





# التطبيقات العملية في التغذية للرياضيين

الجزء الثاني

تأليف

هيدر هيدريك فينك آلان ميكيسكي ليزا بارجون

ترجمة

د. خالد صلاح الدين محمد كامل

الأستاذ المساعد بقسم فسيولوجيا الجهد البدني

كلية علوم الرياضة والنشاط البدني

جامعة الملك سعود

دار جامعة الملك سعود للنشر

ص ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ - المملكة العربية السعودية



ح) دار جامعة الملك سعود، ١٤٣٥هـ (٢٠١٤م)

هذه ترجمة عربية مصرح بها من قبل مركز الترجمة بالجامعة لكتاب:

Practical Applications in Sports Nutrition-Third Edition  
By: Heather Hedrick Fink-Alan E. Mikesky-Lisa A. Burgoon  
© Jones & Bartlett Learning

الطبعة الأولى ١٤٣٥هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

فينك، هيدر هيدريك

التطبيقات العملية في التغذية للرياضيين / هيدر هيدريك فينك؛ آلان ميكيسكي؛ ليزا بارجون؛ خالد

صلاح الدين محمد كامل - ط١ - الرياض، ١٤٣٤هـ - ٢مج

٥٠٩ ص؛ ٢١×٢٨ سم

ردمك: ١-٢٠٢-٥٠٧-٦٠٣-٩٧٨ (مجموعة)

ردمك: ٦-٢١٠-٥٠٧-٦٠٣-٩٧٨ (ج٢)

١- التغذية ٢- الرياضيون ٣- الأغذية أ. ميكيسكي، آلان (مؤلف مشارك)

ب. بارجون، ليزا (مؤلف مشارك) ج. كامل، خالد صلاح الدين محمد (مترجم)

د. العنوان

١٤٣٤ / ١٠٦٧٣

ديوي ٢، ٦١٣

رقم الإيداع: ١٤٣٤ / ١٠٦٧٣

ردمك: ١-٢٠٢-٥٠٧-٦٠٣-٩٧٨ (مجموعة)

ردمك: ٦-٢١٠-٥٠٧-٦٠٣-٩٧٨ (ج٢)

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة، وقد وافق المجلس العلمي على نشره في اجتماعه الحادي والعشرين للعام

الدراسي ١٤٣٣ / ١٤٣٤هـ المعقود بتاريخ ٣٠ / ٧ / ١٤٣٤هـ الموافق ٩ / ٦ / ٢٠١٣م.

دار جامعة الملك سعود للنشر ٤٣٥ هـ



## مقدمة المترجم

الحمد لله حمدًا طيبًا مباركًا كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه على ما أسبغه على من عظيم نعمه وآلائه؛ وما أمدني به من صبر وعزيمة لترجمة هذا الكتاب، والذي قاربت صفحاته الألف صفحة بالإضافة إلى حوالي ٢٠٠ من الرسوم والأشكال التوضيحية والعديد من الجداول. ويرجع الفضل في ترجمة هذا الكتاب بعد الله - سبحانه وتعالى- إلى القائمين على مركز الترجمة وإدارة المطابع بجامعة الملك سعود، وحرصهم الدائم على تزويد المكتبة العربية والجامعية بكل ما هو جديد في جميع المجالات العلمية من ترجمة أو تأليف، ونشرها لخدمة المجتمع والعملية التعليمية، ولولا فضل الله على، وتشجيع والدي وأهل بيتي وإخوتي وزملائي لم يكن في الإمكان أن يظهر هذا العمل أبدًا إلى النور.

وترجع أسباب ترجمة هذا الكتاب إلى أهميته العلمية، وفي أنه يُعد الأول من نوعه في المكتبة العربية بصفة عامة والجامعية بصفة خاصة الذي يهتم بالتطبيقات العملية في التغذية للرياضيين. والفكرة الأساسية لهذا الكتاب كما وضحها المؤلفون في أن التغذية السليمة يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على الأداء الرياضي، وهذا ما أوجد بالضرورة وجود متخصصين في التغذية للرياضيين لاكتساب المعارف العامة في أساسيات التغذية ومحاولة وضعها في تطبيقات عملية وبرامج غذائية لمساعدة الرياضيين على الأداء الأمثل في الرياضات المختلفة، ويشار إلى مصطلح الرياضيين في هذا الكتاب إلى أي فرد يمارس أنشطة بدنية بشكل منتظم، ويتراوح ذلك ما بين عشاق اللياقة البدنية والرياضات التنافسية للهواة أو المحترفين.

كما يقدم هذا الكتاب العديد من المقترحات الجديدة للبحوث العلمية في التغذية للرياضيين، ويشجع على إنشاء هيئات عربية متخصصة تهتم بتعليم واعتماد أخصائيي التغذية للرياضيين؛ ويشجع على توظيف أخصائيي التغذية للرياضيين في كافة الأندية والهيئات الرياضية المتخصصة للوصول بالرياضيين إلى المستويات الرياضية العليا

والاهتمام بالصحة العامة والصحة الرياضية لجميع أفراد المجتمع.

ولقد تمت الاستعانة بالعديد من القواميس العلمية والصحية في ترجمة هذا الكتاب بالإضافة إلى مصادر المعلومات المفتوحة على الشبكة العنكبوتية، وقد تم تغيير الأسماء الأجنبية بأسماء عربية، ودعم بعض الأفكار بآيات قرآنية، كما تم تغيير بعض الأشكال لكي تتماشى مع الطبيعة العربية والإسلامية.

وتتضح محتويات هذا الكتاب فيما يستعرضه من موضوعات في مقدمة الطبعة الثالثة، والذي يبدأ فيه كل فصل من الفصول بعدد من الأسئلة المهمة، والتي تتم الإجابة عنها خلال الفصل؛ ويتم استعراض نموذج من الحالات المختلفة للرياضيين في بداية كل فصل مع شرح لما يعانونه من مشاكل تواجههم للوصول إلى المستوى المثالي في الأداء ووضع مجموعة من الأسئلة الخاصة بالحالات المعروضة، ومجموعة أخرى من الأسئلة في نهاية كل فصل؛ وذلك لقياس مدى استيعاب القارئ أو الدارس للموضوع مع عرض لجميع الإجابات الصحيحة لنماذج الحالات الفردية في ملحق خاص (أنت أخصائي التغذية)؛ وذلك لتمام الفائدة وللجمع بين المعلومات العلمية والتطبيقية بجانب الرسوم التوضيحية والجداول والملاحق الأخرى. وقد تم تقسيم هذا الكتاب المترجم إلى جزأين. وأرجو من الله -عز وجل- أن أكون قد ساهمت بجهد- ولو قليل - في إثراء المكتبة العربية بهذا الكتاب، وأن تتم الاستفادة منه على الوجه الأكمل لجميع أفراد المجتمع بشكل عام وللدارسين والمتخصصين في هذا المجال بشكل خاص، وأن يتفهم المسؤولون في الوطن العربي أهمية الدور الذي يجب أن يلعبه أخصائيو التغذية للرياضيين، وما يقدمونه من توصيات وخطط علمية قيمة؛ لتحقيق الأداء الأمثل في تحسين الصحة العامة لجميع أفراد المجتمع والوصول إلى المستويات العالمية في جميع الرياضات المختلفة.

والله ولي التوفيق وهو المستعان،

المترجم

## مقدمة المؤلفين

التغذية للرياضيين مجال مثير يجمع بين علوم التغذية وفسولوجيا الجهد البدني، والفكرة العامة أن التغذية السليمة يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على الأداء الرياضي، وهذا أوجد بالضرورة متخصصين في التغذية للرياضيين لاكتساب المعرفة، والتي تتجاوز أساسيات التغذية العامة.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن فرص العمل الناشئة في مجال التغذية للرياضيين تتطلب وضع برامج أكاديمية لإعداد أخصائيين في التغذية معتمدين؛ للتوسع في تطبيقات التغذية غير الطبية. ويحتاج المدربون ومدربو اللياقة البدنية إلى تفهم أبعاد من أساسيات التغذية لمساعدة الرياضيين على تحقيق الأداء الأمثل، وتدعم قواعد البيانات المتزايدة أهمية التغذية للرياضيين، وتسعى للمصلحة الكامنة للحصول على التفوق من الناحية الغذائية مما زاد ذلك من الاهتمام بدورات التغذية للرياضيين في برامج علوم الرياضة وبرامج أخصائيي التغذية.

ومن أجل الحصول على وظيفة في مجال التغذية للرياضيين، يجب على الدارسين أن يتفهموا المبادئ التوجيهية للتغذية الحالية، وأن يكونوا على بينة من نتائج البحوث الجديدة، وقادرين على تطبيق هذه المعلومات الغذائية للرياضيين في جميع الأعمار والرياضات والقدرات الخاصة. وهذا الكتاب وضع لتلبية هذه الاحتياجات، ويقدم للقارئ أحدث المعلومات المتعلقة بالنظام الغذائي والأداء الرياضي، في حين يتناول أيضًا المهارات الخاصة بالاستشارات وإعطاء القارئ الأدوات التي يحتاجها لتعليم الآخرين تعليمًا صحيًا. إن تركيز هذا الكتاب على تطبيق الأبحاث العلمية والمبادئ التوجيهية الحالية والمعلومات العملية يجعله فريدًا من نوعه بين الكتب الأخرى الموجودة حاليًا في الأسواق.

إن طلاب المرحلة الجامعية والدراسات العليا بالإضافة إلى المهنيين ذوي الخلفيات المتعددة سوف يستفيدون من هذا الكتاب. كما أن الطلاب في تخصصات علوم التغذية، وعلوم الرياضة، وبرامج تدريب الرياضيين سوف

يعززون تعليمهم مع فهم العلاقة بين العناصر الغذائية الأساسية والتمثيل الغذائي للطاقة والأداء الأمثل للرياضة. بالإضافة إلى أن الطلاب الذين يسعون للحصول على اعتماد كأخصائيين في التغذية سوف يقدرون التفسيرات الشاملة والعديدة من النصائح المفيدة حول كيفية توجيه أي رياضي من خلال الاستشارات الغذائية. وسوف يتعلم طلاب علوم الرياضة والتدريب الرياضي كيفية توعية الرياضيين بشأن المبادئ التوجيهية العامة في مجال التغذية للرياضيين، وكذلك كيفية العمل كفريق واحد مع أخصائي التغذية المسجل والمعتمد والطبيب. وأخيراً سوف يستفيد المهنيون الحاليون في مجال التغذية للرياضيين من إضافة هذا الكتاب في مكتباتهم؛ نظراً للعرض الواضح والكامل من التوصيات الحالية في الغذاء والرياضة، فضلاً على أمثلة من التطبيقات العملية للرياضيين المشاركين في رياضات التحمل، والقوة والقدرة، والفرق الرياضية.

### مقدمة الطبعة الثالثة لعام ٢٠١٢م

تم تقسيم الطبعة الثالثة لكتاب التطبيقات العملية في التغذية للرياضيين إلى جزأين أساسيين. توفر الفصول من الأول إلى التاسع مقدمة في التغذية للرياضيين بما في ذلك تعريفات ومفاهيم في التغذية للرياضيين والتغذية بشكل عام، وتستعرض عملية الهضم والتمثيل الغذائي للطاقة، وشرح تفصيلي للمغذيات الكبيرة والمغذيات الصغيرة والمياه وعلاقتها بالأداء الرياضي، وأخيراً نظرة عامة على العوامل الغذائية المولدة لطاقة الأداء. وتشمل الموضوعات الجديدة في الطبعة الثالثة المبادئ التوجيهية للتغذية لعام ٢٠١٠م والإرشادات الخاصة بطبقي الغذائي وقائمة المواد الممنوعة للجمعية العالمية لمكافحة المنشطات وتعديلات في توصيات الكالسيوم وفيتامين (د)، وشكل جديد لمقارنة المشروبات الرياضية، وتعديل في ادعاءات المحتوى الغذائي والصحي، وأفكار جديدة للوجبات الغذائية والوجبات الخفيفة، وتحليل لجميع الوصفات الغذائية، وتحديث للمعلومات والمراجع، وخصوصاً في موضوع المحليات الصناعية، وتحميل الكربوهيدرات، وكمية الكربوهيدرات المتناولة مباشرة قبل ممارسة النشاط البدني.

إن العديد من مميزات هذا الكتاب الفريدة تظهر في النصف الثاني من هذا الكتاب وفي داخل الجزء العملي والتطبيقي. فالفصل العاشر يركز على كيفية التعليم والتواصل، ويجعل الرياضيين متمكنين من إجراء تغييرات في سلوكهم من خلال الاستشارات الغذائية. والفصل الحادي عشر يغطي تعزيز الأداء الرياضي من خلال التغذية مع



التركيز أيضًا على إدارة الوزن، بما في ذلك فقدان الوزن، وزيادة الوزن، واضطرابات الأكل. وتبرز في هذه الطبعة الثالثة موضوعات خاصة بزيادة الوزن وأمثلة لخطط غذائية للرياضيين الذين يريدون زيادة الوزن بطريقة صحية، وتحديث المراجع الخاصة بإدارة الوزن واضطرابات الأكل.

وفي الفصول الثاني عشر إلى الرابع عشر تنقسم الرياضات إلى ثلاث فئات (رياضات التحمل، ورياضات القوة / القدرة، والفرق الرياضية) وكل فصل يغطي كل فئة على حده، ويستعرض أكثر البحوث الحالية من حيث صلتها بنظم الطاقة وتلبية الاحتياجات الغذائية الخاصة للرياضيين في هذه الفئات المختلفة من الألعاب الرياضية. والفصول من الثاني عشر إلى الرابع عشر ما هي إلا مثال واحد من الأهداف الرئيسية لهذا الكتاب، وهو تمكين الأفراد على التفوق في مجال التغذية للرياضيين من خلال تعليم المبادئ التوجيهية للتغذية الرياضية والتي تبين كيفية تطبيق المفاهيم للرياضيين في مختلف الألعاب الرياضية. وهذه الفصول تشرح كيفية تقديم المشورة السهلة والعملية في التطبيق. وكانت هذه الفصول هي الأفضل بالنسبة للمحكمين، وهناك تغييرات بسيطة تم إجراؤها في الطبعة الثالثة، مثل تحديث البحوث وتوضيح التوصيات.

وبسبب زيادة ظهور الرياضيين ذوي الاحتياجات الطبية أو الغذائية الخاصة، بما في ذلك من الرياضيات الحوامل أو النباتيون أو الرياضيون الأساتذة أو من لديهم أمراض مزمنة، فالفصل الخامس عشر يستهدف الاحتياجات الغذائية الفريدة لهذه الفئات الخاصة من الأفراد. والكتاب يختتم بالفصل السادس عشر لمساعدة الدارسين على اكتشاف وفهم المسار الصحيح؛ لكي يصبحوا أخصائيين في التغذية للرياضيين من خلال التعليم والخبرة. كما تشمل التحسينات في الطبعة الثالثة للفصلين الخامس عشر والسادس عشر تعديلات في المراجع، والمصادر، والمواقع الإلكترونية.



## مختصر المحتويات

### الجزء الأول

١.....	الفصل الأول: مقدمة في التغذية للرياضيين.....
٣٩.....	الفصل الثاني: التمثيل الغذائي واستخراج الطاقة.....
٩٧.....	الفصل الثالث: الكربوهيدرات.....
١٦٥.....	الفصل الرابع: الدهون.....
٢١٥.....	الفصل الخامس: البروتينات.....
٢٦١.....	الفصل السادس: الفيتامينات.....
٣٢١.....	الفصل السابع: المعادن.....
٣٧٥.....	الفصل الثامن: الماء.....
٤٣١.....	الفصل التاسع: العوامل المؤلدة لطاقة الأداء.....

### الجزء الثاني

٤٦٧.....	الفصل العاشر: الاستشارات الغذائية للرياضيين.....
٥٢٣.....	الفصل الحادي عشر: إدارة الوزن.....
٦٠٣.....	الفصل الثاني عشر: رياضيو التحمل.....
٦٧٣.....	الفصل الثالث عشر: رياضيو القوة والقدرة.....
٧٢٩.....	الفصل الرابع عشر: الرياضات الجماعية.....
٧٨٥.....	الفصل الخامس عشر: الفئات الخاصة.....
٨٥١.....	الفصل السادس عشر: وظائف خاصة في التغذية للرياضيين.....

٨٧٧.....	الملاحق
٩١١.....	معجم المصطلحات
٩٤١.....	ثبت المصطلحات
٩٦٩.....	كشاف الموضوعات

## المحتويات

### الجزء الأول

- هـ..... مقدمة المترجم  
ز..... مقدمة المؤلفين  
ح..... مقدمة الطبعة الثالثة

#### الفصل الأول: مقدمة في التغذية للرياضيين

- أولاً: ما هي التغذية للرياضيين؟..... ٣  
ثانياً: لماذا ندرس التغذية للرياضيين؟..... ٤  
ثالثاً: ما هي العناصر الغذائية الأساسية؟..... ٥  
رابعاً: كيف يمكن للجسم إنتاج الطاقة؟..... ٨  
خامساً: ما هو مرجع الكميات الغذائية DRIs؟..... ٨  
سادساً: ما هي الإضافات والأغذية المدعمة؟..... ٩  
سابعاً: ما هي الإرشادات الغذائية الأساسية؟..... ١٠  
ثامناً: كيف يمكن للرياضيين تفسير معلومات دليل الأغذية؟..... ٢٠  
تاسعاً: ما هي الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند وضع خطة فردية لتغذية الرياضيين؟..... ٢٩  
عاشراً: كيف يمكن تحويل المعلومات الخاصة بالتغذية للرياضيين إلى تطبيقات عملية؟..... ٣٥

#### الفصل الثاني: التمثيل الغذائي واستخراج الطاقة

- أولاً: ماذا يحدث للمواد الغذائية بعد تناولها؟..... ٤١  
ثانياً: كيف يتم هضم، ونقل، وامتصاص المواد الكربوهيدراتية واستيعابها داخل الجسم؟..... ٤٥

- ثالثاً: كيف يتم هضم، ونقل، وامتصاص المواد الدهنية واستيعابها داخل الجسم؟..... ٥٣
- رابعاً: كيف يتم هضم، ونقل، وامتصاص المواد البروتينية واستيعابها داخل الجسم؟..... ٥٨
- خامساً: كيف يتم امتصاص وانتقال الفيتامينات والأملاح المعدنية والماء داخل الجسم؟..... ٦٥
- سادساً: ما هو التمثيل الغذائي للطاقة؟ ولماذا هو مهم؟..... ٦٦
- سابعاً: ما هي الطاقة؟..... ٦٦
- ثامناً: ما هي المصادر الكيميائية للطاقة في جسم الإنسان؟..... ٦٩
- تاسعاً: كيف يمكن للخلايا إنتاج ثلاثي فوسفات الأدينوزين (ATP)؟..... ٧١
- عاشراً: ما هي نظم إنتاج الطاقة الثلاثة؟..... ٧٣
- حادي عشر: ما هي المسارات المرتبطة بتحليل الكربوهيدرات هوائياً؟..... ٨٠
- ثاني عشر: ما هي المسارات المرتبطة بتحليل الدهون والبروتينات هوائياً؟..... ٨٤
- ثالث عشر: كيف يمكن لنظم إنتاج الطاقة العمل معاً لإمداد الجسم بالـ (ATP) خلال الرياضة؟..... ٨٥

### الفصل الثالث: الكربوهيدرات

- أولاً: ماهي الأهمية الكبيرة للكربوهيدرات؟..... ٩٩
- ثانياً: ما هي الكربوهيدرات؟..... ٩٩
- ثالثاً: ما هي تصنيفات الكربوهيدرات؟..... ١٠١
- رابعاً: ما هي وظائف الكربوهيدرات في الجسم؟..... ١١٠
- خامساً: كيف تؤثر الكربوهيدرات على الصحة العامة؟..... ١١١
- سادساً: كم ينبغي أن نتناول من الكربوهيدرات يومياً؟..... ١١٥
- سابعاً: ما هي المصادر الغذائية المختلفة للكربوهيدرات؟..... ١٢٠
- ثامناً: ما هو (مؤشر نسبة السكر وتحميل نسبة السكر)؟
- وكيف يمكن استخدامها في مجال التغذية للرياضيين؟..... ١٢٤
- تاسعاً: كيف يمكن استخدام الكربوهيدرات أثناء ممارسة الرياضة؟..... ١٣٣
- عاشراً: ما نوع وكمية وتوقيتات تناول الكربوهيدرات قبل ممارسة الأنشطة الرياضية؟..... ١٣٩

١٤٦.....حادي عشر: ما نوع وكمية وتوقيتات تناول الكربوهيدرات أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية؟

١٥٠.....ثاني عشر: ما نوع وكمية وتوقيتات تناول الكربوهيدرات بعد ممارسة الأنشطة الرياضية؟

### الفصل الرابع: الدهون

١٦٧.....أولاً: ما هي الأهمية الكبيرة للدهون؟

١٦٧.....ثانياً: ما هي الدهون؟

١٦٨.....ثالثاً: كيف تصنف الدهون؟

١٨٤.....رابعاً: ما هي كمية الدهون التي ينصح بها في النظام الغذائي للرياضيين؟

١٨٦.....خامساً: ما هي الأطعمة التي تحتوي على دهون؟

١٩١.....سادساً: كيف يمكن حساب نسبة السعرات الحرارية من الدهون لنوع معين من الأطعمة؟

١٩٥.....سابعاً: ما هي مشكلة الكوليسترول؟

٢٠٢.....ثامناً: كيف يمكن أن تؤثر الدهون على التدريب اليومي والأداء التنافسي؟

٢٠٣.....تاسعاً: ما نوع وكمية وتوقيتات تناول الدهون قبل ممارسة الأنشطة الرياضية؟

٢٠٧.....عاشراً: ما نوع وكمية وتوقيتات تناول الدهون أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية؟

٢٠٩.....حادي عشر: ما نوع وكمية وتوقيتات تناول الدهون بعد ممارسة الأنشطة الرياضية؟

### الفصل الخامس: البروتينات

٢١٧.....أولاً: لماذا البروتين مهم للرياضيين؟

٢١٧.....ثانياً: ما هي البروتينات؟

٢٢٤.....ثالثاً: ما هي الوظائف الرئيسية للبروتينات في الجسم؟

٢٢٧.....رابعاً: ما هو الميزان النيتروجيني؟

٢٢٨.....خامساً: ما هي كمية تناول الرياضيين للبروتينات يومياً؟

٢٣٧.....سادساً: ما هي الأطعمة التي تحتوي على البروتينات؟

٢٤٠.....سابعاً: هل مكملات البروتينات مفيدة؟

٢٤٥.....ثامناً: لماذا البروتين أساسي للتدريب اليومي؟

- تاسعاً: ما نوع وكمية وتوقيتات تناول البروتين قبل ممارسة الأنشطة الرياضية؟..... ٢٤٧
- عاشراً: ما نوع وكمية وتوقيتات تناول البروتين أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية؟..... ٢٤٩
- حادي عشر: ما نوع وكمية وتوقيتات تناول البروتين بعد ممارسة الأنشطة الرياضية؟..... ٢٥١

### الفصل السادس: الفيتامينات

- أولاً: ما هي الأهمية الكبيرة للفيتامينات؟..... ٢٦٣
- ثانياً: ما هي الفيتامينات؟..... ٢٦٣
- ثالثاً: كيف يتم تمثيل الاحتياجات الغذائية من الفيتامينات؟..... ٢٦٤
- رابعاً: ما هي الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء؟..... ٢٦٦
- خامساً: ما هي الفيتامينات التي تذوب في الدهون؟..... ٢٨٨
- سادساً: ما هي الفيتامينات أو المركبات التي لها خصائص مضادة للأكسدة؟..... ٣٠٣
- سابعاً: ما هي المواد الكيميائية النباتية؟..... ٣٠٧

### الفصل السابع: المعادن

- أولاً: ما هي الأهمية الكبيرة للمعادن؟..... ٣٢٣
- ثانياً: ما هي المعادن؟..... ٣٢٣
- ثالثاً: ما هي المعادن الكبيرة؟..... ٣٢٦
- رابعاً: ما هي المعادن الصغيرة؟..... ٣٤٥

### الفصل الثامن: الماء

- أولاً: ما هي الأهمية الكبيرة للماء؟..... ٣٧٧
- ثانياً: ما هي النتائج المترتبة على التوازن المائي الرديء؟..... ٣٨٢
- ثالثاً: ما هي كمية السوائل التي يحتاجها الأفراد على أساس يومي؟..... ٣٨٨
- رابعاً: ما هو دور الماء قبل ممارسة الرياضة؟..... ٣٩٤
- خامساً: ما هو دور الماء أثناء ممارسة الرياضة؟..... ٣٩٩
- سادساً: ما هو دور الماء بعد ممارسة الرياضة؟..... ٤٢٠



### الفصل التاسع: العوامل المولدة لطاقة الأداء

- أولاً: ما هو العامل المساعد في توليد طاقة الأداء؟..... ٤٣٣
- ثانياً: ما هي المكملات الغذائية؟..... ٤٣٥
- ثالثاً: ما هي المنشطات؟..... ٤٤٥
- رابعاً: ما هي بعض المواد الشائعة كمنشطات؟..... ٤٤٨
- خامساً: ما هي أنواع المكملات والعوامل الغذائية المساعدة في توليد طاقة الأداء، والتي يستخدمها رياضيو التحمل، ورياضيو القوة والقدرة، ورياضيو الفرق الرياضية؟..... ٤٥٤
- سادساً: أين يمكن العثور على المعلومات المرتبطة بالعوامل الغذائية المساعدة في توليد طاقة الأداء؟..... ٤٥٩
- سابعاً: ما هي الأدوات المتاحة للبحث عن المعلومات حول العوامل المساعدة في توليد طاقة الأداء؟..... ٤٦١

### الجزء الثاني

### الفصل العاشر: الاستشارات الغذائية للرياضيين

- أولاً: ما أهمية الاستشارات الغذائية وعملية الاتصال بالرياضيين؟..... ٤٦٩
- ثانياً: ما هي معلومات الرياضيين عن التغذية للرياضيين؟..... ٤٧٠
- ثالثاً: من الذي يقدم التربية الغذائية والتقييمات الغذائية للرياضيين؟..... ٤٧١
- رابعاً: كيف يتم البدء بعملية الاستشارات للرياضيين؟..... ٤٧٤
- خامساً: ما هو تاريخ النظام الغذائي؟..... ٤٧٤
- سادساً: كيف يتم تحليل سجلات المواد الغذائية؟..... ٤٨٦
- سابعاً: ما هي الخطوات الأولية للاستشارة مع الرياضي؟..... ٤٩٥
- ثامناً: ما هي خطوات المتابعة للاستشارات الغذائية مع الرياضيين؟..... ٥١١
- تاسعاً: ما الذي يجب أن تتضمنه الجلسات القصيرة أو المداخلات السريعة مع الرياضيين؟..... ٥١٣
- عاشرًا: هل توجد أي مخاوف بشأن سرية المعلومات الصحية والغذائية والرياضية المقدمة من الرياضي؟..... ٥١٥

### الفصل الحادي عشر: إدارة الوزن

- أولاً: ماهي الاهتمامات المشتركة عند إدارة الوزن للرياضيين؟..... ٥٢٥

- ثانياً: ما هو معدل انتشار زيادة الوزن والبدانة؟..... ٥٢٦
- ثالثاً: ما هي الأساليب المستخدمة في تحديد حالة الوزن؟..... ٥٣٠
- رابعاً: ما أهمية تركيب الجسم؟..... ٥٣٤
- خامساً: ما هي مكونات الطاقة المتناولة والطاقة المفقودة؟..... ٥٤٧
- سادساً: ما هي الطرق المستخدمة لإنقاص الوزن عند الرياضيين؟..... ٥٥٥
- سابعاً: ما هي قضايا فقدان الوزن للرياضيين في الألعاب الرياضية المرتبطة بالوزن؟..... ٥٧٠
- ثامناً: ماذا يحدث عندما تتحول جهود فقدان الوزن إلى اضطرابات في تناول الطعام؟..... ٥٧٤
- تاسعاً: كيف يمكن للرياضيين زيادة الوزن بشكل صحي؟..... ٥٩٠

### الفصل الثاني عشر: رياضيو التحمل

- أولاً: ما هي أوجه الاختلاف بالنسبة لرياضيي التحمل؟..... ٦٠٥
- ثانياً: ما هي نظم الطاقة المستخدمة خلال أنشطة التحمل؟..... ٦٠٦
- ثالثاً: هل تختلف احتياجات الطاقة الإجمالية لرياضيي التحمل  
عن احتياجات الطاقة للرياضيين الآخرين؟..... ٦٠٧
- رابعاً: هل تختلف احتياجات المغذيات الكبيرة لرياضيي التحمل؟..... ٦١٣
- خامساً: ما هي أهمية الكربوهيدرات لرياضيي التحمل؟..... ٦١٣
- سادساً: هل تختلف احتياجات البروتينات لرياضيي التحمل؟..... ٦٢٤
- سابعاً: هل يحتاج رياضيو التحمل لتناول المزيد من الدهون لتلبية احتياجاتهم من الطاقة؟..... ٦٣٣
- ثامناً: هل تختلف احتياجات الفيتامينات والمعادن لرياضيي التحمل؟..... ٦٤٢
- تاسعاً: ما الأهمية الكبيرة للسوائل في أداء التحمل؟..... ٦٤٨
- عاشراً: ما هي إستراتيجيات تخطيط الوجبات الغذائية في التدريب/ المنافسات أثناء مسابقات التحمل؟..... ٦٥٦

### الفصل الثالث عشر: رياضيو القوة والقدرة

- أولاً: ما هي أوجه الاختلاف بالنسبة لرياضيي القوة والقدرة؟..... ٦٧٥
- ثانياً: ما هي أنظمة الطاقة المستخدمة أثناء تدريبات القوة والقدرة؟..... ٦٧٦

- ثالثاً: هل تختلف احتياجات السرعات الحرارية لرياضي القوة والقدرة عن الرياضيين الآخرين؟.....٦٧٧
- رابعاً: هل تختلف احتياجات الكربوهيدرات لرياضي القوة والقدرة؟.....٦٨٩
- خامساً: هل تختلف احتياجات البروتين لرياضي القوة والقدرة؟.....٦٩٧
- سادساً: هل تختلف احتياجات الدهون لرياضي القوة والقدرة؟.....٧٠٥
- سابعاً: هل تختلف احتياجات الفيتامينات والمعادن لرياضي القوة والقدرة؟.....٧٠٨
- ثامناً: هل تختلف احتياجات السوائل لرياضي القوة والقدرة؟.....٧١٣
- تاسعاً: ما هي إستراتيجيات تخطيط الوجبات الغذائية في التدريب  
أو المنافسات والتي يجب النظر إليها أثناء مسابقات القوة والقدرة؟.....٧١٨

#### الفصل الرابع عشر: الرياضات الجماعية

- أولاً: ما هي أوجه الاختلاف بالنسبة لرياضي الرياضات الجماعية؟.....٧٣١
- ثانياً: ما هي أنظمة الطاقة المستخدمة أثناء الرياضات الجماعية؟.....٧٣٢
- ثالثاً: هل تختلف احتياجات السرعات الحرارية لرياضي الرياضات الجماعية؟.....٧٣٣
- رابعاً: هل تختلف احتياجات الكربوهيدرات لرياضي الرياضات الجماعية؟.....٧٣٨
- خامساً: هل تختلف احتياجات البروتين لرياضي الرياضات الجماعية؟.....٧٤٧
- سادساً: هل تختلف احتياجات الدهون لرياضي الرياضات الجماعية؟.....٧٥١
- سابعاً: هل تختلف احتياجات الفيتامينات والمعادن لرياضي الرياضات الجماعية؟.....٧٥٦
- ثامناً: ما هي توصيات السوائل المختلفة لرياضي الرياضات الجماعية؟.....٧٦٥
- تاسعاً: ما هي إستراتيجيات تخطيط الوجبات الغذائية في التدريب أو المنافسات  
والتي يجب النظر إليها أثناء مسابقات الرياضات الجماعية.....٧٧١

#### الفصل الخامس عشر: الفئات الخاصة

- أولاً: ما هي الفئات الخاصة؟.....٧٨٧
- ثانياً: ما هي الاعتبارات الخاصة في التغذية للرياضيين مرضى السكر؟.....٧٨٧
- ثالثاً: ما هي الاعتبارات الخاصة في التغذية للرياضيات الحوامل؟.....٨٠١

- ٨١٠..... رابعاً: ما هي الاعتبارات الخاصة في التغذية للرياضيين الأطفال والمراهقين؟
- ٨١٩..... خامساً: ما هي الاعتبارات الخاصة في التغذية لرياضيي الجامعات؟
- ٨٢٥..... سادساً: ما هي الاعتبارات الخاصة في التغذية للرياضيين الأستاذة؟
- ٨٣٣..... سابعاً: ما هي الاعتبارات الخاصة في التغذية للرياضيين النباتيين؟

### الفصل السادس عشر: وظائف خاصة في التغذية للرياضيين

- ٨٥٣..... أولاً: لماذا يجب أن تكون أخصائي التغذية المسجل؟
- ٨٥٤..... ثانياً: ما هي الخطوات اللازمة لكي تصبح أخصائي التغذية المسجل؟
- ٨٥٩..... ثالثاً: هل التعليم المستمر مطلوب بعد حصولك على الاعتماد؟
- ٨٦٠..... رابعاً: ما هي الإدارة المتخصصة في اعتماد أخصائيي التغذية للرياضيين؟
- ٨٦١..... خامساً: هل ترخيص المهنة ضروري لأخصائيي التغذية المسجلين؟
- ٨٦٤..... سادساً: كيف يمكن للطلاب والمهنيين الحصول على الخبرة العملية في مجال التغذية للرياضيين؟
- ٨٦٥..... سابعاً: ما هي الوظائف المحتملة في مجال التغذية للرياضيين؟
- ٨٦٨..... ثامناً: ما هي بعض من المسؤوليات اليومية لأخصائيي التغذية للرياضيين؟

### الملاحق

- ٨٧٧..... الملحق الأول: إجابات - أنت أخصائي التغذية.....
- ٨٩١..... الملحق الثاني: الجهاز الهضمي.....
- ٨٩٧..... الملحق الثالث: الممرات الرئيسية للتمثيل الغذائي.....
- ٩٠٥..... الملحق الرابع: النمو والرسوم البيانية لمؤشر كتلة الجسم.....
- ٩١١..... معجم المصطلحات.....
- ٩٤١..... ثبت المصطلحات.....
- ٩٤١..... أولاً: عربي - إنجليزي.....
- ٩٥٤..... ثانياً: إنجليزي - عربي.....
- ٩٦٩..... كشف الموضوعات.....