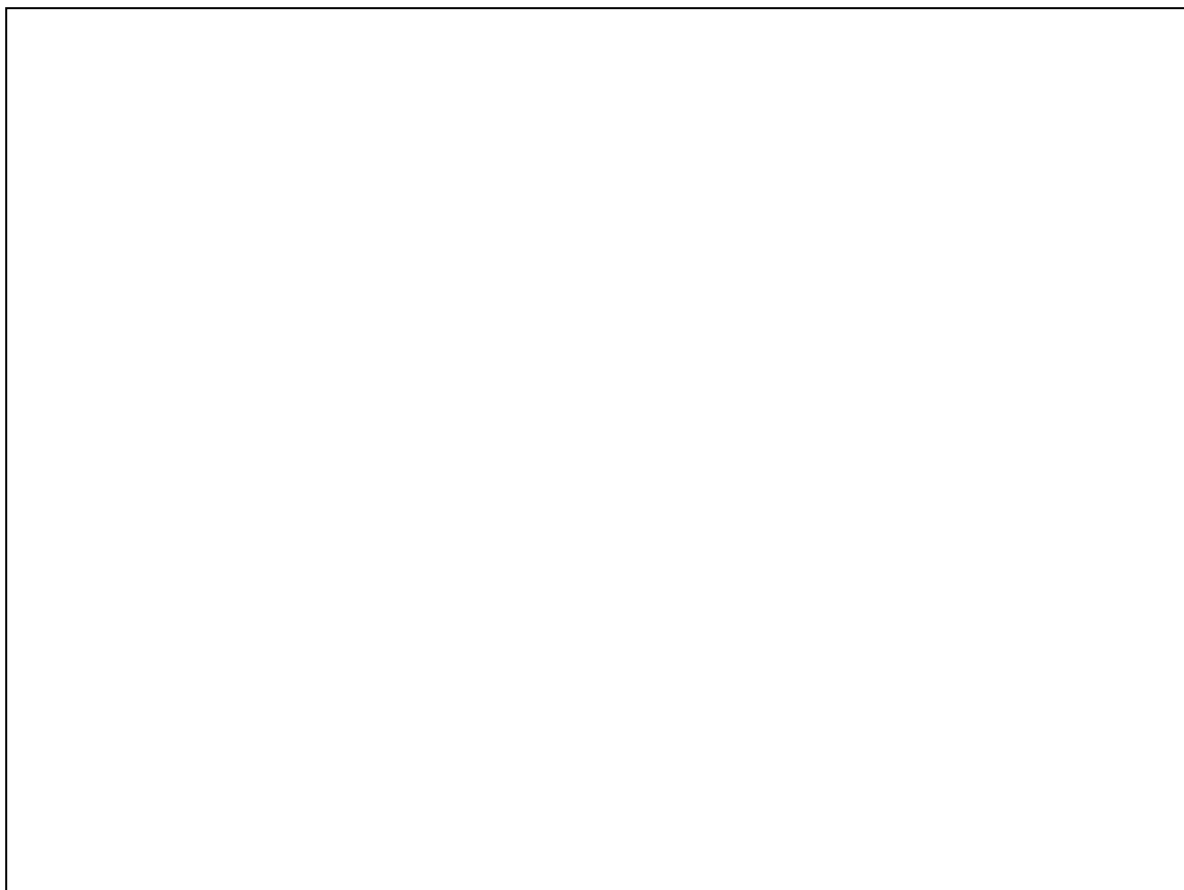


الحمد لله  
الرحمن الرحيم



نام کتاب: راهنمای تغذیه سالم برای زنان روستایی و عشایری (ویژه مربیان)  
مؤلفین: دکتر زهرا عبداللہی، دکتر رضا عزتیان، مهندس فروغ السادات بنی‌هاشم

مهندس محبوبه باطبی، مهندس آرش سیادت‌ی

ویرایش و صفحه‌آرایی: دکتر وحید سپهرام

ناشر: انتشارات

لیتوگرافی:

چاپ و صحافی:

قطع: رحلی

تعداد صفحات: ۸۸

نوبت چاپ و سال انتشار: اول/۱۳۹۷

شمارگان: ۲۰۰۰

شابک:

# راهنمای تغذیه سالم برای زنان روستایی و عشایری

## (ویژه مربیان)

---

### مؤلفین:

دکتر زهرا عبداللہی

دکتر رضا عزتیان

مهندس فروغ السادات بنی هاشم

مهندس محبوبه باطبی

مهندس آرش سیادت

### همکاران:

مهری مداحی

طاہرہ بنکدار

## پیشگفتار

شواهد موجود حاکی از آن است که خطر اضافه وزن و چاقی و بیماری‌های غیرواگیر در کودکانی که با وزن کم هنگام تولد بدنیا می‌آیند بیشتر است. تغذیه مناسب زنان در دوران قبل و حین بارداری و پیشگیری از سوءتغذیه جنینی نقش مهمی در سلامت نسل آینده دارد. به دنبال صنعتی شدن و زندگی ماشینی در بسیاری از جوامع پیشرفته، به تدریج اضافه وزن و چاقی از مشکلات اصلی بهداشتی - درمانی کشورها قلمداد می‌شود. این افراد در معرض خطر ابتلا به بیماری‌های متابولیک از جمله پرفشاری خون، دیابت نوع ۲، بیماری‌های عروق قلب، سکتة مغزی، بیماری کیسه صفرا، استئوآرتریت و برخی از انواع سرطان‌ها هستند. در کشور ما نیز روند بیماری‌های متابولیک هشدار دهنده و رو به گسترش است. مهمترین عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر در کشور ما تغییر الگوی مصرف مواد غذایی و مصرف زیاد قند، نمک و چربی از یکسو و مصرف کم سبزی و میوه، شیر و مواد لبنی از سوی دیگر است. به دلیل مصرف زیاد مواد قندی و شیرین، غذاهای چرب و سرخ شده و فست فودها، درصد قابل توجهی از افراد جامعه بخصوص زنان دچار اضافه وزن و چاقی هستند به طوری که براساس نتایج بررسی‌های انجام شده در حدود ۵۰ درصد زنان کشور دارای اضافه وزن و یا چاق هستند. روند اضافه وزن و چاقی در کودکان و نوجوانان نیز رو به افزایش است.

رعایت اصول ایمنی و سلامت مواد غذایی نیز از اجزاء ضروری امنیت غذا و تغذیه است. وجود آلاینده‌ها در محصولات غذایی از جمله باقیمانده سموم دفع آفات و کودهای شیمیایی، عدم رعایت بهداشت و سلامت مواد غذایی در مراحل تولید، توزیع و مصرف می‌تواند سلامت افراد خانواده را به خطر بیندازد.

زنان که مدیریت تغذیه در خانواده را به عهده دارند می‌توانند نقش مهمی در اصلاح عادات و رفتارهای غذایی غلط و همچنین جلوگیری از انتشار بیماری‌های ناشی از غذای آلوده و ناسالم در خانواده داشته باشند. با توجه به اهمیت فرهنگ‌سازی تغذیه صحیح و نقش آن در سلامت جامعه، طراحی و اجرای مداخلات آموزشی تغذیه برای زنان بویژه زنان روستایی و عشایری در اولویت برنامه‌های ارتقاء امنیت غذا و تغذیه در کشور قرار دارد.

این مجموعه آموزشی برای استفاده کارشناسان تغذیه و کارشناسان ترویج کشاورزی تدوین شده است و به عنوان راهنمای آموزشی زنان روستایی و عشایری استفاده می‌شود. یقیناً نظرات کارشناسان محترم در خصوص مجموعه مذکور ما را در تکمیل نسخه‌های بعدی یاری می‌کند.

دکتر زهرا عبداللهی

مدیر کل دفتر بهبود تغذیه جامعه

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

## فهرست مندرجات

|    |                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------|
| ۱  | اصول تغذیه صحیح.....                                                         |
| ۱  | پیامدهای ناامنی غذایی بر سلامت اعضای خانواده چیست؟.....                      |
| ۱  | چرا باید با اصول تغذیه صحیح آشنا شویم؟.....                                  |
| ۲  | آشنایی با مفاهیم تغذیه صحیح.....                                             |
| ۳  | چرا باید غذا خورد؟.....                                                      |
| ۳  | چگونه می‌توانیم تغذیه سالم و صحیح داشته باشیم؟.....                          |
| ۵  | گروه‌های غذایی.....                                                          |
| ۱۳ | نیازمندی‌های تغذیه‌ای.....                                                   |
| ۱۳ | نکات مهم در تغذیه کودکان زیر ۵ سال.....                                      |
| ۱۵ | نکات مهم در تغذیه دانش‌آموزان و نوجوانان.....                                |
| ۱۶ | نکات مهم در تغذیه مادران باردار و شیرده.....                                 |
| ۱۸ | تغذیه بزرگسالان (دوران جوانی و میانسالی).....                                |
| ۱۹ | تغذیه در دوران سالمندی.....                                                  |
| ۲۰ | تعیین وضعیت تغذیه‌ای در سنین مختلف.....                                      |
| ۲۰ | ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای کودکان و نوجوانان با استفاده از شاخص‌های تن سنجی..... |
| ۲۰ | شاخص‌های مهم ارزشیابی وضعیت رشد کودکان و نوجوانان.....                       |
| ۲۰ | شاخص قد برای سن.....                                                         |
| ۲۴ | شاخص وزن برای سن.....                                                        |
| ۲۷ | شاخص نمایه توده بدنی (BMI) برای سن.....                                      |
| ۳۱ | روش‌های معمول برای تعیین نمایه توده بدنی (BMI).....                          |
| ۳۲ | سوء تغذیه از نوع لاغری.....                                                  |
| ۳۳ | سوء تغذیه از نوع اضافه وزن و چاقی.....                                       |
| ۳۵ | اصلاح الگوی مصرف مواد غذایی.....                                             |
| ۳۵ | اصلاح الگوی مصرف در حوزه غذا و تغذیه.....                                    |
| ۳۵ | نان.....                                                                     |
| ۳۸ | روغن‌ها و چربی‌ها.....                                                       |
| ۳۸ | اهمیت و نقش روغن‌ها و چربی‌ها در سلامت انسان.....                            |
| ۳۸ | توصیه‌هایی برای کاهش و اصلاح الگوی نگهداری و مصرف روغن‌ها و چربی‌ها.....     |
| ۴۰ | لبنیات.....                                                                  |
| ۴۰ | نکات قابل توجه در مصرف لبنیات.....                                           |
| ۴۱ | نمک.....                                                                     |
| ۴۱ | عوارض مصرف زیاد نمک یا غذاهای شور.....                                       |

|    |                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|
| ۴۲ | .....مهم‌ترین منابع دریافت نمک در رژیم غذایی                                |
| ۴۲ | .....نکاتی در رابطه با نمک جهت پیشگیری از افزایش فشار خون و بیماری‌های قلبی |
| ۴۲ | .....توصیه‌هایی برای کاهش و اصلاح الگوی مصرف نمک                            |
| ۴۳ | .....ماهی و غذاهای دریایی                                                   |
| ۴۴ | .....اثرات مفید مصرف مداوم ماهی در رژیم غذایی بر سلامتی                     |
| ۴۵ | .....نوشیدنی‌ها                                                             |
| ۴۵ | .....توصیه‌های کلی در مصرف مایعات بنا به موقعیت، جنس و وضعیت سلامت افراد    |
| ۴۷ | .....تخم‌مرغ                                                                |
| ۴۷ | .....باورهای غلط در مورد کلسترول تخم‌مرغ                                    |
| ۴۸ | .....به چه افرادی توصیه‌ی بیشتر به مصرف تخم‌مرغ کنیم؟                       |
| ۴۸ | .....چه افرادی باید در مصرف تخم‌مرغ احتیاط کنند؟                            |
| ۴۹ | .....مواد قندی                                                              |
| ۴۹ | .....توصیه‌ها                                                               |
| ۴۹ | .....ریز مغذی‌ها                                                            |
| ۴۹ | .....آهن                                                                    |
| ۵۳ | .....کلسیم                                                                  |
| ۵۳ | .....روی                                                                    |
| ۵۴ | .....ویتامین آ                                                              |
| ۵۵ | .....ویتامین د                                                              |
| ۵۵ | .....مدیریت خرید در خانوار                                                  |
| ۵۵ | .....برچسب کالا                                                             |
| ۵۶ | .....جدول حقایق تغذیه‌ای                                                    |
| ۵۷ | .....نشانگرهای رنگی تغذیه‌ای                                                |
| ۵۷ | .....هر کدام از رنگ‌های نشانگرهای مواد غذایی چه مفهومی دارند؟               |
| ۵۸ | .....نشان ایمنی و سلامت محصول غذایی                                         |
| ۵۸ | .....ایمنی و بهداشت مواد غذایی و آب                                         |
| ۵۹ | .....چند توصیه برای جلوگیری از اسراف و هدر دادن مواد غذایی                  |
| ۶۰ | .....مدیریت تولید و مصرف مواد غذایی در منزل                                 |
| ۶۰ | .....باغچه‌های خانگی                                                        |
| ۷۰ | .....استفاده صحیح از سموم شیمیایی                                           |
| ۷۱ | .....ضرورت آموزش محیط زیست و کاهش مصرف بی‌رویه سموم برای کشاورزان           |
| ۷۲ | .....آشنایی با برخی کودها و سموم رایج در بخش کشاورزی                        |
| ۷۲ | .....سموم شیمیایی                                                           |
| ۷۲ | .....کودهای شیمیایی                                                         |
| ۷۳ | .....اثرات خطرناک سموم بر سلامت انسان و سایر موجودات زنده                   |

|    |                                                     |
|----|-----------------------------------------------------|
| ۷۳ | ..... توصیه‌های ایمنی در هنگام کار با سموم و سمپاشی |
| ۷۴ | ..... دوره کارنس چیست؟                              |
| ۷۵ | ..... معرفی روش‌های مبارزه غیرشیمیایی               |
| ۷۵ | ..... مبارزه‌ی زراعی                                |
| ۷۵ | ..... مبارزه‌ی فیزیکی و مکانیکی                     |
| ۷۵ | ..... مبارزه‌ی بیولوژیک                             |
| ۷۵ | ..... مبارزه‌ی تلفیقی                               |
| ۷۶ | ..... سایت‌های معتبر برای کسب اطلاعات تغذیه‌ای      |
| ۷۷ | ..... منابع                                         |

## اصول تغذیه صحیح

### مقدمه

زنان خانوار مسئولیت امنیت غذایی اعضای خانواده را به عهده دارند. امنیت غذایی بدین معنی است که همه اعضای خانواده به غذای کافی، سالم و مغذی دسترسی داشته باشند تا بتوانند سلامت خود را حفظ کنند. زنان که تهیه و آماده سازی، طبخ غذا و توزیع غذا بین اعضای خانواده را به عهده دارند، می توانند نقش مهمی در تأمین امنیت غذایی خانواده داشته باشند.

### پیامدهای ناامنی غذایی بر سلامت اعضای خانواده چیست؟

زمانی که اعضای خانواده به دلایل مختلف از غذای کافی، سالم و مغذی محروم می شوند دچار ناامنی غذایی شده و سلامت آن ها به خطر می افتد. برخی از پیامدهای ناامنی غذایی عبارتند از:

- سوءتغذیه مادر در دوران قبل و در حین بارداری که منجر به سوءتغذیه جنین و تولد نوزاد با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم می شود. خطر مرگ و میر در نوزادانی که با وزن کم بدنیا می آیند ۳۰ برابر بیشتر از نوزادانی است که با وزن طبیعی به دنیا می آیند.
- اختلال در رشد و تکامل مغزی کودک که منجر به کاهش ضریب هوشی، کاهش قدرت یادگیری و افت تحصیلی می شود.
- بروز سوءتغذیه به صورت کم وزنی، کوتاه قدی و لاغری در کودکان و نوجوانان که دوران سریع رشد را می گذرانند.
- کمبود ریزمغذی ها

### چرا باید با اصول تغذیه صحیح آشنا شویم؟

هر چه زنان خانوار به عنوان مسئول امنیت غذایی اعضای خانواده بیشتر با اصول تغذیه صحیح آشنا باشند می توانند با هزینه کمتر نیازهای افراد مختلف خانواده در سنین مختلف را تأمین نمایند و این امر کمک بزرگی به اقتصاد کلی خانواده می باشد و می تواند در پیشرفت خانواده مؤثر باشد.

**آشنایی با اصول تغذیه صحیح کمک می کند تا با کمترین هزینه نیازهای تغذیه ای افراد خانوار را کاملاً تأمین**

**و زمینه رشد و حفظ سلامت اعضای خانوار را فراهم آوریم.**

## آشنایی با مفاهیم تغذیه صحیح

قبل از ورود به بحث تغذیه صحیح باید با برخی مفاهیم مرتبط با این موضوع آشنا شویم. شناختن مفهوم صحیح این اصطلاحات به یادگیری بهتر مطالب کمک خواهد کرد.



**غذا:** غذا به مواد مایع یا جامدی گفته می‌شود که از راه دهان مصرف می‌شوند و ضمن اینکه منجر به برطرف کردن حس گرسنگی می‌شوند نیازهای بدن را نیز تأمین می‌کنند. این نیازها عبارتند از:

- انرژی یا حرارت لازم برای ادامه کار دستگاه‌های بدن از قبیل: قلب، ریه، دستگاه گوارش و عضلات و همچنین تأمین انرژی لازم برای انجام فعالیت‌های مختلف روزانه نظیر ایستادن، راه رفتن.
- تأمین مواد اولیه برای رشد و نمو.
- ترمیم و جانشین کردن سلول‌ها و بافت‌های فرسوده بدن.

**مواد مغذی:** غذاها از مواد مغذی نظیر کربوهیدرات‌ها، پروتئین‌ها، چربی‌ها، ویتامین‌ها و مواد معدنی و آب تشکیل شده‌اند که همه برای حفظ سلامت بدن مهم هستند این مواد کم و بیش در همه غذاها وجود دارند. نقش این مواد در بدن به شرح ذیل است:

- کربوهیدرات‌ها و چربی‌ها در اصل مسئول تأمین انرژی هستند و بعضی از چربی‌ها نقش سازندگی نیز دارند.
- پروتئین‌ها برای ساخته شدن و نگهداری ماهیچه‌ها خون، پوست، استخوان‌ها و سایر بافت‌ها و دستگاه‌های بدن لازم هستند.
- ویتامین‌ها و مواد معدنی در مقایسه با کربوهیدرات‌ها و پروتئین‌ها به مقدار کمتری مورد نیاز هستند، ولی به همان اندازه در حفظ تندرستی نقش دارند. بعضی از مواد اجزای ساختمانی بافت‌ها را تشکیل می‌دهند مثل آهن در خون، کلسیم در استخوان‌ها و دندان‌ها.
- آب سالم و فیبر نیز از جمله اجزای یک رژیم غذایی مناسب هستند. آب علاوه بر این که جزو مهم و عمده سلول‌های بدن می‌باشد، در انتقال اکسیژن و مواد مغذی به سلول‌های بدن، دفع مواد زائد و تنظیم درجه حرارت بدن نقش مهمی را به عهده دارد.

**نیازمندی‌های تغذیه‌ای:** همان طور که گفته شد، غذاها از مواد مغذی تشکیل شده‌اند و تغذیه صحیح یعنی خوردن و دریافت مقدار لازم و کافی از هر یک از این مواد. مقدار مناسب این مواد مغذی برای حفظ سلامت را نیازمندی‌های تغذیه‌ای می‌نامند. این نیازمندی‌ها با توجه به شرایط جسمی، محیطی و فردی متفاوت هستند و بر اساس سن، جنس، اندازه بدن و میزان فعالیت فرد تعیین می‌شوند.

**تنوع و تعادل:** تغذیه سالم شرط اساسی سلامت انسان است. تغذیه صحیح در حقیقت رعایت دو اصل تعادل و تنوع در برنامه غذایی روزانه است. تعادل به معنی مصرف مقادیر کافی از مواد غذایی مورد نیاز برای حفظ سلامت بدن می‌باشد و تنوع یعنی مصرف انواع مختلف مواد غذایی که در گروه‌های اصلی غذایی قرار دارند.

**گروه‌های غذایی:** یکی از بهترین راه‌ها برای اطمینان از تأمین نیازمندی‌های تغذیه‌ای استفاده از ۵ گروه اصلی غذایی بر اساس هرم غذایی است. هرم غذایی، گروه‌های غذایی و موادی که در هر گروه جای می‌گیرد را معرفی می‌کند. منابع غذایی، مواد مغذی مهم هر گروه، نقش این گروه در بدن و مقدار معادل هر واحد برای گروه‌های غذایی مختلف در بخش‌های بعدی معرفی شده‌اند.

### چرا باید غذا خورد؟

بدن برای حفظ سلامت و پیشگیری از بیماری هرروز به غذا نیاز دارد. غذایی که می‌خوریم باید انرژی لازم برای انجام کارهای روزانه مانند ایستادن، راه رفتن، انجام کارهای روزمره و دیگر فعالیت‌ها را تأمین کند. غذای کافی، سالم و مغذی برای حفظ سلامت همه اعضای خانواده لازم است به خصوص کودکان خردسال و نوجوانان که دوران سریع رشد را می‌گذرانند. مادران باردار هم برای رشد مطلوب جنین به غذای کافی، سالم و مغذی نیاز دارند. غذای روزانه باید انرژی، پروتئین، ویتامین‌ها و مواد معدنی مورد نیاز بدن برای رشد، ترمیم سلول‌های بدن، خون سازی، سلامت اعصاب و استخوان‌ها، مقاومت بدن در مقابل بیماری‌ها، یادگیری و تمرکز حواس و کارکرد طبیعی اندام‌های بدن را تأمین کند.

### چگونه می‌توانیم تغذیه سالم و صحیح داشته باشیم؟

روزانه باید از انواع مواد غذایی که در دسترس است به اندازه کافی مصرف کنیم و تنوع و تعادل در مصرف نیز داشته باشیم. تنوع و تعادل بدین معنی است که روزانه از تمام گروه‌های غذایی استفاده کنیم. مواد غذایی در گروه‌های غذایی مختلفی قرار دارند. در زیر به شرح گروه‌ها و غذاهای موجود در هر گروه و مقدار مصرفی آن‌ها می‌پردازیم.

**تغذیه صحیح در حقیقت رعایت دو اصل تعادل و تنوع در برنامه غذایی روزانه است.**

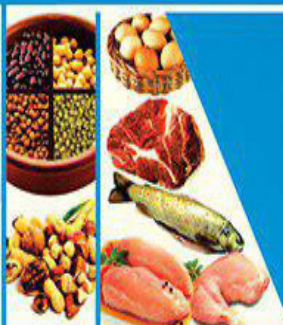
## متفرقه



شیر و فرآورده ها  
۲-۳ واحد



گوشت و تخم مرغ  
۱-۲ واحد



حبوبات و مغزها  
۱ واحد

سبزی ها  
۳-۵ واحد



میوه ها  
۲-۴ واحد



نان و غلات  
۶-۱۱ واحد

## گروه‌های غذایی



**گروه نان و غلات:** در این گروه انواع نان برنج، ماکارونی قرار می‌گیرند این گروه برای تأمین انرژی روزانه لازم هستند. مواد غذایی دیگری مثل بلغور جو و گندم، رشته آشی و رشته پلویی هم در این گروه‌اند. هرکدام از این مواد غذایی که در سفره خانواده باشند، بعنوان منبع تأمین انرژی ارزشمند هستند. این گروه علاوه بر انرژی بخشی از پروتئین و املاح مورد نیاز بدن را هم تأمین می‌کنند برای استفاده بهتر از گروه نان و نان غلات به توصیه‌های زیر عمل کنید:

- برای خیساندن برنج از مقدار خیلی کم نمک استفاده کنید.
- در صورت امکان برنج را به صورت کته مصرف کنید تا مواد غذایی آن در اثر آب کش کردن از بین نرود. می‌توانید به جای مصرف برنج در وعده‌های غذایی از نان و یا ماکارونی که ارزش غذایی آن‌ها برابر با برنج است نیز استفاده کنید.
- برای افزایش ارزش غذایی برنج بهتر است آن را به صورت مخلوط با سبزی‌ها و حبوبات استفاده کنید (سبزی پلو، عدس پلو، لوبیا پلو، ماش پلو و....).
- اگر از نانوايي نان تهیه می‌کنید، بهتر است بدانید که انواع نان‌های لواش، بربری و تافتون با آهن و اسید فولیک غنی می‌شوند. برای پیشگیری از کمبود آهن و اسید فولیک از انواع این نان‌ها استفاده کنید.
- از نان‌های سبوس‌دار به ویژه آن‌هایی که از خمیرمایه برای تهیه خمیر آن‌ها استفاده شده است استفاده کنید.
- انواع غلات بو داده مثل برنجک، گندم پرشته، ذرت بو داده تنقلات با ارزشی هستند و دانش آموزان می‌توانند به عنوان میان وعده استفاده کنند..
- به جای کیک و شیرینی‌های خامه‌ای و بیسکویت‌های کرم‌دار از بیسکویت‌های سبوس‌دار استفاده نمایید.
- می‌توانید به جای مصرف برنج در بیشتر وعده‌های غذایی از نان و ماکارونی که قیمت کمتری دارند، اما از نظر ارزش غذایی برابر با برنج هستند استفاده کنید.

**در هنگام خرید نان که عمده‌ترین تأمین کننده انرژی روزانه برای اکثر ایرانیان می‌باشد به نکات ذیل توجه نمایید:**

🌈 هنگام خرید نان، نان‌هایی که سبوس آن‌ها بیشتر است انتخاب کنید.

🌈 در هنگام پخت برنج بیشتر از روش کته استفاده کنید تا آب‌پز.



**گروه سبزی‌ها:** این گروه شامل انواع سبزی‌های برگ‌ی مثل جعفری، شوید، گشنیز، هویج، گوجه فرنگی، کدوخورشتی، کدوخلوایی، بادمجان و هویج است که همه افراد خانواده باید روزانه مصرف کنند. این گروه برای تأمین ویتامین و املاح و فیبر یا الیاف گیاهی لازم است. مصرف روزانه از انواع سبزی‌هایی که در منزل در دسترس است برای افزایش مقاومت در برابر عفونت و ترمیم زخم‌ها، سلامت اعصاب، سلامت چشم و پوست بدن لازم است. برای استفاده از سبزی‌ها لازم است نکات زیر رعایت شود:

- هر روز از سبزی‌های تازه مثل سبزی خوردن همراه با غذا استفاده کنید.
- اعضای خانواده را تشویق کنید که هر نوع سبزی که در دسترس است مثل تره، جعفری، پیازچه، تره شاهی، و... را همراه با غذا بخورند. کاهو، کلم، گل کلم، گوجه فرنگی، هویج، انواع فلفل سبز و دلمه‌ایی، شلغم و ترب هم که در گروه سبزی‌ها قرار دارند به صورت خام و یا پخته می‌توانید در برنامه غذایی روزانه بگنجانید.
- سبزی‌ها را به صورت خام مصرف کنید چون ویتامین‌های آن بیشتر حفظ می‌شود.
- در هنگام استفاده از سالاد سعی کنید به جای استفاده از سس مایونز و سایر سس‌های سالاد که چربی زیادی دارند از چاشنی‌های سالمتر مثل آبلیمو و آبغوره، آب نارنج و حتی المقدور روغن زیتون استفاده کنید.
- در صورت امکان از سرخ کردن سبزی بپرهیزید. در صورتی که مایلید سبزی را سرخ کنید آنرا به مدت کم فقط تفت دهید. سرخ کردن زیاد باعث کاهش ارزش غذایی و از بین رفتن ویتامین‌های سبزی می‌شود.
- برای پختن سبزی‌ها از مقدار کمی آب استفاده کنید. هنگام پختن سبزی، در ظرف را ببندید که ویتامین‌های آن بیشتر حفظ شود. حداکثر ۲۰ دقیقه برای پختن سبزی کافی است. آب حاصل از پختن سبزی‌ها را نیز در غذا استفاده نمایید. برای پختن سبزی‌ها نباید آن‌ها را خیلی خرد کرد.
- با مصرف سبزی‌ها همراه وعده‌های غذایی یک الگوی خوب برای کودکان باشید.
- کودکان سبزی‌هایی که رنگ قرمز و نارنجی و سبز دارند مانند هویج و گوجه فرنگی، خیار، نخود فرنگی و لوبیا سبز را بیشتر دوست دارند. در کنار غذای کودک از این سبزی‌های رنگی بگذارید که کودک تشویق به خوردن سبزی و صیفی جان بشود.
- سبزی‌ها باید قبل از مصرف به دقت شسته و ضد عفونی شوند.



**گروه میوه‌ها:** این گروه شامل انواع میوه سیب، گلابی، مرکبات (مانند پرتقال، نارنگی، لیمو ترش، لیمو شیرین)، طالبی، زردآلو، هلو، توت و... است. این گروه برای تأمین انواع ویتامین‌ها به خصوص ویتامین C، املاح، فیبر لازم است روزانه مصرف شود تا بدن در مقابل عفونت‌ها و زخم‌ها و بیماری‌ها مقاوم باشد. برای اینکه مواد مفید موجود در میوه‌ها به بدن برسد لازم است نکات زیر باید رعایت شود:

- بهتر است میوه‌هایی که پوست آن‌ها خوردنی است با پوست خورده شود. ولی اگر به وجود باقیمانده سموم دفع آفات بر روی میوه‌ها و صیفی جات مشکوک هستید بهتر است آن‌را پوست کنده و بعد مصرف کنید.
- ریز یا درشت بودن میوه تأثیری در خواص و ارزش غذایی آن ندارد. میوه‌های ریز هم مثل میوه‌های درشت حاوی ویتامین‌ها و مواد معدنی هستند.
- برای صرفه جویی و کاهش هزینه‌ها سعی کنید از انواع میوه‌های فصل که قیمت مناسب‌تری دارند بخرید.
- همه افراد خانواده باید روزانه حداقل ۳ بار میوه (هر بار یک عدد میوه) بخورند.
- برای تشویق کودکان به مصرف میوه همواره به عنوان میان وعده مدرسه، میوه را در نظر بگیرید و فراموش نکنید که ذائقه کودکان از دوران کودکی شکل می‌گیرد.
- تنوع را در مصرف میوه‌ها رعایت کنید. زیرا ترکیب میوه‌ها نیز با هم متفاوت می‌باشد. بدین ترتیب ویتامین‌ها و ترکیبات مختلف را دریافت می‌کنید.

### برای مدیریت بهتر منابع مالی خانواده، هنگام خرید میوه نکات ذیل را به یاد داشته باشید:

- بزرگ یا کوچک بودن و شکل میوه در ارزش غذایی آن موثر نیست.
- از میوه‌های فصل و بومی که قیمت مناسب دارند استفاده کنید.
- میوه باید به صورت روزانه مصرف شود سعی کنید روزانه و به مقدار مورد نیاز میوه را خریداری کنید تا از حیف و میل شدن آن جلوگیری شود.



**گروه شیر و لبنیات:** این گروه شامل شیر، ماست، پنیر، کشک، دوغ و بستنی است. مهم‌ترین ماده معدنی مفید در این گروه برای بدن کلسیم هست و علاوه بر کلسیم، پروتئین، فسفر و برخی از ویتامین‌ها با خوردن لبنیات به بدن می‌رسد و با دریافت روزانه آن‌ها، استخوان‌ها و دندان‌ها سالم می‌مانند. کودکان و نوجوانان برای رشد به کلسیم نیاز دارند و با مصرف روزانه شیر و لبنیات کلسیم مورد نیاز بدن آن‌ها تأمین می‌شود. زنان باردار و شیرده نیز برای رشد جنین و پیشگیری از پوکی استخوان باید روزانه شیر و لبنیات مصرف کنند. با خوردن یک لیوان شیر، یک پیاله ماست و یک و نیم قوطی کبریت پنیر در روز کلسیم مورد نیاز بدن تأمین می‌شود.

### برای استفاده بهتر از گروه شیر و لبنیات موارد زیر را رعایت کنید:

- شیر پاستوریزه را می‌توان ۲-۳ روز در یخچال نگهداری کرد و بیرون از یخچال زود فاسد می‌شود. اما شیر استرلیزه تا زمانی که درب آن باز نشده است برای مدتی (تا ۴ ماه) خارج از یخچال قابل نگهداری است. پس از باز کردن درب قوطی شیر استرلیزه باید در یخچال نگهداری شود.
- در زمان خرید شیر پاکتی یا شیر قوطی باید به تاریخ مصرف آن توجه کرد.
- در هنگام خرید شیر پاکتی و یا شیر قوطی از انواع کم چرب (۲/۵ درصد چربی و کمتر) انتخاب شود.
- در صورتی که به شیر پاستوریزه دسترسی نداشتید، باید مقداری آب به شیر تازه اضافه و به مدت ۱۰ دقیقه شیر را بجوشانید.
- پنیر تازه را حداقل به مدت ۲ ماه در آب نمک نگهداری و سپس مصرف نمائید که دچار بیماری تب مالت نشوید.
- به جای شیرهای پاکتی طعم‌دار مثل شیر موز و شیر کاکائو که دارای قند هستند، از شیرهای ساده استفاده کنید.
- از پنیرهای تهیه شده از شیر پاستوریزه که کم نمک و کم چرب هستند، استفاده کنید.
- اگر با مصرف شیر دچار نفخ، دل درد و اختلالات گوارشی می‌شوید، به جای شیر می‌توانید از ماست و پنیر استفاده کنید.
- استفاده از شیرهای پاکتی مدت‌دار برای حمل در مسافرت‌های خارج از شهر مناسب‌تر است. این نوع شیرها را (در صورت باز نشدن) می‌توان تا ۴ ماه در دمای محیط نگهداری کرد.
- هنگام خرید کشک مایع دقت کنید کپک زدگی و بوی نامطبوع نداشته باشد. قبل از مصرف هر نوع کشک باید مقداری آب به آن اضافه و حداقل به مدت ۱۰-۵ دقیقه در حال به هم زدن کشک را بجوشانید.
- از بستنی‌هایی که با شیر جوشیده شده و یا پاستوریزه تهیه شده‌اند، استفاده کنید.



**گروه گوشت، تخم مرغ:** انواع گوشت‌ها مثل گوسفندی، گوساله، مرغ و ماهی، دل و جگر و تخم مرغ در این گروه قرار دارند که پروتئین مورد نیاز بدن را برای رشد و املاح و ویتامین‌ها را برای ساخت استخوان، ماهیچه، غضروف، پوست تأمین می‌کنند. برخی از املاح معدنی مثل آهن و روی در انواع گوشت موجود دارد که برای خون سازی و رشد بدن به خصوص در کودکان، نوجوانان و مادران باردار لازم است.

تخم مرغ مانند گوشت منبع خوب پروتئین هست و مصرف روزانه یک عدد تخم مرغ برای همه افراد در سنین مختلف توصیه می‌شود در صورتی که گوشت در دسترس نباشد به جای آن می‌توان از تخم مرغ در تهیه غذاها استفاده کرد برای استفاده بهتر از این گروه موارد زیر را رعایت کنید:

- ارزش غذایی گوشت ربطی به قیمت آن ندارد. تمام قسمت‌های گوشت (فیله، ران، سردست، قلوه گاه و...) از نظر ارزش غذایی یکسان هستند. از استخوان قلم گوساله و گوسفند و اسکلت مرغ که ارزش غذایی خوبی دارند در تهیه انواع سوپ و آش می‌توانید استفاده کنید. از پای مرغ هم می‌توانید در انواع غذاها استفاده کنید.
- برای خارج کردن گوشت از حالت یخ زده آن را شب قبل در داخل یخچال بگذارید. در صورتی که خونابه از آن خارج شده است به هنگام طبخ می‌توان از آن استفاده کرد.
- برای تأمین کلسیم مورد نیاز، می‌توان از استخوان مرغ، ماهی یا گوسفند استفاده کرد. برای این منظور، استخوان را در محلول آب و سرکه بجوشانید و سپس از این عصاره در انواع غذاها استفاده کنید.
- سعی کنید بیشتر از انواع گوشت سفید مثل مرغ و ماهی به جای گوشت گوسفند و گوساله استفاده کنید. ارزش غذایی گوشت سفید هم مثل گوشت قرمز است و پروتئین مورد نیاز بدن را تأمین می‌کند.
- پیش از پختن گوشت قرمز چربی‌هایی را که به چشم می‌خورد، جدا کنید.
- قبل از طبخ گوشت مرغ، پوست آن را جدا کنید، پوست مرغ چربی فراوانی دارد.
- تا حد امکان از سرخ کردن گوشت خودداری کنید.
- چربی و کلسترول مغز، زبان و کله پاچه زیاد است. این مواد غذایی را خیلی کم مصرف کنید.
- اگر بخواهید گوشت یخ زده را آب پز کنید باید بلافاصله بعد از خارج کردن از فریزر آن را بپزید. اگر به هر دلیلی می‌خواهید گوشت از حالت یخ زده خارج شود، آن را ۲۴ ساعت قبل از طبخ از فریزر خارج کرده و در یخچال بگذارید.
- بهتر است بیشتر از گوشت‌های سفید مانند مرغ و ماهی به جای گوشت قرمز استفاده کنید.

- وقتی گوشت قرمز و سفید را خریداری می‌کنید اجازه ندهید که آب گوشت تازه روی دیگر مواد غذایی بچکد چون ممکن است موجب انتقال آلودگی به سایر مواد غذایی بشود.
- ماهی و آبزیان برای پیشگیری از بیماری‌های قلبی عروقی مفیدند. حداقل هفته‌ای ۲ مرتبه از آن‌ها استفاده کنید.
- فرآورده‌های گوشتی مثل سوسیس، کالباس و همبرگر حاوی مقادیر زیادی نمک و چربی است مصرف این غذاها را کاهش دهید.
- کلسترول بد (LDL) خطر بیماری‌های عروق کرونری قلب را افزایش می‌دهد. تعدادی از غذاهای موجود در این گروه شامل قسمت‌های چرب گوشت گاو، بره و سوسیس و کالباس معمولی، هات داگ، گوشت امحا و احشا در صورت مصرف زیاد موجب افزایش کلسترول بد می‌شوند.

**تمام قسمت‌های گوشت (فیله، ران، سردست، قلوه گاه و...) از نظر ارزش غذایی یکسان هستند در صورتی که با محدودیت منابع مالی روبرو هستیم بهتر است در انتخاب نوع گوشت خریداری شده انواع ارزان قیمت آن را تهیه نماییم.**



**گروه حبوبات و مغزها:** این گروه شامل انواع حبوبات مانند نخود، انواع لوبیا، عدس، باقلا، لپه، ماش می‌باشد. حبوبات منبع ارزانی برای تأمین پروتئین، املاح و برخی ویتامین‌ها و مغز دانه‌ها (گردو، بادام، فندق، بادام زمینی و...) می‌باشند.

اگر ترکیبی از حداقل دو پروتئین گیاهی (مثل غلات و حبوبات) مصرف شود مانند این است که یک پروتئین با کیفیت بالا مثل پروتئین گوشت به بدن برسد مثل عدس پلو، لوبیا

پلو، باقلا پلو، ماش پلو. بهتر است هر روز در یک وعده غذایی از انواع حبوبات که در دسترس است مثل عدس، نخود، لوبیا، لپه استفاده کنید. برای استفاده بهتر از حبوبات و مغزها به نکات زیر توجه کنید:

- انواع مغزها (گردو، فندق، بادام و پسته) میان وعده‌های مناسب برای تأمین پروتئین، انرژی و برخی از مواد مغذی مانند آهن هستند.
- مغزها علاوه بر پروتئین حاوی مقدار زیادی چربی نیز هستند و مصرف زیاد آن‌ها می‌تواند موجب اضافه وزن و چاقی بشود.
- بهتر است مغزها (گردو، فندق، بادام و پسته) را خام بخورید. اگر نوع بو داده آن را می‌خورید از نوع کم نمک آن استفاده کنید.

- دانه‌های آفتابگردان، بادام، فندق غنی‌ترین منبع ویتامین E در این گروه می‌باشند. برای دریافت مقدار توصیه شده‌ی روزانه ویتامین E از مغزانه‌ها و دانه‌های روغنی مصرف نمایید.



**گروه قندها و چربی‌ها:** در این گروه از مواد غذایی انواع مواد قندی، چربی‌ها، شورها و ترشی‌ها قرار می‌گیرند و برای حفظ سلامت و پیشگیری از بیماری‌هایی مثل دیابت (بیماری قند)، بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان‌ها توصیه می‌شود که به مقدار کم مصرف شوند. مواد غذایی که در این گروه قرار دارند عبارتند از :

- چربی‌ها مثل دنبه، پیه، چربی‌های گوشت، کره، خامه، سرشیر و سس‌های چرب مانند مایونز و روغن‌ها
- شیرینی‌ها (انواع مربا، عسل، شربت، قند، شکر، نبات، انواع شیرینی‌های خشک و تر، کیک، کلوچه، انواع پیراشکی، آب نبات و شکلات)
- نوشیدنی‌ها (نوشابه‌های گازدار، انواع آب میوه‌های صنعتی که دارای قند افزوده هستند و پودرهای آماده مثل پودر پرتقال)

**با توجه به گران بودن گوشت و برخی منابع پروتئینی استفاده مناسب از حبوبات به همراه غلات می‌تواند با هزینه کمتر نیازهای پروتئینی خانوار را تأمین کند.**

### چه نکاتی هنگام استفاده از گروه قندها و چربی‌ها باید رعایت شود:

- از مصرف روغن جامد پرهیز شود و از روغن مایع معمولی (روغن نباتی) برای پخت و پز و از روغن مخصوص سرخ کردنی برای سرخ کردن مواد غذایی و یا تهیه غذا در حرارت بالا استفاده شود.
- از حرارت دادن روغن‌ها با شعله بالا و به مدت طولانی خودداری و برای سرخ کردن از روغن مایع مخصوص سرخ کردن استفاده شود.
- حتی الامکان از سرخ کردن مواد غذایی خودداری نموده و در صورت تمایل به سرخ کردن از روغن مخصوص سرخ کردن به مقدار کم استفاده شود.
- مصرف چربی‌ها، شیرینی‌ها و چاشنی‌ها بسیار محدود شود.
- مصرف نوشیدنی‌های ذکر شده در گروه متفرقه محدود شود و به جای آن‌ها نوشیدنی‌های سالم مثل آب، شیر، آب میوه تازه و دوغ کم نمک میل شود. از مصرف آب میوه‌های صنعتی که حاوی قند افزوده هستند، اجتناب شود.
- برای رفع تشنگی، نوشیدن آب ساده بر هر آشامیدنی دیگری ترجیح دارد.
- مصرف چیپس و انواع پفک به دلیل داشتن چربی و نمک زیاد باید محدود شود.
- نمک باید به میزان کم مصرف شود و از نوع نمک یددار تصفیه شده باشد.
- روغن‌های مایع به هوا، نور و حرارت حساس هستند. موقع خرید به تاریخ مصرف آن توجه کنید. آن‌ها را در جای خنک و دور از نور نگهداری کنید و هر بار بعد از استفاده در ظرف را ببندید.
- انواع شیرینی‌های چرب و خامه‌ای و نوشابه‌های گازدار و شیرین را محدود کنید.
- مصرف غذاهای شور امکان ابتلا به پر فشار خونی را تشدید می‌کند اگر در خانواده خود سابقه این بیماری را دارید به این توصیه جدی‌تر عمل کنید.

## نیازمندی‌های تغذیه‌ای

اگر غذایی که یک نفر مصرف می‌کند، نیازمندی‌های تغذیه‌ای او را تأمین نکند، فرد مبتلا به کمبودهای تغذیه‌ای می‌شود. علاوه بر این، بعضی از افراد جامعه به دلیل شرایط خاص (مانند بارداری، کودکی، نوجوانی و سالمندی) در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به کمبودهای تغذیه‌ای هستند که به آن‌ها گروه‌های آسیب پذیر می‌گویند.

### نکات مهم در تغذیه کودکان زیر ۵ سال

در دوران کودکی به خصوص در ۵ سال اول زندگی رشد مغزی و جسمی کودک به سرعت انجام می‌شود. بنابراین لازم است غذای کودک انرژی، پروتئین، ویتامین‌ها و املاح مورد نیاز بدن را تأمین کند. باید دقت کرد که معده کودک کوچک است و حجم کمی دارد. بنابراین غذایی که در طول روز می‌خورد باید حجم کم، مغذی و مقوی باشد. غذایی که برای کودک تهیه می‌شود باید در حجم کم انرژی، پروتئین، ویتامین‌ها و املاح معدنی مورد نیاز بدن کودک را تأمین کند. بنابراین دادن غذاهای آبکی که فقط معده کودک را پر می‌کند و نمی‌تواند نیازهای تغذیه‌ای کودک را تأمین کند مناسب نیستند.

- کودکان باید روزانه سه وعده غذای اصلی (صبحانه، ناهار و شام) و ۲ میان وعده در فاصله بین صبح و ظهر و ظهر تا شب داشته باشند.
- دادن تنقلات کم ارزش مثل چیپس و پفک و... موجب سیری کاذب کودک می‌شوند و در نتیجه غذای خانواده را نمی‌خورد و دچار سوء تغذیه می‌شود. از میان وعده‌های مناسب برای کودکان لقمه نان و پنیر، نان و کره و مربا، میوه، شیر و خرما را می‌توان نام برد.
- در کودکی که دچار سوء تغذیه می‌شود رشد و تکامل جسمی و مغزی مختل می‌شود. مقاومت بدن کودک مبتلا به سوء تغذیه کم است در نتیجه بطور مکرر دچار بیماری می‌شود. خطر مرگ و میر ناشی از بیماری‌ها در کودکان مبتلا به سوء تغذیه بیشتر است. ضریب هوشی کودکان مبتلا به سوء تغذیه نیز کمتر از کودکانی است که رشد مطلوب دارند.
- تغذیه انحصاری با شیر مادر در ۶ ماه اول زندگی برای رشد و تکامل کودک از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در مدت تغذیه انحصاری با شیر مادر، کودک نیاز به مصرف هیچ گونه ماده غذایی و حتی آب ندارد. شیر مادر تا پایان شش ماهگی به تنهایی و بدون اضافه کردن هر نوع غذای کمکی برای رشد طبیعی شیرخوار کافی است. بعد از شش ماهگی نیازهای غذایی شیرخوار فقط با شیر برآورده نمی‌شود و باید علاوه بر شیر، غذاهای نیمه جامد را نیز

برای او شروع کرد. به کودکان از ۶ تا ۱۲ ماهگی در فواصل ۲ تا ۳ ساعت یعنی ۵ تا ۶ وعده غذا در روز باید داده شود.

- اگر تغذیه کمکی زودتر از موقع شروع شود، احتمال ابتلای شیرخوار به اسهال زیاد می‌شود زیرا دستگاه گوارش شیرخوار هنوز تکامل نیافته است. هم چنین غذای کمکی ممکن است جایگزین یک وعده شیر مادر شود. لذا شیرخوار میل کمتری به مکیدن پستان مادر داشته و به دنبال آن حجم شیرمادر کاهش می‌یابد. علاوه بر آن، شیرخوار در معرض ابتلا به سوءتغذیه و رشد ناکافی نیز قرار می‌گیرد. اگر غذای کمکی دیرتر شروع شود چون شیر مادر قادر به تأمین نیازهای تغذیه‌ای کودک در این سن نیست، کودک ممکن است با کُندی یا توقف رشد، کم وزنی، کوتاه قدی، لاغری، کم‌خونی و کمبود ویتامین‌ها مواجه شود.

### الگوی غذایی صحیح کودکان

برنامه غذایی مناسب کودکان سنین زیر ۵ سال باید روزانه حاوی تمام گروه‌های غذایی اصلی شامل نان و غلات، میوه‌ها و سبزی‌ها شیر و لبنیات و گوشت و جانشین‌های آن مثل حبوبات و تخم‌مرغ باشد.

### تعداد وعده های غذایی

کودک باید در روز حداقل ۵ وعده غذا شامل سه وعده اصلی و دو میان وعده بخورد. صبحانه کودک مهم‌ترین وعده غذایی او است و مصرف آن موجب یادگیری بهتر و دقت بیشتر او می‌گردد. برنامه غذایی کودک را باید طوری تنظیم نمود که صبحانه را با سایر افراد خانواده بخورد تا عادت به صبحانه خوردن در او ایجاد شود.

### میان وعده

میان وعده غذای مختصری است که بین دو وعده اصلی به کودک داده می‌شود. از آن جایی که معده کودک کوچک است ولی نیاز او به انرژی زیاد می‌باشد، با خوردن سه وعده اصلی غذا نیازهایش تأمین نمی‌گردد. میان وعده‌ها باید بین وعده اصلی به کودک داده شود به طوری که ۲-۳ ساعت با وعده اصلی غذایی فاصله داشته باشد.

**برای پیشگیری و کنترل کمبودهای ویتامینی لازم است به همه کودکان از روز ۵-۳ پس از تولد تا ۲۴ ماهگی روزانه ۲۵ قطره مولتی‌ویتامین و یا قطره "آ+د" داده شود. همچنین دادن قطره آهن از ۶ ماهگی تا ۲۴ ماهگی برای همه کودکان الزامی است. خانه‌های بهداشت در روستاها و پایگاه‌های سلامت در شهرها علاوه بر پایش رشد کودک و آموزش مادران در زمینه تغذیه کودک، مکمل‌های مورد نیاز کودکان را توزیع می‌کنند.**

میان وعده‌هایی مانند شیر پاستوریزه یا جوشیده، نان و پنیر، خرما، بیسکویت، میوه و خشکبار مانند بادام، پسته، گردو، کشمش، توت خشک و... جهت تغذیه کودک مناسب می‌باشند. از دادن تنقلاتی مانند پفک، یخمک، چیپس و... که ارزش تغذیه‌ای آن‌ها کم است باید خودداری نمود زیرا خوردن این مواد غذایی اشتهای کودک را کم کرده و باعث می‌شود تا نتواند غذای اصلی را بخورد.

این نوع تنقلات بدلیل شوری و نمک زیاد موجب عادت کردن ذائقه کودک به غذاهای شور می‌شود و در نتیجه در دوران بزرگسالی با خطر فشار خون بالا و بیماری‌های قلبی عروقی مواجه می‌شود. ضمن این که با تأثیر بر اشتهای کودک و در نهایت تمایل کمتر او به وعده‌های اصلی کودک دچار اختلال رشد و سوءتغذیه به شکل کم وزنی، لاغری و کوتاه قدی می‌شود. در اثر سوءتغذیه حتی رشد مغزی و بهره هوشی و قدرت یادگیری کودک نیز مختل می‌شود.

### نکات مهم در تغذیه دانش آموزان و نوجوانان

کودکان در سنین مدرسه و در دوران بلوغ در حال رشد هستند و لازم است برنامه غذایی روزانه آن‌ها به نحوی تنظیم شود که انرژی، پروتئین، ویتامین‌ها و املاح معدنی مورد نیاز بدن به ویژه آهن، کلسیم و روی و ویتامین آ و ویتامین ث از غذا تأمین شود. استفاده از هر ۶ گروه غذایی اصلی در برنامه غذایی نوجوانان و دانش آموزان یعنی گروه نان و غلات، گروه گوشت و تخم‌مرغ، گروه میوه‌ها، گروه سبزی‌ها، گروه شیر و لبنیات و گروه حبوبات و مغزها نیازهای تغذیه‌ای بدن را تأمین می‌کند.

در این سنین خوردن صبحانه اهمیت دارد و معمولاً کودکان در این سنین ممکن است تمایلی به خوردن صبحانه نداشته باشند. نخوردن صبحانه موجب افت قند خون و اختلال در عملکرد طبیعی مغز شده و می‌تواند اثرات منفی بر یادگیری دانش‌آموزان داشته باشد. برای این که دانش‌آموزان اشتهای کافی برای خوردن صبحانه داشته باشند باید شام را در ساعات ابتدای شب صرف کنند و حتی الامکان شب‌ها در ساعت معین بخوابند تا صبح‌ها بتوانند زودتر بیدار شوند و وقت کافی برای خوردن صبحانه داشته باشند. اگر والدین صبحانه را به عنوان یک وعده غذایی مهم تلقی کنند و هر روز دور سفره صبحانه بنشینند، خود مشوق دانش‌آموزان برای صرف صبحانه خواهند بود.

از انواع غذاهایی مثل فرنی، شیر برنج، حلوا، آش‌های محلی و عدسی نیز می‌توان در وعده صبحانه اعضای خانواده استفاده کرد. دانش‌آموزان هم علاوه بر سه وعده غذایی اصلی به دو میان وعده نیز نیاز دارند.

استفاده از انجیر خشک، توت خشک، بادام، پسته، گردو، برگه زردآلو، گندم برشته، برنجک، عدس برشته شده و انواع میوه‌های فصل، سبزیجاتی نظیر هویج، کاهو، خیار و ساندویچ‌هایی مانند نان و پنیر و سبزی، انواع کوکو و کتلت، نان و پنیر و خرما، می‌تواند به عنوان میان وعده در برنامه غذایی دانش‌آموزان قرار گیرد.

دختران در سنین بلوغ در معرض خطر کم‌خونی فقر آهن قرار دارند و بر اساس دستور عمل وزارت بهداشت لازم است دختران دبیرستانی هر هفته یک عدد قرص آهن و به مدت ۴ ماه در هر سال تحصیلی مصرف کنند. قرص آهن در دبیرستان برای کلیه دختران دبیرستانی توزیع می‌شود. هم چنین برای پیشگیری از کمبود ویتامین د برای کلیه دختران و پسران دبیرستانی ماهانه یک عدد قرص ۵۰ هزار واحدی ویتامین د در دبیرستان‌ها توزیع می‌شود.

### نکات مهم در تغذیه مادران باردار و شیرده

**تغذیه مادر در دوران بارداری:** برای داشتن یک بارداری و زایمان ایمن باید خانم‌ها قبل از بارداری برنامه غذایی مناسب داشته باشند. رعایت دو اصل تعادل و تنوع یعنی در روز به مقدار کافی، متناسب و به شکل متنوع از انواع مواد غذایی در گروه‌های غذایی اصلی شامل نان و غلات، سبزی‌ها، میوه‌ها، شیر و لبنیات و گروه گوشت، حبوبات، تخم‌مرغ و مغزها، به میزان توصیه شده استفاده کنند.

تغذیه نامناسب دختران در دوران بلوغ و حتی کودکی می‌تواند رشد و نمو را تحت تأثیر قرار دهد و با توقف رشد قدی و یا رشد ناکافی محوطه لگن مشکلاتی را در دوران بارداری و زایمان ایجاد کند. در دوران بارداری لازم است علاوه بر سه وعده اصلی غذایی از ۲ یا ۳ میان وعده نیز استفاده شود. برای داشتن یک بارداری سالم باید به نکات ذیل توجه شود:

- قبل از باردار شدن تا حد امکان وزن خود را به محدوده <sup>۱</sup>BMI طبیعی برسانند. در صورتی که BMI فرد کمتر از ۱۸/۵ یا بالاتر از ۲۵ باشد باید رژیم غذایی متناسب برای او در نظر گرفته شود و بهتر است تا رسیدن به وزن مطلوب، بارداری خود را به تأخیر اندازد.
- در صورت ابتلاء به دیابت و چاقی ( $BMI \geq 30$ )، لازم است کاهش وزن تا رسیدن به محدوده BMI طبیعی صورت گیرد.
- زنان باردار می‌توانند در میان وعده‌ها از بیسکویت (ساده)، شیر، کلوچه، نان و پنیر، خرما، سیب زمینی پخته، میوه، انواع مغزها (بادام، گردو، پسته، فندق) و انواع خشکبار مثل توت خشک، انجیر خشک، کشمش، انواع برگه‌ها که ارزش غذایی خوبی دارند استفاده نمایند.
- لازم است زنان باردار از ماه چهارم بارداری تا ۳ ماه پس از زایمان روزانه یک عدد قرص آهن و یک عدد مکمل مولتی ویتامین مینرال حاوی ۱۵۰ میکروگرم ید که از طریق واحدهای بهداشتی درمانی توزیع می‌شود استفاده

<sup>۱</sup> Body Mass Index

نمایند. مادران باردار هم برای پیشگیری از کمبود ویتامین د لازم است روزانه یک عدد مکمل ۱۰۰۰ واحدی ویتامین د که از طریق واحدهای بهداشتی درمانی توزیع می‌شود از شروع بارداری تا هنگام زایمان مصرف کنند.

- تمام زنان در دوران بارداری در هر شرایط تغذیه‌ای که باشند باید افزایش وزن مناسبی داشته باشند. میزان افزایش وزن در طول ماه‌های مختلف دوره‌ی بارداری یکسان نیست. بطور متوسط در سه ماهه اول کمترین مقدار (۲-۵) کیلوگرم، در سه ماهه دوم ۳-۴ کیلوگرم و در سه ماهه سوم بیشترین مقدار (۵-۴ کیلوگرم) افزایش وزن وجود دارد. وزن‌گیری مناسب مادر در سه ماهه اول، دوم و سوم بارداری تضمین کننده سلامت مادر و جنین در دوران بارداری و سال‌های بعدی زندگی می‌باشد.

**تغذیه مادر در دوران شیردهی:** برای اینکه مادر قادر باشد به کودک خود شیر بدهد و هم چنین برای تداوم تغذیه با شیر لازم است در برنامه غذایی مادر شیرده با رعایت تنوع و تعادل با استفاده از ۶ گروه غذایی اصلی انرژی، پروتئین، ویتامین‌ها و املاح معدنی مثل کلسیم تأمین شود. تغذیه مناسب مادر در این دوران علاوه بر تأمین نیازهای تغذیه‌ای نوزاد (از جمله مواد معدنی و ویتامین‌ها)، برای حفظ بنیه، سلامت و اعتماد به نفس مادر و نیز حفظ و نگهداری ذخایر بدن مادر ضروری است مصرف ناکافی شیر و لبنیات در دوران شیردهی می‌تواند با کاهش ذخایر کلسیم بدن مادر موجب پوکی استخوان بشود. مصرف مایعات شامل شیر، دوغ کم نمک و بدون گاز، چای کم رنگ و آب میوه طبیعی و هم چنین استفاده از غذاهای آبکی مانند انواع آش، انواع سوپ و انواع خورش‌ها در این دوران توصیه می‌شود.

- لازم است مصرف روزانه قرص فرسولفات و مکمل مولتی ویتامین مینرال حاوی ۱۵۰ میکروگرم ید تا ۳ ماه بعد از زایمان ادامه یابد.
- مصرف برخی غذاها مانند سیر، انواع کلم، پیاز، مارچوبه و تربچه و یا غذاهای پر ادویه و پر چاشنی ممکن است روی طعم شیر اثر بگذارد و تغییر ناگهانی طعم شیر سبب تمایل نداشتن شیرخوار به شیر خوردن شود. با توجه به تأثیر برخی مواد غذایی بر طعم شیر، در صورتی که شیر خوار از شیر خوردن امتناع می‌کند بهتر است مادران از مصرف این مواد خودداری کرده یا مصرف آن را محدود کنند.
- بهورزان در خانه‌های بهداشت در مناطق روستایی و مراقبین سلامت در پایگاه‌های سلامت در مناطق شهری مراقبت‌های لازم برای مادران باردار و شیرده را انجام می‌دهند. کلیه مادران باید از ابتدای بارداری به خانه بهداشت و یا پایگاه سلامت مراجعه کنند و تحت پوشش مراقبت‌های بارداری قرار گیرند.

## تغذیه بزرگسالان (دوران جوانی و میانسالی)

دوران بزرگسالی طیف وسیعی از زندگی انسان را تشکیل می‌دهد. حداکثر قدرت باروری انسان در این سنین می‌باشد و سهم عمده‌ای از بهره‌وری اجتماعی و اقتصادی کشور منبعت از نیروی کار و تلاش و تحقیق و تفکر این سنین است. در این دوران بیماری‌های غیرواگیر از جمله دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی، سرطان، اختلالات مربوط به فشار خون و چربی خون شایع است. در این سنین عادات غذایی نادرست (مصرف کم میوه، سبزی، لبنیات و مصرف زیاد چربی‌های اشباع و...) اضافه وزن و چاقی، فشارخون بالا و اختلالات چربی خون و کم تحرکی عوامل خطری است که شانس ابتلا به دیابت، سکته قلبی، سکته مغزی و سرطان را بیشتر می‌کند. رعایت تغذیه مناسب و تنوع و تعادل در برنامه غذایی روزانه در پیشگیری و کنترل این بیماری‌ها نقش مهمی دارد. برای داشتن تغذیه مناسب در این سنین باید به نکات ذیل توجه کرد:

- برای کنترل وزن و حفظ سلامتی، کلبه بزرگسالان باید از دریافت انرژی اضافی حاصل از مصرف شکر، چربی و روغن پرهیز نمایند.
- مصرف نوشابه‌ها، شربت‌ها و آبمیوه‌های صنعتی، آبنبات و غذاهای سرخ شده را محدود کنند.
- از لبنیات و محصولات گوشتی کم چرب به جای انواع پرچرب استفاده نمایند. گوشت‌های فراوری شده و غذاهای حاوی پنیر پیتزا حاوی چربی فراوان است.
- از غذاها و تنقلات حاوی چربی اشباع، کمتر استفاده نمایند.
- برای سلامت استخوان‌ها و دندان‌ها، مصرف روزانه انواع غذاهای حاوی کلسیم در برنامه غذایی میانسالان و جوانان بویژه ضروری است. کلسیم سبب استحکام استخوان‌ها و پیشگیری از پوکی استخوان می‌شود. برای پیشگیری از کمبود کلسیم که در دراز مدت موجب پوکی استخوان می‌شود، مصرف روزانه ۳-۲ واحد از گروه شیر و لبنیات در این گروه باید توصیه شود. غذاهای غنی از کلسیم عبارتند از: شیر کم چرب یا بدون چربی، ماست، پنیر، کشک، حبوبات (نخود، عدس، لپه، لوبیا و...)، لوبیا سبز، نخود فرنگی، انواع کلم خام (بروکلی و...)، انواع مغزها و دانه‌ها مثل بادام و کنجد.
- کمبود ویتامین D از مهم‌ترین مشکلات تغذیه‌ای در میانسالان است. براساس دستور عمل‌های موجود برای پیشگیری و کنترل کمبود ویتامین D جوانان و میانسالان باید ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D مصرف کنند.
- به طور متوسط زنان در ۵۱ سالگی به یائسگی می‌رسند و علائم این دوره در افراد مختلف متفاوت است: گرگرفتگی، تعریق شبانه، افزایش وزن و اختلال خواب و تغییرات خلق و خو از علائم این دوران است. در این دوران زنان تمایل

- به مصرف غذای بیشتر و فعالیت بدنی کمتر پیدا می‌کنند. از طرف دیگر حجم عضلات کمتر و حجم بافت چربی در بدن بیشتر می‌شود. همه این‌ها زنان یائسه را مستعد اضافه وزن و چاقی می‌نماید. افزایش وزن سبب افزایش کلسترول خون، افزایش فشار خون و افزایش مقاومت بدن به انسولین و در نتیجه ابتلا به دیابت می‌شود.
- در دوران یائسگی از دست رفتن مواد معدنی استخوان (بیشتر کلسیم) به علت کاهش ترشح استروژن تخمدان‌ها خطر استئوپروز و شکستگی استخوان را به شدت افزایش می‌دهد.
- میانسالان باید بدانند که در این دوران مصرف زیاد گوشت، خطر بیماری‌های قلبی و سرطان کولون را افزایش می‌دهد. بنابراین محدود کردن مصرف گوشت قرمز و مصرف بیشتر انواع میوه‌ها، سبزی‌ها و لبنیات کم چرب توصیه می‌شود. این رژیم غذایی نه تنها سبب کنترل وزن، بلکه سبب کنترل فشار خون نیز می‌شود. میانسالان باید مصرف چربی‌های گوشت و گوشت‌های پرچرب را محدود نمایند (بیشتر در چربی‌های حیوانی، کله پاچه و سایر احشاء حیوانی، غذاهای سرخ کرده، پنیر پیتزا، غذاهای آماده و...) و به جای آن از روغن زیتون، روغن‌های مایع گیاهی استفاده نمایند.
- فعالیت بدنی منظم روزانه داشته باشند. حداقل ۳۰ دقیقه ورزش با شدت متوسط در بیشتر روزهای هفته داشته باشند. قدم زدن و پیاده روی کردن به جای استفاده از وسایط نقلیه، باغبانی و... از فعالیت‌های بدنی مفید به شمار می‌آید.

## تغذیه در دوران سالمندی

گرچه دوران سالمندی به ۶۰ سال و بالاتر اطلاق می‌گردد ولی تغییرات سالمندی از سال‌ها قبل آغاز می‌شود. توجه به تغذیه در این دوران به دلیل تغییر نیازهای تغذیه‌ای بدن از اهمیت به سزایی برخوردار است. مهم‌ترین توصیه تغذیه‌ای برای این سنین، تهیه غذاهای ساده و کم حجم است به شکلی که تمامی نیازهای فرد به مواد مغذی تأمین گردد و در عین حال متناسب با فرهنگ مصرف او باشد. انتخاب نوع غذا در برنامه غذایی روزانه از اهمیت خاصی برخوردار است. نکته اساسی در برنامه غذایی سالمندان، مصرف مواد غذایی کم چربی و کم کلسترول (مانند شیر ولبنیات کم چرب، کاهش مصرف روغن، کره، خامه و...)، کم نمک و پر فیبر است. در تغذیه سالمندان باید به نکات ذیل توجه شود:

- مصرف متنوع و متعادل ۶ گروه غذایی با مقادیر توصیه شده در فصل اول برای این گروه سنی نیز توصیه می‌شود.
- پروتئین مورد نیاز بدن باید از منابع با کیفیت بالا (از لحاظ پروتئین) مانند گوشت‌های کم چربی، مرغ، ماهی، سفیده تخم مرغ، فرآورده‌های لبنی بدون چربی یا کم چربی تأمین شود. غلات و حبوبات نیز از منابع گیاهی پروتئین هستند که اگر با هم مصرف شوند تمامی اسیدهای آمینه ضروری مورد نیاز بدن را تأمین می‌کنند. پروتئین حدود ۱۵٪ کل

انرژی روزانه را تشکیل می‌دهد. توصیه کنید حدود نیمی از پروتئین مصرفی از نوع حیوانی و مصرف گوشت در سنین سالمندی باید متعادل باشد.

- مصرف چربی‌ها باید در رژیم غذایی سالمندان محدود شود. به خصوص سهم چربی اشباع (شامل چربی پنهان در گوشت، انواع روغن جامد و کره) که باید کنترل شود. با افزایش سن مقدار توده چربی بدن سالمندان افزایش می‌یابد و در نتیجه احتمال چاقی و خطر ابتلا به بیماری‌هایی نظیر افزایش فشارخون، دیابت و بیماری‌های قلبی و عروقی افزایش می‌یابد. کنترل شدید چربی خون برای سنین ۵۰ تا ۷۰ سال مفید است.
- براساس دستور عمل‌های موجود سالمندان باید روزانه مکمل کلسیم و یا کلسیم د مصرف کنند و علاوه بر آن، ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D باید برای کلیه سالمندان تجویز شود.

### تعیین وضعیت تغذیه‌ای در سنین مختلف

برای اطمینان از دریافت کافی مواد غذایی وضعیت تغذیه‌ای و رشد هر فرد باید به صورت مرتب پایش شود. به خصوص در سنین رشد و وضعیت‌های خاص فیزیولوژیک مثل بارداری اهمیت این پایش مستمر وضعیت تغذیه بیشتر است. راه‌های ساده‌ای برای پایش وضعیت تغذیه‌ای هر فرد وجود دارد که در سنین و وضعیت‌های مختلف متفاوت است. در این بخش با بعضی از این روش‌ها آشنا خواهیم شد.

### ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای کودکان و نوجوانان با استفاده از شاخص‌های تن سنجی

پایش رشد کودکان و نوجوانان از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است چرا که با اختلال در رشد در این سنین نشان دهنده تغذیه نامناسب می‌باشد و کوتاهی در اصلاح این وضعیت می‌تواند باعث از دست رفتن زمان مداخله شده و باعث شود کودک نتواند به حداکثر رشد جسمی و توان هوشی خود برسد. با توجه به اهمیت پایش رشد در سنین کودکی و نوجوانی در این قسمت روش‌های مختلف پایش رشد با استفاده از شاخص‌های تن سنجی را بیان می‌کنیم.

### شاخص‌های مهم ارزیابی وضعیت رشد کودکان و نوجوانان

#### شاخص قد برای سن

این شاخص نشان دهنده وضعیت تغذیه در زمان گذشته است. این شاخص در تشخیص کودکان و نوجوانان دچار کوتاهی قد ناشی از سوءتغذیه طولانی یا بیماری مکرر کمک کننده است. رشد قدی تحت تأثیر وراثت و تغذیه است. هر یک از کودکان و نوجوانان برای حداکثر رشد قدی که می‌توانند با تغذیه خوب و شرایط آب و هوایی مناسب به آن برسند، قابلیت ژنتیکی ویژه‌ای

دارند. سوءتغذیه در طی دوران رشد می‌تواند مانع رسیدن فرد به رشد قدی مطلوب گردد. از طرف دیگر، سرعت رشد قد بر حسب سن متفاوت است و چنانچه از حد مورد انتظار کمتر باشد، اختلال رشد قد مطرح می‌شود. کوتاه قدی تغذیه‌ای با اندازه‌گیری قد کودکان و نوجوانان و مقایسه آن با استاندارد یا مرجع مربوطه تعیین می‌شود. کوتاه قدی نشان‌دهنده سوءتغذیه مزمن و طولانی مدت یا بیماری مکرر است و نشان می‌دهد که کودک یا نوجوان در دوران قبلی زندگی خود از تغذیه مناسب برخوردار نبوده و یا به صورت مکرر به بیماری مبتلا شده است، تا حدی که رشد قدی که معمولاً در دراز مدت تحت تأثیر قرار می‌گیرد، مختل گردیده است. با توجه به این که سوءتغذیه طولانی مدت علاوه بر رشد جسمی به رشد و تکامل مغزی نیز لطمه می‌زند و توانمندی‌های ذهنی و جسمی افراد را کاهش می‌دهد، امروزه از شاخص رشد قدی به عنوان شاخص توسعه کشورها استفاده می‌کنند.

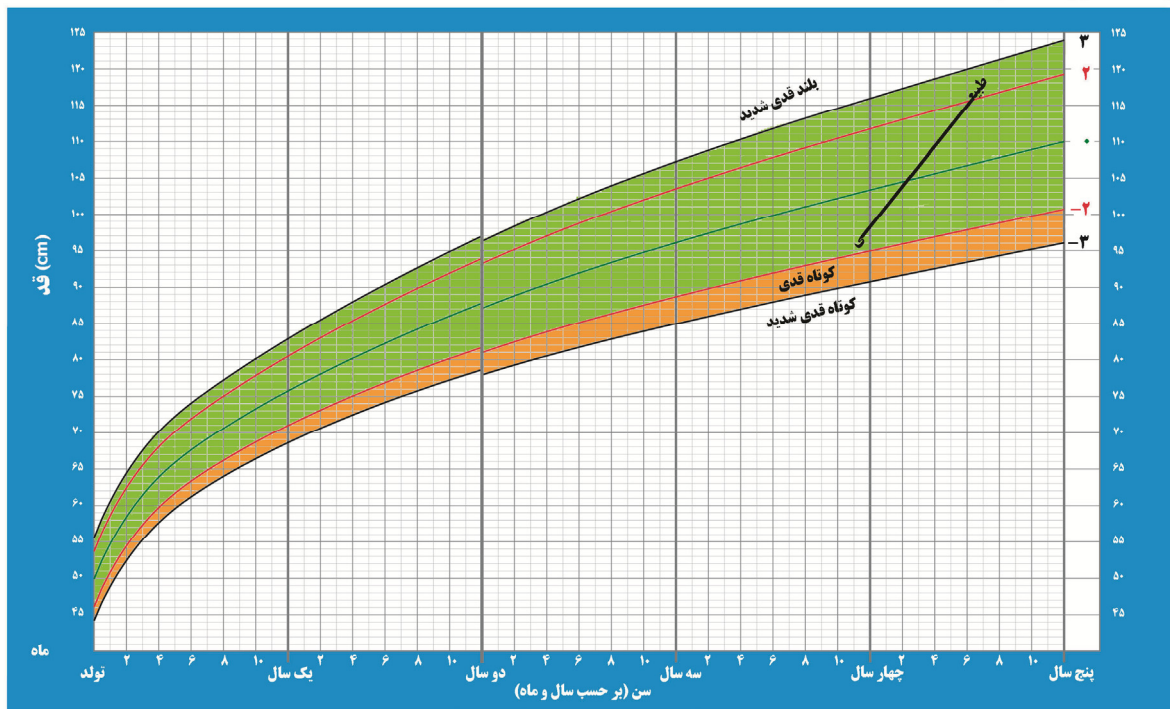
وقتی روند رشد قدی کودکان و نوجوانان در هر کجای منحنی به صورت افقی درآمدۀ باشد، معلوم می‌شود که رشد دچار توقف گردیده است.

☑ در نمودار قد برای سن، محور افقی نشانگر سن به سال و ماه، و محور عمودی نشانگر قد به سانتی‌متر است. پس از اندازه‌گیری دقیق قد کودک و یا نوجوان، سن او را روی محور افقی پیدا کنید و سپس خط عمودی که از آن به سمت بالا می‌رود را دنبال نمایید تا به ستون افقی قد برسید؛ سپس محل تلاقی اندازه‌های سن و قد را با نقطه مشخص کنید. برای ارزیابی رشد قدی کودکان یا نوجوانان باید به روند رشد ایشان توجه کرد. لذا وقتی نقاط برای ۲ ملاقات یا بیشتر علامت گذاری شوند، برای مشاهده بهتر روند رشد، آن‌ها را با یک خط صاف به هم متصل کنید. در صورتی که روند رشد قدی صعودی و موازی با منحنی‌های مرجع باشد، مشخص می‌گردد افزایش قد کودک یا نوجوان مناسب است.

**پایش مستمر وضعیت رشد کودکان و نوجوانان می‌تواند باعث اطمینان از وضعیت تغذیه آنان شود. با مشاهده هر گونه اختلال در رشد کودکان و نوجوانان باید بلافاصله اقدامات لازم در جهت برطرف کردن آن به عمل آید چرا که از دست دادن فرصت می‌تواند باعث شود کودکان و نوجوانان به حد اکثر ظرفیت رشد خود نرسند.**

## نمودار قد برای سن (پسر)

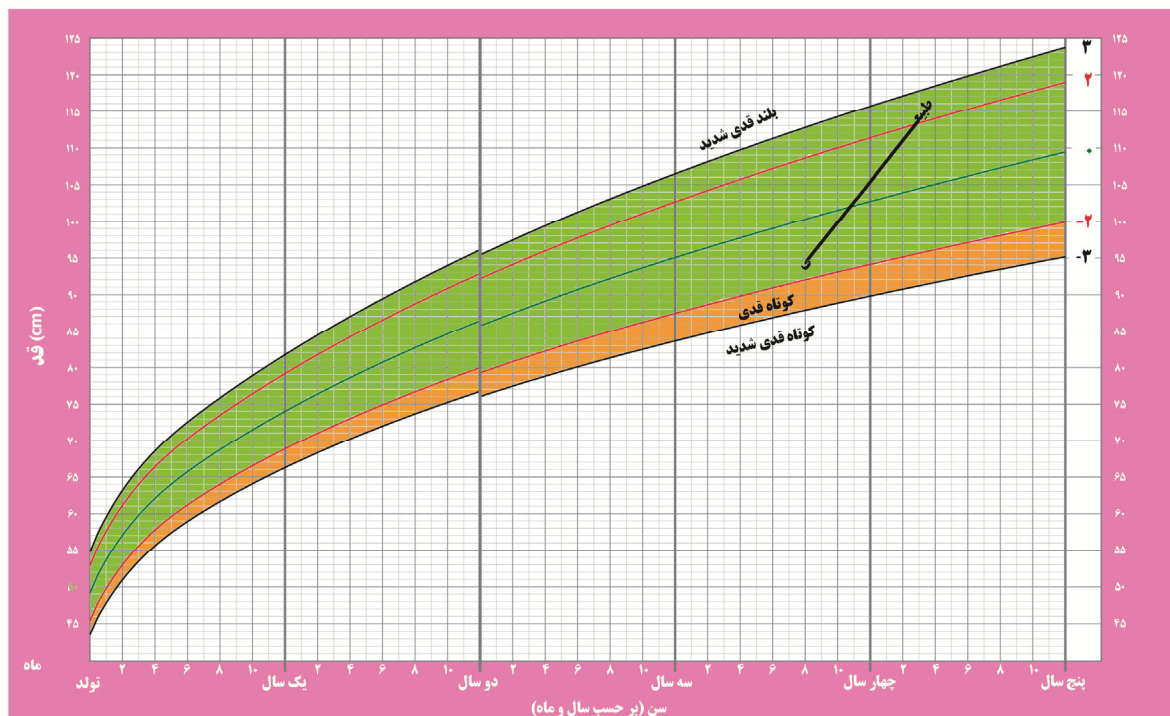
تولد تا ۵ سالگی (z-scores)



برگرفته از سازمان جهانی بهداشت ۲۰۰۶

## نمودار قد برای سن (دختر)

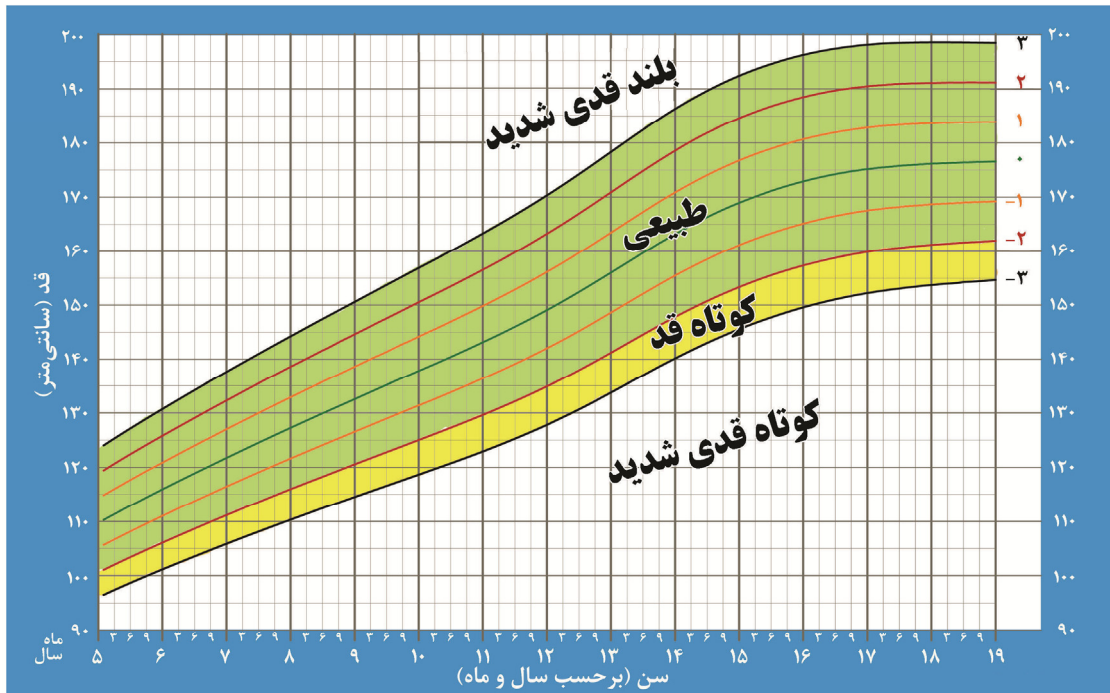
تولد تا ۵ سالگی (z-scores)



برگرفته از سازمان جهانی بهداشت ۲۰۰۶

## نمودار قد برای سن (پسر)

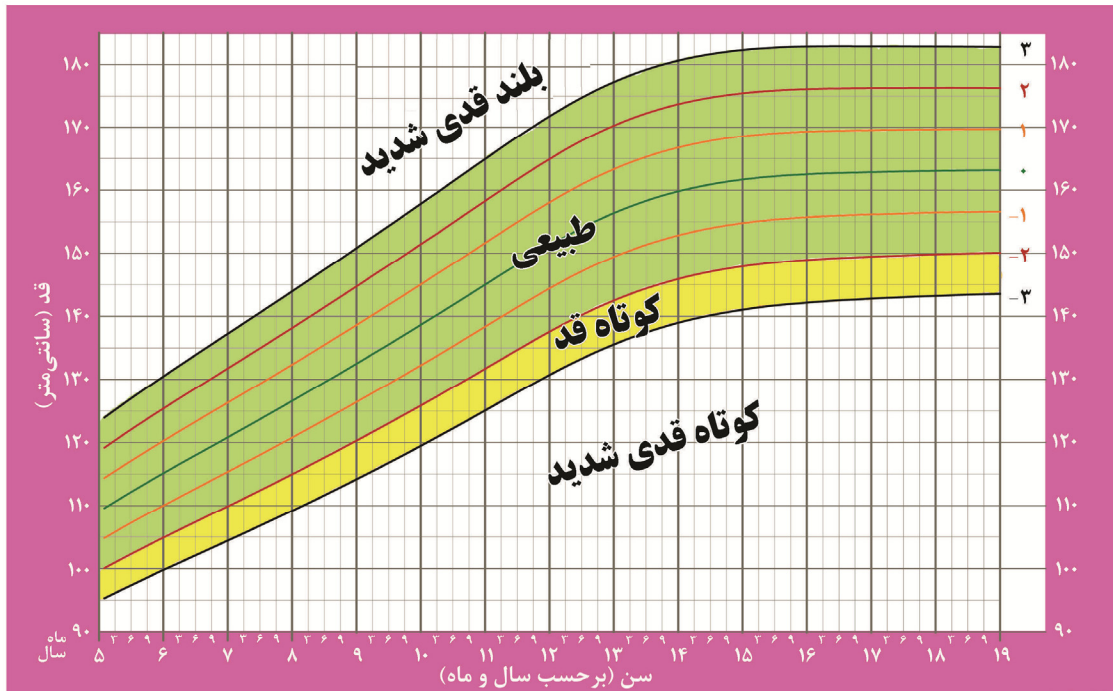
۵ تا ۱۹ سال (z-scores)



برگرفته از سازمان جهانی بهداشت (۲۰۰۷)

## نمودار قد برای سن (دختر)

۵ تا ۱۹ سال (z-scores)



برگرفته از سازمان جهانی بهداشت (۲۰۰۷)

## شافص وزن برای سن

وزن برای سن نشانگر وضعیت تغذیه در زمان حال و گذشته است. این شاخص، برای تعیین ابتلای کودک به کم وزنی یا کم وزنی شدید به کار می‌رود؛ ولی برای طبقه بندی کودک از نظر افزایش وزن یا چاقی به کار نمی‌رود.

به دلیل سهولت نسبی اندازه‌گیری وزن، این شاخص عموماً مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ ولی در شرایطی که سن کودک را دقیقاً نمی‌توان تعیین کرد (مانند شرایط پناهندگی)، قابل اعتماد نیست.

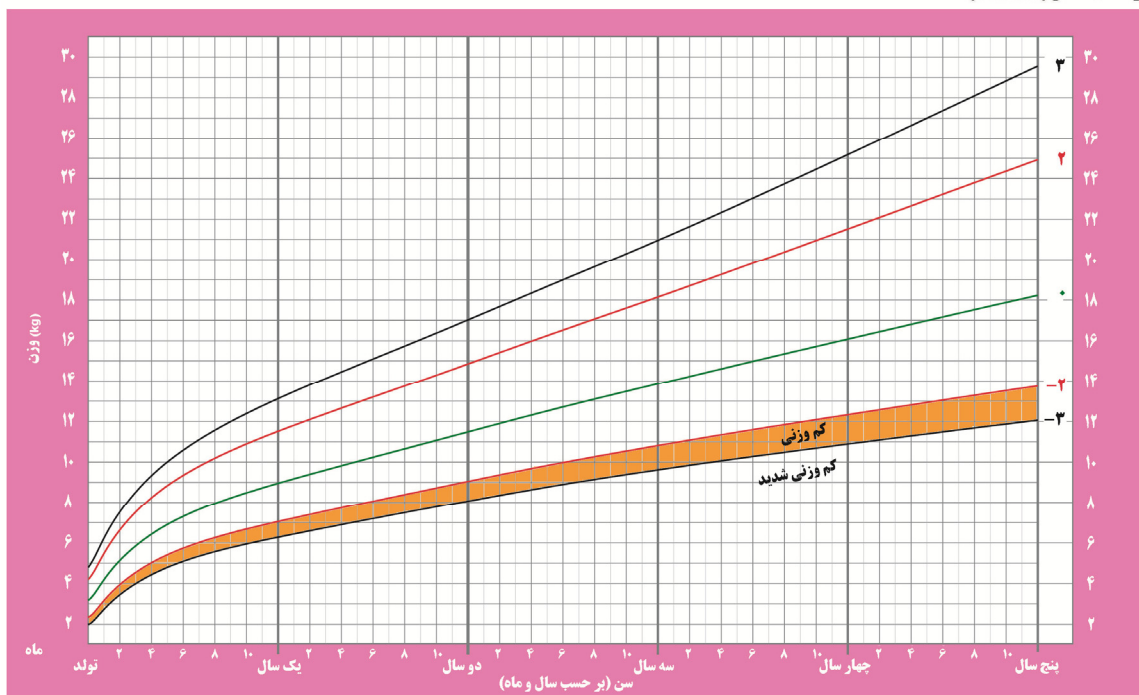
روزهای اول پس از تولد، شیرخواران تقریباً ۶ تا ۱۰ درصد وزن بدن خود را به علت از دست دادن مایعات و تخریب بافتی از دست می‌دهند. معمولاً ۱۰ تا ۱۴ روز پس از تولد، وزن تولد به دست می‌آید و پس از آن افزایش وزن ادامه می‌یابد.

نمودار وزن برای سن در مورد کودکان با سن بالاتر (یعنی بیش از ۱۰ سال)، شاخص مناسبی به شمار نمی‌رود، زیرا این منحنی نمی‌تواند بین قد و توده بدنی در این محدوده سنی فرق بگذارد، چرا که بسیاری از کودکان در این محدوده سنی با جهش رشد دوران بلوغ مواجه هستند و ممکن است چنین تلقی شود که وزن اضافی (برحسب وزن برای سن) دارند، در حالی که در واقع تنها بلندقد هستند.

در مورد کودکان ۱۰ تا ۱۹ سال، BMI برای سن به عنوان شاخصی برای ارزیابی لاغری، اضافه وزن و چاقی توصیه می‌شود.

## نمودار وزن برای سن (دختر)

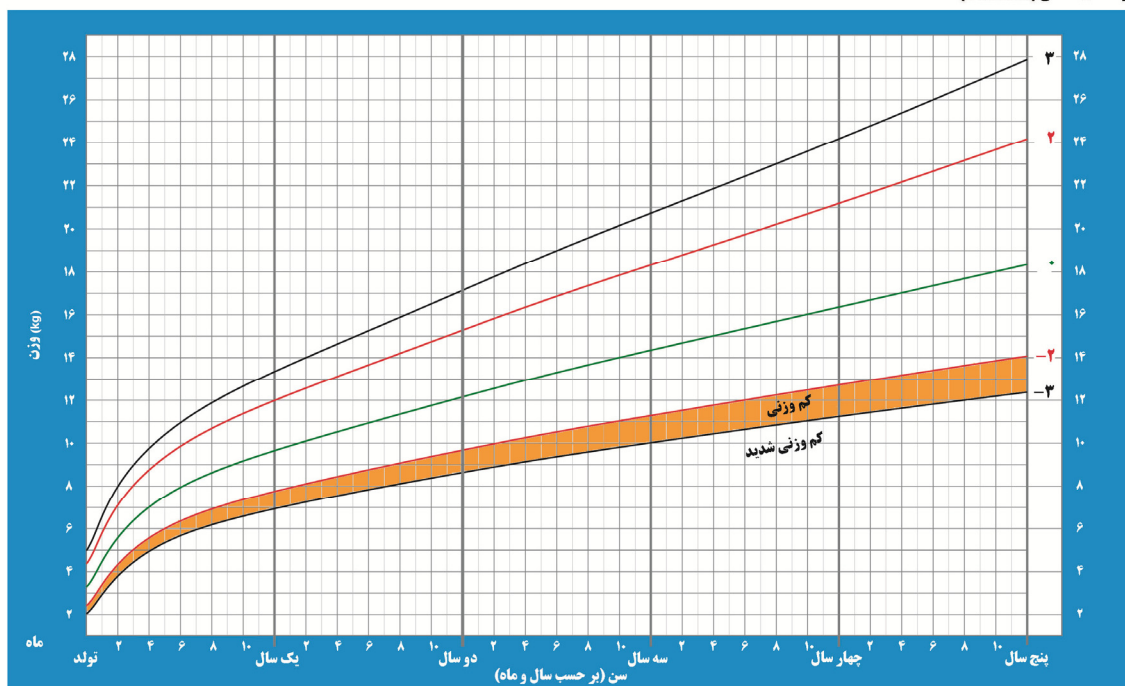
نولد تا ۵ سالگی (z-scores)



برگرفته از سازمان جهانی بهداشت ۲۰۰۶

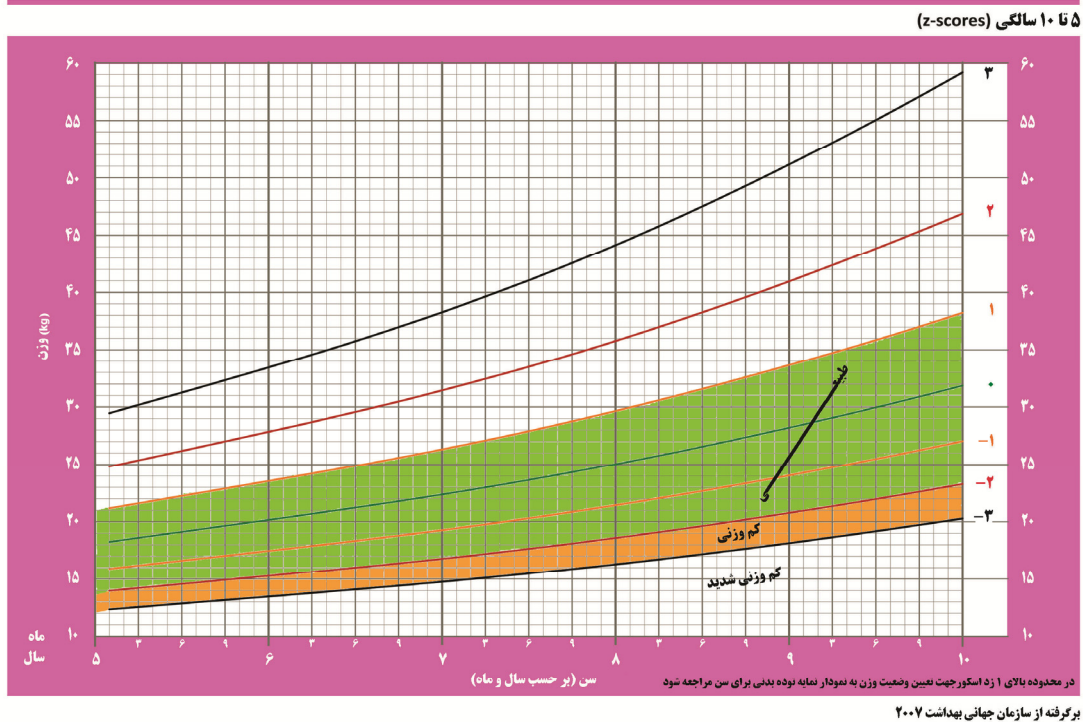
## نمودار وزن برای سن (پسر)

نولد تا ۵ سالگی (z-scores)

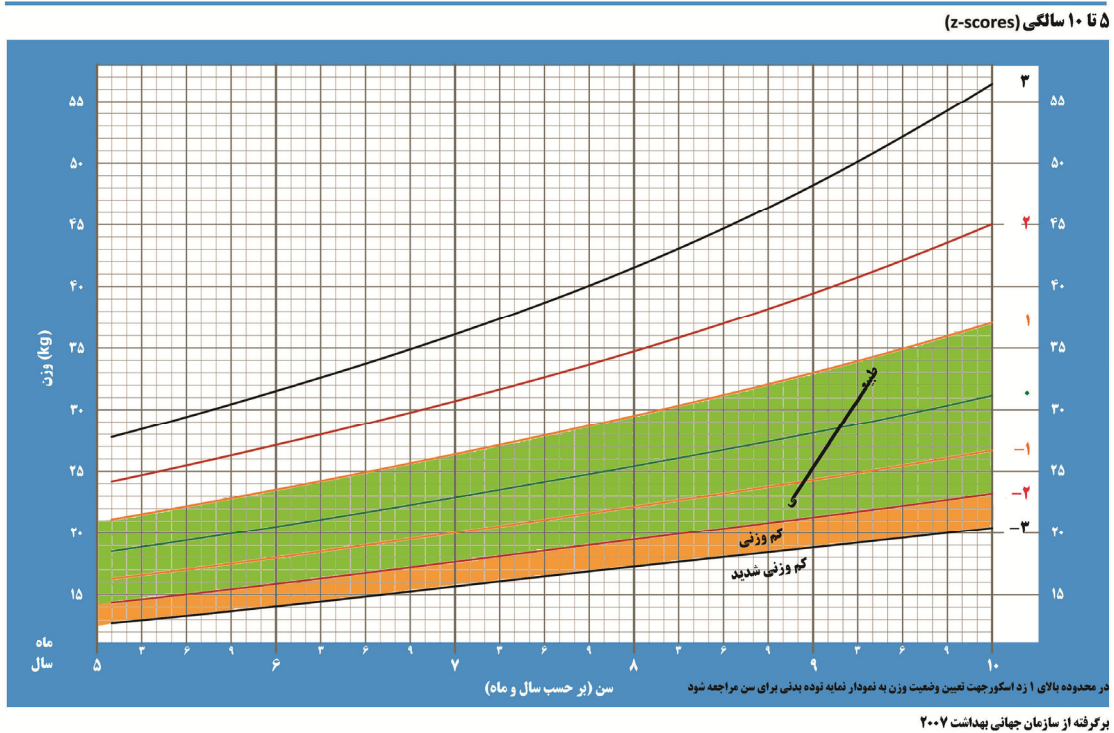


برگرفته از سازمان جهانی بهداشت ۲۰۰۶

## نمودار وزن برای سن (دختر)



## نمودار وزن برای سن (پسر)



## شاخص نمایه توده بدنی (BMI) برای سن

هر کودک و نوجوانی علاقه‌مند است بداند از نظر وضعیت جسمانی و رشد بدن در مقایسه با سایر همسالانش چگونه است. برای این کار از شاخصی به نام «نمایه توده بدنی» (BMI) استفاده می‌شود. نمایه توده بدنی عددی است که با وزن و قد فرد ارتباط دارد. وقتی که BMI بر روی نموداری بر اساس سن دانش‌آموز ترسیم شود، ابزار سودمندی در پایش رشد دانش‌آموز خواهد بود. نمایه توده بدنی (BMI) به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$BMI = \frac{\text{وزن (بر حسب کیلوگرم)}}{\text{قد (بر حسب متر)}^2}$$

شاخص نمایه توده بدنی (BMI) برای سن، یک روش مهم برای تعیین میزان وزن بدن است. بر اساس این شاخص، وضعیت رشد وزنی کودک و نوجوان به لاغری شدید، لاغر، طبیعی، اضافه وزن و چاق تقسیم‌بندی می‌شود. شاخص نمایه توده بدنی (BMI) برای سن، بیانگر وضعیت تغذیه در زمان حال است. لاغری براساس شاخص BMI برای سن یا وزن برای قد معمولاً ناشی از یک واقعه شدید اخیر مانند کاهش شدید دریافت غذا و یا بیماری که منجر به کاهش وزن شدید شود، می‌باشد.

BMI، بیانگر توده‌ی بدن و نه چربی بدن است، اما با چربی کل بدن و چربی زیر جلدی در کودکان ارتباط دارد. با توجه به اینکه در این دوران تغییرات ترکیب بدن زیاد است، به همین دلیل وضعیت بدنی و شاخص نمایه توده بدنی بر اساس سن و جنس تعیین می‌گردد.

در بعضی از نوجوانان، BMI بالا ناشی از توده‌ی بدنی بزرگ حاصل از فعالیت جسمی و عضلانی بودن است. پس از یک سالگی، BMI برای سن شروع به کاهش می‌نماید و این کاهش، طی سال‌های قبل از مدرسه ادامه می‌یابد. پس از آنکه در ۴-۶ سالگی به حداقل رسید، شروع به افزایش تدریجی در نوجوانی می‌کند. افزایش BMI قبل از ۴ سالگی، با چاقی بزرگسالی همراه است.

برای تعیین نمایه توده بدنی دختران و پسران دو نمودار جداگانه تدوین شده است. شاخص نمایه توده بدنی (BMI) برای سن و نمودار وزن برای قد ایستاده/ خوابیده، نتایج بسیار مشابهی را به دست می‌دهد. وزن برای قد ایستاده/ خوابیده یک شاخص قابل اعتماد رشد، به ویژه در موارد نامشخص بودن سن می‌باشد. در سال‌های اخیر توصیه‌های زیادی در خصوص استفاده از شاخص نمایه توده بدنی (BMI) برای سن به جای وزن برای قد ایستاده/ خوابیده شده است.

با افزایش سن، شاخص توده بدنی، بدانگونه که وزن و قد افزایش پیدا می‌کنند، زیاد نمی‌شود. با مشاهده نمودار شاخص توده بدنی برای سن ملاحظه می‌کنید که شاخص توده بدنی شیرخوار با افزایش سریع وزن، در مقایسه با وزن در طی ۶ ماه اول تولد، افزایش سریع دارد و در اواخر شیرخوارگی شاخص توده بدنی افت می‌کند و تقریباً از ۲ سالگی ثابت می‌ماند.

شاخص توده بدنی برای سن، مشابه وزن برای قد است و برای غربالگری افزایش وزن و چاقی بسیار مفید می‌باشد. هنگام تفسیر خطر اضافه وزن، در نظر گرفتن وزن والدین کودک مفید است. اگر یکی از والدین کودک چاق باشد، خطر اضافه وزن (overweight) در کودک زیاد می‌شود.

کودکی که یکی از والدینش چاق باشد، ۴۰٪ احتمال ابتلا به اضافه وزن دارد و اگر هر دو والدین چاق باشند، این میزان ۷۰٪ افزایش پیدا می‌کند.

آگاهی از این نکته که اضافه وزن و چاقی می‌توانند توام با کوتاه قدی باشند، بسیار حائز اهمیت است.

### برای تعیین نمایه توده بدنی برای سن اقدامات زیر انجام می‌گیرد:

(۱) ابتدا قد نوجوان را با دقت اندازه‌گیری کنید. بدون کفش و در حالی که بدن او کاملاً مماس با سطح دیوار یا قد سنج است و به رو به رو نگاه می‌کند. بر اساس سانتی‌متر و با دقت یک میلی‌متر قد را تعیین کنید.

(۲) قد نوجوان را که از روی سانتی‌متر خوانده‌اید، در جایی یادداشت کنید و آن را بر ۱۰۰ تقسیم نمایید تا برحسب متر به دست آید. مثلاً اگر قد فرد ۱۵۸ سانتی‌متر است، قد او بر حسب متر مساوی ۱/۵۸ است.

(۳) مجذور قد را محاسبه کنید. «»»»»»»»»» در مثال ذکر شده:  $۱/۵۸ \times ۱/۵۸ = ۲/۵$

(۴) سپس وزن او را با دقت (با استفاده از ترازویی که با وزنه استاندارد کنترل می‌شود و با دقت صد گرم وزن را اندازه‌گیری می‌کند) اندازه‌گیری کنید و در جایی یادداشت نمایید.

(۵) در نهایت، با جاگذاری اعداد به دست آمده در فرمول (وزن نوجوان به کیلوگرم در صورت کسر و مجذور قد به متر مربع در مخرج کسر) نمایه توده بدنی فرد به دست می‌آید.

یعنی نمایه توده بدنی فردی که ۱۵۸ سانتی‌متر قد و ۵۶ کیلوگرم وزن دارد، برابر است با:

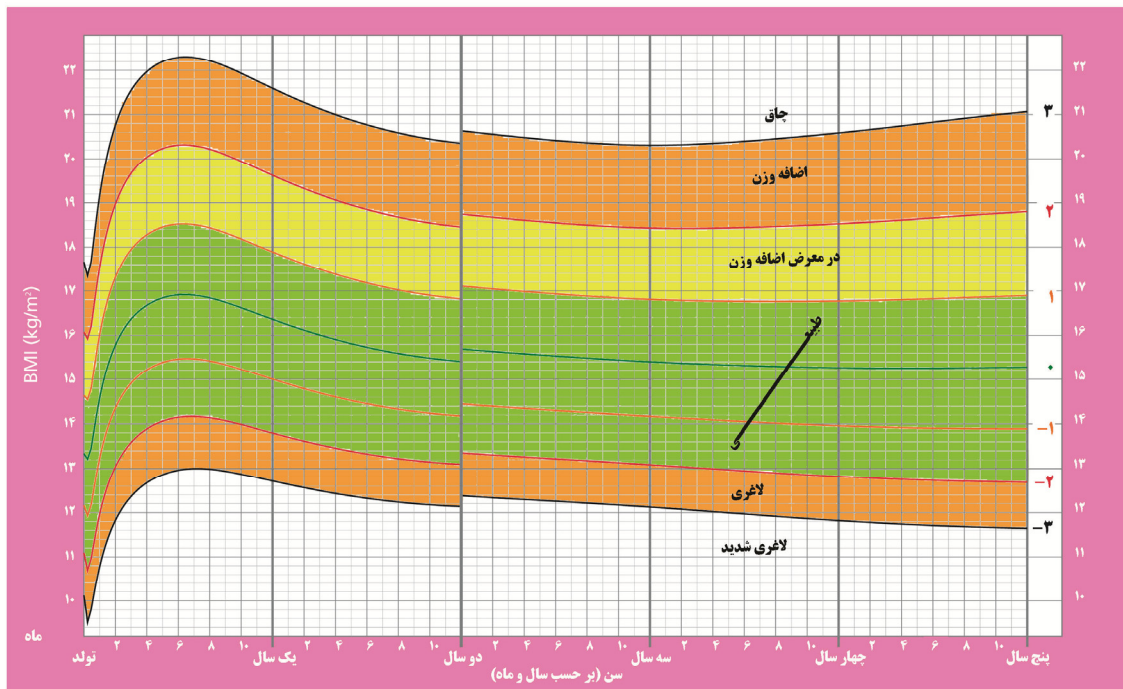
$$\text{نمایه توده بدنی} = \frac{\text{وزن (کیلوگرم)}}{\text{مجذور قد (متر)}} = \frac{۵۶}{۱/۵۸ \times ۱/۵۸} = ۲۲/۴$$

(۶) سن دقیق دانش‌آموز را سوال کنید.

(۷) به نمودار BMI برای سن نگاه کنید. ابتدا روی محور عمودی عدد مربوط به شاخص نمایه توده بدنی دانش‌آموز و سپس روی محور افقی سن او را پیدا کنید. نقطه محل تلاقی دو خط را رسم نمایید.

## نمودار نمایه توده بدنی (BMI) برای سن (دختر)

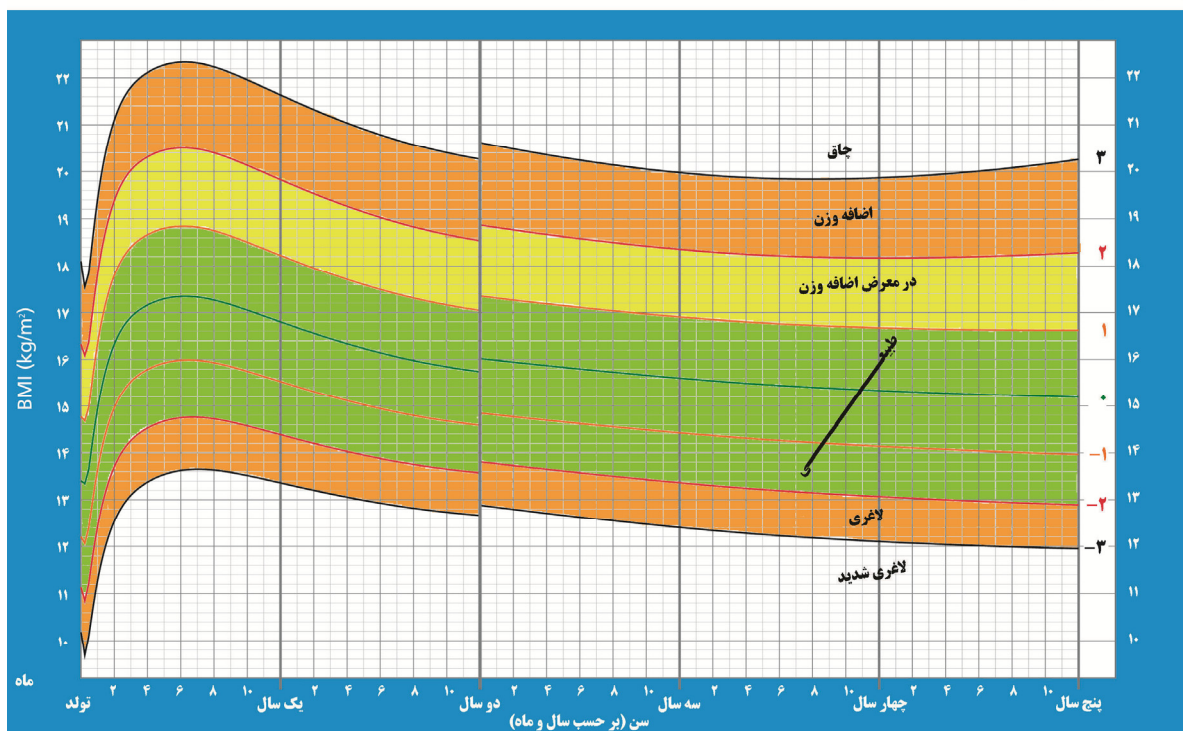
تولد تا ۵ سالگی (z-scores)



برگرفته از سازمان جهانی بهداشت ۲۰۰۶

## نمودار نمایه توده بدنی (BMI) برای سن (پسر)

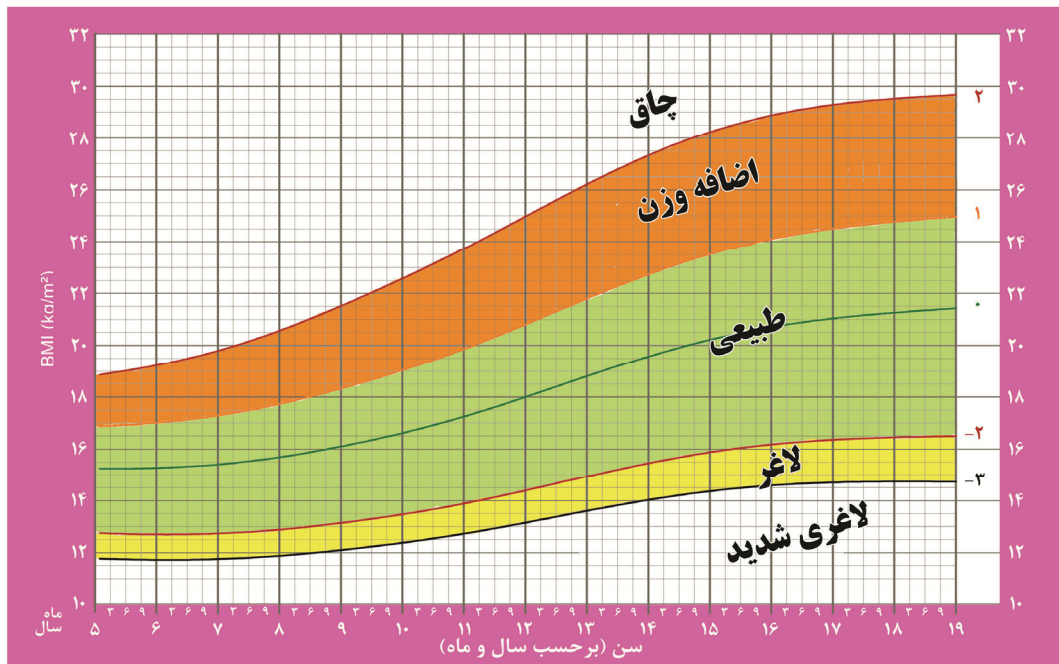
تولد تا ۵ سالگی (z-scores)



برگرفته از سازمان جهانی بهداشت ۲۰۰۶

## نمودار BMI برای سن (دختر)

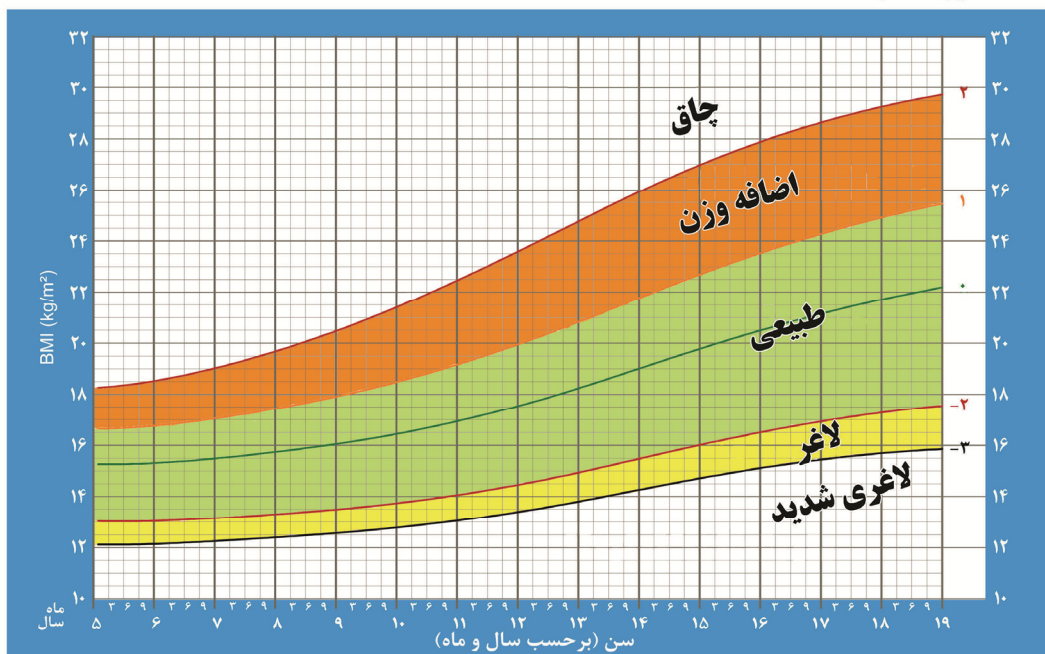
۵ تا ۱۹ سال (z-scores)



برگرفته از سازمان جهانی بهداشت (۲۰۰۷)

## نمودار BMI برای سن (پسر)

۵ تا ۱۹ سال (z-scores)



برگرفته از سازمان جهانی بهداشت (۲۰۰۷)

در بزرگسالان نیز می‌توان با استفاده از نمایه توده بدنی یا BMI وضعیت وزنی فرد را تعیین کرد. بر اساس این شاخص افراد به ۴ گروه لاغر، در محدوده وزن طبیعی، دارای اضافه وزن و چاق طبقه بندی می‌شوند.

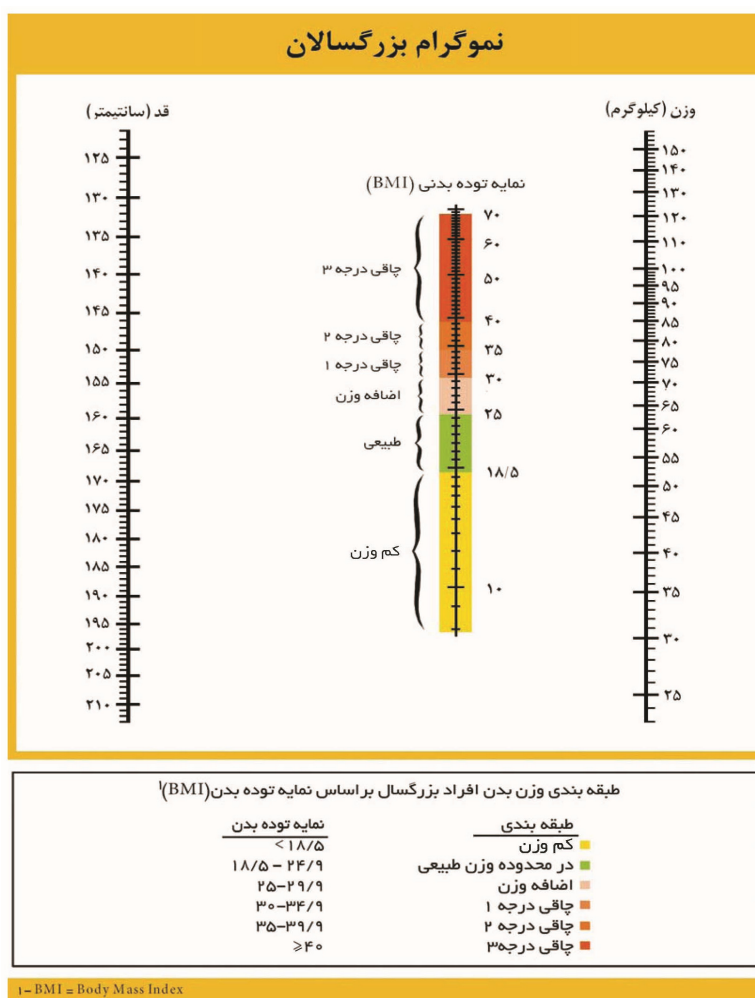
### روش‌های معمول برای تعیین نمایه توده بدنی (BMI)

#### الف) روش (مماسیه)

از تقسیم وزن (بر حسب کیلوگرم) بر مربع قد (بر حسب متر) نمایه توده بدنی (BMI) حاصل می‌شود. یعنی:

$$\text{نمایه توده بدنی} = \frac{\text{وزن (به کیلوگرم)}}{\text{قد (به متر)} \times \text{قد (به متر)}}$$

#### ب) استفاده از نمودار (ا)



### روش سنجش نمایه توده بدنی با استفاده از نمودار گرام به شرح ذیل است:

نمودار گرام از سه خط مدرج عمودی تشکیل شده است. خط اول از سمت راست مربوط به وزن (بر حسب کیلوگرم)، خط وسط مربوط به نمایه توده بدنی (که نشان دهنده چاقی، اضافه وزن، طبیعی و کم وزنی است) و خط سوم مربوط به قد (بر حسب سانتی متر)، می باشد.

برای تعیین نمایه توده بدنی (BMI) ابتدا وزن و قد را اندازه گیری کرده و اعداد مربوطه را روی خط وزن و قد نمودار تعیین کرده و علامت بزنید. حال اگر دو نقطه علامت خورده وزن و قد را با یک خط کش به هم وصل کنید نقطه تقاطع این خط با خط وسط تعیین کننده نمایه توده بدنی (BMI) است.

بر اساس این که نمایه توده بدنی به دست آمده در کدام منطقه نمودار واقع شده افراد به ۴ گروه لاغر، در محدوده وزن طبیعی، دارای اضافه وزن و چاق طبقه بندی می شوند که نشان دهنده وضعیت تغذیه آن ها است.

### سوء تغذیه از نوع لاغری

اگر BMI فرد کمتر از ۱۸/۵ باشد فرد مبتلا به سوء تغذیه و لاغر محسوب می شود. این نوع سوء تغذیه ناشی از کمبود دریافت، اختلالات سوء جذب یا بیماری های عفونی و انگلی، گوارشی، متابولیک و... که سبب افزایش دفع مواد غذایی می شود می باشد. افراد لاغر در معرض بیماری های زیر قرار دارند: کمبود ریز مغذی ها و عوارض آن مانند کم خونی، کمبود کلسیم و پوکی استخوان، کمبود روی و...، ضعف سیستم ایمنی و رخداد بیشتر بیماری ها، طولانی شدن مدت بیماری، خستگی و ضعف جسمی و کاهش کارایی ذهنی و تمرکز حواس. این افراد ضمن انجام بررسی های لازم و شناسایی علت لاغری، برای مراقبت های تغذیه ای به مشاور تغذیه باید ارجاع داده شوند. لازم است موارد زیر را نیز رعایت کنند:

- دفعات وعده های غذایی به ۵ تا ۶ وعده در روز افزایش دهند.
- تنوع غذایی را رعایت کرده و در برنامه غذایی روزانه از انواع گروه های غذایی شامل نان و غلات، سبزی ها و میوه ها، شیر و لبنیات، گوشت و حبوبات و تخم مرغ، چربی ها و روغن ها استفاده کنند.
- در وعده صبحانه غذاهای پر انرژی مثل مثل عسل، مربا، کره و خامه و سرشیر مصرف کنند.

**سوء تغذیه به دو شکل کمبود یا اضافه دریافت مواد مغذی و انرژی دیده می شود. در حالت اول معمولاً با لاغری و کمبود وزن و در حالت دوم با اضافه وزن و چاقی همراه هست.**

- در میان وعده‌ها از بیسکویت، کیک، شیرینی، شیر، بستنی پاستوریزه، کلوچه، نان و پنیر و خرما، سیب زمینی پخته، میوه‌های تازه و خشک و انواع مغزها (بادام، گردو، پسته، فندق) استفاده کند.
- روزانه از گروه نان و غلات مثل نان، برنج و ماکارونی بیشتر استفاده کنند.
- همراه با سالاد و سبزی‌ها از روغن‌های مایع نباتی مثل روغن زیتون استفاده کنند.
- همراه با غذا، زیتون مصرف کنند.
- در صورت بی اشتها، از انواع چاشنی‌ها مثل آب لیمو، آب نارنج، آبغوره و سبزیجات معطر جهت تحریک اشتها همراه غذا استفاده کنند.

### سوء تغذیه از نوع اضافه وزن و چاقی

اگر BMI فرد مساوی و یا بیشتر از ۲۵ باشد فرد در گروه‌های (دارای اضافه وزن) یا (چاق) قرار می‌گیرد. اگر چه بالا رفتن سن، سابقه فامیلی و جنس در افزایش بار بیماری‌های قلبی - عروقی، دیابت، افزایش فشارخون و برخی انواع سرطان‌ها موثر است اما اضافه وزن و چاقی به عنوان عامل تشدید کننده این بیماری‌ها باید مورد توجه قرار گیرد. اضافه وزن و چاقی خطر ابتلا به فشارخون بالا، افزایش چربی‌های خون، ابتلا به بیماری‌های قلبی، دیابت و انواع سرطان را افزایش می‌دهد. مواردی که نمایه توده بدنی ۳۰ و بالاتر دارند لازم است به مشاور تغذیه ارجاع داده شوند تا رژیم غذایی فردی برای آنان تنظیم گردد. بنابر این، توصیه می‌شود وزن بدن در محدوده طبیعی حفظ شود. به این افراد توصیه کنید:

- با استفاده از میان وعده‌ها، تعداد وعده‌های غذا در روز را افزایش دهند و حجم هر وعده را کم کنند.
- مصرف قند و شکر و غذاهای حاوی آن‌ها مثل شیرینی جات، شکلات، آب نبات، نوشابه‌ها، شربت‌ها و آب میوه‌های صنعتی، مربا و عسل و... را تا حد امکان محدود کنند.
- نان مصرفی باید از انواع تهیه شده از آرد سبوس دار مثل نان سنگک و نان جو باشد و نان‌های فانتزی مثل انواع ساندویچی و باگت را کمتر مصرف کنند.
- انواع حبوبات مثل عدس و لوبیا، نخود، لپه را در برنامه غذایی خود بگنجانند.
- شیر و لبنیات مصرفی را از انواع کم چرب انتخاب کنند.
- گوشت کاملاً لخم و مرغ و ماهی بدون پوست مصرف کنند.
- از مصرف فرآورده‌های گوشتی پرچرب مثل سوسیس، کالباس و همبرگر و کله پاچه و مغز خودداری کنند.
- به جای گوشت قرمز، بیشتر از گوشت‌های سفید، به خصوص ماهی استفاده کنند.
- مصرف زرده تخم‌مرغ را محدود کنند و از شکل آب پز آن استفاده نمایند.

- میوه‌ها و سبزی‌ها را بیشتر به شکل خام مصرف کنند. مصرف سالاد و سبزی خوردن قبل یا همراه با غذا توصیه می‌شود.
- به جای آب میوه بهتر است خود میوه را مصرف کنند.
- غذاها را بیشتر به شکل آب پز، بخار پز، کبابی یا تنوری مصرف کنند.
- از مصرف غذاهای پرچرب و سرخ شده پرهیز کنند.
- روغن مصرفی را کاهش دهند و حتی الامکان از روغن‌های گیاهی استفاده نمایند.
- از مصرف انواع سس سالاد، کره، خامه، سرشیر و پنیرهای پرچرب و پنیر خامه‌ای خودداری کنند.
- مصرف دانه‌های روغنی مثل گردو، فندق، بادام، تخمه، پسته و زیتون را محدود کنند.
- تنقلات کم ارزش یا پرچرب مثل آب نبات، شکلات، چیپس و مانند این تنقلات را به هیچ وجه مصرف نکنند.
- از مصرف غذاهای آماده و کنسروی اجتناب کنند.
- مصرف نمک و غذاهای شور را محدود کنند.
- فعالیت بدنی و ورزش متناسب با سن و شرایط جسمی را افزایش دهند.
- ۳۰ دقیقه پیاده روی با شدت متوسط حتی الامکان در تمام روزهای هفته توصیه شود.

**هر دو شکل مشکل در میزان وزن بدن یعنی هم لاغری و کمبود وزن و هم اضافه وزن و چاقی می‌تواند**

**سلامت فرد را به خطر اندازد و باید هر چه سریع‌تر در جهت رفع این مشکلات اقدام شود.**

## اصلاح الگوی مصرف مواد غذایی

### اصلاح الگوی مصرف در حوزه غذا و تغذیه

اصلاح الگوی مصرف در حوزه غذا و تغذیه از ابعاد مختلف قابل بررسی است از جمله پرهیز از دور ریز مواد غذایی، تنوع در مصرف، تعادل تغذیه‌ای و احیاء فرهنگ مصرف غذاهای خانگی که رفته رفته با تولید غذاهای آماده در حال جایگزین شدن است. مواد غذایی که در این فصل به آن‌ها اشاره شده است به دلیل ارزش غذایی بالا، مصرف بالا و یا نقش آن‌ها در تأمین یا به خطر افتادن سلامت مصرف کنندگان مورد توجه قرار گرفته‌اند.

#### نان

نان به عنوان قوت غالب مردم کشورمان (۳۲ درصد از انرژی، ۳۶ درصد پروتئین، ۴۲ درصد کربوهیدرات یا مواد قندی-نشاسته‌ای، ۲۷ درصد کلسیم، ۴۲ درصد آهن، ۶۰ درصد ویتامین ب یک و ۶۰ درصد ویتامین ب سه هموطنان‌مان را تشکیل می‌دهد) دارای اهمیت و حساسیت بالایی است و دارا بودن کیفیت و ارزش غذایی بالای آن لازم به نظر می‌رسد. نان علاوه بر تأمین سهم زیادی از انرژی روزانه، بخشی از مواد مغذی از جمله پروتئین و برخی اسیدهای آمینه ضروری، ویتامین‌های گروه ب (جهت فرآیند سوخت و ساز بدن و عملکرد صحیح سیستم عصبی)، ویتامین ای، منیزیم (به عنوان عنصری مهم در استخوان است و در واکنش‌های آنزیمی و عملکرد عضلات و اعصاب مشارکت دارد)، آهن، روی (تقویت کننده سیستم ایمنی بدن است و در بهبود زخم‌های بدن تأثیر دارد)، سلنیوم (به عنوان آنتی اکسیدان از احتمال بروز سرطان جلوگیری می‌کند)، مس (جهت تشکیل گلبول‌های قرمز خون و در عملکرد برخی از آنزیم‌های بدن ضروری است)، منگنز (در تشکیل بافت استخوانی ضروری و به عنوان فعال کننده آنزیم‌های بدن)، فلوئور (جهت تقویت مینای دندان‌ها و کمک به جلوگیری از پوسیدگی دندان)، کروم (در سوخت و ساز چربی‌ها و کربوهیدرات‌ها) و... را نیز به بدن می‌رساند.

بررسی‌های انجام شده در ایران نشان داده است که مردم غلات کامل (حدود ۹۳ گرم در روز) را کمتر و غلات سفید و تصفیه شده (حدود ۲۰۱ گرم در روز) را بیشتر مصرف می‌کنند.

از آن جا که در تهیه نان‌های کشور عمدتاً از آردهایی که حدود ۱۸ درصد سبوس گیری شده (آرد سفید) استفاده می‌شود به دلیل حذف سهم زیادی از فیبر و املاح حیاتی گندم مانند آهن، کلسیم، روی، منیزیم، فسفر و... در جریان آسیابانی، این نان ارزش چندانی ندارد به طوری که براساس تحقیقات به عمل آمده مصرف مداوم آن موجب افزایش بروز بیماری‌های غیر واگیردار به ویژه

دیابت، چاقی، چربی خون بالا و بیماری‌های قلبی می‌گردد. پس سعی کنیم نان را درست انتخاب کنیم (سبوس دار باشد) و بدانیم حذف نان حتی برای افراد دیابتی و کسانی که رژیم کاهش وزن دارند و چاق هستند ناصحیح است.

همچنین نان کامل (سبوس دار) نسبت به نان بدون سبوس از ارزش تغذیه‌ای بالاتری برخوردار است. مشروط به آن که زمان ماندگاری خمیر به منظور انجام تخمیر کافی باشد. نانی که خمیر آن بصورت طبیعی تخمیر می‌شود علاوه بر هضم بهتر، اسید اگزالیک و اسید فیتیک آن نیز کاهش می‌یابد، جذب آهن و کلسیم آن بیشتر شده و عطر و بوی آن بهتر می‌شود. در مقابل نان‌هایی که تخمیر نمی‌شوند و یا با جوش شیرین تخمیر می‌شوند، نان به صورت خمیر به دست مصرف کننده می‌رسد که هضم آن بسیار دشوار است و جذب آهن، کلسیم، روی و... تا حد زیادی کاهش می‌یابد.

مزایای نان سبوس دار عبارتند از: کاهش قند و چربی خون، پیشگیری از سوء تغذیه، پیشگیری از سرطان گوارش (به خصوص روده بزرگ) جلوگیری از جذب اسیدهای صفراوی، جلوگیری از یبوست، پیشگیری از دیابت، پوکی استخوان، کم‌خونی، چاقی و....

نان سنگک کم‌ترین ضایعات را در بین نان‌های سنتی دارد. مصرف نان لواش ۳ برابر نان بربری و ۳/۵ برابر نان سنگک است. بیشترین ضایعات در نان‌های سنتی کشور مربوط به نان لواش و پس از آن نان بربری است.

همانطور که می‌دانید ۳۰ درصد از تولیدات نان به ضایعات تبدیل می‌گردد. به نظر کارشناسان یکی از دلایل مهم عمده ضایعات نان پایین بودن قیمت نان است و حل مشکل کیفیت نان، پخت به روش صنعتی مدرن است که در این روش با کمک سیستم‌های کامپیوتری آرد را آزمایش می‌کنند و از نظر رطوبت، گلوتن، نمک یا خمیر مایه به مقداری که نشان می‌دهد درصدی از مواد را به آرد اضافه می‌کنند.

ضایعات نان به مراحل کاشت، داشت و برداشت گندم وابسته است لذا برای کاهش ضایعات در زمان کاشت نیازمند بذر سالم و اصلاح شده، بذر پاشی مناسب، زمین آماده و همچنین عمیق کاری در کشت دیم هستیم. همچنین، برداشت به موقع به کیفیت آرد کمک می‌کند. زیرا چنانچه گندم به موقع برداشت نشود سبب ریزش دانه می‌شود.

**دور ریز نان یکی از مشکلات عمده کشور و باعث هدر رفت منابع محدود ما می‌شود. نان سنگک کم‌ترین و نان لواش بیشترین ضایعات و دور ریز را در بین نان‌های سنتی دارد. مصرف نان لواش ۳ برابر نان بربری و ۳/۵ برابر نان سنگک است.**

سرعت کمباین نیز در زمان برداشت نباید زیاد باشد. پس از برداشت نیز خشک کردن گندم‌ها بسیار اهمیت دارد زیرا رطوبت سبب جوانه زدن گندم و یا کپک زدن آن می‌شود. در ضمن گندم قبل از آرد شدن حتماً باید ۲ ماه در انبار خشک بماند و درجه انبار نیز از ۱۰ درجه بیشتر نباشد.

اکثر مواد غذایی از جمله گندم و آرد در بعضی از مراحل تولید، انتقال و ذخیره سازی مستعد رشد کپک‌ها می‌باشند که به تبع اگر کپک‌ها از گروه تولید کننده مایکوتوکسین باشد غذای انسان به این سموم آلوده می‌گردد. به دلیل تنوع ساختمانی و خصوصیات متفاوت فیزیکی این سموم، مشکلات وسیعی از اثرات بیولوژیک نظیر جهش زائی، سرطان زائی اثرات سمی بر کلیه، کبد و پوست ایجاد می‌نمایند.

استفاده از جوش شیرین به جای خمیر مایه یا خمیر ترش با عوارض متعددی از جمله اختلالات گوارشی مثل سوءهاضمه، نفخ و ترشی معده همراه است. علاوه بر آن، مصرف جوش شیرین در نان موجب کاهش جذب ریزمغذی‌های دو ظرفیتی به ویژه آهن و روی، اختلالات الکترولیتی و تجمع فلزات سنگین در بدن که اثرات سرطان زایی دارند، می‌شود.

استفاده از جوش شیرین در پخت نان علاوه بر افت کیفیت نان و افزایش ضایعات نان تأثیرات نامطلوب بر سلامت مصرف کننده دارد. افزودن جوش شیرین به نان به جای خمیر مایه یا خمیر ترش مانع از رشد و تکثیر مخمرها و در نتیجه عدم تخمیر نان می‌شود. نارس و فطیر بودن خمیر نان باعث احساس مزه صابونی در دهان، عدم طعم و مزه طبیعی در نان، زود بیات شدن نان و افزایش دورریز آن می‌شود.

### غنی سازی نان

امروزه از نظر علمی به اثبات رسیده است که اضافه کردن مقادیر اندکی آهن، ید، روی، اسید فولیک و... به برنامه غذایی مردم می‌تواند تغییرات چشمگیری در سلامت و توانایی یادگیری افراد ایجاد کند که اصطلاحاً به آن غنی‌سازی گویند مانند اضافه کردن ید به نمک یا اضافه کردن آهن و اسید فولیک به آرد.

برای پیشگیری و کنترل کمبود ریز مغذی‌ها راهکارهای مختلفی وجود دارد که از بین راهکارها، غنی‌سازی مواد غذایی در مقایسه با راهکارهای دیگر از اثربخشی قابل ملاحظه‌تری برخوردار بوده و می‌تواند در صورت تداوم به عنوان یک راهکار قابل اطمینان عمل کند.

بهترین غذای انتخابی در کشور ما جهت غنی سازی، آردهای نانوائی می‌باشد زیرا غذای عمده مردم بوده (متوسط مصرف روزانه نان در حدود ۳۲۰ گرم است)، هزینه تهیه آن بالا نیست، غنی سازی در طعم غذا تغییر محسوسی ایجاد نمی‌کند و این غذا (نان) توسط گروه‌های در معرض خطر استفاده می‌شود.

در حال حاضر کلیه آردهای تافتون، لواش و بربری در کشور ما با آهن و اسید فولیک غنی می‌شوند. مصرف نان غنی شده از ابتلا به کمبود آهن و کم‌خونی جلوگیری می‌کند. البته باید توجه داشت که غنی سازی آرد بدون رعایت زمان تخمیر مناسب یا استفاده از جوش شیرین اثر بخشی لازم را نخواهد داشت و علاوه بر هدر رفتن هزینه‌ای که در کشور برای غنی سازی آردها می‌شود، ضایعات و دور ریز نان افزایش می‌یابد. در ضمن استفاده از بهبود دهنده در ایجاد کیفیت نان تأثیر به سزایی دارد. براساس گزارشات سازمان بهداشت جهانی کمبود آهن جزو یکی از علل ده گانه بیماری‌ها و مرگ‌های ناخواسته است. به طوری که کمبود آهن به عنوان شایع‌ترین بیماری ناشی از کمبود ریز مغذی‌ها در سراسر جهان، تهدیدی برای سلامتی مادران، کاهش وزن هنگام تولد و... معرفی شده است و کمبود آهن عوارضی از جمله کم شدن کارایی، تغییر رفتار، بی‌حوصلگی، کاهش مقاومت بدن در برابر بیماری‌ها، خستگی زودرس و ضعف جسمانی و... ایجاد می‌کند.

## روغن‌ها و چربی‌ها

### اهمیت و نقش (روغن‌ها و چربی‌ها) در سلامت انسان

چربی‌ها و روغن‌های خوراکی در تغذیه انسان از اهمیت خاصی برخوردارند. نقش اصلی چربی‌ها در بدن تأمین انرژی است. از سوختن یک گرم چربی ۹ کیلو کالری انرژی تولید می‌شود، که حدود دو برابر انرژی حاصل از کربوهیدرات‌ها و پروتئین‌هاست. دریافت بیش از نیاز چربی و انرژی موجب ذخیره آن در بافت‌های بدن می‌شود تا در زمان مورد نیاز استفاده گردد.

### توصیه‌هایی برای کاهش و اصلاح الگوی نگهداری و مصرف (روغن‌ها و چربی‌ها)

چربی‌ها و روغن‌ها تقریباً یک سوم انرژی مورد نیاز روزانه بدن را تأمین می‌کنند. انتخاب صحیح نوع روغن مصرفی و رعایت تعادل و تنوع در مصرف روغن می‌تواند به حفظ سلامتی بدن کمک کند. با توجه به تأثیر زیاد این ماده غذایی در کنترل انرژی دریافتی و تأثیر آن در بروز بیماری‌های غیر واگیر در مصرف آن باید دقت شود.

- از خرید روغن‌های مایع با بسته بندی شفاف در پشت شیشه فروشگاه‌ها که موجب فساد روغن مایع می‌شود خودداری شود.
- روغن‌ها باید در ظرفی محکم و سالم و به دور از گرمای اجاق گاز نگهداری شود زیرا روغن‌ها خیلی زود فاسد شده و بوی تند به خود می‌گیرند.
- قاشق آغشته به رطوبت و مواد غذایی نباید داخل ظرف روغن فرو برده شود.
- از برگرداندن روغنی که یکبار مصرف شده به ظرف روغن اجتناب شود.

- روغن‌ها باید در محل خشک و خنک و دور از نور نگهداری شوند زیرا عواملی نظیر رطوبت، حرارت و نور باعث تشدید فساد روغن می‌گردد.
- از انواع روغن‌ها بنا به کاربرد آن‌ها (پخت و پز، سرخ کردن یا افزودن به سالاد) استفاده شود.
- در هنگام خرید روغن حتماً به برجسب محصول از نظر میزان اسید چرب اشباع و ترانس توجه شود. روغن‌هایی که حاوی کمترین مقدار اسیدهای چرب مذکور باشند، سالم‌ترند.
- برای مصارف سرخ کردن و پخت و پز بهتر است روغن به آرامی و با شعله کم حرارت داده شود، زیرا حرارت دادن زیاد روغن‌ها باعث کدر شدن، تغییر رنگ قهوه‌ای، دودکردن و سوختن آن‌ها می‌گردد.
- برای استفاده مکرر از روغن مخصوص سرخ کردنی بهتر است در یک زمان فرآیند سرخ کردن انجام گیرد زیرا گرم و سرد کردن متناوب روغن، موجب فساد اکسیداسیونی بیشتر روغن می‌گردد.
- از روغن مخصوص سرخ کردنی می‌توان حداکثر ۲ تا ۳ بار، با رعایت فواصل زمانی کوتاه بین دفعات سرخ کردن و به شرط رعایت نحوه نگهداری صحیح استفاده کرد. برای این کار بلافاصله پس از سرخ کردن، روغن را خنک نموده و سپس صاف کرده و در ظرفی متناسب با حجم روغن (به گونه‌ای که فضای خالی کم داشته باشد) در یخچال یا جای خشک، خنک و تاریک نگه داری نمود.
- روغن‌های مورد مصرف برای سرخ کردن را نباید با روغن‌های تازه مخلوط کرد زیرا سبب تسریع در فساد روغن می‌شود.
- درجه حرارت مناسب برای سرخ کردن ۱۹۰ - ۱۶۰ درجه سانتی گراد می‌باشد و استفاده از حرارت بالاتر باعث تیره شدن رنگ، اکسیداسیون و هیدرولیز روغن می‌شود و بدرجه حرارت خیلی کم زمان برای سرخ کردن طولانی‌تر شده و کیفیت ماده غذایی کاهش می‌یابد.
- چربی قابل رویت گوشت را قبل از پخت تا حد ممکن جدا کرده و از مصرف آن خودداری شود.
- به جای روغن‌های جامد، کره، مارگارین و چربی‌های حیوانی از روغن‌های مایع مثل روغن زیتون، روغن آفتابگردان و روغن ذرت استفاده شود.
- مصرف روغن زیتون برای مصارف پخت مناسب است ولی مانند سایر روغن‌های مایع به حرارت بالا حساس است.

**چربی‌ها و روغن‌ها از حساس‌ترین مواد غذایی هستند. هم در هنگام خرید و هم در هنگام نگهداری آن‌ها در خانه باید نکات لازم برای حفظ سلامت آن‌ها رعایت شود.**

## لبنیات

لبنیات از غنی‌ترین منابع کلسیم و فسفر هستند، دریافت مقدار کافی این مواد معدنی برای رشد، استحکام و سلامت استخوان‌ها و دندان‌ها ضروری است.

دریافت مقدار کافی کلسیم علاوه بر تأثیر بر سلامت استخوان‌ها، در تنظیم بسیاری از فعالیت‌های حیاتی بدن مانند انعقاد خون، هدایت جریان عصبی، انقباض عضلات، فعالیت آنزیمی و کنترل فشارخون نقش دارد.

استفاده منظم از منابع غذایی غنی از کلسیم (مثل شیر کم چرب) در کاهش تجمع چربی در بدن موثر بوده به پیشگیری از چاقی در کودکی و سنین بعد از آن کمک می‌کند. همچنین می‌تواند خطر بروز برخی سرطان‌ها مانند سرطان روده بزرگ و سینه و بیماری‌های قلب و عروق را کاهش دهد.

ترکیبات طبیعی موجود در لبنیات، عملکرد سیستم ایمنی بدن را بهبود بخشیده و با خنثی کردن سموم در شرایط آلودگی هوا از دستگاه تنفس و قلب و عروق محافظت می‌کند. لبنیات منبع خوبی از پروتئین حیوانی با ارزش تغذیه‌ای بالا است و مصرف آن به تأمین پروتئین مورد نیاز روزانه به ویژه در کودکان و نوجوانان کمک می‌کند. لبنیات منبع خوبی از ویتامین‌های گروه ب است.

## نکات قابل توجه در مصرف لبنیات

- هنگام خرید باید به اطلاعات برچسب غذایی شامل نوع محصول (پاستوریزه یا استریل)، تاریخ تولید و انقضای مصرف و شرایط نگهداری توجه کرد.
- در صورت خرید شیر پاستوریزه، انواعی را که تاریخ تولید روز داشته و در یخچال فروشگاه نگهداری شده‌اند باید انتخاب کرد.
- لازم است شیر پاستوریزه را در یخچال نگهداری و ظرف مدت ۲ تا ۴ روز از تاریخ تولید مصرف کرد.
- شیر استریل (مدت دار) تا مدت ۶ ماه از تاریخ تولید، بیرون از یخچال قابل نگهداری است ولی به محض باز کردن بسته بندی، باید آن را در یخچال قرار داده و ظرف ۲ تا ۳ روز مصرف کرد.
- شیر پاستوریزه و استریل تاریخ دار را می‌توان بدون جوشاندن مصرف کرد.
- شیر گاو ممکن است در برخی افراد، حساسیت‌زا باشد. در این افراد می‌توان از انواع دیگر شیر، مثل شیر گوسفند، بز یا شتر استفاده کرد و یا سایر منابع غذایی حاوی کلسیم (ماست، پنیر، کشک) را در برنامه غذایی گنجانده.
- کسانی که با مشکل عدم تحمل لاکتوز مواجه هستند، می‌توانند از شیر کم لاکتوز و یا سایر محصولات لبنی مثل ماست استفاده کنند.

- برای پیشگیری از بیماری‌هایی مانند تب مالت، استفاده از شیر پاستوریزه یا استریل توصیه می‌گردد، در غیر این صورت باید شیر را قبل از مصرف حتماً به مدت ۲۰ دقیقه در حال بهم زدن جوشاند.
- برای تأمین نیاز بدن به کلسیم، هر روز مصرف ۲ تا ۳ لیوان لبنیات توصیه می‌شود.
- برای میان وعده کودکان در مدرسه از انواع شیر پاکتی کوچک استفاده و به مصرف شیر مدرسه تشویق کنید.
- در وعده صبحانه یا میان وعده‌ها در منزل از مخلوط شیر با غلات آماده مصرف یا مخلوط شیر با انواع میوه یا سبزی مثل موز، خرما، هویج و... استفاده کنند.
- مصرف شیر ساده به شیرکائو و شیر قهوه ارجحیت دارد ولی در صورت تمایل کودکان می‌توان از این شیرهای طعم‌دار نیز به جای شیر ساده استفاده کرد.
- لبنیات پرچرب حاوی مقدار قابل توجهی چربی اشباع و کلسترول است لذا توصیه می‌گردد به غیر از کودکان و افراد کم وزن یا لاغر، سایر افراد از انواع شیر با چربی متوسط و کم چرب استفاده کنند.

## نمک

در حال حاضر مصرف نمک که به خصوص در غذاهای آماده به میزان زیاد مورد استفاده قرار می‌گیرد در کشور ما بالا است. طبق توصیه سازمان بهداشت جهانی، حداکثر مقدار مصرف روزانه نمک برای هر فرد ۵ گرم می‌باشد. این در حالی است که مصرف آن در کشور ما ۲-۳ برابر این مقدار برآورد شده است. این میزان نمک شامل نمک نمکدان و نمک موجود در مواد غذایی شور مانند خیار شور و انواع شورها، تنقلات شور، غذاهای آماده و کنسروهای غذایی می‌باشد.

## عوارض مصرف زیاد نمک یا غذاهای شور

در صورتی که نمک به مقدار مناسب مصرف شود و کلیه‌ها هم سالم بوده و عملکرد خوبی داشته باشند نمک مورد نیاز بدن تأمین می‌گردد اما در صورت تداوم مصرف زیاد نمک و مواد شور و یا اختلال در کارکرد کلیه‌ها یا یکی از سیستم‌های مربوط به دفع، نمک اضافی موجب تجمع آب در بدن شده و ایجاد ورم در تمام و یا قسمت‌هایی از بدن می‌نماید. مصرف زیاد نمک و غذاهای شور از عوامل موثر بر افزایش فشارخون و بروز بیماری‌های قلبی و عروقی به ویژه در افراد دارای سابقه این بیماری‌ها در خود یا خانواده است.

### مهم‌ترین منابع دریافت نمک در رژیم غذایی

- نمک آشپزخانه و سفره که زمان طبخ یا سرسفره به غذا اضافه می‌شود.
- انواع غذاهای آماده مانند سوسیس، کالباس، همبرگر و....
- انواع کنسروها مانند کنسرو خورش‌ها، کنسرو سبزیجات و....
- انواع تنقلات شور مانند چیپس، چوب شور و....
- لبنیات شور مانند پنیر، دوغ و کشک.
- انواع شور مانند خیارشور، کلم شور و....
- آجیل و مغزهای شور.

### نکاتی در رابطه با نمک جهت پیشگیری از افزایش فشار خون و بیماری‌های قلبی

- میزان نمک اضافه شده به غذا هنگام پخت کاهش یابد.
- برای اجتناب از مصرف بی‌رویه نمک؛ بر سرسفره از نمکدان استفاده نشود.
- غذاهای کنسرو شده و بسیاری از مواد غذایی بسته بندی شده و آماده دارای مقادیر زیادی نمک هستند، به همین دلیل بهتر است مصرف این مواد غذایی محدود شود.
- برای بهبود طعم غذا و کاهش مصرف نمک در هنگام تهیه غذاها به جای نمک از سبزی‌های تازه و معطر؛ سیر، لیموترش، آب نارنج، آویشن، شوید و... استفاده شود.
- مصرف غذاهای شور مثل آجیل شور، چیپس، پفک، انواع شور نظیر خیار شور، کلم شور و ...، ماهی دودی، سوسیس و کالباس کاهش یابد.
- جوش شیرین که ممکن است برای ورآمدن و پف کردن انواع نان و کیک به کار رود دارای مقدار زیادی (سدیم) عنصر موثره نمک است. بنابر این در افرادی که به علت ابتلا به بیماری محدودیت مصرف نمک دارند مصرف مواد حاوی جوش شیرین هم باید بسیار محدود شود.

### توصیه‌هایی برای کاهش و اصلاح الگوی مصرف نمک

- نمک یددار تصفیه شده که دارای بسته بندی مناسب با پروانه ساخت، تاریخ تولید و انقضاء باشد خریداری گردد.
- نمک یددار تصفیه شده باید در ظروف تیره و بدور از نور و رطوبت نگهداری شود.

- بهتر است نمک یددار تصفیه شده در آخر پخت غذا به غذا اضافه شود.
- هنگام تهیه و طبخ غذا از مقدار نمک افزودنی به غذا کاسته شود.
- از نمکدان هنگام صرف غذا و سر سفره استفاده نشود.
- غذاهای کنسرو شده و بسیاری از مواد غذایی بسته بندی شده آماده دارای مقادیر زیادی نمک هستند به همین دلیل بهتر است از مصرف آن‌ها اجتناب شود.
- مصرف غذاهای شور مثل ماهی دودی، آجیل شور، چیپس، پفک، انواع شور، غذاهای کنسروی و آماده مانند سوسیس و کالباس محدود شود.
- برای بهبود طعم غذا و کاهش مصرف نمک در تهیه غذاها از سبزی‌های تازه، سیر، لیمو ترش تازه، آب نارنج، آویشن، شوید و... به جای نمک استفاده شود.

**مصرف نمک در کشور ما بسیار بیشتر از میزان توصیه شده آن یعنی ۵ گرم در روز برای هر نفر و تقریباً ۲-۳ برابر این مقدار برآورد شده است.**

### ماهی و غذاهای دریایی

مصرف پروتئین‌ها به عنوان یکی از مواد مغذی ضروری، به بدن در انجام عملکردهای مهم کمک می‌کند. از جمله می‌توان به ساخت و ترمیم ماهیچه‌ها، استخوان‌ها و اندام‌ها، ساخت و تنظیم هورمون‌ها، آنزیم‌ها و حتی حفظ عملکرد دستگاه ایمنی اشاره کرد. زنان به طور متوسط روزانه به ۴۶ گرم پروتئین نیاز دارند و این مقدار در مردان بالغ به روزانه ۵۶ گرم می‌رسد. از سوی دیگر، اگر وزن بالاتر یا فعالیت بدنی بیشتری دارید برای سالم ماندن به مقدار پروتئین روزانه بالاتری نیاز دارید. در کره زمین ماهی جزء سالم‌ترین غذاهای مصرفی است. در گوشت آن مهم‌ترین ترکیبات غذایی همچون پروتئین و ویتامین D به همراه سایر ترکیبات ضروری یافت می‌شود. پروتئین موجود در گوشت ماهی از بهترین نوع پروتئین است و به جهت هضم پذیری، بالاترین درصد را به خود اختصاص می‌دهد و از این نظر کم‌ترین ترکیبات نیتروژنه را در بدن انسان به وجود می‌آورد. چربی موجود در ماهی نیز از بهترین نوع چربی است. در ماهی‌ها، میزان اسیدهای چرب اشباع که برای سلامتی مضر است بسته به گونه ماهی و محیط زیست آن بین ۱۰ تا ۲۵ درصد کل اسیدهای چرب است، حال آن‌که این درصد در گوشت قرمز بیش از ۴۵ درصد از کل اسیدهای چرب می‌باشد. از طرفی ماهی بهترین منبع چربی‌های خوب مانند اسیدهای چرب امگا سه است که بر سلامت بدن و به خصوص مغز و شبکه چشم، اثرات غیر مثبت زیادی دارد.

چربی‌های خوب ماهی دارای خواص ضد التهابی بوده و همچنین دارای نقش قابل توجهی در پیشگیری و حتی درمان بعضی بیماری‌ها از قبیل بیماری التهابی روده و روماتیسم قلبی دارند. همچنین چربی موجود در ماهی در تنظیم چربی خون، تنظیم عملکرد ایمنی بدن، جلوگیری از آریتمی قلبی (ناهماهنگی‌های ضربان قلب)، تکامل چربی‌های مغز، اعصاب و دستگاه عصبی، بهبود بیماری‌های روحی روانی موثر بوده و در بالا بردن ضریب هوشی کودکان نیز نقش دارد.

میزان ویتامین ث در آبزیان به خصوص انواعی از آن‌ها که قابلیت سنتز این ویتامین را دارند در مقایسه با سایر پروتئین‌های حیوانی بالا است. این ویتامین در ساختمان کلاژن بافت‌های بدن و در جذب کلسیم و آهن نقش دارد، در جلوگیری از سخت شدن رگ‌ها مؤثر است، در عملکرد غده تیروئید اثر دارد، به علت داشتن خاصیت اسیدی، به حفظ ویتامین‌های گروه B کمک می‌کند.

ماهی از نظر مواد معدنی فسفر، کلسیم، منیزیم، گوگرد، سلنیم و... بسیار غنی و از نظر ریز مغذی‌های مس، آهن، منگنز، کبالت، روی، مولیبدن، ید، برم، و فلوئور نیز غنی بوده که در بین آن‌ها فسفر، کلسیم، و آهن و ید خیلی اهمیت دارند. برخی از این‌ها در گوشت ماهی ده برابر میزان آن‌ها در گوشت قرمز است و حتی در نرم تنان برخی مانند کبالت، مس، منگنز و ید تا ۶۰-۱۰۰ برابر گوشت قرمز است. میگو منبع غنی از سلنیوم بوده و نسبت به سایر منابع غذایی معمول به این لحاظ برتری دارد. تحقیقات نشان می‌دهد با مصرف روزانه ۱۲۰ گرم میگو ۸۲٪ نیاز روزانه به سلنیم تأمین می‌شود.

مواد معدنی در رشد بدن و خون‌سازی و تولید آنزیم‌ها دخالت دارند سلنیم در پیکره آبزیان به مراتب بیشتر از گوشت قرمز و گوشت طیور است. سلنیم از عناصر مهم متابولیسم و سیستم ایمنی بدن است و در حفاظت سلول‌ها و بافت‌های بدن در مقابل مواد مضر نقش قابل توجهی دارد، بطوری که این ماده با اثر آنتی اکسیدانی خود به پیشگیری از سرطان کمک می‌کند. درخصوص اثرات ضد سرطانی سلنیم مطالعات فراوانی صورت گرفته که ارتباط قوی بین مصرف این ماده با کنترل سرطان ثابت شده است. سلنیوم در بازسازی و ترمیم بخش‌های تخریب شده DNA نقش مثبتی دارد، همچنین نقش مثبت این ماده در کبد برای جلوگیری از سموم نیز ثابت شده است.

### اثرات مفید مصرف مداوم ماهی در رژیم غذایی بر سلامتی

- ماهی خطر حمله قلبی و ناراحتی قلبی عروقی را بسیار کاهش می‌دهد.
- ماهی حاوی ترکیبات غذایی است که برای رشد و تکامل بدن ضروری است.
- ماهی ماده خاکستری مغز را افزایش می‌دهد و آن را در برابر زوال پیری محافظت می‌کند.
- ماهی به جلوگیری و درمان افسردگی کمک نموده و سبب نشاط انسان می‌گردد.

- ماهی از منابع خوب غذایی ویتامین D است.
- مصرف ماهی خطر بیماری‌های خود ایمنی از جمله دیابت نوع یک را کاهش می‌دهد.
- ماهی می‌تواند باعث جلوگیری از بروز تنگی نفس در کودکان شود.
- ماهی از پیر چشمی جلوگیری می‌کند.
- ماهی کیفیت خواب را بهبود می‌بخشد.
- ماهی بسیار لذیذ بوده و به سهولت آماده خوردن می‌شود.

با این توصیفات، پیشنهاد می‌گردد در هفته حداقل دو بار از آبزیان و به ویژه ماهیان مناطق سرد استفاده شود. باید توجه داشت که در طبخ آبزیان، بهترین گزینه بخار پز نمودن آن است زیرا کمترین تأثیر منفی بر ترکیبات غذایی آن را خواهد داشت. همچنین بدترین شکل طبخ، قرار دادن آن در مقادیر زیاد روغن‌های سرخ کننده می‌باشد.

### نوشیدنی‌ها

نوشیدنی‌ها، بخش مهمی از نیاز روزانه بدن را به مایعات برای سوخت و ساز مواد تأمین می‌کنند. همانگونه که انتخاب یک نوشیدنی مفید و مغذی تأثیر مطلوبی در سلامت شخص دارد، عدم دقت در انتخاب آن نیز می‌تواند سلامت را به خطر اندازد. آشامیدنی باید متناسب با آب و هوا انتخاب شود زیرا مصرف این مواد در تغییر درجه حرارت پوست نیز اثر دارد به این ترتیب که نوشیدنی‌های گرم سبب افزایش جریان خون زیر پوستی شده و در نتیجه شخص احساس گرما می‌کند. عکس این عمل با آشامیدن نوشیدنی‌های خنک اتفاق می‌افتد. استفاده از آب میوه‌ها و سبزی‌های تازه و خنک، موجب نشاط روح و تقویت جسم می‌شود. مقدار کل آب بدن مردان با وزن متوسط (۷۰ کیلو گرم) تقریباً ۴۰ لیتر است و حدود ۵۷ درصد کل وزن بدن آن‌ها را تشکیل می‌دهد. در یک نوزاد مقدار کل آب تا ۷۵ درصد وزن بدن نیز می‌رسد اما این مقدار تا سنین پیری کاهش می‌یابد. همچنین در چاقی نسبت درصد آب بدن به ۴۵ درصد کاهش می‌یابد. حدود دو سوم آبی که روزانه از راه دهان وارد بدن می‌شود به شکل آب خالص یا نوع دیگری از نوشیدنی‌ها است و بقیه از راه غذا به بدن می‌رسد.

### توصیه‌های کلی در مصرف مایعات بنا به موقعیت، جنس و وضعیت سلامت افراد

- به طور متوسط مصرف ۸ لیوان مایعات (ترجیحاً آب) در روز برای بالغین توصیه می‌شود.
- نیاز روزانه مردان به مایعات حدود یک لیتر بیش از زنان است.
- مادران شیرده حدود ۱-۰/۷۵ لیتر بیش از سایر زنان نیاز به مصرف مایعات جهت تأمین آب مورد نیاز بدن و تولید شیر دارند.

- مصرف مایعات کافی در سنین بالای ۵۵ سال مورد تاکید است. این گروه سنی بیشتر مستعد عدم تعادل آب و الکترولیت در بدن خود به علل مختلف از جمله کاهش احساس تشنگی، کاهش عملکرد قلب و کلیه، کاهش تحرک بدنی و استفاده از داروهای مدر ملین و سایر داروها هستند.
- در خانم‌های باردار به قطع و یا محدود کردن مصرف برخی نوشیدنی‌ها از جمله قهوه، چای، نوشابه‌های گازدار و سایر نوشیدنی‌های حاوی کافئین تاکید شده و آب به عنوان بهترین نوشیدنی معرفی شده است. همچنین توصیه می‌شود در مواقعی که تهوع صبحگاهی وجود دارد از مایعات، بین وعده‌های غذایی استفاده شود و نه همراه غذا.
- در صورت بروز یبوست که به علت کم شدن حرکات لوله گوارش ایجاد می‌شود، برای کمک به تنظیم حرکات روده‌ها توصیه می‌شود همراه با غذاهای پر فیبر مانند نان سنگک، حبوبات و غلات مقادیر زیادی مایعاتی همچون آب یا آب میوه طبیعی مصرف شود.
- نوشیدنی‌های رژیمی نوشیدنی‌هایی هستند که امروزه در بازار اقصی نقاط جهان ارائه و مورد استقبال عموم به ویژه افراد چاق واقع شده‌اند. نوشیدنی‌های رژیمی حاوی شیرین کننده‌های مصنوعی بوده و در مادران باردار، مبتلایان به بیماری فنیل کتونوری و همچنین افرادی که عادت به مصرف مکرر این نوشیدنی‌ها دارند می‌توانند خطر ساز باشند به شکلی که خطر زایمان زودرس را در خانم‌های باردار افزایش دهند. از طرف دیگر مصرف نوشابه‌های گازدار رژیمی نه تنها موجب کاهش وزن نمی‌شود، بلکه افزایش وزن را نیز به علت تحریک اشتها به دنبال خواهد داشت. مردم اغلب اوقات برای رعایت رژیم لاغری، به اشتباه نوشیدنی‌های رژیمی مصرف می‌کنند. یعنی برای کاهش وزن یا جلوگیری از چاقی به جای نوشابه‌های معمولی، نوشابه‌های رژیمی می‌نوشند، باید توجه داشت که نوشابه‌های رژیمی هم موجب اضافه وزن و چاقی می‌شوند.
- افرادی که فعالیت بدنی شدید داشته یا در معرض آب و هوای گرم قرار دارند باید مایعات بیشتری مصرف کنند.
- به مصرف مایعات به ویژه در سنین بالا تاکید می‌شود. در افراد مسن، مصرف روزانه ۶ لیوان آب برای تأمین آب بدن ضروری است زیرا این افراد علیرغم نیاز واقعی به مایعات، کمتر احساس تشنگی می‌کنند و به همین دلیل بیشتر مستعد کم آبی بدن و یبوست هستند.
- به طور کلی آب بهترین نوشیدنی است و باید بخش اعظم مایعات دریافتی ما را تشکیل دهد. نوشابه‌ها، شربت‌ها و آب میوه‌های صنعتی، شکر بسیار زیاد و ویتامین و املاح معدنی بسیار کمی دارند. به عبارت دیگر مقدار انرژی بالایی دارند و در عین حال، به ندرت حاوی مواد مغذی هستند. چای و قهوه می‌توانند تأمین کننده بخشی از مایعات بدن باشند اما کافئین موجود در آن‌ها اثر ادرار آور داشته و ممکن است سبب کاهش آب بدن شود. لذا توصیه می‌شود در موارد کمبود آب بدن و نیاز به نوشیدن مایعات، آب به عنوان بهترین نوشیدنی مصرف شود.

- یک راه برای اطمینان از کفایت مصرف مایعات در روز، توجه به خصوصیات ادرار دفعی هر روز است. ادرار باید زیاد، روشن و بی‌بو باشد.

### رعایت نکات زیر به شما در مصرف کافی مایعات کمک می‌کند:

- مقدار کالری نوشیدنی‌ها بسیار متفاوت است. حجم مصرف روزانه برخی نوشیدنی‌ها مانند آب میوه‌های صنعتی و نوشابه‌های گازدار و کالری به دست آمده از طریق این نوشیدنی‌ها بالاست.
- سایر نوشیدنی‌ها مانند شیر کم چرب یا بدون چربی، دوغ و یا آب میوه تازه (طبیعی) حاوی ریزمغذی‌های اساسی به همراه کالری هستند. آب و سایر نوشیدنی‌های غیر شیرین مانند چای و قهوه می‌توانند مقداری از مایعات مورد نیاز بدن را تأمین کنند و حاوی کالری اضافه نیز نیستند. برای محدود کردن مقدار کالری دریافتی و داشتن وزن متعادل و مناسب توصیه می‌شود آب و سایر نوشیدنی‌های فاقد کالری یا دارای کالری اندک نوشیده شود. البته مصرف شیر کم چرب یا بدون چربی و آب میوه طبیعی بدون افزودنی نیز توصیه می‌شود.

**انتخاب نوشیدنی مناسب برای تأمین مایعات بدن همانند انتخاب غذای مناسب اهمیت دارد.**  
**استفاده زیاد از نوشیدنی‌های گازدار که در کشور ما رواج زیادی پیدا کرده می‌تواند سلامتی خانواده را به خطر اندازد.**

### تخم‌مرغ

تخم‌مرغ یکی از معدود غذاهای شناخته شده در طبیعت است که می‌تواند نیازهای بدن را بطور متعادل تأمین نماید. عمده‌ترین ویژگی تخم‌مرغ و وجه تمایز آن نسبت به سایر مواد غذایی، ترکیب پروتئینی موجود در سفیده و مواد مهم موجود در آن نظیر کولین، لوتئین و زاگزانتین و تولید بسیار کم انرژی در حدود ۷۶ کیلوکالری است.

### باورهای غلط در مورد کلسترول تخم‌مرغ

تخم‌مرغ بدلیل دارا بودن ۲۱۰ میلی گرم کلسترول در دهه‌های گذشته جایگاه مناسبی در سبد غذایی مردم نداشته است چون تصور می‌شد که با خوردن آن کلسترول خون افزایش یافته و در نتیجه بیماری‌های قلبی - عروقی و خطر حمله قلبی را افزایش می‌دهد. امروزه مطالعات متعددی که توسط محققین بسیار معتبر و در طول سال‌های متمادی بر روی افراد بسیار زیادی در کشورهای مختلف صورت گرفته که ثابت کرده‌اند:

- خوردن تخم‌مرغ حتی بیش از یک عدد در روز در بسیاری از مردم بدون ارتباط به جنس، سن و نژاد آنها باعث افزایش کلسترول خون نشده و حتی برای قلب می‌تواند مناسب و مفید هم باشد.
- تغذیه با تخم‌مرغ نه تنها نسبت HDL / LDL را که مهم‌ترین شاخص برای تعیین احتمال خطر بیماری‌های قلبی است تغییر بسیار کمی می‌دهد (و در نتیجه بر روی احتمال بروز بیماری‌های قلبی - عروقی اثری ندارد) بلکه باعث کاهش پاسخ‌های التهابی در بدن نیز می‌گردد.
- خوردن تخم‌مرغ در گروه‌های جمعیتی مختلف دنیا و یا در داخل یک گروه جمعیتی خاص ارتباطی با کلسترول خون ندارد. شواهد اپیدمیولوژیکی حاکی از این است که سرانه مصرف تخم‌مرغ در فرهنگ‌های مختلف ارتباطی با میزان بروز بیماری‌های قلبی نداشته و حتی در بروز بیماری‌های قلبی - عروقی در افرادی که ۱ تخم‌مرغ در هفته و کسانی که ۱ تخم‌مرغ در روز می‌خورند ارتباطی مشاهده نشده است.
- آن چه که در تولید کلسترول خون در بدن نقش دارد اسیدهای چرب اشباع به ویژه نوع ترانس است و نه کلسترول‌های غذایی و در تخم‌مرغ تنها یک سوم اسیدهای چرب آن از نوع اشباع است.
- با توجه به تحقیقات اخیر افراد سالم می‌توانند روزانه یک عدد تخم‌مرغ را بدون ترس از کلسترول آن مصرف کنند.

### به چه افرادی توصیه‌ی بیشتر به مصرف تخم‌مرغ کنیم؟

مصرف تخم‌مرغ در زنان باردار و شیرده، کودکان و نوجوانان در حال رشد، ورزشکاران و کلیه بزرگسالان سالم و همچنین در دوران پس از بیماری به دلیل ارزش غذایی بالا توصیه اکید می‌شود. که خوردن یک تخم‌مرغ در روز در آنها کاملاً بلا مانع و در برخی موارد توصیه اضافه‌تر هم ممکن است انجام شود.

در هر صورت مصرف تخم‌مرغ از ۸ ماهگی در کودکان قابل انجام بوده و توصیه می‌شود تا یک سالگی ۱ زرده کامل یک روز در میان و از ۲ سالگی به بالا یک تخم‌مرغ در روز مناسب است.

### چه افرادی باید در مصرف تخم‌مرغ امتیاز کنند؟

گرچه در برخی شرایط باید در مصرف تخم‌مرغ کامل ملاحظات صورت پذیرد ولی به دلیل خواص ویژه و منحصر به فردی که در تخم‌مرغ وجود داشته و عدم مصرف آن می‌تواند کمبود موادی مثل کولین، لوتئین و زاکسانتین را به خصوص در این افراد به همراه

**تحقیقات اخیر نشان داده که افراد سالم می‌توانند بدون ترس از چربی موجود در تخم‌مرغ با توجه به مواد غذایی مفید موجود در آن، روزانه یک عدد تخم‌مرغ مصرف نمایند.**

داشته باشد لذا نباید مصرف تخم‌مرغ در هیچ گروه سنی حذف شود بلکه مقدار مصرف آن با نظر پزشک معالج کاهش یابد که حتی در گروه‌های دارای بیماری دیابت، فشار خون بالا و قلبی - عروقی تا حدود ۳ عدد در هفته نیز پیشنهاد می‌شود. البته در این صورت باید از خوردن غذاهای چرب و پر نمک همراه تخم‌مرغ خودداری و روش پخت تخم‌مرغ نیز بدون روغن صورت پذیرد که در این صورت نه تنها خطری نخواهد داشت بلکه در این گروه‌های خاص مفید هم خواهد بود.

## مواد قندی

مواد شیرین هم مانند چربی‌ها در صورتی که بیش از میزان مورد نیاز مصرف شوند باعث اضافه وزن، چاقی، افزایش فشارخون و چربی خون می‌شوند. توصیه کنید مواد قندی و نشاسته‌ای مثل: قند و شکر، شیرینی، شکلات و آبنبات، مربا، عسل، نوشابه، آب میوه‌های صنعتی و شربت‌ها کمتر مصرف شوند.

## توصیه‌ها

- به جای قندهای ساده از قندهای مرکب استفاده شود.
- به جای قند و شکر هنگام مصرف چای از توت و خرما استفاده شود.
- مصرف نوشیدنی‌های شیرین مثل انواع شربت‌ها و آب میوه‌های صنعتی و به خصوص نوشیدنی‌های گازدار را محدود شود.

## ریز مغذی‌ها

نیاز بدن به برخی از مواد مغذی که شامل ویتامین‌ها و املاح می‌شوند به میزان بسیار کم است ولی اگر همین میزان کم برای بدن فراهم نشود می‌تواند آثار بسیار بدی در سلامت داشته باشد. این مواد مغذی ریز مغذی نامیده می‌شوند. در این بخش به معرفی برخی از این ریزمغذی‌ها که کمبود آن‌ها در کشور ما شایع است می‌پردازیم.

## آهن

کمبود آهن و کم‌خونی ناشی از آن از مشکلات عمده تغذیه‌ای و بهداشتی در کشور است. گروه‌هایی که بیشتر در معرض کم‌خونی فقر آهن قرار دارند شیرخواران، کودکان زیر ۶ سال، نوجوانان به خصوص دختران نوجوان و زنان در سنین باروری به خصوص زنان باردار می‌باشند. مردان بالغ هم ممکن است دچار کم‌خونی فقر آهن شوند اما احتمال آن کمتر است.

## عوارض ناشی از کم‌خونی فقر آهن #

آهن کافی برای حفظ سلامت، رشد مطلوب و فراهم ساختن زمینه مناسب برای یادگیری در دوران تحصیل ضروری است. کمبود آهن می‌تواند در تمام مراحل زندگی سبب کاهش قدرت ادراک و یادگیری گردد کم‌خونی فقر آهن در کودکان زیر ۲ سال و کودکان سنین مدرسه با تأخیر رشد خفیف همراه است و درمان کم‌خونی موجب افزایش سرعت رشد می‌شود.

تأخیر رشد در کودکان کم‌خون ممکن است به علت نقش کلی آهن در واکنش‌های حیاتی بدن، رابطه آن با سیستم ایمنی و یا تأثیر آن بر اشتها باشد.

کم‌خونی فقر آهن در کودکان سنین مدرسه موجب کاهش قدرت یادگیری می‌شود. ضریب هوشی این کودکان ۵ تا ۱۰ امتیاز کمتر از حد طبیعی برآورد شده است. همچنین، در این کودکان میزان ابتلا به بیماری‌های عفونی بیشتر است زیرا سیستم ایمنی آنان قادر به مبارزه با عوامل بیماری‌زا نیست. مطالعات نشان داده است که دادن آهن به کودکان کم‌خون موجب کاهش ابتلا به بیماری‌های عفونی می‌گردد.

کودکان و دانش آموزانی که دچار کم‌خونی فقر آهن هستند همیشه احساس خستگی و ضعف می‌کنند این افراد اغلب از ورزش و فعالیت‌های بدنی دوری می‌کنند و یا در هنگام ورزش خیلی زود خسته می‌شوند. در این افراد تغییرات رفتاری به صورت بی‌حوصلگی و بی‌تفاوتی مشاهده می‌شود. کم‌خونی فقر آهن به علت تأثیر بر قدرت یادگیری و کاهش آن، افت تحصیلی دانش آموزان را سبب می‌شود.

کم‌خونی مادر باردار به دلیل کمبود آهن سبب تأخیر رشد جنین، تولد نوزاد با وزن کم و افزایش مرگ و میر حول و حوش زایمان می‌گردد.

## علل ایجاد کم‌خونی فقر آهن #

در کودکان زیر ۵ سال به ویژه در سال اول زندگی به دلیل سرعت رشد جسمی و تکامل مغزی نیاز به آهن بسیار بالاست. به همین دلیل در سال اول زندگی، قطره آهن باید از ۶ ماهگی که غذای کمکی شروع می‌شود تا ۲۴ ماهگی به کودک داده شود. مصرف مقادیر زیاد شیر در کودکان ۱ تا ۲ ساله به نحوی که شیر جایگزین سایر غذاهای حاوی آهن شود موجب بروز کم‌خونی در کودکان می‌شود. در دوران بلوغ به دلیل جهش رشد نیاز دختران و پسران نوجوان به آهن بیشتر از دوران قبل است و در صورتی که از منابع غذایی حاوی آهن در برنامه غذایی روزانه به اندازه کافی مصرف نشود نوجوان به سرعت در معرض خطر کمبود آهن و کم‌خونی ناشی از آن قرار می‌گیرد. در دوران بلوغ دختران علاوه بر جهش رشد و در نتیجه، نیاز بیشتر به آهن، به علت عادت ماهیانه و از دست دادن خون نسبت به کم‌خونی فقر آهن بسیار حساس‌تر و آسیب پذیرتر هستند.

عادات و رفتارهای غذایی خاص در دوران مدرسه و بلوغ اغلب موجب می‌شود که کودکان و دانش آموزان به جای مصرف غذاهای خانگی از غذاهای خیابانی مانند انواع ساندویچ‌ها، سوسیس، کالباس، پیتزا و تنقلات غذایی کم ارزش مانند چیپس، نوشابه، شکلات و پفک استفاده نمایند و به این دلیل در معرض خطر کمبود آهن قرار می‌گیرند زیرا این غذاها اغلب از نظر آهن فقیرند.

تغییرات خلق و خو در دوران بلوغ ممکن است موجب کم اشتهاپی شود و به علت مصرف ناکافی غذا، دریافت آهن و سایر مواد مغذی محدود می‌شود. افزایش نیاز در دوران بارداری و عدم تأمین آهن کافی منجر به بروز کمبود آهن و کم‌خونی در زنان باردار خواهد شد.

مهم‌ترین و شایع‌ترین علل بروز کمبود آهن مصرف کم انواع گوشت به ویژه گوشت قرمز است که منبع غنی آهن قابل جذب می‌باشد و همچنین مصرف چای همراه با غذا و یا بلافاصله پس از غذا است. تانن موجود در چای می‌تواند جذب آهن از منابع گیاهی را به مقدار قابل ملاحظه‌ای کاهش دهد.

مصرف ناکافی مواد غذایی حاوی ویتامین ث نیز احتمال بروز کمبود آهن را افزایش می‌دهد. ویتامین ث که به طور طبیعی در میوه‌ها و سبزی‌های تازه و خام وجود دارد موجب افزایش جذب آهن غذا می‌شود. کمبود دریافت ویتامین ث موجب کاهش جذب آهن غذا و در نتیجه کمبود آهن می‌شود. به عنوان مثال یک عدد پرتقال یا لیمو و یا ۱۰۰ گرم کلم خام جذب آهن را دو برابر می‌کند.

مصرف نان‌هایی که در تهیه آن‌ها از جوش شیرین استفاده می‌شود یکی دیگر از عوامل موثر در بروز کمبود آهن می‌باشد. جوش شیرین موجب باقی ماندن اسید فیتیک در نان می‌شود که کاهش دهنده جذب آهن می‌باشد.

### روش‌های پیشگیری و کنترل کم‌خونی فقر آهن #

#### آهن یاری

آهن یاری معمولاً برای گروه‌های آسیب‌پذیر و در معرض خطر کم‌خونی فقر آهن مانند زنان باردار، کودکان زیر ۵ سال، کودکان سنین مدرسه و دختران نوجوان انجام می‌شود. برنامه آهن یاری در ایران به شرح ذیل است:

- به کلیه کودکان از پایان ماه ششم و یا همزمان با شروع تغذیه تکمیلی تا ۲۴ ماهگی روزانه ۱۵ قطره آهن باید داده شود.
- بر اساس برنامه آهن یاری هفتگی در حال حاضر به دختران دانش آموز دبیرستانی ۱۶ هفته و هر هفته یک قرص آهن باید داده شود.
- کلیه زنان باردار از پایان ماه چهارم بارداری تا ۳ ماه پس از زایمان روزانه یک عدد قرص آهن باید داده شود.

## آموزش تغذیه و ایجاد تنوع غذایی

- در برنامه غذایی روزانه از مواد غذایی حاوی آهن مثل انواع گوشت‌ها (گوشت قرمز، مرغ، ماهی)، حبوبات مثل عدس و لوبیا، و سبزی‌های سبز تیره (گشنیز و جعفری و...) بیشتر استفاده شود.
- همراه با غذا، سبزی‌های تازه و سالاد (گوجه فرنگی، فلفل دلمه‌ای، کلم، گل کلم و...) که حاوی ویتامین ث هستند و جذب آهن را افزایش می‌دهد مصرف شود.
- در میان وعده‌ها، به جای استفاده از تنقلات غذایی کم ارزش (پفک نمکی، چیپس، شکلات و نوشابه) از انواع میوه‌ها به خصوص نارنگی، پرتقال و خشکبار (برگه هلو، آلو، زرد آلو، توت خشک، انجیر خشک، کشمش، خرما) و انواع مغزها (گردو، بادام، فندق و پسته) که از منابع غذایی آهن هستند استفاده شود.
- از نوشیدن چای، قهوه و دم کرده‌های گیاهی یک ساعت قبل و یک تا دو ساعت پس از صرف غذا خودداری شود.
- برای کاهش عوارض جانبی ناشی از مصرف قرص آهن توصیه شود که قرص آهن را شب قبل از خواب و یا پس از غذا میل نمایند.
- یکی از علائم بروز کم‌خونی فقر آهن در دختران نوجوانی که عادت ماهیانه آن‌ها شروع شده است و خونریزی زیاد دارند رنگ پوست سبز مایل به زرد است.

## کنترل بیماری‌های عفونی و انگلی

ابتلا به بیماری‌های عفونی موجب کاهش اشتها شده و در نتیجه دریافت مواد مغذی از جمله آهن کاهش می‌یابد. از سوی دیگر، بیماری‌های عفونی در جذب و استفاده بدن از مواد مغذی اختلال ایجاد می‌کند و درمان به موقع و مناسب می‌تواند دوره عفونت و شدت آن را کاهش دهد.

## غنی سازی مواد غذایی

غنی سازی مواد غذایی با آهن یکی از روش‌های عمده و موثر برای کاهش کمبود آهن و کم‌خونی فقر آهن در جامعه می‌باشد. در این روش آهن را به مقدار معینی به مواد غذایی اصلی که غذای عمده مردم است و هر روز مصرف می‌شود اضافه می‌کنند. نان یکی از مواد غذایی است که کشورها از سالیان پیش اقدام به غنی سازی آن با آهن و سایر املاح و ویتامین‌ها نموده‌اند. در کشور ما غنی سازی آردهای خبازی با آهن و اسید فولیک در کل کشور به اجرا درآمده است.

## کلسیم

۹۰ درصد کلسیم موجود در بدن در استخوان‌ها ذخیره و دو سوم بافت استخوان نیز از کلسیم و مواد معدنی تشکیل شده است. در صورت دریافت ناکافی کلسیم پیشگیری از اختلال عملکرد بافت‌های وابسته به کلسیم برداشت کلسیم از استخوان صورت می‌گیرد تا سطح کلسیم خون ثابت بماند. چنانچه دریافت کلسیم همراه با فعالیت بدنی مناسب باشد تأثیر جذب کلسیم در بدن افزایش خواهد یافت.

هر لیوان شیر دارای ۳۰۰ میلی گرم کلسیم است که اگر یک فرد بزرگسال در روز ۲ تا ۳ لیوان شیر دریافت کند، نیاز کلسیم وی تأمین خواهد شد. نیاز افراد نوجوان و جوان در روز ۳ تا ۴ لیوان شیر است. کشک، پنیر و ماست از منابع غنی کلسیم می‌باشند.

بعضی افراد شیر دوست ندارند یا نمی‌توانند آن را تحمل کنند و یا بعضی افراد که گیاهخوار هستند به مقدار کافی لبنیات مصرف نمی‌کنند. این افراد بیشتر در معرض خطر ابتلا به پوکی استخوان هستند. در مورد گروه اول جایگزینی شیر با ماست و کشک و پنیر توصیه می‌شود.

۲ قطعه پنیر (۴۵ تا ۶۰ گرم) یا یک لیوان ماست یا یک لیوان کشک تقریباً معادل یک لیوان شیر کلسیم دارند. در میان سبزی‌ها برگ‌های تربچه، جعفری، کلم پیچ، گل کلم منابع خوب تأمین کلسیم هستند و کلسیم موجود در آن‌ها قابل جذب است. کلسیم سبزیجات حاوی اگزالات (مثل اسفناج) اغلب غیر قابل جذب است. انواع مغزها مانند بادام، فندق و کنجد نیز حاوی کلسیم هستند. ماهی‌های نرم استخوان مانند ماهی آزاد، ساردین و کیلکا از منابع غنی کلسیم هستند.

برای تهیه عصاره کلسیم از استخوان، می‌توان استخوان‌های مرغ، ماهی و گوسفند را در محلول آب و سرکه جوشاند. کلسیم استخوان در محیط اسیدی از استخوان شسته و در محلول حل می‌شود. از این عصاره می‌توان در تهیه سوپ، آش و غذاهای دیگر استفاده کرد. یک قاشق غذاخوری از این عصاره حاوی حدود ۱۰۰ میلی گرم کلسیم است. افرادی که به علل مختلف (مانند دسترسی ناکافی، مصرف نکردن منابع کلسیم به مقدار کافی و...) نمی‌توانند از مواد غذایی حاوی کلسیم استفاده کنند باید روزانه یک عدد مکمل کربنات کلسیم همراه با ویتامین D مصرف نمایند.

## وی

روی از ریزمغذی‌هایی است که کمبود آن در کشور شایع است. در موارد کمبود خفیف روی ممکن است تنها علامت، کاهش سرعت رشد کودک باشد که در نهایت می‌تواند سبب کوتاهی قد و نیز تأخیر بلوغ گردد. علائم دیگر کمبود خفیف شامل کاهش اشتها، ریزش مو، کاهش حس چشایی، کاهش حس بویایی، تأخیر در التیام زخم و اسهال مزمن است.

کمبود روی به دلایل متعددی از جمله دریافت کم روی از برنامه غذایی روزانه، قابلیت جذب کم روی به دلیل وجود فیبر و فیتات در برنامه غذایی، افزایش ازدست دهی روی از طریق دستگاه گوارش یا دستگاه ادراری در مواردی مثل ابتلا به اسهال‌های مزمن، سندروم‌های سوء جذب چربی، اختلالات کبدی، دیابت، نفروز و مصرف بعضی داروها مثل دیورتیک‌ها، جراحی و سوختگی‌ها و سوءتغذیه پروتئین - انرژی در کودکان ایجاد می‌شود.

روی در تمام مواد غذایی حیوانی و گیاهی که منبع خوب پروتئین هستند وجود دارد. منابع غنی آن عبارتند از گوشت، مرغ، تخم‌مرغ، حبوبات و بادام زمینی. مواد غذایی لبنی و غلات سبوس دار، سبزی‌های سبز تیره و زرد تیره مقادیر خوبی روی به بدن می‌رسانند.

## ویتامین آ

این ویتامین در پیشگیری از بروز عفونت، سلامت پوست و بافت‌های مخاطی دهان، دستگاه گوارش، مجاری تنفسی، چشم‌ها و تأمین رشد کودکان تأثیر بسزایی دارد. کمبود ویتامین به دلایل مختلفی از جمله دسترسی نداشتن به غذای کافی به علت فقر در منطقه، محدودیت چربی در برنامه غذایی روزانه، کاهش جذب در موارد سوء جذب، موجود نبودن مواد غذایی حاوی ویتامین آ در منطقه، افزایش نیاز دوران‌های مختلف زندگی، عدم تغذیه کودک با شیر مادر، تغذیه کمکی نامناسب ایجاد می‌شود. کمبود ویتامین آ در کودکان از ۶ ماهگی تا ۳ سالگی بیشتر است.

ابتلای مکرر به بیماری‌های عفونی به علت کاهش اشتها و کاهش جذب موجب کمبود ویتامین آ می‌شود. ابتلا به عفونت‌های انگلی به طور مستقیم دریافت ویتامین آ توسط سلول را کاهش می‌دهد.

## منابع غذایی

ویتامین آ در مواد غذایی حیوانی و کاروتنوئیدها در مواد غذایی گیاهی وجود دارند. شیر پرچربی، خامه، کره، پنیر پرچرب و زرده تخم‌مرغ منابع خوب ویتامین آ هستند. روغن کبد ماهی اگر چه معمولاً در رژیم غذایی روزانه مصرف نمی‌شود اما منبع عالی ویتامین آ است به عنوان مکمل غذایی توصیه می‌شود. سبزی‌ها و میوه‌های زرد، نارنجی، قرمز و سبز تیره مثل هویج، کدو حلوائی، برگ چغندر، اسفناج، جعفری و قسمت‌های سبز تیره کاهو، زردآلو، طالبی، انبه، آلو و هلو، گوجه فرنگی و فلفل دلمه‌ای قرمز منبع خوب پیش ساز ویتامین آ هستند.

## ویتامین د

ویتامین د برای جذب کلسیم ضروری است. عدم دریافت نور مستقیم خورشید توسط پوست، کاهش راندمان سنتز ویتامین د توسط پوست، پوشیدن لباس، دود، گرد و غبار، هوای ابری و کرم های ضدآفتاب از دلایل بروز کمبود این ویتامین هستند. با افزایش سن میزان نیاز به ویتامین د بالا می‌رود.

مواد غذایی به طور طبیعی مقدار کمی ویتامین د دارند. ماهی‌های چرب مثل سالمون، ساردین و روغن کبد ماهی منابع غذایی غنی از ویتامین د هستند. برای پیشگیری از کمبود ویتامین د مصرف مکمل به صورت ماهانه یک عدد و استفاده از شیر غنی شده با ویتامین د توصیه می‌شود.

## مدیریت خرید در خانوار

هنگام خرید علاوه بر این که باید به تأمین مواد مورد نیاز بدن توجه کنیم باید دقت کنیم که مواد غذایی سالم و با کیفیت خریداری نماییم. امروزه بسیاری از مواد غذایی که خریداری می‌کنیم به صورت فرآوری شده و بسته‌بندی شده است که حاوی اطلاعاتی در خصوص مواد مغذی موجود در ماده غذایی خریداری شده و همچنین افزودنی‌ها مواد نگهدارنده موجود در آن است. در این بخش با این اصطلاحات و علامات آشنا خواهیم شد.

**در هنگام خرید مواد غذایی بسته‌بندی باید به کدام موارد توجه کنیم:**

### برچسب کالا

هر ماده غذایی بسته‌بندی شده باید دارای برچسبی باشد که حاوی موارد ذیل است:

- ذکر شماره پروانه ساخت اخذ شده از وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- ذکر نوع محصول مانند ماست کم چرب، لواشک زرشک، ویفر کاکائویی
- ذکر حجم یا وزن محصول
- ذکر ترکیبات بکار رفته در فرمول محصول. مثلاً شیر ۲/۵٪ چربی، مصرف برخی از مواد ممکن است در گروهی از مصرف کنندگان ایجاد عارضه کند، پس لازم است که آگاهی‌های لازم به مصرف کننده ارائه گردد.
- آدرس و شماره تلفن کارخانه

- شماره سری ساخت تولید. شماره سری ساخت در حقیقت مبین میزان محصولی است که در شرایط یکسان تولید شده است. اگر در بازار به مورد شکایت برخورد شد و یا جوابیه آزمایشگاه آن محصول را غیر قابل مصرف اعلام کرد، از طریق شماره سری ساخت (کد تولید) می‌توان محموله معیوب را از سطح بازار جمع آوری کرد.
- تاریخ تولید و انقضاء. این تاریخ‌ها باید به شکل خوانا بر روی برچسب کالا درج گردد. البته در برخی از محصولات فقط تاریخ تولید درج شده و زمان انقضاء به شکل چاپی بر روی برچسب قید شده است نظیر: انقضاء ۶ ماه پس از تاریخ تولید. تاریخ قید شده بر روی محصولات در داخل کشور باید براساس سال شمسی باشد.
- ذکر موارد منع مصرف در صورت لزوم. مانند این که «در صورت دو فاز شدن مصرف نشود» (بر روی سس‌های مایونز درج می‌شود) یا «مصرف این ماده غذایی برای کودکان زیر سه سال ممنوع است». به عنوان مثال بعضی از رنگ‌های شیمیایی یا خوراکی‌ها در مواد غذایی نباید توسط کودکان مصرف شود.
- ذکر نحوه مصرف در صورت لزوم. مانند این که «قبل از مصرف ۲۰ دقیقه در آب بجوشانید» برای تن ماهی و انواع کنسروهای سبزیجات یا خورشت و یا «قبل از مصرف تکان دهید» برای آب‌لیموی غیر هموژنیزه.
- شرایط نگهداری مانند «در جای خشک و خنک نگهداری شود» و یا «دور از تابش مستقیم نور خورشید نگهداری شود» و یا «در یخچال نگهداری شود».

## جدول حقایق تغذیه‌ای

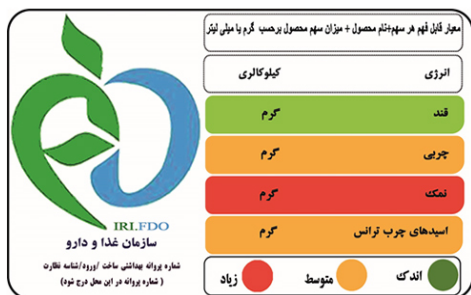
اگر پشت بسیاری از محصولات غذایی را نگاه کرده باشید جدولی کوچک توجه شما را به خودش جلب می‌کند، جدولی با عنوان جدول حقایق تغذیه‌ای که اطلاعات بسیاری را در رابطه با مواد مغذی موجود در این غذا در خود جا داده است. به این جدول که کمک زیادی در انتخاب مواد غذایی مفید به ما می‌کند جدول حقایق تغذیه‌ای می‌گویند. هدف از ایجاد چنین جدولی این است که افراد نسبت به مواد غذایی که مصرف می‌کنند، آگاه باشند و بدانند که به ازای مصرف مقدار مشخصی (یک واحد) از این ماده غذایی چه مقدار از چربی، چربی کل، چربی اشباع، چربی ترانس، کلسترول، سدیم، کربوهیدرات کل، فیبر رژیمی، شکر، پروتئین، ویتامین‌ها و مواد معدنی دریافت می‌کنند.

پرچرب با رطوبت کم

| جدول حقایق تغذیه‌ای پنیر موزارلا (در ۱۰۰ گرم)  |                                  |
|------------------------------------------------|----------------------------------|
| انرژی ۲۰۸ کیلوکالری                            | انرژی حاصل از چربی ۲۱۶ کیلوکالری |
| درصد ارزش روزانه (DV)†                         |                                  |
| چربی کل ۲۴ گرم                                 | ۳۷٪                              |
| اسیدهای چرب اشباع ۱۶/۲ گرم                     | ۸۱٪                              |
| اسیدهای چرب ترانس ۰/۷۷ گرم                     | ۱٪                               |
| سدیم ۳۳۹/۷۸ میلی‌گرم                           | ۱۴٪                              |
| کربوهیدرات کل ۳ گرم                            | ۱٪                               |
| قند ۱/۴ گرم                                    |                                  |
| پروتئین کل ۲۰ گرم                              |                                  |
| کلسیم ۴۴۸/۵۳ میلی‌گرم                          | ۴۵٪                              |
| ارزش روزانه بر اساس رژیم غذایی ۲۰۰۰ کالری است. |                                  |
| چربی کل کمتر از ۶۵ گرم                         |                                  |
| اسیدهای چرب اشباع کمتر از ۲۰ گرم               |                                  |
| سدیم کمتر از ۲۴۰۰ میلی‌گرم                     |                                  |
| کربوهیدرات کل کمتر از ۳۰۰ گرم                  |                                  |

## نشانگرهای رنگی تغذیه‌ای

جهت آگاهی بیشتر مصرف کنندگان مواد غذایی، سازمان غذا دارو تولید کنندگان مواد غذایی را ملزم به استفاده از برچسب حاوی نشانگر رنگی بر روی محصولات غذایی کرده است. این نشانگرها تعیین کننده میزان کالری، قند، نمک و اسیدهای چرب



ترانس مواد غذایی هستند. پنج عامل تغذیه‌ای که برای حفظ سلامت باید به آن توجه شود عبارتند از: انرژی، قند، چربی، نمک، اسیدهای چرب ترانس با استفاده از نشانگرهای رنگی تغذیه‌ای می‌توانید محصولات غذایی را با توجه به مقدار انرژی، قند، چربی، نمک و میزان اسیدچرب ترانس موجود در آن انتخاب و به سلامت خود کمک کنید.

## هر کدام از رنگ‌های نشانگرهای مواد غذایی چه مفهومی دارند؟

### سبز

اگر نشانگر یک ماده به رنگ سبز باشد یعنی این ماده غذایی حاوی مقدار ناچیزی از قند، چربی یا نمک می‌باشد. ما را به یک انتخاب مطمئن‌تر و سالم‌تر راهنمایی می‌کند.

### نارنجی

یعنی میزان قند، چربی و نمک آن ماده غذایی متوسط است ما را به یک انتخاب به نسبت خوب راهنمایی می‌کند اگرچه انتخاب سبز بهتر است. محصولات غذایی با نشانگرهای نارنجی رنگ در اکثر مواقع انتخاب‌های به نسبت مناسبی محسوب می‌گردند هرچند که سبزه‌ها مناسب‌ترین انتخاب هستند.

### قرمز

به معنی وجود مقادیر زیاد کالری، چربی و نمک در ماده غذایی می‌باشد. باید دقت کرد با توجه به فعالیت فیزیکی و شرایط جسمانی چه زمانی و چه مقدار مصرف کنیم.



## نشان ایمنی و سلامت محصول غذایی

نشان ایمنی و سلامت سیب (نماد سلامت) سبز رنگی است که عبارت ایمنی و سلامت در کنار آن نوشته شده است. این نشان بر روی برچسب محصولاتی درج می‌شود که علاوه بر سالم و ایمن بودن

دارای یک یا چند خاصیت تغذیه‌ای مناسب و سلامت بخش مثل غنی شدن با املاح و ویتامین‌ها، کم بودن میزان چربی، نمک و بدون افزودنی‌های مصنوعی و شیمیایی و قند هستند. انتخاب انواع فرآورده‌های غذایی که دارای این علامت هستند در طولانی مدت می‌تواند به سلامت خانواده کمک کند.

با توجه به تنوع مواد غذایی فرآوری و بسته‌بندی شده در بازار، شناخت نسبت به این نوع مواد غذایی و آگاهی نسبت به نشانه‌ها و راهنماهای درج شده بر روی بسته‌بندی مواد غذایی قبل از خرید، می‌تواند به انتخاب مناسب کمک کند.

## ایمنی و بهداشت مواد غذایی و آب

برای این که اعضای خانواده از وضعیت تغذیه مطلوبی برخوردار باشند لازم است به بهداشت و سالم بودن مواد غذایی نیز توجه شود. عدم رعایت بهداشت مواد غذایی موجب آلودگی غذا در مراحل مختلف کشت و تولید، عرضه، آماده سازی و طبخ و مصرف غذا و بروز انواع بیماری‌های عفونی و آلودگی‌های انگلی از طریق آب و مواد غذایی آلوده می‌شود. در چنین مواردی مواد مغذی جذب بدن نمی‌شوند و فرد دچار سوءتغذیه می‌شود. بنابراین توجه به ایمنی و سلامت غذا هم برای حفظ سلامت و تأمین امنیت غذایی خانواده مهم است.

یکی از اقدامات اساسی برای تأمین امنیت غذایی خانواده تأمین آب آشامیدنی سالم و زندگی در محیطی بهداشتی است. با رعایت موارد زیر می‌توان سطح ایمنی و سلامت را در خانواده افزایش داد:

- مواد غذایی که انبار می‌شوند مثل برنج را باید هر چند وقت یک بار به جا و از نظر آلودگی و فساد بررسی کرد.
- محل نگهداری نان باید خشک و بدون رطوبت باشد چون ممکن است روی آن‌ها کپک رشد کند. بنابراین نان را به اندازه مصرف روزانه بخريد و از مصرف نان‌های کپک زده خودداری کنید.
- مواد غذایی خشک مانند گندم، برنج، حبوبات و... را می‌توان در هوای معمولی نگهداری کرد اما قبل از انبار کردن باید دقت کرد حشره یا کپک نداشته باشد.
- شیر پاستوریزه یا جوشیده را می‌توان فقط ۲ تا ۳ روز در قسمت پایین یخچال خانگی نگهداری کنید.

- انواع گوشت قرمز را به شرط این که بهداشتی تهیه شده و تازه به دست مصرف کننده رسیده باشد، فقط برای حدود یک هفته می‌توان در قسمت جا یخی نگه داشت. زمان نگهداری گوشت‌های سفید مانند مرغ و ماهی از این مدت هم کمتر است.
- در یخچال، غذای پخته را در کنار غذای خام قرار ندهید. زیرا می‌تواند موجب انتقال آلودگی از غذای خام به غذای پخته شود.
- غذای پخته‌ای که در یخچال نگهداری می‌شود قبل از مصرف، دوباره باید به خوبی گرم شود.

**بهداشت آب:** از آب آشامیدنی سالم در تهیه و طبخ غذا و نوشیدن استفاده شود (آب لوله کشی و تصفیه شده). اگر آب لوله کشی در دسترس نیست، برای ضد عفونی کردن آب، آن را پس از به جوش آمدن به مدت ۵ الی ۱۰ دقیقه در حال جوشاندن نگه داشته و سپس آن را سرد کرده و در ظرف تمیز در یخچال نگهداری کنید.

**خشک کردن میوه و سبزی:** یکی از روش‌های نگهداری مواد غذایی خشک کردن سبزی‌ها و میوه‌های مازاد بر مصرف است. از سبزی‌های خشک شده در تهیه انواع غذاها در مواقعی که سبزی تازه در دسترس نیست می‌توان استفاده کرد. از میوه‌های خشک شده هم به عنوان میان وعده کودکان، دانش آموزان و نوجوانان و مادران باردار و شیرده می‌توان استفاده کرد.

برای خشک کردن سبزی‌ها و میوه‌ها از روش خشک کردن در هوای آزاد و با استفاده از نور آفتاب استفاده می‌شود. میوه‌ها و سبزی‌ها را بر روی ظرف‌های تمیز قرار داده و روی آن‌ها را با یک پارچه تمیز و نازک بپوشانید. محل خشک کردن باید بدون گرد و خاک باشد. میوه‌ها و سبزی‌های خشک شده را باید در ظرف‌های دربسته و دور از گرد و خاک نگهداری کرد.

تهیه انواع مربا مثل مربای هویج، مربای به، مربای انجیر و سایر انواع مرباها با استفاده از مواد غذایی که در دسترس است نیز یکی دیگر از روش‌های نگهداری مواد غذایی است که به تنوع غذایی افراد خانواده کمک می‌کند.

### چند توصیه برای جلوگیری از اسراف و هدر دادن مواد غذایی

- در صورت اضافه ماندن غذا می‌توانید باقیمانده غذا را در وعده بعدی با تغییر کمی دوباره مصرف نمایید. برای مثال حبوبات باقیمانده از آبگوشت را با چند تخم‌مرغ تبدیل به کوکو کنید و یا اضافه ماکارونی را با اضافه کردن مقداری آب و سبزیجات و عدس تبدیل به سوپ کنید و در وعده بعدی استفاده کنید. این کار علاوه بر پیشگیری از هدر دادن مواد غذایی باعث تنوع غذایی هم می‌شود.
- در صورت وجود باقی مانده غذا بعد از خنک شدن، آن را در ظروف مناسب درب دار در یخچال یا فریزر نگهداری کنید.

- اضافه میوه‌ها را به صورت برگه‌های خشک، لواشک و یا کمپوت کم شیرین تبدیل و استفاده کنید.
- اضافه سبزیجات را پس از شستشو، خشک و یا فریز کنید.
- به منظور حفظ سلامت و تازگی نان و پیشگیری از بیات شدن نان، هنگام خرید نان همیشه از کیسه پارچه‌ای تمیز استفاده کنید.
- نگهداری نان در یخچال باعث بیات شدن و افزایش دورریز نان می‌شود. برای نگهداری نان آن را بسته‌بندی و در فریز نگهداری کنید.
- از همه قسمت‌های سبزیجات مانند ساقه و برگ تازه آن می‌توان برای غذای اصلی، سوپ، آش و یا سالاد استفاده کرد.

### مدیریت تولید و مصرف مواد غذایی در منزل

دسترس داشتن به مواد غذایی مختلف برای تأمین امنیت غذایی خانوار بسیار مهم است. شما در منزل با اقدامات ساده و کم هزینه می‌توانید به تولید مواد غذایی کمک کنید. ایجاد باغچه‌های خانگی و تولید سبزیجات مورد نیاز خانواده یکی از همین اقدامات است که در این بخش به آن خواهیم پرداخت.

### باغچه‌های خانگی

**سبزی‌ها، رنگین کمان سلامتی:** سبزی‌ها یکی از گروه‌های غذایی بسیار ارزشمند محسوب می‌شوند که در هرم غذایی روزانه جایگاه ویژه‌ای دارند و بعد از نان و غلات بیشترین مقدار مصرف یعنی ۵-۳ واحد را به خود اختصاص می‌دهند.

این گروه غذایی دسته وسیعی را شامل شده و حاوی انواع ویتامین‌ها به خصوص ویتامین A و B می‌باشند. همچنین املاح ضروری بی‌شماری مانند کلسیم، آهن، روی، منیزیم و سلنیوم دارند. فیبر موجود در سبزی‌ها یکی دیگر از مواد غذایی غیر قابل هضم است که فوائد بی‌شماری از جمله افزایش سرعت عبور مواد غذایی از دستگاه گوارش، جلوگیری از یبوست و سرطان‌های روده بزرگ و کاهش چربی‌های خون را دارند. آنتی اکسیدان‌های موجود در سبزی‌ها یکی دیگر از اکسیرهای سلامت بخش سبزی‌ها به شمار می‌آید.

### مزایای کاشت سبزی در خانه #

- سبزی‌های تازه و با کیفیت مناسب برای مصرف خانواده در دسترس قرار می‌گیرند.
- آسیب‌هایی که در اثر حمل و نقل و انبارداری در سبزی‌های بازار به وجود می‌آید در آن‌ها دیده نمی‌شود.

- سبزی‌ها به طور نارس برداشت نمی‌شوند (کیفیت خوب محصولاتی را که روی بوته رسیده‌اند را دارند).
- صرفه جویی در وقت و هزینه خانواده برای خرید سبزی.
- پرورش سبزی و رسیدگی به باغچه یک نوع سرگرمی سالم و لذت بخش به حساب می‌آید.
- لازم نیست سبزی‌ها را به صورت فریزری نگهداری کرد و همیشه می‌توان از سبزی تازه استفاده کرد.
- محل زندگی را سرسبز و زیبا می‌کند و سبب پاکیزگی هوا می‌شود.
- سبزی با کمترین میکروب یا آلودگی به آشپزخانه منزل می‌رسد.

### نکات قابل توجه در شروع سبزی‌کاری

**بستر کاشت:** تجربه و بررسی‌های مکرر نشان داده است که اگر گیاهی را چند سال پی در پی در یک قطعه زمین بکاریم، به تدریج از مقدار عملکرد آن کاسته می‌شود. همچنین در اثر کشت مداوم یک گیاه در یک زمین و عدم رعایت تناوب تراکم آفات و بیماری‌ها و علف‌های هرز زیاد می‌شود.

**خاک:** خاک سبزی کاری باید از نظر مواد غذایی غنی باشد و هوا در خاک نفوذ کند، خاک باید رطوبت را در حد مناسب در خود نگه دارد و آب اضافی از آن به راحتی خارج شود (زهکش مناسب داشته باشد) ترکیبی از خاک‌های رسی (سنگین و ریز بافت) و خاک‌های شنی (سبک و درشت بافت) یعنی خاک‌های به نسبت سبک (متوسط بافت) برای سبزی‌کاری مناسب‌تر است. خاک‌های رسی را با اضافه کردن ماسه به مقدار مساوی با خاک رس، خاک برگ پوسیده و کودهای دامی می‌توان اصلاح کرد.

**کود دهی:** سبزی‌ها مواد غذایی زیادی از زمین جذب می‌کنند، بنابر این زمین سبزی‌کاری باید سرشار از مواد غذایی باشد، کودهای طبیعی (کود سبز، دامی، کمپوست) هم مواد غذایی مورد نیاز خاک را تأمین می‌کند، هم زمین را پوک کرده و منافذ را زیاد می‌کنند. به طور متوسط برای هر متر مربع باغچه باید متوسط ۵ کیلوگرم کود دامی اضافه شود. (۷-۲ کیلوگرم در متر مربع بسته به نوع سبزی) سبزی‌های برگی به کودهای ازته بیشتر، سبزی‌های ریشه‌ای به کودهای فسفاته بیشتر و سبزی‌های میوه‌ای برای باروری و زودرسی میوه به کودهای فسفاته و پتاسه و قبل از گل دهی به کودهای ازته نیاز دارند.

**کود حیوانی:** برای تقویت خاک با کود حیوانی می‌توان از کود گاوی، کود گوسفندی، مرغی، و... و همچنین در نهایت از هر نوع کودی که بیشتر در دسترس شما باشد استفاده کنید. کود گوسفندی در خاک تولید گرما می‌کند و برای سبزیجات فصل خنک مفید است. کود گاوی سرد است و برای کشت‌های بهاره و تابستانه مناسب‌تر است. کود حیوانی مورد استفاده باید کاملاً پوسیده باشد و از دادن کود تازه خود داری شود زیرا:

۱- بذر علف‌های هرز داخل کود پوسیده در زمین سبزی کاری سبز نمی‌شود.

۲- کودهای تازه احتمال شیوع بیماری‌های گیاهی را زیاد می‌کنند.

۳- کود پوسیده چون تجزیه شده است مواد غذایی قابل جذب گیاه را راحت‌تر فراهم می‌کند.

**روش پوساندن کود حیوانی:** آماده کردن و پوساندن کود حیوانی باید در شرایط بدون نور صورت گیرد. شما می‌توانید گوشه‌ای از باغچه را گودالی به عمق ۵-۱ متر و به قطر دلخواه حفر کرده، کود را در آن بریزید روی کود را آب‌پاشی کرده و به ازای ۵۰ کیلوگرم کود حیوانی ۱۰ گرم کود اوره بر روی آن پخش کنید به همین اندازه کود فسفره و پتاسه نیز می‌توانید اضافه کنید.

پس از پر شدن گودال، سطح مواد را با خاک بپوشانید و کود را کاملاً فشرده کرده تا هوای درون کود فشرده شود آنرا با پلاستیک بپوشانید، پس از ۳ الی ۶ ماه کود پوسیده آماده مصرف است.

به کود حیوانی کاه، پس مانده مواد غذایی خانگی، برگ و شاخه‌های نرم گیاهان و ضایعات سبزی و صیفی و زباله‌های خانگی قابل تجزیه را اضافه کنید، به این ترتیب کمپوستی به دست می‌آید که برای تقویت خاک ارزش زیادی دارد.

روش دیگر پوساندن، انباشتن و فشردن کود حیوانی مخلوط با کاه، درون زمین و اضافه کردن کود اوره به طریق بالاست، پس از آب‌پاشی کردن باید روی آنرا با پلاستیک سیاه یا پارچه برزنتی کاملاً بپوشانید و هر دو هفته یک بار کود را به هم زده و پس از فشردن، دوباره روی آنرا بپوشانید تا کاملاً پوسیده شود.

**کود کمپوست:** علاوه بر کودهای حیوانی در سبزی کاری از کود کمپوست شامل زواید آشپزخانه، مثل پوست و تفاله میوه و سبزیجات می‌توان استفاده کرد. کود کمپوست علاوه بر دارا بودن مواد مورد نیاز گیاه، باعث بهبود وضعیت خاک می‌شود. به این ترتیب که خاک را سبک‌تر کرده و قدرت جذب و نگهداری آب و مواد غذایی را توسط ریشه افزایش داده، باعث افزایش عملکرد و کیفیت محصول می‌گردد.

**روش تهیه کود کمپوست:** گودالی به عمق ۵ متر حفر کرده و در ته گودال جهت نفوذ هوا چند قطعه چوب یا شاخ و برگ خرما روی هم قرار می‌دهیم، سپس باقی مانده سبزیجات، پوست میوه، برگ‌های خشک درختان، علف‌های هرز و پس مانده غذا را که هر روز در منزل تولید می‌شود به صورت طبقه طبقه در این گودال ریخته و هر دفعه که مواد اضافه می‌شود روی آنرا آب‌پاشی می‌کنیم. علاوه بر آنکه کود گاوی پوسیده را با آب به صورت دوغاب در آورده و در حین پر شدن گودال لا به لای مواد می‌ریزیم، در هر لایه مقداری کود اوره به صورت دستپاش به مواد اضافه کرده و پس از پر شدن گودال روی آن را با پلاستیک پوشانده و از

اطراف کاملاً زیر خاک می‌بریم تا هوا به داخل گودال نفوذ نکند. هر ۳ ماه یکبار مواد داخل گودال را با بیل به هم می‌زنیم تا کاملاً زیر و رو شوند. دوباره با پلاستیک می‌پوشانیم، چنان چه مواد خشک شده باشد تا حدی که گند نزنند، دوباره روی آن آبیاری می‌کنیم پس از گذشت یک سال مواد پوسیده می‌شود که پس از سرند کردن و جدا کردن چوب‌های اضافه، قبل از کاشت به زمین اضافه می‌شود.

در مصرف کود کمپوست صرفه جویی نکنید و به هر اندازه که در دسترس باشد می‌توانید در زمین سبزی کاری استفاده کنید. روش تشخیص پوسیده و آماده بودن کود کمپوست ظاهر و بوی آن است. رنگ کود کاملاً قهوه‌ای می‌شود و هیچ بوی نامطلوبی ندارد.

**کود شیمیایی:** کودهای طبیعی کم کم در خاک می‌پوسند و مواد غذایی را در مدت طولانی در اختیار گیاه قرار می‌دهند به همین جهت سال اول کشت به خصوص برای سبزی‌هایی که مواد غذایی بیشتری از زمین جذب می‌کنند ممکن است لازم باشد کود شیمیایی نیز مصرف شود.

بهتر است از کود شیمیایی کامل شامل ازت، فسفر، و پتاس به مقدار یک کیلوگرم برای ۱۰ متر مربع (برای کرت ۲×۴ مقدار ۸۰ گرم کافی است) استفاده شود. علاوه بر کود کامل پس از هر چین و یا قبل از گل‌دهی سبزی‌های میوه‌ای می‌توانید از کود سرک ازته استفاده کنید.

کود باید یکنواخت در سطح باغچه پخش شود، زیرا تجمع کود در قسمتی از خاک باعث سوختگی گیاه می‌شود و در قسمت‌های پخش نشده، بوته‌ها ضعیف‌تر خواهند شد. سوختگی را با آبیاری می‌توان رفع کرد. مصرف کود شیمیایی باید حتماً با نظر کارشناسان کشاورزی باشد.

## آماده‌سازی زمین #

زمین سبزی کاری در ۴ مرحله آماده می‌شود:

- (۱) شخم زدن      (۲) دندانه زدن      (۳) ماله کشی (صاف کردن زمین)      (۴) کرت‌بندی



**شخم زدن:** در اثر شخم، خاک نرم می‌شود. آب، هوا و حرارت بیشتر می‌توانند در خاک نفوذ کنند. در نتیجه موجودات ذره‌بینی موجود در خاک فعال‌تر شده و مواد آلی (طبیعی) خاک را تجزیه و قابل دسترس برای گیاه می‌کنند. قبل از شخم زدن باغچه را آبیاری کنید. پس از

اینکه رطوبت خاک، مناسب شد، یعنی خاک نه خیلی تر و نه خیلی خشک باشد و به بیل نچسبد و یا اگر مقداری خاک را در دست بگیرید و فشار دهید از هم نپاشد و به دست هم نچسبد، هنگام شخم است. کود حیوانی پوسیده مورد نیاز را در زمین پخش کرده و سپس شخم بزنید (به اندازه عمق یک بیل، خاک را زیر و رو کنید) یکی از عواملی که موقع شخم را تعیین می‌کند، موقع کاشت بذر است. برای کاشت پاییزه زمین را باید در بهار همان سال و برای کاشت بهاره، زمین را در پاییز سال قبل شخم زد. شخم زدن زمین باعث می‌شود که همه سنگ‌های درشت و کلوخه‌ها برداشته شوند.



**دندانه زدن:** پس از شخم باید کلوخه‌ها نرم شوند، این کار را می‌توانید با دندانه (شن کش) انجام دهید ابتدا باید زمین مرطوب باشد. با این کار ریشه علف‌های هرز را می‌توانید از زمین خارج کنید.

**ماله کشی (صاف کردن زمین):** پس از دندانه زدن باید زمین یک دست و صاف شود تا آب یک نواخت در تمام باغچه پخش شود. با زدن چند ضربه کف بیل می‌توانید زمین را صاف کنید.



**کرت‌بندی:** باغچه را به چند قسمت تقسیم می‌کنند که هر قسمت را کرت می‌گویند. دورکرت‌ها را با ایجاد پشته مشخص کرده و برای چند کرت یک جوی فرعی درست کنید. معمولاً عرض کرت‌ها را ۲-۴ متر و طول آن را بین ۴ تا ۱۲ متر در نظر می‌گیرند. مرز بین کرت‌ها را باید پهن گرفت تا رفت و آمد برای عملیات آسان‌تر انجام گیرد. طول کرت باید عمود بر جهت شیب زمین باشد.

## روش کاشت سبزی‌ها #

پس از آماده سازی زمین و کرت‌بندی می‌توان به کشت سبزی اقدام کرد. سبزی‌ها را به دو روش می‌کارند که شامل کشت مستقیم و کشت نشایی است.

### کشت مستقیم

در این روش بذر را مستقیماً در زمین اصلی می‌کارند که به چند طریق انجام می‌گیرد:

- روش دست پاش
- روش خطی (ردیفی)
- روش جوی و پشته
- روش کپه‌ای

**روش دست پاش:** بهتر است در این روش قبل از بذر پاشی، خاک آبیاری شود، زیرا ممکن است بعد از بذرپاشی، بذرها در اثر فشار آب، جا به جا شوند، بعد سعی می‌کنیم بذرها را به طور یک نواخت به وسیله دست بر روی زمینی که قبلاً کُرت‌بندی و آماده کاشت شده است، پخش کنیم، سپس آن را با وسایلی مانند شن کش و ماله زیر خاک می‌کنند و روی بذرها را کود دامی پوسیده الک شده می‌پاشیم. بذرها را ریز مثل کاهو، شاهی، هویج و جعفری را باید بسیار سطحی کاشت به طوری که بیش از ۳-۲ میلی‌متر خاک روی بذر قرار نگیرد.



**روش خطی (ردیفی):** ابتدا زمین را ردیف بندی می‌کنیم و سپس بذرها را (۲ تا ۳ بذر) روی ردیف‌های موازی که دارای فاصله معینی هستند می‌کارند سپس روی آن‌ها را با ماسه الک شده می‌پوشانیم. عمق کاشت بذر بایستی ۳ برابر اندازه قطر بذر در نظر گرفته شود. اگر عمق کاشت بذر کم باشد، خوب سبز نمی‌شود و ممکن است با آب شسته شوند و چنانچه عمق کاشت بذر زیاد باشد، بذر خفه می‌شود و می‌پوسد. فاصله خطوط کشت برای سبزی‌های مختلف فرق می‌کند و به فضایی که بوته‌ها اشغال می‌کنند بستگی دارد. روش خطی با وجودی که به کار و زمان بیشتری نیاز دارد ولی به دلایل زیر بهتر است:

الف) در مصرف بذر صرفه جویی می‌شود.

ب) سبزی کار می‌تواند به راحتی بین خطوط کاشت رفت و آمد کند بدون این که سبزی‌ها لگد شود.

پ) مراقبت‌های زراعی آسان‌تر انجام می‌شود.

ت) جلوه خاصی به باغچه می‌دهد.

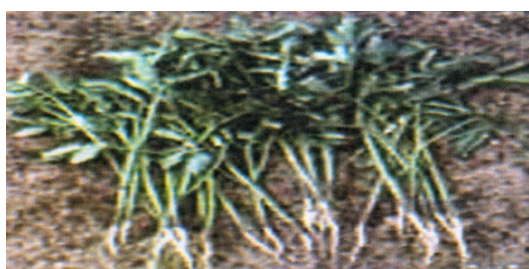
**روش جوی و پشته:** در روش کرتی چون آبیاری به صورت غرقابی صورت می‌گیرد و بعضی گیاهان نسبت به غرقاب شدن حساس هستند بهتر است برای سبزی کاری به ویژه سبزی‌های ریشه‌ای و میوه‌ای روی پشته کاشته شوند؛ ایجاد جوی و پشته و آبیاری نشتی بهتر است و مشکل جا به جایی بذر وجود ندارد. ضمناً در خاک‌های شور، نمک روی پشته‌ها جمع می‌شود و با کاشت بذر روی داغ آب (حد فاصل محلی که آب در جوی می‌ماند تا محلی که نم صعود می‌نماید) و یا داخل جوی از صدمه دیدن گیاه به وسیله نمک می‌توان پیشگیری کرد.



**روش کپه‌ای:** کاشت تعدادی از سبزی‌ها به ویژه سبزی‌های دانه‌ای مثل لوبیا، باقلا، نخود سبز و... به این صورت انجام می‌گیرد. در این روش پس از حفر گودالی به عمق ۳ تا ۵ سانتیمتر و به فواصل معین، دو تا سه عدد بذر

سبزی در داخل گودال قرار داده و با خاک روی آنرا می‌پوشانند. بوته‌های اضافی و ضعیف را پس از سبز شدن و اندکی رشد تنک می‌کنند. در این روش می‌توان علاوه بر سبزی‌های دانه‌ای مثل لوبیا سبز، نخودسبز، باقلا و ذرت شیرین برای گیاهان خانواده کدوئیان نیز با خردکردن موضعی خاک و مخلوط کردن آن با کود حیوانی و سرانجام کپه کردن آن بستر مناسبی برای این گیاهان فراهم آورد.

بدین ترتیب گیاهان حدود چند سانتیمتر بالاتر از سطح خاک قرار می‌گیرند و قارچ‌های خاکری کمتر به گیاه ضرر می‌رسانند.



**روش کشت نشایی:** نشا عبارت است از گیاه کوچکی که قسمتی از

دوره رشد خود را در محیطی مناسب و کنترل شده مانند گلخانه و یا خزانه و یا حتی هوای آزاد گذرانده و پس از مساعد شدن هوای مزرعه به زمین اصلی انتقال داده می‌شود. محل انتقال و کاشت گیاه جوان را

در محل اصلی نشاء کاری می‌گویند. معمولاً از گلخانه به علت هزینه بالای ساختمان آن بیشتر برای تولید سبزی پیش‌رس و خارج از فصل استفاده می‌شود. بنابر این بهتر است برای پرورش نشاء از خزانه هوای آزاد با پوشش‌های نایلونی استفاده می‌گردد.

**کاشت در خزانه کشت:** در این روش ابتدا بذر را در خزانه می‌کاریم، پس از سپری شدن فصل سرما و مناسب شدن هوا، نشاءها

را به زمین اصلی انتقال می‌دهیم. نایلون‌هایی که برای پوشش به کار می‌روند، شامل دو نوع پلی اتیلن و پی وی سی می‌باشد که پلی اتیلن مناسب‌تر می‌باشد. ابتدا زمین خزانه را در پائیز بعد از پخش کردن کود حیوانی، شخم زده، صاف کرده و آماده کاشت می‌کنیم و با توجه به شرایط دمایی، کشت انجام می‌شود. در اسفند ماه بذر را به صورت ردیفی کاشته و برای بالا بردن دمای خزانه وجلوگیری از سرمازدگی، روی آن‌ها را با پلاستیک شفاف می‌پوشانیم.

قبل از انتقال نشاء به زمین اصلی باید روزانه ۲ تا ۳ ساعت پلاستیک را کنار بزنید تا نشاءها به هوای بیرون عادت کنند. در آخرین روز پلاستیک را بطور کامل برمی‌داریم.



نشاءها باید در عمقی از خاک قرار گیرند که یقه آن (حد فاصل ریشه و ساقه) هم سطح خاک باشد، زیرا اگر عمیق کاشته شوند نهال خفته می‌شود و اگر کم عمق باشد ریشه نهال باد می‌خورد که سبب ضعیف شدن نهال و رشد کند آن و حتی خشک شدن آن می‌گردد، ریشه نهال باید بصورت عمودی و بدون خمیدگی در خاک قرار گیرد.

## فایده‌های کاشت در خزانه

- ۱- کاشت در خزانه امکان کاشت زودتر سبزی را برای ما بوجود می‌آورد، با مناسب شدن هوا زمان انتقال سبزی به زمین اصلی است، سبزی در فضای باز کاشته می‌شود و در تمام مدتی که هوا خوب است می‌تواند رشد کند.
  - ۲- رعایت دقیق فاصله بوته‌ها بر روی خطوط کاشت و صرفه جویی در مقدار بذر.
  - ۳- گیاهانی که در خزانه کاشته می‌شوند رشد خود را قبل از آغاز فصل رشد طبیعی شروع می‌کنند در نتیجه زودتر از زمان خود به بار می‌نشینند و به دلیل طولانی‌تر شدن فصل رشد، محصول بیشتری تولید می‌کنند.
  - ۴- امکان انتخاب بوته‌های سالم و قوی برای کاشت در زمین اصلی وجود دارد.
  - ۵- در شروع رشد، مراقبت‌های بیشتری از گیاه می‌شود و امکان کنترل آفت‌ها و بیماری‌ها در مراحل اولیه آسان‌تر است و همچنین نیاز به تنک کردن نیست.
  - ۶- تقویت بهتر سیستم ریشه بندی گیاهان.
- هنگام انتقال نشاء به زمین اصلی باید به نکته‌های زیر توجه شود:

- نشاءها را کم کم به هوای بیرون عادت داده و اگر هوا خوب بود این کار را روزی ۲ الی ۳ ساعت شروع و کم کم این ساعت‌ها را زیاد می‌کنیم تا اینکه در روزهای آخر به طور کامل در هوای آزاد نگه داری می‌شوند.
- اگر هوا خوب بود و نشاءها رشد کافی (در مرحله ۴-۶ برگه) داشتند آن‌ها را به زمین اصلی انتقال می‌دهیم.
- بهترین موقع برای انتقال نشاء صبح زود و عصر است که هوا خنک‌تر می‌باشد.
- قبل از بیرون آوردن نشاء خزانه را آب داده و گیاه را با دقت کافی و با خاک اطراف ریشه بیرون می‌آوریم تا کمترین آسیب به ریشه‌ها برسد.
- کاشت نشاء در زمین اصلی باید زود انجام شود تا ریشه‌ها خشک نشوند، زیرا خشک شدن ریشه سبب ضعیف شدن و یا حتی خشک شدن کامل نشاء می‌شود، سپس خیلی زود و به آرامی نشاء را در زمین اصلی آبیاری می‌کنیم.
- بهتر است هر بار فقط نشایی را که می‌خواهیم در زمین اصلی بکاریم مورد استفاده قرار دهیم.

## تناوب زراعی

تناوب زراعی یعنی کشت متناوب گیاهانی که ریشه کوتاه دارند با گیاهانی که ریشه بلند دارند و امکان استفاده متناوب از مواد غذایی موجود در اعماق مختلف خاک را فراهم می‌کند. در صورتی که باغچه شما بزرگ باشد می‌توانید باغچه را به سه قطعه

تقسیم کنید، برای مثال در قطعه ۱ سبزی‌های برگ‌ری و یا میوه‌ای بکارید در قطعه ۲ خانواده کلم و در قطعه ۳ سبزی‌های ریشه‌ای بکارید، در فصل بعد سبزی‌ها را تغییر دهید.

پس بهتر است توالی کشت به این صورت باشد:

فصل اول کاشت: سبزی‌های برگ‌ری مثل کاهو، اسفناج و کرفس

فصل دوم: سبزی‌های میوه‌ای مثل گوجه فرنگی بادمجان، فلفل، خیار، هندوانه و...

فصل سوم (سال بعد): سبزی‌های ریشه‌ای مثل شلغم، تربچه، هویج، چغندر و سیب زمینی

## عملیات داشت

به انجام بعضی کارها بعد از کاشت تا مرحله برداشت، داشت گفته می‌شود مانند:

**وجین کاری:** هر گیاه دیگری غیر از سبزی مورد نظر در زمین سبز شود، علف هرز نامیده می‌شود. این نوع علف‌ها به علت رقابت در استفاده از آب و مواد غذایی موجود و نور و... با گیاه اصلی باعث رشد ضعیف گیاه اصلی می‌شوند که باید از بین بروند، حذف این گیاهان مزاحم را وجین کردن می‌گویند.

**سله شکنی:** اگر خاک باغچه رسی باشد بعد از هر آبیاری که سطح زمین خشک می‌شود لایه‌های رویی خاک به صورت تکه تکه سفت می‌شود و ترک می‌خورد. به این حالت سله بستن خاک گفته می‌شود. این سله‌ها را باید با بیلچه و یا کج بیل و با ضربه‌های کم عمق که به ریشه آسیب رسانده نشوند، شکسته و خاک را نرم کنیم، و گرنه آب و هوای کافی در اختیار گیاه قرار نمی‌گیرد و کمبود هر دو باعث آسیب به گیاه می‌شود.

**آبیاری:** همان طور که می‌دانیم خاک از ذرات کوچک معدنی و آلی تشکیل شده که بدون نظم و ترتیبی گرد یکدیگر قرار گرفته‌اند. به نحوی که بین آن‌ها فضای خالی ایجاد شده و در زمین خشک این فضا مملو از هوا می‌باشد. حال اگر به این زمین آب داده شود یا آن که روی آن باران ببارد هوای بین ذرات خارج شده و جای آن را آب می‌گیرد.



تعداد دفعات آبیاری و مقدار آبی که در هر دفعه باید به محصول داد با نوع زمین و انواع مختلف محصول و آب و هوای محل تفاوت می‌کند. آبیاری باید بطور منظم انجام شود تا محصولی بهتر و بیشتر تولید شود. به خصوص در فصل تابستان که سبزی‌ها به آب زیادی نیاز دارند باید توجه

بیشتری کرد تا گیاهان پژمرده نشوند. دقت در آبیاری اولیه قبل از سبز شدن بسیار مهم است. چون گیاهان در این مرحله بسیار به کمبود آب حساس هستند.

در آبیاری سعی شود، فشار آب در حدی باشد که خاک روی بذرها شسته نشود. در آبیاری قطعه‌های کوچک، استفاده از روش نشتی توصیه شود که سبزی به صورت غرقاب در نیاید و کاملاً در آب فرو نرود.

**مبارزه با آفات و بیماری‌ها:** در این روش دو طریقه مورد استفاده قرار می‌گیرد، یکی سم پاشی به وسیله سموم مختلف که باید زیر نظر کارشناسان کشاورزی انجام شود، دیگر عملیات زراعی که شامل:

- تناوب محصول: تخم پاره‌ای از حشرات و اسپور بعضی از قارچ‌های بیماری‌زا بیش از ۲ یا ۳ سال در زمین نمی‌مانند، یعنی اگر این آفات و بیماری‌ها انگل یک نوع مخصوص از محصول باشد و سال بعد یا چند سال بعد این گیاه در مزرعه‌ای که آفت مورد نظر موجود است کاشته نشود، تخم یا لارو حشره مولد آفت یا بیماری در اثر نیافتن خوراک مناسب و میزبان خود به خود از بین می‌رود.
- سوزاندن و معدوم کردن شاخ و برگ: بسیاری از حشرات، زمستان را بین شاخ و برگ و یا ساقه گیاه سال قبل که در مزرعه باقی مانده‌اند می‌گذرانند، با سوزاندن و از بین بردن باقیمانده گیاه، تخم یا لارو حشرات نیز از بین می‌رود.
- شخم پائیزه: در اثر شخم پائیزه تخم و یا لارو حشرات از اعماق زمین خارج شده و در معرض سرما و یخبندان زمستان قرار گرفته و از بین می‌روند.
- استفاده از گیاهان تله: قبل از کاشت گیاه مورد نظر، گیاه دیگری از همان خانواده در اطراف مزرعه می‌کارند. به نحوی که قبل از این که گیاه اصلی سبز شده و رشد کند گیاه «تله» رشد نموده و حشرات متوجه آن شوند در این موقع با پاشیدن سم مناسبی روی این گیاهان، حشرات و یا لارو آن‌ها از بین می‌روند.
- ضد عفونی بذر: این عمل بیشتر برای مبارزه با بیماری‌های قارچی انجام می‌گیرد که اخیراً با آب گرم (در حدود ۵۰ درجه سانتیگراد) و بیشتر از سموم قارچ کش بطور محلول و یا گرد استفاده می‌کنند.
- ضد عفونی خاک: برای مبارزه با آفات و بیماری‌هایی که تخم و یا اسپور آن‌ها در خاک هستند باید زمین را ضد عفونی کرد و این عمل به دو طریق، یکی به وسیله مواد شیمیایی و دیگری به وسیله بخار آب انجام می‌شود که بایستی زیر نظر کارشناسان کشاورزی باشد.
- جمع آوری حشرات: این طرز مبارزه در سبزی‌کاری وسیع به هیچ وجه عملی نیست و فقط در سطح کوچک و مخصوصاً در منازل می‌توان از آن استفاده کرد.
- کاشت بذور وارپته‌های مقاوم.

- خودداری از کشت گیاهان بصورت انبوه
- ممانعت از مرطوب شدن بیش از حد خاک و کنترل PH خاک
- از بین بردن گیاهان مریض موجود در مزرعه

**تنگ کردن:** بذره‌های سبزی بسیار ریز هستند، در نتیجه ممکن است هنگام بذرپاشی در یک نقطه از زمین به صورت متراکم و در یک قسمت دیگر کمتر پاشیده شوند (به خصوص در کشت دستپاش) بنابراین لازم است پس از سبز شدن گیاه در قسمت‌های پرتراکم تعدادی از گیاهان اضافی حذف شود تا سطح یک نواخت از نظر پوشش گیاهی به وجود آید و همه بوته‌ها رشد خوبی داشته باشند.

**برداشت محصول:** برداشت، آخرین مرحله در تولید محصول سبزی است و نیاز به دقت و توجه بسیار دارد. سلامت و تازگی سبزی در ارایه به بازار و جلب مشتری تأثیر فراوان دارد، بدین منظور عمل برداشت ترجیحاً در هوای مطبوع صبحگاهی و یا شب قبل از عرضه به بازار صورت می‌گیرد. عمل برداشت اکثر سبزیجاتی که مصرف تازه دارند با دست انجام می‌گیرد.

همانطور که می‌دانیم سبزی‌ها زود فاسد و پوسیده می‌شوند، برای همین توصیه می‌شود به اندازه مصرف روزانه برداشت شوند و سعی شود که آسیبی به آن‌ها نرسیده و بعد از برداشت در مقابل نور خورشید به مدت طولانی قرار نگیرند و زود به محل مصرف انتقال داده شوند.

سبزی‌هایی که برای مدتی بایستی نگهداری شوند و در سطح وسیع‌تری هستند، باید چند روز قبل از رسیدن کامل جمع آوری شوند زیرا سبزی‌های کاملاً رسیده به پوسیدگی حساس‌تر از سبزی‌هایی هستند که کمی نارس باشند.

در ضمن در هنگام برداشت و قبل از جمع آوری محصول در انبار دقیقاً بررسی شود تا برگ‌های بیمار و صدمه دیده و یا ریشه‌های زخمی انواع سبزی‌های مختلف را از آن‌هایی که سالم هستند جدا نموده و در محلی نزدیک انبار این کار انجام شود و آن‌هایی را که سالم هستند به داخل محل نگهداری ببرند.

### استفاده صحیح از سموم شیمیایی

در طی نیم قرن گذشته اگر چه استفاده از سموم شیمیایی خدمات ارزنده‌ای به حفظ گیاهان از گزند آفات، امراض و علف‌های هرز نموده ولی از طرف دیگر مشکلات و معضلات بسیاری به وجود آورده است، که رفع آن‌ها نیاز به زمان و هزینه زیادی دارد. از جمله مهم‌ترین آن‌ها تخریب محیط زیست، در هم ریختن تعادل طبیعی موجوداتی که در آن زندگی می‌کنند و ایجاد بسیاری از

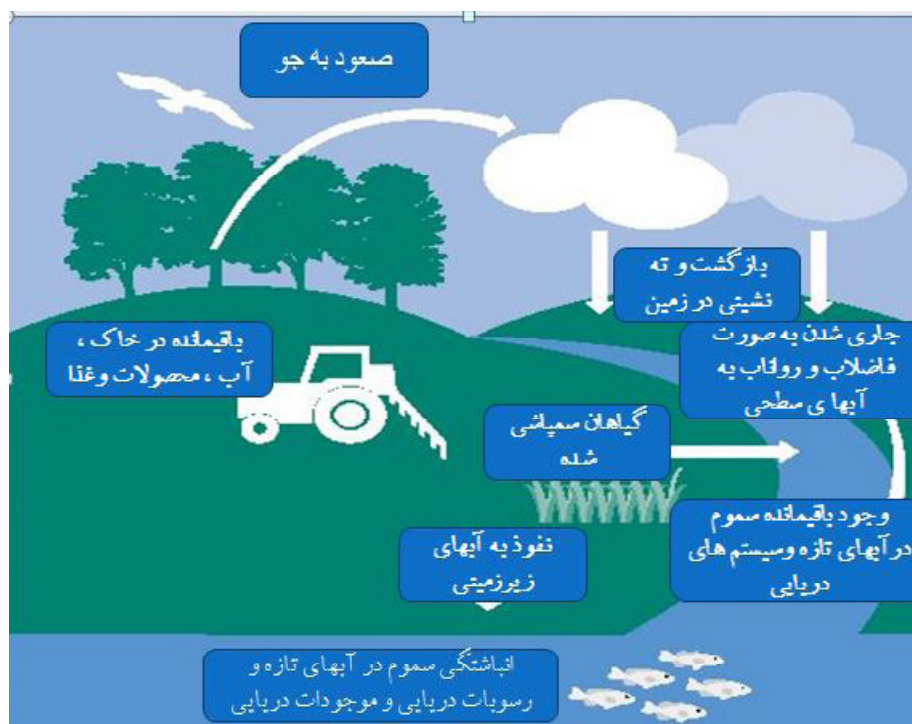
بیماری‌های لاعلاج می‌باشد بنابراین آموزش بهره‌برداران بخش کشاورزی در مورد شناخت سموم و آفت‌کش‌های شیمیایی و آگاهی از مضرات استفاده بی‌رویه آن بسیار مهم است.

### ضرورت آموزش محیط زیست و کاهش مصرف بی‌رویه سموم برای کشاورزان

بنا به ارزیابی انجام شده توسط سازمان بهداشت جهانی سالانه ۱۱ میلیون نفر در اثر تأثیرات سوء آفت‌کش‌ها صدمه می‌بینند. که این رقم بیشتر مربوط به کشورهای در حال توسعه است. ۷۵ درصد از قربانیان آفت‌کش‌ها را کشاورزان تشکیل می‌دهند. کودکان به طور متوسط ۴ برابر بزرگسالان در معرض آلودگی به آفت‌کش‌ها هستند. در کشور ما، هر سال مقدار زیادی سم، برای سمپاشی ۶ میلیون هکتار از مزرعه‌ها و باغ‌ها مصرف می‌شود که برای خرید آن، مقدار زیادی ارز (پول خارجی) از کشور خارج می‌شود.

مصرف بی‌رویه سموم کشاورزی در برخی استان‌های کشور موجب نگرانی مصرف‌کنندگان، پژوهشگران و اندیشمندان و دستگاه‌های اجرایی شده است، که نیازمند اقدامات جدی برای رفع این معضل می‌باشد. از سال‌های گذشته در کشورهای پیشرفته، روش‌های کاربرد سموم شیمیایی به صورت یک علم بسیار مهم درآمده است. بنابراین انتقال این دانش و آموزش آن به کشاورزان، در راستای ایجاد آگاهی بیشتر نسبت به مضرات استفاده بی‌رویه نهاده‌های شیمیایی، کاهش مصرف آن، استفاده مناسب از انواع کم‌ضررتر سموم و بهره‌گیری از روش‌های غیر شیمیایی در کاهش آلودگی بیشتر تولیدات کشاورزی، مواد غذایی و محیط زیست به سموم شیمیایی بسیار حایز اهمیت است.

#### نحوه پراکنش آلودگی سموم شیمیایی مصرف شده در مزارع به محیط زیست



در ظاهر به نظر می‌رسد سموم تنها در مزارع پخش می‌شود، ولی همانگونه که در شکل مشخص شده است پراکنش سموم شیمیایی نه تنها در مزارع بلکه باقیمانده‌های آن در محصولات، آب، خاک و غذا نیز مشاهده می‌شود. سموم شیمیایی می‌توانند حتی از راه تبخیر وارد جو شوند و از طریق بارش به منابع خاک و آب (شامل آب‌های سطحی، آب‌های جاری، آب‌های زیرزمینی و منابع دریایی) وارد شده و تا مدت‌ها در آنجا مانده و رسوب کنند.

## آشنایی با برخی کودها و سموم رایج در بخش کشاورزی

### سموم شیمیایی

سموم شیمیایی نظیر آفت‌کش‌ها، قارچ‌کش‌ها و علف‌کش‌ها موادی هستند که برای پیشگیری، نابودی یا دفع آفات (مثل حشرات و نرم تنان زیان آور)، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز مصرف می‌شوند.

### انواع سموم عمده کشاورزی

سموم عمده کشاورزی شامل سموم علف‌کش، حشره‌کش، قارچ‌کش، سموم آلی کلردار، فسفردار و یا کاربامات‌ها در آزمایشگاه تولید می‌شوند و به دلیل داشتن دوره ماندگاری (کارنس) طولانی در محیط، به شدت محیط زیست را آلوده می‌کنند، به این نوع سموم، ترکیبی می‌گویند. همچنین گروه دیگری از سموم که به نام حشره‌کش‌های میکروبی خوانده می‌شوند و به صورت تجاری برای مبارزه با لارو و نوزاد آفات به فروش می‌رسد که خطرات آن‌ها نسبت به سموم ترکیبی کمتر است.

### کودهای شیمیایی

کودهای شیمیایی ترکیبات شیمیایی هستند که حاوی عناصر معدنی مورد نیاز گیاهان می‌باشند و برای افزایش محصولات کشاورزی استفاده می‌شوند.

### انواع کودهای شیمیایی پرمصرف

- کود سفید یا کود ازته که کود اوره و نیترات از آن جمله‌اند.
- کود سیاه یا کود فسفاته که به کود ریشه معروف است.
- کود پتاسه که در باغ‌ها استفاده می‌شود.

## اثرات خطرناک سموم بر سلامت انسان و سایر موجودات زنده

مصرف مداوم مواد آلوده به سم باعث تجمع مواد در بدن می‌شود و موجب اختلال در عملکردهای داخلی بدن نظیر:

- تأثیر بر سیستم عصبی.
- اختلال بر دستگاه‌های داخلی بدن نظیر کبد و کلیه.
- تأثیر بر سیستم ایمنی بدن که باعث ضعیف شدن و آسیب پذیر شدن بدن می‌شود.
- تأثیر بر هورمون‌های بدن نظیر عقیم شدن.
- باعث تغییرات شیمیایی و جهش‌های سلولی که می‌تواند موجب سرطان گردد.
- مصرف کنندگان محصولات آلوده به سموم دفع آفات نباتی

این مشکلات ناشی از تماس مستقیم و غیر مستقیم انسان با سموم شیمیایی می‌باشد. افرادی که مستقیماً با سم در ارتباط هستند، نظیر کشاورزان و مصرف کنندگان محصولات آلوده به سموم شیمیایی، بیشتر تحت خطر هستند.

### بنابراین کشاورزان محترم باید به این نکته توجه خاص نمایند:

در اثر مصرف بی‌رویه سموم شیمیایی بدون تجویز و توصیه‌ی کارشناسان متخصص، اولین کسی که سلامتی‌اش به خطر می‌افتد کاربران سموم یعنی کشاورزان هستند و در وهله دوم ساکنین مناطق روستایی هستند که در معرض خطر هستند.

## علائم مسمومیت در انسان

شامل؛ گروهی از علائم ساده همچون سردرد، تهوع و در حالت شدید مثل کما، تشنج و حتی مرگ می‌باشد.

## راه های ورود سم به بدن انسان

- از راه تماس با پوست
- از راه دستگاه تنفس
- از راه دستگاه گوارش (خوردن یا آشامیدن)
- از راه چشم

## توصیه‌های ایمنی در هنگام کار با سموم و سمپاشی

- خواندن دستور عمل روی برچسب سم بسیار مهم است. بعد از خواندن اطمینان حاصل کنید که از خطرات و چگونگی استفاده کاملاً آگاه شده‌اید.
- از سم پاشی بر روی گیاهان گلدار خود داری شود.
- سم پاشی بهتر است صبح زود و یا هنگام غروب آفتاب صورت گیرد.

- در روزهایی که وزش باد زیاد است از سمپاشی خودداری کنید و در هنگام سمپاشی حتما جهت وزش باد را در نظر بگیرید.
- سمپاشی باید در مواقعی باشد که بارندگی نباشد تا سموم جذب گیاه شوند و با باران یا باد در فضای اطراف پراکنده نشوند.
- از بوئیدن سم و یا تماس آن با چشم و پوست بدن خودداری کنید.
- از لباس کار مانند دستکش پلاستیکی، عینک و ماسک استفاده کنید.
- شلوار مناسب برای کار با سموم را باید طوری بپوشید که روی چکمه‌ها را بپوشاند (نباید آن‌ها را داخل چکمه گذاشت).
- از پوشیدن لباس کار پاره خودداری نمایید، پارگی لباس را قبل از استفاده بدوزید.
- تماس مستقیم سم با دست برای سلامتی بسیار مضر است.
- در هنگام مخلوط کردن سم باید از ماسک و دستکش استفاده شود.
- دستکش‌هایی را انتخاب نمایید که کاملا اندازه دستتان باشد، تا هنگام کار با آن کاملا راحت باشید.
- همیشه سعی کنید با کامل‌ترین پوشش خود، به سمپاشی بپردازید.
- لباس‌های کار را پس از سم پاشی عوض نمایید، هر یک از قسمت‌های آن را به خوبی و به صورت جدا از سایر لباس‌ها بشویید و در هوای آزاد آن‌ها را خشک نمایید.
- هنگام سمپاشی از خوردن، آشامیدن و کشیدن سیگار خودداری کنید.
- پس از پایان کار دست‌های آلوده را به خوبی بشویید.
- از دمیدن در لوله و نازل سم پاش به هنگام گرفتگی خودداری شود.
- از وسایل سمپاشی شکسته و معیوب که محتویات داخل آن می‌چکد، استفاده نکنید.
- وسایل سمپاشی و سموم شیمیایی را از دسترس کودکان و حیوانات دور نگاه دارید.
- هرگز کار سمپاشی را به کودکان واگذار نکنید.
- دقت کنید در هنگام سمپاشی برای خود، سایر جانداران و محیط زیست مشکل ایجاد نکنید.
- به یاد داشته باشید تا هنگام انبار کردن سموم شیمیایی حتما درب انبار قفل شود.
- همیشه به میزان مورد نیاز سم خریداری کنید و از انبار کردن بیهوده سموم خودداری نمایید.
- هرگز سموم و آفت‌کش‌های غیر قانونی را برای استفاده در مزارع خود خریداری و استفاده نکنید. چون نه تنها برای بهبود وضعیت محصول و دفع آفات و بیماری‌ها مناسب نمی‌باشد، بلکه محیط زیست را نیز تخریب می‌کند و در بدترین حالت، می‌تواند باعث بیماری‌های خطرناک همچون سرطان شود.
- از استفاده مجدد ظروف خالی سم جدا خودداری کنید.
- قوطی‌های خالی سموم اسباب بازی نیستند، هرگز آن‌ها را در دسترس کودکان قرار ندهید.

### دوره کارنس چیست؟

دوره کارنس عبارت است از مدت زمانی که سم می‌تواند پس از سمپاشی در مزارع، سمیت و تأثیرات مخرب خود را حفظ نماید. برای آن که پس مانده‌های سموم و آفت‌کش‌ها، در اثر عوامل طبیعی تجزیه شده و مقدار آن‌ها در سطح میوه و سبزی‌ها کاهش یابد،

لازم است بعد از آخرین سمپاشی چند روزی محصول برداشت نشود. به این فاصله زمانی دوره کارنس گفته می‌شود. تعداد روزهای این دوره بسته به نوع سم و نوع گیاه متفاوت است. رعایت کارنس به خصوص برای میوه‌هایی که به مصرف تازه می‌رسند و همین طور سبزی‌ها و محصولات جالیزی اهمیت حیاتی دارد.

## معرفی روش‌های مبارزه غیرشیمیایی

### مبارزه‌ی زراعی

شامل عملیاتی چون:

- استفاده از تناوب کشت و آیش.
- کاشت گیاهانی که با شرایط آب و هوایی منطقه انطباق داشته باشند.
- کاشت گیاهان در مکان و زمان مناسب.
- توجه لازم به تأمین نیازمندی‌ها و رژیم‌های غذایی و آبی.
- انتخاب گیاهانی قوی و مقاوم در مقابل آفات و بیماری‌ها که نسبت به علف‌های هرز از رشد سریع‌تری برخوردار باشند.

### مبارزه‌ی فیزیکی و مکانیکی

چنانچه آفت از قبل در منطقه وجود دارد، به روش‌های مختلف از دستیابی آفت به میزبان ممانعت به عمل آید. برخی از این روش‌ها عبارتند از:

- استفاده از انواع مختلف تله‌های فیزیکی.
- استفاده از انواع مختلف تله‌های گیاهی.
- استفاده از انواع مختلف ماشین‌های تیلر و علف چین.
- استفاده از موانع به منظور جلوگیری از دسترسی آفت به میزبان.

### مبارزه‌ی بیولوژیک

در روش کنترل بیولوژیک از انواع مختلف شکارگران و دشمنان طبیعی آفات و عوامل بیماری‌زا برای کنترل آفات به روش‌های مختلفی چون تله‌های نوری، تله‌های هورمونی، به کار بستن شکارگرانی مثل کفشدوزک‌ها، سنجاقک‌ها و... استفاده می‌گردد.

### مبارزه‌ی تلفیقی

مدیریت تلفیقی آفت شامل هرگونه فعالیتی است که نه فقط آفات، بلکه تمام موجودات زنده از قبیل انسان، حیوانات، گیاهان و محیط زیست را تحت تأثیر قرار می‌دهد است. در این روش کشاورز به عنوان مدیر مزرعه به طور مرتب مزرعه خود را مورد بررسی قرار می‌دهد و با نمونه برداری منظم از آفات در مزرعه به شناسایی صحیح بیماری‌ها و آفات و همچنین تخمین جمعیت آن‌ها

می‌پردازد و با بکارگیری روش مبارزه مناسب و به موقع (در حد امکان روش غیر شیمیایی) به مهار آفات و بیماری‌ها می‌پردازد. این روش با کاهش استفاده از سموم، کاهش آسیب‌های محیط زیستی، کاهش هزینه‌های تولید و همچنین تولید محصولات سالم و در نهایت سلامت انسان‌ها همراه می‌باشد.

### سایت‌های معتبر برای کسب اطلاعات تغذیه‌ای

امروزه افزایش وسایل ارتباط جمعی نظیر سایت‌های اینترنتی و انواع پیام‌رسان‌ها باعث انتقال سریع اطلاعات شده است. این امر در مواردی مطلوب است و می‌توان از این مسیرها برای آموزش‌های عمومی استفاده کرد اما این در صورتی است که سایت‌های معتبر را بشناسیم. در این قسمت آدرس چند سایت معتبر را که می‌توان از اطلاعات تغذیه‌ای آن‌ها استفاده کنیم معرفی می‌نماییم:

- سایت آموزشی دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی به آدرس:  
[nut.behdasht.gov.ir](http://nut.behdasht.gov.ir)
- سایت آوای سلامت دفتر آموزش سلامت جامعه وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی به آدرس:  
[iec.behdasht.gov.ir](http://iec.behdasht.gov.ir)
- سایت آموزشی به سایت به آدرس:  
[www.behsite.ir](http://www.behsite.ir)

## منابع

- (۱) جزایری ا. و همکاران «رهنمودهای غذایی ایران». وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی دانشگاه تهران. ۱۳۹۵.
- (۲) کلشادی. ر. موحدی آ. «پیشگیری و کنترل اضافه وزن و چاقی کودکان و نوجوانان». دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. ۱۳۹۴.
- (۳) عبداللهی ز، درستی ا. و فلاح ح. «تغذیه در سنین مدرسه و بلوغ برای کارکنان بهداشتی، معلمان و مراقبین بهداشت مدارس» وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۹۳.
- (۴) عبداللهی ز، درستی ا.، فلاح ح. و ترابی پ. «راهنمای کشوری تغذیه دوران بارداری و شیردهی» وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه ۱۳۹۲.
- (۵) ترابی پ.، عبداللهی ز. «مجموعه آموزشی تغذیه برای تیم سلامت در برنامه پزشک خانواده». وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۹۲.
- (۶) ترابی پ. و همکاران «بسته آموزشی تغذیه ویژه مراقبین سلامت». دفتر بهبود تغذیه جامعه، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی سال ۱۳۹۵.
- (۷) صادقی قطب آبادی.ف. و همکاران. «سلسله مباحث اصلاح الگوی مصرف». آنچه باید درباره چربی ها و روغن ها بدانیم. دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی با همکاری شورای سیاستگذاری برنامه ریزی و بهبود کیفیت روغن های خوراکی. ۱۳۹۰.
- (۸) مینایی م. «تغذیه کودکان»، مجموعه آموزشی کودک سالم، دفتر سلامت خانواده و جمعیت، دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
- (۹) ترابی.پ. و همکاران. «تغذیه و سلامت زنان». وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۹۰.
- (۱۰) امیدوار ن.، مینایی م. و همکاران «رهنمود های غذایی ایران». دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی سال ۱۳۹۳.