



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
جمهوری اسلامی ایران

# سبد غذایی مطلوب

## برای جامعه ایرانی

دفتر بهبود تغذیه جامعه، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران



عنوان و نام پدیدآور	: سبد غذایی مطلوب برای جامعه ایرانی / دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ... [و دیگران].
مشخصات نشر	: قم: اندیشه ماندگار، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۶۰ ص: ۲۹×۲۲ س.م.
شابک	: ۹۷۸۶۰۰۶۷۸۲۳۳۲
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده علوم تغذیه و رژیم‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران.
موضوع	: اولویت‌های غذایی — ایران
موضوع	: تغذیه — ایران
شناسه افزوده	: ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۲ س/ ۳ TX۳۵۳
رده بندی دیویی	: ۶۴۱/۳۹۵۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۲۹۳۲۸۸



**وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی**  
**جمهوری اسلامی ایران**  
**دفتر بهبود تغذیه جامعه**

## شناسنامه کتاب:

عنوان کتاب:	سبد غذایی مطلوب
ناشر:	انتشارات اندیشه ماندگار
پدیدآورندگان:	دکتر فروزان صالحی، دکتر زهرا عبداللهی، دکتر مرتضی عبداللهی و سایر اعضای کمیته تدوین
ویراستار ادبی:	فرید نوبخت حقیقی
چاپ:	اول / پاییز ۱۳۹۲
تیراژ:	۱۰۰۰ نسخه
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۶۷۸۲-۲۳-۲
طراحی و صفحه‌آرایی:	چاپ و گرافیک سحر



انتشارات اندیشه ماندگار  
 ۰ ۲۵-۳۷۷۴۲ ۱۴۲

## فهرست

۷	پیشگفتار
۸	خلاصه

## کلیات

۱۲	مقدمه و ضرورت تدوین سبد غذایی مطلوب
۱۳	الگو غذایی مطلوب
۱۳	موارد کاربرد سبد غذایی مطلوب
۱۵	اصول طراحی و تدوین سبد مطلوب غذایی

## روش کار

۱۸	برآورد متوسط نیاز جمعیت ایرانی به انرژی، پروتئین و ریزمغذی‌های کلیدی
۲۰	برآورد متوسط نیاز
۲۳	نتایج برآورد متوسط نیاز
۲۴	برآورد الگوی مصرف مواد غذایی

## یافته‌ها

۲۹	سبد غذایی مطلوب سرانه
----	-----------------------

## سبدهای پیشنهادی

۳۳	سبد غذایی مطلوب گروه‌های سنی و جنسی
۳۴	سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۲-۳ سال
۳۶	سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۴-۵ سال
۳۸	سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۶-۱۱ سال
۴۰	سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۱۲-۱۷ سال
۴۲	سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۱۸-۲۹ سال
۴۴	سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۳۰-۶۰ سال
۴۶	سبد غذایی مطلوب گروه سنی بالای ۶۰ سال

## بحث و نتیجه‌گیری

۴۸	بحث
۴۹	توصیه‌ها
۵۲	پیشنهادها
۵۳	محدودیت‌ها

## پیوست‌ها

۵۶

## منابع

۶۰

## اعضای کمیته تدوین

مدیر گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر کاظم محمد

رییس دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر فریدون سیاسی

کارشناس ارشد دفتر بهبود تغذیه جامعه، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

دکتر فروزان صالحی

سرپرست دفتر بهبود تغذیه جامعه، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

دکتر زهرا عبداللہی

دانشیار گروه تحقیقات تغذیه انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر مرتضی عبداللہی

عضو هیئت علمی پژوهشی انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

آناهیتا هوشیارراد

کارشناس ارشد تغذیه پژوهشکده غدد درون ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

سعید صادقیان شریف

## مشاوران

استاد تغذیه، دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر سید ابوالقاسم جزایری

استاد تغذیه، دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر سید علی کشاورز

دانشیار تغذیه، رییس دانشکده و انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر مجید حاجی فرجی

## به نام خداوند بخشنده مهربان

تدوین سبد غذایی مطلوب یکی از برجسته‌ترین سیاست‌های جمهوری اسلامی ایران در راستای اعتلای سلامت آحاد جامعه است. ما بر این باوریم اگر دانش، تجربه و همکاری بسیاری از سیاستگذاران، مسوولان و شخصیت‌های علمی و اجرایی نبود تدوین گزارش حاضر میسر نمی‌شد. به همین دلیل و به مصداق آیه شریفه "من لم یشکر المخلوق لم یشکر الخالق"، از کلیه عزیزانی که در این امر خطیر سهیم بوده‌اند قدردانی و تشکر می‌نماییم:

- مقام محترم وزارت بهداشت، جناب آقای دکتر هاشمی، که تلاش و اهتمام ایشان در اجرای مفاد قانونی برنامه پنجم توسعه و توجه به سلامت آحاد جامعه را، سرلوحه خود در شیوه خدمت‌رسانی به مردم قرار داده‌ایم.

- جناب آقای دکتر علی اکبر سیاری، معاون محترم بهداشت و جناب آقای دکتر علیرضا مصداقی نیا، معاون محترم وقت بهداشت، که با حمایت‌های بی‌دریغ خود ما را در تدوین سبد غذایی مطلوب تشویق و دلگرم نمودند.

- جناب آقای اسماعیل سعیدنیا، کارشناس محترم وزارت جهاد کشاورزی و جناب آقای لطیفی، کارشناس محترم وزارت صنعت، معدن و تجارت، که با سخاوت اطلاعات لازم برای تدوین سبد غذایی مطلوب را در اختیار کمیته قرار دادند.

همچنین سپاس بی‌کران از کلیه مسئولین و سیاستگذاران محترمی که "امنیت غذا و تغذیه" را همواره به عنوان یکی از اهداف مهم برنامه‌های توسعه پنج ساله مدنظر قرار داده، در برنامه پنجم توسعه نیز بر آن تاکید داشته و ماده قانونی خاصی (بند د ماده ۳۴) را به تدوین سبد اختصاص داده‌اند.

دفتر بهبود تغذیه جامعه، معاونت بهداشت

## پیشگفتار

امنیت غذایی حق قانونی تمامی انسان‌ها می‌باشد و سلامت افراد تابعی از دستیابی آن‌ها به رژیم غذایی کافی و مناسب است. در عین حال، یکی از شاخص‌های تعیین سلامت جامعه کمیت و کیفیت غذای مصرفی آن جامعه، می‌باشد. در راستای توجه ویژه‌ای که جمهوری اسلامی ایران در چند سال اخیر نسبت به مقوله غذا و تغذیه مبذول داشته است، بند د ماده ۳۴ قانون برنامه پنجم توسعه، تدوین سبد غذایی مطلوب را برای گروه‌های سنی جنسی مختلف، بر عهده وزارت بهداشت گذاشته است. در این راستا دفتر بهبود تغذیه جامعه معاونت بهداشت، با همکاری دانشکده علوم تغذیه و رژیم‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، و با هدایت جناب آقای دکتر کاظم محمد مشاور محترم پژوهشی وزارت بهداشت، اقدام به تدوین سبد غذایی مطلوب سرانه و همچنین سبد غذایی مطلوب برای گروه‌های سنی و جنسی مختلف نمود. سبد غذایی مطلوب با توجه به الگوی مصرف خانوارهای ایرانی و سرانه مصرف بر اساس اطلاعات به دست آمده از بررسی الگوی مصرف غذایی و ترانزنامه خوراکی تدوین شده است. از دیدگاه تخصصی علمی، سبد غذایی مطلوب، ضمن ارائه برنامه غذایی کافی و متعادل، تفاوت‌های فردی نظیر سن، جنس، مرحله زندگی، ترجیحات و عادات غذایی، فرهنگ و سواد تغذیه‌ای را نیز لحاظ می‌کند. همچنین منعکس‌کننده امکانات تولید، دسترسی به غذا و شرایط اجتماعی-اقتصادی نیز هست.

سبد غذایی مطلوب به عنوان ابزار برنامه ریزی غذا و تغذیه و به ویژه ایجاد هماهنگی میان الگوی تولید، عرضه و مصرف مواد غذایی در سطح ملی و همچنین به عنوان یک ابزار اساسی در برخورد با مشکلات سوء تغذیه و ارتقاء دانش و سواد تغذیه‌ای جامعه باید مورد استفاده قرار گیرد. ضمن تشکر و قدردانی از همکارانی که در تهیه سبد غذایی مطلوب نقش داشته‌اند، امید است سبد غذایی مطلوب تدوین شده مبنای سیاست‌گذاری و برنامه ریزی‌های امنیت غذا و تغذیه در کشور قرار گیرد.

دکتر علی اکبر سیاری

معاون بهداشت

## خلاصه

و وضعیت الگوی مصرف خانوارها برآورد شده از اطلاعات موجود در خصوص عرضه و مصرف اقلام خوراکی در ترازنامه غذایی، تدوین شده است. براساس نتایج طرح جامع مطالعات الگوی مصرف مواد غذایی خانوار و وضعیت تغذیه ای کشور (۱۳۸۱)، که توسط انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور انجام شده، علاوه بر شیوع عدم کفایت دریافت انرژی (حدود ۲۰٪)، دریافت ۵ ماده مغذی مهم دیگر شامل پروتئین، کلسیم، آهن، ویتامین آ و ویتامین ب ۲ نیز در جامعه ایرانی کافی نیست. همچنین تحلیل‌های انجام شده در طرح مابا در سال ۱۳۷۸ و طرح تدوین سبد غذایی مطلوب در سال ۱۳۸۳ نشان داد که این ۵ ماده مغذی به عنوان مواد مغذی کلیدی در رژیم غذایی مردم ایران هستند به این معنا که چنانچه در رژیم غذایی خانوارهای ایرانی نیاز به این پنج ماده مغذی برآورده شود نیاز به تمام مواد مغذی دیگر نیز برآورده خواهد شد. لذا در این گزارش سبدهای غذایی مطلوب براساس کفایت کالری و پنج ماده مغذی مذکور در گروه‌های سنی و جنسی مختلف، تدوین شده اند.

به منظور محاسبه متوسط نیاز جمعیت ایرانی به انرژی، پروتئین و ریزمغذی‌های کلیدی که کمبود دریافت آن‌ها براساس نتایج مطالعه الگوی مصرف مواد غذایی خانوارهای ایرانی در کشور رایج است (شامل آهن، کلسیم، ویتامین A و ریبولوین)، ابتدا نسبت جمعیت ایران در هر گروه سنی به تفکیک جنس تعیین شد. سپس میزان انرژی، پروتئین و ریزمغذی‌های کلیدی (شامل آهن، کلسیم، ویتامین A و ریبولوین) مورد نیاز هر زیر گروه (شش ماه تا ۱ سال، ۱-۲ سال، ۲-۳ سال، ۳-۴ سال، ۴-۵ سال، ۵-۱۱ سال، ۱۲-۱۷ سال، ۱۸-۲۹ سال، ۳۰-۶۰ سال و

در دهه پایانی قرن بیستم و آغاز قرن ۲۱ امنیت غذا و تغذیه به عنوان یکی از محورهای اصلی توسعه ملی و به عنوان یکی از راهکارهای مهم در برخورد با سوء تغذیه و گرسنگی در جهان مطرح گردید و دولت‌ها موظف شدند تأمین امنیت غذایی برای تمام مردم جامعه را به عنوان یکی از اهداف اصلی در برنامه توسعه اقتصادی - اجتماعی بگنجانند. امنیت غذا به معنی دسترسی فیزیکی و اقتصادی تمام افراد در همه اوقات به غذای کافی و سالم است که به شیوه‌های قابل قبول اجتماعی و فرهنگی به دست می‌آید و برای دستیابی به یک زندگی سالم و فعال ضروری است.

جمهوری اسلامی ایران نیز در چند سال اخیر توجه خاصی نسبت به غذا و تغذیه مردم مبذول داشته است. طبق بند «د» ماده ۳۴ برنامه پنجم توسعه وظیفه طراحی و تدوین سبد غذایی مطلوب برای گروه‌های سنی مختلف به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی سپرده شده است. سبد غذایی مطلوب ابزاری علمی و قوی برای تدوین سیاست‌های غذا و تغذیه، برنامه‌ریزی‌های اجرایی و ارزشیابی عملکرد برنامه‌ها در جهت تأمین امنیت غذایی و حفظ سلامت تغذیه‌ای جامعه است. این مطالعه به منظور تعیین سبد غذایی مطلوب برای ۱۶ گروه سنی و جنسی مختلف و در راستای تحقق اهداف برنامه پنجم توسعه می‌باشد.

سبدهای غذایی مطلوب براساس اطلاعات جدید در زمینه مقدار توصیه شده روزانه انرژی و مواد مغذی، الگوی غذای مصرفی، عادات غذایی، رفتار مصرف‌کنندگان و قیمت مواد غذایی، به صورت ادواری، به روز می‌شوند.

سبد غذایی مطلوب در این گزارش براساس، متوسط نیاز جمعیت ایرانی به انرژی، پروتئین و ریزمغذی‌های کلیدی (شامل آهن، کلسیم، ویتامین A و ریبولوین)،

## خلاصه

برآورد شده است. بدین جهت متوسط وزن افراد در هر زیرگروه مطابق مفروضاتی در نظر گرفته شده است که از آن‌ها جهت تخمین انرژی مورد نیاز نیز استفاده شده است. برای تعیین سرانه ریزمغذی‌های مورد نیاز، با توجه به این که نتایج بررسی‌های قبلی الگوی مصرف مواد غذایی خانوارهای ایرانی نشان دهنده کمبود مصرف برخی از انواع ریزمغذی‌ها نظیر کلسیم، آهن، ریوفلاوین و ویتامین A بود، تأمین این ریزمغذی‌ها از طریق سبد غذایی مطلوب مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

مقادیر مورد نیاز هر یک از گروه‌های سنی - جنسی به این ریزمغذی‌ها از راهنمای WHO اخذ شد و با توجه به نسبت هر زیر گروه در جمعیت کشور، سرانه مورد نیاز جمعیت به این مواد مغذی تعیین شد.

در خصوص آهن، باید توجه داشت که نیاز به آن علاوه بر سن و جنس وابسته به زیست‌فراهمی (Bioavailability) آن در رژیم غذایی است. زیست‌فراهمی آهن در الگوی غذایی با توجه به عوامل موثر بر آن شامل وضعیت ذخایر آهن بدن، میزان آهن heme رژیم غذایی (آهن موجود در گوشت، مرغ، ماهی) و عوامل تسهیل‌کننده جذب (نظیر مقدار آهن هم و اسید اسکوربیک غذا) و عوامل بازدارنده جذب آن (نظیر سطح فیتات و ترکیبات فنولیک غذا) و بر اساس توصیه سازمان جهانی بهداشت (WHO) برابر ۱۰٪ در نظر گرفته شد.

اطلاعات میانگین نیاز سرانه به انرژی، پروتئین و مواد مغذی کلیدی (آهن، ویتامین A، ریوفلاوین و کلسیم) در مطالعه حاضر و مطالعه الگوی مصرف غذایی خانوار ۱۳۸۱ نشان می‌دهد تغییر قابل ملاحظه‌ای در نیاز سرانه متوسط رخ نداده است. با در نظر گرفتن دو عامل میزان انرژی مورد نیاز هر زیر گروه

۶۰ سال بیشتر به تفکیک مرد و زن) و با توجه به راهنمای سازمان جهانی بهداشت مشخص و متوسط نیاز جمعیت ایران در کل و به تفکیک هر گروه سنی برآورد شد.

از آنجاکه برآورد WHO در خصوص میزان نیاز به انرژی در هر دو جنس، در گروه‌های سنی زیر ۵ سال وابسته به وزن و در سنین بالای ۵ سال وابسته به وزن و سطح فعالیت بدنی است و با توجه به اینکه اطلاعات به روز و مشخصی در مورد این دو عامل در جمعیت کشور در دسترس نبود، برای جمعیت ۶ تا ۶۰ ماه از میانه وزن این کودکان در جمعیت مرجع WHO به تفکیک جنس استفاده شد. در خصوص جمعیت ۱۷-۵ سال نیز از میانه وزن این جمعیت در هر رده سنی و جنسی (به تفکیک سال) در جمعیت مرجع WHO استفاده شد. همچنین برای این گروه سنی سطح فعالیت بدنی متوسط (Moderate Activity) در نظر گرفته شد. متوسط وزن در جمعیت ۱۸-۲۹ سال مردان و زنان به ترتیب ۷۵ و ۶۵ کیلوگرم، برای گروه سنی ۳۰ تا ۶۰ سال در نظر گرفته شد و سطح فعالیت بدنی کلیه زیر گروه‌ها نیز فعالیت بدنی سبک (Light Activity) فرض شد، به جز مردان گروه سنی ۱۸-۲۹ سال که سطح فعالیت بدنی نیمی از آنها متوسط و نیمی دیگر سبک فرض شد.

بر اساس مفروضات فوق حداقل انرژی مورد نیاز هر یک از گروه‌های سنی و جنسی به دست آمده و میانگین وزنی آن برای کل جامعه محاسبه شده که تا ۱۰٪ بیش از مقادیر محاسبه شده نیز مورد قبول می‌باشد. برای تعیین سرانه پروتئین مورد نیاز، بر اساس توصیه سازمان جهانی بهداشت پروتئین مورد نیاز هر یک از گروه‌های سنی به تفکیک جنس و به صورت گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن



## خلاصه

که براساس توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت در حد قابل قبول است. با توجه به این که افزایش اقلام خوراکی بیش از میزان‌های منظور شده در سبب غذایی مطلوب موجب افزایش دریافت سایر مواد مغذی نیز خواهد شد و از طرفی ترجیحات و عادات غذایی جامعه ایرانی اجازه افزایش اقلام خوراکی را بیش از آن چه که در سبب مطلوب آمده، نمی‌دهد، لازم است برای تأمین این دو ماده مغذی از راهکارهای دیگر از جمله غنی‌سازی مواد غذایی و مکمل یاری در گروه‌های آسیب پذیر استفاده شود.

درصد انرژی تأمین شده از کربوهیدرات، پروتئین و چربی در سبب مطلوب غذایی به ترتیب ۶۳/۲٪، ۱۳٪ و ۲۳/۸٪ است که با توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت برای سهم درشت مغذی‌ها در تأمین انرژی مطابقت دارد. درانتهای این گزارش پیشنهاداتی در جهت تأمین، عرضه و مصرف براساس سبب مطلوب پیشنهادی آماده است. گروه غذایی نان و غلات بیشترین سهم وزنی را در سبب غذایی مطلوب پیشنهادی سال ۱۳۹۱ (و همچنین ۱۳۸۳) به خود اختصاص می‌دهد. پس از نان و غلات به ترتیب سبزی‌ها، میوه‌ها، لبنیات، گوشت، تخم مرغ و حبوبات بیشترین سهم وزنی را در سبب غذایی مطلوب دارد. مقدار پیشنهادی برای مصرف ماکارونی در هر دو سبب یکسان بوده و لازم است که با برنامه‌های آموزشی و فرهنگ سازی، این ماده غذایی به عنوان منبع خوبی از انرژی و با قیمت مناسب، جایگاه مناسبی در سبب خانوارهای ایرانی پیدا کند. مصرف ماکارونی در دهه ۸۰ براساس برآوردهای انجام شده نسبتاً ثابت و ۱۶- ۱۴ گرم در روز به ازای هر نفر بوده است. مصرف شیر و لبنیات در طول سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۸ روند افزایشی داشته ولی در مقایسه با سبب غذایی مطلوب

جمعیت (به تفکیک سن و جنس) و همچنین درصد هر زیرگروه از کل جمعیت کشور متوسط انرژی مورد نیاز جمعیت ایران برابر ۲۳۸۱ کیلوکالری و متوسط پروتئین مورد نیاز روزانه در جمعیت کشور برابر ۵۳/۹ گرم برآورد شده است.

در گزارش حاضر برای تعیین وضعیت الگوی مصرف خانوارها از اطلاعات موجود در خصوص عرضه و مصرف اقلام خوراکی که در ترازنامه غذایی آمده، استفاده شده است. در این مطالعه ابتدا، براساس میزان عرضه اقلام خوراکی در ترازنامه غذایی طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵ و همچنین اطلاعات منتشر نشده ترازنامه غذایی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۸، الگوی مصرف خانوارهای ایرانی در سال ۱۳۹۰ برآورد شد. سپس مقدار عرضه شده هریک از اقلام غذایی (به صورت خوراکی) در طول سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۸ (براساس اطلاعات ترازنامه غذایی) بایکدیگر مقایسه شد تا روند تغییرات در تولید و به دنبال آن روند تغییرات مصرف اقلام غذایی در طول سال‌های مذکور به دست آید. با توجه به این که از مصرف مواد غذایی در سطح ملی اطلاعات به روز موجود نمی‌باشد از مقدار عرضه این مواد (با لحاظ نمودن ضرایب) در سطح ملی به عنوان جایگزین استفاده شده است.

با توجه به ترجیحات و عادات غذایی مردم و لزوم تأمین نیاز به انرژی، پروتئین و مواد مغذی کلیدی در خانوار و با استفاده از روش آزمون و خطا سبب غذایی مطلوب خانوار ایرانی تعیین شد. سبب تدوین شده ۱۰۰٪ نیاز به انرژی، ویتامین آ، ویتامین ب۲ و پروتئین را تأمین می‌کند. در مورد ریزمغذی‌های آهن و کلسیم سبب مطلوب تدوین شده ۹۰٪ نیاز به آهن و تقریباً ۸۰٪ نیاز به کلسیم را تأمین می‌کند،

## خلاصه

---

تعریف شده ۱۳۸۳ کماکان کمتر است. باتوجه به کمبود دریافت کلسیم، سرانه مصرف مطلوب برای این گروه غذایی در سبد پیشنهادی سال ۱۳۹۱، با ۵٪ افزایش نسبت به مقدار پیشنهادی در سبد مطلوب سال ۱۳۸۳، ۲۵۰ گرم محاسبه شد. با توجه به افزایش بروز اضافه وزن و چاقی و به دنبال آن بیماری‌های قلبی - عروقی و مرگ و میر ناشی از آن، میزان مصرف روغن‌ها و قند و شکر در سبد حاضر در حد میزان‌های پایین سبد سال ۱۳۸۳ (۳۵ گرم برای روغن و ۴۰ گرم برای قند و شکر) در نظر گرفته شده است. لازم است در ترویج سبد غذایی مطلوب سرانه بر افزایش نسبت روغن‌های خوراکی مایع به جامد تأکید شود.

با توجه به شیوع بالای اضافه وزن و چاقی در جامعه ایرانی لازم است بر کاهش دریافت انرژی تأکید بیشتر شود. به همین منظور سبد فعلی به گونه‌ای طراحی شده است تا دریافت انرژی از سبد، ۵٪ کمتر از میزان مصرف کنونی باشد. محاسبه مواد مغذی در سبد غذایی مصرفی برآورد شده، نشان دهنده آن است که به طور کلی افراد جامعه حدود ۲۰٪ کمتر از میزان نیاز روزانه خود، آهن دریافت می‌کنند. همچنین فقط ۶۵٪ کلسیم مورد نیاز روزانه افراد با سبد مصرفی کنونی آن‌ها برآورده می‌شود. درخصوص سایر مواد مغذی کلیدی (پروتئین، ویتامین آ و ویتامین ب ۲) سبد مصرفی کنونی تقریباً تمام نیاز روزانه افراد را در سطح میانگین برآورده می‌کند. با توجه به شیوع کمبود ریزمغذی‌های آهن و کلسیم، افزایش ابتلا به بیماری‌های غیرواگیر از جمله اضافه وزن و چاقی و مرگ و میر ناشی از بیماری‌های غیرواگیر، لازم است الگوی مصرف به گونه‌ای تغییر پیدا کند که مشکلات کم‌خوری و زیاده‌خوری در جامعه کاهش یابد.

---

کلیات

## کلیات

### مقدمه و ضرورت تدوین سبد غذایی مطلوب

در دهه پایانی قرن بیستم و آغاز قرن ۲۱ امنیت غذا و تغذیه به عنوان یکی از محورهای اصلی توسعه ملی و به عنوان یکی از راهکارهای مهم در برخورد با سوء تغذیه و گرسنگی در جهان مطرح گردید و دولت‌ها موظف شدند تأمین امنیت غذایی برای تمام مردم جامعه را به عنوان یکی از اهداف اصلی در برنامه توسعه اقتصادی - اجتماعی بگنجانند. امنیت غذا به معنی دسترسی فیزیکی و اقتصادی تمام افراد در همه اوقات به غذای کافی و سالم است که به شیوه‌های قابل قبول اجتماعی و فرهنگی به دست می‌آید و برای دستیابی به یک زندگی سالم و فعال ضروری است. در این تعریف دو بعد کلیدی در امنیت غذایی مطرح است که شامل دسترسی به غذای سالم و کافی به شیوه‌های قابل قبول اجتماعی، و توان اقتصادی برای تأمین غذا می‌باشد.

امنیت غذایی حق قانونی تمامی انسان‌ها است و سلامت افراد تابعی از دستیابی آن‌ها به رژیم غذایی کافی و مناسب است به همین کمیت و کیفیت الگوی غذا مصرفی یکی از نشانگرهای تعیین سلامت جامعه می‌باشد. بدین ترتیب ضرورت دستیابی به تعریفی مشخص برای سبد غذایی مطلوب، به عنوان نخستین گام در راستای تأمین سلامت تغذیه‌ای، می‌باشد. جمعیت ۷۵ میلیونی کشور در قالب ۲۱ میلیون خانوار در تمام ایام با استفاده از توان بالقوه خود سبد غذایی خانوار را که تابع دسترسی به غذا، درآمد، تأمین سلامت، سلیقه و الگوی رفتاری است، انتخاب می‌نماید و سفره غذایی خانواده را که منبع تأمین انرژی و مواد مغذی مورد نیاز برای حفظ سوخت و ساز طبیعی سلول، بقاء، رشد، سلامت، توانمندی جسمی و فکری و طول عمر اعضاء خانوار می‌باشد، شکل می‌دهد. بدین ترتیب هر خانوار ایرانی با

تخصیص منابع متناسب با توان خود، سبد غذایی را انتخاب و سفره غذایی را آماده می‌کند. در صورتی که سفره غذایی و یا الگوی غذایی متعادل نباشد، بیش‌خوری، کم‌خوری و بدخوری به صورت مستمر و در طول زمان ادامه یافته و خطر دور شدن از سلامت و ابتلا به بیماری‌ها افزایش می‌یابد. با توجه به ارتباط تنگاتنگ بین سلامت تغذیه‌ای و کیفیت نیروی انسانی، تأمین امنیت غذا و تغذیه در بستر حرکتی انسان محور، به عنوان یک اصل اساسی و تعیین‌کننده، حائز اهمیت بسیار است. با توجه به اولویتی که جمهوری اسلامی ایران در چند سال اخیر نسبت به مقوله غذا و تغذیه مبذول داشته است، بند «د» ماده ۳۴ برنامه پنجم توسعه وظیفه طراحی و تدوین سبد غذایی مطلوب برای گروه‌های سنی مختلف را به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی سپرده است. هدف از تدوین سبد غذایی مطلوب، هماهنگی میان الگوهای تولید، عرضه و مصرف به منظور تأمین نیازهای تغذیه‌ای، سلامت جامعه و استفاده از آن به عنوان ابزاری برای تدوین سیاست‌های غذا و تغذیه، برنامه‌ریزی‌های اجرایی و ارزشیابی عملکرد برنامه‌ها در جهت حفظ سلامت تغذیه‌ای جامعه است.

این گزارش با هدف تدوین سبد غذایی مطلوب انجام شده و نتایج حاصل از آن در موارد زیر به کار گرفته خواهد شد:

- ۱- سیاستگذاری‌های کلان غذا و تغذیه (در سطوح تولید، صادرات و واردات، یارانه‌ها، قیمت‌گذاری و ...)
- ۲- برنامه‌ریزی‌های تغذیه‌ای
- ۳- اجرای مداخلات و حمایت‌های لازم برای دستیابی به مواد غذایی مغذی، سالم و مطابق با عادات و ترجیحات افراد جامعه
- ۴- آموزش افراد جامعه در جهت انتخاب بهتر غذا

## کلیات

### الگوی غذای مطلوب

سیاست‌ها و برنامه‌ریزی اجرایی در زمینه مسایل غذا و تغذیه، سیاست‌گذاری‌های اقتصادی، آموزش و ارتقاء فرهنگ و سواد تغذیه‌ای مصرف‌کنندگان استفاده می‌شود.

**سبدهای غذایی مطلوب در سطوح مختلف کاربرد دارند:**  
- سطح کلان: سبد غذایی مطلوب در سطح کلان به عنوان ابزار و راهنمایی مناسب برای برنامه‌ریزی تولید و مصرف غذا در راستای تأمین نیازهای تغذیه‌ای و سلامت جامعه است.

- سطح منطقه: سبدهای غذایی مطلوب در سطوح منطقه و گروه‌های سنی / جنسی نیز به عنوان یک ابزار آموزشی برای راهنمایی مصرف‌کنندگان تدوین می‌شوند به نحوی که افراد بتوانند با انتخاب‌های بهتر و استفاده از جایگزین‌های مناسب، و با در نظر گرفتن بودجه، برنامه غذایی خود را در جهت تأمین نیازهای تغذیه‌ای و حفظ و ارتقاء سلامت تنظیم نمایند.

**سبد غذایی مطلوب، ابزاری برای کاربردهای زیر می‌باشد:**

- سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی غذا و تغذیه، به ویژه ایجاد هماهنگی میان الگوهای تولید، عرضه و مصرف مواد غذایی، در راستای تأمین نیازهای تغذیه‌ای و حفظ و ارتقاء سلامت در سطح کلان

- ارزشیابی عملکرد برنامه‌ها و سیاست‌های غذا و تغذیه کشور

- تثبیت و کنترل قیمت مواد غذایی

- ترسیم خط فقر

- شناسایی و تعیین منابع لازم برای تضمین امنیت غذایی

- پرداخت یارانه غذایی به گروه‌های آسیب‌پذیر

- آموزش تغذیه و ارتقاء فرهنگ و سواد تغذیه‌ای در

سطح خانوار و فرد

برای حفظ سلامت و پیشگیری از بیماری‌های مزمن و ارتقاء فرهنگ و سواد تغذیه‌ای جامعه

### الگوی غذای مطلوب

الگوی غذای مطلوب، الگویی است که بر پایه سه اصل تعادل، تنوع و کفایت تغذیه‌ای، ضمن تأمین نیازهای تغذیه‌ای و حفظ سلامت مردم، دربرگیرنده تفاوت‌های فردی، عادات و ترجیحات غذایی و دانش و سواد تغذیه‌ای اقشار مختلف، و منعکس‌کننده امکانات تولید، توزیع و دسترسی اقتصادی و فیزیکی در سطح ملی باشد.

نخستین گام در جهت تعریف الگوی غذایی کافی، تعیین کفایت تغذیه‌ای و مقدار انرژی و مواد مغذی مورد نیاز گروه‌های سنی و جنسی مختلف، به منظور تأمین نیازهای فیزیولوژیک در جهت حفظ سلامت تغذیه‌ای است. بدین منظور از جداول استاندارد مقادیر سفارش شده روزانه انرژی و مواد مغذی مانند DRI، توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت و RDA استفاده می‌شود.

در هر کشور توصیه‌های رژیمی یا غذایی با توجه به شناسایی مشکلات شایع در الگوی غذا و تغذیه افراد جامعه تعریف می‌شود و توسط سیاست‌گذاران، مسئولان بهداشتی و یا آموزشی در اختیار عموم جامعه قرار می‌گیرد. سبدهای غذایی مطلوب براساس اطلاعات جدید در زمینه مقدار توصیه شده روزانه انرژی و مواد مغذی، الگوی غذای مصرفی، عادات غذایی، رفتار مصرف‌کنندگان و تغییر قیمت مواد غذایی، به صورت ادواری به روز می‌شوند.

### موارد کاربرد سبد غذایی مطلوب

از سبد غذایی مطلوب به عنوان ابزاری برای تدوین

## کلیات

### موارد کاربرد سبب غذایی مطلوب

تخصیص یارانه به گروه‌های آسیب‌پذیر حائز اهمیت است. در اکثر موارد یارانه‌ها برای تأمین امنیت غذایی خانوارهای آسیب‌پذیر طبقات درآمدی پایین و فقیر به کار نمی‌رود و با تخصیص یارانه به تمام افراد جامعه به‌ویژه طبقات متوسط و غنی، بخش قابل توجهی از یارانه را از منظر حمایت از اقشار فقیر، کم‌رنگ می‌نماید. نوع و مقدار کالاهای غذایی یارانه‌ای سبب نیز عامل مهم دیگری است که امنیت غذایی خانوارها را از دیدگاه سلامت تغذیه‌ای و تأمین نیازهای تغذیه‌ای تحت تأثیر قرار می‌دهد.

سبب غذایی مطلوب در هر جامعه می‌تواند ابزاری برای کمک به تدوین و تکمیل سیاست‌های بازرگانی و کشاورزی در راستای تعیین و تثبیت قیمت‌های مناسب برای مصرف‌کننده باشد، به شکلی که نیازهای تغذیه‌ای فرد و خانوار به بهترین شکل و با کمترین هزینه تأمین شود. در نتیجه لایه‌های جمعیتی با قدرت خرید نسبی پایین (دهک‌های پایین درآمدی) نیز توانایی تأمین خوراک مناسب و از لحاظ اجتماعی قابل قبول را برای برآورده ساختن نیازهای تغذیه‌ای خود، خواهند داشت.

در کنفرانس بین‌المللی تغذیه (ICN)، بر ترویج و انتشار اطلاعات تغذیه‌ای به شکلی قابل فهم برای عموم جامعه تأکید شده است. براساس پیشنهاد WHO / FAO و مجمع علمی تغذیه، راهنماهای رژیم‌مبتنی مواد غذایی یا گروه‌های غذایی Food Based Dietary Guidelines (FBDG). ترجمان استانداردهای تغذیه‌ای و توصیه‌های رژیمی به شکلی کاربردی و قابل فهم برای عموم جامعه است. سبدهای غذایی مطلوب نیز یکی از انواع راهنماهای غذایی محسوب می‌شوند و به ویژه در کشورهای صنعتی غرب، در سطح خانوار و فرد کاربرد آموزشی

از دیگر کاربردهای سبب غذایی مطلوب بهینه کردن الگوی مصرف غذا و ایجاد سلامت تغذیه‌ای در خانوارها از طریق ایجاد هماهنگی بین سیاست‌های تولید، عرضه و الگوی مصرف غذا است. سبب غذایی مطلوب به دلیل آن که الگویی است که در آن مواد مغذی در مقادیر صحیح و به نسبت‌های متناسب در نظر گرفته شده است، نیازهای تغذیه‌ای فرد را تأمین نموده و از بروز بیماری‌های ناشی از کمبود مواد مغذی جلوگیری می‌نماید. از طرفی سبب غذایی مطلوب با رعایت اصول تعادل و تنوع، خطر افزایش بروز و شیوع چاقی و بیماری‌های مزمن (مانند بیماری‌های قلبی و عروقی، دیابت، سرطان‌ها...) را کاهش می‌دهد. به عبارت ساده می‌توان گفت که سبب غذایی مطلوب، ترجمه‌ای از غذای کافی و متعادل است که در سیاست‌های تأمین امنیت غذایی می‌تواند به عنوان هدف مطلوب مورد توجه قرار گیرد. یکی از مهمترین عوامل مؤثر بر امنیت غذایی، «دسترسی اقتصادی» است. تأمین امنیت غذایی و سلامت تغذیه‌ای کاملاً متأثر از درآمد و قیمت‌ها است. به عبارت دیگر، توان بالقوه مصرف غذا تابع درآمد و قیمت مواد غذایی است و خانوار با استفاده از این توان بالقوه عملاً سبب و سفره خود را انتخاب می‌کند و الگوی واقعی مصرف را شکل می‌دهد. سیاست‌های اقتصادی و برنامه‌های حمایتی دولت از عواملی است که به طور مستقیم بر سبب و سفره غذایی خانوارها اثر می‌گذارد. سیاست‌های اقتصادی و برنامه‌های حمایتی دولت‌ها می‌توانند اثری مستقیم بر سبب و سفره غذایی خانوارهای طبقات پایین درآمدی و فقیر، در راستای تأمین نیازهای فیزیولوژیک تغذیه‌ای داشته باشند. از جمله مهمترین سیاست‌ها که مستقیماً امنیت غذایی را متأثر می‌سازد، برنامه یارانه کالاهای اساسی خوراکی و برنامه‌های کمک غذایی دولت است. نحوه

## کلیات

### اصول طراحی و تدوین سبد غذایی مطلوب

ارزیابی، شناخت و تعیین مشکلات و تنگناهای الگوی فعلی مصرف مواد غذایی و نیز تعریف و تدوین الگوی غذای مطلوب از دیدگاه کفایت تغذیه‌ای و تأمین نیاز به انرژی و مواد مغذی و رعایت اصول تعادل و تنوع به منظور احتراز از پرمصرفی و جبران کمبودهای تغذیه‌ای، مستلزم استفاده از استانداردهای تغذیه‌ای و توصیه‌های رژیم‌شناسی استاندارد شده در هر جامعه است. در این راستا جداول مقادیر سفارش شده روزانه برای انرژی و مواد مغذی (مانند توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت، RDA و DRI) به عنوان ابزار استاندارد اصلی در تدوین و ارزیابی سبد غذایی مطلوب استفاده می‌شوند. به دلیل آن که ابزار استاندارد فوق ویژه جامعه ایران تدوین نشده است، از جداول استاندارد و توصیه‌های بین‌المللی و منطقه‌ای سازمان جهانی بهداشت (WHO) (و سازمان خواربار و کشاورزی FAO) که براساس اصول علمی پیشنهاد شده‌اند استفاده می‌شود.

در تدوین سبد غذایی مطلوب، قائلاناً باید به گونه‌ای عمل شود که ۱۰۰٪ نیاز به انرژی و سایر مواد مغذی تأمین شود، اما از آنجایی که تلاش می‌شود سبد غذایی مطلوب حداقل تغییرات را نسبت به سبد غذایی واقعی داشته باشد، چنانچه سبد غذایی مطلوب تدوین شده بتواند ۱۰۰٪ نیاز به انرژی و دست کم ۷۵٪ نیاز به مواد مغذی کلیدی را تأمین کند، احتمالاً افراد جامعه دچار اختلالات ناشی از کمبود این مواد مغذی نخواهند شد.

براساس نتایج بررسی الگوی مصرف غذایی خانوارهای شهری و روستایی کشور که توسط انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور انجام شده (۱۳۸۱-۱۳۷۹)، علاوه بر شیوع دریافت ناکافی انرژی (حدود ۲۰٪)، دریافت ۵ ماده مغذی مهم دیگر شامل

وسعی دارند. همچنین سبدهای غذایی مطلوب ابزار مهمی در تعیین قیمت رژیم غذایی مطلوب و با کفایت تغذیه‌ای هستند که با در نظر گرفتن امکان دسترسی اقتصادی تهیه و تدوین می‌شوند.

### اصول طراحی و تدوین سبد غذایی مطلوب

باتوجه به وسعت کاربرد مفهوم سبدهای غذایی مطلوب و سوابق و تجربیات کشورهای دیگر در این زمینه، لازم است اصول اساسی زیر در تدوین سبدهای غذایی مطلوب رعایت شود:

۱- سبدهای غذایی مطلوب به عنوان یک ابزار کاربردی باید به گونه‌ای واقع بینانه تنظیم شوند، تا امکان دستیابی به اهداف سلامت تغذیه‌ای را با توجه به منابع موجود و شرایط تولید، توزیع و دسترسی اقتصادی در سطح کشور، فراهم سازند و در ضمن منطبق بر عادات و فرهنگ غذایی مردم نیز باشند، تا بیشترین میزان پذیرش را از طرف جامعه داشته باشد. براساس ادبیات علمی جهان، تدوین سبدهای غذایی مطلوب در تمام دنیا براساس الگوی واقعی مصرف مواد غذایی در جامعه انجام می‌شود. بهترین منبع اطلاعاتی پایه مورد استفاده برای تدوین سبد غذایی مطلوب، اطلاعات حاصل از بررسی‌های الگوی غذای مصرفی فرد یا خانوار در سطح ملی است.

۲- سبدهای غذایی مطلوب، به عنوان ابزار هماهنگ کننده برنامه‌ریزی تولید، عرضه و مصرف غذا در راستای تأمین نیازهای تغذیه‌ای و حفظ سلامت جامعه، باید با رعایت سه اصل تعادل، تنوع و کفایت تغذیه‌ای تمام نیازهای تغذیه‌ای فرد را تأمین نموده و خطر افزایش بروز و شیوع بیماری‌های مزمن را نیز کاهش دهد.

## کلیات

### اصول طراحی و تدوین سبد غذایی مطلوب

پروتئین، کلسیم، آهن، ویتامین آ و ویتامین ب ۲ نیز در جامعه ایرانی کافی نیست. همچنین تحلیل‌های انجام شده در طرح مابا، ۱۳۷۸، (۱) و طرح تدوین سبد غذایی مطلوب، ۱۳۸۳ (۲)، این ۵ ماده مغذی را به عنوان مواد مغذی کلیدی معرفی کرده است، زیرا چنانچه در رژیم غذایی خانوارهای ایرانی بتواند به این پنج ماده مغذی را برآورده سازد نیاز به تمام مواد مغذی دیگر نیز برآورده خواهد شد.

سبدهای غذایی مطلوب، ابزار تعیین ارزش قیمتی الگوی غذای مطلوب، در راستای حفظ سلامت تغذیه‌ای جامعه هستند. به عبارت دیگر، قیمت یا هزینه‌ی رژیم غذایی کافی و متعادل برای سبد غذایی مطلوب یک جامعه محاسبه و تعیین می‌شود و لذا امکان دسترسی اقتصادی به اقلام غذایی کلیدی تشکیل دهنده سبد حائز اهمیت بسیار است. مواد غذایی که با توجه به سطوح درآمدی مختلف و تفاوت و نوسانات قیمت مواد غذایی، امکان دسترسی اقتصادی به آن‌ها در تمام اوقات سال برای اکثریت اقشار جامعه فراهم باشد را مواد غذایی کلیدی گویند. بر این اساس و در راستای اهداف برنامه پنجم توسعه، هدف از انجام مطالعه حاضر تعیین سبد مطلوب غذایی خانوارهای ایرانی و گروه‌های سنی - جنسی خاص می‌باشد.

در دو دهه اخیر دو سبد غذایی مطلوب برای ایران تدوین شده است. نخستین سبد در سال ۱۳۷۷ در طرح مابا، با توجه به الگوی مصرف جاری، نیاز به مواد مغذی، الگوی رژیم غذایی مدیران‌های و توصیه‌های سازمان بهداشت جهانی، به تفکیک شهر و روستا، تدوین شد (۱). این سبد غذایی سه هدف کلی، تأمین انرژی و مواد مغذی، پیشگیری از کمبودهای تغذیه‌ای و پیشگیری از بیش‌خواری را برآورده می‌کرد. به عبارت دیگر، هدف غایی سبد غذایی مطلوب در گزارش فوق تأمین سیری شکم و سیری سلولی (هم جنبه کمی و هم جنبه کیفی) بود. سبد غذایی مطلوب دوم در سال ۱۳۸۳ به سفارش انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور و با روش اقتصادسنجی (مدل برنامه‌ریزی)، به تفکیک استان‌ها و با در نظر گرفتن بودجه خانوار، فرهنگ و رفتارهای غذایی و نیازهای توصیه شده مواد مغذی کلیدی، تدوین شد (۲). در این مطالعه تاثیر تغییرات قیمت مواد غذایی و درآمد مصرف کننده بر تقاضای مواد غذایی سبد، نیز بررسی گردید.



روش کار

## روش کار

### برآورد متوسط نیاز جمعیت ایرانی به انرژی، پروتئین و ریزمغذیه‌های کلیدی

مواد و روش‌ها: به منظور محاسبه متوسط نیاز جمعیت ایرانی به انرژی، پروتئین و ریزمغذی‌های کلیدی (شامل آهن، کلسیم، ویتامین A و ریبولوین)، که براساس نتایج طرح جامع مطالعات الگوی مصرف مواد غذایی خانوار و وضعیت تغذیه‌ای کشور (انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور - ۱۳۸۱) (۳)، کمبود دریافت آن‌ها شایع است، ابتدا نسبت جمعیت ایران در هر گروه سنی به تفکیک جنس تعیین شد.

بدین منظور از اطلاعات مربوط به سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ استفاده شد (۴). در آخرین گزارش مربوط به این سرشماری، تعداد جمعیت کشور به تفکیک گروه‌های سنی گزارش شده است، اما به دلیل آن که در این گزارش جمعیت کشور به تفکیک سن و جنس مشخص نشده، از اطلاعات سرشماری سال ۱۳۸۵ (۵) و نسبت مرد به زن هر یک از گروه‌های سنی در این سرشماری جهت برآورد حجم جمعیت هر گروه سنی به تفکیک جنس استفاده شد (جدول ۱ پیوست) و بدین ترتیب نسبت هر یک از زیرگروه‌ها در کل جمعیت کشور تعیین شد (جدول ۲ پیوست).

سپس میزان انرژی، پروتئین و ریزمغذی‌های کلیدی (شامل آهن، کلسیم، ویتامین A و ریبولوین) مورد نیاز هر زیر گروه (شش ماه تا ۱ سال، ۱-۲ سال، ۲-۳ سال، ۴-۵ سال، ۶-۱۱ سال، ۱۲-۱۷ سال، ۱۸-۲۹ سال، ۳۰-۶۰ سال و ۶۰ سال بیشتر به تفکیک مرد و زن) و با توجه به راهنمای سازمان جهانی بهداشت (۶-۸) مشخص و متوسط نیاز جمعیت ایران در کل و به تفکیک هر گروه سنی برآورد شد.

### سرانه انرژی مورد نیاز جمعیت به تفکیک سن و جنس

از آنجاکه برآورد WHO در خصوص میزان نیاز به انرژی در هر دو جنس، در گروه‌های سنی زیر ۵ سال وابسته به وزن و در سنین بالای ۵ سال وابسته به وزن و سطح فعالیت بدنی است و با توجه به اینکه اطلاعات به روز و مشخصی در خصوص این دو عامل در جمعیت کشور در دسترس نبود، برای جمعیت ۶ تا ۶۰ ماه از میانه وزن این کودکان در جمعیت مرجع WHO به تفکیک جنس (۹) استفاده شد. در خصوص جمعیت ۱۷-۵ سال نیز از میانه وزن این جمعیت در هر رده سنی و جنسی (به تفکیک سال) در جمعیت مرجع WHO استفاده شد. همچنین برای این گروه سنی سطح فعالیت بدنی متوسط (Moderate Activity) در نظر گرفته شد که شامل ۸ ساعت استراحت، ۱ ساعت پیاده روی، ۱ تا ۲ ساعت ورزش هوازی سبک، ۳ ساعت فعالیت‌های نشسته سبک نظیر تماشای تلویزیون و در حدود ۶ تا ۸ ساعت گذراندن روز در مدرسه و انجام فعالیت‌های مرتبط با آن می‌باشد. همچنین متوسط وزن در جمعیت ۱۸-۲۹ سال مردان و زنان به ترتیب ۷۵ و ۶۵ کیلوگرم، برای گروه سنی ۳۰ تا ۶۰ سال مردان و زنان به ترتیب ۷۵ و ۶۵ کیلوگرم و برای گروه سنی بالای ۶۰ سال مردان و زنان به ترتیب ۷۰ و ۶۵ کیلوگرم در نظر گرفته شد. سطح فعالیت بدنی کلیه زیر گروه‌ها نیز فعالیت بدنی سبک (Light Activity) فرض شد، به جز مردان گروه سنی ۱۸-۲۹ سال که سطح فعالیت بدنی نیمی از آنها متوسط و نیمی دیگر سبک فرض شد.

بر اساس مفروضات فوق حداقل انرژی مورد نیاز هر یک از گروه‌های سنی و جنسی به دست آمد و میانگین وزنی آن برای کل جامعه محاسبه شد که تا ۱۰٪ بیش از مقادیر محاسبه شده نیز مورد قبول می‌باشد.

## روش کار

### برآورد متوسط نیاز جمعیت ایرانی به انرژی، پروتئین و ریزمغذیه‌های کلیدی

#### سرانه پروتئین مورد نیاز جمعیت به تفکیک سن و جنس:

سازمان جهانی بهداشت پروتئین مورد نیاز هر یک از گروه‌های سنی را به تفکیک جنس و به صورت گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن برآورد کرده است (۸). بدین جهت متوسط وزن افراد در هر زیرگروه مطابق مفروضاتی در نظر گرفته شده که از آن‌ها جهت تخمین انرژی مورد نیاز نیز استفاده شده است. لازم به ذکر است بر اساس راهنمای سازمان جهانی بهداشت (۸) حتی مصرف پروتئین تا ۳ برابر بیش از این مقادیر نیز در هر گروه سنی در محدوده دریافت امن (safe intake) قرار دارد.

#### سرانه ریزمغذی‌های مورد نیاز جمعیت به تفکیک سن و جنس:

با توجه به نتایج بررسی‌های قبلی الگوی مصرف مواد غذایی خانوارهای ایرانی که نشان دهنده کمبود مصرف برخی از انواع ریزمغذی‌ها نظیر کلسیم، آهن، ریبولوین و ویتامین A بود، تامین این ریزمغذی‌ها از طریق سبد غذایی مطلوب مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

مقادیر مورد نیاز هریک از گروه‌های سنی - جنسی به این ریزمغذی‌ها از راهنمای WHO (۷) اخذ شد و با توجه به نسبت هر زیرگروه در جمعیت کشور، سرانه مورد نیاز جمعیت به این مواد مغذی تعیین شد.

در خصوص آهن، باید توجه داشت که نیاز به آن علاوه بر سن و جنس وابسته به زیست‌فراهمی (Bioavailability) آن در رژیم غذایی است. زیست‌فراهمی آهن در الگوی غذایی با توجه به عوامل موثر بر آن شامل وضعیت ذخایر آهن بدن، میزان آهن heme رژیم غذایی (آهن موجود در گوشت، مرغ، ماهی) و عوامل تسهیل‌کننده جذب (نظیر مقدار آهن هم و اسید اسکوربیک غذا) و عوامل بازدارنده جذب آن (نظیر سطح فیتات و ترکیبات فنولیک غذا) و بر اساس توصیه سازمان جهانی بهداشت (WHO) برابر ۱۰٪ در نظر گرفته شد. در این پژوهش به طور متوسط دفعات مصرف گوشت مرغ و ماهی ۱/۲ بار در روز در نظر گرفته شده است (بر اساس یافته‌های بررسی سلامت و بیماری در ایران) (۹). همچنین میزان فیتات سبد غذایی در حد بالا فرض شده است.

## روش کار

## برآورد متوسط نیاز جمعیت ایرانی به انرژی، پروتئین و ریزمغذیه‌های کلیدی

## نتایج برآورد متوسط نیاز پروتئین

با در نظر گرفتن دو عامل میزان انرژی مورد نیاز هر زیر گروه جمعیت (به تفکیک سن و جنس) و همچنین درصد هر زیر گروه از کل جمعیت کشور، متوسط انرژی مورد نیاز جمعیت ایران برابر ۲۳۸۱ کیلوکالری برآورد شد. متوسط مورد نیاز هریک از گروه‌های سنی نیز به تفکیک جنس به شرح جدول ۱ برآورد شد.

جدول ۱ متوسط انرژی مورد نیاز روزانه (کیلوکالری / نفر / روز) جمعیت کشور در کل و به تفکیک گروه‌های سنی و جنسی

سن	مردان	زنان	کل
شش ماه تا یکسال	۷۰۵	۶۴۳	۶۷۵
۱-۲ سال	۹۴۸	۸۶۵	۹۰۸
۲-۳ سال	۱۱۲۰	۱۰۴۷	۱۰۸۴
۴-۵ سال	۱۳۶۰	۱۲۴۲	۱۳۰۲
۶-۱۱ سال	۱۹۲۷	۱۷۸۲	۱۸۵۶
۱۲-۱۷ سال	۳۰۳۶	۲۴۳۴	۲۷۴۲
۱۸-۲۹ سال	۳۰۲۹	۲۳۰۰	۲۶۶۹
۳۰-۶۰ سال	۲۹۰۰	۲۲۰۰	۲۵۵۴
بالای ۶۰ سال	۲۳۵۰	۲۰۰۰	۲۱۸۲

متوسط مورد نیاز روزانه پروتئین برای هریک از گروه‌های سنی به تفکیک جنس در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. متوسط پروتئین مورد نیاز روزانه در جمعیت کشور برابر ۵۳/۹ گرم برآورد شده است.

جدول ۲ متوسط پروتئین مورد نیاز روزانه (گرم / نفر / روز) جمعیت کشور در کل و به تفکیک گروه‌های سنی و جنسی

سن	مردان	زنان	کل
شش ماه تا یکسال	۱۲/۶	۱۱/۷	۱۲/۱
۱-۲ سال	۱۳/۹	۱۳/۱	۱۳/۵
۲-۳ سال	۱۳/۹	۱۳/۵	۱۳/۷
۴-۵ سال	۱۵/۷	۱۵/۳	۱۵/۵
۶-۱۱ سال	۲۶/۲	۲۶/۵	۲۶/۴
۱۲-۱۷ سال	۴۹/۳	۶۰	۵۴/۵
۱۸-۲۹ سال	۶۵/۵	۵۸/۲	۶۱/۹
۳۰-۶۰ سال	۶۶	۵۹	۶۲/۵
بالای ۶۰ سال	۶۶	۵۹	۶۲/۶

## روش کار

### برآورد متوسط نیاز جمعیت ایرانی به انرژی، پروتئین و ریزمغذیه‌های کلیدی

#### نقش پروتئین در بدن

۱- شرکت در سنتز ساختمان‌های سلولی (به خصوص تأمین اسیدهای آمینه ضروری که امکان ساخت آن در بدن نیست)

۲- به عنوان سوخت در تولید انرژی

در مورد بزرگسالان مقدار پروتئین مورد نیاز ۱ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن می‌باشد که در یک فرد ۷۰ کیلوگرمی ۷۰ گرم پروتئین در روز مورد نیاز است. این مقدار پروتئین اگر تماماً برای تولید انرژی به کار رود ۲۸۰ کیلوکالری انرژی تولید می‌کند که در فرد معمولی حدود ۱۰٪ انرژی مورد نیاز روزانه می‌باشد. در حالی که در توصیه‌های بین‌المللی برای بزرگسالان تأمین ۱۵٪ انرژی از پروتئین مد نظر است (حد بالایی دریافت انرژی از پروتئین برای بزرگسالان تا ۳۰٪ انرژی می‌باشد. این مقدار برای کودکان تا ۲۵٪ است یعنی تا ۲۵٪ انرژی مورد نیاز کودکان می‌تواند از پروتئین تأمین شود).

با توجه به جمع موارد فوق دریافت پروتئین می‌تواند بسیار بیشتر از مقدار حداقل مورد نیاز آن (تا ۳ برابر) باشد. متوسط نیاز به کلسیم، آهن (با فرض زیست دسترسی ۱۰٪ برای آهن)، ریبوفلاوین و ویتامین A در جمعیت کشور به تفکیک گروه‌های سنی و جنسی به شرح جداول ۳ تا ۶ برآورد شد.

#### جدول ۳ متوسط کلسیم مورد نیاز روزانه (میلی‌گرم/نفر/روز) جمعیت کشور در کل و به تفکیک گروه‌های سنی و جنسی

کل	مردان	زنان	کل
۱۰۲۳	۹۹۹	۱۰۴۸	کل
۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	شش ماه تا یکسال
۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۱-۲ سال
۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۲-۳ سال
۵۶۷	۵۶۷	۵۶۷	۴-۵ سال
۸۸۳	۸۸۳	۸۸۳	۶-۱۱ سال
۱۳۰۰	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۱۲-۱۷ سال
۱۰۲۳	۱۰۲۵	۱۰۲۰	۱۸-۲۹ سال
۱۰۷۴	۱۰۰۰	۱۱۵۰	۳۰-۶۰ سال
۱۲۶۹	۱۲۴۰	۱۳۰۰	بالای ۶۰ سال

## روش کار

## برآورد متوسط نیاز جمعیت ایرانی به انرژی، پروتئین و ریزمغذیه‌های کلیدی

**جدول ۴** متوسط آهن مورد نیاز روزانه ( میلی گرم / نفر / روز) جمعیت کشور در کل و به تفکیک گروه‌های سنی و جنسی

کل	مردان	زنان	کل
۱۷/۴	۱۳	۲۲	شش ماه تا یکسال
۹/۳	۹/۳	۹/۳	۱-۲ سال
۵/۸	۵/۸	۵/۸	۲-۳ سال
۵/۸	۵/۸	۵/۸	۴-۵ سال
۶/۱	۶/۱	۶/۱	۶-۱۱ سال
۱۰/۹	۹/۵	۱۲/۴	۱۲-۱۷ سال
۲۴/۲	۱۶/۹	۳۱/۹	۱۸-۲۹ سال
۲۱/۵	۱۳/۷	۲۹/۵	۳۰-۶۰ سال
۱۷	۱۳/۷	۲۰/۴	بالای ۶۰ سال
۱۲/۶	۱۳/۷	۱۱/۳	

**جدول ۵** متوسط ویتامین A مورد نیاز روزانه ( میکروگرم / نفر / روز) جمعیت کشور در کل و به تفکیک گروه‌های سنی و جنسی

کل	مردان	زنان	کل
۵۴۴/۸	۵۷۶/۵	۵۱۲	شش ماه تا یکسال
۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۱-۲ سال
۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۲-۳ سال
۴۳۳/۳	۴۳۳/۳	۴۳۳/۳	۴-۵ سال
۵۲۵	۵۲۵	۵۲۵	۶-۱۱ سال
۶۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۱۲-۱۷ سال
۵۵۳/۸	۶۰۰	۵۰۶/۷	۱۸-۲۹ سال
۵۵۰/۵	۶۰۰	۵۰۰	۳۰-۶۰ سال
۵۹۰/۴	۶۰۰	۵۸۰	بالای ۶۰ سال

## روش کار

### برآورد متوسط نیاز جمعیت ایرانی به انرژی، پروتئین و ریزمغذیه‌های کلیدی

**جدول ۶** متوسط ریبولوین مورد نیاز روزانه (میلی گرم / نفر / روز) جمعیت کشور در کل و به تفکیک گروه‌های سنی و جنسی

کل	مردان	زنان	کل
۱/۱۱	۱/۲	۱/۰۲	شش ماه تا یکسال
۰/۴	۰/۴	۰/۴	۱-۲ سال
۰/۵	۰/۵	۰/۵	۲-۳ سال
۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۵۷	۴-۵ سال
۰/۹۳	۰/۹۸	۰/۸۸	۶-۱۱ سال
۱/۱۵	۱/۳	۱	۱۲-۱۷ سال
۱/۲	۱/۳	۱/۰۹	۱۸-۲۹ سال
۱/۲	۱/۳	۱/۱	۳۰-۶۰ سال
۱/۲	۱/۳	۱/۱	بالای ۶۰ سال

### تفسیر نتایج برآورد متوسط نیاز

اطلاعات میانگین نیاز سرانه به انرژی، پروتئین و مواد مغذی کلیدی (آهن، ویتامین آ، ریبولوین و کلسیم) در مطالعه حاضر و طرح جامع مطالعات الگو مصرف مواد غذایی خانوار و وضعیت تغذیه‌ای کشور ۱۳۸۱ (۳) در جدول ۷ آمده است. مقایسه این دو مطالعه نشان می‌دهد تغییر قابل ملاحظه‌ای در متوسط نیاز سرانه رخ نداده است. در مطالعه بررسی الگوی مصرف غذایی خانوار نیز از مراجع مورد اشاره در این مطالعه (۸-۶) استفاده شده بود. همچنین در مطالعه بررسی الگوی مصرف جهت محاسبه انرژی و پروتئین مورد نیاز روزانه جمعیت از اطلاعات تن سنجی و سطح فعالیت بدنی ۳۵۹۲۴ نفر از شرکت کنندگان مطالعه استفاده شده بود. تعیین حجم نمونه به تفکیک استان‌ها در مطالعه مذکور، براساس نتایج سرشماری سال ۱۳۷۵ بود.

**جدول ۷** مقایسه میانگین انرژی و مواد مغذی مورد نیاز سرانه در مطالعه الگوی مصرف مواد غذایی خانوار-۱۳۸۱ و مطالعه حاضر

میزان نیاز بر اساس مطالعه حاضر	میزان نیاز بر اساس "مطالعه الگوی مصرف مواد غذایی خانوار، ۱۳۸۱-۱۳۷۹"	
۲۳۸۱	۲۳۶۱	انرژی (کیلوکالری)
۵۳/۹	۵۷	پروتئین (گرم)
۱۰۲۳	۱۰۳۶	کلسیم (میلی گرم)
۱۷/۴	۱۹	آهن (میلی گرم)
۵۴۵	۵۳۸	ویتامین آ (میکروگرم)
۱/۱۱	۱/۱۲	ریبولوین (میلی گرم)

## روش کار

## برآورد الگوی مصرف مواد غذایی

## برآورد الگوی مصرف مواد غذایی

آخرین بررسی مصرف مواد غذایی در سطح خانوار توسط انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور در ۳۰ استان و در چهار فصل مختلف طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۱ انجام شد. در این مطالعه میزان سرانه مصرف مواد غذایی گروه‌های مختلف غذایی (گرم در روز) اندازه‌گیری شد. بر اساس نتایج حاصل از این بررسی، «سبد غذایی مطلوب خانوارهای ایرانی و» کشش‌های درآمدی و قیمتی مواد غذایی و مغذی در سال ۱۳۸۳، توسط انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور محاسبه و تدوین شد. نتایج بررسی مصرف مواد غذایی و طرح تدوین سبد مطلوب غذایی در جدول ۸ آمده است.

## جدول ۸ میانگین مواد غذایی مصرفی سرانه گرم در روز، ۱۳۷۹-۱۳۸۱ و مقادیر توصیه شده در سبد غذایی مطلوب سال ۱۳۸۳

ماده غذایی	مقدار مصرف (۱۳۷۹-۱۳۸۱) (گرم در روز)	سبد غذایی مطلوب ۱۳۸۳ (گرم در روز)
نان	۳۲۰	۳۲۰
برنج	۱۱۰	۱۰۰
ماکارونی	۱۴	۲۰
حبوبات	۱۹	۲۶
سیب زمینی	۶۸	۷۰
سبزی‌ها	۲۱۸	۲۸۰
میوه‌ها	۲۰۲	۲۶۰
گوشت قرمز	۳۹	۴۸
گوشت سفید	۳۹	۵۰
تخم مرغ	۲۴	۲۴
شیر و لبنیات	۱۳۹	۲۲۵-۲۴۰
روغن مایع و جامد	۴۶	۳۵-۴۰
قند و شکر	۵۹	۴۰-۵۰

در گزارش حاضر برای تعیین وضعیت الگوی مصرف خانوارها از اطلاعات موجود در خصوص عرضه و مصرف اقلام خوراکی که در ترازنامه غذایی (۱۱) آمده، استفاده شده است. در این مطالعه، براساس میزان عرضه اقلام خوراکی در ترازنامه غذایی طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵ و همچنین اطلاعات منتشر نشده ترازنامه غذایی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۸، الگوی مصرف خانوارهای ایرانی در سال ۱۳۹۰ برآورد شد.

با توجه به موجود بودن اطلاعات الگوی مصرف خانوار در سال ۱۳۸۱ از دو منبع مختلف (بررسی مصرف مواد غذایی خانوار و ترازنامه غذایی)، سرانه مصرف مواد غذایی اصلی (۱۳ قلم کالای خوراکی) در سال ۱۳۸۱، برگرفته از این دو



## روش کار

### برآورد الگوی مصرف مواد غذایی

منبع با یکدیگر مقایسه شد (جدول ۹). براساس اطلاعات این جدول مصرف برخی از اقلام خوراکی (مانند گوشت و حبوبات) در هر دو بررسی تقریباً با یکدیگر مطابقت دارد ولی در بعضی از اقلام (مانند گندم، میوه، سبزی و ...) این مطابقت دیده نمی شود. با توجه به این که روش جمع آوری داده‌ها در این دو بررسی با یکدیگر متفاوت است، این اختلاف دور از انتظار نمی‌باشد. بر اساس این مقایسه ضرایب تبدیلی برای هریک از اقلام غذایی در نظر گرفته شد تا بتوان میزان مصرف اقلام مذکور را به گونه ای مناسب تخمین زد.

**جدول ۹** مقایسه سرانه مصرف مواد غذایی در سال ۱۳۸۱ براساس اطلاعات بررسی مصرف و ترازنامه غذایی

ماده غذایی	سرانه مصرف (ترازنامه) سال ۱۳۸۱ (گرم در روز)	سرانه مصرف (بررسی مصرف) سال ۱۳۸۱ (گرم در روز)
گندم	۴۷۳	۳۲۰ (نان)
برنج (شلتوک)	۱۱۷	۱۱۰
ماکارونی		۱۴
حبوبات	۱۸	۱۹
سیب زمینی	۱۱۰	۶۸
سبزی‌ها	۸۲۴	۲۱۸
میوه‌ها		۲۰۲
گوشت قرمز		۳۹
گوشت سفید	۱۱۰ <sup>(۱)</sup>	۳۹
تخم مرغ		۲۴
شیر	۲۳۰	۱۳۹
روغن مایع و جامد	۵۰	۴۶
قند و شکر	۶۹	۵۹

سپس مقدار عرضه شده هریک از اقلام غذایی (به صورت خوراکی) در طول سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۸ (براساس اطلاعات ترازنامه غذایی) (۱۱) با یکدیگر مقایسه شد (جدول ۱۰) تا روند تغییرات در تولید و به دنبال آن روند تغییرات مصرف اقلام غذایی در طول سال‌های مذکور به دست آید. با توجه به این که از مصرف مواد غذایی در سطح ملی اطلاعات به روز موجود نمی‌باشد، از مقدار عرضه این مواد (با لحاظ نمودن ضرایب) در سطح ملی به عنوان جایگزین استفاده شده است.

۱. در ترازنامه خوراکی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۱ میزان عرضه انواع گوشت‌ها و تخم مرغ به صورت یک جا آمده و مقدار عرضه هریک از این اقلام (گوشت قرمز، گوشت سفید و تخم مرغ) به تفکیک موجود نیست

## روش کار

## برآورد الگوی مصرف مواد غذایی

**جدول ۱۰** مقایسه سرانه مصرف مواد غذایی (گرم/نفر/روز) از سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۸ براساس ترازنامه غذایی

سال	سال	سال	سال	سال	سال	سال	سال	ماده غذایی
۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	
۳۸۸	۴۰۳	۴۳۵	۳۸۸	۴۲۳	۴۳۷	۴۲۳	۴۷۳	گندم
۱۰۵	۱۰۶	۱۰۸	۱۰۷	۱۱۱	۱۰۳	۱۰۳	۱۱۷	برنج (شلتوک)
-	-	-	-	-	-	-	-	ماکارونی
۱۹	۱۷	۲۸	۲۶/۳	۱۹	۲۰	۲۰	۱۸	حبوبات
۹۷	۱۱۵	۱۱۶	۱۱۷	۱۳۱	۱۵۴	۸۸	۱۱۰	سیب زمینی
۸۹۲	۸۲۳	۱۰۱۵	۹۰۷	۹۳۳	۸۲۹	۸۶۰	۸۲۴	سبزی‌ها میوه‌ها
۳۶	۳۳	۳۳	۱۳۴	۱۲۹	۱۲۵	۱۲۰	۱۱۰	گوشت قرمز
۸۲	۸۱	۷۹						گوشت سفید
۲۶	۲۶	۲۷						تخم مرغ
۳۲۸	۳۰۸	۲۹۰	۲۸۶	۲۶۹	۲۵۸	۲۴۸	۲۳۰	شیر
۶۵	۴۸	۶۵	۴۴	۵۷	۵۲	۵۵	۵۰	روغن مایع و جامد
۶۸	۶۱	۸۶	۱۲۰	۷۰	۵۴	۶۹	۶۹	قند و شکر

براساس اطلاعات جدول ۱۰، مصرف برخی از اقلام خوراکی روندی افزایشی و برخی دیگر روند کاهشی داشته است. به طور کلی:

- بیشترین سهم وزنی خالص مواد غذایی در سرانه مصرفی خانوار متعلق به گندم و برنج (گروه نان و غلات) است. ولی در مجموع مصرف گندم (نان) و برنج روند کاهشی داشته است.
- پس از گندم (نان) و برنج، سبزی‌ها و میوه‌ها، لبنیات، گوشت، سیب زمینی، تخم مرغ و حبوبات به ترتیب بیشترین سهم وزنی را در سبد غذایی به خود اختصاص می‌دهند.
- در طول سال‌های مورد مطالعه، متوسط مصرف حبوبات کاهش و در نهایت در سال ۱۳۸۸ معادل مقدار مصرف در سال ۱۳۸۱ شده است. مقدار مصرف تخم مرغ در طول این سال‌ها افزایش یافته است.
- متوسط مصرف میوه و سبزی نیز تا حدودی افزایش داشته است.
- مصرف گوشت روند افزایشی داشته و در این بین مصرف گوشت سفید به نسبت بیشتری افزایش یافته است.
- متوسط مصرف روغن روند افزایشی یا کاهشی خاصی را نشان نمی‌دهد و هر چند براساس اطلاعات تولید در سال ۱۳۹۰ (۴۹ گرم/نفر/روز) مصرف سرانه روغن کاهش چشمگیری نداشته اما به طور کلی نسبت مصرف روغن نباتی جامد به روغن نباتی مایع کاهش یافته است.

## روش کار

### برآورد الگوی مصرف مواد غذایی

بر اساس یافته‌های بالا نیز ضرایبی دیگر برای مصرف اقلام خوراکی در نظر گرفته شد تا روند مصرف را نشان دهد. با در نظر گرفتن مجموع مقایسه‌ها و ضرایب محاسبه شده از جداول ۸ و ۹ و همچنین «سبد غذایی مطلوب» تعریف شده در سال ۱۳۸۳، متوسط سرانه مصرف در سال ۱۳۹۰، برآورد شد (جدول ۱۱).

با توجه به این که در داده‌های موجود، اطلاعات مصرف ماکارونی وجود نداشت، اطلاعات مصرف این ماده غذایی از بخش تولید (وزارت صنعت، معدن و تجارت) دریافت شد. همچنین در مورد روغن به دلیل این که روند مصرف متناوباً افزایشی و کاهشی بوده است، اطلاعات تولید مجدداً از انجمن صنفی روغن دریافت شد.

**جدول ۱۱** <sup>(۱)</sup> میزان سرانه مصرف مواد غذایی و انرژی و مواد مغذی کلیدی حاصل از آن، برآورد شده برای سال ۱۳۹۰

غذا	سرانه مصرف (گرم/نفر/ روز)	انرژی (کیلوکالری/ نفر/روز)	پروتئین (گرم/نفر/ روز)	ویتامین A (میکروگرم RE/نفر/روز)	ریبوفلاوین (میلی گرم/نفر/ روز)	آهن (میلی گرم/ نفر/روز)	کلسیم (میلی گرم/ نفر/روز)
نان	۳۲۰	۹۰۷	۲۸/۵	۰/۱۷	۰/۱۴	۶/۸	۱۶۵/۵
برنج	۱۰۰	۳۵۶	۶/۹	۰/۰۰۱	۰/۰۳	۰/۸	۷/۶
ماکارونی	۱۶	۵۸	۲	۰	۰/۰۰۱	۰/۲	۴/۳
حبوبات	۱۸	۶۳	۴/۱	۰/۳۲	۰/۰۴	۱/۲	۲۵/۸
سیب زمینی	۶۸	۵۵	۱/۶	۱/۲	۰/۰۲	۰/۲	۴/۹
سبزی‌ها	۲۲۸	۶۴	۳/۲	۳۹۰/۹	۰/۱۳	۱/۸	۹۴/۵
میوه‌ها	۲۱۲	۱۰۷	۱/۱	۸۸/۵	۰/۰۵	۱/۱	۴۸/۳
گوشت قرمز	۳۴	۹۵	۴/۸	۰/۰۱	۰/۰۶	۰/۵	۴/۵
گوشت سفید	۶۲	۷۹	۱۱/۱	۴۶/۱	۰/۰۷	۰/۶	۷/۵
تخم مرغ	۲۵	۳۲	۲/۶	۴۱/۲	۰/۱	۰/۳	۱۰/۵
لبنیات	۱۹۰	۱۵۸	۹/۹	۸۴/۵	۰/۴	۰/۲	۲۸۲/۱
روغن‌های نباتی	۴۶	۴۱۴	۰	۰	۰	۰	۰
قند و شکر	۶۶	۲۵۶	۰	۰	۰/۰۰۳	۰/۱۲	۲/۷
<b>جمع</b>	<b>۱۳۸۵</b>	<b>۲۶۴۴</b>	<b>۷۶/۲</b>	<b>۶۵۳/۱</b>	<b>۱/۰۷</b>	<b>۱۴/۱</b>	<b>۶۵۸/۳</b>

۱. میزان مصرف سرانه مواد غذایی از مقایسه مصرف اقلام خوراکی در ترازنامه در سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۸ و بررسی مصرف سال ۱۳۸۱ برآورد شده است.

یافته‌ها

## یافته‌ها

## برآورد الگوی مصرف مواد غذایی

با توجه به ترجیحات و عادات غذایی مردم و لزوم تأمین نیاز به انرژی، پروتئین و مواد مغذی کلیدی در خانوار (جدول ۱ تا ۶) و با استفاده از روش آزمون و خطا، سبد غذایی مطلوب خانوار ایرانی تعیین شد. این سبد به گونه‌ای طراحی شده که تأمین کننده حداقل ۱۰۰٪ نیاز خانوار به انرژی و حداقل ۸۰٪ نیاز به پنج ماده مغذی کلیدی می‌باشد (جدول ۱۲).

**جدول ۱۲** سبد غذایی مطلوب سرانه پیشنهادی و انرژی و مواد مغذی حاصل از آن، در ایران، سال ۱۳۹۱

غذا	سرانه مصرف (گرم در روز)	انرژی (کیلوکالری)	پروتئین (گرم)	ویتامین A (میکروگرم RE)	ریبوفلاوین (میلی گرم)	آهن (میلی گرم)	کلسیم (میلی گرم)
نان	۳۱۰	۸۷۹	۲۷/۶	۰/۱۷	۰/۱۳	۶/۶	۱۶۰/۳
برنج	۹۵	۳۳۹	۶/۶	۰/۰۰۰۹	۰/۰۳	۰/۸	۷/۲
ماکارونی	۲۰	۷۲	۲/۵	۰	۰/۰۱	۰/۳	۵/۴
حبوبات	۲۶	۹۱	۵/۹	۰/۴۷	۰/۰۶	۱/۸	۳۷/۴
سیب زمینی	۷۰	۵۷	۱/۷	۱/۳	۰/۰۲	۰/۲۵	۵/۰۴
سبزی‌ها	۳۰۰	۸۵	۴/۳	۵۱۴/۴	۰/۱۸	۲/۵	۱۲۴/۳
میوه‌ها	۲۸۰	۱۴۱	۱/۵	۱۱۶/۹	۰/۰۷	۱/۵	۶۳/۸
گوشت قرمز	۳۸	۱۰۶	۵/۴	۰/۰۱	۰/۰۶	۰/۵	۵/۰۲
گوشت سفید	۶۴	۸۲	۱۱/۵	۴۷/۶	۰/۰۸	۰/۶	۷/۷
تخم مرغ	۳۵	۴۵	۳/۷	۵۷/۷	۰/۱	۰/۴	۱۴/۷
لبنیات	۲۵۰	۲۰۷	۱۳/۱	۱۱۱/۱	۰/۵	۰/۳	۳۷۱/۳
روغن‌های نباتی	۳۵	۳۱۵	۰	۰	۰	۰	۰
قند و شکر	۴۰	۱۵۵	۰	۰	۰/۰۰۲	۰/۰۷	۱/۶
<b>جمع</b>	<b>۱۵۶۳</b>	<b>۲۵۷۳</b>	<b>۸۳/۹</b>	<b>۸۴۹/۸</b>	<b>۱/۳</b>	<b>۱۵/۷</b>	<b>۸۰۳/۸</b>

خاطر نشان می‌شود با توجه به این که اطلاعات ترازنامه خوراکی معمولاً با فاصله زمانی ۲-۳ سال در اختیار برنامه‌ریزان قرار می‌گیرد، در کلیه مطالعاتی که الگوی مصرف و سبد مطلوب غذایی خانوار بر اساس ترازنامه خوراکی تهیه می‌شود، سبد غذایی مطلوب با استناد به داده‌های موجود که مربوط به ۲ تا ۳ سال قبل است تدوین می‌شود. این امر اجتناب ناپذیر بوده و مورد قبول متخصصان می‌باشد.

## یافته‌ها

### برآورد الگوی مصرف مواد غذایی

در تدوین سبدهای غذایی مطلوب فعلی نکات زیر مورد توجه قرار گرفته است:

۱- برای اطمینان از تأمین مواد مغذی در سبد غذایی مطلوب، باید به مجموع مقادیر پیشنهادی از هر یک از گروه‌های غذایی توجه کرد و هیچ یک از گروه‌های غذایی نباید به طور مستقل معیار ارزشیابی سبد غذایی مطلوب قرار گیرد. در واقع تأمین هر یک از مواد مغذی در سبد غذایی باید براساس مجموع دریافت آن ماده مغذی از هر یک از گروه‌های غذایی باشد. به عنوان مثال برای تأمین کلسیم باید توجه داشت که تنها منبع تأمین کننده آن شیر و لبنیات نیست و در الگوی مصرف غذای ایرانی نان و غلات هم سهم به سزایی در تأمین کلسیم دارند. در تدوین سبدهای غذایی کنونی برای تأمین کلسیم به منابع غذایی اصلی تأمین کلسیم و همچنین کیفیت و زیست فراهمی آن در منابع غذایی توجه شده است. منابع غذایی اصلی تأمین کننده کلسیم در رژیم غذایی ایرانی به ترتیب شامل نان و غلات (۳۴٪)، شیر و لبنیات (۳۲/۵٪) و سبزی‌ها (۱۳/۵٪) است.

۲- توصیه‌های بین‌المللی مصرف شیر و فرآورده‌های آن، با توجه به الگوی مصرف جوامع صنعتی غرب، به طور متوسط ۳ واحد در روز می‌باشد، در حالی که در سبد مصرفی جامعه ما متوسط مصرف لبنیات حدود ۱۹۰ گرم در روز (کمتر از یک واحد) است. در تدوین سبد غذایی مطلوب برای پیشنهاد مقادیر جدید، ضمن در نظر گرفتن توصیه‌های علمی بین‌المللی، لازم است مقدار تغییرات نسبت به مصرف کنونی در حد منطقی و قابل قبول باشد. همچنین امکانات جامعه برای افزایش تولید، امکان اصلاح و ارتقا فرهنگ مصرف در جامعه و قدرت خرید مردم نیز باید مورد توجه قرار گیرد. لذا مقدار شیر و لبنیات پیشنهادی در سبد غذایی مطلوب فعلی ۲۵۰ گرم در روز (معادل ۱/۳ برابر مصرف کنونی) در نظر گرفته شده است. برای تدوین سبد غذایی مطلوب گروه‌های سنی و جنسی، با توجه به نیاز گروه‌های آسیب پذیر، مقادیر تا ۴۵۰ گرم نیز در نظر گرفته شده است.

۳- اگرچه در تدوین سبد فعلی، لبنیات توصیه شده کمتر از ۳ واحد می‌باشد ولی همواره تأمین کلسیم مورد نیاز روزانه توصیه شده برای گروه‌های مختلف مد نظر بوده است.

۴- برای تأمین نیاز به پروتئین، در سبدهای غذایی پیشنهادی، سه عامل تعیین کننده مورد توجه قرار گرفته است:

الف- تأمین نیازهای توصیه شده توسط سازمان جهانی بهداشت

ب- کیفیت پروتئین، به ویژه در کودکان به لحاظ ضرورت توجه به رشد و تکامل جسمی و روانی آنان نیز مد نظر قرار گرفته است.

پ- ترکیب الگوی کیفی سبب، از این لحاظ که سهم پروتئین در تأمین انرژی دریافتی مطابق با دامنه توصیه‌های مربوط به هر گروه سنی و جنسی باشد (۱۱).

در نتیجه، سبدهای پیشنهادی این گزارش ضمن تأمین حداقل نیازهای ذکر شده، در مورد نیاز به پروتئین به کیفیت کلی الگوی غذایی نیز توجه داشته است. در تمام گروه‌های سنی و جنسی سهم درشت مغذی‌ها در تأمین انرژی در محدوده‌های توصیه شده قرار دارد.

## یافته‌ها

### برآورد الگوی مصرف مواد غذایی

**جدول ۱۳** مقدار مورد نیاز، مقدار و درصد نیاز سرانه تأمین شده از سبد غذایی مطلوب به انرژی و مواد مغذی کلیدی

ماده مغذی	مقدار مورد نیاز	مقدار تأمین شده از سبد	درصد تأمین شده از سبد
انرژی (کیلوکالری)	۲۳۸۱	۲۵۷۳/۴	۱۰۸/۱
پروتئین (گرم)	۵۳/۹	۸۳/۹	۱۵۵/۶
کلسیم (میلی گرم)	۱۰۲۳	۸۰۳/۸ <sup>(۱)</sup>	۷۸/۶
آهن (میلی گرم)	۱۷/۴	۱۵/۷	۹۰/۱
ویتامین A (میکرو گرم RE)	۵۴۴/۸	۸۴۹/۸	۱۵۶
ریبوفلاوین (میلی گرم)	۱/۱۱	۱/۳۲	۱۱۹

سبد تدوین شده ۱۰۰٪ نیاز به انرژی، پروتئین، ویتامین آ و ریبوفلاوین، ۹۰٪ نیاز به آهن و تقریباً ۸۰٪ نیاز به کلسیم را تأمین می‌کند که براساس توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت در حد قابل قبول است. با توجه به این که افزایش اقلام خوراکی بیش از میزان‌های منظور شده در سبد غذایی مطلوب موجب افزایش دریافت سایر مواد مغذی نیز خواهد شد و از طرفی ترجیحات و عادات غذایی جامعه ایرانی اجازه افزایش اقلام خوراکی را بیش از آن چه در سبد مطلوب آمده، نمی‌دهد، لازم است برای تأمین ۱۰۰٪ آهن و کلسیم از راهکارهای دیگر از جمله غنی‌سازی و برگردانی (Restoration) مواد غذایی و مکمل یاری در گروه‌های آسیب پذیر استفاده شود (نگاه کنید به بخش پیشنهادها). همچنین درصد انرژی تأمین شده از کربوهیدرات، پروتئین و چربی به ترتیب ۶۳/۲٪، ۱۳٪ و ۲۳/۸٪ است (نمودار ۱) که با توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت برای سهم درشت مغذی‌ها در تأمین انرژی مطابقت دارد.

**نمودار ۱:** سهم درشت مغذی‌ها (کربوهیدرات، پروتئین و چربی) در تأمین انرژی از سبد غذایی مطلوب سرانه در ایران، سال ۱۳۹۱



۱. در ترازنامه خوراکی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۱ میزان عرضه انواع گوشت‌ها و تخم مرغ به صورت یک جا آمده و مقدار عرضه هر یک از این اقلام (گوشت قرمز، گوشت سفید و تخم مرغ) به تفکیک موجود نیست

# سبدهای پیشنهادی



## سبدهای پیشنهادی

### سبد غذایی مطلوب گروه‌های سنی جنسی

#### سبد غذایی مطلوب گروه‌های سنی و جنسی

با توجه به نیازهای گروه‌های سنی و جنسی مختلف به انرژی و مواد مغذی و نیز با در نظر گرفتن عادات و رفتارهای تغذیه‌ای گروه‌های سنی و جنسی مختلف، سبد غذایی مطلوب برای این گروه‌ها تدوین شد. در تدوین سبدهای گروه‌های سنی و جنسی مختلف همواره به این نکات توجه شده است:

- ۱- تامین ۱۰۰٪ نیاز افراد به انرژی و حداقل ۸۰٪ نیاز به پنج ماده مغذی کلیدی از طریق سبد
- ۲- کیفیت الگوی غذایی پیشنهاد شده بر اساس سهم درشت مغذی‌ها در تأمین انرژی، براساس توصیه‌های تغذیه‌ای مربوط به پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر و مرتبط با تغذیه WHO/FAO در نظر گرفته شده است (۶۵-۵۰٪ برای کربوهیدرات، ۱۵-۱۰٪ برای پروتئین و ۳۰-۱۰٪ برای چربی. میزان انرژی دریافتی از چربی در گروه سنی کودکان زیر ۵ سال تا ۳۵٪ نیز قابل افزایش است) (۹).

## سبدهای پیشنهادی

### سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۲-۳ سال

#### سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۲-۳ سال

برای تدوین سبد گروه‌های سنی زیر ۵ سال به سه اصل توصیه‌های تغذیه‌ای دریافت مواد غذایی (پیوست ۳)، عادات و رفتارهای غذایی کودکان، و لزوم تأمین نیاز کودک به انرژی و مواد مغذی کلیدی توجه شده است. بر این اساس سبد مطلوب کودکان گروه سنی ۲-۳ سال به تفکیک جنس به شرح زیر تعریف شد (جدول ۱۲).

**جدول ۱۲** سبد غذایی مطلوب کودکان ۲-۳ سال به تفکیک جنس، در سال ۱۳۹۱

دختر		پسر		ماده غذایی
انرژی (کیلو کالری/انفر روز)	وزن (گرم/انفر روز)	انرژی (کیلو کالری/انفر روز)	وزن (گرم/انفر روز)	
۱۴۱/۷	۵۰	۱۴۱/۷	۵۰	نان
۱۰۶/۹	۳۰	۱۰۶/۹	۳۰	برنج
۷۲	۳۰	۷۲	۳۰	ماکارونی
۳۵/۱	۱۰	۳۵/۱	۱۰	حبوبات
۲۴/۲	۳۰	۲۴/۲	۳۰	سیب زمینی
۴۲/۳	۱۵۰	۴۲/۳	۱۵۰	سبزی‌ها
۷۵/۶	۱۵۰	۷۵/۶	۱۵۰	میوه‌ها
۵۵/۸	۲۰	۵۵/۸	۲۰	گوشت قرمز
۱۲/۷	۱۰	۱۲/۷	۱۰	گوشت سفید
۳۸/۲	۳۰	۳۸/۲	۳۰	تخم مرغ
۲۴۸/۸	۳۰۰	۲۴۸/۸	۳۰۰	لبنیات
۱۸۰	۲۰	۱۸۰	۲۰	روغن‌های نباتی
۷۷/۵	۲۰	۷۷/۶	۲۰	قند و شکر
۱۱۴۷	۸۵۰	۱۱۴۷	۸۵۰	جمع

سبد غذایی پیشنهادی گروه سنی ۲-۳ سال، نیاز به انرژی و چهار ماده مغذی کلیدی (کلسیم، آهن، ویتامین آ و ویتامین ب۲) را به میزان ۱۰۰٪ یا بیشتر برای هر دو جنس تأمین می‌کند (جدول ۱۳). دریافت آهن از سبد غذایی تعریف شده برای این گروه سنی بیش از ۹۰٪ مورد نیاز است. با توجه به این که اگر سبد غذایی مطلوب ۷۵٪ نیاز افراد را به مواد مغذی تأمین کند مورد قبول می‌باشد، مقدار آهن دریافتی نیز برای این گروه مناسب می‌باشد. میزان دریافت پروتئین در این گروه سنی بیش از میزان مورد نیاز است ولی باید توجه کرد که میزان انرژی دریافتی از پروتئین در این سبد کمتر از ۱۵٪ کل نیاز به انرژی برای این گروه سنی است (۱۴٪) (نمودار ۲) که در حد قابل قبول است. براساس توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت، میزان دریافت پروتئین تا سه برابر میزان توصیه شده روزانه بدون خطر بوده و مورد قبول است.

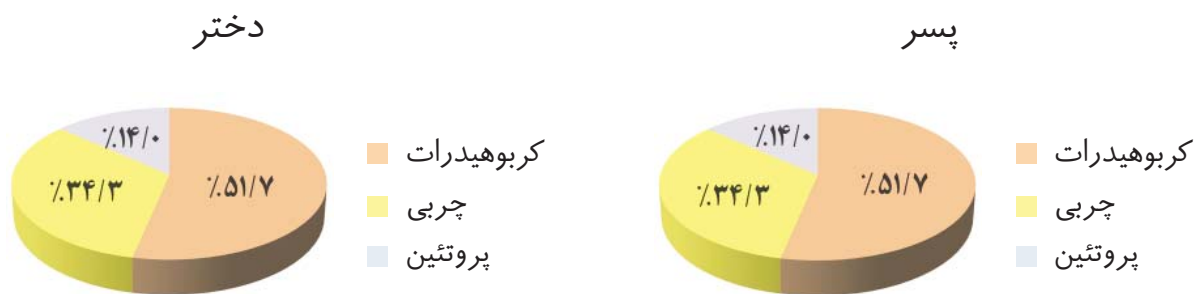
## سبدهای پیشنهادی

## سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۲-۳ سال

**جدول ۱۵** مقدار مورد نیاز، مقدار و درصد نیاز سرانه تأمین شده از سبد غذایی مطلوب به انرژی و مواد مغذی کلیدی برای گروه سنی ۲-۳ سال به تفکیک جنس

دختر			پسر			ماده مغذی
درصد تأمین شده از سبد	مقدار تأمین شده از سبد	مقدار مورد نیاز	درصد تأمین شده از سبد	مقدار تأمین شده از سبد	مقدار مورد نیاز	
۱۰۹/۶	۱۱۴۷	۱۰۴۷	۱۰۲/۴	۱۱۴۷	۱۱۲۰	انرژی (کیلو کالری)
۲۹۵ <sup>(۲)</sup>	۳۹/۸	۱۳/۵	۲۸۶/۵ <sup>(۱)</sup>	۳۹/۸	۱۳/۹	پروتئین (گرم)
۱۲۲/۴	۶۱۱/۹	۵۰۰	۱۲۲/۴	۶۱۱/۹	۵۰۰	کلسیم (میلی گرم)
۹۸/۱	۵/۶۹	۵/۸	۹۸/۱	۵/۸	۵/۸	آهن (میلی گرم)
۱۲۷/۷	۵۱۰/۹	۴۰۰	۱۲۷/۷	۵۱۰/۹	۴۰۰	ویتامین A (میکرو گرم RE)
۱۹۹	۰/۹۹	۰/۵	۱۹۹	۰/۹۹	۰/۵	ریبوفلاوین (میلی گرم)

**نمودار ۲** سهم درشت مغذیها (کربوهیدرات، پروتئین و چربی) در تأمین انرژی از سبد غذایی مطلوب کودکان ۲-۳ سال به تفکیک جنس در ایران، سال ۱۳۹۱



- براساس توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت مصرف پروتئین تا سه برابر میزان توصیه شده روزانه در محدوده قابل قبول است.
- ۵۹٪ پروتئین مورد نیاز روزانه در هر دو جنس، از پروتئین‌های حیوانی تأمین شده است.

## سبدهای پیشنهادی

## سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۴-۵ سال

## سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۴-۵ سال

سبد مطلوب این گروه سنی نیز براساس سه اصل پیشگفت، در گروه سنی ۳-۲ سال تهیه شد.

## جدول ۱۶ سبد غذایی مطلوب کودکان ۴-۵ سال به تفکیک جنس، در سال ۱۳۹۱

دختر		پسر		ماده غذایی
انرژی (کیلو کالری/نفر/روز)	(گرم/نفر/روز)	انرژی (کیلو کالری/نفر/روز)	(گرم/نفر/روز)	
۱۷۰	۶۰	۱۷۰	۶۰	نان
۱۰۶/۹	۳۰	۱۴۲/۵	۴۰	برنج
۷۲	۲۰	۱۰۸	۳۰	ماکارونی
۳۵/۱	۱۰	۳۵/۱	۱۰	حبوبات
۳۲/۳	۴۰	۳۲/۳	۴۰	سیب زمینی
۴۲/۳	۱۵۰	۴۲/۳	۱۵۰	سبزیها
۱۰۰/۸	۲۰۰	۱۰۰/۸	۲۰۰	میوهها
۵۵/۸	۲۰	۵۵/۸	۲۰	گوشت قرمز
۳۸/۳	۳۰	۳۸/۳	۳۰	گوشت سفید
۳۸/۲	۳۰	۴۴/۶	۳۵	تخم مرغ
۲۴۸/۸	۳۰۰	۲۴۸/۸	۳۰۰	لبنیات
۲۷۰	۳۰	۳۱۵	۲۵	روغنهای نباتی
۱۱۶/۴	۳۰	۱۳۵/۸	۳۵	قند و شکر
۱۳۲۷	۹۵۰	۱۳۷۹/۹	۹۷۵	جمع

نیاز به انرژی، پروتئین و سایر مواد مغذی کلیدی در گروه سنی ۴-۵ سال، به طور کامل با سبد تعریف شده برآورده می‌شود (جدول ۱۵). در مورد پروتئین اگرچه مقدار دریافت شده از سبد بیش از مقدار توصیه شده است ولی میزان انرژی حاصل از آن برای پسرها ۱۳/۵٪ و برای دختران ۱۴٪ است که هنوز در محدوده طبیعی تعریف شده توسط سازمان بهداشت جهانی، می‌باشد (نمودار ۳)

## سبدهای پیشنهادی

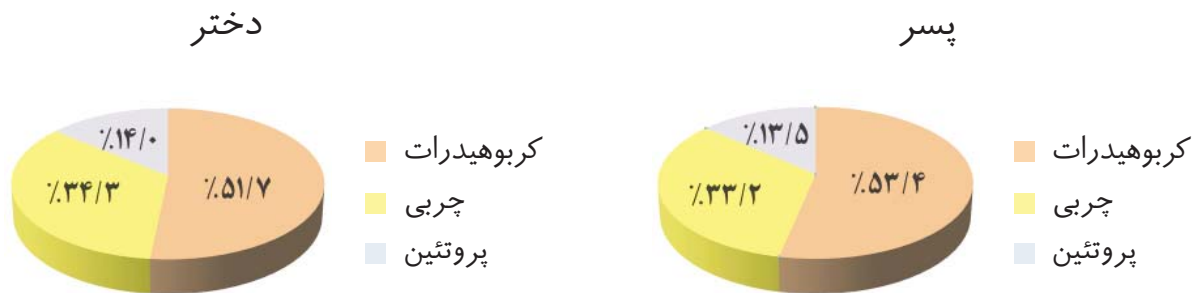
### سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۴-۵ سال

**جدول ۱۷** مقدار مورد نیاز، مقدار و درصد نیاز سرانه تأمین شده از سبد غذایی مطلوب به انرژی و مواد مغذی کلیدی برای گروه سنی ۴-۵ سال به تفکیک جنس

ماده مغذی	پسر		دختر	
	مقدار مورد نیاز	مقدار تأمین شده از سبد	مقدار مورد نیاز	مقدار تأمین شده از سبد
انرژی (کیلوکالری)	۱۳۶۰	۱۳۷۹/۹	۱۳۰۲	۱۳۲۷/۴
پروتئین (گرم)	۱۵/۷	۴۶/۱	۱۵/۳	۴۳/۶
کلسیم (میلی گرم)	۵۷۶	۶۳۵/۱	۵۹۶	۶۲۹/۳
آهن (میلی گرم)	۶/۱	۶/۵۷	۶/۱	۶/۳
ویتامین A (میکرو گرم RE)	۴۳۳/۳	۵۵۵/۱	۴۳۳/۳	۵۴۶/۹
ریبوفلاوین (میلی گرم)	۰/۵	۱/۰۶	۰/۵	۱/۰۳

**نمودار ۳** سهم درشت مغذی‌ها (کربوهیدرات، پروتئین و چربی) در تأمین انرژی از سبد غذایی مطلوب کودکان ۴-۵ سال به تفکیک جنس، در ایران، سال ۱۳۹۱

لازم است سبد غذایی تعریف شده در این دو گروه سنی (۲-۳ سال و ۴-۵ سال) از طریق آموزش و مشاوره به اطلاع مادران و مراقبین کودک در مهدهای کودک رسانده شود تا در برنامه‌ریزی غذایی این گروه‌های سنی مورد توجه قرار گیرد.



لازم است سبد غذایی تعریف شده در این دو گروه سنی (۲-۳ سال و ۴-۵ سال) از طریق آموزش و مشاوره به اطلاع مادران و مراقبین کودک در مهدهای کودک رسانده شود تا در برنامه‌ریزی غذایی این گروه‌های سنی مورد توجه قرار گیرد.

۱. ۶۰٪ پروتئین مورد نیاز روزانه در این گروه سنی و جنسی، از پروتئین‌های حیوانی تأمین شده است.  
 ۲. ۶۲٪ پروتئین مورد نیاز روزانه در این گروه سنی و جنسی، از پروتئین‌های حیوانی تأمین شده است.

## سبدهای پیشنهادی

### سبب غذایی مطلوب گروه سنی ۱۱-۶ سال

#### سبب غذایی مطلوب گروه سنی ۱۱-۶ سال

در گروه سنی ۱۱-۶ سال به دلیل جهش رشد و بلوغ میزان نیاز به برخی مواد مغذی از جمله پروتئین، آهن و کلسیم به خصوص در دختران افزایش یافته، در نتیجه میزان ماده غذایی دریافت شده در بعضی از ۱۳ گروه غذای مفروض، به نحو چشمگیری بیش از سبب مطلوب خانوار توصیه شده است. از جمله این مواد می‌توان به لبنیات، گوشت و تخم مرغ اشاره کرد (جدول ۱۶)

**جدول ۱۸** سبب غذایی مطلوب کودکان ۱۱-۶ سال به تفکیک جنس، در سال ۱۳۹۱

ماده غذایی	پسر		دختر	
	(گرم/نفر/روز)	انرژی (کیلو کالری/نفر/روز)	(گرم/نفر/روز)	انرژی (کیلو کالری/نفر/روز)
نان	۱۱۰	۳۱۱/۸	۱۱۰	۳۱۱/۸
برنج	۸۰	۲۸۵	۷۰	۲۴۹/۵
ماکارونی	۳۰	۱۰۸	۲۰	۷۲
حبوبات	۲۰	۷۰/۳	۲۰	۷۰
سیب زمینی	۷۰	۵۶/۶	۷۰	۵۶/۷
سبزی‌ها	۲۵۰	۷۰/۶	۲۵۰	۷۰/۶
میوه‌ها	۲۰۰	۱۰۰/۸	۲۰۰	۱۰۰/۸
گوشت قرمز	۴۰	۱۱۱/۷	۶۰	۱۶۷/۵
گوشت سفید	۴۰	۵۱	۵۰	۶۳/۹
تخم مرغ	۳۵	۴۴/۶	۴۰	۵۰/۹
لبنیات	۴۰۰	۳۳۱/۸	۴۰۰	۳۳۱/۸
روغن‌های نباتی	۳۵	۳۱۵	۳۰	۲۷۰
قند و شکر	۳۰	۱۱۶	۲۵	۹۶/۹
جمع	۱۳۴۰	۱۹۷۴	۱۳۴۵	۱۹۱۳

با وجود رعایت کلیه جوانب، سبب تعریف شده ۸۳٪ نیاز روزانه دختران ۱۱-۶ ساله به آهن را برآورده می‌کند (جدول ۱۷). به همین دلیل گسترش برنامه‌های مکمل یاری دانش‌آموزان دختر در مدارس راهنمایی مورد تاکید قرار می‌گیرد.

## سبدهای پیشنهادی

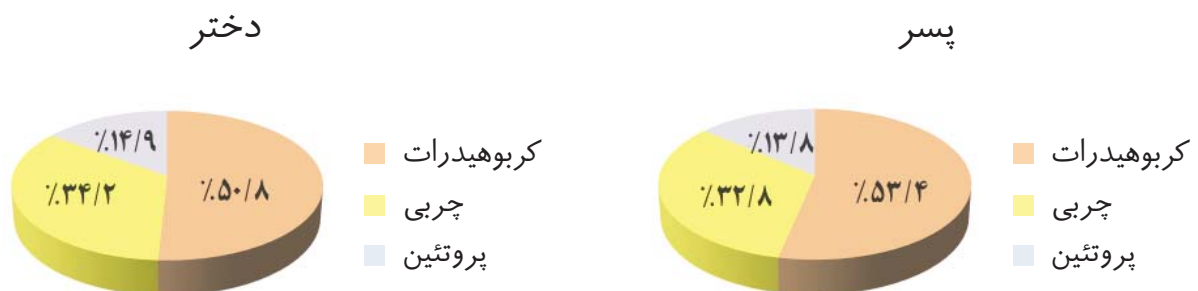
### سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۱۱-۶ سال

**جدول ۱۹** مقدار مورد نیاز، مقدار و درصد نیاز سرانه تأمین شده از سبد غذایی مطلوب به انرژی و مواد مغذی کلیدی برای گروه سنی ۱۱-۶ سال به تفکیک جنس

دختر			پسر			ماده مغذی
درصد تأمین شده از سبد	مقدار تأمین شده از سبد	مقدار مورد نیاز	درصد تأمین شده از سبد	مقدار تأمین شده از سبد	مقدار مورد نیاز	
۱۰۷/۴	۱۹۱۳	۱۷۸۲	۱۰۲/۴	۱۹۷۴	۱۹۲۷	انرژی (کیلوکالری)
۲۶۷/۲ <sup>(۲)</sup>	۷۰/۸	۲۶/۵	۲۵۸/۱ <sup>(۱)</sup>	۶۷/۶	۲۶/۲	پروتئین (گرم)
۹۹/۳	۸۷۶/۴	۸۸۳	۹۹	۸۷۴/۱	۸۸۳	کلسیم (میلی گرم)
۸۳/۲	۱۰/۳	۱۲/۴	۱۰۶/۳	۱۰/۱	۹/۵	آهن (میلی گرم)
۱۵۱/۴	۷۹۴/۹	۵۲۵	۱۴۸/۴	۷۷۹/۲	۵۲۵	ویتامین A (میکروگرم RE)
۱۷۱/۱	۱/۵	۰/۸۸	۱۴۷/۷	۱/۴	۰/۹۸	ریبوفلاوین (میلی گرم)

میزان دریافت انرژی از درشت مغذی‌ها در سبد غذایی تدوین شده برای این گروه سنی در نمودار ۴ آورده شده است.

**نمودار ۴** سهم درشت مغذی‌ها (کربوهیدرات، پروتئین و چربی) در تأمین انرژی از سبد غذایی مطلوب کودکان ۱۱-۶ سال به تفکیک جنس، در ایران، سال ۱۳۹۱



۱. ۵۶٪ پروتئین مورد نیاز روزانه در این گروه سنی و جنسی، از پروتئین‌های حیوانی تأمین شده است.  
 ۲. ۶۰٪ پروتئین مورد نیاز روزانه در این گروه سنی و جنسی، از پروتئین‌های حیوانی تأمین شده است.

## سبدهای پیشنهادی

## سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۱۷-۱۲ سال

## سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۱۷-۱۲ سال

در این گروه سنی به دلیل جهش رشد و بلوغ پسران و تداوم بلوغ در دختران، میزان نیاز به پروتئین، آهن و کلسیم همچنان بالاست، در نتیجه لبنیات، گوشت و تخم مرغ نیز برای این گروه سنی به میزان قابل توجهی بیش از سبد مطلوب خانوار توصیه شده است (جدول ۱۸).

جدول ۲۰ سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۱۷-۱۲ سال به تفکیک جنس، در سال ۱۳۹۱

ماده غذایی	پسر		دختر	
	(گرم/انفر/روز)	انرژی (کیلو کالری/انفر/روز)	(گرم/انفر/روز)	انرژی (کیلو کالری/انفر/روز)
نان	۳۵۰	۹۹۲/۱	۲۷۰	۷۶۵/۳
برنج	۱۰۰	۳۵۶/۴	۶۰	۲۱۳/۸
ماکارونی	۳۰	۱۰۸	۲۰	۷۲
حبوبات	۲۶	۹۱/۳	۲۰	۷۰/۳
سیب زمینی	۱۰۰	۸۰/۹	۷۰	۵۶/۷
سبزی‌ها	۴۰۰	۱۱۲/۹	۴۰۰	۱۱۲/۹
میوه‌ها	۳۵۰	۱۷۶/۴	۲۸۰	۱۴۱/۱
گوشت قرمز	۴۵	۱۲۵/۶	۵۰	۱۳۹/۶
گوشت سفید	۷۰	۸۹/۴	۶۴	۸۱/۸
تخم مرغ	۵۰	۶۳/۷	۳۵	۴۴/۶
لبنیات	۴۵۰	۳۷۳/۲	۵۰۰	۴۱۴/۷
روغن‌های نباتی	۴۵	۴۰۵	۳۵	۳۱۵
قند و شکر	۴۰	۱۵۵/۱	۳۰	۱۱۶/۳
جمع	۲۰۵۶	۳۱۳۰/۷	۱۸۳۴	۲۵۴۴/۵

میزان کلسیم دریافتی از سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۱۷-۱۲ سال برای هر دو جنس در حد قابل قبول است (۹۱/۷٪ نیاز برای پسران و ۹۱/۲٪ نیاز برای دختران) (جدول ۱۹).

با توجه به مقدار گوشت موجود در سبد غذایی دختران این گروه سنی و همچنین میزان فیتات مصرفی کمتر به دلیل میزان نان کمتر در این سبد غذایی، زیست دسترسی آهن در این گروه سنی - جنسی ۱۵٪ در نظر گرفته شده است. در نتیجه میزان آهن مورد نیاز ۲۱/۳ گرم محاسبه شد. سبد تعریف شده ۷۲٪ نیاز به آهن را در دختران این سن تأمین می‌کند. با توجه به این که «سبد پایه اقتصادی» باید دو سوم نیاز به آهن را تأمین کند، میزان آهن تأمین شده در حد قابل



## سبدهای پیشنهادی

### سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۱۷-۱۲ سال

قبول است، ولی با توجه به شرایط فیزیولوژیک دختران در این سن، لازم است برنامه مکمل یاری در دانش آموزان دختر که از سال ۱۳۸۰ در دبیرستان‌های کشور به اجرا درآمده، تقویت و مورد تأکید قرار گیرد. همچنین اجرای برنامه‌های غنی‌سازی به طور عام، مانند غنی‌سازی آرد با آهن و اسید فولیک و غنی‌سازی مواد غذایی که به عنوان میان وعده‌های دانش‌آموزی به کار برده می‌شود (مانند کیک و کلوچه) به طور خاص برای جبران این مشکل پیشنهاد می‌گردد.

**جدول ۲۱** مقدار مورد نیاز، مقدار و درصد نیاز سرانه تأمین شده از سبد غذایی مطلوب به انرژی و مواد مغذی کلیدی

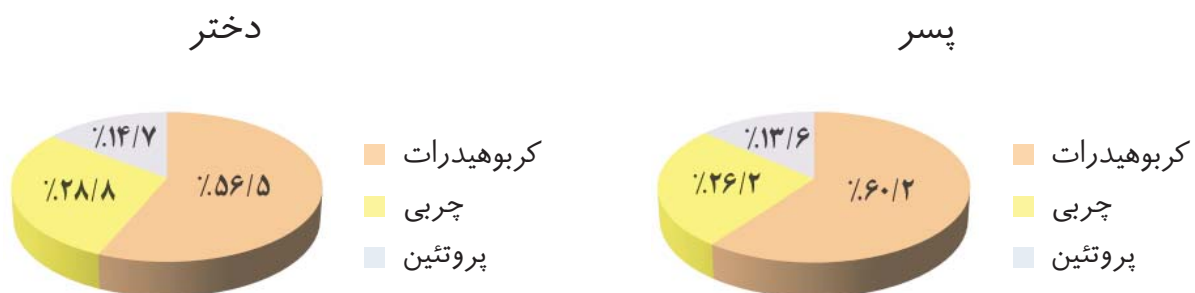
برای گروه سنی ۱۷-۱۲ سال به تفکیک جنس

دختر			پسر			ماده مغذی
درصد تأمین شده از سبد	مقدار تأمین شده از سبد	مقدار مورد نیاز	درصد تأمین شده از سبد	مقدار تأمین شده از سبد	مقدار مورد نیاز	
۱۰۴/۵	۲۵۴۴/۵	۲۴۳۴	۱۰۳/۱	۳۱۳۰/۷	۳۰۳۶	انرژی (کیلوکالری)
۱۵۴/۶ <sup>(۲)</sup>	۹۲/۸	۶۰	۲۱۴/۵ <sup>(۱)</sup>	۱۰۵/۷	۴۹/۳	پروتئین (گرم)
۹۱/۲	۱۱۸۵/۸	۱۳۰۰	۹۱/۷	۱۱۹۲/۱	۱۳۰۰	کلسیم (میلی گرم)
۱۱۷۲/۱	۱۵/۴	۲۱/۳	۱۰۹/۹	۱۸/۶	۱۶/۹	آهن (میلی گرم)
۱۸۸/۷	۱۱۳۲/۳	۶۰۰	۱۹۴/۹	۱۱۶۹/۲	۶۰۰	ویتامین A (میکروگرم RE)
۱۸۶/۳	۱/۹	۱	۱۴۷/۹	۱/۹	۱/۳	ریبوفلاوین (میلی گرم)

در مجموع با توجه به عادات غذایی و دسترسی اقتصادی، تأمین آهن مورد نیاز روزانه این دو گروه سنی با تبعات افزایش دریافت انرژی و سایر مواد مغذی همراه خواهد بود.

**نمودار ۵** سهم درشت مغذی‌ها (کربوهیدرات، پروتئین و چربی) در تأمین انرژی از سبد غذایی مطلوب گروه سنی

۱۷-۱۲ سال به تفکیک جنس، در ایران، سال ۱۳۹۱



۱. ۴۵٪ پروتئین مورد نیاز روزانه در این گروه سنی و جنسی، از پروتئین‌های حیوانی تأمین شده است.

۲. ۵۲٪ پروتئین مورد نیاز روزانه در این گروه سنی و جنسی، از پروتئین‌های حیوانی تأمین شده است.

## سبدهای پیشنهادی

## سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۱۸-۲۹ سال

## سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۱۸-۲۹ سال

جدول ۲۲ سبد غذایی مطلوب افراد ۱۸-۲۹ سال به تفکیک جنس، در سال ۱۳۹۱

دختر		پسر		ماده غذایی
انرژی (کیلو کالری/انفر/روز)	(گرم/انفر/روز)	انرژی (کیلو کالری/انفر/روز)	(گرم/انفر/روز)	
۶۸۰/۳	۲۴۰	۹۶۳/۷	۳۴۰	نان
۲۷۶/۳	۷۵	۴۲۷/۷	۱۲۰	برنج
۱۰۸	۳۰	۱۸۰	۵۰	ماکارونی
۱۰۵/۴	۳۰	۷۰/۳	۲۰	حبوبات
۴۰/۵	۵۰	۷۲/۸	۹۰	سیب زمینی
۱۱۲/۹	۴۰۰	۸۴/۷	۳۰۰	سبزی‌ها
۱۴۱/۱	۲۸۰	۱۶۱/۳	۳۲۰	میوه‌ها
۱۱۱/۷	۴۰	۱۰۶/۱	۳۸	گوشت قرمز
۸۹/۵	۷۰	۸۱/۸	۶۴	گوشت سفید
۴۴/۶	۳۵	۴۴/۶	۳۵	تخم مرغ
۳۳۱/۸	۴۰۰	۲۹۰/۳	۳۵۰	لبنیات
۲۲۵	۲۵	۴۰۵	۴۵	روغن‌های نباتی
۱۱۶/۳	۳۰	۱۹۳/۹	۵۰	قند و شکر
۲۳۷۴/۷	۱۷۰۵	۳۰۸۲/۶	۱۸۲۲	جمع

با توجه به نسبت وزنی مواد غذایی از گروه‌های غذایی مختلف از جمله گوشت در سبد غذایی این گروه، زیست دسترسی آهن برای زنان ۱۸-۲۹ سال ۱۵٪ در نظر گرفته شده است. در نتیجه میزان آهن مورد نیاز ۱۹ میلی گرم محاسبه شد. با این وجود سبد غذایی تعریف شده فقط ۸۱٪ آهن مورد نیاز روزانه این گروه سنی و جنسی را تأمین می‌کند. به همین دلیل لزوم گسترش برنامه‌های غنی‌سازی و مکمل یاری برای این گروه سنی و جنسی پیشنهاد می‌شود.

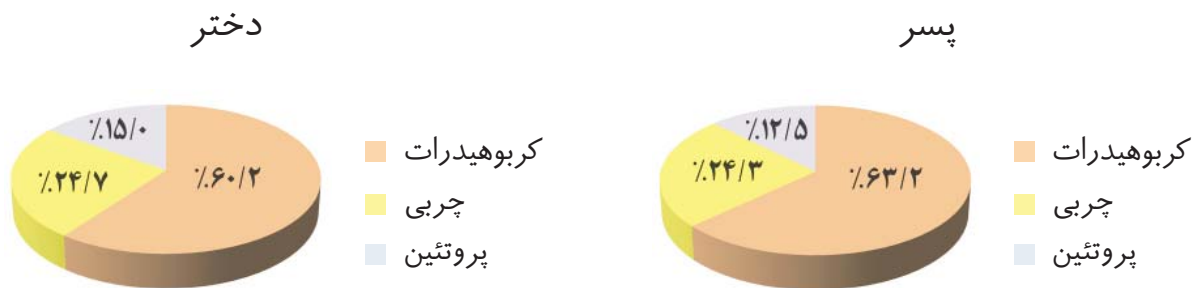
## سبدهای پیشنهادی

## سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۱۸-۲۹ سال

**جدول ۲۳** مقدار مورد نیاز، مقدار و درصد نیاز سرانه تأمین شده از سبد غذایی مطلوب به انرژی و مواد مغذی کلیدی برای گروه سنی ۱۸-۲۹ سال به تفکیک جنس

دختر			پسر			ماده مغذی
درصد تأمین شده از سبد	مقدار تأمین شده از سبد	مقدار مورد نیاز	درصد تأمین شده از سبد	مقدار تأمین شده از سبد	مقدار مورد نیاز	
۱۰۳/۲	۲۳۷۴/۷	۲۳۰۰	۱۰۱/۸	۳۰۸۲/۶	۳۰۲۹	انرژی (کیلوکالری)
۱۵۲/۳	۸۸/۶	۵۸/۲	۱۴۷/۵	۹۶/۶	۶۵/۵	پروتئین (گرم)
۱۰۱/۸ <sup>(۲)</sup>	۱۰۳۷/۹	۱۰۲۰	۹۵/۶ <sup>(۱)</sup>	۹۸۰/۲	۱۰۲۵	کلسیم (میلی گرم)
۸۱/۱	۱۵/۴	۱۹	۱۱۲/۷	۱۶/۹	۱۵	آهن (میلی گرم)
۲۱۵/۵	۱۰۹۲/۱	۵۰۶/۷	۱۵۱/۹	۹۱۱/۲	۶۰۰	ویتامین A (میکروگرم RE)
۱۵۲/۹	۱/۷	۱/۰۹	۱۲۰/۵	۱/۶	۱/۳	ریبوفلاوین (میلی گرم)

**نمودار ۶** سهم درشت مغذی‌ها (کربوهیدرات، پروتئین و چربی) در تأمین انرژی از سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۱۸-۲۹ سال به تفکیک جنس، در ایران، سال ۱۳۹۱



- ۴۰٪ پروتئین مورد نیاز روزانه در این گروه سنی و جنسی، از پروتئین‌های حیوانی تأمین شده است.
- ۴۸٪ پروتئین مورد نیاز روزانه در این گروه سنی و جنسی، از پروتئین‌های حیوانی تأمین شده است.

## سبدهای پیشنهادی

## سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۳۰-۶۰ سال

## سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۳۰-۶۰ سال

با توجه به نیازهای این گروه سنی ترکیب سبد تعریف شده به سبد غذایی مطلوب خانوار نزدیک تر می باشد.

**جدول ۲۴** سبد غذایی مطلوب افراد ۳۰-۶۰ سال به تفکیک جنس، در سال ۱۳۹۱

دختر		پسر		ماده غذایی
انرژی (کیلو کالری/نفر/روز)	(گرم/نفر/روز)	انرژی (کیلو کالری/نفر/روز)	(گرم/نفر/روز)	
۵۹۵/۲	۲۱۰	۹۶۳/۷	۳۴۰	نان
۲۷۶/۳	۷۵	۴۲۷/۷	۱۲۰	برنج
۷۲	۲۰	۱۸۰	۵۰	ماکارونی
۷۰/۳	۲۰	۷۰/۳	۲۰	حبوبات
۳۲/۴	۴۰	۷۲/۸	۹۰	سیب زمینی
۸۴/۷	۳۰۰	۹۳/۲	۳۳۰	سبزیها
۱۴۱/۱	۲۸۰	۱۴۱/۱	۲۸۰	میوهها
۱۳۹/۶	۵۰	۹۷/۷	۳۵	گوشت قرمز
۸۹/۴	۷۰	۸۱/۸	۶۴	گوشت سفید
۴۴/۶	۳۵	۴۴/۶	۳۵	تخم مرغ
۴۱۴/۷	۵۰۰	۲۹۰/۳	۳۵۰	لبنیات
۲۲۵	۲۵	۳۶۰	۴۰	روغنهای نباتی
۱۱۶/۳	۳۰	۱۵۵/۲	۴۰	قند و شکر
۲۲۹۳/۱	۱۶۵۵	۲۹۷۸/۷	۱۷۹۴	جمع

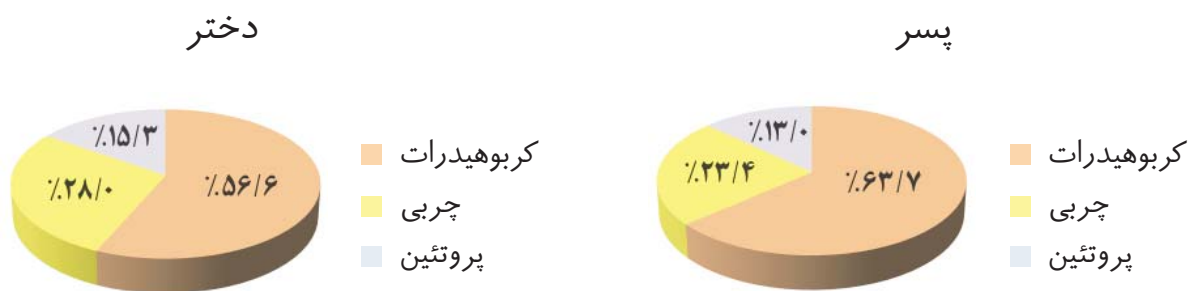
## سبدهای پیشنهادی

## سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۳۰-۶۰ سال

**جدول ۲۵** مقدار مورد نیاز، مقدار و درصد نیاز سرانه تأمین شده از سبد غذایی مطلوب به انرژی و مواد مغذی کلیدی برای گروه سنی ۳۰-۶۰ سال به تفکیک جنس

دختر			پسر			ماده مغذی
درصد تأمین شده از سبد	مقدار تأمین شده از سبد	مقدار مورد نیاز	درصد تأمین شده از سبد	مقدار تأمین شده از سبد	مقدار مورد نیاز	
۱۰۴/۲	۲۲۹۳/۱	۲۲۰۰	۱۰۲/۷	۲۹۷۸/۷	۲۹۰۰	انرژی (کیلوکالری)
۱۴۸/۱ <sup>(۳)</sup>	۸۷/۴	۵۹	۱۴۶/۱ <sup>(۱)</sup>	۹۶/۴	۶۶	پروتئین (گرم)
۹۶/۸	۱۱۱۳	۱۱۵۰	۹۸/۳	۹۸۲/۷	۱۰۰۰	کلسیم (میلی گرم)
۸۸/۹	۱۳/۳	۱۵	۱۲۳/۲	۱۶/۹	۱۳/۷	آهن (میلی گرم)
۱۹۲/۹	۹۶۴/۷	۵۰۰	۱۵۷/۷	۹۴۵/۹	۶۰۰	ویتامین A (میکروگرم RE)
۱۶۱/۷	۱/۸	۱/۱	۱۲۰/۶	۱/۶	۱/۳	ریبوفلاوین (میلی گرم)

**نمودار ۷** سهم درشت مغذی‌ها (کربوهیدرات، پروتئین و چربی) در تأمین انرژی از سبد غذایی مطلوب گروه سنی ۳۰-۶۰ سال به تفکیک جنس، در ایران، سال ۱۳۹۱



۱. ۴۰٪ پروتئین مورد نیاز روزانه در این گروه سنی و جنسی، از پروتئین‌های حیوانی تأمین شده است.  
 ۲. ۵۷٪ پروتئین مورد نیاز روزانه در این گروه سنی و جنسی، از پروتئین‌های حیوانی تأمین شده است.

## سبدهای پیشنهادی

## سبد غذایی مطلوب گروه سنی بالای ۶۰ سال

## سبد غذایی مطلوب گروه سنی بالای ۶۰ سال

جدول ۲۶ سبد غذایی مطلوب افراد بالای ۶۰ سال به تفکیک جنس، در سال ۱۳۹۱

ماده غذایی	پسر		دختر	
	(گرم/انفر/روز)	انرژی (کیلو کالری/انفر/روز)	(گرم/انفر/روز)	انرژی (کیلو کالری/انفر/روز)
نان	۲۲۰	۶۲۳/۶	۱۵۰	۴۲۵/۱
برنج	۸۰	۲۸۵/۱	۷۵	۲۶۷/۳
ماکارونی	۲۰	۷۲	۲۰	۷۲
حبوبات	۲۰	۷۰/۳	۲۰	۷۰/۳
سیب زمینی	۵۰	۴۰/۵	۶۰	۴۸/۵
سبزی‌ها	۳۰۰	۸۴/۷	۳۰۰	۸۴/۷
میوه‌ها	۲۸۰	۱۴۱/۱	۲۸۰	۱۴۱/۱
گوشت قرمز	۳۵	۹۷/۷	۳۰	۸۳/۷
گوشت سفید	۶۴	۸۱/۸	۶۵	۸۳/۱
تخم مرغ	۳۵	۴۴/۶	۳۵	۴۴/۶
لبنیات	۴۰۰	۳۳۱/۸	۵۰۰	۴۱۴/۷
روغن‌های نباتی	۴۹	۳۶۰	۲۰	۱۸۰
قند و شکر	۳۰	۱۱۶/۳	۲۰	۷۷/۵
جمع	۱۵۷۴	۲۳۴۹/۸	۱۵۷۵	۱۹۹۳/۲

به دلیل افزایش نیاز به کلسیم در گروه سالمندان، با وجود تأمین کلسیم روزانه به میزان ۷۸/۱٪ در مردان و ۸۳/۱٪ در زنان (جدول ۲۵) به منظور پیشگیری از مشکلات ناشی از کمبود کلسیم از جمله شکستگی‌های استخوان و بار ناشی از آن، توصیه می‌شود مصرف لبنیات در این گروه سنی افزایش یابد. همچنین مصرف مکمل کلسیم نیز به طور جدی مورد تأکید قرار می‌گیرد و در برنامه‌های وزارت بهداشت مد نظر قرار گرفته است.

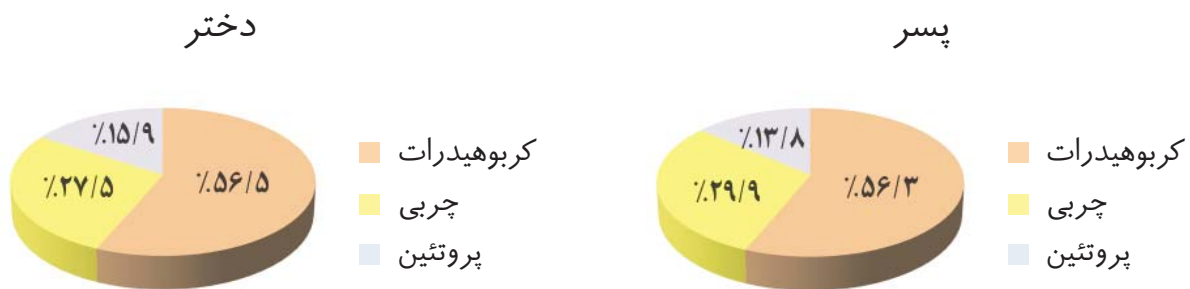
## سبدهای پیشنهادی

### سبد غذایی مطلوب گروه سنی بالای ۶۰ سال

**جدول ۲۷** مقدار مورد نیاز، مقدار و درصد نیاز سرانه تأمین شده از سبد غذایی مطلوب به انرژی و مواد مغذی کلیدی برای گروه سنی بالای ۶۰ سال به تفکیک جنس

دختر			پسر			ماده مغذی
درصد تأمین شده از سبد	مقدار تأمین شده از سبد	مقدار مورد نیاز	درصد تأمین شده از سبد	مقدار تأمین شده از سبد	مقدار مورد نیاز	
۹۹/۷	۱۹۹۳/۲	۲۰۰۰	۱۰۰	۲۳۴۹/۸	۲۳۵۹	انرژی (کیلوکالری)
۱۳۳/۶ <sup>(۳)</sup>	۷۸/۸	۵۹	۱۲۱/۹ <sup>(۱)</sup>	۸۰/۴	۶۶	پروتئین (گرم)
۸۳/۱	۱۰۷۹/۸	۱۳۰۰	۷۸/۱	۹۶۸/۱	۱۲۴۰	کلسیم (میلی گرم)
۱۰۴/۲	۱۱/۸	۱۱/۳	۹۶/۶	۱۳/۲	۱۳/۷	آهن (میلی گرم)
۱۶۵/۷	۹۶۱/۳	۵۸۰	۱۵۲/۷	۹۱۵/۹	۶۰۰	ویتامین A (میکروگرم RE)
۱۵۶/۳	۱/۷	۱/۱	۱۱۹/۵	۱/۵	۱/۳	ریبوفلاوین (میلی گرم)

**نمودار ۸** سهم درشت مغذیها (کربوهیدرات، پروتئین و چربی) در تأمین انرژی از سبد غذایی مطلوب گروه سنی بالای ۶۰ سال به تفکیک جنس، در ایران، سال ۱۳۹۱



۱. ۵۱٪ پروتئین مورد نیاز روزانه در این گروه سنی و جنسی، از پروتئینهای حیوانی تأمین شده است.

۲. ۵۸٪ پروتئین مورد نیاز روزانه در این گروه سنی و جنسی، از پروتئینهای حیوانی تأمین شده است.

# بحث و نتیجہ گیری



## بحث و نتیجه‌گیری

### بحث

در این طرح ما با استفاده از داده‌های بررسی مصرف سال ۱۳۸۱ و ترازنامه خوراکی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۸، میزان مصرف مواد غذایی در سال ۱۳۹۰ را برآورد کردیم. همچنین با استفاده از مقادیر استاندارد نیاز و روش آزمون و خطا، مقادیر مطلوب سرانه مصرف مواد غذایی در کشور و ۱۴ گروه سنی و جنسی را محاسبه کردیم. این مقادیر محاسبه شده، انرژی و پنج ماده مغذی کلیدی را به میزان ۱۰۰٪ و یا نزدیک به آن (حداقل ۸۰٪) برای تمامی گروه‌های سنی و جنسی تأمین می‌کنند. سبد غذایی مطلوب سرانه تدوین شده در گزارش حاضر (سال ۱۳۹۱) با سبد غذایی مطلوب سال ۱۳۸۳ با وجود مشابهت‌های بسیار، تفاوت‌هایی نیز دارد که در ادامه در دو بخش مواد غذایی و مواد مغذی مورد بحث قرار می‌گیرد:

### بخش نخست، مواد غذایی

سرانه مصرف نان و برنج، روغن و قند و شکر برآورد شده در سال ۱۳۹۰ به ترتیب حدود ۵٪، ۲۰٪ و ۳۸٪ بیش از مقادیر توصیه شده در سبد غذایی مطلوب تدوین شده برای سال ۱۳۹۱ است. مصرف حبوبات ۳۰٪ کمتر از میزان‌های توصیه شده در سبد غذایی مطلوب پیشنهادی است. شیر و لبنیات، تخم مرغ و سبزی و میوه، به ترتیب ۲۵٪، ۲۰٪ و ۲۵٪ کمتر از مقادیر توصیه شده در سبد غذایی مطلوب، مصرف می‌شوند.

۱- گروه غذایی نان و غلات بیشترین سهم وزنی را در سبد غذایی مطلوب پیشنهادی سال ۱۳۹۱ (و همچنین ۱۳۸۳) به خود اختصاص می‌دهد. پس از نان و غلات به ترتیب سبزی‌ها، میوه‌ها، لبنیات، گوشت، تخم مرغ و حبوبات بیشترین سهم وزنی را در سبد غذایی مطلوب دارند.

۲- مقدار پیشنهادی برای مصرف ماکارونی در هر دو سبد یکسان بوده و لازم است که با برنامه‌های آموزشی و فرهنگ سازی، این ماده غذایی به عنوان منبع خوبی از انرژی و با قیمت مناسب، جایگاه مناسبی در سبد خانوارهای ایرانی پیدا کند. مصرف ماکارونی در دهه ۸۰ براساس برآوردهای انجام شده نسبتاً ثابت و ۱۶-۱۴ گرم در روز به ازای هر نفر بوده است.

۳- با توجه به این که حبوبات یک منبع خوب و ارزان قیمت برای پروتئین می‌باشند، مقدار مصرف سرانه آن در سبد پیشنهادی فعلی همانند میزان پیشنهادی در سبد سال ۱۳۸۳ می‌باشد که برابر ۲۶ گرم / نفر / روز است. این در حالی است که طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۸ میزان مصرف حبوبات کاهش داشته و این در حالی است که این ماده خوراکی می‌تواند جایگزین مناسبی برای بخشی از گوشت مصرفی باشد.

۴- سرانه مصرف مطلوب میوه و سبزی در سبد فعلی حدود ۷٪ بیش از سبد سال ۱۳۸۳ است. این افزایش ناشی از توجه به مصرف بیشتر این گروه غذایی به دلیل نقش پیشگیرانه آن در ابتلا به بیماری‌های غیر واگیر می‌باشد که در حال حاضر از تهدیدات مهم سلامتی افراد جامعه است.

## بحث و نتیجه گیری

### بحث

- ۵- مصرف انواع گوشت‌ها با اندکی افزایش (۴٪) در سبب فعلی لحاظ شده است، ولی آن چه در این سبب چشمگیر می‌باشد، تغییر واضح در نسبت گوشت سفید به گوشت قرمز است، به گونه‌ای که مصرف گوشت سفید ۱/۵ برابر بیشتر از گوشت قرمز پیشنهاد شده است. این تغییر نیز در راستای اهداف سلامت به منظور مبارزه با بیماری‌های غیرواگیر و کاهش بار آنهاست.
- ۶- تخم مرغ منبع خوبی برای پروتئین و آهن است، در بین منابع پروتئینی قیمت مناسب‌تری دارد و راحت‌تر در دسترس اقشار مختلف قرار می‌گیرد. چون طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۸ مصرف این ماده خوراکی افزایش قابل توجهی نداشته است، میزان مصرف تخم مرغ در سبب غذایی مطلوب پیشنهادی تقریباً ۵۰٪ افزایش داشته است (۳۵ گرم/نفر/روز در سبب سال ۱۳۹۱ در مقابل ۲۴ گرم/نفر/روز در سبب سال ۱۳۸۳).
- ۷- مصرف شیر و لبنیات در طول سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۸ روند افزایشی داشته ولی در مقایسه با سبب غذایی مطلوب تعریف شده سال ۱۳۸۳ کماکان کم است. باتوجه به کمبود دریافت کلسیم، سرانه مصرف مطلوب برای این گروه غذایی در سبب پیشنهادی سال ۱۳۹۱، با ۵٪ افزایش نسبت به مقدار پیشنهادی در سبب مطلوب سال ۱۳۸۳، ۲۵۰ گرم محاسبه شد.
- ۸- با توجه به افزایش بروز اضافه وزن و چاقی و به دنبال آن بیماری‌های قلبی - عروقی و مرگ و میر ناشی از آن، میزان مصرف روغن‌ها و قند و شکر در سبب حاضر در حد میزان‌های پایین سبب سال ۱۳۸۳ (۳۵ گرم برای روغن و ۴۰ گرم برای قند و شکر) در نظر گرفته شده است. لازم است در ترویج سبب غذایی مطلوب سرانه، بر افزایش نسبت روغن‌های خوراکی مایع به جامد تأکید شود.

### بخش دوم، مواد مغذی

- ۱- مقایسه سبب غذایی مطلوب در سال ۱۳۹۱ و سرانه مصرفی برآورد شده برای سال ۱۳۹۰ بیانگر آن است که هنوز میزان انرژی مصرفی سرانه (۲۶۴۴ کیلوکالری/نفر/روز) بیشتر از میزان نیاز برآورد شده (۲۳۸۱ کیلوکالری/نفر/روز) می‌باشد. مقدار انرژی در سبب غذایی مطلوب سال ۱۳۸۳، ۲۷۲۸ کیلوکالری بوده است. در حالی که میزان نیاز برآورد شده ۲۳۶۱ کیلوکالری و مقدار مصرف ۲۶۳۶ کیلوکالری بوده است. میزان انرژی در سبب غذایی مطلوب پیشنهادی کمتر از الگوی مصرف برآورد شده است ولی هنوز بیشتر از انرژی مورد نیاز می‌باشد. البته این افزایش برای تأمین سایر مواد مغذی در سبب غذایی ضروری است. برای کاهش دریافت انرژی به منظور پیشگیری از چاقی، که یکی از معضلات عمده بهداشتی می‌باشد، باید جانشین‌های مناسب‌تری برای مواد غذایی انرژی‌زا که با عادات غذایی جامعه هم‌خوانی داشته باشند، پیدا کرد (پیوست ۴).
- ۲- پروتئین دریافتی در سبب غذایی مطلوب پیشنهادی فعلی ۸۳/۹ گرم است. این در حالی است که نیاز به پروتئین ۵۳/۹ گرم می‌باشد. مصرف برآورد شده پروتئین در سال ۱۳۹۰، ۷۶/۲ گرم بوده است. میزان پروتئین دریافتی سبب غذایی مطلوب پیشنهادی سال ۱۳۸۳، نیاز به پروتئین و میزان مصرف پروتئین در ۱۳۸۱ به ترتیب ۸۵، ۵۷ و ۷۳ گرم بوده است. همانند انرژی، بالاتر بودن پروتئین در سبب پیشنهادی در راستای تأمین سایر مواد مغذی کلیدی است (پیوست ۴).

## بحث و نتیجه گیری

### بحث

۳- کلسیم سبب غذایی مطلوب پیشنهادی فعلی  $۸۰۳/۸$ ، نیاز به کلسیم  $۱۰۲۳$  گرم و مصرف برآورده شده آن در سال  $۱۳۹۰$ ،  $۶۵۸/۳$  می باشد. میزان کلسیم دریافتی سبب غذایی مطلوب  $۱۳۸۳$ ، نیاز به کلسیم و میزان مصرف آن در سال  $۱۳۸۱$  به ترتیب  $۷۹۳$ ،  $۵۹۴$  و  $۱۰۳۶$  گرم بوده است. علت کمتر بودن کلسیم پیشنهادی در سبب غذایی مطلوب نسبت به نیاز آن، به جهت آن است که سعی شده مقادیر پیشنهادی در سبب غذایی مطلوب متناسب با امکانات عرضه مواد غذایی در سطح جامعه و فرهنگ مصرف مواد غذایی جامعه باشد (پیوست ۴).

۴- آهن در سبب غذایی مطلوب پیشنهادی فعلی  $۱۵/۷$ ، آهن دریافتی  $۱۴/۱$  و نیاز به آن  $۱۷/۴$  گرم می باشد. میزان آهن دریافتی سبب غذایی مطلوب  $۱۳۸۳$ ، نیاز به آهن و میزان مصرف آهن در سال  $۱۳۸۱$  به ترتیب  $۱۶/۱$ ،  $۱۹$  و  $۱۵$  گرم بوده است. در مورد آهن بایستی به نقش تقویت کننده ها و بازدارنده های جذب آن نیز در رژیم غذایی توجه کرد. مقدار نیاز به آهن در هر جامعه برحسب ترکیب رژیم غذایی در نظر گرفته می شود. لازمه تأمین آهن در سبب غذایی مطلوب بالا بردن مصرف گوشت است البته با توجه به اثرات مضر مصرف زیاد گوشت قرمز در جوامع غربی یکی از راهبردهای اصلی، غنی سازی مواد غذایی با آهن می باشد (پیوست ۴).

۵- ویتامین آ در سبب غذایی مطلوب پیشنهادی فعلی  $۸۴۹/۸$ ، ویتامین آ دریافتی  $۶۵۳/۱$  و نیاز به آن  $۵۴۵$  میکروگرم می باشد. میزان ویتامین آ دریافتی سبب غذایی مطلوب  $۱۳۸۳$ ، نیاز به آن و مصرف ویتامین آ در سال  $۱۳۸۱$  به ترتیب  $۸۴۸/۶$ ،  $۶۹۷$  و  $۵۳۸$  میکروگرم بوده است. هر چند میانگین مقادیر دریافتی و پیشنهادی ویتامین آ از میانگین نیاز به آن بیشتر است اما گروه هایی از افراد جامعه همچنان دچار کمبود دریافت این ماده مغذی هستند (پیوست ۴).

۶- ریوفلاوین در سبب غذایی مطلوب پیشنهادی فعلی  $۱/۳$ ، مصرف برآورده شده برای ریوفلاوین  $۱/۰۷$  و نیاز به آن  $۱/۱۱$  میلی گرم می باشد. میزان ریوفلاوین پیشنهادی در سبب غذایی مطلوب  $۱۳۸۳$ ، میزان نیاز ریوفلاوین و مصرف آن در سال  $۱۳۸۱$  به ترتیب  $۱/۳$ ،  $۱/۱۲$  و  $۰/۹۵$  میلی گرم بوده است. هر چند میانگین مقادیر دریافتی و پیشنهادی ریوفلاوین از میانگین نیاز به آن بیشتر است اما در گروه هایی از افراد جامعه کمبود دریافت ریوفلاوین مشاهده می شود (پیوست ۴).

با توجه به شیوع بالای اضافه وزن و چاقی در جامعه ایرانی لازم است بر کاهش دریافت انرژی تأکید بیشتر شود. به همین منظور سبب فعلی به گونه ای طراحی شده است تا دریافت انرژی از سبب،  $۵\%$  کمتر از میزان مصرف کنونی باشد. محاسبه مواد مغذی در سبب غذایی مصرفی برآورد شده، نشان دهنده آن است که به طور کلی افراد جامعه حدود  $۲۰\%$  کمتر از میزان نیاز روزانه خود، آهن دریافت می کنند. همچنین فقط  $۶۵\%$  کلسیم مورد نیاز روزانه افراد با سبب مصرفی کنونی آن ها برآورده می شود. درخصوص سایر مواد مغذی کلیدی (پروتئین، ویتامین آ و ویتامین ب ۲) سبب مصرفی کنونی تقریباً تمام نیاز روزانه افراد را در سطح میانگین برآورده می کند.

با توجه به شیوع کمبود ریزمغذی های آهن و کلسیم، افزایش ابتلا به بیماری های غیرواگیر از جمله اضافه وزن و چاقی و مرگ و میر ناشی از بیماری های غیرواگیر، لازم است الگوی مصرف به گونه ای تغییر پیدا کند که مشکلات کم خوری و بیش خوری در جامعه کاهش یابد.

## بحث و نتیجه گیری

### توصیه‌ها

#### توصیه‌ها

در خرید و انتخاب مواد غذایی لازم است اصل تنوع رعایت شود. اصل مهم دیگر، انتخاب آن دسته از مواد غذایی است که باید از نظر بهداشتی نسبت به ایمنی و سلامت آن‌ها اطمینان داشته باشیم. برخی از اصولی که در تهیه و مصرف مواد غذایی بایستی در نظر گرفته شوند:

۱- **نان و غلات:** به طور کلی بهتر است از غلات تصفیه نشده در رژیم غذایی استفاده شود. در میان نان‌ها بهتر است نانی انتخاب شود که دارای سبوس بیشتری است مثلاً نان سنگک. در مورد برنج نیز در صورت امکان تهیه، برنج تصفیه نشده (موسوم به برنج قهوه‌ای یا زرد) برتری دارد. همچنین انتخاب انواع ماکارونی سبوس دار نیز به سایر انواع ماکارونی برتری دارد. در مورد غلات نیز چنانچه انواع غنی شده آن‌ها با ویتامین و املاح مختلف وجود داشته باشد باید از آن استفاده کرد (مانند نان غنی شده با آهن و اسید فولیک یا ماکارونی غنی شده).

۲- **روغن و چربی‌ها:** برای تهیه و طبخ غذا از حداقل روغن استفاده شود و حتی‌الامکان روغن جامد مورد استفاده قرار نگیرد. هنگام استفاده از روغن مایع به نوع آن توجه شود. ضمن تاکید بر پرهیز از مصرف غذاهای سرخ کرده، در صورت نیاز برای سرخ کردن از روغن مایع مناسب استفاده شود. گنجاندن روغن زیتون در جیره غذایی روزانه تاثیر مهمی در پیشگیری از برخی بیماری‌های غیرواگیر دارد.

۳- **گوشت‌ها:** گروه گوشت‌ها از تأمین کنندگان اصلی پروتئین مورد نیاز بدن هستند. در عین حال گوشت‌های قرمز دارای نوعی چربی غیرقابل مشاهده به نام اسیدهای چرب اشباع هستند که احتمالاً شانس ابتلا به بیماری‌های قلبی - عروقی را افزایش می‌دهند. در مصرف این نوع گوشت‌ها باید اعتدال را رعایت کرد و از مصرف گوشت سفید بیشتر بهره برد. لازم است ماهی (به خصوص ماهی‌هایی که دارای امگا ۳ هستند) و میگو در سبد غذایی گنجانده شوند.

۴- **شیر و لبنیات:** مناسب‌ترین نوع شیر و لبنیات برای کودکان، شیر پاستوریزه با درصد چربی معمولی می‌باشد. در مورد بزرگسالان استفاده از شیر و لبنیات کم چرب توصیه می‌شود.

۵- **قند و شکر:** در صورت امکان، استفاده از قند و شکر تصفیه نشده (شکر قهوه‌ای) ارجحیت دارد. همچنین می‌توان از جایگزین‌هایی مانند توت خشک و خرما هم استفاده کرد.

۶- حتی‌الامکان مصرف نمک را محدود کنید.

۷- گنجاندن **مغزها** (مثل مغز گردو) و میوه‌های خشک در سبد غذایی خانوار یا فرد کمک زیادی به تأمین مواد مغذی مورد نیاز بدن می‌کند.

۸- «سوخت و ساز بدن تحت تاثیر مواد مغذی دریافتی، شرایط فیزیولوژیکی و میزان فعالیت بدنی هر فرد می‌باشد. بنابراین لازم است هر فرد رژیم غذایی روزانه مناسب خود را برحسب شرایط فیزیولوژیکی و فعالیت بدنی با مشورت کارشناس تغذیه تنظیم کند»

## بحث و نتیجه گیری

### پیشنهادها

#### پیشنهادها

- ۱- سبدهای غذایی مطلوب باید مورد توجه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان قرار گیرند و در سیاست‌های غذایی، کشاورزی، تجاری و بازرگانی به کار گرفته شوند. همچنین لازم است این سبدها در تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های جدید تخصیص یارانه‌ها مورد توجه قرار گیرند.
- ۲- تدوین سبد غذایی مطلوب نیازمند اطلاعات و داده‌های پایه است که برخی از آن‌ها در حال حاضر توسط سازمان‌های مختلف جمع‌آوری می‌شوند و برخی از آن‌ها مانند الگوی کمی و کیفی مصرف غذا در کشور لازم است هر ۵ سال یک بار و در قالب یک طرح جامع تحقیقاتی مورد مطالعه قرار گیرند. با توجه به مقیاس کشوری این مطالعه لازم است منابع مورد نیاز برای انجام «بررسی الگوی کمی و کیفی مصرف غذا» شامل منابع مالی و انسانی تأمین شوند.
- ۳- با توجه به اهمیت تغذیه صحیح و کافی در حفظ سلامت انسان و نقش آن در توسعه همه جانبه و پایدار جامعه، پیشنهاد می‌شود چگونگی اجرای سیاست‌های غذا و تغذیه در سطح کلان و اثرات و پیامدهای آن در سطح خانوار و فرد، در قالب یک برنامه جامع و مدون، به طور مداوم رصد شود. در این خصوص لازم است سازمان و ساختار متولی پایش برنامه مشخص و منابع مالی و انسانی آن تأمین شود.
- ۴- پیشنهاد می‌شود در آموزش تغذیه سالم و روش‌های تأمین مواد مغذی، سایر دستگاه‌های ذی‌ربط شامل آموزش و پرورش، بهزیستی، رسانه ملی و ... از سبد غذایی مطلوب استفاده کنند.
- ۵- از آنجایی که یکی از مهمترین پیش فرض‌های تدوین سبد غذایی مطلوب، داشتن حداقل تفاوت با سبد غذای مصرفی حال حاضر در جامعه است، پیشنهاد می‌شود در دوره‌های مشخصی سبد غذایی مطلوب تدوین شود. به همین منظور لازم است با فواصل پنج ساله داده‌های سبد غذای مصرفی به‌روزرسانی شوند.
- ۶- با توجه به این که در سبد غذایی مطلوب، نیاز به آهن و کلسیم در بعضی از گروه‌های سنی و جنسی به میزان کمتر از ۸۰٪ تأمین می‌شود، لازم است اقدامات خاصی برای تأمین این مواد انجام پذیرد، از جمله:
  - تقویت و توسعه برنامه‌های مکمل یاری با آهن برای دختران و زنان باروری.
  - غنی‌سازی و برگردانی (restoration) مواد مغذی به مواد غذایی، از جمله برگردانی آهن به آرد و غنی‌سازی آرد با اسید فولیک و سایر ریزمغذی‌ها مانند روی، ویتامین‌های «ب» ۲ و «ب» ۱۲.
  - گسترش و تقویت «برنامه شیر مدرسه» برای افزایش دریافت کلسیم در گروه‌های سنی ۱۱-۶ و ۱۷-۱۲ سال و توزیع شیر غنی شده با ویتامین D برای بهبود دریافت کلسیم و ویتامین «د».
  - غنی‌سازی خاک با ریزمغذی‌ها به ویژه روی و آهن توسط وزارت جهاد کشاورزی.
- ۷- با توجه به وجود درجات مختلف کمبود ویتامین «د» در تمامی گروه‌های سنی و نبود منابع غذایی برای دریافت این ریزمغذی پیشنهاد می‌شود غنی‌سازی مواد غذایی (از جمله شیر)، با ویتامین «د» در راس برنامه‌های غنی‌سازی مواد غذایی قرار گیرد. لازم به ذکر است استفاده از نور مستقیم خورشید برای سنتز این ویتامین در بدن توصیه شده است که به دلایلی از جمله گسترش زندگی آپارتمان نشینی، آلودگی هوا، استفاده از کرم‌های ضد آفتاب، عوامل فرهنگی و ... امکان تأمین ویتامین «د» مورد نیاز از این طریق وجود ندارد.

## بحث و نتیجه گیری

### محدودیت‌ها

- ۸- فرهنگ‌سازی و اجرای برنامه‌های آموزش تغذیه با هدف ارتقاء فرهنگ و سواد تغذیه‌ای جامعه و با مشارکت کلیه بخش‌های مرتبط درون و برون بخش نظیر آموزش و پرورش، نهضت سواد آموزی، رسانه‌های جمعی و... به منظور اصلاح الگوی مصرف غذایی، در اولویت برنامه‌های بهبود تغذیه جامعه قرار گیرد.
- ۹- هدفمندسازی یارانه‌های غذایی و در نظر گرفتن یارانه برای آن دسته از اقلام غذایی که از منابع پروتئین و ریزمغذی‌ها به شمار می‌روند از جمله شیر، ماست و پنیر، گوشت قرمز و سفید و حبوبات، به جای پرداخت نقدی یارانه‌ها.
- ۱۰- برای تولید آردهای سبوس‌دار و ترویج مصرف نان‌های سبوس‌دار برنامه‌ریزی شود.
- ۱۱- حمایت از تولید روغن‌های مایع و انتخاب ترکیب روغن خام وارداتی به گونه‌ای که نیاز به هیدروژناسیون آن نباشد.

### محدودیت‌ها

- ۱- برای تدوین سبد مطلوب غذایی وجود داده‌های به روز و معتبر مصرف مواد غذایی در گروه‌های سنی و جنسی مختلف ضروری است. این نوع داده‌ها در کشور ما وجود ندارد. به همین دلیل سبد غذایی مطلوب پیشنهادی فعلی با استفاده از داده‌های موجود که شامل بررسی مصرف خانوار سال ۱۳۸۱-۱۳۷۹ و ترازنامه غذایی ۱۳۸۸-۱۳۸۰، تدوین شده است.
- ۲- برآورد نکردن هزینه ریالی سبدهای غذایی مطلوب پیشنهادی یکی دیگر از محدودیت‌های این گزارش است که علت آن را می‌توان به نوسانات شدید قیمت اقلام غذایی، در اختیار نداشتن داده‌های به روز مصرف سرانه انرژی و مواد مغذی افراد و نداشتن اطلاعات کافی از عادات غذایی ساکنان مناطق مختلف کشور نسبت داد.

پیوست‌ها

## پیوست‌ها

### پیوست ۱

#### برآورد جمعیت کشور به تفکیک سن و جنس

کل (نفر) *	مردان (نفر) **	زنان (نفر) **	
۶۲۳۲۵۵۲	۳۱۹۵۶۴۲	۳۰۳۶۹۱۰	۰ - ۴ ساله
۵۶۵۷۷۹۱	۲۸۹۶۶۷۳	۲۷۶۱۱۱۸	۵ - ۹ ساله
۵۶۷۱۴۳۵	۲۹۰۹۲۲۳	۲۷۶۲۲۱۲	۱۰ - ۱۴ ساله
۶۶۰۷۰۴۳	۳۳۶۳۷۲۷	۳۲۴۳۳۱۶	۱۵ - ۱۹ ساله
۸۴۱۴۴۹۷	۴۲۱۲۹۸۲	۴۲۰۱۵۱۵	۲۰ - ۲۴ ساله
۸۶۷۲۶۵۴	۴۳۹۳۵۷۴	۴۲۷۹۰۸۰	۲۵ - ۲۹ ساله
۶۹۷۹۲۴	۳۵۶۲۷۹۷	۳۴۰۹۱۲۷	۳۰ - ۳۴ ساله
۵۵۷۱۰۱۸	۲۸۴۳۲۲۵	۲۷۲۷۷۹۳	۳۵ - ۳۹ ساله
۴۹۰۶۷۴۹	۲۴۹۷۸۹۲	۲۴۰۸۸۵۷	۴۰ - ۴۴ ساله
۴۰۳۰۴۸۱	۲۰۵۰۸۲۳	۱۹۷۹۶۵۸	۴۵ - ۴۹ ساله
۳۵۲۷۴۰۸	۱۷۷۴۳۹۷	۱۷۵۳۰۱۱	۵۰ - ۵۴ ساله
۲۶۸۰۱۱۹	۱۳۱۱۰۲۳	۱۳۶۹۰۹۶	۵۵ - ۵۹ ساله
۱۸۶۲۹۰۷	۹۲۴۱۰۴	۹۳۸۸۰۲	۶۰ - ۶۴ ساله
۱۳۴۳۷۳۱	۶۹۸۴۵۲	۶۴۵۲۷۸	۶۵ - ۶۹ ساله
۱۱۱۹۹۶۸	۵۹۸۵۷۸	۵۲۱۳۹۰	۷۰ - ۷۴ ساله
۹۱۳۵۳۱	۴۹۰۳۳۸	۴۲۳۱۹۳	۷۵ - ۷۹ ساله
۹۱۹۵۳۹	۴۷۷۳۰۶	۴۴۲۲۳۳	۸۰ ساله و بیش‌تر
۴۶۳۲۲			نامشخص
	۷۵۱۴۹۶۶۹		کل

\* برگرفته از نتایج سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰

\*\* برآورد شده بر اساس نسبت مرد به زن سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ و کل جمعیت هر گروه سنی در سرشماری سال ۱۳۹۰



## پیوست‌ها

## پیوست ۲

نسبت جمعیت هریک از گروه‌های سنی به تفکیک زیر گروه‌های جنسی در کل جمعیت کشور

گروه سنی	مردان (درصد)	زنان (درصد)
۴- ۵/۰ ساله	۳/۸۶	۳/۶۷
۹- ۵ ساله	۳/۸۹	۳/۷۱
۱۴- ۱۰ ساله	۳/۹۱	۳/۷۱
۱۹- ۱۵ ساله	۴/۵۲	۴/۳۵
۲۴- ۲۰ ساله	۵/۶۶	۵/۶۴
۲۹- ۲۵ ساله	۵/۹۰	۵/۷۵
۳۴- ۳۰ ساله	۴/۷۸	۴/۵۸
۳۹- ۳۵ ساله	۳/۸۲	۳/۶۶
۴۴- ۴۰ ساله	۳/۳۵	۳/۲۳
۴۹- ۴۵ ساله	۲/۷۵	۲/۶۶
۵۴- ۵۰ ساله	۲/۳۸	۲/۳۵
۵۹- ۵۵ ساله	۱/۷۶	۱/۸۴
۶۴- ۶۰ ساله	۱/۲۴	۱/۲۶
۶۹- ۶۵ ساله	۰/۹۴	۰/۸۷
۷۴- ۷۰ ساله	۰/۸۰	۰/۷۰
۷۹- ۷۵ ساله	۰/۶۶	۰/۵۷
۸۰ ساله و بیش‌تر	۰/۶۴	۰/۵۹
<b>کل</b>	<b>۵۰/۸۶</b>	<b>۴۹/۱۴</b>

## توضیح جدول

از کل جمعیت کشور بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ (۷۵۱۴۹۶۶۹ نفر) تعداد جمعیت با وضعیت جنسیت نامشخص (۴۶۳۲۲ نفر) و همچنین کودکان زیر ۶ ماه (یک پنجم جمعیت ۰ تا ۴ سال معادل ۶۲۳۲۵۵ نفر) کسر و سپس نسبت جمعیت به تفکیک سن و جنس برای ۷۴۴۸۰۰۹۲ نفر برآورد شد.

## پیوست‌ها

### پیوست ۳

سهم پیشنهادی هریک از گروه‌های غذایی در تأمین نیازهای تغذیه‌ای کودکان ۲-۵ ساله

گروه غذاها	۲۴ ماهگی وزن: ۱۲ کیلوگرم	۳۶ ماهگی وزن: ۱۴/۵ کیلوگرم	۴۸ ماهگی وزن: ۱۶ کیلوگرم	۵۹ ماهگی وزن: ۱۸ کیلوگرم
نان و غلات	۴	۵	۵/۵	۶
سبزی‌ها	۲	۲	۲	۳
میوه‌ها	۱	۱/۵	۱/۵	۲
شیر و لبنیات	۲	۲	۲	۲
گوشت و جانشین‌ها	۱	۱/۵	۲	۲
متفرقه (روغن، کره)	مصرف روزانه ۲ تا ۳ قاشق مرباخوری روغن و یا کره، محدودیت مصرف نمک، شیرینی و قندهای ساده			

اندازه سهم هریک از گروه‌های غذایی اصلی در تنظیم برنامه غذایی کودکان ۲-۵ ساله

اندازه سهم برای کودکان ۴-۵ سال	اندازه سهم برای کودکان ۲-۳ سال	گروه غذایی
	۱۵ گرم معادل نصف کف دست نان سنگک	نان
		برنج
		ماکارونی
		سبزی‌ها خام
		سبزی‌ها پخته
		سیب
		پرتقال
		موز
		میوه‌های خشک
		آب میوه طبیعی
		شیر
		ماست
		پنیر
		گوشت سفید یا قرمز کم چربی
		تخم مرغ
		لوبیا، نخود و عدس پخته
		مغزها (گردو، پسته و ..)

## پیوست‌ها

## پیوست ۴

انرژی و مواد مغذی در سبدهای غذایی مطلوب  
سرانه مصرف و میزان مورد نیاز انرژی و مواد مغذی کلیدی (نفر/روز)

نیاز محاسبه شده سال ۱۳۹۱	نیاز محاسبه شده ۱۳۸۱	سرانه مصرف برآورد شده برای سال ۱۳۹۰	سرانه مصرف سال ۱۳۸۱	سبد غذایی مطلوب ۱۳۸۳	سبد غذایی مطلوب ۱۳۹۱	انرژی و ماده مغذی
۲۳۸۱	۲۳۶۱	۲۶۴۴	۲۶۳۶	۲۷۲۸	۲۵۷۳	انرژی (کیلوکالری)
۵۳/۹	۵۷	۷۶/۲	۷۳	۸۵	۸۳/۹	پروتئین (گرم)
۱۰۲۳	۱۰۳۶	۶۵۸/۳	۵۹۴	۷۹۳	۸۰۳/۸	کلسیم (میلی‌گرم)
۱۷/۴	۱۹	۱۴/۱	۱۵	۱۶/۱	۱۵/۷	آهن (میلی‌گرم)
۵۴۵	۵۳۸	۶۵۳/۱	۶۹۷	۸۴۸/۶	۸۴۹/۸	ویتامین آ (میکروگرم RE)
۱/۱۱	۱/۱۲	۱/۰۷	۰/۹۵	۱/۳	۱/۳	ریبوفلاوین (میلی‌گرم)

## منابع

- ۱- قاسمی، ح. گزارش نهایی طرح امنیت غذا و تغذیه کشور: مطالعات الگوی برنامه‌ریزی و اجرا « مابا ». انستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی کشور و سازمان برنامه و بودجه. تهران، دی ۱۳۷۷.
- ۲- هژیر کیانی، ک. طرح تحقیقاتی تعیین سبد غذایی مطلوب: گزارش نهایی. انستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی ایران، تهران، ۱۳۸۸.
- ۳- انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، طرح جامع مطالعات الگو مصرف مواد غذایی خانوار و وضعیت تغذیه ای کشور. گزارش ملی ۱۳۸۱.
- ۴- معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری، مرکز آمار ایران -گزیده نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰.
- ۵- معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری، مرکز آمار ایران -نتایج کلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵.
- 6- FAO/ WHO, Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation. , Bangkok, Thailand(2001).2002 FAO/ WHO. Rome. Italy.
- 7- FAO/ WHO, Human Vitamin and Mineral Requirements.Report of a Joint FAO/ WHO Expert Consultation, Bangkok, Thailand(2001).2002 FAO/ WHO. Rome. Italy.
- 8- FAO/ WHO, PROTEIN AND AMINO ACID REQUIREMENTS IN HUMAN NUTRITION Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, Bangkok, Thailand(2001).2002 FAO/ WHO. Rome.Italy.
- ۹- وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ، معاونت پژوهشی، بررسی سلامت و بیماری در ایران . وزارت بهداشت ۱۳۸۷.
- 10- World Health Organization. The WHO Child Growth Standards. Available at <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/>.
- ۱۱- وزارت جهاد کشاورزی، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی. مدیریت امور پردازش و تنظیم یافته‌های تحقیقاتی. ترازنامه غذایی جمهوری اسلامی ایران ۸۵- ۱۳۸۱: بررسی روند تولید و عرضه درشت مغذی‌ها و ریزمغذی‌های موجود در مواد غذایی. انتشارات وزارت جهاد کشاورزی ۱۳۸۷.
- 12- Institute of medicine, food and nutrition board. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acid, Cholesterol, Protein, and Amino Acid. National Academies Press (NAP).2005. available from ([http://www.naq.edu/openbook.php?record\\_id=104906 page=769](http://www.naq.edu/openbook.php?record_id=104906 page=769)).
- 13- Carlson, A., Lino, M., Juan, W-Y., Hanson, K., & Basiotis, P.P. (2007). Thrifty Food Plan, 2006. (CNPP). U.S. Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion.