وزارة التّعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ⴰⵢⵉⵣⵎⵉⵙⵏ ⵏ ⵜⵣⵔⵉⴼⵜ ⵜⴰⵙⵙⵓⵔⵉⵜ ⴷ ⵜⵣⵔⵉⴼⵜ ⵜⵣⵣⵉⵖⵜ

ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵉⵜ ⵎⵓⵍⵓⴷ ⵎⵎⴻⵔⵉ ⵜⵉⵣⵉ ⵡⵣⵓ

ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵉⵜ ⵏ ⵜⵣⵔⵉⴼⵜ ⴷ ⵜⵓⵜⵍⴰⵢⵜ

جامعة مولود معمري – تيزي وزو

كلية الآداب واللّغات

قسم الترجمـة

**UNIVERSITE MOULOUDMAMMERI DE TIZI-OUZOU**

**FACULTE DES LETTRES ET DES LANGUES**

**Département de Traduction et d'Interprétariat**

رقم التّرتيب :.....

الرّقم التّسلسلي:.....

# مُذَكِّرَةُ تَخَرُّج لِنَيْلِ شَهَـادَة الْمَاسْتـر

الميدان: أداب و لغات أجنبيّة

الفرع: ترجمـة

التّخصّص: ترجمـة عربي / إنجليزي/ عربي

## ترجمة مصطلحات علم التغذية الصحية من الإنجليزية إلى العربية لدليل "Nutrition and diet" أنموذجا

**إعداد الطّالبين :**

أمال قارة

عمر قاصد

**إشراف الأستاذتين :**

علجية أيت بوجمعة

نصيرة سي طيب

**لجنة المناقشة:**

| | |
|---|---|
| سليمة أقزوح أستاذة مساعدة صنف "أ" | جامعة مولود معمري تيزي وزو رئيسا |
| علجية أيت بوجمعة أستاذة محاضرة صنف"ب" | جامعة مولود معمري تيزي وزو مشرفا |
| نصيرة سي طيب أستاذة مساعدة صنف "أ" | جامعة مولود معمري تيزي وزو مشرفا |
| طاوس أسماء بن حيجب أستاذة مساعدة صنف "أ" | جامعة مولود معمري تيزي وزو مناقشا |

السنة الجامعية 2021/2020

# إهداء

الحمد لله الذي وفقني بتثمين هذه الخطوة في مسيرتي الدراسية

لأهدي ثمرة جهدي هذا إلى الراحل من حياتي والحاضر في قلبي أخي

" فريد " رحمه الله وإلى من كان دعائها سر نجاحي "أمي" الغالية

حفظها الله وأدامها لي وإلى سندي في هذه الحياة "أبي" الغالي أطال

الله في عمره وإلى رياحين حياتي أخي "محمد" وأخواتي" ياسمينة " و"

ليلة " وإلى من استمد منه قوتي ونجاحي وأملي في الحياة "إلياس"

وإلى زميلي "عمر" وجميع من وقفوا بجانبي في جميع الأمور.

"أمال"

أهدي هذا العمل إلى والدي ووالدتي العزيزين وإلى أخي "أمازيغ"
وإلى أختي " ديمية" وإلى كل أفراد العائلة الكريمة قاصد وإلى
زميلتي "أمال" وإلى كل أصدقائي الأعزاء.

"عمر"

# شكر وعرفان

اللهم إنا نسألك أن تلهمنا، شكر نعمتك وتجعل علمنا مخلصا لوجهك.

فالحمد والشكر لجلالك.

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم

"من لم يشكر الناس لم يشكر الله، ومن أسد إليكم معروفا فكافئوه، فإن لم تستطيعوا فادعوا له"

واقتداء بهذا الحديث نوجه شكرنا إلى الأستاذتين المشرفتين الأستاذة **علجية آيت بوجمعة** والأستاذة المساعدة **نصيرة سي طيب** لنصائحهما وإرشاداتهما القيمة في سبيل إنجاز هذا العمل ولا يفوتنا أن نشكر أعضاء اللجنة المناقشة الذين قبلوا مناقشة مذكرتنا.

كما نتقدم بجزيل الشكر إلى كل من مدوا لنا يد العون والمساعدة في اخراج هذه الدراسة على أكمل وجه.

# مقدمة

الترجمة هي عملية يتم من خلالها نقل العلوم والثقافات من لغة إلى أخرى بغرض تحقيق الاستفادة المطلقة منها، فمن خلالها استطاع المترجمون التطلع على حضارات غيرهم ونقل علومها وثقافاتها المختلفة ليستفيد منها الباحثون ويطورونها.

ولا تعد الترجمة بالأمر السهل والهين للمترجم بل هي عملية معقدة للغاية، وتختلف أنواعها وشروطها حسب اختلاف أنواع النصوص التي تعمل عليها من مختلف المجالات العلمية والأدبية والتقنية.

انصب موضوع بحثنا في الميدان العلمي و بالضبط مجال علم التغذية الصحية فمع تطور علوم الأحياء و الكيمياء أصبح التركيز الأكبر على علم التغذية، كونه من العلوم الصحية و الطبيعية الهامة التي تركز على صحة الإنسان في جميع مراحل نموه، و الذي يهتم بدراسة المواد الغذائية المتواجدة في الأطعمة و طرق تعامل الجسم معها.

يبحث علم التغذية الصحية في الأمراض التي تصيب الإنسان من تناول كمية قليلة أو مفرطة من المواد الغذائية و طرق الوقاية منها و علاجها بالغذاء، و من هنا تتضح صحة ما اعتقده أجدادنا بأن المعدة هي بيت الداء و أن ما يعالج بالغذاء لا يلزم له الدواء.

ومن هذا المنطلق جاء عنوان بحثنا ب : **ترجمة مصطلحات علم التغذية الصحية من الإنجليزية إلى العربية لدليل Nutrition and Diet "أنموذجا"**

و كان اختيارنا لهذا الموضوع نتاج أسباب ذاتية وموضوعية تكمن الأولى في:

- ✓ اهتمامنا الكبير بمجال علم التغذية كونه ميدان مهم في حياتنا الصحية ومكسبا لمعلومات تفيدنا وتفيد غيرنا.
- ✓ رغبتنا الشديدة في جعل التثقيف الصحي عنصرا فعالا في نهضة الفرد والمجتمع.

- ✓ نشر الوعي وتغيير السلوكيات غير الصحية لدى الأفراد ومساعدتهم على إدراك المفاهيم الصحيحة للوقاية من الأمراض والأوبئة خاصة بعد انتشارها الكبير في آونتنا الأخيرة.

أما الأسباب الموضوعية تتمثل في:

- ✓ قلة وندرة الدراسات والبحوث العلمية المخصصة في هذا المجال.
- ✓ أهمية وجدية هذا الموضوع وما يمتلكه من أهمية إثراء المعجم العربي المتخصص.
- ✓ تقديم وتعريف مصطلحات علم التغذية الصحية للقارئ العربي.

سيهتم بحثنا بدراسة إشكالية ترجمة المصطلح العلمي التي تمحورت حول : **ما هي الصعوبات التي يجدها المترجم عند ترجمته لمصطلحات علم التغذية الصحية من الإنجليزية إلى العربية وماهي النظريات الترجمية المناسبة لنقل هذه المصطلحات؟**

ويتفرع عن إشكاليتنا الرئيسية مجموعة من التساؤلات الفرعية يمكن صياغتها في :

– هل يواجه المترجم صعوبات خلال نقله للمصطلحات العلمية من اللغة الأصل إلى اللغة الهدف وما نوع تلك الصعوبات؟

– ما هي أبرز الشروط التي يجب أن تتوفر عند المترجم المتخصص؟

– هل تساعد أسس كريستين دوريو ونظرية ماريان لودورير في ترجمة مصطلحات علم التغذية الصحيةا؟

– هل يساعد البحث المصطلحي في فهم المعاني الدقيقة و ايجاد مقابلات هذه المصطلحات ؟

حاولنا الإجابة على كل هذه التساؤلات فاقترحنا بعض الفرضيات التالية:

– قد يواجه المترجم صعوبات في ترجمة المصطلحات العلمية من لغة إلى أخرى وهذا قد يعود إلى طبيعة تلك المصطلحات.

– إتقان اللغة الأصل واللغة الهدف قد تكون من الشروط اللازمة التي يجب أن تتوفر لدى كل مترجم متخصص.

– قد يساعد البحث التوثيقي و النظرية التأويلية في ترجمة مصطلحات علم التغذية الصحية.

– قد يساهم البحث المصطلحي بشكل أو بأخر في فهم معنى مصطلحات علم التغذية الصحية و ايجاد مقابلاتها.

وللإحاطة بموضوع دراستنا اخترنا العمل على مدونة البحث المتمثلة في دليل **Nutrition and Diet** ،لأنه غني بمصطلحات علم التغذية الصحية التي تطرح معضلات ترجمية تصلح أن تكون محطة بحثنا ، ومنه فإننا سنركز على كيفية نقل هذه المصطلحات للقارئ العربي اعتمادا على المنهج التحليلي الوصفي،ذلك وفق مراحل النظرية التأويلية **The Interpretive method** لماريان لودورير **Marianne LEDERER** و دانيكا سيليسكوفيتش **Danica SELESKOVITCH**، والبحث التوثيقي **Documentary Research** ل كريستين دوريو **Christine DURIEUX.**

يهدف بحثنا إلى إثراء الرصيد اللغوي لمصطلحات علم التغذية الصحية ودراسة المصطلحات العربية التي تخص هذا المجال، والدعوة إلى العمل في حقلي الترجمة والمصطلحات العلمية والجمع بينهما وضرورة فتح آفاق جديدة ونقلها إلى القارئ العربي، كما يهدف إلى تشجيع البحث في ترجمة المصطلحات المتخصصة ودراسة الإشكاليات الموجودة فيها.

سيقوم هذا البحث على فصلين فضلا عن مقدمة و خاتمة، يحمل الفصل الأول عنوان " **المصطلح العلمي و ترجمته** " و يتناول تعاريف المصطلح العلمي و الترجمة المتخصصة و لغة التخصص، و الصعوبات التي يواجهها المترجم في ترجمة المصطلحات العلمية و أهم المهارات التي يجب التحلي بها

للتغلب على تلك الصعاب، و يستعرض كذلك لمحة عامة عن مجال علم التغذية الصحية و في الأخير يقف على النظريات و الاستراتيجيات المعتمدة في ترجمتنا.

أما الفصل الثاني الموسوم ب "**نماذج تطبيقية عن ترجمة مصطلحات علم التغذية الصحية من الإنجليزية إلى العربية**" يهدي إلى تقديم و تلخيص مدونة البحث، ثم يقدم منهجية تحليلنا لبعض المصطلحات المستخلصة منها، ليتطرق بعد ذلك إلى تقديم ترجمتنا الخاصة للمدونة.

سنعتمد في بحثنا هذا على مجموعة من المصادر والمراجع المتمثلة في معاجم وقواميس أحادية وثنائية اللغة، وكتب ومقالات علمية التي استأنسنا بها قصد المقاربة والاستفادة ونذكر منها:

- قاموس **Oxford Learner's Dictionary**، الطبعة السادسة، 2000 .
- كريستين دوريو، ترجمة هدى منقص،"**أسس تدريس الترجمة التقنية** "، الطبعة الأولى، 2007 .

ونختم أخيرا بحثنا بمجموعة من النتائج التي توصلنا إليها بعد التحليل والبحث ، ونقدم أجوبة على كل التساؤلات والفرضيات التي طرحناها في بداية هذا العمل، لنقترح بعدها بعض الاقتراحات والتوصيات لفتح فرص جديدة للبحث وللإسهام في تسهيل وتطوير حركة ترجمة المصطلحات المتخصصة، لنعرض أخيرا بعض مصطلحات علم التغذية الصحية في مسرد عربي وإنجليزي.

# الفصل الأول

## " المصطلح العلمي و ترجمته "

سنقوم في هذا الفصل بتعريف المصطلح لغة واصطلاحا وتعريف المصطلح العلمي وتوضيح علاقته بالترجمة وبالأخص الترجمة المتخصصة، كما تقتضي الضرورة أن نتطرق إلى تعريف اللغة العامة ولغة التخصص وعرض خصائصها والفرق بينهما، بعدها سنقوم بتبيان صعوبات المترجم المتخصص ودوره في الترجمة والمهارات التي يجب أن يتحلى بها لإيصال المعلومة الدقيقة للقارئ ولتحقيق الأمانة التّرجمية، كما سنتحدث عن علم التغذية الصحية من كل جوانبه وأخيرا سنسلط الضوء على تقنيات الترجمة المستعملة في دراستنا التحليلية للبحث.

## 1 – تعريف المصطلح

يعتبر المصطلح جزءا مهما في كل اللغات المعاصرة باعتباره مفتاح المعرفة ووسيلة التفاهم والتواصل بين الناس في شتى المجالات العلمية والاجتماعية والفكرية.

### 1-1- لغة

لم تكن توجد كلمة مصطلح في التراث العربي القديم بل كلمة "**اصطلاح**" هي التي تطرق إليها العرب ومعظم المعاجم العربية.

وردت كلمة "**مصطلح**" في **معجم الوسيط:** " صَلُحَ، صِلَاحاً، صَلاَحاً وصَلوحاً: زال عنه الفساد اصطلح القوم: زال ما بينهم من خلاف وعلى الأمر تعارفوا واتّفقوا ...." **(2004:520)**

وأشار أحد أقطاب علم الترجمة والمصطلح شحاذة **الخوري** إلى أنه : " الاصطلاح في اللغة هو التصالح وتَصالح القوم أي قام الصُلح والسلام بينهم." ***(1989 :17)***

و الخلاصة من هذه التعريفات أن اللفظ "**مصطلح** " لفظ يرتبط بالاتفاق والمصالحة بين مجموعة معينة على اسم أو شيء معين وأن الاتفاق شرط ضروري لوضعه.

**1-2- اصطلاحا**

لم تتناول الكتب والمعاجم العربية التعريف الاصطلاحي للمصطلح إلا **الجرجاني** قائلا : " الاصطلاح عبارة عن اتفاق قوم على تسمية الشيء باسم ما ينقل من موضعها الأول وإخراج اللفظ من معنى لغوي إلى آخر لمناسبة بينهما. " **(2003: 32)**

بمعنى لكي يسمى لفظ من الألفاظ مصطلحا فإنه يحتاج الى اتفاق طائفة على اسم هذا الشيء ونقله من مدلوله الأصلي إلى مدلولات جديدة.

أما في المعاجم الغربية عرف معجم **أكسفورد** الإنجليزي المصطلح بكلمة " **Term** "

(Term is a word or phrase used to describe a thing or to express a concept especially in a particular kind of language or branch of study.)

**(تاريخ الزيارة : 10/19/ 2021 على الساعة10و05د dictionaries.com www.en/oxford)**

" المصطلح هو كلمة أو جملة تستعمل لوصف شيء ما أو لتعبير عن مفهوم ما، خاصة في لغة معينة أو مجال دراسي." **(ترجمتنا)**

كما عرفه **علي القاسمي** قائلا : " المصطلح هو كل وحدة (لغوية) دالة مؤلفة من كلمة (مصطلح بسيط) او من كلمات متعددة (مصطلح مركب) و تسمى مفهوما محددا بشكل وحيد الوجهة داخل ميدان ***ما.***" **(25:1987)**

ركز علي القاسمي من خلال هذا التعريف على أمرين الجانب المورفولوجي للمصطلح و ضرورة توحيده بحيث يجب أن يعبر المصطلح الواحد عن المفهوم الواحد في الحقل العلمي الواحد فالمفهوم **(Concept)** يعطي الوجود المادي و اللغوي للمصطلح، و المفهوم كما جاء في **المعجم الفلسفي لجميل**

**صليبا** هو: " ما يمكن تصوره، و هو عند المنطقين، ما حصل في العقل، سواء حصل فيه بالقوة أم بالفعل." **(1982:403)**

بمعنى أن المفهوم عبارة عن صورة ذهنية يصورها العقل وتشير إلى مجموعة من الخصائص التي تعبر عن شيء معين، بذلك يكون المفهوم هو السبيل إلى توليد المصطلحات وضبطها والمصطلح بدوره يساهم في اخراج المفهوم إلى الوجود المادي.

خلاصة القول أن ما اتفق عليه العلماء أو ما سمي بالاصطلاح هو مفتاح العلوم وعلى أساسه تتعارف الطوائف على مفاهيم علمية و تقنية و لغوية أو باختصار المصطلح هو اللفظ أو الرمز الذي يعبر عن مفهوم مجرد أو محسوس داخل مجال من مجالات المعرفة.

### 2 –تعريف المصطلح العلمي (Scientific Term)

المصطلح العلمي هو اللفظ الذي اتفق عليه العلماء على اختلاف اختصاصاتهم ليدلوا به على شيء محدد وقال رجاء **وحيد دويدري** في هذا الصدد: " هو لفظ كلمة أو كلمات تحمل مفهوما معينا ماديا أو معنويا، أو هو كلمة أو كلمات ذات دلالة علمية أو حضارية." **( 2010:148 )**

وهذا يبين أن المصطلح العلمي هو الصياغة اللغوية لظاهرة علمية والتمثيل اللغوي للمفهوم العلمي الذي يقتضي عناية ودقة فائقة ليكون المصطلح المولد دالا على مفهوم واحد.

عرفه كذلك **محمد فهمي االحجازي** قائلا: " هو كلمة أو مجموعة من الكلمات من لغة متخصصة علمية أو تقنية يوجد موروثا أو مقترضا ويستخدم للتعبير بدقة عن المفاهيم وليدل على أشياء مادية محددة. " **(1993: 12)**

بمعنى أن المصطلح العلمي هو لفظ أو تركيب خاص يعبر عن مفهوم واحد في مجال معين ويدل على صفة واحدة على الأقل وقد يكون أصلي أو مقترض من لغة أخرى.

ورد المصطلح العلمي في موقع **ويكيبيديا** باللغة الإنجليزية ب **Scientific Term**

**"** Scientific Term is the part of the language that is used by scientists in the context of their professional activities. **"**

**(تاريخ الزيارة 2021/10/10 على الساعة 16و10د https://en.m.wikepedia.org)**

" المصطلحات العلمية هي جزء من اللغة التي يستخدمها العلماء في سياق أنشطتهم المهنية. " **(ترجمتنا)**.

يمكن القول أن المصطلح العلمي يصلحُ في نقل المعارف و المهارات و التكنولوجيا و صياغة و نشر المعلومات العلمية و التقنية فهو يعبر عن حضارة الآخرين و من أهم خصائصه الوضوح و الدقة و بساطة الأسلوب فهذا ما يميزه عن باقي المصطلحات العامة و جعل له مكانة جديرة به داخل المجالات المتخصصة.

بمختصر العبارة يمثل المصطلح العلمي دعامة المعرفة المتخصصة وله دور فعال في ضبط مفاهيم اللغة المتخصصة و من أهم الوسائل التي تسعى لتطويره و الرقي به هي " الترجمة " و من هذا السياق قاموا منظري الترجمة و ممارسيها بربط المصطلح العلمي مباشرة بالترجمة المتخصصة و اللغات المتخصصة.

## 3- اللغة العامة واللغة المتخصصة في الترجمة المتخصصة

تعتبر الترجمة وسيلة نقل مفاهيم المصطلحات من لغة الأصل إلى لغة الهدف ويطلق على جميع أنواع الترجمة التي لا تختص في مجال معين بالترجمة العامة أما الترجمة المتخصصة فنقصد بها ترجمة مجموعة النصوص التي تختص في مجال محدد كالطب والاقتصاد والقانون والتغذية وغيرها من المجالات.

قال **شحاذة الخوري** عن الترجمة المتخصصة : " تتميز هذه الترجمة، بأنه ينبغي أن تتوافر لها الدقة، و الوضوح في المعنى، مع صحة المصطلح، و سلامة اللغة . " **(57:1989)**

و من هذا القول يتبين أن من خصائص الترجمة المتخصصة الدقة و وضوح المعنى وصحة اللغة و المصطلح و أضاف **محمد الديداوي** في قوله : " ترجمة نص متخصص هي ترجمة رسالة تحمل مضمونا معينا يرد في خطاب ذي شكل معين بالإضافة إلى مصطلحية خاصة بمجال التخصص." **(45: 2000)**

وضح **الديداوي** بشكل مباشر أن ترجمة نص متخصص يقوم اعتمادا على لغة متخصصة ذات مصطلحية محددة لأن المترجم الذي يشتغل على نص متخصص يعمل على نقل حقائق علمية للقارئ بمصطلحات تنتمي إلى مجالات متخصصة بواسطة لغة محددة. و اللغة أمر أساسي في الترجمة المتخصصة و تأخذ أشكال و أنواع عديدة منها اللغة العامة و المتخصصة .

### 3-1- تعريف اللغة العامة (Common Language)

اللغة العامة هي تلك اللغة اليومية التي يستعملها جميع الناس لغرض التعبير و التفاهم وتكون منطوقة أو مكتوبة و قال **بديع يعقوب** عن اللغة : "وظيفة اللغة هي أن يتصل الإنسان بأخيه الإنسان ثقافيا و اجتماعيا ."**(13: 1982)**

بمعنى أن اللغة العامة هي أداة تعبير و تواصل بين الأفراد و المجتمعات و المرآة التي تعكس هويتهم الشخصية.

### 3-2- تعريف اللغة المتخصصة (Specialized Language)

اللغة المتخصصة هي جزء من اللغة العامة و وسيلة للتعبير عن معارفها المتخصصة و تدل على مفهوم دقيق و واضح يرتبط بمجال متخصص.

يعرفانها **بيخت و دراسكو (PICHT and DRASKAU)** بأنها:

« Special language is a formalized and codified variety of language , used for special purposes and a legitimate context . » **( 1999 : p62)**

"تعتبر اللغة المتخصصة فرع لغوي منظم ومدون يستعمل لأغراض خاصة في سياقات محددة" **(ترجمتنا)**

يعني أن اللغة المتخصصة عبارة عن نظام لغوي فرعي يدل على سياق محدد في حقل من حقول المعرفة.

**3-3- الفرق بين اللغة العامة و اللغة المتخصص**

رغم تميز اللغة المتخصصة بعدة خصائص لكنها تظل جزءا من اللغة العامة فَهُما في تفاعل مستمر فقد يتحول في اللغة ما هو عام إلى خاص وفي المقابل تأتي اللغة المتخصصة بمصطلحات جديدة تثري اللغة العامة، وقال **الحجازي** في هذا الصدد: " الجزء الأساسي في كل لغات التخصص يتمثل في مصطلحاتها المختلفة، و لكن المصطلحات وحدها لا تشكل لغة، إذ تحمل كل لغة تخصصية خصائص صرفية و نحوية مستمدة من اللغة العامة." **(14 :1993)**

يتبين أن اللغة المتخصصة هي جزء لا يتجزأ من اللغة العامة، والفرق الجوهري بينهما أن اللغة المتخصصة أكثر منها دقة وتستعمل لدى أشخاص متخصصين لأهداف و أغراض خاصة قصد تبليغ معلومات حقيقية و تبادل معارف علمية.

**3-4- خصائص اللغة المتخصصة**

اتخذت اللغة المتخصصة خصائص تميزها عن اللغة العامة أهمها ذاتية الدلالة مما يعني أنها تنتمي إلى حقل مفهومي قابل للضبط وأخرى لغوية فهي تتمتع بأسلوب خاص و علمي يتسم بالإيجاز و

الاختصار و عدم التصنع و الغرابة، فكل عنصر لغوي يستعمل فيها جاء دقيقا و واضحا لا غير و خصائص وظيفية و نعني بذلك أنها وسيلة تصبو لتحقيق أمر ما.

## 4- صعوبات الترجمة المتخصصة و دور المترجم المتخصص

تعد ترجمة النصوص المتخصصة مهمة عسيرة وعملية صعبة قد تتطلب الكثير من الجهد و الاتقان من ناحية المترجم فليس من السهل تحديد مصطلحات و عرض مفاهيم و أفكار النص المتخصص ولعل من أهم الإشكالات التي تعترض سبيل المترجم في الترجمة المتخصصة:

### 4-1- إشكالية المصطلح

تتمثل هذه الإشكالية في صعوبة نقل المصطلحات العلمية الحديثة لعدم توافرها واختلاف مفاهيمها من مكان إلى أخر و من لغة إلى أخرى و قال **أورتادو ألبير** في هذا الشأن: " إن ترجمة النصوص المتخصصة ترتبط ارتباطا وثيقا بالحقل الذي إليه تنسب، كما أن على المترجم أن يتوفر على معرفة في حقل التخصص الذي يترجم منه أو إليه، حتى يتمكن من تنفيذ عمله." **(76:2007)**

فمن المعروف أن النصوص المتخصصة تعج بالمصطلحات العلمية و ترتبط ارتباطا وثيقا بها، و عدم معرفتها و الإحاطة بمعانيها و مفاهيمها بكل دقة ووضوح يجعل عملية الترجمة في إشكال و تعقيد.

### 4-2- إشكالية اللغة

لكل ترجمة لغة مختصة بها ولكل مصطلح مفهوم مختص به، والمترجم المختص في صراع دائم في إيجاد مقابلات في اللغة التي يترجم منها وإليها والتي تكون في كثير من الأحيان في غياب دائم أو غير متواجدة وفي معظم هذه الحالات يصعب النقل و التعبير عنها.

قالت **كريستين دوريو** في هذا الصدد: " الاختصاصيين يميلون بسهولة إلى استخدام ما اتفقت على تسميته بلغة الاختصاص التي تمكنهم من التفاهم والتواصل بسرعة أكبر." **(2007:38 )** .

بمعنى أن أهل الاختصاص بما فيهم العلماء يستخدمون لغة خاصة قائمة بذاتها، للتعبير عن معلومات ومعارف متخصصة.

وخلاصة القول أن الترجمة المتخصصة تتطلب نظام خاص و لغة علمية خاصة سليمة و واضحة لضمان النتائج المنتظرة ، فمن البديهي أن تكون لغة المترجم لغة علمية متخصصة لأن سلامة المصطلح و تخصص اللغة أمران مهمان من أجل تحقيق ترجمة موفقة.

وبغية التغلب على صعوبات الترجمة المتخصصة على المترجم المتخصص التحلي ببعض الصفات والتمتع ببعض الأدوات التي ذكرها **إبراهيم بدوي الجيلاني** في قوله: " إن أدوات المترجم الناجح هي المعرفة الذاتية، و إتقان اللغتين، و اقتناء المراجع اللغوية و التخصصية، و معالجة مشكلة المنقول من لغات لها خصائصها التركيبية التي تختلف جزئيا أو كليا عن خصائص العربية و التي قد يؤدي عدم اكتشافها إلى معضلات دلالية تشوه المعنى أو تعكسه." **( 1996 :47)**

وهذا يعني أن يكون المترجم متسلحا بمختلف المهارات لغوية وذاتية لكي تمكنه من مواجهة مختلف النصوص المتخصصة لتفادي الوقوع في أخطاء دلالية قد تقلل من شأن اللغات المنقول منها و إليها.

و من بين هذه المهارات حسب **بيل روجر** " معرفة لغة الأصل و لغة الهدف، معرفة أنماط النصوص و معرفة موضوع البحث (معرفة حقيقية) و معرفة تقابلية " **( 1999:91)**

يعني أن يتقن المترجم كلتا اللغتين و أن يحيط علما و معرفة على كل المواضيع المراد ترجمتها بموجب أن مثل هذه الأمورٌ لا بد من مراعاتها لتحقيق ترجمة صحيحة و متماسكة .

كما صُنفت مهارات المترجم الماهر حسب مكون الكفاءات الترجمية في كتاب " **Translation in Canada**" ل **جون دوليل (Delisle Jean 1984 )** إلى :

### 4-3- المهارة اللغوية (Language skills)

تتمثل في التمكن من اللغتين المصدر و الهدف فإدراك لغة الأصل و الهدف هي بمثابة القاعدة الأساسية التي ينطلق منها كل مترجم، و يشمل هذا التمكن من الإلمام بالقواعد اللغوية و المصطلحات و التراكيب لكلتا اللغتين لكي يكون نقل المترجم للأفكار صحيحا و دقيقا إلى اللغة الهدف، و بإمكان المترجم الاستعانة بالمعاجم المتخصصة أحادية اللغة أو ثنائية اللغة و هذا يساعده على إثراء معلوماته و إنجاح عمله .

### 4-4- المهارة الموضوعاتية (Thematic skills)

وهذا ما نعني به وجوب معرفة المترجم أحق المعرفة بمجال تخصصه و تطلعه لجميع الأحداث و الأخبار، التي تتعلق بميدان تخصصه عن طريق البحث و المطالعة في سبيل التحكم للجانب المصطلحي لعمله.

### 4-5- المهارة النصية (Writing skills)

تتمثل هذه المهارة لمدى احترام المترجم لأسلوب الكاتب في النص الهدف وحرصه على تبني نفس أساليب البلاغة وقواعد اللغة للنص المصدر.

### 4-6- المهارة التقابلية و المعلوماتية (Research and Computer skills)

تتجلى هذه الأخيرة في تسلح المترجم بكل أساليب و تقنيات الترجمة و اقتناء جميع المراجع و المواقع المعلوماتية، حتى تتحقق ترجمته للنص الأصل فيكون واضحا في كلامه و متسلسل في أفكاره و

جمله لتفادي الوقوع في خطا التأويل و نقل المعنى المراد كما قال **عبد الله الهاشمي** : " إن المترجم كيفما كان اختياره، يجب أن يرجع إلى التاريخ و إلى المعاجم المختصة، و مختلف اكتشافاتها العلمية و التقنية لأن بعض العناصر المكونة لمتنه قد تستعصي و قد تغيب عن دلالتها الصحيحة، كما أن الزمن يفعل فعلته كعائق يحول دون توثيقنا من بعض المفاهيم." **(2006:107)**

ايجازا لهذه المهارات يجب أن يكون المترجم على دارية تامة بالمفاهيم والمواضيع العامة لنصوص المراد ترجمتها والقواعد التركيبية التي تتجلى بها تلك النصوص، لضمان ترجمة صحيحة ودقيقة فعدم الالتزام بمنهجيات وشروط محددة قد يقلل من الإسهامات التّرجمية والعلمية.

## 5-علم التغذية الصحية

أشارت كل الأبحاث إلى أن نوع الغذاء وكميته يكون سببا مباشرا لكل داء مثلما تقول المقولة "المعدة بيت الداء" مقولة صحيحة لا شك فيها، فعلم التغذية هو العلم الذي يفسر تفاعل العناصر الغذائية والمواد الأخرى في الغذاء فيما يتعلق بالنمو والتكاثر والصحة والمرض للكائن الحي.

### 5-1- الغذاء و التغذية

الغذاء هو أي طعام صلب أو سائل أو مجموعة من الأطعمة التي يتناولها الإنسان، أما التغذية فهي عبارة عن مجموع العمليات الحيوية التي بواسطتها يتمكن الكائن الحي من الحصول على المواد الغذائية اللازمة ثم يستخدمها لحفظ حياته وتوليد الطاقة وتجديد الأنسجة التي تظهر على شكل حرارة أو عمل جسماني داخلي أو خارجي.

إذ أن كلمة تغذية تقوم بشرح كامل للعلاقة بين الغذاء ونشاط جسم الانسان وقيام أجهزته المختلفة بوظائفها حيث أن الغذاء هو وقود الجسم الذي بدونه يصعب القيام بأي جهد أو نشاط. ومن هنا جاءت أهمية أن يكون هناك تنوع وتكامل فيما يتناوله الإنسان لتحقيق تغذية متوازنة وصحيحة.

**(تاريخ الزيارة 2021/10/09 على الساعة 15 و20د https://ar.m.wikipedia.org)**

**5-2-التغذية المتوازنة**

إن مفهوم التوازن يعني الحالة الطبيعية التي يصل إليها الشيء في أي مجال، فلا يقع ضرر من خلال زيادة الشيء أو نقصانه، وهذا ينطبق على مفهوم التوازن في التغذية أو ما نسميه التغذية المتوازنة والتوازن الغذائي يعني أساسا تناول مختلف الأغذية بكميات متوازنة ، ويقوم التوازن الغذائي بإصلاح العادات الغذائية لدى الأشخاص ويجعلهم يقومون برقابة ذاتية لأنفسهم.

**(تاريخ الزيارة 2021/10/10 على الساعة 15 و 33د https://www.med.tn )**

**5-3- التغذية الصحية و فوائدها**

يعتبر الغذاء المتوازن الوسيلة الوحيدة حتى يتجنب الجسم الإصابة بالأمراض وتعتمد التغذية الصحية على تناول مجموعة متنوعة من الأطعمة المحتوية على العناصر الغذائية اللازمة التي يحتاجها الجسم، كما يساعد إتباع نظام غذائي صحي على توفير فوائد عديدة للجسم والتي نذكر البعض منها في النقاط الآتية :

**- المساهمة في إنقاص الوزن وتحسين عملية الهضم**

تحتوي الأطعمة النباتية على كمية كبيرة من الألياف الغذائية التي تساعد على التحكم في الوزن وخفض نسبة السعرات الحرارية وتحافظ على صحة الجهاز الهضمي.

**- تحسين الصحة العقلية والحالة النفسية**

بينت العديد من الدراسات التي نشرت في مجلة **Frontiers in behavioral neuroscience** أن تناول نظام غذائي متوازن وغني بالخضروات والعناصر الغذائية المفيدة يتعلق بتحسين الصحة العقلية

والنفسية حيث يمكن أن يساعد على الحفاظ على صحة الدماغ والإدراك. وأشارت أن **الكاروتينات** (بالإنجليزية **Carotenoids**) و**فيتامين ج** و **فيتامين ب6** عناصر غذائية تمتلك خصائص قوية و مضادة **للاختلال المعرفي المعتدل،** و هذا يعود إلى خصائصها المضادة للأكسدة. كما أشارت نتائج دراسات نشرت في مجلة **Appetite** عام **2016** إلى ارتفاع أعراض الاكتئاب واضطراب المزاج الكلي خاصة عند المصابين بالسمنة.

**- الحفاظ على صحة القلب**

تقلل التغذية الصحية من مخاطر الإصابة بأمراض القلب وذلك عن طريق الحفاظ على ضغط الدم والكولسترول بالمستويات الطبيعية حيث يمكن أن يكون ارتفاع ضغط الدم والكولسترول ناجما على الإفراط في تناول الملح والدهون المشبعة. وقد أشارت مراجعة لمجموعة من الدراسات **Journal of the Americans College of Cardiology** عام **2016** إلى أن النمط الغذائي لمناطق البحر الأبيض المتوسط الغني بالأطعمة النباتية والبروتين النباتي له أثر إيجابي في تخفيض خطر الإصابة بالأمراض القلبية الوعائية.

**- تقليل خطر الإصابة بالسرطان**

تناول الأطعمة المحتوية على مضادات الأكسدة تساعد على تقليل خطر الإصابة بالسرطان عن طريق حماية الخلايا من التلف حيث تعمل العديد من المركبات الكيميائية النباتية الموجودة في الفواكه والخضروات والمكسرات والبقوليات كمضادات للأكسدة بما في ذلك **الليكوبين** (بالإنجليزية **Lycopene**) و**فيتامين ج** و**فيتامين هـ**.

**( تاريخ الزيارة 2021/09/10 على الساعة 16 و03د https://mawdoo3.com )**

### 5-4- بعض النصائح في التغذية الصحية

الأغذية الصحية لا تكفي وحدها للحمية ولتجنب الأمراض وإنما يجب أن يرافقها نظام صحي مبرمج ومتكامل فالنظام الغذائي المثالي يجب أن يتضمن بعض هذه النصائح :

- التنويع في الطعام فالتغذية الصحية لا تكتمل إلا بتناول مختلف الأنواع من الغذاء والتغيير في كميات المواد وأنواعها.
- تناول المواد الغذائية الغنية بالسكريات والخالية من الدهون لأنها تعطي للجسم الطاقة والفيتامينات اللازمة.
- تناول الخضروات والفواكه بشكل يومي وينصح بتناولها وهي طازجة.
- اللحوم والأسماك مهمة للتغذية لأنها تحتوي على المغذيات المهمة للجسم لكن الإكثار منها له أضرار كبيرة ويسبب أمراضا خطيرة.
- المواد التي تحتوي على الدهون هي الأخرى مفيدة للجسم ولكن ينصح بعدم تجاوز الكمية المحددة في حين ينصح بتناول الدهون الغير المشبعة.
- التقليل من السكريات والأملاح مهمة لصحة الجسم ويفضل تعويضها بالأعشاب والمحليات الطبيعية.
- الإكثار من شرب الماء والمشروبات الخالية من السكريات.
- التحضير الجيد والبطيء للطعام تحت درجات منخفضة كي لا يفقد مواده الغذائية.
- الرياضة اليومية مهمة لهضم الغذاء وتنشيط الدم في الجسم وينصح بممارسة الرياضة من 30 الى 60 دقيقة يوميا.

**(تاريخ الزيارة 2021/09/10 على الساعة 16 و20د https://m.dw.com )**

## 6- نظريات الترجمة

تتعدد وتتنوع نظريات الترجمة لكن وقفنا فقط على نوع محدد يتناسب مع بحثنا، أين اعتمدنا على البحث التوثيقي والمصطلحي لكريستين دوريو الذي يعد آلية من آليات الترجمة التي يلجأ إليها المترجم لتنير درب بحثه عن ماهية المصطلح المتخصص، كما اعتمدنا أيضا على مراحل النظرية التأويلية لدانيكا سيليسكوفيتش وماريان لودورير التي تهدف إلى نقل المعنى بدقة ووضوح.

### 6-1 البحث التوثيقي Documentary Research Christine DURIEUX (1990)

كثر الحديث عن البحث التوثيقي في السنوات الأخيرة باعتباره عملية تفرض نفسها في كثير من الحالات، نظرا لنتائجها القيمة التي تساعد المترجم على تجاوز الكثير من الصعوبات والعقبات .

نقصد بالبحث التوثيقي عملية منظمة يقوم به شخص معين (المترجم مثلا) من أجل جمع معلومات من وثائق مختلفة مطبوعة أو إلكترونية تساعده على فهم موضوع معين.

سهم بالخصوص هذا النوع من البحوث في تقديم المعلومات في المجال المتخصص (تقني، علمي، قانوني)، وفي تسهيل سبل الترجمة المتخصصة. وهذا ما تبنته **كريستين دوريو** : " يحمل البحث التوثيقي باللغة الهدف معه مكسبا مزدوجا وهو أن يقدم أولا معلومة قابلة للفهم بسرعة أكبر من جانب القارئ، ويقدم ثانيا لغة اصطلاحية واستخدامها بشكل يمكن استغلاله مباشرة في تنفيذ الترجمة." **(2007:70)**

توضح **دوريو** أهمية البحث التوثيقي في اللغة الهدف لأنه يسهل عملية الفهم أثناء الترجمة أولا ويقدم المفهوم الاصطلاحي في حقله المعرفي أخيرا.

و يكون البحث التوثيقي باتخاذ جملة من الوسائل الإجرائية أهمها المطالعة والقراءة التي ذكرتها كريستين دوريو كالموسوعات والمجلات والمقالات والمواقع المتخصصة والكتب.

### 6-1-1 آليات البحث التوثيقي

للبحث التوثيقي آليات ومقومات تساعد المترجم على تسهيل عمله الترجمي التي ذكرتها كريستين دوريو **(نفس المرجع 2007)** فيما يلي :

- مراجعة الموسوعات لتحديد المفاهيم المبهمة والغير الواضحة.

- استغلال الوثائق وتسجيل المعطيات المتصلة بموضوع الترجمة بواسطة جدول للكلمات المفتاحية.

- العودة إلى المجالات الحديثة والمتخصصة.

- قراءة الكتب والمقالات في اللغة المصدر واللغة الهدف.

- الاتصال بأهل الاختصاص في المجالات العلمية المختلفة قصد الاستفسار والتأكيد.

يبدو أن هذه الآليات والمقومات تدعم المترجم بشكل أو بأخر لتيسير عمله، لكن هذا البحث لا يسمح دائما بحل جميع المشكلات الاصطلاحية الخاصة بالترجمة، لأنه يقوم فقط بالإحاطة حول الموضوع والمصطلحات بصفة عامة أو تقديم معلومات أو تطبيقات جديدة تتعلق به، وهنا قد يضّطر المترجم إلى القيام ببحث مصطلحي دقيق باللجوء إلى القواميس والمعاجم ثنائية اللغة والاطلاع عليها.

اجتمع المختصون في علم الترجمة على وجوب القيام بالبحث المصطلحي في هذه المرحلة من العجز حيث يعتبر طريقة أساسية في الترجمة المتخصصة، فحسب **كريستين دوريو** يمكن اعتبار البحث المصطلحي الطريقة الأكثر اقتصادا للبحث ولكنه يظل الأكثر تعقيدا فلا يتوقف البحث على قراءة

القواميس والاطلاع عليها فحسب، وإنما يجب التمعن والتمييز بين الكلمات والمقابلات المقترحة لذلك المصطلح والبحث عن حقله الدلالي باللغة المصدر.

يظل التوثيق والبحث المصطلحي فرعين متكاملين من فروع المعرفة ومرحلتين مهمتين تساعدان المترجم على إيجاد حلول للمشاكل التّرجمية للمصطلح، ويؤديان دورا بالغ الأهمية في الترجمة ونخص بالذكر الترجمة المتخصصة والمصطلحات العلمية.

## 6-2-النظرية التأويلية The Interpretive Theory Danica SELESKOVITCH & Marianne LEDERER ( 1978 )

ظهرت النظرية التأويلية خلال السبعينات و تمثلها المدرسة العليا للتراجمة و المترجمين **(ESIT)** بباريس و من بين أهم روادها نذكر دانيكا سيليسكوفيش **Danica SELESKOVITCH** وماريان لودورير **Marianne LEDERER** و جون دوليل **Jean DELISLE** و موريس بارنيه **Maurice PERGNIER** .

استمدت هذه النظرية مبادئها من خلال تجربة الترجمة الفورية **(Interpretation)** فأصبحت غايتها الوحيدة هي نقل الرسالة أو بعبارة أخرى نقل المعنى وأطلق عليها أيضا اسم "**نظرية المعنى**".

ركزت نظرية المعنى بشكل خاص على مصطلح التأويل مع الأخذ بالاعتبار المعنى في النص الأصلي، و احترام الشروط اللازمة لاستقبال الترجمة في النص الهدف ،ورأى أصحاب هذه النظرية أن يكون الفعل التأويلي على ثلاث مراحل:

### 6-2-1- مرحلة الفهم Comprehension

تتمثل هذه المرحلة في فهم النص في اللغة المصدر وفهم النص متعلق بمعرفة المترجم وبإتقانه اللغتين المصدر والهدف وإطلاعه على الموضوع. ومرحلة الفهم مهمة في الفعل الترجمي والتأويلي وقالت **لودورير** في هذا الصدد:

« La théorie interprétative a établi que le processus consistait à comprendre le texte original. » **(1994 :11 )**

" تثبت النظرية التأويلية أن العملية الترجمية قوامها فهم نص الأصل. " **(ترجمتنا)**

تتلخص هذه المرحلة في فهم النص الأصل في اللغة المصدر للإحاطة بالمعنى المراد تبليغه في اللغة الهدف.

### 6-2-2- مرحلة الانسلاخ اللغوي Deverbalization

تضطلع مرحلة الانسلاخ اللغوي مكانة مهمة داخل النظرية التأويلية بحكم أنها تبني تصورها للترجمة على ضرورة نقل المعنى في سياقه العام، و عرفت **ماريان لودورير** هذه المرحلة بأنها:

« La déverbalisation est un processus cognitif que nous connaissons tous, les données sensorielles deviennent, en s'évanouissant des connaissances dévêtues de leurs formes sensibles. » **(1994:23)**

" نعلم جميعا بأن الانسلاخ اللغوي هي عملية معرفية تتم عن طريق تلاشي البيانات من أشكالها الحسية إلى أشكالها المجردة " **(ترجمتنا)**

يتضح أن هذه المرحلة عبارة عن تجريد لغوي لمعنى النص في اللغة المصدر بهدف إعادة صياغة ذلك المعنى في اللغة الهدف وتعويض البنيات اللغوية للنص المصدر ببنيات لغوية جديدة في اللغة الهدف. كما تدعو إلى إدراك الدال والمدلول في النص المصدر لإيجاد المقابلات المناسبة في اللغة الهدف و نقل المعنى في سياقه العام مع مراعاة اختلاف التراكيب اللغوية بين اللغة الأصل واللغة الهدف.

### 6-2-3- مرحلة إعادة الصياغة Reexpression

تعد مرحلة إعادة الصياغة مرحلة هامة في عملية الترجمة بحكم إذا اكتمل فهم النص في اللغة المصدر يتشكل المعنى لدى المترجم، ويعود قادرا على تحصيل فحوى الرسالة وإعادة صياغة النص في لغة الهدف.

وأشارت **لودورير** لأهمية المعارف اللغوية للمترجم في مرحلة إعادة الصياغة:

« Les connaissances linguistiques du traducteur font partie de son bagage cognitif et sont bien entendu indispensables à la compréhension des textes et à leur réexpression. » **(1994 : 33)**

" المعرفة اللغوية للمترجم هي جزء ضروري من زاده المعرفي و هي بالطبع ضرورية لفهم النصوص و إعادة التعبير عنها. " **(ترجمتنا)**

رأى أصحاب هذه النظرية أن إتقان اللغة شرط أساسي في مرحلة إعادة الصياغة، بمعنى يجب على المترجم أن يتقن اللغة الهدف اتقانا جيدا لكي يعبر عن النص المصدر بكل أمانة في النص الهدف.

خلاصة القول أن النظرية التأويلية و مراحلها الثلاث مَنحّت حلولا للمترجمين، لأن فهم معنى النص في اللغة المصدر و تجريده في اللغة الهدف و إعادة صياغته هي أساس إنتاج و تحصيل كل نص مترجم متماسك و متجانس، و تستلزم هذه المراحل عملية البحث التوثيقي و المصطلحي لا سيما اذا ما تعلق الأمر بنصوص متخصصة لجمع المعارف الموسوعية لنقل الصحيح و الدقيق لمعنى النص الأصل.

# الفصل الثاني

## " نماذج تطبيقية عن ترجمة مصطلحات التغذية الصحية من الإنجليزية إلى العربية "

نسعى في هذا الفصل من بحثنا إلى تعريف المدونة وتلخيصها ، بعدها نتناول بالذكر المنهجية المعتمدة في تحليل ودراسة النماذج التطبيقية المستخلصة من مدونتنا ، ثم نقترح ترجمتنا الخاصة لها وفي الختام سنجيب على الفرضيات التي سبق أن طرحناها في البداية وسنتعرض إلى النتائج التي توصلنا إليها من البحث.

## 1-تعريف المدونة

تتمثل مدونتنا في دليل ينتمي الى مجال التغذية الصحية عنوانه " **Nutrition and Diet** " الذي نشر في الموقع الرسمي ل **The Church of Jesus Christ of Latter Day Saints** عام **2010** "كنيسة قديسي اليوم الأخير ليسوع المسيح ".

تأسست في **نيويورك** عام **1830** التي يقع مقرها في **سولت ليك سيتي** وتعتبر رابع أكبر طائفة مسيحية في الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة **6,16 مليون** عضوا وغالبا ما يطلق عليهم اسم مرمون.

يعتقد قديسي اليوم الأخير أن أهم جوانب الحياة على الأرض هو إتاحة الفرصة للأفراد للتعلم والنمو والرقي وبالتالي تركز الكنيسة بشكل كبير على تعليم وتثقيف المجتمع وأفراده في كل مجالات الحياة، وهذا الدليل الذي بأيدينا خير مثال على ذلك.

يسلط دليل " **Nutrition and Diet** " الضوء على كل أنواع الأغذية ومختلف نظمها اللازمة لصحة جسم الانسان، كما بين أهم السلوكيات الغذائية وتدعو إلى الالتزام بالصحية منها وتنبذ السلبية منها لما لها من ضرر على صحة الأبدان والعقول.

يهدف هذا الدليل إلى تقديم نصائح وإرشادات قيمة في مجال التغذية الصحية لضمان حياة طبيعية متوازنة خالية من الأمراض والمشاكل الصحية.

## 2-تلخيص المدونة

يندرج هذا الدليل في مجال التغذية الصحية الذي يهدف إلى إرشاد عامة الناس من كل الفئات نساء ورجالا، كبارا وصغارا لمنحهم حياة صحية وسليمة، كما جاء فيه كل أنواع الأغذية التي توفر التغذية المتوازنة لجسم الإنسان والتي تحتوي على عناصر غذائية هامة المتمثلة في البروتيناتو الكربوهيدرات و الدهون و المعادن و الفيتامينات والمياه.

فلكل من هذه العناصر دور فعال في حياة الفرد، حيث تعتبر البروتينات ضرورية لنمو الجسم وتطور أعضائه فهي تزود الجسم بالطاقة اللازمة وإنتاج الهرمونات والأجسام المضادة والإنزيمات والأنسجة وكما تحتوي على أحماض أمينية وهي نوعان:

- ❖ أحماض أمينية أساسية وهي التي لا يستطيع الجسم إنتاجها لذلك يجب الحصول عليها من الغذاء.
- ❖ أحماض أمينية غير أساسية التي يمكن تركيبها في الجسم من أحماض أمينية أخرى.

وهناك مجموعتان مختلفتان من البروتينات :

- البروتينات الكاملة التي تتواجد في اللحوم والسمك والدواجن والجبن والبيض واللبن، وتحتوي على الأحماض الأمينية الأساسية.
- البروتينات غير الكاملة التي تحتوي على بعض الأحماض الأمينية الأساسية وتتواجد في تشكيلة من الأطعمة كالحبوب والبقوليات.

وبالرغم من أهمية تناول جميع الأحماض الأمينية الأساسية و غير الأساسية، إلا أنه ليس من الضروري الحصول عليها جميعا من اللحوم والسمك والدواجن لذلك فمن حسن الحظ يمكن جمع البروتينات غير الكاملة والكاملة معا لتكوين البروتين المتكامل.

كما تعد الكربوهيدرات أحد أنواع العناصر الغذائية الكبرى التي تتواجد في مختلف الأطعمة والمشروبات كالحليب والمكسرات والبقوليات، وتتواجد أيضا بشكل طبيعي في الأطعمة النباتية مثل الحبوب والفواكه لذا يحتاج جسم الإنسان إليها ليعمل بشكل جيد فهي المصدر الرئيسي للطاقة لكن يجب تناولها بعناية.

فأما الدهون فهناك أنواع عديدة منها، حيث يصنع الجسم دهونه الخاصة من السعرات الحرارية الزائدة فبعض الدهون موجودة بالأطعمة الحيوانية و النباتية و معروفة باسم الدهون الغذائية التي تفيد الجسم كالدهون أحادية اللاتشبع و الدهون عديدة اللاتشبع، و التي توجد غالبا في الزيوت النباتية فهي تقلل من نسبة الإصابة بداء السكري، و هناك أيضا دهون غذائية محتملة الضرر و هي الدهون المشبعة التي تتواجد بشكل أساسي في الأطعمة الحيوانية والدهون المتحولة المصنوعة من الزيوت و هذا ما يزيد من إجمالي مستويات الكوليسترول في الدم و تزيد من خطر الإصابة بأمراض القلب و الأوعية الدموية.

تعتمد العمليات الحيوية في الجسم على المعادن المختلفة كالكالسيوم و المغنيسيوم والفوسفور، وهناك معادن أخرى لكن يحتاجها الجسم بكميات قليلة فقط كالزنك والحديد.

يحتاج كذلك الجسم إلى الفيتامينات للتطور و النمو السليم حيث يحتاج ما يعادل من 13 نوعا منها و يمكن الحصول عليها من خلال نظام غذائي صحي و متوازن. و تنقسم إلى فيتامينات قابلة الذوبان في الماء و أخرى قابلة الذوبان في الدهون، و تتكون الفيتامينات الذائبة في الدهون من فيتامين أ و فيتامين هـ و فيتامين د و فيتامين ك. و تتكون فيتامينات قابلة الذوبان في الماء من فيتامين ب1 و ب 2و ب 6و ب12 و فيتامين ج. و يلعب الماء دورا أساسيا لجميع الوظائف الهضمية و الامتصاصية كما أنه ضروري للمحافظة على درجة حرارة الجسم و منعه من الجفاف فلابد من تناول 8 أكواب من الماء على الأقل يوميا لضمان كل احتياجات الجسم.

يجب الحرص خلال تغذية الأطفال الرضع على حصولهم على ما يكفي من المغذيات للنمو والتطور السريع، ويعتبر حليب الأم الغذاء الكامل للأطفال حديثي الولادة الذي يعزز الجهاز المناعي لديهم لاحتوائه على البروتين، وكما يمكن اللجوء إلى استخدام حليب الأطفال الصناعي بعمر 4 إلى 6 أشهر وبتقديم الأطعمة الصلبة تدريجيا ويستحسن التنويع في الأطعمة المهروسة كالفواكه والخضار والبقوليات واللحوم.

يمكن لبعض المكملات الغذائية أن تساعد في الحصول على الكمية الكافية من العناصر الأساسية للجسم، ويمكن أن تساعد أنواع أخرى على تقليل خطر الإصابة بالأمراض ومن الرغم من ذلك لا ينبغي أن تحل مكان الوجبات المتكاملة ولا يجب تناولها إلا في حال الحاجة إليها.

كما تتنوع الأنظمة الغذائية من حيوانية ونباتية ويتم اختيارها شخصيا، فالنباتيون مثلا لا يستهلكون أي مصدر حيواني وهذا ما يجعلهم معرضون لخطر الإصابة بالأمراض. وتعتبر اضطرابات الأكل سلوكيات خطيرة للصحة وقد تؤثر سلبيا على صحة الجسم وعاطفة الأشخاص وهذا ما يؤدي إلى السمنة أو سوء التغذية.

ومن المهم تصفية الماء قبل استعماله، لتنظيف وتطهير المواد الغذائية قبل الاستهلاك لتجنب الإصابة بالأمراض ونمو البكتيريا وكما يجب اتباع الطرق الصحية لتخزين وإعداد الطعام بعدم تعرضها للحرارة أو الضوء والرطوبة والهواء.

## 3-منهجية التحليل

سنعتمد على المنهج التحليلي الوصفي حيث سنقوم بتحليل بعض النماذج التطبيقية المتمثلة في مصطلحات مستمدة من مجال علم التغذية الصحية، وسنعمل على تصنيفها حسب التقنية المستعملة في

ترجمتها من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية مع العلم أننا سنصنفها ونحللها استنادا إلى منهجية البحث التوثيقي والاصطلاحي لكريستين دوريو والنظرية التأويلية لماريان لودورير ودانيكا سيليسكوفيتش.

## 4-تحليل أمثلة من المدونة

### المثال الأول: Diet

| المقطع الأصل | المقطع الهدف |
|---|---|
| Nutrition and Diet. (The title) | التغذية و النظام الغذائي. (العنوان) |

استنادا إلى منهجية البحث التوثيقي و الاصطلاحي **لكريستين دوريو** التي ذكرناها في الفصل النظري، توصلنا إلى الإلمام بمفهوم المصطلح **Diet** في اللغة المصدر وفقا لقاموس **Cambridge** بطبعته الإلكتروني كما يلي :

- **Diet ( noun)**

A special course of food to which a person restricts himself, either to lose weight or for medical reasons.

**(تاريخ الزيارة 2021/10/08 على الساعة 17 و 30 د https://dictionary.cambridge.org)**

" نظام غذائي خاص يتبعه الشخص، إما لفقدان الوزن أو لأسباب طبية."**(ترجمتنا)**

بعد فهم المصطلح **Diet** الذي يعتبر نظام غذائي متوازن و شامل يجب أن يتبعه الشخص في كافة عناصره الغذائية ، سنسعى الان إلى تفكيك بنياته اللغوية في اللغة المصدر بإيجاد مكافئات مناسبة له في

اللغة الهدف ويعرف **معجم المعاني** ثنائي اللغة (إنجليزي–عربي) مصطلح **Diet** ب **حمية** ، **طعام** ، **نظام غذائي**. **(تاريخ الزيارة 2021/10/08 على الساعة 17 و 32 د www.almaany.com)**

نلاحظ هنا تعدد مقابلات المصطلح الواحد **Diet** ، وللاكتشاف ماهيته في اللغة الهدف قمنا بتحليل معنى كل مقابلاته وفقا **للمعجم المعاني** أحادي اللغة (عربي–عربي) ، أين تشير كلمة **حِمية** مصدرها حَمَى وجمعها حِميات إلى الاقلال من الطعام ومما يضر، أما كلمة **طعام** جمعها أطعمة وتعني كل ما يؤكل وبه قِوام الجسد أو كل ما يتخذ منه القوت من الحنطة والشعير والتمر.

بالنسبة لكلمة **نظام غذائي** فهي تتكون من مفردتين **نظام+غذائي** ، والمفردة **نظام** اسم جاء من المصدر **نَظَمَ** يعني باللغة العربية **النظام** أي الطريقة أو الترتيب والاتساق ، أما المفردة **غذائي** هو اسم منسوب إلى غذاء خاص بالتغذية " نظام /جهاز غذائي" صالح للطعام والشراب.

**(تاريخ الزيارة 2021/10/08 على الساعة 17 و 35د www.almaany.com)**

و أخيرا اعتمادا على نظرية البحث التوثيقي و الاصطلاحي قمنا بتحليل المعنى اللغوي و الاصطلاحي لكل مقابلات المصطلح **Diet** في اللغة الهدف ، و استنتجنا أن المقابل العربي **النظام الغذائي** يفي بالغرض لأنه يتوافق أكثر مع المصطلح الأصلي من حيث المعنى والسياق فنحن نتحدث عن مجموعة من الأنظمة التي تدل على عادات غذائية منظمة في مجال علم التغذية الصحية .

## المثال الثاني: Monounsaturated fats

| المقطع الأصل | المقطع الهدف |
|---|---|
| **Monounsaturated fats** are a healthy form of concentrated energy (e.g. in olive, canola, and peanut oils) .(p64) | تشكل **دهون أحادية اللاتشبع** طاقة مركزة وصحية تتواجد في (زيت الزيتون والكانولا وزيت الفول السوداني.) (ص 64) |

بغية فهم معنى المصطلح **Monounsaturated fats** في اللغة المصدر استعننا بقاموس**Oxford** بطبعته الإلكتروني الذي يعرفه كالتالي:

**Monounsaturated fats (noun)**

**"** A type of fat found , for example , in olives and nuts , that does not encourage the harmful development of cholesterol . "

**(تاريخ الزيارة 2021/10/08على الساعة 18و20د www.oxfordLearner'sDictionary.com)**

" نوع من الدهون التي تتواجد في الزيتون و الجوز التي تمنع من ارتفاع الكولسترول الضار ." **( ترجمتنا)**

كما ورد مصطلح **Monounsaturated fats** في الموقع المتخصص **Medical Encyclopedia** باللغة الإنجليزية كالتالي **:**

**"** Monounsaturated fat is a type of dietary fat . It is one of the healthy fats , along with polyunsaturated fat .Monounsaturated fats are liquid at room temperature but start to harden when chilled **. "**

**(تاريخ الزيارة 08/ 2021/10 على الساعة 18و25د https://medlineplus.gov)**

" نوع من الدهون الغذائية و هي من الدهون الصحية إلى جانب الدهون متعددة اللاتشبع تكون سائلة في درجة حرارة الغرفة لكنها تتصلب عند التبريد." **( ترجمتنا)**

بعد فهم السياق الذي ورد فيه المصطلح في اللغة المصدر الذي هو نوع صحي من الدهون التي توجد في نوع محدد من الأغذية ، سنحاول الان تجريد معنى المصطلح **Monounsaturated fats** من بنياته اللغوية الأصلية و ذلك باكتشاف مقابله في اللغة الهدف، فلا يخفى عنا أن اللغة العلمية الإنجليزية تتميز بكثرة استعمال المفردات المركبة في حين أن اللغة العربية تفضل استعمال كلمات متراصة الواحدة تلوى الأخرى وهذا ما يعطينا ترجمات مصطلحات بجمل غامضة، و لتفادي هذا الأمر عمدنا إلى فك تشفير المصطلح و تحليل مكوناته لمعرفة معانيه بدقة .

يتركب المصطلح **Monounsaturated fats** من كلمتين **Mono** و تعني باللغة العربية **وحيد** ، **أحادي** و هي سابقة مشتقة من الكلمة اليونانية **Monos** ، أما كلمة **unsaturated fats** تعني باللغة العربية **دهون لا مشبعة** أي صفة لجزيء ليس فيه إلا وصلات أحادية.

**(تاريخ الزيارة 2021/10/15على الساعة 18و30د www.Almaany.com)**

كما عرفه موقع **مايو كلينيك** بأنه " نوع من الدهون توجد في زيت الزيتون و الكانولا و دوار الشمس و في ثمار الأفوكادو و زبدة الفول السوداني وأغلب المكسرات و هو أيضا جزء من معظم الدهون الحيوانية، مثل الدهون الموجودة في الدجاج و اللحم البقري."

**( تاريخ الزيارة10/09/ 2021على الساعة 18و35د https://www.mayoclinic.org)**

بالتالي استنادا إلى نظرية البحث التوثيقي والاصطلاحي ترجمنا المصطلح الإنجليزي **Monounsaturated fats** الذي هو مصطلح مركب من مفردتين **(سابقة +جذر)** بالمصطلح العربي **الدهون أحادية اللاتشبع** لأنه يحمل نفس معنى المصطلح الأصل .

## المثال الثالث: Trans fatty acids

| المقطع الأصل | المقطع الهدف |
|---|---|
| **Trans fatty acids** are formed when hydrogene is added to unsaturated fats to make them solid .( p 65) | تتشكل **الأحماض الدهنية المتحولة** عند إضافة الهيدروجين إلى الدهون غير المشبعة وذلك لجعلها صلبة. (ص 65) |

ورد المصطلح **Trans fatty acids** حسب قاموس **Oxford Learner's Dictionary** في اللغة المصدر أنه :

**Trans fatty acids(noun)**

"A type of fat produced when oils are changed by a chemical process into solids، for example to make margarine ."

**(تاريخ الزيارة 08 / 10 / 2021 على الساعة 20 و 15د www.oxfordLearner'sDictionary.com)**

مما يعني أنه " نوع من الدهون يتم إنتاجه عند تحويل الزيوت بواسطة عملية كيميائية إلى مواد صلبة على سبيل المثال صنع المرغرين." **(ترجمتنا)**

كما ورد مفهوم المصطلح **Trans fatty acids** في موقع **Healthline** كالتالي:

"Trans fats , or trans-fatty acids , are a form of unsaturated fat . they come in both natural and artificial forms . Natural , or ruminant , trans fats occur in the meat and diary from ruminant animals , such as cattle , sheep , and goats . "

**( تاريخ الزيارة 2021/10/08على الساعة 20 و 18د www.healthline.com)**

" الدهون المتحولة أو الأحماض الدهنية المتحولة هي شكل من أشكال الدهون الغير المشبعة تأتي في شكل طبيعي و اصطناعي و تتواجد الدهون المتحولة في اللحوم و الألبان و مصدرها الحيوانات المجترة مثل الغنم و الماعز . "**(ترجمتنا)**

بعد أن تخطينا مرحلة فهم المصطلح في اللغة المصدر الذي يعني نوع من الدهون الغذائية التي توجد في المصادر الحيوانية ، نسعى الآن إلى تفكيك بنياته اللغوية الأصلية حتى لا تتداخل مع بنية اللغة الهدف ، وهذا ما دفعنا إلى فك تشفير المصطلح **Trans fatty acids** وفقا لمعجم **المعاني** ثنائي اللغة **(إنجليزي –عربي)** ، أين تشير المفردة **Trans** إلى سابقة من أصل لاتيني وفي هذا السياق تعني صفة التحول أو الانتقال ، وأما المفردة **fatty acids** تعني الأحماض الدهنية.

**(تاريخ الزيارة 2021/10/15 على الساعة 20 و 22د www.Almaany.com)**

كما عرفه الموقع **ويب طب** بأنه " الأحماض الدهنية المتحولة هي من أنواع الدهون الموجودة في الأطعمة والتي تنقسم إلى نوعين رئيسين هما ما يسمى بالدهون المتحولة الطبيعية والآخر ما يعرف باسم الدهون المتحولة الاصطناعية."

**(تاريخ الزيارة 2021 /10/09 على الساعة 20 و 30د https://www.webteb.com)**

استنادا على نظرية البحث التوثيقي و الاصطلاحي وانطلاقا من الجذر **fatty acids** الذي يتضمن المعنى الأساسي للمصطلح ، تأتي السابقة **Trans** نعتا للأحماض الدهنية وبالتالي نترجم المصطلح الإنجليزي **Trans fatty acids** بالمصطلح العربي **الأحماض الدهنية المتحولة** لأنه يحمل نفس معنى المصطلح الأصل.

وما استصعب أمر ترجمتنا هو ميول اللغة الإنجليزية دائما نحو التركيب **(Compound words)** ويظهر هذا الميل على كل المستويات اسما وفعلا وصفة عكس اللغة العربية التي تنفرد بصيغها وتعدد

مفرداتها وهذا ما حاولنا أن نتفادى خلال ترجمتنا فاحترام خصوصية اللغات شيء ضروري للحصول على ترجمة مقبولة .

## المثال الرابع: Pellagra

| المقطع الأصل | المقطع الهدف |
|---|---|
| **Pellagra**: aggression , dermatitis, insomnia ,weakness , mental confusion ,diarrhea, and eventually dementia and death (69p) | **داء البلاجرا** : العدوانية و التهاب الجلد و الأرق و الوهن و تشوش ذهني و إسهال و في نهاية المطاف الخرف أو الموت . (ص69 ) |

من أجل فهم المعنى الشامل للمصطلح **pellagra** في اللغة المصدر لجأنا إلى معجم **Oxford Learner's Dictionary** الذي يعرفه كالتالي :

**Pellagra (noun)**

**"**A disease caused by a lack of food , that cause the skin to crack ( break) and may lead to mental disease . "

**(تاريخ الزيارة 10/09/ 2021على الساعة 16و10د www.oxfordLearner'sDictionary.com)**

مما يعني أنه " مرض ناجم عن نقص التغذية يسبب تشقق الجلد وقد يؤدي إلى مرض عقلي." **(ترجمتنا)**

كما يعرفه أيضا الموقع المتخصص **MedicalNewsToday** بأنه:

**"** Pellagra is a disorder that occurs when a person does not get enough niacin، or vitamin B-3. There are two types of pellagra: primary and secondary. Primary pellagra comes from not getting enough niacin in the diet, whereas secondary pellagra develops when the body is unable to absorb niacin**. "**

**( تاريخ الزيارة08/ 10/ 2021 على الساعة 16و 15د https://www.medicalnewstoday.com)**

وهذا يعني أن " البلاجرا هو اضطراب يحدث عندما لا يحصل الشخص على ما يكفي من النياسين، أو فيتامين ب–3 وهناك نوعان من البلاجرا: الابتدائية والثانوية تأتي البلاجرا الأولية من عدم الحصول على ما يكفي من النياسين في النظام الغذائي، بينما تتطور البلاجرا الثانوية عندما يكون الجسم غير قادر على امتصاص النياسين."**(ترجمتنا)**

بعد الإلمام بمفهوم المصطلح **Pellagra** في اللغة المصدر الذي يعني اضطراب يحدث عند الشخص الذي لايحصل على ما يكفي من النياسين، ننتقل الان إلى إيجاد معنى هذا المصطلح في اللغة الهدف وفق معجم **Almaany** ثنائي اللغة (إنجليزي–عربي) الذي يعرفه ب **مرض الحُصاف** أو **داء الذُرة.**

**(تاريخ الزيارة 2021/10/15 على الساعة 16و20د www.Almaany.com)**

نلاحظ أن هناك مقابلين للمصطلح الواحد ، وبعد التفحص والتمعن رأينا أن الترجمة الأنسب للمصطلح الإنجليزي **Pellagra** هو المصطلح **داء البلاجرا** الذي عرفه معجم **المعاني** (عربي–عربي) بأنه "مرض من أمراض سوء التغذية من أعراضه التهاب جلد المريض والأغشية المخاطية واضطرابات الأجهزة المعدية."

**(تاريخ الزيارة 2021/10/15 على الساعة 16و24د www.Almaany.com)**

وكما عرفه أيضا الموقع المتخصص **سطور** بأنه " مرض يحدث بسبب نقص عام بفيتامين ب3 (النياسين) و الذي يعرف أيضا بمرض ال 3 Ds و هي ثلاثية أعراض سميت لبداية كل منها بحرف ال (D) و هي الخرف (Dementia) و الاسهال( Diarrhea ) و الالتهابات الجلدية (Dermatitis)."

**(تاريخ الزيارة 10/09/ 2021 على الساعة 16و33د https://sotor.com)**

و بذلك استنادا إلى البحث التوثيقي والاصطلاحي نستنتج أن المصطلح **داء البلاجرا** يكافئ المصطلح الأصل **Pellagra** من حيث المعنى و البنية و اخترنا هذا المصطلح لأنه الأكثر استعمالا و شيوعا في ميدان علم التغذية الصحية .

## المثال الخامس: Discretionary Calories

| المقطع الأصل | المقطع الهدف |
|---|---|
| **Discretionary calories** Should be limited to avoid excessive weight gain.( p 61) | يجب الحد من **السعرات الحرارية التقديرية** لتجنب الزيادة المفرطة في الوزن. (ص61) |

يعرف الموقع الالكتروني **Medicine Baylor College of** مصطلح **Discretionary Calories** في اللغة المصدر أنه:

‘‘ Discretionary Calories are the calories 'left over' after subtracting the caloric content of your healthy eating plan from your energy needs**.’’**

**(تاريخ الزيارة : 2021/10/15 على الساعة 21 و07 د www.bcm.edu)**

وهذا يعني أن "السعرات الحرارية التقديرية هي السعرات الحرارية المتبقية بعد طرح محتوى نظامك الغذائي الصحي من احتياجات الطاقة الخاصة بك." **(ترجمتنا)**

بعد فهم المصطلح **Discretionary Calories** في اللغة المصدر الذي يعني مجموع السعرات الحرارية المتبقية من النظام الغذائي الصحي ، سنسعى الان إلى تجريد معناه الأصلي واكتشاف مقابلاته في اللغة الهدف وذلك عن طريق فك تشفير المصطلح حسب معجم **Almaany** ثنائي اللغة (إنجليزي –

عربي) ، نجد أن الكلمة **Discretionary** هي صفة تعني تَقْدِيرِيّ والكلمة **Calories** هو اسم يعني سعر حراري، سعرات حرارية.

**(تاريخ الزيارة : 2021/10/15على الساعة 21 و 10د www.almaany.com)**

و يعرفه الموقع الالكتروني **Ellearabia** بأنه " السعرات الحرارية التقديرية عبارة عن مقياس الطاقة القابلة للهضم في الأطعمة والتي توفر القليل جداً أو عدم وجود أي قيمة غذائية."

**(تاريخ الزيارة : 2021/10/15على الساعة 21 و 15د www.ellearabia.com)**

واستنادا لنظرية البحث التوثيقي والاصطلاحي نستنتج أن المصطلح الإنجليزي **Discretionary Calories** مصطلح مركب من كلمتين **(صفة + اسم)** فترجمناه إلى اللغة العربية **بالسعرات الحرارية التقديرية (اسم +صفة)** ، وبالتالي لحرصنا التام على نقل المعنى الوارد في النص الأصل قمنا بنقل معنى الكلمات التركيبية للمصطلح الأصل دون الإخلال ببنية ومعنى المصطلح في اللغة الهدف.

## المثال السادس: Monosaccharide

| المقطع الأصل | المقطع الهدف |
|---|---|
| A **monosaccharide** is the basic dietary carbohydrate and has six carbons. Examples are glucose, fructose, and galactose.. ( p 63) | تشكل **السكريات الأحادية** نظام غذائي أساسي للكربوهيدرات حيث تتكوّن من ست كربونات مثل الجلوكوز والفركتوز و الجلاكتوز. (ص63) |

يعرف القاموس الإلكتروني **Cambridge Dictionary** المصطلح **Monosaccharide** في اللغة المصدر بأنه **:**

« A simple type of carbohydrate, such as glucose and fructose, formed of molecules that cannot be broken down into any simpler form**. »**

**(تاريخ الزيارة : 2021/09/16 على الساعة 19و20د www.dictionary.cambridge.org)**

مما يعني أنه " نوع بسيط من الكربوهيدرات مثل الجلوكوز والفركتوز يتكون من جزيئات لا يمكن تقسيمها إلى اي شكل أبسط "**(ترجمتنا)**

بعد فهم معنى المصطلح في اللغة المصدر الذي هو نوع من السكريات البسيطة المتواجدة في مجموعة من الأغذية المحددة ، سنقوم الان بتفكيكه لإيجاد مقابلا مناسبا له في اللغة الهدف و لقد ورد المصطلح **Monosaccharide** كلفظ واحد مركب من ( **لاصقة+جذر** ) و المفردة **mono** هي سابقة لاتينية تعني أحادي أو واحد ، أما المفردة **saccharide** تعني سكر بسيط أو مركب سكري .

**(تاريخ الزيارة : 2021/10/15على الساعة 20 و 10د www.almaany.com)**

وطبقا لما ذكرناه سلفا و اعتمادا على نظرية البحث التوثيقي و الاصطلاحي نترجم المصطلح الإنجليزي **Monosaccharide** بالمصطلح العربي **السكريات الأحادية** فبعد تحديد الجذر **saccharide** الذي يعد المعنى الأساسي للمصطلح الأصلي بمعنى سكر بسيط والسابقة **Mono** التي استكملت أيضا معنى المصطلح بمعنى أحادي يتكون المصطلح العربي **السكريات الأحادية.**

## المثال السابع: Polymers

| المقطع الأصل | المقطع الهدف |
|---|---|
| Starches in vegetables and grains are long chains or **polymers** of glucose. ( p 63) | النشويات في الخضروات و الحبوب عبارة عن سلاسل طويلة أو **مبلمرات** الجلوكوز. (ص63) |

عرف المعجم الالكتروني **OxfordLearner's Dictionaries** مصطلح **Polymers** في اللغة المصدر كالتالي :

''A substance consisting of large molecules (= groups of atoms) that are made from combinations of small simple molecules .''

**(تاريخ الزيارة 2021/09/18 على الساعة 09 و10د www.oxfordlearnersdictionaries.com)**

يعني أنها "مادة تتكون من جزيئات كبيرة (= مجموعات ذرات) ناتجة من اتحاد جزيئات بسيطة وصغيرة."**(ترجمتنا)**

بعد إحاطتنا بمفهوم المصطلح في اللغة المصدر ، سنتطرق الان إلى إيجاد مقابل المصطلح **polymer** في اللغة الهدف ويعرفه معجم **Almaany** ثنائي اللغة إنجليزي–عربي عدة ب **مُكَوثر ومُبلمر**.

**(تاريخ الزيارة : 2021/09/18 على الساعة 09 و15د www.almaany.com)**

نلاحظ توفر مقابلين للمصطلح الواحد ولإيجاد المكافئ المناسب للمصطلح الأصل علينا أولا أن نحلل المعنى اللغوي لكل مقابلاته وفق **معجم المعاني** (عربي –عربي) ، حيث يشير معنى المفردة "**مكوثر**" إلى الكثرة البالغة وهذا لا يرتبط بمعنى المصطلح الأصل ، وتشير المفردة "**مبلمر**" إلى مركَّب كيميائي متعدِّد الأجزاء متضمِّن جملة أصول متحدة تنتج عنه خواصُّ طبيعيّة وكيميائيّة مختلفة.

**(تاريخ الزيارة : 2021/09/18 على الساعة 09 و 18د www.almaany.com)**

بالتالي اعتمادا على نظرية البحث التوثيقي و الاصطلاحي نقترح ترجمة المصطلح **Polymer** بالمقابل العربي **مبلمر** لأنه يتوافق أكثر مع معنى المصطلح الأصل .

## المثال الثامن: Macronutrients

| المقطع الأصل | المقطع المترجم |
|---|---|
| **Macronutrients**<br>- Carbohydrates and fats (oils) are plentiful. (p 74) | **المغذيات الكبرى**<br>– الكربوهيدرات والدهون (الزيوت) متوفرة. (ص74) |

يعرف القاموس الالكتروني المصطلح **Macronutrient** في اللغة المصدر كالتالي:

**Macronutrient (noun)**

"Nutrition. Any of the nutritional components of the diet that are required in relatively large amounts: proteins, carbohydrates, fat and the macrominerals. "

**(تاريخ الزيارة : 2021/09/28 على الساعة 15 و 05د www.dictionary.com)**

يعني " أي من العناصر الغذائية المطلوبة في النظام الغذائي بكميات كبيرة نسبيا: البروتين والكربوهيدرات والدهون والمعادن الكبرى." **(ترجمتنا)**

بعد فهم المصطلح في اللغة المصدر الذي يعني مجموع المغذيات كبيرة المقدار كالبروتين و الدهون والمعادن، سنحاول الان فك تشفير مكونات المصطلح **Macronutrients** حسب المعجم الالكتروني **Almaany** ثنائي اللغة (إنجليزي-عربي) حيث يتركب من مفردتين ،السابقة **Macro** التي تعني ما كان كبيرا و ضخم و الجذر **Nutrient** هو اسم يعني مادة مغذية، مغذ، طعام.

**(تاريخ الزيارة : 2021/10/08 على الساعة 15 و 10 د www.almaany.com)**

أما في اللغة الهدف ورد المصطلح **Macronutrients** في **معجم المعاني** أحادي اللغة (عربي-عربي )بأنه يعني **مغذيات كبيرة المقدار** أو **مغذيات كبرى.**

لهذا حسب نظرية البحث الاصطلاحي نترجم المصطلح الإنجليزي **Macronutrient** بالمقابل العربي **المغذيات الكبرى** لأنه مصطلح متوفر في اللغة الهدف ويحمل نفس معنى المصطلح الأصل.

## المثال التاسع: Ascorbic acid

| المقطع الأصل | المقطع الهدف |
|---|---|
| **Ascorbic acid**( p70) | حمض الأسكوربيك (ص70) |

جاء مفهوم المصطلح **Ascorbic acid** في معجم **Oxford Learner's Dictionary** في اللغة المصدر أنه :

**Ascorbic acid (noun)**

"A vitamin found in fruits such as oranges and lemons , and in green vegetabales ."

**(تاريخ الزيارة 10/09/ 2021على الساعة 13 و10د www.oxfordLearner'sDictionary.com)**

" نوع من الفيتامين الذي يتواجد في الفواكه مثل البرتقال و الليمون و في الخضروات الورقية ."**(ترجمتنا)**

كما عرفه موقع **MedecineNet** كالتالي:

**"**Ascorbic acid : vitamin C , an essential nutrient found mainly in fruit and vegetables . The body requires ascorbic acid in order to form and maintain bones , blood vessels , and skin . "

**( تاريخ الزيارة 10/09/ 2021على الساعة 13 و17د www.medecinenet.com)**

" حمض الأسكوربيك : فيتامين ج ، من العناصر الغذائية الأساسية الموجودة بشكل رئيسي في الفاكهة و الخضار . يحتاج الجسم لحمض الأسكوربيك لتكوين الأوعية الدموية و الجلد و العظام و الحفاظ عليها **."( ترجمتنا)**

بعد الإحاطة بمفهوم المصطلح **Ascorbic acid** في اللغة المصدر الذي يعتبر نوع من الفيتامينات الأساسية المتواجدة في الفواكه و الخضار ، نسعى الان إلى إيجاد مقابلاته في اللغة الهدف و يعرفه **معجم المعاني** ثنائي اللغة (إنجليزي –عربي) ب **حمض الأسكوربيك** .

**(تاريخ الزيارة2021/10/09 على الساعة 13 و 20د www.Almaany.com)**

أما في اللغة الهدف لم تعرف القواميس و المعاجم العربية المصطلح **Ascorbic acid** لكن قدم موقع **المعرفة** تعريفا شاملا له و هو كالأتي :

" حمض الأسكوربيك أو الأسكوربات هو من المغذيات الضرورية للإنسان وبعض الكائنات الحية، الذي يعمل بمثابة فيتامين والأسكوربات هي مضادات للأكسدة، لأنها تحمي جسم الإنسان ضد إجهاد الأكسدة بل هو أيضا عامل مساعد في ثمانية على الأقل من التفاعلات الإنزيمية، وهي تشمل تفاعلات تخليق الكولاجين التي تسبب أخطر أعراض مرض الاسقربوط."

**(تاريخ الزيارة 2021/10/09 على الساعة 13 و25 د https://m.marefa.org)**

بالتالي اعتمادا على نظرية البحث التوثيقي و الاصطلاحي توصلنا إلى معنى و مقابل المصطلح **Ascorbic acid** الذي هو **حمض الأسكوربيك** .

**المثال العاشر: Anorexia nervosa**

| النص الأصل | النص الهدف |
|---|---|
| **Anorexia nervosa** is characterized as becoming to thin (see malnutrition) when persons do not eat enough because they think they are fat .( p 76) | يعاني الأشخاص المصابون من **القهم العصبي** بنحافة مفرطة (اقرأ سوء التغذية) حيث لا يأكلون بما فيه الكفاية لأنّهم يعتقدون أنّهم سٌمان. (ص76) |

ورد مصطلح **Anorexia nervosa** في قاموس **كامبردج** في اللغة المصدر أنه :

**Anorexia nervosa(noun)**

" A serious mental illness in which a person does not eat, or eats too little , often resulting in dangerous weight loss : reports of anorexia and other eating disorders are on the increase ."

**(تاريخ الزيارة2021/10/10 على الساعة 17 و 40د https://dictionary.cambridge.org)**

يعني أنه " مرض عقلي خطير لا يأكل فيه الشخص أو يأكل إلا القليل مما يؤدي في كثير من الأحيان إلى فقدان الشهية وزيادة اضطرابات أكل أخرى."**(ترجمتنا)**

بعد فهم المصطلح **Anorexia nervosa** في اللغة المصدر الذي هو مرض نفسي يتصف بالاضطراب في الأكل و فقدان الوزن غير الطبيعي والخوف من اكتساب الوزن ، نسعى الآن إلى تفكيك معنى المصطلح الأصل وإيجاد مقابلاته في اللغة الهدف ويعرفه **معجم المعاني** ثنائي اللغة( إنجليزي–عربي) ب **القَهِمُ** أو **القهم العصبي**.

**(تاريخ الزيارة 2021/10/09 على الساعة 17 و45د www.Almaany.com)**

لإيجاد المكافئ المناسب للمصطلح **Anorexia nervosa** في اللغة الهدف سنبحث عن المعنى اللغوي لمقابلاته حسب **معجم المعاني** أحادي اللغة (عربي–عربي) ،أين تشير معنى كلمة "**القَهِمُ**" إلى القليل الأكل من مرض وغيره وقد أقهى عن الطعام وأقهم أي أمسك وصار لا يشتهيه ،وهذا المعنى بعيد بعض الشيء عن معنى المصطلح الأصل.

**(تاريخ الزيارة 2021/10/09 على الساعة 17 و 50د www.Almaany.com)**

ويعرف موقع **سطور** المصطلح **القهم العصبي** أنه " اضطرابًا نفسيًا يتعلق بتناول الطعام، إذ يخاف فيه المريض من اكتساب الوزن، ونتيجة لذلك يمتنع عن الطعام لفترات طويلة ويعاني من نقص واضح في الوزن مما يتسبب له بالعديد من الأمراض".

**(تاريخ الزيارة 10/09/ 2021 على الساعة 17 و 55د https://www.sotor.com)**

وبالتالي اعتمادا على نظرية البحث التوثيقي والاصطلاحي قمنا بترجمة المصطلح **Anorexia nervosa** بالمقابل العربي **القهم العصبي** حيث أضيفت الكلمة الأولى **Anorexia** بمعنى **القهم** إلى الكلمة **nervosa** التي تعني **عصب** لتصبحا وحدة معجمية واحدة ذات مفهوم و معنى واحد.

## المثال الحادي عشر: Lacto- vegetarians

| النص الأصل | النص الهدف |
|---|---|
| **Lacto-vegetarians**, ovo-vegetarians, or lacto- ovo-vegetarians will consume milk, eggs, or milk and eggs.( p 74) | يستهلك **النباتي مقتات باللبن** الحليب، والنباتي مقتات بالبيض يستهلك البيض ،أما النباتي مقتات باللبن و البيض يستهلك الاثنان معا . (ص74) |

يعرف قاموس **كامبردج** المصطلح **Lacto-vegetarians** في اللغة المصدر بأنه **:**

**Lacto-vegetarian (noun)**

A person who does not eat meat , fish, or eggs but does drink milk and eat some foods made from milk .

**(تاريخ الزيارة2021/10/06 على الساعة 14 و 02 د https://dictionary.cambridge.org)**

"من لا يأكل اللحم أو السمك أو البيض ولكنه يشرب الحليب ويأكل بعض الأطعمة المشتقة من الحليب."

**(ترجمتنا)**

بعد فهم المصطلح **Lacto-vegetarians** في اللغة المصدر الذي يعني الشخص الذي يعتمد فقط على اللبن و مشتقاته في نظامه الغذائي ، نسعى الان إلى كشف خباياه في اللغة الهدف لذلك عمدنا إلى فك تشفيره حسب المعجم ثنائي اللغة الالكتروني **Leesan** ، حيث تشير المفردة **Lacto** إلى لاحقة بمعنى اللبن وتشير المفردة **Vegetarians** إلى معنى نباتيون.

**(تاريخ الزيارة : 2021/10/06 على الساعة 14 و 10 د www.lesaan.org)**

أما في اللغة الهدف فقد قدم **معجم المعاني** (إنجليزي–عربي) المقابل **نباتي مقتات باللبن** للمصطلح **Lacto-vegetarians.**

وبالتالي استنادا إلى البحث التوثيقي و الاصطلاحي نقترح ترجمة المصطلح الإنجليزي بمقابله العربي **نباتي مقتات باللبن** لأنه يتوافق تماما مع معنى المصطلح الأصل .

## المثال الثاني عشر : Cretinism

| المقطع الأصل | المقطع الهدف |
|---|---|
| **Cretinism** and permanent mental retardation in the child when severe deficiency occurs during pregnancy and infancy .( p 67) | **متلازمة نقص اليود الخلقي** والتخلف العقلي الدائم عند الأطفال في حالة نقص حاد لليود أثناء الحمل والولادة. (ص67) |

يعرف القاموس الإلكتروني **Collins Dictionary of Medcine** المصطلح **Cretinism** في اللغة المصدر كالتالي:

**Cretinism (noun)**

"A condition caused by thyroid under action from severe iodine deficiency early in life it features dwarfism , mental retardation , dry skin, a large tongue and a puffy face ."

**(تاريخ الزيارة2021/10/10على الساعة 12 و 45 دhttps://www.collinsdictionary.com)**

وهذا يعني أنه "حالة ناجمة عن قصور الغدة الدرقية بسبب نقص حاد في اليود في وقت مبكر من الحياة يتميز بالتقزم والتخلف العقلي وجفاف الجلد ولسان كبير وانتفاخ الوجه."**(ترجمتنا)**

بعد فهم المصطلح في اللغة المصدر الذي يعني نقص النمو الجسدي والعقلي الحاد لدى الأطفال نتيجة نقص هرمونات في الغدة الدرقية لدى المرأة أثناء حملها ، نسعى بعدها إلى تجريده من المعنى الأصلي لإعادة صياغته في اللغة الهدف، حيث يعرف **معجم المعاني** ثنائي اللغة (إنجليزي–عربي) المصطلح **Cretinism** ب**الفَدَامة** أو **القماءة.**

**( تاريخ الزيارة 2021/10/09على الساعة 12 و 50د www.Almaany.com)**

نلاحظ تعدد مقابلات المصطلح **Cretinism** في اللغة الهدف وللوصول إلى المكافئ المناسب رأينا أن نحلل المعنى اللغوي لكل مقابل حسب **معجم المعاني** أحادي اللغة (عربي–عربي)، أين تشير كلمة "**فدامة** " إلى فدم والفدام أي رجل ثقيل الفهم وهذا المعنى بعيد كل البعد عن معنى المصطلح الأصلي في هذا السياق، أما كلمة " **قماءة** " فاعل من قَمُؤَ يعني بناء وسلوك غير سويين ناتجان عن نقص في إفراز الغدة الدرقية أثناء النمو الباكر.

**( تاريخ الزيارة 2021/10/09 على الساعة 12 و 59 د www.Almaany.com)**

و ورد المصطلح **Cretinism** في موقع **ويكيبيديا** كالتالي :

" متلازمة نقص اليود الخلقي أو القماءة أو قد تسمى ب الفدامة أو الكثم حالة من نقص النمو الجسدي و العقلي الحاد نتيجة لنقص خلقي غير معالج لهرمونات الدرقية ( ضعف الغدة الدرقية ) و يحث عادة نتيجة لقصور الدرقية عند الأم و يتسم هذا المرض بالبلاهة و قصر القامة و التشوه الجسدي."

**(تاريخ الزيارة 2021/10/09 على الساعة 13 و 02 د https://ar.m.wikipedia.org)**

لذا اعتمادا على البحث التوثيقي و الاصطلاحي نقترح ترجمة مصطلح **Cretinism** بمصطلح **متلازمة نقص اليود الخلقي** لأنه المصطلح الأكثر تداولا و يؤدي نفس المعنى الذي يحمله المصطلح الأصل في النص.

خلصنا في هذا الفصل إلى أن ترجمة المصطلحات المتعلقة بالتغذية الصحية لا يتم بالاكتفاء بالدلالات الأولى التي غالبا ما تبدو بديهية بل العكس من ذلك ،إذ يتحتم على المترجم الغوص في جزيئات هذا المصطلح بتفكيك أجزائه وتفسير معنى كل عنصر من العناصر البنيوية المشكلة له كالسوابق واللواحق، ولا مناص من الاستعانة بالبحث التوثيقي والنظرية التأويلية لتأويل المعاني من أجل الوصول للفهم الدقيق له ومن ثم التمكن من نقله إلى اللغة الهدف بطريقة سليمة .

# المدونة و

# ترجمتها

Nutrition and Diet

التغذية و النظام الغذائي

© 2010 by Intellectual Reserve, Inc.

All right reserved

United States of America

Published by

The Church of Jesus Christ of Latter-day Saints

Salt Lake City, Utah

2010 من شركة "انتيليكتوال ريزرف"

كل الحقوق محفوظة

الولايات المتحدة الأمريكية

نشر من قبل

" كنيسة قديسي اليوم الأخير ليسوع المسيح"

"سولت ليك سيتي، يوتاه"

## Nutrition and Diet

The Word of Wisdom contains the Lord's outline of the kinds of food that provide goodnutrition.

Balanced nutrition (1) includes drinking plenty of clean water and regularly eating foods from each of six food groups: grains, vegetables, fruits, milk products, meat and beans, andoils. These foods contain six kinds of nutrients: proteins (2), carbohydrates (3), fats (4), minerals (5), vitamins (6), and water (8). A person should regularly eat or drink enough of allof these nutrients to grow and remain healthy. For infant nutrition (8), mother's milk itself provides an ideal balance of nutrients, with the gradual introduction of solid foods after four to six months of age.

If a variety from all food groups is eaten regularly, it is not usually necessary to take supplements (9). Even carefully chosen vegetarian (10) diets that include dairy products oreggs can be quite sufficient. But if little or no animal products are eaten, then grains must be eaten with legumes (beans, peas, peanuts, and lentils), nuts, and seeds to provide balanced protein.

Food and drink must also be clean and free from disease-causing germs (bacteria, viruses, and parasites) to be healthy. Purified water (10) (potable water) is prepared by removing dirtfrom the water and treating the water to remove or kill germs. In some areas, the government purifies water that is delivered through secured plumbing; this water is safe to use directly from the faucet for food and drink. In most of the world, however, water should be purified before use. Foods (11) should be washed free of dirt and then peeled, cooked, boiled, or sanitized before eating.
daily activity.

## التغذية والنظام الغذائي

هذا الدليل يتضمن أنواع الأغذية التي توفر تغذية جيدة.

تشمل التغذية المتوازنة (1) شرب الكثير من المياه النقية وتناول الأطعمة بانتظام من كل مجموعة من المجموعات الغذائية الست التالية : الحبوب و الخضر و الفواكه و الحليب ومشتقاته و اللحوم والبقول والزيوت.

تحتوي هذه الأغذية على ستة أنواع من العناصر الغذائية التي تتمثل في: البروتينات (2) و الكربوهيدرات (3) و الدهون (4) و المعادن (5) والفيتامينات (6) والمياه (7). إذ يجب على الشخص تناول وشرب ما يكفي من كل هذه المغذيات بشكل منتظم لضمان النمو والبقاء بصحة جيدة. بالنسبة لتغذية الرضع (8) فحليب الأم لوحده يعد من العناصرالغذائية التي توفر توازنا مثاليا مع الأخذ التدريجي للطعام الصلب بعد أربعة إلى ستة أشهر من العمر.

إذا تم تناول مجموعة متنوعة من جميع هذه المجموعات الغذائية بانتظام فليس من الضروري عادة تناول المكملات الغذائية (9) ويكفي الاختيار بعناية نظام غذائي نباتي (10) يشمل كل من مشتقات الحليب أو البيض ولكن إن قل أو انعدم تناول المنتجات الحيوانية فالأصح تعويضها بتناول الحبوب مع البقول (الفاصوليا والبازلاء والفول السوداني والعدس) المكسرات والبذور وذلك لتوفير بروتين متوازن.

للتمتع بصحة جيدة يجب أن يكون الطعام والشراب نظيفا وخاليا من الجراثيم المسببة للأمراض (البكتيريا، الفيروسات والطفيليات). يتم الحصول على الماء الصافي (10) أي الماء الصالح للشرب عن طريق نزع الأوساخ من المياه ومعالجتها لإزالة وقتل الجراثيم. ففي بعض المناطق تقوم السلطات بتنقية المياه التي يتم توصيلها عن طريق السباكة المضمونة فتكون آمنة للاستعمال مباشرة من الصنبور للطعام والشراب، حيث في معظم أنحاء العالم ينبغي تنقية المياه قبل استعمالها.

Food must be eaten in proper amounts (14, 15) to maintain good health. Eating disorders (12) are serious, negative eating behaviors that can be fatal if untreated.
Generally, obesity (12) results from eating more while malnutrition (13) results from eatingless food than needed for growth, maintenance, and Daily energy needs (14, 18) can be estimated based on age, height, weight, and level ofactivity. The body mass index (14, 17) (BMI) can be a useful measure of the degree of under-nutrition or over-nutrition.

More details about each of the underlined topics can be found in this guide on the pages shown in parentheses. Additional information not provided by the Church can be obtainedonline by clicking on the underlined links throughout the PDF version of this document.

يجب غسل وتنقية الأطعمة (11) من الأوساخ ثم تقشيرها وطهيها وغليها أو تطهيرها قبل تناولها.

تناول الطعام يجب أن يكون بكميات مناسبة (14، 15) للحفاظ على صحة جيدة.

اضطرابات الأكل (12) هي عبارة عن سلوكيات الأكل السلبية التي قد تكون مميتة إن لم يتم معالجتها.

بشكل عام تنتج السمنة (12) عن الأكل الكثير بحيث تنتج سوء التغذية (13) عن تناول غذاء أقل مما هو مطلوب للنمو والصيانة والنشاط اليومي.

تقدر الاحتياجات اليومية للطاقة (14، 18) على أساس الوزن والطول والسن ومستوى النشاط.

قد يكون مؤشر كتلة الجسم (14، 17) (بي. أم. أي) مقياسا مفيدا لدرجة نقص أو زيادة التغذية.

للمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على كل موضوع من المواضيع التي تحتها خط في هذا الدليل على الصفحات الظاهرة بين قوسين والحصول على المعلومات الإضافية يكون عبر الأنترنت وذلك عن طريق النقر على الروابط المحمولة لنسخة هذا المستند.

## التغذية المتوازنة

**ما هي الأطعمة التي يجب تناولها لتوفير توازن جيّد للجسم؟**

- تكون التغذية متوازنة عند تناول كميات مناسبة من مجموعات غذائية كبيرة و متنوعة.
  - تؤفر التغذية المتوازنة البروتينات و الكربوهيدرات و الدهون و المعادن و الفيتامينات اللازمة من أجل جسم سليم.
  - يعتبر أيضا شرب الكميات المناسبة من الماء و ممارسة الرياضة أمران مهمان للغاية للبقاء في صحة جيّدة.
- غالبا ما يُمثّل النظام الغذائي برموز مختلفة.
  - تشير رموز العجلة و الطبق أو الدائرة إلى وجود توازن غذائي و هذا أمر مرغوب فيه.
  - يبيّن رمز قوس قزح تنوّع الأغذية.
  - يشير الرمز الهرمي إلى انخفاض عدد الوجبات المتنوعة انطلاقا من أساس متين في الأسفل (أو القاعدة) إلى القمة.
  - قد يؤدي الاختلاف الثقافي إلى تنوع في استعمال رموز الغذاء الصحي حسب الأطعمة المتوفرة .
  - تشترك هذه الرموز في تنوع الغذاء المأخوذ من مختلف المجموعات الغذائية.
- توفر **الحبوب** معظم الكربوهيدرات مثل النشاء.

و توفر كذلك بعض البروتين التي تحتاج إلى دمجها لتكون كاملة مع البقوليات (**الفاصوليا**) و المكسرات و البذور و اللبن و اللحوم.

- يجب أن تكون نصف فئة الحبوب من الحبوب الكاملة لاحتوائها على الألياف و الفيتامينات
- توفر **الخضروات** الفيتامينات و المعادن و الألياف.
  - و توفر أيضا بعض الخضروات كالبطاطا الكربوهيدرات و بعض البروتين النباتي الذي يحتاج غذاء آخر يحتوي على البروتين ليكون كاملا.
  - توفر **الفواكه** عدة فيتامينات و معادن و ألياف.
  - توفر الفواكه أيضا السكر من أجل طاقة سريعة.

  - تناول نصف كأس إلى ربعه أو 120 مل إلى 180 مل من عصير الفواكه يعادل فاكهة واحدة. و لهذا فمن غير المعقول شرب كمية أكبر من هذه الكمية لأن السكر المرتفع يعوض الأغذية الأخرى التي يحتاجها الجسم.
- توفر **منتجات الألبان** بروتينات كاملة و معادن أساسية ، خاصة الكالسيوم.
  - و يتم تكميلها عادة بالفيتامين د و الفيتامين أ.

  إذا لم تستهلك منتجات الألبان بالكمية الموصية بها فينبغي بذل مجهود خاص لتناول أغذية اخرى غنية بالكالسيوم أو تناول مكمل للكالسيوم. و هذا أمر مهم خاصة للنساء.
- تتوفر البروتينات الكاملة في اللحوم، الدجاج، البيض، السمك و فول الصويا(مثل التوفو).
- توفر البقوليات (مثل الفاصوليا) بروتينات كاملة لو تؤكل المكسرات/البذور أو الحبيبات كالأرز أو القمح في نفس الوجبة للحد من الأحماض الأمينية.
- توفر **الزيوت النباتية** توازنا للأحماض الدهنية الأساسية.



## *Balanced nutrition*

- *What foods should be eaten to provide a goodbalance of nutrients?*

- Nutrition is best balanced by eating the right amounts of a large variety of foods.
  - This provides the protein, carbohydrates, fats, minerals, and vitamins needed for a healthy body.
  - The right amounts of water and exercise are also critical to good health.

- A balanced diet is often represented by differentsymbols
  - A wheel, plate, or circle symbol suggests a balance of foods is desirable.
  - The rainbow symbol emphasizes variety.
  - A pyramid symbol recommends the numberof servings from various food groups decreases from a solid foundation at the bottom (or the base) to the top.
  - Different cultures may use different symbolsof healthy food intake based on foods available to them.
- All symbols have in common a variety of foodintake from different food groups.

- **Grains** provide mostly carbohydrates asstarches.
  - They also provide some protein that needs tobe combined with legumes (beans), nuts, seeds, dairy, or meat to be complete.
  - Half of the grain category should be fromwhole grains for fiber and vitamins.

- **Vegetables** provide vitamins, minerals, and fiber.
  - Certain vegetables such as potatoes also provide carbohydrates and some vegetable protein, which needs to be eaten with anotherprotein food to be complete.

- **Fruits** provide different vitamins, minerals, and fiber.
- They also provide sugars for quick energy.

½ to ¾ cup or 120 to 180 mL of fruit juice is the same as one serving of fruit. It is not wise to drink much more than this because the high sugar tends to replace other needed foods.

Dairy products provide complete proteins and major minerals, particularly calcium.

They are commonly supplemented with vitamin D and vitamin A.

If dairy products are not consumed in the recommended amounts, special efforts should be made to eat other calcium-rich foods or take a calcium supplement. This is particularly important for women.

Complete protein can be provided by meat, chicken, eggs, fish, and soybeans (e.g., tofu).

Legumes (e.g., beans) can also provide complete protein if nuts/seeds or grains such as rice or corn are eaten at the same meal to provide limiting amino acids.

Vegetable oils can provide a balance of essential fatty acids.

Use them in food preparation (frying, salad dressings, spreads, etc.).
Canola and soy oils are preferred.
Mustard and hemp seed oils are similar but less common.

— استعمالها في إعداد الطعام (القلي و صلصة الخل).

— و يفضل استعمال زيوت الصويا و الكانولا.

الخردل و زيوت القنب متشابهة و لكنها أقل شيوعا.

زيت الزيتون غني بالدهون الأُحادية غير المشبعة و هو غني أيضا(رغم الكميات المنخفضة نسبيا) بالأحماض الدهنية الأساسية.

— الفول السوداني و حبوب الذرة والسمسم و دوار الشمس و زيوت القرطم تتضمن نسب منخفضة في أحماض الأوميغا 3 الدهنية الأساسية.

— ينبغي أن تكون نصف الوجبات من فئة الزيوت من أصل نباتي حيث توفر يوميا الأحماض الدهنية الأساسية. و الزيوت الاستوائية(مثل جوز الهند و النخيل) منخفضة للغاية في الأحماض الدهنية الأساسية.

- يجب الحد من **السعرات الحرارية التقديرية** لتجنب الزيادة المفرطة في الوزن.
- تناول الحلويات ترضي الشهية و تحدّ من استهلاك الفيتامين و المعادن و الأطعمة الغنية بالبروتينات المفيدة للصحة و لوظائف الجسم.

— ينبغي استهلاك منتجات الألبان **منخفضة الدهون** و اللحوم الخالية من الدهون أو خفض السعرات الحرارية التقديرية.

- يتضمن هذا التلخيص البسيط المجموعات الغذائية للتغذية الصحية :

— الحبوب للكربوهيدرات و الألياف.

— الدهون(الزيوت) المتواجدة في الأطعمة من أجل الأحماض الدهنية الأساسية.

- ينبغي استعمال الملح المعالج باليود في تحضير الطعام حتى و إن كانت تكلفته أكبر لتجنب مرض تضخم الغدة الدرقية التي يصاب بها الكثير في أنحاء العالم.

— اقرأ حسابات التغذية(14) لتحديد مدى ملائمة وزنك و كمية السعرات الحرارية التقديرية (الطاقة) و عدد وجبات كل فئة غذائية لتلبية تلك الاحتياجات و كذلك كمية تلك الوجبات.

**مصادر اضافية :**

U.S. Department of Agriculture;Food Pyramid
U.SDepartmentofAgriculture;Dietary Guidelines
American Heart Association; food portion control
American Cancer Society; food portion control

- Olive oil is high in healthy monounsaturated fat and has a good ratio (although relatively low amounts) of essential fatty acids.
- Peanut, corn, sesame, sunflower, and safflower oils are relatively low in essential omega-3 fatty acids.
- Half of servings in the oil category should be one of the vegetable oils providing essential fatty acids each day. Tropical oils (e.g., coconut and palm) are extremely low in essential fatty acids.

- Discretionary calories should be limited to avoid excessive weight gain.

- Satisfying appetite with sweets limits eating of vitamin-, mineral-, and protein-rich foods important to good health and function.

- Low fat dairy products and lean meat should be used or discretionary calories reduced.

- A simple summary of food groups and good nutrition includes :
- Grains for carbohydrates and fiber.
- **Brightly colored** vegetables and fruits for vitamins, minerals, and fiber.
- Dairy for calcium and protein.

Meats, legumes (beans), and nuts for proteins.

- Fats (oils) scattered among the foods for essential fatty acids.

- Iodized salt should be used in all food preparation, even if it costs more, to avoid goiters which occur in many parts of the world.

See Nutrition Calculations (14) to determine the appropriateness of your weight, your daily calorie (energy) needs, the number of servings of each food group required to meet those needs, and the sizes of those food servings.

Additional resources:

U.S. Department of Agriculture; Food Pyramid
U.S. Department of Agriculture; Dietary Guidelines
American Heart Association; food portion control
American Cancer Society; food portion control

## ***Proteins*** *– '' the biological essence of life''*

*What are proteins and where do they come from?*

- **Proteins** are the "building blocks of life" and necessary for good health. Proteins are made ofchains of up to 20 different amino acids. During digestion, proteins are broken down into amino acids for the body to use.
- **Amino acids** are generated by the body or obtained through food. There are eight "essential" amino acids that cannot be made byadult bodies and must be eaten.
- "Complete" proteins contain all the essential amino acids in adequate amounts. Foods with complete proteins include meats and animal products such as milk, yogurt, cheese, and eggs. Soybean proteins, as in tofu or "soy milk," are also complete proteins.
- "Partially complete" proteins contain all the essential amino acids, but the amount of one or more of those essential amino acids is inadequate. Most proteins in a plant group are only "partially complete" but can be made "complete" if combined with another protein source:

  — legumes (beans) + grains = "complete" protein (e.g., peanut butter sandwich)
  — grains + dairy = "complete" protein (e.g., cereal and milk)
  — grains + nuts or seeds = "complete" protein (e.g., granola)

*Why are proteins important?*

- Provide needed components for gene and cell reproduction.
- Carry out the instructions of the genes in the cells.
- Form a major part of muscle, including the heart. Make up tendons and most connective tissues. Help make up collagen and cartilage, which determines the shape of the skeleton.
- Direct and control the chemical reactions of life as enzymes.
- Direct and balance body functions as hormones. Repair body damage by forming scar tissue.
- Defend against infection as antibodies.

How can babies receive an adequate amount of protein?

Breast milk is an ideal source of protein for the first 12 to 24 months of life, because it:

- Has a perfect balance of amino acids.
- Does not cause allergy.
- Provides all needed nutrients for normal-term infants.

Additional minerals, vitamins, and other nutrients are needed after the first 6 months.
— Low-birth-weight infants may also need additional nutrients for rapid growth.

Additional resources:

NIH Medline Encyclopedia, protein Harvard Hospital nutrition source, protein

## **البروتينات** "الجوهر الأساسي للحياة"

**ماهي البروتينات وماهومصدرها ؟**

- تعد البروتينات وحدات لبناء الحياة وضرورية لضمان الصحة الجيدة والتي تتكون من سلاسل تصل إلى 20 نوعا من الأحماض الأمينية المختلفة التي يتم تقسيمها أثناء عملية الهضم إلى أحماض أمينية في الجسم بهدف استعمالها.
- تنتج الأحماض الأمينية في الجسم أو يتم الحصول عليها من خلال الغذاء ويوجد ثمانية أحماض أمينية أساسية لا تنتجها أجسام البالغين بل يجب تناولها.
- تحتوي البروتينات الكاملة على جميع الأحماض الأمينية الأساسية بكمية كافية في أطعمة تشمل اللحوم والمنتجات الحيوانية مثل الحليب و اللبن و الجبن والبيض. كما يمكن اعتبار كذلك بروتينات فول الصويا مثل التوفو أو حليب الصويا ضمن البروتينات الكاملة.
- تحتوي البروتينات غير الكاملة على جميع الأحماض الأمينية الأساسية و تناول كمية واحدة منها أو أكثر غير كاف.
- تعتبر معظم البروتينات في المجموعة النباتية غير كاملة لكن يمكن إكمالها كليا إذا تم دمجها مع مصدر بروتيني آخر.

– البقوليات (الفاصوليا)+ الحبوب = بروتين كامل مثل شطيرة الزبدة والفول السوداني.

– حبوب + حليب ومشتقاته = بروتين كامل مثال : رقائق الذرة / حبوب الإفطار / الحليب.

– الحبوب + المكسرات والبذور = بروتين كامل مثال الجرانولا (ألواح الحلوى).

ماهي أهمية البروتينات ؟

- توفير المكونات اللازمة لتجديد الجينات والخلايا.
- توصيل تعليمات الجينات إلى الخلايا.
- تشكل جزء كبير من العضلات بما في ذلك القلب.
- تشكل الأوتار ومعظم الأنسجة الضامة.
- تساعد في تكوين غضروف الكولاجين الذي يحدد شكل الهيكل العظمي.
- توجه وتتحكم في التفاعلات الكيميائية للحياة كالأنزيمات.
- تسيير وتوازن وظائف الجسم كالهرمونات.
- تصلح تلف الجسم عن طريق تشكيل النسيج التالف.

حماية الجسم من العدوى بإنتاج أجسام مضادة.

كيف يمكن للأطفال الحصول على كمية كافية من البروتينات ؟

يعتبر حليب الأم مصدر مثالي للبروتين ابتداء من 12 إلى 24 شهرا لأن :

- يتمتع بتوازن مثالي من الأحماض الأمينية.
- لا يسبب الحساسية.
- يوفر جميع العناصر الغذائية للرضيع.
- الحاجة إلى المعادن والفيتامينات ومغذيات الإضافية بعد الأشهر الستة الأولى.
- قد يحتاج الرضع منخفضي الوزن عند الولادة إلى مغذيات إضافية لضمان النمو السريع.

**مصادر اضافية** :

NIH Medline Encyclopedia, protein Harvard Hospital nutrition source, protein

# الكربوهيدرات

**ما هي الكربوهيدرات ؟**

- تحتوي معظم الكربوهيدرات(كربون رطب) على ذرات من جزيء الماء ($H_2O$) لكل ذرة من الكربون(C).
- تشكل السكريات الأحادية نظام غذائي أساسي للكربوهيدرات حيث تتكوّن من ستة كربونات. مثل الجلوكوز و الفركتوز و الجلاكتوز. يمثل الجلوكوز السكر في الدم. و الفركتوز أكثر حلاوة من الجلوكوز حيث نجده في الفواكه. أما الجلاكتوز فهو أقل حلاوة من الجلوكوز حيث نجده في الحليب.

تتشكل السكريات الثنائية عند اتحاد اثنان من السكريات الأحادية معا.

| النظام الغذائي للسكريات الثنائية | | |
|---|---|---|
| جلوكوز +جلوكوز | مالتوز | من النشاء |
| جلوكوز + فركتوز | سكروز | السكر |
| جلوكوز + جلاكتوز | لاكتوز | سكر الحليب |

النشويات و الخضروات و الحبوب عبارة عن سلاسل طويلة أو مبلمرات الجلوكوز. و يتم تقسيم نشاء الذرة إلى سلاسل قصيرة من الجلوكوز لإنتاج عصير الذرة. حيث تستعمل انزيمات خاصة لتجعله غني بالفركتوز كونه محلّي شائع.

تعتبر أيضا السيليلوز سلسلة طويلة أو مبلمر الجلوكوز. و هو واحد من بين العديد من الكربوهيدرات عسيرة الهضم المدعو بالألياف.

ما هي أهمية الكربوهيدرات ؟

• توفير الطاقة للمخ و العضلات و عدة و وظائف الجسم الأخرى.

• عند اندماجها مع البروتينات أو الدهون تساهم في تكوين أجزاء معتبرة من الغضروف و النسيج الضام و الجهازين العصبي و المناعي.

تساهم في تسهيل عملية الإطراح و تسّهل وظيفة الأمعاء الغليظة كما تفعل الألياف، حيث يمكن تخمر بعض الألياف في الأمعاء لإنتاج الغازات.

كيف يتم هضم الكربوهيدرات و التحكم فيها ؟

• يتم هضم السكريات الثنائية و النشويات في السكريات الأحادية داخل الأمعاء.

• يتم امتصاص السكريات الاحادية و نقلها إلى الكبد.

يستعمل الكبد الجلوكوز أو يحوّل السكريات الاحادية الأخرى إلى الجلوكوز لنقله أو تخزينه (الجليكوجين).

يغذي ناقل الجلوكوز الأعصاب و المخ و العيون و أنسجة أخرى دون استعمال الأنسولين.

• عندما ترتفع نسبة الجلوكوز في الدم، تنقلها الأنسولين إلى العضلات و الخلايا الدهنية.

• عند انخفاض جلوكوز الدم بين الوجبات، قد يتحلل جليكوجين الكبد للحفاظ عليه.

• يستمر الجليكوجين أقل من يوم واحد إن لم يتم تجديده من النظام الغذائي و يمكن أن ينخفض بشدة في غضون ساعات قليلة عند ممارسة نشاط كثيف.

•إ ن لم تتجدد الكربوهيدرات بانتظام، قد ينتج البروتين الموجود في الجسم الجلوكوز من أجل الأنسجة التي تحتاجها الطاقة.

هل يسبب أكل أو شرب بعض الكربوهيدرات في الظهور المبكر لمرض السكري إن كنت في خطر التعرض للإصابة( في حال وجود سوابق عائلية من مرض السكري و السمنة أو نمط حياة قليل الحركة) ؟

• الأغذية ذات نسبة عالية من السكر في الدم تزيد من خطر الإصابة. التي تتضمن المشروبات السكرية و رقائق الذرة و العديد من منتجات المخابز(الخب و البسكويت و الكوكيز و المعجنات، إلخ...)، الأرز و البطاطا.



# *Carbohydrates*

*What are carbohydrates?*

• Most carbohydrates (“hydrated carbon”) contain atoms from one water molecule ($H_2O$) for each atom of carbon (C).

• A monosaccharide is the basic dietary carbohydrate and has six carbons. Examples are glucose, fructose, and galactose. Glucose is the sugar in blood. Fructose is twice as sweet as glucose and found in fruits. Galactose is less sweet than glucose and present in milk.

• Disaccharides form when two monosaccharides join together.

| DIETARY DISACCHARIDES | | |
|---|---|---|
| glucose + glucose | **maltose** | from starch |
| glucose + fructose | **sucrose** | table sugar |
| glucose + galactose | **lactose** | milk sugar |

•Starches in vegetables and grains are long chains or polymers of glucose. Cornstarch is broken into short chains of glucose to make corn syrup; using special enzymes makes high- fructose corn syrup, a popular sweetener.

• Cellulose is also a long chain or polymer of glucose. It is one of several indigestible carbohydrates called fiber.

Why are carbohydrates important?

• Provide energy for brain, muscle, and other body functions.

• Combine with proteins or fats to form important parts of cartilage, connective tissue, the nervous system, and the immune system.

• Contribute to stool softness and normal bowel function as fiber. Large amounts of some fibers in the bowel can ferment to produce gas (flatus).

How are carbohydrates digested and controlled?

• Disaccharides and starches are digested into monosaccharides in the intestine.

• The monosaccharides are absorbed and carried to the liver.

• The liver uses the glucose or converts other monosaccharides to glucose for circulation or storage (glycogen).

• Circulating glucose fuels nerves, brain, eyes, and other tissues without requiring insulin.

• When blood glucose is high, insulin moves it into muscle and fat cells.

• When blood glucose lowers between meals, liver glycogen is broken down to maintain it.

• Glycogen lasts less than a day if not replenished from the diet and can be depleted within a few hours with intense activity.

If carbohydrates are not replenished regularly, the body uses protein to make glucose for tissueswhich require it for energy.

Can eating or drinking certain carbohydrates cause diabetes mellitus to appear early if one is at risk (e.g., has a family history of diabetes, obesity, or sedentary lifestyle)?

• High-glycemic-index foods increase risk. They include sugary beverages, cornflakes, many bakery items (bread, crackers, cookies, pastries, etc.), rice, and potatoes. — They are easily digested and increase blood sugar quickly.

• Low-glycemic-index foods increase risk less. They include pasta, high-fiber foods, legumes, oatmeal, milk, yogurt, nuts, peanut butter, and whole fruits.

— They are digested more slowly and influence blood sugar less.

Why are some people lactose intolerant?

• Lactose cannot be used until it is broken down into its two parts by the enzyme lactase.

• Virtually all infants have enough lactase to digest the lactose in milk.

• Lactase levels diminish with age in most populations causing lactose intolerance.

— Undigested lactose passes through the intestine and into the large bowel.

— Bacteria in the large bowel ferment the lactose into gas and acids.

— Fermentation produces flatus (gas), cramps, and diarrhea.

— Butter, cheese, yogurt, and even small amounts of milk (2-4 oz or 60-120 ml, especially with food) can generally be tolerated by these persons.

• However, certain populations of North European ancestry and a few in Africa have genes causing lactase to remain with no symptoms of lactose intolerance.

Additional resources:

NIH Medline Encyclopedia, carbohydrate

Harvard Hospital nutrition source, carbohydrates Harvard Hospital nutrition source, fiber

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney diseases (NIDDK), NIH, lactose intolerance

## *Fats*

*What are fats ?*

- Fats are mostly made of carbon and hydrogenand do not mix well with water.
- Most dietary fats, called **triglycerides,** are madewith three **fatty acids**.

Fatty acids can be **saturated** (full of hydrogen), **monounsaturated**, or **polyunsaturated**, depending on how much hydrogen can be added to them.

Saturated fats provide concentrated energy, tend to be solid (e.g., in butter and lard), and promote high blood cholesterol.

- Monounsaturated fats are a healthy form of concentrated energy (e.g., in olive, canola, and peanut oils) and are less likely to spoil than polyunsaturated fats.
- Certain polyunsaturated fatty acids (PUFA) in the diet are essential to good health and cannot be made by humans.

— The **omega-3 fatty acid** (ω-3) family includes **ALA** (α-linolenic acid), **EPA** (eicosapentaenoic acid), and **DHA** (docosahexaenoic acid).

- Rich vegetable oil sources are flax and canola. Fish oil (e.g., salmon) is rich in EPA and DHA.
- Omega-3 refers to the last opening for hydrogen being 3 positions from the end of the fat molecule.

— The **omega-6 fatty acid** (ω-6) family includes **LA** (linoleic acid) and **AA** (ARA or arachidonic acid).

- Rich sources include corn, peanut, sesame, sunflower, and safflower oils.
- Omega-6 refers to the last opening for hydrogen being 6 positions from the end of the fat molecule.

— The best ratios of the two essential fatty acid families are in **soy oil** and **canola oil.**

• غالبا ما تنخفض مستويات اللاكتاز مع التقدم في السّن مما يسبب عدم تحمل اللاكتوز.

— يمرّ اللاكتوز غير المهضوم عبر الأمعاء و داخل الأمعاء الغليظة.

— تُخمر البكتيريا اللاكتوز و تحوّلها إلى غازات و أحماض في الأمعاء الغليظة

يتم هضمها بسهولة و ترفع نسبة السكر في الدم بسرعة.

• تقلل الأغذية ذات النسبة المنخفضة للسكر في الدم من مخاطر الإصابة بالأمراض. والتي تتضمن المعكرونة و الأغذية الغنية بالألياف و البقوليات و دقيق الشوفان و الحليب و الياغورت و المكسرات و زبدة الفول السوداني و جميع الفواكه.

— يتم هضمها ببطء أكبر و تأثيرها ضعيف على السكر في الدم.

لماذا لا يستطيع بعض الأشخاص تحمل اللاكتوز؟

• لا يمكن استعمال اللاكتوز حتى يتم تقسيمه إلى جزئين بواسطة انزيم اللاكتاز.

• تقريبا كل الرضع لديهم ما يكفي من اللاكتاز لهضم اللاكتوز الموجود في الحليب.

— يسبب التخمير غازات في البطن، تشنجات و إسهال.

غالبا ما يمكن تحمل هؤلاء الأشخاص تناول الزبدة و الجبن والياغورت و حتى كميات قليلة من الحليب(2 إلى 4 أونصة أو 60 مل إلى 120 مل، خاصة مع الطعام).

و مع ذلك يوجد بعض السكان من أصول أروبا الشمالية و بعضهم من افريقيا لديهم جينات تسبب في إنتاج اللاكتاز دون ظهور أي أعراض عدم تحمل اللاكتوز.

مصادر اضافية :

NIH Medline Encyclopedia, carbohydrate

Harvard Hospital nutrition source, carbohydrates Harvard Hospital nutrition source, fiber

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney diseases (NIDDK), NIH, lactose intolerance

## الدهون

ماهي الدهون ؟

• تتكون الدهون من الكربون والهيدروجين وهي لا تختلط جيدا مع الماء.

• معظم الدهون الغذائية تسمى الدهون الثلاثية / ثلاثي الغليسيرين والتي تتكون من ثلاثة أحماض دهنية.

• قد تكون الأحماض الدهنية مشبعة (مليئة بالهيدروجين ) وأحماض أحادية اللاتشبع وأحماض عديدة اللا تشبع حسب كمية الهيدروجين المضافة إليها.

• توفر الدهون المشبعة طاقة مركزة تميل أن تكون صلبة مثال ( في الزبدة والزيت ) وتعزز ارتفاع نسبة الكولستيرول في الدم.

• تشكل الدهون أحادية اللا تشبع طاقة مركزة وصحية مثال (في زيت الزيتون و الكانولاو زيت الفول السوداني) وهي أقل عرضة للتلف من الدهون عديدة اللا تشبع.

• في النظام الغذائي تعتبر الأحماض الدهنية عديدة اللا تشبع **(PUFA)** ضرورية لصحة جيدة ولا يمكن للإنسان انتاجها.

- تشمل عائلة **أحماض عائلة أوميغا-3 الدهنية (w-3 ) حمض اللينولينيك (ALA ) و حمض ايكوسابنتانويك(EPA) و حمض الدوكوساهيكسانويك (DHA)**.
- ومن مصادر الزيوت النباتية الغنية بحمض أيوكسابنتانويك وحمض الدوكوساهيكسانويك الكتان والكانولا وزيت السمك ( السلمون ).
- يشير الأوميغا-3 إلى الفتحة الأخيرة للهيدروجين حيث يكون في المركز 3 من نهاية جزيء الدهون.
- تشمل عائلة **أحماض أوميغا-6 الدهنية(w-6)** على حمض **اللينولينيك(ALA)** وحمض **الأراكيدونيك( AA )**.

- ومن مصادرها الغنية الذرة و الفول السوداني والسمسم و عباد الشمس وزيت اللوز.

يشير **الأوميغا–6** إلى الفتحة الأخيرة للهيدروجين ويكون في المركز 6 من نهاية جزيء الدهون.

- أعلى نسب للأحماض الدهنية الأساسية تتواجد في زيت الصويا وزيت الكانولا.
- تتضمن بذور العنب والخردل وزيت نخالة الأرز أعلى نسب من الأحماض الدهنية.
- تحتوي زيت الزيتون كذلك على نسبة جيدة لكن مستويات أحماضها الدهنية الأساسية منخفضة.
- كما تعتبر نسبة الأحماض الدهنية الأساسية منخفضة في الزيوت الاستوائية مثل زيت جوز الهند وزيت التمر.
- تلك الأحماض الدهنية تكون مشبعة بالهيدروجين لكنها تظل سائلة في درجة حرارة الغرفة.
- تتشكل الأحماض الدهنية المتحولة عند إضافة الهيدروجين إلى الدهون غير المشبعة وذلك لجعلها صلبة.

الكولستيرول هو نوع آخر من الدهون موجود في جميع أنسجة الخلايا بكميات قليلة.

ماهي أهمية الدهون ؟

- أغشية الخلايا عبارة عن طبقات من الدهون التي تشكل جدران الخلايا وغرفها.
- تفصل السوائل عن التفاعلات الكيميائية الخاصة بالحياة وتتطلب أحماض دهنية لتعمل بشكل طبيعي.
- ـالدهون هي عازل مهم.

– تعمل الدهون الموجودة تحت الجلد مباشرة على عزل الجسم عن درجة الحرارة القصوى.

– تعمل الطبقات الدهنية على عزل الأعضاء الهامة عن الصدمات الجسدية أو الإصابة.

– تشكل الدهون طبقة خاصة حول الخلايا لعزلها كهربائيا عن بعضها البعض و يمكن اعتبار **التصلب المتعدد** كمثال في حالة تلف هذه الطبقة.

- الدهون طريقة فعالة لتخزين الطاقة.

– رطل من الدهون يحتوي على حوالي 3500 سعرة حرارية.

تحتوي الدهون على 9 سعرات حرارية في كل واحد غرام مقابل 4 سعرات في كل من البروتينات والكربوهيدرات.

– إذا تم تخزين الطاقة على شكل كربوهيدرات عوضا من الدهون فقد يكون وزن الجسم أكثر بمقدار 30%.

- يؤدي الكولسترول عدة وظائف.

– يعمل على استقرار أغشية الخلايا.

– هو أساس إفراز بعض الهرمونات كالهيدروكوتيزون و أستروجين و تاستوستيرون، وإنتاج الفيتامين (د) على الجلد عن طريق أشعة الشمس.

– هي أساس إنتاج الأملاح الصفراء التي تساعد على هضم الدهون.

– ومع ذلك ارتفاع الدهون المشبعة والمتحولة في النظام الغذائي يمكن أن يزيد من نسبة الكولستيرول في الدم وقد يسبب تصلب شرييني سيء وبأمراض أخرى والتقليل من هذه الدهون واستبدالها بدهون أحادية غير مشبعة قد يساعد في تقليل هذه التأثيرات.

**مصادر إضافية:**

Harvard Hospital nutrition, source,fats
NIH Medlin Encyclopedia, fat

- There is also a good ratio in the less common hemp seed, mustard, and rice bran oils.
- Olive oil has a good ratio, but levels of the essential fatty acids are low.

– Tropical oils (e.g., coconut oil and palm oil) are low in essential fatty acids.

- Their fatty acids are saturated with hydrogen but remain fluid at room temperature.
- Trans fatty acids are formed when hydrogen is added to unsaturated fats to make them solid.
- Cholesterol is another type of fat found in all cell membranes in small amounts.

Why are fats important?

- Cell membranes are layers of fat which form cell walls and chambers.

— They keep fluids separate for chemical reactions characteristic of life and require Fat is important insulation.

— Fat just below skin insulates the body from extreme temperatures.

— Layers of fat around important organs insulate them from physical shock or injury. essential fatty acids to function normally.

— A special fat forms the layer around nerve cells that “electrically” insulates them from each other.

Multiple sclerosis is an example of a condition where this layer is damaged.

- Fat is an efficient way to store energy.

— A pound of fat contains about 3500 calories.

— Fats contain 9 calories in each gram compared to 4 for proteins and carbohydrates.

— If energy were stored as carbohydrates instead of fats, then body weight could be 30% greater.

Cholesterol performs several functions.

— It stabilizes cell membranes.

— It is the basis for some hormones (e.g., hydrocortisone, estrogen, and testosterone) and for the production of vitamin D by sunlight on skin.

— It is the basis for bile salts which help digestion of fat.

However, excess cholesterol, saturated fats, and trans fats in the diet can increase bad cholesterol in blood and worsen atherosclerosis (clogging of the arteries) and associated diseases.

Decreasing these fats or replacing them with monounsaturated fats can help reduce these effects.

Additional resources:
Harvard Hospital nutrition source, fats NIH Medline Encyclopedia, fats

# *Minerals*

***Macrominerals*** *– minerals required in large amounts in the diet.*

Over 200 mg of each macromineral is in a normal
daily diet.
Electrolytes include sodium, potassium, and chloride.
Generally, they are adequate in the diet.
They can become unbalanced if dehydration occurs
Fruits, vegetables, and meats are good sources of electrolytes.
Calcium – The most abundant mineral in the body. 99% of the body's calcium is combined with
phosphorus in the skeleton to make bones strong.
1% of the body's calcium is in various body and tissue fluids
This calcium is important for muscle tone, muscle contraction, and nervous system functions.
Muscle cramping may be an early symptom of low blood calcium.
Excellent diet sources include milk, yogurt, cheese, sardines, tofu, soy milk, and cannedsalmon (with bones).

- If foods like these are not eaten, then a calciumsupplement should be considered with meals and green leafy vegetables included in the diet,particularly for women.

- Inadequate intake of calcium leads to earlyosteoporosis and complicating fractures.
- Most bone calcium content accumulates by the end of adolescence and completes by about age 30.

After that, skeletal calcium tends to decrease, especially in women after menopause.It is particularly critical for young women to maximize their bone mineral content before childbearing begins and to pay serious attention to calcium and vitamin D intake throughout their lives.

Office of Dietary Supplements, NIH, calciumHarvard University nutrition source, calcium

• Phosphorus

- Phosphorus combines with calcium to strengthen the skeleton.
- It participates in numerous chemical reactions in the body.
- It also forms part of the nucleic acid strands that make up genes
- Most normal diets have enough phosphorus, so diet deficiency is very rare. Certain diseases such as kidney failure, however, can result in excessive loss of phosphorus, creating adeficiency in the body.

NIH Medline Encyclopedia, phosphorus

- Magnesium

- About half of the body's magnesium is found in the bones, half within cells, and about 1% in theblood and tissue fluids.
- It is important for normal muscle and nerve functions, keeps heart rhythm steady, supports a healthy immune system, and keeps bones strong.Magnesium also helps regulate blood-sugar levels and promotes normal blood pressure.

.

# المعادن

**العناصر المعدنية الكبرى** هي المعادن الواجب توفرها بكميات معتبرة في النظام الغذائي.

- ينبغي استهلاك أكثر من 200 مغ من كل عنصر معدني كبير في نظام غذائي يومي عادي.

- و تتضمن الشوارد الصوديوم و البوتاسيوم و الكلوريد.
- تكون مناسبة في النظام الغذائي بشكل عام.
- و يمكن أن تصبح غير متوازنة في حالة الجفاف.
- تعتبر الفواكه، الخضروات و اللحوم مصادر جيّدة للشوارد.
- الكالسيوم هو المعدن الأكثر وفرة في الجسم.
- يتم دمج 99% من الكالسيوم المتواجد في الجسم مع الفوسفور المتواجد في الهيكل العظمي لتقوية العظام.
- تواجد 1% من الكالسيوم في السائل الخلالي و في مختلف الأجسام.
- هذا الكالسيوم مهم للغاية لتقوية و تقلص العضلات و كذلك لوظائف الجهاز العصبي.

قد يكون تشنج العضلات من الأعراض المبكرة لانخفاض الكالسيوم في الدم.

- و تتضمن المصادر الممتازة للنظام الغذائي شرب الحليب و حليب الصويا وأكل الياغورت و الجبن و السردين و التوفو و سمك السلمون المعلب(مع العظام).

- وإذا لم تؤكل أطعمة مثل هذه، فينبغي تناول مكملات الكالسيوم مع الوجبات و الخضروات الورقية في النظام الغذائي، خاصة للنساء.

- يؤدي التناول غير الملائم للكالسيوم إلى الإصابة المبكرة بهشاشة العظام و كسور معقدة.

- يزداد معظم محتوى الكالسيوم في العظام عند نهاية سّن المراهقة و يكتمل حوالي إلى غاية بلوغ 30سنة. و بعد تلك الفترة ينخفض الكالسيوم في العظام، خاصة عند بلوغ سن اليأس للمرأة. حيث يعتبر ارتفاع محتوى معادن العظام أمر حاسم للنساء قبل الإنجاب و يجب الانتباه بجدية لكمية الكالسيوم و الفيتامين د المأخوذة طوال حياتهن.

Office of Dietary Supplements, NIH, calciumHarvard University nutrition source, calcium

- الفوسفور.
- يندمج الفوسفور مع الكالسيوم لتقوية الهيكل العظمي.
- يساهم في العديد من التفاعلات الكيميائية في الجسم.
- يشكل أيضا جزء من الحمض النووي الذي ينتج المورثات.
- تحتوي معظم الأنظمة الغذائية العادية على ما يكفي من الفوسفور، و نادرا ما تنخفض كميته في الحمية. و قد يؤدي هذا النقص إلى الإصابة ببعض الأمراض كالفشل الكلوي و إلى حدوث خلل في الجسم.

NIH Medline Encyclopedia, phosphorus

- المغنيسيوم.
- حوالي نصف ماغنيسيوم الجسم متواجد في العظام و النصف الآخر داخل الخلايا و تقريبا 1% متواجد في الدم و في السائل الخلالي.
- إنّه مهم للعضلات، للوظائف العصبية، ثبات ضربات القلب، دعم نظام المناعة في تمام الصحة و تقوية العظام. كما يساعد المغنيسيوم على تنظيم مستويات السكر في الدم و يعزز ضغط الدم.

Muscle cramping may be an early symptom of adeficiency

- The best sources are leafy green vegetables, nuts, and seafood, although other good sources include whole grains, meats, and dairy products.

Office of Dietary Supplements, NIH, magnesium

***Trace elements or microminerals*** – *mineralsrequired in very small amounts in the diet.*

- Less than 20 mg of each micromineral is in a normal daily diet, but each is essential to life andhealth
- .Microminerals are important helpers in variousreactions throughout the body
- Some important microminerals are iron, iodine, zinc, copper, selenium, fluorine, and chromium.
- Iron

- Iron makes up a central part of hemoglobin in red blood cells.
- It carries life-giving oxygen throughout the body.
- Insufficient iron or copper are two causes of anemia (low red blood cell count), which results in paleness, fatigue, tiredness, and loss of energy. Menstruating women lose blood regularly and easily develop iron deficiency.
- Iron deficiency in the cells, even in the absenceof anemia, also leads to tiredness, fatigue, and decreased energy.
- Good sources of iron include meat, fortified cereals, beans vegetables, andwhole grains.
  - Human milk contains little iron.
  - However, it is generally sufficient for the first6 months of life
  - After that, the infant diet should include additional sources of iron.
  - If iron deficiency occurs, then a supplement isneeded.

Office of Dietary Supplements, NIH, iron

- Iodine

- Iodine is part of thyroid hormones
- It is critical to human health and function.
- Deficiency leads to
  - Goiters (swelling of the thyroid gland).
  - Loss of energy, tiredness, and constipation.
  - Mental function slowing down.
  - Cretinism and permanent mental retardation in the child when severe deficiency occurs during pregnancy and infancy.

- Sources of dietary iodine are quite variable, depending on the soil in which the food is produced. Seafood is often an excellent source but is also variable. Dairy products are good sources if the cows producing them eat grass andhay with good iodine content or are supplemented.

The most reliable dietary source is iodized salt. Itis suggested that iodized salt always be used even if it costs more than non-iodized salt.

University of Michigan, iodine deficiency

• Zinc.

Zinc helps in many chemical reactions in the body.

- Deficiency leads to

- قد يكون تشنج العضلات عرض مبكر لسوء التغذية.
- أفضل مصادر المغنيسيوم هي الخضروات الورقية و المكسرات و الأطعمة البحرية. و مع ذلك تشمل المصادر الجيّدة الأخرى الحبوب الكاملة و اللحوم و منتجات الألبان.

- Office of Dietary Supplements, NIH,magnesium

**العناصر الزهيدة أو العناصر المعدنية النادرة** هي المعادن التي نحتاجها بكميات قليلة في النظام الغذائي.

- تواجد أقل من 20 مغ من كل عنصر معدني نادر في نظام غذائي يومي. و لكن كل عنصر ضروري للصحة الجيدة.
- تؤدي هذه العناصر الزهيدة دورا مهما في مساعدة حدوث التفاعلات المختلفة داخل الجسم.
- تتضمن بعض العناصر الزهيدة الهامة : الحديد واليود و الزنك و النحاس و السيلنيوم و الفلوز و الكروم.
- الحديد.

— يعتبر الحديد جزء رئيسي من الهيموغلوبين في خلايا الدم الحمراء.

— يحمل الأكسجين الواهب للحياة داخل الجسم.

نقص الحديد أو النحاس في الجسم سببان للإصابة بفقر الدم (عدد خلايا الدم الحمراء منخفضة). و هذا يؤدي إلى ظهور شحوب و إرهاق و تعب و فقدان الطاقة. و قد تفقد النساء الدم أثناء الحيض مما يسبب في نقص الحديد.

— و يؤدي أيضا انخفاض الحديد في الخلايا إلى الإرهاق و التعب و انخفاض الطاقة حتى إن لم تكن مصابا بفقر الدم.

— تتضمن المصادر الجيّدة للحديد اللحوم و الحبوب المدعمة و الفاصوليا و الخضروات الورقية و الحبوب الكاملة.

- يحتوي حليب الأم على كمية قليلة من الحديد.
  - غير أنه كافي خلال ستة أشهر الاولى من حياة الرضيع.
  - و ينبغي أن يتضمن النظام الغذائي للرضع مصادر إضافية للحديد.
- ضرورة استهلاك مكمل غذائي في حالة انخفاض الحديد في الجسم.

Office of Dietary Supplements, NIH, Iron

- اليود.

— اليود جزء من هرمونات الغدة الدرقية.

— و هو مهم للصحة و للوظائف الجسمية.

— قد يؤدي نقص اليود إلى :

- تضخم الغدة الدرقية.
- التعب والإمساك و فقدان الطاقة.
- تباطأ الوظائف العقلية.
- الاصابة بمتلازمة نقص اليود الخلقي و التخلف العقلي الدائم عند الأطفال في حالة نقص حاد لليود أثناء الحمل و الولادة.

— قد تكون مصادر اليود الغذائي متغيّرة تماما حسب التربة التي ينتج فيها الطعام. و غالبا ما تكون المأكولات البحرية مصدر ممتاز لليود و لكنها قد تكون متغيّرة أيضا. و تعتبر منتجات الألبان مصادر جيّدة إذا كانت الأبقار المنتجة لها تأكل العشب و التبن الغني أو مستكمل باليود.

— و يبقى الملح المعالج باليود المصدر الغذائي الأكثر فعالية. حيث يستحسن استهلاك الملح المعالج باليود حتى إن كانت تكلفته أكبر من الملح العادي.

University of Michigan, iodine deficiency

- **الزنك.**

يساهم الزنك في حدوث العديد من التفاعلات الكيميائية في الجسم.

يؤدي انخفاض الزنك إلى:

- طفح و التهاب الجلد و تساقط الشعر و إسهال و صعوبة التئام الجرح و انخفاض وظيفة المناعة.
- ضعف البصر و الذوق و الشم و الذاكرة.
- تأخر سّن البلوغ.
- 25% من سكان العالم معرضون لخطر نقص الزنك، خاصة الذين يستهلكون نظام غذائي نباتي المنخفض في الزنك المتاح أو الأشخاص الذين يعانون من أمراض مثل الإسهال المزمن مما يسبب في فقدان الزنك أو اضطراب في امتصاص الزنك.
- تمثل اللحوم مصدرا رئيسيا للزنك حيث تشمل المصادر الأخرى منتجات الألبان و الفاصوليا و المكسرات و الحبوب المدعمة. و قد يكون امتصاص الزنك أفضل في النظم الغذائية التي تتضمن البروتينات الحيوانية.

OfficeofDietarySupplements,NIH,zinc

## الفيتامينات

- تعد الفيتامينات مركب عضوي ضروري للصحة على الرغم من وجودها بكميات قليلة.
- الفيتامينات الدهنية قابلة الذوبان هي:( فيتامين أ و فيتامين د و فيتامين هـ و فيتامين ك).
  - يمكن تخزينها في الجسم.
  - يمكن أن تكون سامة إذا استهلكت بكميات كبيرة.
- فيتامينات الماء المنحل ( فيتامين ب و فيتامين س و الكولين ).
  - يمكن إخراجها عن طريق البول بسهولة إذا استهلكت بكميات كبيرة.
  - لا تصل بشكل عام إلى مستويات سامة.
  - يجب تغييرها بشكل متكرر يوميا

**جدول الفيتامينات**

| الفيتامين | الاسم | المصادر | الأعراض الجانبية |
|---|---|---|---|
| **الفيتامينات الدهنية قابلة الذوبان** | | | |
| فيتامين أ | الريتينول<br>شبكية العين<br>حمض الاريتينويك | يوجد الفيتامين ( أ ) فقط في الأطعمة الحيوانية أو التكميلية والمدعمة وتتكون عامة من مركبات الخضار الصفراء والخضراء. | ضعف الرؤية و العمى الليلي و جفاف العين و تلف القرنية و العمى التام. و تشمل الأعراض الجانبية الآخرى ضعف المناعة وفقر الدم و الخلايا السميكة في ممرات التنفس والمثانة البولية والأسنان التالفة. |
| فيتامين د | كوليكاليسيفيرول<br>أرغوكاليسيفيرول | السمك و زيت السمك و الطعام المعلب و يتشكل عن طريق تعرض الجلد لأشعة الشمس. | يؤدي نقص الفيتامين د في مرحلة الطفولة إلى تشوهات العظام (الكساح). أما في مرحلة البلوغ، فيعرف ترقق العظام مع ضعف العضلات باسم لين العظام. و يعرف انخفاض كثافة المعادن و ضعف العظام بهشاشة العظام. |
| **فيتامين هـ** | توكوفيرول<br>توكوترينول | اللوز و بذور عباد الشمس، زيت عباد الشمس و الفستق و زيت الذرة. | نقص الفيتامين هـ نادر. عادة ما تظهر مشاكل عصبية في الأيدي والأرجل وكذلك فقر الدم لدى الأطفال حديثي الولادة. |

- Skin rashes, dermatitis, hair loss, diarrhea, poor wound healing, and decreased immune function Diminished eyesight, taste, smell, and memory.
- Delayed puberty.
- 25% of the people in the world are at risk for zincdeficiency, especially populations consuming plant-based diets low in available zinc or with diseases such as chronic diarrhea, which increase zinc losses or interferes with zinc absorption.
- Meats are a primary source of zinc but other sources include dairy products, beans, nuts, andfortified cereals. Absorption is best in diets that include animal proteins.

Office of Dietary Supplements, NIH, zinc

## *Vitamins*

- Vitamins are organic compounds essential to life and health though present in very small amounts.
- Fat-soluble vitamins (vitamin A, vitamin D, vitamin E, and vitamin K):
  - Can be stored in the body.
  - Can be toxic if consumed in large amounts.
- Water-soluble vitamins (B vitamins, vitamin C, and choline):
  - Can easily be excreted in the urine if consumed in large amounts.
  - Do not generally reach toxic levels.
  - Must be replaced frequently, preferably daily

**VITAMIN TABLE**

| Vitamin | Name | Sources | Deficiency effects |
|---|---|---|---|
| **FAT-SOLUBLE VITAMINS** | | | |
| **Vitamin A** | retinol, retinal, retinoic acid | Preformed vitamin A is found only in animals or supplemented foods. It is generally made by converting compounds in yellow and green vegetables. | Impaired vision, night blindness, dry eyes, destruction of the cornea, and total blindness. Other effects include impaired immunity, anemia, thickened cells in breathing passages and urinary bladder, and damaged teeth. |
| **Vitamin D** | cholecalciferol, ergocalciferol | Fish, fish oils, and fortified foods. Most is made by converting a compound in the skin when exposed to sunlight. | A deficiency in childhood leads to the bone deformities of rickets. In adulthood, thinning of the bones with muscle weakness is known as osteomalacia. Reduced bone mineral density and fragile bones is called osteoporosis. |
| **Vitamin E** | tocopherols, tocotrienols | Almonds, sunflower seeds, sunflower oil, peanuts, hazel nuts, and corn oil. | Deficiency is rare. It usually appears as nerve problems in hands and feet but also as anemia in premature infants |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Vitamin K** | phylloquinone, menaquinone | Bacteria in the gut, cabbage, cauliflower, spinach, other green leafy vegetables, cereals, soybeans, and other vegetables. | Impaired blood clotting, poor mineralization of bone. |
| **WATER-SOLUBLE VITAMINS** | | | |
| **Vitamin $B_1$** | thiamin | Fortified breads, cereals, and pasta; whole grains, lean meats, fish, dried beans, peas, and soybeans. Lesser amounts are found in fruits, vegetables, and dairy products. There is none in unfortified polished rice. | Beriberi: weight loss, emotional disturbances, impaired senses, weakness and pain in arms and legs, irregular heartbeat, and swelling of bodily tissues. Heart failure and death can occur in advanced cases. Chronic deficiency can also cause permanent psychosis with memory loss and confusion. |
| **Vitamin $B_2$** | riboflavin | Lean meats, eggs, legumes, nuts, green leafy vegetables, dairy products, and fortified breads and cereals. | Cracks in lips (especially mouth corners), high sensitivity to sunlight, inflammation of the tongue, dermatitis (particularly the genitals and mouth), and sore throat and mouth. Growth failure also occurs in children. |
| **Vitamin $B_6$** | pyridoxine | Cereal grains, legumes, vegetables (carrots, spinach, peas), potatoes, milk, cheese, eggs, fish, liver, meat, and flour. | Anemia, depression, dermatitis, high blood pressure, and water retention. |
| **Vitamin B12** | cobalamin | Eggs, meat, poultry, shellfish, milk, and milk products. | Anemia, neuropathy of hands and feet, and mental deficits. Decreased absorption occurs with gastritis and pernicious anemia. It can also cause symptoms of mania and psychosis. Rarely, paralysis can result. |
| * | niacin | Dairy products, poultry, fish, lean meats, nuts, and eggs. Legumes and enriched breads and cereals also. | Pellagra: aggression, dermatitis, insomnia, weakness, mental confusion, diarrhea, and eventually dementia and death |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **فيتامين ك** | فيلوكينون ميناكينون | بكتيريا الأمعاء و الملفوف و القرنبيط و السبانخ وغيرها من النباتات الورقية الخضراء والحبوب وفول الصويا. | تخثر الدم وتمعدن العظام. |
| **فيتامينات الماء المنحل** | | | |
| **فيتامين ب1** | التيامين | الحبوب المدعمة و الحبوب والمعكرونة و اللحوم الخالية من الدهون و الأسماك و الفاصولياء المجففة و البازلاء وفول الصويا. تقل في الفواكه والخضروات ومنتجات الحليب وتنعدم في الأرز المصقول غير المدعم. | فقدان الوزن بسبب مرض البري بري و اضطرابات نفسية وضعف في الإحساس و ضعف وألم في الذراعين والساقين، و عدم انتظام ضربات القلب و تورم في أنسجة الجسم. حدوث قصور القلب و الموت في الحالات المتقدمة من المرض. قد يسبب النقص المزمن لفيتامين ب1 ذهانا مصحوبا بفقدان الذاكرة والارتباك. |
| **فيتامين ب2** | الريبوفلافين | اللحوم الخالية من الدهون و البيض و البقوليات والمكسرات و الخضروات الورقية و منتجات الحليب و الخبز المدعم و الحبوب. | تشنجات في الشفاه خاصة زوايا الفم و حساسية عالية لأشعة الشمس و التهاب اللسان و التهاب الجلد وخاصة الأعضاء التناسلية و التهاب الفم والحلق. يحدث فشل النمو أيضًا عند الأطفال. |
| **فيتامين ب6** | بيرادوكسين | الحبوب و البقوليات (الجزر والسبانخ و البازلاء) و البطاطا و الجبن والبيض والأسماك و الكبد و اللحوم و الدقيق. | فقر الدم و الاكتئاب والتهاب الجلد و ارتفاع ضغط الدم واحتباس الماء. |
| **فيتامين ب12** | كوبالامين | البيض و اللحوم و الدجاج و المحار و منتجات الحليب. | فقر الدم و اختلال الأعصاب في اليدين والقدمين. العجز العضلي و انخفاض في الامتصاص و التهاب المعدة و فقر الدم الخبيث و حدوث تشوهات و الهوس والذهان. نادرا ما يحدث شلل. |
| * | النياسين | منتجات الألبان والدواجن، و الأسماك واللحوم الخالية من الدهون والمكسرات والبقوليات و البيض والخبز و الحبوب المدعمة. | داء البلاجرا: العدوانية والتهاب الجلد والتشويش الذهني والإسهال وفي نهاية المطاف الخرف و الموت. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| * | pantothenic acid | Eggs, fish, milk and milk products, whole-grain cereals, legumes, yeast, broccoli and other vegetables in the cabbage family, potatoes, and lean beef. | Uncommon but can result in acne, numbness, and tingling. |
| * | biotin | Eggs, fish, milk and milk products, whole-grain cereals, legumes, yeast, broccoli and other vegetables in the cabbage family, potatoes, and lean beef. | Impaired growth and neurological disorders in infants. |
| * | folic acid | Beans and legumes, citrus fruits, whole grains, dark green leafy vegetables, poultry, pork, shellfish, and liver. | Anemia and birth defects. |
| **Vitamin C** | ascorbic acid | All fruits and vegetables contain some. Highest: green peppers, citrus fruits, strawberries, tomatoes, broccoli, turnip greens and other leafy greens, potatoes, and cantaloupe. Other excellent sources: papaya, mango, watermelon, brussel sprouts, cauliflower, cabbage, winter squash, red peppers, raspberries,blueberries, cranberries, and pineapple. | Scurvy: loss of appetite, diarrhea, shortness of breath, weakness, fatigue, irritability, depression, leg pain, bleeding gums, small hemorrhages from capillaries under the skin, pallor, anemia, poor wound healing, corkscrew body hair, and an impaired immune response. |
| | choline | Abundant in egg yolk; added during processing in many foods; lecithin | Fatty liver and liver damage |

*Vitamin B numbering is controversial for these vitamins. **Recently recognized essential nutrient

| | | | |
|---|---|---|---|
| * | البانثوثينويك | البيض و السمك و الحليب ومشتقاته و حبوب القمح الكاملة و البقوليات و الخميرة و البروكلي و نباتات عائلة الكرنب و البطاطا و لحم البقر قليل الدهون. | ظهور حب الشباب و خدر و وخز. |
| * | البيوتين | البيض و السمك و الحليب ومشتقاته و حبوب القمح الكاملة و البقوليات و الخميرة و البروكلي و نباتات عائلة الكرنب و البطاطا و لحم البقر قليل الدهون. | نقص هرمون النمو والاضطرابات العصبية عند الرضع. |
| * | حمض الفوليك | الفاصوليا والبقوليات والحمضيات و الحبوب الكاملة والخضروات ذات الأوراق الداكنة والدواجن ولحم الخنزير و المحار و الكبد. | فقر الدم والعيوب الخلقية. |
| **فيتامين ج** | حمض الأسكوربيك | تكون في جميع الفواكه والخضروات: الفلفل الأخضر و الحمضيات والفراولة، الطماطم والبروكلي، و اللفت والخضروات الورقية الأخرى والبطاطا والكانتالوب.<br>مصادر أخرى ممتازة : البابايا والمانجو و البطيخ والبروسيل و البراعم والقرنبيط، الملفوف والقرع الشتوي والفلفل الأحمر والتوت والتوت البري والأناناس. | الاسقربوط : فقدان الشهية و الإسهال و قصر الولادة و الضعف و التعب و التهيج الاكتئاب و آلام الساق و نزيف اللثة و نزيف من الشعيرات الدموية تحت الجلد و الشحوب و فقر الدم و ضعف التئام الجروح و شعر الجسم اللولي و ضعف الاستجابة المناعية. |
| ** | الكولين | صفار البيض وأطعمة الليستين | الكبد الدهني وتلفه. |

** يعتبر فيتامين ب متقاربا لهذا الترقيم. * هذه المغذيات معترف بها مؤخرا.

.Additional resources:
Office of Dietary Supplements, NIH, vitamin A Office of Dietary Supplements, NIH, vitamin D Office of Dietary Supplements, NIH, vitamin E NIH Medline Encyclopedia, vitamin K
NIH Medline Encyclopedia, thiamin NIH Medline Encyclopedia, riboflavin
NIH Medline Drug Information, pyridoxine, vitamin B6 NIH Medline Encyclopedia, cobalamin, vitamin B12 NIH Medline Encyclopedia, niacin
NIH Medline Encyclopedia, pantothenic acid and biotin NIH Medline Encyclopedia, folic acid
NIH Medline Encyclopedia, vitamin C, Ascorbic acid Journal of Nutrition, choline

## *Water*

*How much water does the human body need?*

- About 60% of the body is water. Virtually all body functions depend on it.
- An average of 2–2.5 liters (or quarts) is lost on a normal, quiet day at sea level.
  - Water in food replaces about 20% of the water lost.
  - Plain water and other beverages replace 80% of the water lost.
- The average adult drinks 2.2–3.0 liters (9– 12 cups) of fluids each day.
  - This amount in deciliters should equal about one-third the body weight in kilograms.
  - This amount in fluid ounces should equal about one half the body weight in pounds.
- Daily fluid needs can more than double due to higher elevation, higher temperature, lower humidity, more exercise, and wrong clothing.
- Water losses are still significant even while just sitting in air-conditioned comfort.
- Caffeine or guarana found in many "power drinks" may cause extra water loss in urineand increase fluid needs

The best beverage choice is safe water or, in specific cases when salt losses are high suchas with heavy sweating, a high-quality sports beverage.

*What happens if a person does not get enoughwater?*

- Dehydration (weight reduction due to net waterloss) can cause significant problems.
- Reduced physical and mental function can begin to occur after only 1%-2% water loss.
- Other symptoms include headache, dry eyes, irritability, and sleepiness.

Muscle cramps and salt loss often occur. Impairment worsens as dehydration increases.

- Thirst can indicate dehydration but waterloss is already significant by the time someone becomes thirsty.
- It is best to drink enough fluids to avoid these problems.

Additional resources:

Institute of Medicine, National Academies, Dietary
Reference Intakes for Water, …; Free Resources: PDF Executive Summary Institute of Medicine, National Academies, Dietary Reference Intakes for Water, …; Google Books Result

المصادر الإضافية:
Office of Dietary Supplements, NIH, vitamin A Office of Dietary Supplements, NIH, vitamin D Office of Dietary Supplements, NIH, vitamin E NIH Medline Encyclopedia, vitamin K
NIH Medline Encyclopedia, thiamin NIH Medline Encyclopedia, riboflavin
NIH Medline Drug Information, pyridoxine, vitamin B6 NIH Medline Encyclopedia, cobalamin, vitamin B12 NIH Medline Encyclopedia, niacin
NIH Medline Encyclopedia, pantothenic acid and biotin NIH Medline Encyclopedia, folic acid
NIH Medline Encyclopedia, vitamin C, Ascorbic acid Journal of Nutrition, choline

## الماء

**كم يحتاج جسم الإنسان من الماء؟**

- حوالي 60 % من الجسم عبارة عن ماء تعتمد عليه تقريبا جميع وظائفه.
  - يبلغ معدل فقدان الماء في يوم عادي وهادئ عند مستوى سطح البحر حوالي 2– 2.5 لتر (أو أرباع).
- يعوض الماء الموجود في الطعام حوالي 20 % من الماء المفقود.
  - يشرب البالغ حوالي 2.2 – 3.0 لتر و2 – 12 أكواب من السوائل يوميا.
- يجب أن تساوي هذه الكمية بالديسيلتر ثلث وزن الجسم بالكيلوغرام.
- هذه الكمية من السائل بالغرام تساوي حوالي نصف وزن الجسم بالكيلوغرام.
- يمكن أن تتضاعف الاحتياجات اليومية للسوائل بسبب ارتفاع درجة الحرارة والرطوبة المنخفضة وكثرة التمارين الرياضية والملابس غير الملائمة.

تبقى كمية فقدان الماء معتبرة حتى بوجود المكيف الهوائي.

- قد يتسبب الكافيين أو الجوارانا الموجودان في العديد من مشروبات الطاقة في فقدان المزيد من الماء أثناء التبول.
- أفضل خيار للمشروبات هو المياه الصالحة للشرب وفي بعض الحالات عندما يكون فقدان الملح مرتفعا مثل التعرق الشديد ينصح بأخذ مشروب رياضي عالي الجودة.

**ماذا يحدث إذا لم يحصل الشخص على كمية كافية من الماء؟**

- حدوث انخفاض على مستوى الوظائف الجسدية والعقلية بعد فقدان الماء بنسبة 1% إلى 2%.
- ظهور أعراض أخرى تشمل الصداع و جفاف العين والتهيج والنعاس.
- حدوث تقلصات العضلات وفقدان الماء غالبا.
- يشير العطش إلى الجفاف وكمية الماء المفقود عند الشعور بالعطش.
- من الأفضل شرب كمية كافية من السوائل لتجنب هذه المشاكل.

مصادر اضافية :
Institute of Medicine, National Academies, DietaryReference Intakes for Water, …; Free Resources: PDF Executive Summary Institute of Medicine, National Academies, Dietary Reference Intakes for Water, …; Google Books Result

## *Infant Nutrition*

Why is mother's milk the best food for infants born near term gestation?

- The protein from mother's milk:
  - Is an ideal blend of essential and nonessential amino acids.
  - Generally does not cause allergies.
  - Includes antibodies which may provide some protection against germs found in the environment of the mother and infant.
- The carbohydrates (lactose) from mother's milk:
  - Are readily digestible by virtually all new born infants.
  - Provide a natural laxative function.
- The fat provides infants with :
  - Essential fatty acids.
  - Energy to meet rapid growth needs.
- Minerals and vitamins are readily digestible and generally sufficient with modest exposure to sunlight to produce some vitamin D.

*How should infants be fed?*

- Mother's milk should be exclusively fed to an infant for the first 4 to 6 months and should be thefoundation of a child's diet for at least 12 months.
- By 4 to 6 months of age, infants tend to "outgrow"their body supply of iron, and other nutrients are needed in addition to mother's milk.
  - New foods are often introduced one at a time for a week or more to determine that the infant tolerates it.

Iron-fortified baby cereal (rice or oatmeal) mixed with a little breast milk is generally a good first solid food

- This can be followed by pureed fruits, vegetables, and meats.
  - . Vegetables should be cooked and thoroughly mashed
  - Ripe fruits can be sanitized, peeled, and pureed as well.
  - Cooked meats should be chopped and minced to a fine paste.
- If baby cereal is not available, then gruel (madeof rice or oatmeal) can be prepared.
- Baby foods should be prepared using purifiedwater and containers which have been sanitized.

*How do you feed an infant if the mother's milk is notavailable, for example, when the mother is missing or very ill?*

- A milk substitute may occasionally be used but will not have the advantages of mother's milk and risks of infection may increase. The preferred substitute is an iron-fortified commercial infant formula prepared exactly as instructed on the label. ***Caution:*** *Do not dilute with extra water.*

In an emergency, when neither mother's milk nor commercial formula is available, a temporary substitute can be prepared by mixing 19 fl. oz. (600 mL) whole cow milk, 13 fl. oz. (400 mL) water, and 3 tablespoons (45 mL) granulated sugar [or alternatively 10 fl. oz. (300 mL) evaporated milk, 22 fl. oz. (700 mL) water, and 3 tablespoons (45 mL) granulated sugar]. Bring just to a boil and let it cool to room temperature in a sterile container protected from dust and flies.

***Caution:*** *Condensed milk, honey, molasses and corn syrup sweetener should not be used, and goat milk requires a folic acid supplement.*

Additional resource:

American Academy of Pediatrics; infant nutrition

## تغذية الرضع

لماذا يعتبر حليب الأم أفضل غذاء للرضع حديثي الولادة؟

- البروتين الموجود في حليب الأم :
  - هو مزيج مثالي من الأحماض الأمينية الأساسية وغير الأساسية.
  - لا يسبب الحساسية بشكل عام.
  - يشمل الأجسام المضادة التي قد توفر الحماية من الجراثيم الموجودة في بيئة الأم و الرضيع.
- يحتوي حليب الأم على كربوهيدرات اللاكتوز :
  - قابلة للتحلل من قبل جميع الأطفال حديثي الولادة.
  - تقوم بتليين الأمعاء.
- الدهون توفر للرضع:
  - الأحماض الدهنية الأساسية.
  - الطاقة لتلبية احتياجات النمو السريع.
- المعادن والفيتامينات قابلة للتحلل بسهولة وهي كافية بشكل عام، ينتج الفيتامين د مع التعرض البسيط لأشعة الشمس.

كيف يجب تغذية الرضع ؟

- يجب تغذية الرضيع بحليب الأم حصريا لمدة 4 إلى 6 أشهر الأولى ويجب أن يكون أساس نظامه الغذائي لمدة 12 شهرا على الأقل.
- في عمر 4 إلى 6 أشهر يبدأ الأطفال بالنمو السريع لهذا يحتاج أجسامهم إلى التزويد الجيد للمغذيات الأخرى إلى جانب حليب الأم.
  - غالبا ما يتم ادراج أطعمة جديدة واحدة تلوى الأخرى لمدة أسبوع أو أكثر لتحديد تقبل جسم الرضيع لها.

بشكل عام يعتبر الأرز أو دقيق الشوفان المدعم بالحديد الممزوج بقليل من حليب الأم من الأطعمة الجيدة.

- يمكن أن تقدم لهم الفواكه المطحونة والخضار واللحوم.
  - يجب أن يتم طهي الخضروات المهروسة جيدا.
  - يمكن غسل الثمار الناضجة وتقشيرها وهرسها.
  - تقطيع اللحوم المطبوخة وفرمها لتصبح مزيجا ناعما.
- في حالة عدم توفر حبوب الأطفال يمكن تحضير عصيدة ( مصنوعة من الأرز ودقيق الشوفان ).
- يحضر طعام الأطفال بالماء النقي والحاويات المعقمة.

كيف تطعم رضيعا إذا لم يتوفر حليب الأم في حالة مرض أو فقدان الأم ؟

- يمكن استعمال بديل الحليب أحيانا و لكن دون مزايا حليب الأم، و قد تزداد مخاطر العدوى. استخدام بديل الحليب وهو عبارة عن تركيبة الرضع التجارية المدعمة بالحديد والمحضرة بدقة حسب التعليمات الموجودة على الملصق.

**تحذير** : لا تخففه بكمية ماء اضافية.

في حالات الطوارئ، عندما لا يتوفر حليب الأم ولا التركيبة التجارية، يمكن تحضير مشروب مؤقت عن طريق خلط 19 أونصة سائلة ( 600 مل ) من حليب البقر و 13 أونصة سائلة ( 400 مل ) ماء و3 ملاعق كبيرة( 45 مل ) سكر الحبيبات أو بدلا من ذلك خلط 10 أونصة سائلة( 300 مل ) من الحليب المبخر و 22 أونصة سائلة (700 مل ) من الماء و3 ملاعق ( 45 مل ) من سكر الحبيبات.

**تحذير :** لا تستخدم الحليب المركز و العسل ودبس السكر و محليات شراب الذرة، و يتطلب حليب الماعز تناول مكمل حمض الفوليك.

مصادر اضافية :

American Academy of Pediatrics; infant nutrition

## *Dietary Supplements*

Supplements to a well-balanced diet are generally not necessary.

Excess amounts of some supplements may create an unhealthy balance of nutrients.

However, modest specialized supplements are desirable in special circumstances.

Vitamin D production by exposure of the skin to the sun is usually adequate.

Skin synthesis of vitamin D may not be adequate:

- With decreased sun exposure beyond 40° latitude.
- When the skin is covered with sunscreen or clothing or as skin pigmentation increases.
- In the elderly, who often do not produce enough 7-dehydrocholesterol, which is necessary for vitamin D production.

Since human milk levels of vitamin D are very low, if nursing infants are not exposed to sunlight, they may be at risk for developing crooked bones and fractures (rickets). However, too much sun exposure increases the risk of dehydration, sunburn, and eventually skin cancer in later life.

In all such circumstances, a vitamin D supplement may be helpful.

- Women are particularly susceptible to developing osteoporosis and bone fractureslater in life
- They should consume adequate calcium,vitamin D, and vitamin K to:

Maximize bone mineral deposits during the growth and childbearing years.

- Maintain bone mineral content thereafter.

- If sufficient amounts are not eaten, thensupplements containing them would be prudent.

- Folic acid

Birth defects increase if folic acid is low.
A folic acid supplement is advisable before and during pregnancy.

- If not available, a special effort to eat a diet rich in folic acid would be wise (e.g., fortified foods such as grains and cereals, liver, cowpeas, great northern beans, baked beans, spinach, broccoli, asparagus,and green peas).

- Vitamin C

- Fresh fruits and vegetables may be hard tofind in very cold climates for months at a time.
- In such cases, a vitamin C supplement would be helpful.

- Since absorption of B vitamins decreases with age, the elderly may benefit from a supplement.

- Vitamin $B_{12}$ is not present in plants. Thoseeating a strict vegetarian diet may need toreceive a supplement

- Supplements are also useful for treating specifically identified deficiencies.

- For example, iron deficiency anemia maybe treated with an iron supplement.
- On the other hand, if large doses of zinc, copper, or other nutrients are taken withoutthere being a deficiency, they may interferewith the absorption and utilization of criticalnutrients such as iron.

Additional resource:
Office of Dietary Supplements, NIH; fact sheets on different supplements

## المكملات الغذائية

- المكملات الغذائية غير ضرورية بشكل عام لضمان نظام غذائي متوازن.
- قد يؤدي تناول كميات مفرطة من بعض المكملات الغذائية إلى توازن غير صحي للعناصر الغذائية.
- يكون فيتامين د الناتج عن تعرض الجلد للشمس كافيا.
- تركيب الجلد من الفيتامين د قد يكون غير كاف.
- مع انخفاض نسبة التعرض لأشعة الشمس في منطقة خط العرض 40°.
- عند تغطية الجلد بواقي من الشمس أو بالملابس أو عند زيادة تصبغ الجلد.
- وفي الكثير من الأحيان عند كبار السن الذين لا ينتجون ما يكفي من 7 ديهيروكوليسترول الذي يعد ضروريا لإنتاج الفيتامين د.

نظرا لانخفاض مستويات فيتامين د في حليب الأم فإن لم يتعرض الأطفال الرضع لأشعة الشمس فهم معرضون للإصابة بالعظام الملتوية والكسور ( الكساح ).

- لكن التعرض المفرط للشمس يزيد من خطر الإصابة بالجفاف وحروق وفي النهاية سرطان الجلد في مرحلة متقدمة من العمر.
- في كل الحالات قد يكون تناول مكمل الفيتامين د مفيدا.
- النساء أكثر عرضة للإصابة بهشاشة وكسور العظام في مرحلة متقدمة من العمر.
- يجب أن يستهلكن كمية كافية من الكالسيوم وفيتامين د و ك من أجل:

- زيادة الرواسب المعدنية للعظام خلال سنوات النمو والإنجاب.
- للحفاظ على مستوى المعادن في العظام.

- إذا لم يتم تناول كميات كافية يستحسن استخدام المكملات المكونة منها.

- حمض الفوليك:

- تزداد العيوب الخلقية لدى الجنين إذا كان حمض الفوليك منخفضا.
- ينصح بتناول مكمل حمض الفوليك قبل الحمل وأثناءه.
- إن لم يكن متوفرا فمن الأحسن اتباع نظام غذائي غني بحمض الفوليك مثل الأطعمة المدعمة كالحبوب و الكبد و اللوبيا و الفاصوليا الخضراء و السبانخ والبروكلي والهليون والبازلاء الخضراء.

- فيتامين ج.

- قد يكون من الصعب العثور على الفواكه والخضروات الطازجة في المناخات شديدة البرودة لعدة أشهر.
- في مثل هذه الحالات قد تكون مكملات فيتامين ج مفيدة.

- مع تقدم العمر تنقص نسبة امتصاص فيتامينات ب فلهذا قد يستفيد كبار السن من المكملات.
- ينعدم فيتامين ب12 في الخضار ولهذا قد يحتاج الذين يتبعون نظام غذائي نباتي صارم إلى مكمل غذائي.
- المكملات مفيدة في علاج أعراض نقص الفيتامينات.
- على سبيل المثال يمكن علاج فقر الدم الناجم عن نقص الحديد بمكملات الحديد.
- من جهة أخرى إذا تم تناول جرعات كبيرة من الزنك، النحاس أو عناصر غذائية أخرى دون وجود نقص فقد تتداخل مع امتصاص واستخدام المغذيات الهامة كالحديد.

المصادر الإضافية:
Office of Dietary Supplements, NIH; fact sheets on different supplement

## الأنظمة الغذائية عند النباتيين

- قد تكون الأنظمة الغذائية النباتية متنوّعة تماما.
  - يمكن أن تحتوي هذه الأنظمة الغذائية على كميات قليلة من المنتجات الحيوانية أو لا تحتوي عليها كليا.
  - و يتم اختيارها شخصيا و تحديدها حسب الثقافات المختلفة أو تفرضها الندرة.
- النباتيون:
  - إنّهم نباتيون متشددون.
  - لا يستهلكون أي مصدر حيواني.
  - إنّهم معرضون لخطر حدوث مشاكل غذائية.
  - يستهلك **النباتي مقتات باللبن** الحليب، **والنباتي مقتات بالبيض** يستهلك البيض، أما **النباتي مقتات باللبن و البيض** يستهلك الاثنان معا
  - لا يتناول بعض النباتيون اللحوم أو الدواجن و لكنهم يأكلون الأسماك.
  - يوجد مختلف أنظمة غذائية نباتية أخرى.
- المغذيات الكبرى.
  - الكربوهيدرات و الدهون (الزيوت) متوفرة.
  - تتطلب البروتينات الكاملة استعمال :
    - بروتين الصويا (مثل حليب الصويا و التوفو).
    - الاستهلاك المتزامن لمجموعات من البقوليات/العدس و المكسرات/البذور و الحبوب و/أو الخضروات المختارة كالبطاطا.

      قد يكون استهلاك العديد من المعادن محدودا.
  - ينبغي على النباتيين الذين لا يأكلون منتجات الألبان :
    - تناول ما يكفي من الخضروات الغنية بالكالسيوم مثل : السبانخ و اللفت و الملفوف الأخضر و الكرنب و القرنبيط.
    - تناول الأطعمة المدعمة بالكالسيوم مثل التوفو و حليب الصويا و عصائر الفواكه المدعمة بالكالسيوم.
    - الحديد و الزنك.
    - قد ينخفض الامتصاص بارتفاع نسبة حمض الفيتيك
      - تتضمن المصادر النباتية الجيدة التي تحتوي على الحديد البقوليات المطبوخة (الفاصوليا و البازيلاء و العدس) و الحبوب المخصبة و الخضروات الورقية داكنة اللّون و منتجات الحبوب الكاملة و الفواكه المجففة.
        - تناول الفواكه و الخضروات الغنية بالفيتامين ج تساعد على امتصاص الحديد.
      - تتضمن المصادر الجيدة للزنك : الحبوب الكاملة و منتجات الصويا و المكسرات و بذور القمح.
    - قد يكون استهلاك العديد من الفيتامينات محدودا.
  - **الفيتامين ب.**
    - الفيتامين ب12 غير موجود في الأطعمة النباتية.
    - قد تكون نسبة الفيتامين ب2 ناقصة في حالة الاستهلاك غير الكافي للحليب.

      يمكن للنباتيين الحصول على هذه الفيتامينات من الحبوب المخصبة، منتجات الصويا المحصنة أو بالمكملات الغذائية.
  - يعتبر تناول الكمية المناسبة للفيتامين د تحدي حقيقيا.
    - تتضمن الأغذية التي تحتوي على الفيتامين د الحليب المدعم (إذا تم استهلاكه) و الحبوب المخصبة والعصير المدعم أو المكملات.

      توفير الفيتامين د عند التعرض لأشعة الشمس في حوالي 40 درجة لخطوط العرض.
      - يكفي هذا التعرض لأشعة الشمس على مدار سنة للشباب و للأشخاص في منتصف العمر.
      - قد يكون هذا التعرض غير كاف عند كبار السّن بسبب انخفاض إنتاج الفيتامين د. و لهذا يجب عليهم الاعتماد على المكملات.

      ملاحظة : الرابط التالي ليس منشورا رسميا للكنيسة ولكنه يقدم كمصدر إضافي.

      NIH Medline, vegetarian diets

## *Vegetarian Diets*

- Vegetarian diets can be quite varied.
  - They can contain low amounts of or no animal products.
  - They are personally chosen, culturally determined, or mandated by scarcity.
  - **Vegans**
    - They are strict vegetarians.
    - They consume no animal sources of food.
    - They are at the highest risk for nutritional problems.
  - **Lacto-vegetarians**, **ovo-vegetarians**, or **lacto- ovo-vegetarians** will consume milk, eggs, or milk and eggs, respectively.
  - Some vegetarians will not eat meat or poultry but will eat fish
  - Other variations of vegetarian diets occur.
- Macronutrients
  - Carbohydrates and fats (oils) are plentiful.
  - Complete proteins may require using:
    - Soy protein (e.g., soy milk and tofu).
    - Simultaneous consumption of combinations of legumes/lentils, nuts/seeds, grains, and/or selected vegetables such as potatoes.
- Intake of several minerals may be limited.
  - Vegetarians not eating dairy products should:
    - Eat enough vegetables containing significant calcium, e.g., spinach, turnip and collard greens, kale, and broccoli.
    - Eat calcium fortified foods such as tofu, soy milk, and fortified fruit juices
  - Iron and zinc
    - High phytate content of whole grains and legumes may decrease absorption.
    - Good vegetable sources of iron include cooked legumes (beans, peas, lentils), enriched cereals, dark leafy green vegetables, whole grain products, and dried fruit.
      - Eating fruits and vegetables with high vitamin C content helps use iron.
    - Good vegetable sources of zinc include whole grains, soy products, nuts, and wheat germ.
  - Intake of several vitamins may be limited.
  - B vitamins
    - Vitamin $B_{12}$ is not present in foods from plants.
    - Riboflavin may be deficient if little milk is consumed.
    - Vegetarians can obtain these vitamins from enriched cereals, fortified soy products, or dietary supplements.

      Adequate intake of vitamin D may be a challenge.
    - Food sources include fortified milk (if consumed), enriched cereals, fortified juice, or supplements.
    - Unblocked sun exposure between the 40- degree latitude parallels provides vitamin D
      - This exposure is enough year-round for young to middle-aged persons.
      - This exposure may not be enough in older people due to decreased synthesis in the sun. They must rely on supplements.

      Note: The following link is not an official Church publication but is provided as additional resource material.

      NIH Medline, vegetarian diets

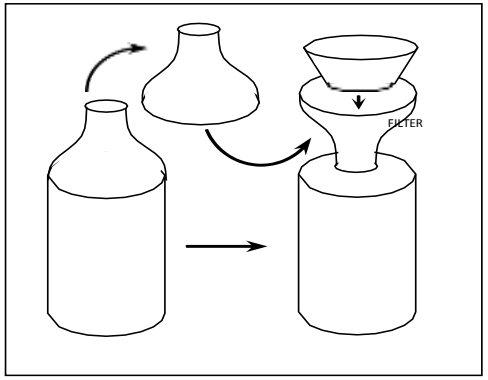
## *Water Purification*

*If your water supply is not known to be safe or has become polluted, it should be purified before use.*

- Clarification of cloudy or dirty water by one of two methods is the first step.

o Filter it through fine cloth or filter paper designed for preparing hot drinks.
o Allow it to settle, and then draw off clear water.

Clarified water must be disinfected by one of several methods.
o Bring it to a rolling boil for 3 to 5 minutes. Caution: prolonged boiling of small quantities of water may concentrate toxic chemical or heavy metal contamination.
o Alternatively, add 2-4 drops of fresh household chlorine bleach to 1 liter or quart at room temperature, mix, cover, and let stand for 30 minutes. There should be a slight chlorine odor. If not, then repeat the dose of bleach and wait 15 minutes. If the chlorine taste is too strong, pour the water from one clean container to another several times. the chlorine taste is too strong, pour the water from one clean container to another several times.




- Commercial water filters can effectively clarify, disinfect and purify water contaminated with microorganisms, toxic chemicals, and heavy metals.

o Their effectiveness depends on design, condition, and proper use.
o Water filters produced by Seychelle have been used successfully by Church missionaries for many years. Filters which include silver or iodine (e.g., Seychelle Advanced and Katadyn 0.75L) more effectively kill micro-organisms.

- See Appendix C for instructions on making a home water filter.

## Safe Food Preparation and Storage

- Eating contaminated food is a common sourceof illness.
  - It may carry disease-causing bacteria orparasites.
  - A relatively safe guide regarding food is:

**COOK IT, PEEL IT, BOIL IT, OR FORGET IT!**

- Certain fresh fruits and vegetables that arenot peeled can be sanitized.
  - Wash free of obvious dirt.
  - Soak for at least 30 seconds in sanitizing solution.

Rinse in purified water.
These suggestions may not be enough for foods formed in heads (lettuce, cauliflower, cabbage, etc.) or with an irregular surface such as spinach, broccoli, or most berries. Due to the agricultural practices in some countries, leafy vegetables such as lettuce and spinach may actually integrate parasites in such a way that they cannot besanitized without cooking.

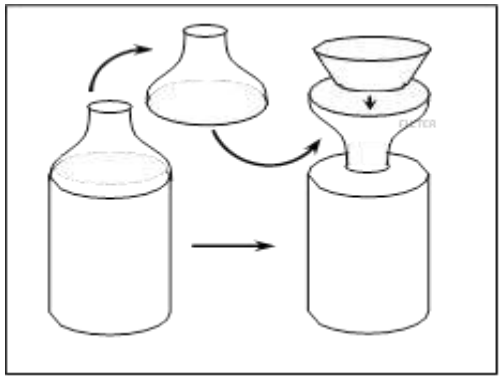
## تصفية المياه

- إذا كان مصدر المياه الخاص بك غير آمن وغير معروف أو أصبح ملوثا فيجب تنقيته قبل الاستعمال.
- تتمثل الخطوة الأولى في تنقية المياه العكرة أو الملوثة بإحدى هذه الطريقتين:
  - قم بترشيحه من خلال الملابس الناعمة أو ورق الترشيح المصمم لإعداد المشروبات الساخنة.
  - دعها تستقر ثم اسحب الماء الصافي.
- يجب تطهير المياه بإحدى هذه الطرق المختلفة:

o ضعه لدرجة الغليان لمدة 3 إلى 5 دقائق.

**تحذير:** إن الغليان المطول لكميات صغيرة من الماء قد يتسبب في تركيز المواد الكيميائية و تلوثه بالمعادن الثقيلة.

o بدلا من ذلك، أضف 2–4 قطرات من مبيض الكلور المنزلي إلى لتر واحد من المياه في درجة حرارة الغرفة واخلطه وغطيه واتركه لمدة 30 دقيقة. يجب أن تكون رائحة الكلور طفيفة، إذا لم يكن كذلك كرر جرعة المبيض وانتظر 15 دقيقة، إذا كان طعم الكلور قويا جدا صب الماء من الرئيسية النظيفة إلى حاوية أخرى عدة مرات.



- يمكن لمرشحات المياه التجارية تنقية وتطهير المياه الملوثة من الكائنات الحية الدقيقة والمواد الكيميائية السامة والمعادن الثقيلة بشكل فعال.
- تعتمد فعاليتها على التصميم والحالة والاستعمال السليم.
- يستعمل الكثير من الأشخاص مرشحات المياه التي تنتجها شركة سيشل وبالنسبة لهم هذه المرشحات المتكونة من الفضة واليود أكثر فعالية في قتلالكائنات الحية الدقيقة ومثال ذلك سيشل أدفنسد و 0.75 كاتادين.
- راجع الملحق(ج) للحصول على إرشادات حول إنشاء مرشح منزلي.

## الإعداد و التخزين الآمن للأغذية

- يعتبر تناول الأغذية الملوّثة مصدر شائع للإصابة بالأمراض.
  - و هذا قد يؤدي إلى تنقل البكتيريا أو الطفيليات مصيبة الأمراض.
  - دليل آمن فيما يتعلق بالغذاء :

**أطبخه ، قشره ، غليه أو أنساه**

- يمكن تطهير بعض الفواكه و الخضروات الطازجة غير المقشرة.
  - اغسل الأوساخ الظاهرة
  - عقمها لمدة 30 ثواني على الأقل.
  - قم بشطفها في ماء مطهر.

و قد لا تكفي هذه الاقتراحات بالنسبة للخضروات ذات الشكل الرأسي (الخس و القرنفل و الملفوف،...إلخ) أو بالنسبة للخضروات ذات الشكل غير منتظم مثل السبانخ و القرنبيط و معظم حبات التوت.

بسبب الممارسات الزراعية في بعض البلدان، قد تكون الخضروات الورقية كالسبانخ و الخس تنقل منها الطفيليات و في هذه الحالة لا يمكن تعقيمها من دون طبخها.

- ينبغي تنظيف كل الأسطح (رفوف المطبخ و لوح التقطيع و الأطباق و الصحن و الأواني...إلخ) التي تتلامس مع الأغذية بالماء الدافئ و الصابون و السائل المعقم و شطفها بالماء النقي أثناء إعدادها و تقديمها.

**سائل التعقيم**

ملعقتين صغيرتين (10مل) من ماء جافيل
ربع (أو لتر) من الماء

- لا ينبغي تعرض الأسطح التي تتلامس مع اللحوم غير المطبوخة (خاصة الدواجن) مع أطعمة أخرى حتى يتم تنظيفها و تعقيمها مرة أخرى.
- تمثل الأطعمة الجاهزة مكان متاح للبكتيريا المنتجة للأمراض، حيث تنمو و تتضاعف بما فيه الكفاية في درجة حرارة الغرفة لتعرض الأشخاص للمرض.
- عامة لا تنمو البكتيريا في الساعتين الأوليتين.
- ينبغي تناول كلّ الأطعمة الجاهزة أو وضعها في الثلاجة (< 4°C أو <40°F) في غضون ساعتين.
- باستثناء الشطائر جيدة الإعداد التي تبقى آمنة عادة لمدة خمس إلى ست ساعات.
- إمكانية نمو بكتيريا مسببة التلف ببطء في الثلاجة.
- و ينبغي التخلي عن الطعام المعد الموجود في الثلاجة كل أسبوع على الأقل. بينما يمكن الاحتفاظ به إن كان مجمد لمدة سنة أو أكثر.

**نموذج النمو البكتيري في الأغذية :**

| درجة الحرارة | وقت مضاعف |
|---|---|
| F90° (C32°) | ½ساعة |
| F70° (C21°) | ساعة |
| F60° (C16°) | ساعتين |
| F50° (C10°) | 3 ساعات |
| F40°(C4°) | 6 ساعات |
| F32°(C0°) | 20 ساعة |
| F28°(C−2°) | 60 ساعة |

مصادر إضافية :

U.S. Department of Agriculture, Basics for Handling Food Safely U.S. Department of Agriculture, Safe Food Handling Fact Sheets University of Tennessee, Guide to Safe Food Handlin

## اضطرابات الأكل

**ما هي اضطرابات الأكل؟**

- تشكل اضطرابات الأكل سلوكيات غذائية خطيرة، حيث يمكن أن تكون مميتة إن لم تعالج.
- تتضمن اضطرابات الأكل القهم العصبي و الشره المرضي العصبي و الأكل بشراهة.

— يعاني الأشخاص المصابون بالقهم العصبي بنحافة مفرطة (اقرأ سوء التغذية)، حيث لا يأكلون بما فيه الكفاية لأنّهم يعتقدون أنّهم سّمان.

— يشمل الشره المرضي العصبي فترات من الأكل المفرط ثم يليه تطهير معوي و في بعض الأحيان من خلال التقيؤ الذاتي أو باستعمال الملينات.

— الأكل بشراهة هو الإفراط في الأكل دون التحكم إلى درجة عدم الارتياح، حيث يشبه الشره المرضي العصبي و لكن دون اللجوء إلى التطهير المعوي.

- يصنف البعض الأكل القهري كاضطراب منفصل، حينما أدرجوه الآخرون من بين الأكل بشراهة، و هذا ما يعرف بالإدمان الغذائي. و الأشخاص المصابون بهذا المرض قد يستعملون التغذية كوسيلة لمواجهة مشاعرهم و هذا ما يؤدي إلى السمنة. و مثل المصابون بالأكل بشراهة، يتعرض الأشخاص المصابون باضطراب الأكل القهري إلى خطر النوبة القلبية و ضغط دم مرتفع و ارتفاع نسبة الكوليسترول و أمراض الكلى و/أو الفشل الكلوي



- All surfaces (cabinet tops, cutting boards, dishes, plates, utensils, etc.) which come intocontact with food during its preparation and serving should be cleaned with warm, soapy water or sanitizing solution and rinsed with purified water before and after

**SANITIZING SOLUTION**
2 teaspoons (10 mL) fresh liquid bleach
1 quart (or liter) of water

- Surfaces which come into contact with uncooked meat (especially poultry) should not be exposed to other foods until cleanedand sanitized again.
- Prepared food is an excellent place for disease- producing bacteria to grow and multiply enough at room temperature to make a person very ill.
  - Illness-producing growth does not generallyoccur in the first two hours.
  - All prepared food should be eaten or put into a refrigerator (<4°C or <40°F) within two hours.
  - An exception would be carefully prepared sandwiches that are usually safe for five tosix hours.
  - Bacteria growth and spoilage can occur inthe refrigerator as well but is slowed.
  - Prepared food should be cleaned out of the refrigerator and discarded at least weekly. If frozen, prepared food can be kept for up to a year or more.

**Typical Bacterial Growth in Food**

| Temperature | Time to Double |
|---|---|
| 90°F (32°C) | ½ hour |
| 70°F (21°C) | 1 hour |
| 60°F (16°C) | 2 hours |
| 50°F (10°C) | 3 hours |
| 40°F (4°C) | 6 hours |
| 32°F (0°C) | 20 hours |
| 28°F (-2°C) | 60 hours |

Additional resources:
U.S. Department of Agriculture, Basics for Handling Food Safely
U.S. Department of Agriculture, Safe Food Handling Fact Sheets
University of Tennessee, Guide to Safe Food Handling

## *Eating Disorders*

*What are eating disorders?*

- Eating disorders are serious eating behaviors, which can be fatal if left untreated.
- They include anorexia nervosa, bulimia nervosa, and binge eating.
  - Anorexia nervosa is characterized as becoming too thin (see malnutrition) when persons do not eat enough because they think they are fat.
  - Bulimia nervosa involves periods of overeating followed by purging, sometimesthrough self-induced vomiting or using laxatives.
  - Binge eating is out-of-control eating often to the point of being uncomfortable. It is similar to bulimia but without purging.
- Compulsive overeating has been classified as aseparate eating disorder by some and included with binge eating by others. It has been called an addiction to food. Persons with compulsive overeating use food to cope with their feelings, which leads to obesity. Like those who suffer from binge eating, compulsive overeaters are at risk of heart attack, high blood-pressure, high cholesterol, kidney disease and/or failure, arthritis and bone deterioration, and stroke.

و التهاب المفاصل و تدهور العظام و سكتة دماغية.

من المعرض لاضطرابات الأكل ؟

النساء أكثر عرضة لاضطرابات الأكل.

- تبدأ عادة عند بلوغ سن المراهقة و غالبا ما تحدث في نفس الوقت مع الاكتئاب و اضطرابات القلق و تعاطي المخدرات.

كيف يتم معالجة اضطرابات الأكل؟

- تقديم المساعدة من خبراء الصحة المؤهلون للتشخيص و العناية.
- قد تسبب اضطرابات الأكل في مشاكل القلب و الكلى، و قد تؤدي حتى إلى الموت.

و لذلك فالحصول على المساعدة مبكرا أمر مهم.

- يتضمن العلاج :المراقبة و علاج الصحة العقلية و استشارات عقلية و في بعض الأحيان استعمال أدوية.

**مصادر اضافية :**

National Library of Medicine, NIH; eating disorders National Institute of Mental Health, NIH; eating disorders
National Eating Disorders Association
Something Fishy - website on eating disorders

## السمنة

**لماذا تعتبر الزيادة المفرطة في الوزن خطر للصحة ؟**

— قد يؤثر الوزن المفرط على الصحة والسعادة و القدرة على أداء الأنشطة اليومية العادية.

— يسبب الوزن المفرط بعض المشاكل كانخفاض قدرة التنقل و الإرهاق و التعب و ضيق التنفس عند ممارسة الرياضة و زيادة التعرق وآلام الظهر و مشاكل في الأطراف السفلى: القدمين و الكاحل و الركبتين و/أو الفخذين.

يؤدي الوزن المفرط على المدى الطويل إلى زيادة نسبة التعرض لداء السكري من النوع 2 و ارتفاع ضغط الدم و أمراض القلب الوعائية.

- يتراوح مؤشر كتلة الجسم (بي أم إي) بين 18.5 و 2، و قد تصل حتى إلى 28 عند الأشخاص فوق 50 سنة.

حيث يزداد خطر الإصابة عند النساء البالغات ذو مقياس الخصر الذي يفوق 35 بوصة (89سم) و عند الرجال فوق 40 بوصة (102سم).

— و يستحسن السيطرة على الوزن المفرط مبكرا.

- **السمنة.**

— يتراوح مؤشر كتلة الجسم ما بين 30 و 40.

— وظيفة الجسم الطبيعية معرضة لخطر بسبب الوزن المفرط.

— ينبغي معالجة السمنة بجدية عند ظهورها.

- **السمنة المرضية.**

— مؤشر كتلة الجسم يساوي أو يفوق 40.

— ضعف وظائف الجسم و الصحة.

— قد ا قد يستدعي الأمر تخاذ إجراءات صارمة لمعالجتها. قد تكون عملية جراحية لفقدان الوزن ضرورية إن كنت في خطر.

ما هي مسببات السمنة ؟

- غالبا ما يسبب السمنة هو استهلاك كمية السعرات الحرارية (الطاقة) أكبر من الكمية التي تستعملها في الأنشطة و الصيانة.
- أحيانا تساهم الاختلالات الهرمونية مثل قصور الغدة الدرقية أو الاستعمال المفرط للهيدروكورتيزون في الإصابة بالسمنة.

كيف يمكن التحكم في وزن الجسم ؟

- يوصى بممارسة الرياضة لمدة 30 دقيقة على الأقل ستة أيام من كل أسبوع.

*Who gets eating disorders?*

- Women are more likely than men to have eating disorders.
- They usually start in the teenage years and often occur along with depression, anxiety disorders, and substance abuse.

*How are eating disorders managed?*

- A qualified health professional should assist with diagnosis and management.
- Eating disorders can cause heart and kidney problems and even death. Getting help early is important.
- Treatment involves monitoring, mental health therapy, nutritional counseling, and sometimes medicines.

Additional resources:
National Library of Medicine, NIH; eating disorders National Institute of Mental Health, NIH; eating disorders
National Eating Disorders Association
Something Fishy - website on eating disorders

## Obesity

*Why is it not good to be overweight?*

- Excess weight interferes with health, well-being, and the ability to perform normal daily activities.

— Some immediate problems of excess weight include decreased mobility, fatigue, tiredness, shortness of breath with exercise, increased sweating, back pain, and lower limb problems with feet, ankles, knees, and/or hips.
— Longer-term excess weight includes increased susceptibility to type 2 diabetes mellitus, hypertension, and cardiovascular disease.
— The normal body mass index (BMI) is between 18.5 and 25, although up to 28 is acceptable for persons over age 50. See Nutrition Calculations, BMI to calculate your body mass index.
— Waist size measured at the navel line has alsobeen shown to be an indicator of health risks due to obesity, regardless of actual weight.

Risks are increased in adult women with a waist size greater than 35 inches (89 cm) andin adult men with a waist size greater than 40inches (102 cm).

It is best to begin early to control a tendency tobe overweight.

- Obesity

— Body mass index is between 30 and 40.
— Normal body function is compromised because of excess weight.
— Obesity should be treated vigorously when evident.

- Morbid obesity

— Body mass index is 40 or more.
— Both body functions and health are impaired.
— Aggressive action may be required to correct it.
— Weight loss surgery may be necessary if life is in jeopardy.

*What causes obesity?*

- Most commonly, obesity is due to eating morecalories (energy) than used for activity and maintenance.
- Occasionally, hormonal imbalances such as hypothyroidism or excessive hydrocortisonecan help cause obesity.

*How can weight be managed?*

- At least 30 minutes of daily exercise for six dayseach week is normally recommended.

من الايجابي تخصيص 30 دقيقة إضافية من النشاط اليومي.

— ينبغي القيام بأنشطة تركز على المشي أو الركض لمسافة 8 كم يوميا.

• حسن اختيار النظام الغذائي أمر مهم للتحكم بفعالية في الوزن المفرط.

— يساعد النظام الغذائي المنخفض في الدهون الحيوانية على التحكم في الوزن.

— ينبغي تغيير محتوى النظام الغذائي للحفاظ على التغذية الملائمة مع التخفيض من استهلاك السعرات الحرارية.

— و يوصى باستهلاك مكملات الفيتامينات المتعددة و المعادن يوميا.

• برمجة نظام غذائي لتخفيض الوزن كالتالي :

- تقدير عدد السعرات الحرارية اللازمة للحفاظ على الوزن حسب الجنس و السّن، والطول و الوزن و مدى النشاط. اقرأ حسابات التغذية، تقدير السعرات الحرارية اليومية.

- استهلك كمية 500 إلى 1000 سعرة حرارية و يجب أن تكون هذه الكمية أقل من التي قدرت للحفاظ على وزنك الحالي (و لكن أكثر من العدد الإجمالي الذي

— استعمل كمية السعرات الحرارية المستهلكة يوميا لتحديد الوجبات المتناولة لكل مجموعة غذائية.

اقرأ حسابات التغذية،الوجبات المتوازنة للنظام الغذائي.

— قم بتوزيع هذه الوجبات من 5 إلى 6 وجبة طوال ساعات الاستيقاظ.

• تناول وجبة خفيفة منخفضة السعرات الحرارية لتفادي الجوع مثل الياغورت (من 80 إلى 100 سعرة حرارية) بالإضافة إلى كاس ماء.

• الحفاظ بصرامة على عدد و كمية الوجبات اليومية

• تحديد عدد الوجبات اليومية و كميتها بصرامة.

• علاج الوذمة و الاختلالات الهرمونية في حالة ظهورها. و لكن هذه الأمراض غير شائعة و بإمكان معظم الأشخاص الذين يعانون من الوزن المفرط الاستفادة من مراقبة السعرات الحرارية.

**مصادر اضافية :**

National Institutes of Health (NIH), Medline; weight controlNational Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, NIH; weight-control information networkNational Heart, Lung, and Blood Institute, NIH; Body mass indexBody mass index, formulas and interpretation
National Heart, Lung, and Blood Institute, NIH: Aim for a healthyweight and waist size

## سوء التغذية

**ماهي مخاطر النحافة المرضية ؟**

• يظهر نقص التغذية المعتدل على شكل فقدان الوزن العام وفقدان العضلات وضعفها والإحساس بالبرودة والنحافة والبروز العظمي والفتور والتعب واللامبالاة والقلق وانخفاض الاستجابة الاجتماعية والالتهابات. يؤدي النقص الغذائي الحاد إلى كبد دهنية وورمه منتفخة في الوجه والأطراف وأظافر رقيقة وسهلة الكسر وعدم التئام الجروح، طفح جلدي قشاري وتقرحات جلدية وهشاشة وشعر يفتقر الصباغ وتجعد الجلد و ترهله ( فقدان دهون تحت الجلد ).

• تصبح هذه الحالة مهددة لحياة من يعاني منها إذا لم يتم معالجتها على الفور.

• يشكل سوء التغذية خطرا عندما يكون مؤشر كتلة الجسم أقل من 18 ويظهر بوضوح عندما يكون أقل من 17.

أنظر إلى حسابات مؤشر كتلة الجسم.

**ما هي مسببات سوء التغذية ؟**

• ينتج سوء التغذية عن قلة تناول المغذيات وعدم الاحتفاظ بها.

• يعود سبب هذه الحالة إلى نقص الغذاء أو افتقار تناول مجموعة غذائية معينة أو عدم تناول ما يكفي من

— An additional 30 minutes of daily activity wouldbe wise.

— A good goal is to walk or run five miles a day.

• A carefully selected diet is important to successfully manage excessive weight.

— A diet low in animal fat will help.

— The diet should be modified to maintain appropriate nutrition while decreasing calorieintake.

— A daily multiple vitamin and mineral supplement is recommended.

• Design a weight-reduction diet such as the following :

- Determine the estimated number of caloriesestimated to be needed to maintain weight based on gender, age, height, weight, and activity level. See Nutrition Calculations, Estimate Daily Calories.

— Choose an intake of 500-1000 calories LESSthan the one estimated to maintain your current weight (but not less than a total of1000 calories per day).

— Use your chosen daily calorie intake to determine the servings in each food group.See Nutrition Calculations, balanced diet servings.

— Distribute these servings over 5 to 6 mealsthroughout waking hours.

• Use low-calorie snacks to stave off hunger, suchas yogurt (80-100 calories) plus a glass of water.

Strictly maintain the size and number of servingseach day.

▪ Consider and treat edema and hormonal imbalances, if present. These are uncommonand most persons with excess weight can benefit from calorie management.

Additional resources:
National Institutes of Health (NIH), Medline; weight controlNational Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, NIH; weight-control information networkNational Heart, Lung, and Blood Institute, NIH; Body mass indexBody mass index, formulas and interpretation
National Heart, Lung, and Blood Institute, NIH: Aim for a healthyweight and waist size

## *Malnutrition*

*What's wrong with being underweight?*

▪ Moderate nutritional deficiency appears as general weight loss; muscle loss; muscle weakness; sensation of coldness; thin, boney appearance; listlessness; fatigue; apathy; anxiety; decreased social responsiveness; and frequent infections.

Severe nutritional deficiency results in fatty liver; edema (swollen limbs and face, which can mask weight loss); thin, easily broken fissured nails; poor wound healing; "flaky paint" rash; skin ulcerations; brittle, depigmented hair; and wrinkled, baggy skin (loss of subcutaneous fat).

• It can become a life-threatening condition if not resolved promptly.

• Malnutrition is a risk when body mass index is less than 18 and clearly present when less than17. See Nutrition Calculations, BMI.

*What causes malnutrition?*

▪ Malnutrition is the result of an inadequate intake and retention of nutrients.

• This condition can be caused by lack of food, lack of a particular food group, failure to consume enough food or a particular food group, vomiting, diarrhea,

parasitic infection, or chronic mental or physical disease.

*How is malnutrition managed?*

- It is critical that underlying infections and physical and emotional diseases be treated while attempting to restore a normal body weight.
- Feeding a malnourished person is best done under the direction of a competent health care professional to avoid severe reactions to the wrong foods being fed too rapidly

Additional resources:

Facts on carbohydrates, proteins, fats and fiber and amounts in common foods

USDA. Food sources of protein beginning with the highest concentration

USDA. Food sources of calories beginning with the highest concentration

USDA. Food sources of protein listed alphabetically

USDA. Food sources of calories listed alphabetically

الطعام و التقيؤ و الإسهال أو العدوى الطفيلية أو المرض العقلي والبدني المزمن.

**كيف يمكن التعامل مع سوء التغذية ؟**

- من المهم معالجة العدوى الكامنة والأمراض الجسدية والعاطفية أثناء محاولة استعادة الوزن الطبيعي للجسم.
- من الأفضل أن يكون الشخص الذي يعاني من سوء التغذية تحت إشراف أخصائي ليكون تحت رعاية صحية مختصة لتجنب ردود الفعل الشديدة على الأطعمة الخاصة التي يتناولها بسرعة كبيرة.

مصادر اضافية :

Facts on carbohydrates, proteins, fats and fiber and amounts in common foods

USDA. Food sources of protein beginning with the highest concentration

USDA. Food sources of calories beginning with the highest concentration

USDA. Food sources of protein listed alphabetically

USDA. Food sources of calories listed alphabetically

## Nutrition Calculations

*What is the Body Mass Index (BMI) and how is it calculated ?*

- The body mass index is calculated using weight and height in the calculator on the right or the chart in Appendix A.
- A higher number means more fat and a lower means less fat.
  - The range for good health is between 18.5 and 25; up to 28 is acceptable if over age 50.
  - Obesity is from 30 to 40 and morbid obesity is over 40. Severe malnutrition is 17.5 and lower.

What impacts daily calorie needs and how are they estimated?

- In addition to weight and height, the calories needed to maintain that weight depend upon gender, age, and activity.
- Activity is estimated from the number of minutes spent exercising each day, including walking.
- The estimator on the right or in Appendix B applies only to persons age 3 and older.
- You can also use the estimator as a guide to lose or gain weight.
- Use your target weight to estimate your target calories needed.
- To lose weight, choose a level below or equal to your target calories but no less than 1000 calories per day unless otherwise directed by your physician.
- To gain weight, choose a level above or equal to your target calories.

*How is the number of servings in each food group determined for a balanced dietat a particular calorie intake ?*

- A balanced diet includes servings from each food group during each day.
- Use the calculator on the right or the table below to convert any calorie goal between 1000 and 9800 into the number of servings needed from each food group each day.
- The number of calories entered will be rounded to the nearest 200 to generate the list of servings.
- Whole grains should make up half of the servings of grains.
- A variety of fruits and vegetables of different bright colors will provide needed vitamins and minerals.

***Nutrition Calculations***

Instantly personalize these by changing the information below.

Measurement units: kg-cm kg-cm lb-inch

Weight: 60.0

Height: 160.0

**Body Mass Index (BMI)**

23.4

Gender:

male female

Minutes of daily exercise:

Sedentary <30min.

30-60 min. > 60 min.

Age in years: 20.0

**Estimated calorie expenditure**

2,290

Daily calorie goal: 2,250

**Calories in Servings Shown**

2,200

**Daily servings**

| | |
|---|---|
| Grains : | 7.0 |
| Vegetables : | 6.0 |
| Fruits : | 4.0 |
| Dairy : | 3.0 |
| Meat & beans : | 2.0 |
| Oil : | 2.0 |
| Extra calories : | 2.5 |

**حسابات التغذية**

قم بإضفاء طابعك الشخصي مباشرة بتغيير المعلومات الواردة أدناه.

وحدات القياس :

كغ– سم رطل –بوصة

الوزن : 60.0

الطول : 160.0

**مؤشر كتلة الجسم (بي أم اي)**

23.4

الجنس :

ذكر أنثى

الوقت المستغرق في التمرينات اليومية :

قلة الحركة <30 دقيقة

30–60 دقيقة >60 دقيقة

السّن : 20.0

**تقديرات السعرات الحرارية التي تم حرقها**

2,490

السعرات الحرارية المستهدفة يوميا :

2,250

**السعرات الحرارية الموجودة في الوجبات**

2.200

**الوجبات الغذائية اليومية**

| | |
|---|---|
| الحبوب | 7.0 |
| الخضروات | 6.0 |
| الفواكه | 4.0 |
| الألبان | 3.0 |
| اللحوم و الفاصوليا | 2.0 |
| الزيت | 2.0 |
| السعرات الحرارية الإضافية | 2.5 |

## حسابات التغذية

**ما هو مؤشر كتلة الجسم (بي أم اي) و كيف يتم حسابه ؟**

- يتم حساب مؤشر كتلة الجسم باستعمال الوزن و الطول في الآلة الحاسبة على اليمين أو في جدول الملحق "أ".
- تمثل النسبة المرتفعة دهون أكثر أما النسبة المنخفضة تشكل دهون أقل.
- يتراوح مؤشر نسبة الصحة الجيّدة بين 18.5 و 25، و قد تكون نسبة 28 مقبولة بالنسبة للأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 50 سنة.
- يتراوح مؤشر السمنة بين 30 و 40، أما السمنة المرضية فهي فوق 40.
- مؤشر سوء التغذية الحاد يساوي 17.5 أو أقل.

**ما هو تأثير استهلاك السعرات الحرارية يوميا و كيف يتم حسابها ؟**

- بالإضافة إلى الوزن و الطول، تتعلق السعرات الحرارية اللازمة للحفاظ على ذلك الوزن حسب الجنس و السّن و النشاط.

يقدّر مدى النشاط لعدد الدقائق المستغرقة يوميا في ممارسة الرياضة، بما في ذلك المشي.

- ينطبق المقدار الظاهر على اليمين أو في الملحق "ب" على الأشخاص البالغين من العمر 65 سنة أو أكثر.
- يمكنك أيضا استعمال هذا المقدار كدليل لفقدان أو زيادة الوزن.

— استعمل وزنك المستهدف لتقدير السعرات الحرارية المطلوبة.

— لفقدان الوزن عليك اختيار نسبة تساوي سعراتك الحرارية المستهدفة أو أقل و لكن يجب أن تفوق 1000 سعرة حرارية يومية إلّا بعد استشارة طبيبك.

— لربح الوزن عليك اختيار نسبة أعلى من سعراتك الحرارية المستهدفة أو تساويها.

كيف يتم تحديد عدد الوجبات في كل مجموعة غذائية من أجل نظام غذائي متوازن باستهلاك خاص للسعرات الحرارية ؟

- يشمل النظام الغذائي المتوازن تناول وجبات لكل مجموعة غذائية يوميا.
- استعمل حسابات التغذية الظاهرة على اليمين أو يمكنك استعمال الجدول الوارد أدناه لتحويل أي سعرة حرارية مستهدفة تتراوح ما بين 1000 و 9800 إلى عدد الوجبات اللازمة يوميا من كل مجموعة غذائية.

- تنوّع الفواكه و الخضروات ذات الألوان الفاتحة قد يوفر الفيتامينات و المعادن اللازمة.
- ينبغي استعمال الزيوت النباتية ، التي تحتوي على الأحماض الدهنية الأساسية ، في صلصة الخل و الطبخ.
- إن كانت اللحوم خالية الدهون و/أو الألبان غنية الدهون فينبغي تخفيض الوجبات ذات السعرات الحرارية الإضافية.

تعتبر كمية كلّ وجبة مهمة في تحديد العدد الإجمالي للسعرات الحرارية المستهلكة يوميا. حيث يبيّن الجدول التالي الكميات النسبية للوجبات الغذائية مقارنة بما هو معتاد.

| الفئة | كمية الوجبات | أمثلة |
|---|---|---|
| الحبوب | 1أونصة أو 30غ | قطعة خبز. نصف كاس أو 125 مل من الأرز المطبوخ. |
| الخضروات | نصف كاس أو 20مل | وجبة بحجم كرة التنس. |
| الفواكه | نصف كاس أو 120مل | وجبة بحجم كرة التنس أو قطعة فاكهة متوسطة (تفاح و برتقال و خوخ) أو نصف كوب من العصير. |
| الألبان (مشتقات الحليب) | كاس أو 240مل<br>2 أونصة أو 60غ | كاس حليب قليل الدهون أو ياغورت.<br>قطعتين جبن على شكل ضومنة. |
| اللحوم و الفاصوليا | 3 أونصة أو 90غ | شريحة لحم خالية الدهون بحجم بطاقة سطح السفينة و نصف كاس من الفاصوليا و قطعة سمك بحجم دفتر الشيكات. |
| الزيوت النباتية | ملعقة كبيرة واحدة أو 15مل | في الطبخ و المرق و الصلصة. |
| السعرات الحرارية الاضافية | 120سعرة حرارية | قطعة صغيرة من كعكة، نصف قطعة حلوى مثلجتين بحجم كرة الغولف. |

**الوجبات المقترحة لإجمالي مختلف السعرات الحرارية اليومية**

لحساب الوجبات ذات الكمية العالية من السعرات الحرارية، قم بمضاعفة 3200 سعرة حرارية لأرقام العمود حسب عامل السعرات الحرارية المختار.(مثال : 3200/3500).

| السعرات الحرارية الإجمالية | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الحبوب | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 10 | 10 |
| الخضروات | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 |
| الفواكه | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| الألبان | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| اللحوم و الفاصوليا | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| الزيوت النباتية | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| السعرات الحرارية الاضافية | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 |

- Oil should include vegetable oils containing essential fatty acids to be used infood dressings and cooking.
- If meat is not lean and/or dairy is not reduced fat, then the servings of extracalories should be reduced.
- **The size of each serving is critical in determining the total number of calories consumed each day.** See the following table that shows the relatively modest size of the servings compared to what may be customary.

| Category | Serving Sizes | Examples |
|---|---|---|
| Grains | 1 oz or 30 g | 1 slice bread, ½ cup or 125 mL cooked rice |
| Vegetables | ½ cup or 120 mL | **tennis ball**-sized serving |
| Fruits | ½ cup or 120 mL | **tennis ball**-sized serving or medium-sized piece offruit (apple, orange, peach) or ½ cup of juice |
| Dairy (milk group) | 1 cup or 240 mL<br>2 oz or 60 g | 1 cup low-fat milk or yogurt<br>2 **dominoes**-sized pieces of cheese |
| Meat & beans | 3 oz or 90 g | **card deck**-sized piece of lean meat, ½ cup beans, **checkbook**-sized piece of fish |
| Vegetable oil | 1 tablespoon or 15 mL | in cooking, gravies, or dressings |
| Extra calories | 120 calories | small piece of cake, ½ candy bar,<br>**2 golf ball**-sized scoops of ice cream |

SUGGESTED SERVINGS FOR DIFFERENT TOTAL DAILY CALORIES

*To estimate servings for higher intakes, multiply 3200 calorie column numbers by chosen calorie factor (e.g., 3500/3200)*

| **TOTAL CALORIES** | **1000** | **1200** | **1400** | **1600** | **1800** | **2000** | **2200** | **2400** | **2600** | **2800** | **3000** | **3200** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grains | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 10 | 10 |
| Vegetables | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 |
| Fruits | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| Dairy | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Meat & beans | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| Vegetable Oil | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Extra Calories | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 |

Additional resources:

U.S. Department of Agriculture; Food Pyramid

U.S. Department of Agriculture; Dietary Guidelines

California State University; Composition of common foods

U.S. Department of Agriculture; Comprehensive source of food composition

American Heart Association; food portion control

American Cancer Society; food portion control

مصادر اضافية :

U.S. Department of Agriculture; Food Pyramid

U.S. Department of Agriculture; Dietary Guidelines

California State University; Composition of common foods

U.S. Department of Agriculture; Comprehensive source of food composition

American Heart Association; food portion control

American Cancer Society; food portion control

## الملحق أ

مؤشر كتلة الجسم (بي.م.أي) تم استخدامه كمقياس لمدى ملائمة وزن الشخص لطول معين ويتم حسابه على النحو التالي:

$$(\text{بي . ام .اي}) = \frac{\text{الوزن}}{\text{الطول}2}$$

مع الوزن بالكيلوغرام والطول بالمتر

أو

$$(\text{بي . ام .اي}) = \frac{703*\text{الوزن}}{\text{الطول}2}$$

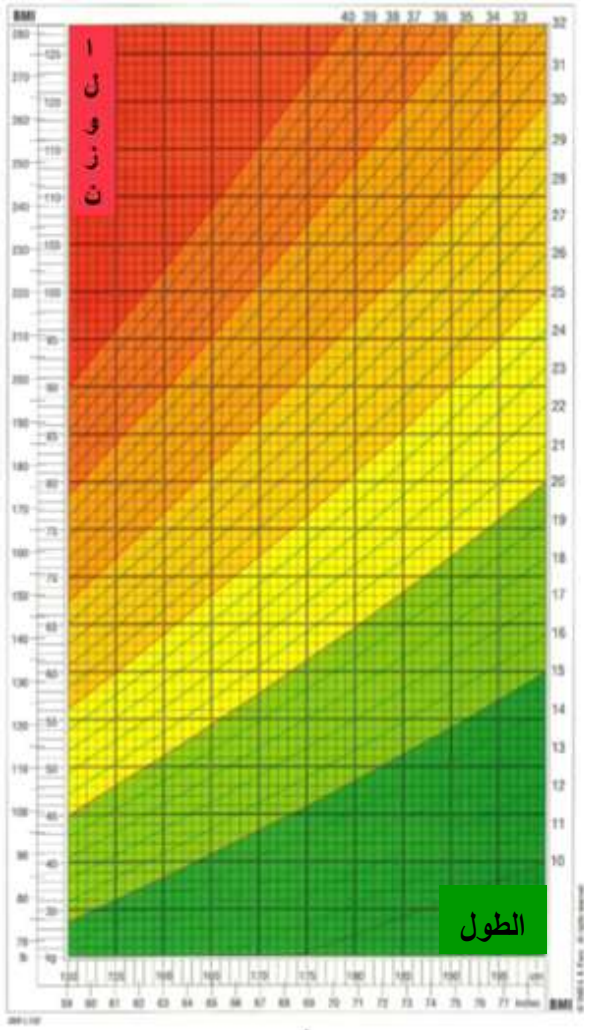
مع الوزن بالرطل والطول بالبوصة.

يتراوح معدل مؤشر كتلة الجسم العادي بين 18و25 وإذا وصل إلى 28 فهو مقبول للأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 50 عاما وإذا كان هذا الرقم أقل من 17.5 فهذا يعني أن الشخص يعاني من نقص شديد في الوزن وسوء التغذية بسبب نقص البروتين.

**مخطط حسابي**

1. أعثر على الوزن بالرطل في أقصى اليسار أو الوزن بالكيلوغرام على المقياس المجاور له.
2. ابحث عن الطول بالبوصة على المقياس السفلي أو الارتفاع بالسنتيمتر على المقياس فوقه.
3. حدد موضع تقاطع النقاط السوداء على الشبكة المربعة.
4. اقرأ ( بي. م. إي ) ( كيلوغرام/سنتيمتر $^2$ ) على الخطوط الخضراء المنحنية بالنسب من اليمين وما فوق والتي تتراوح بين 10 إلى 40.

على سبيل المثال يتقاطع 70 كيلوغرام ( 155 رطل ) مع 175 سم ( 69 بوصة ) عند المنحنى الأخضر و23 كغ/سم$^2$ على اليمين.




**مؤشر كتلة الجسم**

## Appendix A

***Body Mass Index (BMI)***

The BMI has been used as a measure of the appropriateness of a person's weight for a given height. It is calculated as…

$$\text{BMI} = \frac{\text{Weight}}{\text{Height}^2}$$

with weight in kg and height in meters.

OR

$$\text{BMI} = \frac{703 \times \text{Weight}}{\text{Height}^2}$$

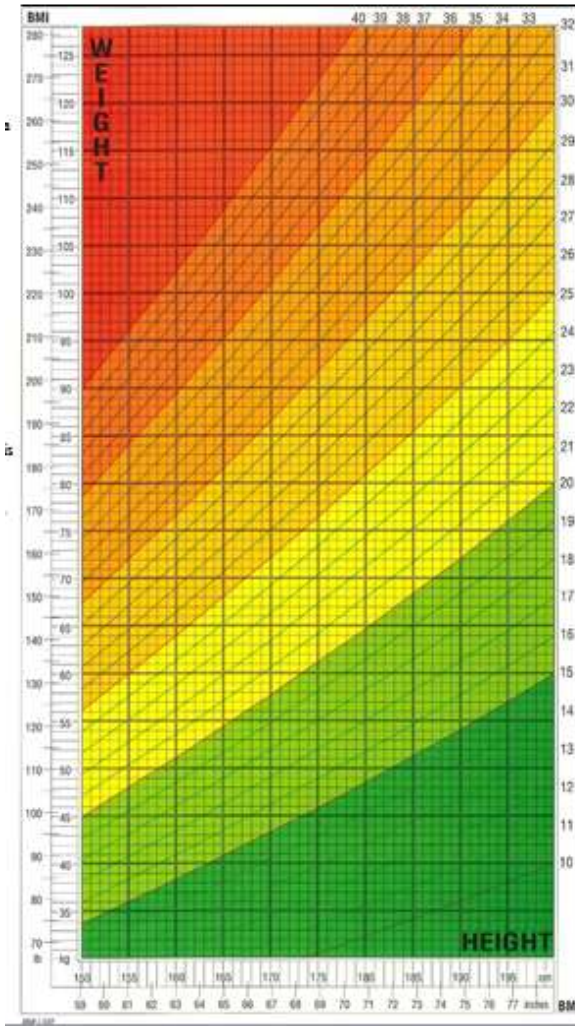
with weight in lbs and height in inches.

The normal BMI is between 18.5 and 25, although for persons over 50 years, up to 28 is acceptable. If this number is less than 17.5, then the person is severely underweight and there is a good chance he or she has protein-energy malnutrition.

**COMPUTATION CHART**

1. Find weight in pounds on leftmost scale or weight in kg on scale next to it.
2. Find height in inches on bottom scale or height in cm on scale just above it.
3. Locate the intersection of these two coordinates on the black square grid.
4. Read BMI (kg/cm$^2$) on the curved green lines with values on right and above ranging from 10 to 40.

For example, 70 kg (155 lbs) intersects with 175 cm (69 in) at the green BMI curve labeled 23 kg/cm$^2$ on the right.




**Body Mass Index**

## Appendix B

ENERGY( CALORIE) NEEDS

The first step in defining a balanced diet is to determine the estimated daily calorie requirement for an individual. Important factors to consider are gender, weight (pounds or kilograms), height (inches or meters), level of activity, and age (years). If a change in weight is desired, consider using the desired weight instead of actual weight. The factor for the level of activity should be determined from the table below considering the number of minutes spent walking or exercising each day. In the appropriate gender column in the estimation table, fill in the weight (pounds in top chart or kilograms in bottom chart) on line 2, height (inches in top chart or meters in bottom chart) on line 5, activity factor on line 8, and age (years) on line 13. Then fill in the lines of that column from top to bottomaccording to the instructions in the first column.

**ACTIVITY FACTOR (PA)**

| Activity Level | Boys (3-18) | Girls (3-18) | Men (>19) | Women (>19) |
|---|---|---|---|---|
| Sedentary | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| < 30 minutes | 1.13 | 1.16 | 1.11 | 1.12 |
| 30-60 minutes | 1.26 | 1.31 | 1.25 | 1.27 |
| > 60 minutes | 1.42 | 1.56 | 1.48 | 1.45 |

Adapted from Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients), 2005, National Academy of Sciences, Institute of Medicine, Food and Nutrition Board, pp. 159 (in Chapter 5) and1200 (in Appendix I).
http://fnic.nal.usda.gov/nal_display/index.php?info_center=4&tax_level=4&tax_subject=256&topic_id=1342&level3_id=5141&level4_ id=10588
The equation for Total Energy Expenditure rearranged from page 159 is:

$$TEE = ((D \times weight + E \times height) \times PA) + A - (B \times age)$$

The coefficients (A, B, D, and E) and the activity factors (PA in table above) for the equation are from page 1200.

## الملحق ب

الطاقة المحتاجة ( سعرات حرارية )

تتمثل الخطوة الأولى لضمان نظام غذائي متوازن في تحديد متطلبات السعرات الحرارية المقدرة للفرد. ومن العوامل المهمة التي يجب مراعاتها هي: الجنس و الوزن(رطل أو كيلوغرام ) والطول ( بوصة أو متر ) و مستوى النشاط والعمر (السنوات ).

إذا كنت ترغب في تغيير وزنك، فاستخدم الوزن المطلوب بدلا من وزنك الحالي. كما يجب تحديد مستوى النشاط من الجدول أدناه مع الأخذ بالاعتبار عدد الدقائق التي تقضيها أثناء المشي وممارسة الرياضة كل يوم.

في الخانات الموافقة لجدول التقدير، املأ الوزن ( بالرطل في أعلى المخطط أو بالكيلوغرام في أدنى المخطط ) على السطر 2، والطول ( بالبوصة في أعلى المخطط أو بالمتر في أدنى المخطط ) على السطر 5 و عامل النشاط على السطر 8 والعمر ( بالسنوات ) على السطر 13. فيما بعد املأ أسطر هذه الخانات من الأعلى إلى الأسفل وفق التعليمات الموجودة في الخانة الأولى.

**عامل النشاط(بي.اي)**

| مستوى النشاط | ذكور ( 3–18 ) | إناث ( 3–18 ) | رجال ( > 19 ) | نساء ( > 19 ) |
|---|---|---|---|---|
| **معدوم النشاط** | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| **دقائق > 30** | 1.13 | 1.16 | 1.11 | 1.12 |
| **30–60 دقائق** | 1.26 | 1.31 | 1.25 | 1.27 |
| **دقائق > 60** | 1.42 | 1.56 | 1.48 | 1.45 |

مقتبس من مراجع النظام الغذائي للطاقة والكربوهيدرات والأحماض الدهنية والألياف والبروتينات والكولسترول والأحماض الأمينية والعناصر الغذائية الكبرى.

2005, National Academy of Sciences, Institue of Medecine,Food and Nutrition Board, pp.159 ( in chapter 5 ) and 1200 in ( Appendix 1 )
http://fric.nd.usda.gov/nal_display/index.php?info_center=4&tax_subject=256&topic_id=1342&level3_id=514&level4_id=10588

**معادلة إجمالي استهلاك الطاقة المعاد ترتيبها من الصفحة 159 :**

( العمرB* )–A+*PA (بي.اي) ( الطول E* + الوزنD* ) = ( تي. إي. إي )TEE*

توجد المعاملات ( E,D,C,B,A ) وكامل النشاط ( PA في الجدول السابق ) معادلة في الصفحة 1200.

**ESTIMATED ENERGY REQUIREMENTS – LBS./INCHES**
**(Make entries on lines 2, 5, 8, and 13 then Fill in others).**

| INSTRUCTIONS | | MEN | WOMEN |
|---|---|---|---|
| | 1 | *7.22* | *4.25* |
| Enter target weight in pounds on line 2 | 2 | | |
| Multiply line 1 by line 2 and enter product on line 3 | 3 | | |
| | 4 | *13.71* | *18.44* |
| Enter height in inches on line 5 | 5 | | |
| Multiply line 4 by line 5 and enter product on line 6 | 6 | | |
| Add line 3 to line 6 and enter sum on line 7 | 7 | | |
| Enter activity factor from table above on line 8 | 8 | | |
| Multiply line 7 by line 8 and enter product on line 9 | 9 | | |
| | 10 | *662* | *354* |
| Add line 9 to line 10 and enter sum on line 11 | 11 | | |
| | 12 | *9.53* | *6.91* |
| Enter age in years on line 13 | 13 | | |
| Multiply line 12 by line 13 and enter product on line 14 | 14 | | |
| Subtract line 14 from line 11and enter difference on line 15 = **Estimated Daily Maintenance Calories** | 15 | | |

**ESTIMATED ENERGY REQUIREMENTS– LBS./INCHES**
**(Make entries on lines 2, 5, 8, and 13 then Fill in others).**

| INSTRUCTIONS | | BOYS | GIRLS |
|---|---|---|---|
| | 1 | *12.12* | *4.54* |
| Enter target weight in pounds on line 2 | 2 | | |
| Multiply line 1 by line 2 and enter product on line 3 | 3 | | |
| | 4 | *22.94* | *23.72* |
| Enter height in inches on line 5 | 5 | | |
| Multiply line 4 by line 5 and enter product on line 6 | 6 | | |
| Add line 3 to line 6 and enter sum on line 7 | 7 | | |
| Enter activity factor from table above on line 8 | 8 | | |
| Multiply line 7 by line 8 and enter product on line 9 | 9 | | |
| | 10 | *88.5* | *135.3* |
| Add line 9 to line 10 and enter sum on line 11 | 11 | | |
| | 12 | *61.9* | *30.8* |
| Enter age in years on line 13 | 13 | | |
| Multiply line 12 by line 13 and enter product on line 14 | 14 | | |
| Subtract line 14 from line 11and enter difference on line 15 = **Estimated Daily Maintenance Calories** | 15 | | |

**تقدير متطلبات الطاقة رطل لكل بوصة**
**( أدخل 2، 5، 8 ثم 13 واملأ الأخرى).**

| اناث | ذكور | | التعليمات |
|---|---|---|---|
| 4.54 | 12.12 | 1 | |
| | | 2 | أدخل الوزن المستهدف بالرطل في السطر 2 |
| | | 3 | اضرب السطر 1 في السطر 2 وأدخل الناتج في السطر 3 |
| 23.72 | 22.94 | 4 | |
| | | 5 | أدخل الطول بالبوصة في السطر 5 |
| | | 6 | أضرب السطر 4 في السطر 5 وأدخل الناتج في السطر 6 |
| | | 7 | أضف السطر 3 إلى السطر 6 وأدخل المجموع في السطر 7 |
| | | 8 | أدخل عامل النشاط من الجدول الموافق في السطر 8 |
| | | 9 | أضرب السطر 7 في السطر 8 وادخل الناتج في السطر 9 |
| 135.3 | 88.5 | 10 | |
| | | 11 | أضف السطر 9 إلى السطر 1 وأدخل المجموع في السطر 11 |
| 30.8 | 61.9 | 12 | |
| | | 13 | أدخل العمر بالسنوات في السطر 13 |
| | | 14 | أضرب السطر 12 في السطر 13 وأدخل المجموع في السطر 14 |
| | | 15 | اطرح السطر 14 من السطر 11 وأدخل الفرق في السطر 15 = السعرات الحرارية المقدرة للصيانة اليومية |

**تقدير متطلبات الطاقة رطل لكل بوصة**
**( أدخل 2، 5، 8 ثم 13 واملأ الأخرى).**

| نساء | رجال | | التعليمات |
|---|---|---|---|
| 4.25 | 7.22 | 1 | |
| | | 2 | أدخل الوزن المستهدف بالرطل في السطر 2 |
| | | 3 | اضرب السطر 1 في السطر 2 وأدخل الناتج في السطر 3 |
| 18.44 | 13.1 | 4 | |
| | | 5 | أدخل الطول بالبوصة في السطر 5 |
| | | 6 | أضرب السطر 4 في السطر 5 وأدخل الناتج في السطر 6 |
| | | 7 | أضف السطر 3 إلى السطر 6 وأدخل المجموع في السطر 7 |
| | | 8 | أدخل عامل النشاط من الجدول الموافق في السطر 8 |
| | | 9 | أضرب السطر 7 في السطر 8 وادخل الناتج في السطر 9 |
| 354 | 662 | 10 | |
| | | 11 | أضف السطر 9 إلى السطر 1 وأدخل المجموع في السطر 11 |
| 6.91 | 9.53 | 12 | |
| | | 13 | أدخل العمر بالسنوات في السطر 13 |
| | | 14 | أضرب السطر 12 في السطر 13 وأدخل المجموع في السطر 14 |
| | | 15 | اطرح السطر 14 من السطر 11 وأدخل الفرق في السطر 15 = السعرات الحرارية المقدرة للصيانة اليومية |

**ESTIMATED ENERGY REQUIREMENT – KG./METERS**

**(Make entries on lines 2, 5, 8, and 13 then fill in others).**

| INSTRUCTIONS | | MEN | WOMEN |
|---|---|---|---|
| | 1 | *15.91* | *9.36* |
| Enter target weight in kilograms on line 2 | 2 | | |
| Multiply line 1 by line 2 and enter product on line 3 | 3 | | |
| | 4 | *540* | *726* |
| Enter height in meters on line 5 | 5 | | |
| Multiply line 4 by line 5 and enter product on line 6 | 6 | | |
| Add line 3 to line 6 and enter sum on line 7 | 7 | | |
| Enter activity factor from table above on line 8 | 8 | | |
| Multiply line 7 by line 8 and enter product on line 9 | 9 | | |
| | 10 | *662* | *354* |
| Add line 9 to line 10 and enter sum on line 11 | 11 | | |
| | 12 | *9.53* | *6.91* |
| Enter age in years on line 13 | 13 | | |
| Multiply line 12 by line 13 and enter product on line 14 | 14 | | |
| Subtract line 14 from line 11and enter difference on line 15 = **Estimated Daily Maintenance Calories** | 15 | | |

**ESTIMATED ENERGY REQUIREMENT – KG./METERS**

**(Make entries on lines 2, 5, 8, and 13 then fill in others).**

| INSTRUCTIONS | | BOYS | GIRLS |
|---|---|---|---|
| | 1 | *26.7* | *10.0* |
| Enter target weight in kilograms on line 2 | 2 | | |
| Multiply line 1 by line 2 and enter product on line 3 | 3 | | |
| | 4 | *903* | *934* |
| Enter height in meters on line 5 | 5 | | |
| Multiply line 4 by line 5 and enter product on line 6 | 6 | | |
| Add line 3 to line 6 and enter sum on line 7 | 7 | | |
| Enter activity factor from table above on line 8 | 8 | | |
| Multiply line 7 by line 8 and enter product on line 9 | 9 | | |
| | 10 | *88.5* | *135.3* |
| Add line 9 to line 10 and enter sum on line 11 | 11 | | |
| | 12 | *61.9* | *30.8* |
| Enter age in years on line 13 | 13 | | |
| Multiply line 12 by line 13 and enter product on line 14 | 14 | | |
| Subtract line 14 from line 11and enter difference on line 15 = **Estimated Daily Maintenance Calories** | 15 | | |

**تقدير متطلبات الطاقة بالكيلوغرام / المتر**

**( أدخل 2، 5، 8 على هذه الأسطر واملأ الأخرى).**

| اناث | ذكور | | التعليمات |
|---|---|---|---|
| 10.0 | 26.7 | 1 | |
| | | 2 | أدخل الوزن المستهدف بالكيلوغرام في السطر 2 |
| | | 3 | اضرب السطر 1 في السطر 2 وأدخل الناتج في السطر 3 |
| 934 | 903 | 4 | |
| | | 5 | أدخل الطول بالأمتار في السطر 5 |
| | | 6 | أضرب السطر 4 في السطر 5 وأدخل الناتج في السطر 6 |
| | | 7 | أضف السطر 3 إلى السطر 6 وأدخل المجموع في السطر 7 |
| | | 8 | أدخل عامل النشاط من الجدول الموافق في السطر 8 |
| | | 9 | أضرب السطر 7 في السطر 8 وادخل الناتج في السطر 9 |
| 135.3 | 88.5 | 10 | |
| | | 11 | أضف السطر 9 إلى السطر 10 وأدخل المجموع في السطر 11 |
| 30.8 | 61.9 | 12 | |
| | | 13 | أدخل العمر بالسنوات في السطر 13 |
| | | 14 | أضرب السطر 12 في السطر 13 وأدخل المجموع في السطر 14 |
| | | 15 | اطرح السطر 14 من السطر 11 وأدخل الفرق في السطر 15 = **السعرات الحرارية المقدرة للصيانة اليومية** |

**تقدير متطلبات الطاقة بالكيلوغرام / المتر**

**( أدخل 2، 5، 8 على هذه الأسطر واملأ الأخرى).**

| نساء | رجال | | التعليمات |
|---|---|---|---|
| 9.36 | 15.91 | 1 | |
| | | 2 | أدخل الوزن المستهدف بالكيلوغرام في السطر 2 |
| | | 3 | اضرب السطر 1 في السطر 2 وأدخل الناتج في السطر 3 |
| 726 | 540 | 4 | |
| | | 5 | أدخل الطول بالأمتار في السطر 5 |
| | | 6 | أضرب السطر 4 في السطر 5 وأدخل الناتج في السطر 6 |
| | | 7 | أضف السطر 3 إلى السطر 6 وأدخل المجموع في السطر 7 |
| | | 8 | أدخل عامل النشاط من الجدول الموافق في السطر 8 |
| | | 9 | أضرب السطر 7 في السطر 8 وادخل الناتج في السطر 9 |
| 354 | 662 | 10 | |
| | | 11 | أضف السطر 9 إلى السطر 10 وأدخل المجموع في السطر 11 |
| 6.91 | 9.53 | 12 | |
| | | 13 | أدخل العمر بالسنوات في السطر 13 |
| | | 14 | أضرب السطر 12 في السطر 13 وأدخل المجموع في السطر 14 |
| | | 15 | اطرح السطر 14 من السطر 11 وأدخل الفرق في السطر 15 = **السعرات الحرارية المقدرة للصيانة اليومية** |

## الملحق ج

لن يؤدي ترشيح المياه باستخدام مرشحات منزلية الصنع إلى إزالة الجراثيم أو الطفيليات البيضوية لكنها ستجعل الماء صافيا قبل تنقيته. كما أن التصفية تجعل مذاق الماء أفضل حيث يتم إزالة الطحالب والجسيمات الأخرى عن طريق تمريره عبر الرمال الناعمة ويتم إزالة النكهات والألوان عن طريق تمريره من خلال الفحم المسحوق، في النهاية سوف تنسد الرمال الناعمة وكي يتم ترشيحه بالفحم جيدا فكلاهما سيحتاجان إلى التغيير، وعادة ما يعمل المرشح الموضح في الرسم التخطيطي بشكل جيد لمدة شهرين ويصفي 40 لترا من الماء يوميا.

عندما يبدأ تدفق الماء ببطء شديد غيّر الطبقة العليا من الرمال الناعمة وإذا كان ذلك الماء لا يزال له رائحة أو لون أو طعم فغير الفحم.

**بناء مرشح منزلي:**

يتكون هذا المرشح البسيط من حاويتين بلاستيكيتين نظيفتين مثل الدلاء أو علب القمامة، يجب أن تكون إحداهما أصغر بحيث تتناسب داخل الحاوية الأكبر مع مساحة لا تقل عن ½ سم حول الحافية الخارجية.

1. دراسة صورة المرشح.
2. إحداث ثقوب في الجزء السفلي من الحاوية الأصغر التي يجب أن يكون قطرها على الأقل ½ سم حتى يتدفق الماء من الحاوية الداخلية إلى الحاوية الخارجية بسهولة.
3. في حالة استخدام الحنفية لسحب المياه المرشحة قم بإحداث ثقب في جانب الحاوية الخارجية ويجب أن يكون الثقب أعلى بقليل من مكان وجود الرمال والفحم ثم ثبت الحنفية بغسالات مطاطية أو بلاستيكية أو اسمنت.
4. ضع في قاع الإناء الكبير ما يكفي من الحصى بحيث يكون الجزء العلوي من الحاوية الداخلية متساوي مع الجزء العلوي من الحاوية الأكبر.
5. ضع الحاوية الأصغر على الحصى املأ نصفها بالرمال الناعمة ثم قم بتغطية الرمال بحوالي خمسة سنتيمترات من الحصى لتثبيتها في مكانها عند سحب الماء من المرشح.
6. قم بملء فراغ الجزء السفلي الموجود بين الحاويات بالفحم المسحوق وتغطيه بخمسة سنتيمترات من الرمل لمنع جزيئات الفحم من أن تطفو على السطح.

**كيفية استعمال مرشح المياه المنزلي:**

نظف المرشح قبل استعماله واسكب الماء في الحاوية الصغيرة واسحبه بالحنفية حتى يصبح نقيا، ثم ضع 8 لترات من الماء وأضف إليه ملعقتين صغيرتين من مبيض الكلور عبر المرشح وضع 8 لترات أخرى من الماء بدون مبيض الكلور عبر المرشح.

الآن أصبح المرشح جاهزا للاستعمال اليومي.

## *Appendix C*

Filtering water with homemade filters will not remove germs or parasite eggs. But it will make thewater clear before you purify it. Filtering also makesthe water taste better. Algae and other particles are removed by passing the water through fine sand.

Flavors and colors are removed by passing the water through crushed charcoal.

Eventually, the finesand will get clogged, and the charcoal will not filter well. Both will need to be replaced. Usually, a filter like the one shown in the diagram will work well for two months. It will filter 40 liters of water a day.

When the water starts flowing too slowly, replacethe top layer of fine sand. If the water still has an odor, color, or taste after it has been filtered, replace the charcoal.

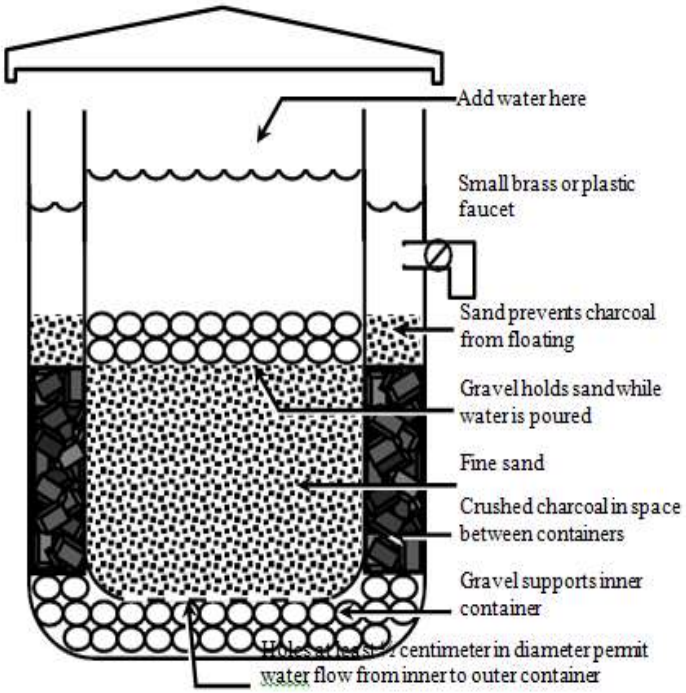
***Building a Home Water Filter***

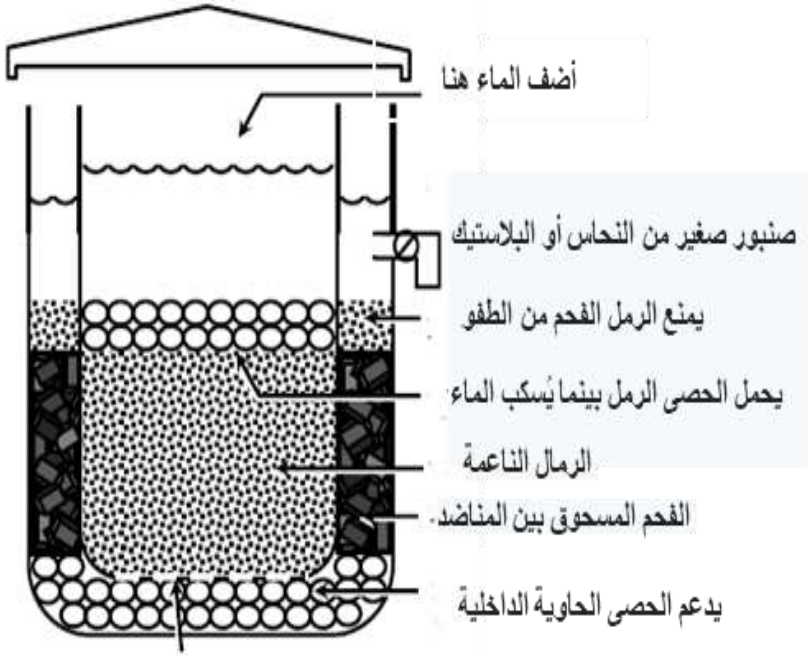
This simple filter is made of two clean plastic containers such as buckets or trash cans. One should be smaller so that it will fit inside the largercontainer with at least 2½ centimeters of space around the outer edge.

1. Study the picture of the filter.
2. Punch or drill holes in the bottom of the smaller container. They should be at least ½ centimeter indiameter so that the water can flow freely from theinner to the outer container.
3. You may want to use a faucet or spigot to draw off the filtered water. If you do, drill or punch a holein the side of the outer container. The hole should be a little above where the sand and charcoal will be. Install the faucet with rubber or plastic washersor plastic gasket cement.
4. Place gravel in the bottom of the large container.Put in enough so that the top of the inner containerwill be even with the top of the larger container.
5. Put the smaller container on the gravel. Fill it about half full with fine sand. Cover the sand with about five centimeters of gravel to hold the sand inplace when you pour water into the filter.
6. Fill the lower portion of the space between thecontainers with crushed charcoal. Cover it with about five centimeters of sand to keep charcoal particles from floating to the surface.

***Using the Water Filter***

Clean the filter before you use it. Pour water into the smaller container and draw it off with the faucet until the water comes out clear. Then run eight litersof water that has two teaspoons of chlorine bleach in it through the filter. Then run eight liters of water without chlorine bleach through the filter. The filter is now ready for regular use




ثقوب قطرها 1/2 سم على الأقل تسمح بتدفق المياه من الحاوية الداخلية إلى الحاوية الخارجية

# خاتمة

# خاتمة

جاءت الترجمة تلبية لحاجة التواصل والتفاهم بين البشر وطلبا للعلم والمعرفة ولا يمكن بناء هذه المعرفة مهما كان مجالها إلا بتوفر اللغة باعتبارها ناقلا لمفهوم المعارف، وجاء المصطلح بدوره قالبا تصاغ منه تلك المفاهيم إذ بواسطته يمكن استيعاب كل مستجدات اللغة العلمية.

تمكنا من خلال هذا البحث أن نسلط الضوء على أهم إشكالات المترجم في نقل المصطلحات العلمية المتعلقة بالتغذية الصحية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية واقتراح الحلول المناسبة لها، وذلك بالاستناد إلى البحث التوثيقي الذي مكننا من الغوص في أغوار هذه المصطلحات في اللغتين الإنجليزية والعربية وفهم معانيها الدقيقة ونظرية المعنى التي مكننا الامتثال لمراحلها للحصول على ترجمة أمينة وحافظة لمعنى النص الأصل.

ومن خلال دراستنا التحليلية والوصفية لما يقارب اثنتي عشرة مصطلحا في علم التغذية الصحية المستخلصة من مدونة بحثنا توصلنا إلى النتائج الآتية:

- انفراد المصطلح العلمي بمجموعة من الخصائص التي تجعله محط اهتمام الباحثين والعلماء ونقله أمر لا يستهان به ويتطلب الدقة والوضوح وكفاءة مصطلحية في كل من اللغة المصدر واللغة الهدف.
- تميز اللغة المتخصصة بنظام قائم بذاته عن باقي اللغات الطبيعية من أسلوب وبناء وصياغة ووظيفتها الأساسية تبليغ المعارف والمصطلحات المتخصصة.
- نجاعة البحث التوثيقي لكريستين دوريو في معرفة مضمون مصطلحات علم التغذية وماهيتها فهو يشكل لا محالة جزءا هاما من عملية تسهيل الترجمة ولاسيما إذا تعلق الأمر بالمصطلحات العلمية الحديثة والمركبة ويتم هذا البحث عن طريق المطالعة وقراءة المجالات والموسوعات والكتب المتخصصة إلى جانب البحث المصطلحي الذي يكون بالاستعانة بقواميس ثنائية وأحادية اللغة.

# خاتمة

- ملائمة النظرية التأويلية لماريان لودورير في ترجمة وفهم المعنى الدقيق لمصطلحات علم التغذية في النص الأصل وإيصاله بكل دقة ووضوح في النص الهدف وذلك عن طريق ثلاث مراحل: مرحلة الفهم ومرحلة الانسلاخ اللغوي ومرحلة إعادة الصياغة.
- يعتبر المترجم عنصرا هاما وفعالا في عملية نقل المصطلحات العلمية وترجمتها فهو يقوم بدور الوسيط بين لغتين وثقافتين لنقل معلومات دقيقة ومستهدفة.

كانت هذه النتائج عبارة عن إجابات للتساؤلات التي قد طرحنها فيما سبق والتي توصلنا إليها من خلال هذه الدراسة.

ولمجابهة الفوضى العارمة في نقل المصطلحات العلمية يتعين اتخاذ تدابير مُلحة تتمثل في:

- ✓ اتباع مناهج ناجعة وموحدة لنقل وتوحيد المصطلحات العلمية.
- ✓ تشجيع البحث العلمي والمطالعة والتثقيف في المعاهد في مختلف المجالات.
- ✓ تكوين المترجمين والمصطلحيين في سبيل إثراء المسارد العربية.

خلاصة القول يجب الاشارة إلى أن موضوع ترجمة مصطلحات علم التغذية الصحية تحدي كبير للمتخصصين و المترجمين نظرا للصعوبة التي تطرحها و ما بالنا بطالب العلم المبتدئ فلقد بذلنا قصارى جهدنا خلال هذا البحث لتقديم دراسة نظرية مكملة و لتحقيق ترجمة تطبيقية مقبولة. راجين أن نكون قد وفقنا في مهامنا و اَملين أن يكون موضوعنا هذا منطلقا لموضوع بحث اَخر و حافزا لباحثين اَخرين.

و نتمنى أن تفتح هذه الدراسة مجالا أوسع للدراسات المستقبلية و لما لا بالاعتماد على نظريات جديدة أخرى، و على هذا نقترح موضوع ترجمة الملصقات الغذائية من الإنجليزية إلى العربية و تطبيق استراتيجيات شيسترمان في ترجمة النصوص المتعلقة بالحميات الغذائية كما يمكن للطلبة أيضا تناول موضوع ترجمة اللافتات الاشهارية المتعلقة بالمواد الغذائية .

# قائمة المصادر و المراجع

**1- المصادر**

**1-1- المدونة**

Nutrition and Diet , The Church of Jesus Christ of Latter- Day Saints , Salt Lake City , Utah , Inc , USA , 2010 .

**1-2-المعاجم والقواميس**

**1-2-1 المعاجم**

**أ- باللغة العربية**


- ابن منظور(1982)، لسان العرب، ط4، دار الجليل، لبنان.
- جميل صليبا(1982)، المعجم الفلسفي، دار الكتاب اللبناني، بيروت، لبنان.
- مجمع اللغة العربية (2004)، المعجم الوسيط، ط4، مكتبة الشروق الدولية، مصر.


**1-2-2 القواميس**

**أ- القواميس الأحادية إنجليزي-إنجليزي**


- https://www.collinsdictionary.com
  تاريخ الزيارة2021/10/10 على الساعة 12و45د
- https://dictionary.cambridge.org/
  تاريخ الزيارة2021/10/09 على الساعة17و30د
- www.dictionary.com
  تاريخ الزيارة 2021/09/28على الساعة17و40د
- Oxford Learner's Dictionary, 6th edition, Oxford university press, UK, 2000.
  تاريخ الزيارة 10/09/ 2021على الساعة 13 و10د

**ب-القواميس الثنائية إنجليزي-عربي**


- تاريخ الزيارة/10 /2021/10 على الساعة 17و32د https://www.almaany.com ❖
- تاريخ الزيارة2021/10/06 على الساعة 14 و 10د www.lesaan.org ❖


**2-1 -المراجع العربية**


- ❖ أمبارو أورتادو، ألبير (2007)، الترجمة ونظرياتها، مدخل إلى علم الترجمة، ترجمة علي ابراهيم المنوفي، المركز القومي للترجمة، ط 1، القاهرة.
- ❖ الجيلاني، إبراهيم بدوي (1996)، علم الترجمة وفضل العربية على اللغات، (الإصدار 01)، المكتب العربي للمعارف.
- ❖ الجرجاني، علي بن محمد بن علي (2003)، التعريفات، تحقيق محمد باسل عين السود ، منشورات محمد علي بيضون ، دار الكتب العلمية ، ط 2 ، بيروت .
- ❖ الحجازي ، محمد فهمي (1993) ، الأسس اللغوية لعلم المصطلح ، مكتبة غريب ، القاهرة .
- ❖ الخوري ، شحاذة(1989) ، دراسات في الترجمة و المصطلح و التعريب ، دار طلاس للدراسات و النشر و الترجمة ، ط 2 ، سوريا.
- ❖ الخوري ، شحاذة (1989 ) ، دراسات في الترجمة و المصطلح و التعريب ، دار طلاس للدراسات و النشر و الترجمة ، ط 2 ، سوريا.
- ❖ الدويدري ، رجاء وحيد (2010) ، المصطلح العلمي في اللغة العربية عمقه التراثي و بعده المعاصر ، دار الفكر ، دمشق .
- ❖ الديداوي ، محمد (2000) ، الترجمة و التواصل ، المركز الثقافي العربي ، ط1 ، بيروت .

- دوريو ، كريستين (2007) ،أسس تدريس الترجمة التقنية ، ترجمة هدى منقص ، مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت.
- دوريو ، كريستين (2007) ، أسس تدريس الترجمة التقنية ، ترجمة هدى منقص ، مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت .
- روجر ، بيل (1999) ، الترجمة و عملياتها ، النظرية و التطبيق ، ( د .حميدي ، المترجمون) ، كتاب الرياض .
- القاسمي ، علي (1987) ، مقدمة في علم المصطلح ، مكتب النهضة المصرية ، ط 2 ، القاهرة ..
- الهاشمي ، عبد الله (2006 ) ، مقدمات في ديداكتيك اللغات و الترجمة ، المكتبة الوطنية للملكة المغربية ، مكناس ، ط 1، المغرب.
- يعقوب ، إميل بديع (1982) ، فقه اللغة العربية و خصائصها ، دار الثقافة الإسلامية، ط1 ، بيروت.


**2-2 -المراجع الأجنبية**


- CABRE ,Maria Teresa (1999), in Terminology, Theory methods and applications, John BENJAMIN Pub, Amesterdam .
- DELISLE , Jean (1984 ) , la traduction au canada , les presses de l'université d'Ottawa.
- Durieux , Christine (1999, )la recherche documentaire en traduction technique .
- Lederer , Marianne (1994) , la traduction d'aujourd'hui (traductologie) .


**3- المواقع الإلكترونية**

تاريخ الزيارة 2021/10/09 على الساعة 15 و20د https://ar.m.wikipedia.org

تاريخ الزيارة 2021/10/15 على الساعة 21 و07د www.bcm.edu

تاريخ الزيارة 2021/10/15على الساعة 21 و 15د www.ellearabia.com

تاريخ الزيارة 2021/10/08على الساعة 20 و 18د www.healthline.com

تاريخ الزيارة 2021/09/10على الساعة 16 و20د https://m.dw.com

تاريخ الزيارة 2021/10/09 على الساعة 13 و25د https://m.marefa.org

تاريخ الزيارة 2021/10/09على الساعة 16 و03د https://mawdoo3.com

تاريخ الزيارة 10/09/ 2021على الساعة 18و35د https://www.mayoclinic.org

تاريخ الزيارة 2021/10/10 على الساعة 15 و 33د https://www.med.tn

https://www.medicalnewstoday.com
تاريخ الزيارة 08/ 10/ 2021 على الساعة 16و 15د

تاريخ الزيارة 2021/10/08على الساعة 18و25د https://medlineplus.gov

تاريخ الزيارة 10/09/ 2021على الساعة 13 و17د www.medecinenet.com

تاريخ الزيارة 10/09/ 2021على الساعة 16و33د https://sotor.com

تاريخ الزيارة 10/09/ 2021 على الساعة 20 و 30د https://www.webteb.com

# مسارد المصطلحات

## 1- مسرد إنجليزي- عربي

| | |
|---|---|
| **-A-** | |
| Anorexia nervosa | القهم العصبي |
| Antibodies | أجسام مضادة |
| Arachidonic acid (AA) | حمض الأراكيدونيك |
| Arthritis | التهاب المفاصل |
| Ascorbic acid | حمض الاسكوربيك |
| **-B-** | |
| Beriberi | مرض البري بري |
| Body Mass Index (BMI) | مؤشر كتلة الجسم |
| Bulimia nervosa | الشره المرضي العصبي |
| **-C-** | |
| Carbohydrates | كربوهيدرات |
| Cell membranes | أغشية الخلايا |
| Celullose | سيليلوز |
| Connective tissues | أنسجة ضامة |
| Cretinism | متلازمة نقص اليود الخلقي |
| **-D-** | |
| Dehydrocholesterol | ديهيدروكوليسترول |
| Dermatitis | التهاب الجلد |
| Diet | نظام غذائي |
| Diabetes mellitus | داء السكري |
| Disaccharides | سكريات ثنائية |
| Discretionary calories | سعرات حرارية تقديرية |
| **-E-** | |
| Edema | وذمة |
| Estrogen | إستروجين |
| **-F-** | |

| | |
|---|---|
| Fats | دهون |
| Fiber | ليف |
| **-G-** | |
| Glycogen | جليكوجين |
| **-H-** | |
| Hydrocortisone | هيدروكورتيزون |
| **-L-** | |
| Lacto-ovo-vegetarian | نباتي مقتات باللبن و البيض |
| Laxative | مليّن |
| **-M-** | |
| Micro-organisms | كائنات حيّة دقيقة |
| Monounsaturated fats | دهون أحادية اللّاتشبع |
| Morbid obesity | السمنة المرضية |
| **-O-** | |
| Osteoporosis | هشاشة العظام |
| **-P-** | |
| Phytate | حمض الفيتيك |
| Polymers | مبلمرات |
| Pellagra | بلاجرا |
| **-R-** | |
| Riboflavine | ريبوفلافين |
| **-S-** | |
| Scar tissue | نسيج تالف |
| Sclerosis | تصلب |
| Scurvy | اسقربوط |
| Starch | نشاء |
| **-T-** | |
| Tendons | أوتار |
| Thyroid | غدة درقية |

| | |
|---|---|
| Tissue fluids | سائل خلالي |
| Triglycerides | دهون ثلاثية (ثلاثي الغليسيرين) |

## 2- مسرد عربي-إنجليزي للمصطلحات علم التغذية الصحية

| | |
|---|---|
| أ | |
| Antibodies | أجسام مضادة |
| Estrogen | استروجين |
| Scurvy | أسقربوط |
| Cell membranes | أغشية الخلايا |
| Dermatitis | التهاب الجلد |
| Arthritis | التهاب المفاصل |
| Connective tissues | أنسجة ضامة |
| Tendons | أوتار |
| ب | |
| Pellagra | بلاجرا |
| ت | |
| Sclerosis | تصلب |
| ج | |
| Glycogen | جليكوجين |
| ح | |
| Ascorbic acid | حمض الأسكوربيك |
| Arachidonic acid (AA) | حمض الأراكيدونيك |
| Phytate | حمض الفيتيك |
| د | |
| Diabtes mellitus | داء السكري |
| Fats | دهون |
| Monounsaturated fats | دهون احادية اللاتشبع |
| Tryglicerides | دهون ثلاثية ( ثلاثي الغليسيرين) |

| | |
|---|---|
| Dehydrocholesterol | ديهيكوليسترول |
| ر | |
| Riboflavine | ريبوفلافين |
| س | |
| Tissue fluids | سائل خلالي |
| Discretionary calories | سعرات حرارية تقديرية |
| Disaccharides | سكريات ثنائية |
| Morbid obesity | السمنة المرضية |
| Celullose | سيليلوز |
| ش | |
| Bullimia nervosa | شره مرضي عصبي |
| غ | |
| Thyroid | غدة درقية |
| ق | |
| Anorexia nervosa | قهم العصبي |
| ك | |
| Micro-organisms | كائنات حيّة دقيقة |
| Carbohydrates | كربوهيدرات |
| ل | |
| Fiber | ليف |
| م | |
| Beriberi | مرض البري بري |
| Laxative | ملين |
| Body Mass Index( BMI) | مؤشر كتلة الجسم |
| Cretinism | متلازمة نقص اليود الخلقي |
| Polymers | مبلمرات |
| ن | |
| lacto- Ovo vegetarian | نباتي مقتات باللبن و البيض |
| Scar tissue | نسيج تالف |

| | |
|---|---|
| Starch | نشاء |
| Diet | نظام غذائي |
| ه | |
| Hydrocortisone | هيدروكورتيزون |
| Osteoporosis | هشاشة العظام |
| و | |
| Edema | وذمة |

# فهرس المحتويات

مقدمة ..... 05

الفصل الأول : المصطلح العلمي و ترجمته

1- تعريف المصطلح..... 10

1-1 لغة..... 10

1-2 اصطلاحا ..... 11

2- تعريف المصطلح العلمي..... 12

3- اللغة العامة واللغة المتخصصة في الترجمة المتخصصة ..... 13

**3-1 تعريف اللغة العامة..... 14**

3-2 تعريف اللغة المتخصصة..... 14

3-3 الفرق بين اللغة العامة واللغة المتخصصة ..... 15

3-4 خصائص اللغة المتخصصة..... 15

4-صعوبات الترجمة المتخصصة ودور المترجم المتخصص ..... 16

4-1 إشكالية المصطلح..... 16

4-2 إشكالية اللغة..... 16

3-4 المهارة اللغوية ..... 18

4-4 المهارة الموضوعاتية ..... 18

5-4 المهارة النصية..... 18

6-4 المهارة التقابلية والمعلوماتية..... 18

5-علم التغذية الصحية..... 19

1-5 الغذاء والتغذية..... 19

2-5 التغذية المتوازنة..... 20

3-5 التغذية الصحية وفوائدها..... 20

4-5بعض النصائح في التغذية الصحية ..... 22

6- نظريات الترجمة..... 23

1-6 البحث التوثيقي ..... 23

1-1-6 آليات البحث التوثيقي..... 24

2-6 النظرية التأويلية..... 25

1-2-6 مرحلة الفهم ..... 25

2-2-6 مرحلة الانسلاخ اللغوي..... 26

3-2-6 مرحلة إعادة الصياغة..... 27

الفصل الثاني: نماذج تطبيقية عن ترجمة المصطلحات علم التغذية الصحية من الإنجليزية إلى العربية.

1- تعريف المدونة..... 29

2- تلخيص المدونة ..... 30

3- منهجية التحليل..... 32

4- تحليل أمثلة من المدونة..... 33

المثال الأول **Diet** ..... 33

المثال الثاني **Monounsaturated fats** ..... 35

المثال الثالث **Trans fatty acids** ..... 37

المثال الرابع **Pellagra**..... 39

المثال الخامس **Discretionary Calories**..... 41

المثال السادس **Monosaccharide**..... 42

المثال السابع **Polymers**..... 44

المثال الثامن **Macronutrients**..... 45

المثال التاسع **Ascorbic acid**..... 46

المثال العاشر **Anorexia nervosa**..... 48

المثال الحادي عشر **Lacto- vegetarians**..... 49

المثال الثاني عشر**Cretinism**..... 51

المدونة وترجمتها..... 54

الخاتمة..... 90

قائمة المصادر والمراجع..... 93

مسارد المصطلحات..... 97

مسرد إنجليزي–عربي..... 98

مسرد عربي–إنجليزي..... 100

فهرس المحتويات..... 103

## الملخص

يتناول بحثنا موضوع ترجمة مصطلحات علم التغذية الصحية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية لدليل **Nutrition and Diet** أنموذجا، وقد طرحنا في بداية هذا البحث الإشكالية التالية ما هي الصعوبات التي يجدها المترجم عند ترجمته لهذه المصطلحات؟ وماهي النظريات الترجمية المناسبة لنقلها؟

وللإجابة على هذه الإشكالية عمدنا إلى ترجمة مدونتنا ومن ثم إخضاع النماذج المنتقاة منها إلى التحليل الوصفي ذلك بالاعتماد على النظرية التأويلية لماريان لدرير ودانيكا سيليسكوفيتش والبحث التوثيقي لكريستين دوريو.

وخلصنا من خلال هذه الدراسة إلى أن ترجمة مصطلحات علم التغذية الصحية يتم عن طريق التعمق في تراكيبها وتفكيك أجزائها للفهم الدقيق لفحواها واتباع مراحل الترجمة المختلفة التي تمليها النظرية التأويلية وكذا القيام بالبحث التوثيقي الذي يمكننا من التأكد من معاني المصطلحات ونقلها إلى اللغة الهدف بطريقة سليمة.



**الكلمات المفتاحية:** مصطلحات علم التغذية الصحية ، البحث التوثيقي، النظرية التأويلية.



## Abstract

Our research deals with the topic of translating Nutrition science terms from English to Arabic: the guide **Nutrition and diet** as a case study. At the beginning of this research we asked the following problematic : what difficulties does the translator find when translating these terms? And what are the appropriate translation theories to transfer them?

In order to answer this problematic, we translated our corpus and then we subjected the selected models to a descriptive analysis based on the interpretive theory of Marianne LEDERER and Danica SELESKOVITCH and the Documentary Research of Christine DURIEUX.

Through this study we concluded that the translation of nutrition science terms is done by delving into their structures, deconstructing their parts for accurately understanding their contents, and follow the different stages of translation dictated by the interpretive theory. As well as carrying out documentary research to be sure about the meanings of terms and to transfer them into the target language in a correct way.



**Keywords :**Nutrition science terms, Documentary Research, The Interpretive Theory.