مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال هفتم، شماره ۵، ویژه‌نامه زمستان ۱۳۹۱، صفحات ۲۵۲-۲۴۳

ارزیابی کفایت تغذیه‌ای بر اساس شاخص هزینه خوراک در خانوارهای ساکن شهر تهران

دالی بنداریان‌زاده[۱]، نرگس فرید شایگان[۲]، آناهیتا هوشیارراد[۳]، مرتضی عبداللهی[۴]

۱- پژوهشگر (استادیار) گروه تحقیقات تغذیه، انستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی، دانشکده تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم تغذیه، شعبه بین الملل، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۳ - پژوهشیار گروه تحقیقات تغذیه، انستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی، دانشکده تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۴- نویسنده‌ی مسئول: دانشیار گروه تحقیقات تغذیه، انستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی، دانشکده تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران، پست الکترونیکی: morabd@yahoo.com

چکیده

سابقه و هدف: یکی از مهم ترین عوامل تعیین کننده در میزان دسترسی اقتصادی به غذا قیمت اقلام غذایی و هزینه ای است که خانوارها باید برای تأمین موادغذایی مورد نیاز خود بپردازند. این مطالعه با هدف ارزیابی کفایت تغذیه‌ای رژیم غذایی خانوارهای شهر تهران بر اساس شاخص هزینه خوراک در سال‌های ۸۱-۱۳۸۰ انجام شد.

مواد وروش ها: مطالعه حاضر بر روی داده‌های طرح جامع مطالعات الگوی مصرف مواد غذایی خانوار و وضعیت تغذیه‌ای کشور مربوط به خانوارهای ساکن شهر تهران انجام شد. قیمت کلیه اقلام غذایی بر اساس مقدار خورده شده محاسبه شد و سپس هزینه خوراک با در نظر گرفتن تعداد افراد خانوار در یک ماه بدست آمد. کفایت تغذیه‌ای انرژی، پروتئین، کلسیم، آهن و ویتامین‌های Aو B_2 بین خانوارها در پنجک‌های مختلف هزینه خوراک و هزینه کل مقایسه شد.

یافته ها: میزان مصرف مواد غذایی از گروه گوشت، لبنیات، میوه‌ها و سبزی‌ها با افزایش هزینه خوراک افزایش یافت و بالاترین ضریب همبستگی مربوط به گروه گوشت‌ها بود. با افزایش هزینه خوراک میزان دریافت انرژی، پروتئین، ریبوفلاوین، ویتامین A ، کلسیم و آهن و درصد دریافت نسبت به نیاز هریک از این مواد مغذی افزایش یافت و بیشترین ضریب همبستگی به ویتامین B_2 تعلق داشت. مصرف بالای گروه گوشت، لبنیات و میوه‌ها نیز در میان خانوارهایی که هزینه کل بالاتری داشتند بیشتر و ارتباط آنها معنی‌دار بود ($r=۰/۲$ و$P<۰/۰۵$) در حالی که ارتباط بین هزینه کل خانوار و دریافت نان و غلات ، مواد قندی و چربی‌ها معکوس و ضریب همبستگی آن بسیار پایین بود ($r=۰/۰۷-۰/۰۹$). به علاوه افزایش کل هزینه خانوار با افزایش میزان درصد دریافت نسبت به نیاز ویتامین B_2، ویتامینA و کلسیم ارتباط معنی‌دار داشت.

نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان داد که در صورت افزایش هزینه خوراک، مصرف مواد غذایی با ارزش غذایی بالاتر افزایش می یابد در نتیجه دریافت ریزمغذی‌های کلیدی نیز بیشتر می شود. از طرف دیگر بین افزایش کل هزینه خانوار و مصرف مواد غذایی پرکالری ارتباطی وجود نداشت در حالیکه با مواد غذایی مغذی تر مثل گوشت و لبنیات و میوه‌ها ارتباط دیده شد. این یافته‌ها افزایش دریافت ریزمغذی هایی چون ویتامین B_2 ، ویتامین A و کلسیم را نزد خانوارها در پنجک‌های هزینه ای بالاتر توجیه می نماید.

واژگان کلیدی: هزینه خوراک خانوار، کفایت تغذیه‌ای، دسترسی اقتصادی

مقدمه

دسترسی به غذای کافی و مطلوب و سلامت تغذیه‌ای از محورهای اصلی توسعه و سلامت جامعه است (۱). اهمیت نقش تغذیه در سلامت، افزایش کارآیی و یادگیری انسان‌ها و ارتباط آن با توسعه اقتصادی طی تحقیقات وسیع جهانی، به خصوص در بیست سال اخیر با مبانی علمی و شواهد تجربی به اثبات رسیده است (۴-۲). از همین رو دستیابی به امنیت غذایی بین اولویت‌های اهداف توسعه هر کشور، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. ناامنی غذایی را می توان "فراهمی محدود یا نامطمئن غذای مغذی کافی و سالم، یا توانایی محدود یا نامطمئن برای اکتساب غذاهای قابل قبول از

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

راه‌های اجتماعی قابل قبول" تعریف کرد (۵). دو شرط اصلی برای دستیابی به امنیت غذایی در تمام اوقات به منظور یک زندگی سالم عبارتند از دسترسی فیزیکی و دسترسی اقتصادی (۸-۶). بررسی‌های امنیت غذایی خانوار در تهران نشان داده است که در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۰ به ترتیب ۲۰ درصد و ۲۳/۲ درصد از خانوارها از لحاظ شاخص کفایت انرژی دچار ناامنی غذایی بودند ((۱۰، ۹).

انرژی، پروتئین، کلسیم، آهن، ویتامین A و ویتامین B_2 به عنوان مواد مغذی کلیدی در رژیم غذایی مردم ایران شناسایی شده اند (۱۱). به عبارت دیگر خطر کمبود چهار ریزمغذی کلسیم، آهن، ویتامین A و ویتامین B_2 در سفره مردم ایران از سایر مواد مغذی بیشتر بوده است. کمبود دریافت ویتامین B_2 در سطح میانگین کل در کشور دیده می شود به طوری که در حدود ۸۰ درصد خانوارهای کشور ویتامین B_2 کافی از رژیم غذایی روزانه دریافت نمی کنند و به ترتیب ۵۱ و۴۰ درصد از خانوارهای ایرانی دچار کمبود دریافت ویتامین A و کلسیم هستند (۱۱). میانگین کمبود دریافت انرژی و پروتئین زیر ۷۰٪ نیاز در سطح خانوارها بر طبق گزارش الگوی مصرف سال‌های ۸۱-۱۳۸۰ به ترتیب ۱۲/۵ و ۸ درصد و در مورد ریز مغذی‌های ویتامین B_2 ، ویتامین A ، کلسیم و آهن به ترتیب ۵۲٪ ، ۴۹٪ ، ۸۵٪ و ۵۸٪ بوده است (۱۲).

یکی از عوامل تعیین کننده در میزان دسترسی به غذا، قیمت اقلام غذایی یا هزینه ای است که خانوارها باید برای تامین موادغذایی مورد نیاز خود بپردازند (۵). بنابراین انتظار می رود خانوارهای کم درآمد که قادر به پرداخت هزینه‌های زیاد برای تامین موادغذایی نیستند بیشتر در معرض عدم کفایت تغذیه‌ای قرار گیرند(۱۱، ۹). دسترسی اقتصادی یعنی آیا هزینه ریالی صرف شده برای تهیه غذا در خانواده کفایت تغذیه‌ای لازم را از نظر تأمین مواد مغذی ضروری برای سیری در هر دو سطح شکم و سلول دارد یا خیر. خانوار با استفاده از توان مالی خود سبد غذایی را در بازار انتخاب و تهیه می نماید و یکی از مهم ترین عوامل تعیین کننده کیفیت و کمیت غذای تهیه شده، قیمت مواد غذایی است (۱۳ و ۱۴). عدم کفایت مواد مغذی پیامدهای نامطلوب بهداشتی و اجتماعی - اقتصادی از جمله افزایش مرگ و میر و ابتلا به بیماری‌ها و افزایش هزینه‌های درمان، کاهش ضریب هوش و قدرت یادگیری، کاهش توان کار و بطور کلی کاهش توانمندی‌های ذهنی و جسمی و در نتیجه اختلال در روند توسعه کشور را به همراه دارد(۱و ۵). مطالعه حاضر با هدف ارزیابی کفایت تغذیه‌ای رژیم غذایی در ارتباط با هزینه خوراک در بین خانوارهای شهر تهران طراحی شده است و امید است یافته‌های این بررسی بتواند به برنامه ریزی برای اعمال سیاست‌های فعال به منظور کاهش فقر و بهبود امنیت غذایی کمک نماید.

مواد و روش‌ها

جامعه مورد بررسی این مطالعه را خانوارهای شهر تهران در طرح جامع مطالعات الگوی مصرف خانوار و وضعیت تغذیه‌ای کشور ۸۱-۱۳۷۹ تشکیل می دهند. ابتدا داده‌های موجود برای ۱۰۹۵ خانوار ساکن شهر تهران از بانک اطلاعاتی کلی استخراج و بعد از تمیز کردن، داده‌های معتبر برای ۹۷۶ (۸۹٪) خانوار قابل استفاده تشخیص داده شد. نمونه گیری و انتخاب خانوارها در طرح جامع به روش تصادفی سیستماتیک خوشه ای توسط مرکز آمار ایران انجام و داده‌های این بررسی با تکنیک‌های مصاحبه و مشاهده جمع آوری شده است (۱۲).

ابزار تحقیق در طرح جامع شامل شناسنامه اطلاعاتی، پرسشنامه اطلاعات جمعیتی، تن سنجی، شرایط اجتماعی اقتصادی، مشخصات محل سکونت وتسهیلات مسکن و لوازم زندگی، جدول توزین اقلام عمده و پرسشنامه ۲۴ ساعت یادآمد خوراک سه روزه خانوار بود. کلیه داده‌های طرح جامع توسط کارشناسان آموزش دیده و مجرب جمع آوری گردید. نوع ، مقدار و قیمت مواد غذایی مصرفی و تعداد افراد حاضر در سفره خانوار نیز به تفکیک وعده‌های صبحانه ، میان وعده صبح ، ناهار، عصرانه، شام و بعد از شام از فرد مسئول تهیه و پخت غذا در منزل پرسیده و ثبت شد.

در گزارش پیش رو کفایت تغذیه‌ای رژیم غذایی خانوارهای شهر تهران بر اساس دو شاخص هزینه خوراک خانوار و هزینه کل خانوار بر اساس داده‌های طرح جامع مطالعات الگوی مصرف خانوار و وضعیت تغذیه‌ای کشور ۸۱-۱۳۷۹ ارائه می شود. در طرح جامع به جای درآمد، هزینه خانوار پرسش شده است تا نتایج حاصله را بتوان با خطای کمتری گزارش نمود زیرا افراد معمولا اطلاعات دقیقی از درآمد خود در اختیار محققان قرار نمی دهند. منظور از کفایت تغذیه‌ای در این مطالعه میزان دریافت انرژی، پروتئین، ویتامین B_2 ، ویتامین A ، کلسیم و آهن در مقایسه با نیاز است. علاوه بر این در این بررسی میزان دریافت سرانه روزانه برخی از اقلام غذایی مهم و کلیدی از

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

جمله نان و غلات، مواد قندی، چربی ها، حبوبات، گوشت ها، لبنیات، میوه‌ها و سبزی‌ها در پنجک‌های هزینه خوراک گزارش شده است.

تعیین کفایت تغذیه‌ای الگوی مصرف غذایی خانوارها: برای تعیین کفایت تغذیه‌ای رژیم غذایی خانوارها ، مقدار انرژی و موادمغذی سفارش شده روزانه RDA برای هریک از افراد خانوار به تفکیک و با استفاده از آخرین توصیه FAO/WHO تعیین وسپس میانگین نیاز برای هر خانوار محاسبه شد.

محاسبه نیاز ویتامین‌ها و موادمعدنی: با استفاده ازآخرین ویراست جدول نیاز FAO/WHO مربوط به سال ۲۰۰۱ برای گروه‌های سنی وجنسی مختلف تعیین گردید (۱۵). کفایت تغذیه‌ای انرژی و مواد مغذی بر اساس درصد دریافت نسبت به نیاز انرژی و موادمغذی دریافتی روزانه برای هر یک از خانوارها به صورت مستقل تعیین شد. داده‌های مربوط به دریافت و مقادیر توصیه شده روزانه انرژی، پروتئین، آهن، کلسیم و ویتامین‌های A و B_2 برای خانوارهای ساکن شهر تهران تفکیک و کفایت تغذیه‌ای درشت مغذی‌های انرژی و پروتئین و ریزمغذی‌ها (کلسیم ،آهن، ویتامین‌های Aو B_2) برای هریک از خانوارها تعیین شد. بدین ترتیب که میزان دریافتی از هریک از مواد مغذی فوق به میزان توصیه شده روزانه تقسیم شد و خانوارها براساس درصدهای بدست آمده در گروههای کمتر از ۷۰٪ مقدار توصیه شده، ۸۰-۷۰ ٪ مقدار توصیه شده، ۹۰-۸۰٪ مقدار توصیه شده ، ۱۱۰-۹۰٪ مقدار توصیه شده و بالاتر از ۱۱۰٪ مقدار توصیه شده قرار گرفتند.

هزینه هر یک از اقلام غذایی مصرف شده به ازاء واحد خرید گزارش و در ستون مربوط به هزینه خوراک خانوار در پرسشنامه یادآمد خوراک سه روزه ثبت و به همین شکل در بانک اطلاعاتی وارد شده است. هزینه صرف شده برای هر یک از اقلام غذایی گزارش شده در سه روز بررسی به تفکیک و به ازاء مقدار مصرف ثبت شده و میانگین هزینه در طی سه روز برای هریک از اقلام غذایی به تفکیک خانوار محاسبه شد. سپس از حاصل ضرب قیمت یک کیلوگرم از هر یک از اقلام غذایی در میزان خورده شده (گرم/نفر/روز) هزینه هر یک از مواد غذایی بر اساس مقدار خورده شده بدست آمد. میانگین هزینه خوراک برای اقلام غذایی مصرفی در سه روز بررسی محاسبه شد و با در نظر گرفتن بعد خانوار هزینه خوراک خانوار در یک ماه بدست آمد.

برای تعمیم داده‌ها به سال ۱۳۸۹ و بررسی میزان افزایش قیمت مواد غذایی نسبت به سال ۱۳۸۱ قیمت اقلام غذایی عمده از بانک مرکزی ایران گرفته شد و تعدادی از اقلام غذایی که در فهرست بانک مرکزی نبود به طور مستقیم از فروشگاه‌های تعاونی و میدان میوه و تره بار بدست آمد. از حاصل ضرب قیمت ۱ کیلوگرم از هر قلم غذایی در مقدار خورده شده در سال ۸۱ ، هزینه خوراک هر خانوار با همان مقدار تخمین زده شد تا بتوان هزینه لازم برای هر کدام از سطوح کفایت تغذیه‌ای در سال ۸۹ را نسبت به سال ۸۱ مقایسه کرد.

روش های آماری برای تجزیه و تحلیل داده‌ها: داده‌های جمع آوری شده پس از کنترل کیفی وارد رایانه شده با استفاده از MS ACCESS، MS EXCEL، SPSS پردازش و آنالیز شد. برای بررسی میانگین سرانه مصرف انرژی و پروتئین و هریک از ریز مغذیها در روز در هریک از پنجک‌های هزینه خوراک و هزینه کل و اختلاف میانگین هر یک از متغیرها در پنجک‌های هزینه خوراک و کل هزینه، آزمون تحلیل واریانس به کار گرفته شد. برای بررسی ارتباط بین پنجک‌های هزینه خوراک، کل هزینه و کفایتهای تغذیه‌ای انرژی و پروتئین و هریک از ریز مغذیها از همبستگی اسپیرمن استفاده شد.

یافته‌ها

مطالعه حاضر بر روی ۹۷۶ خانوار انجام شد. میانگین بعد خانوار۱/۴۹ $\pm$ ۴/۲ بود. متوسط هزینه خوراک خانوارها براساس مقدار مصرف مواد غذایی حدود ۶۳۳۶۱۱ ریال و حداکثر و حداقل هزینه خوراک به ترتیب ۲۲۸۸۶۷۸، ۶۸۲۲۳ ریال بود. متوسط هزینه کل خانوار حدود ۱۷۴۰۸۴۶ ریال است . میزان دریافت مواد غذایی چون گوشت، لبنیات، میوه‌ها و سبزی‌ها با افزایش هزینه خوراک افزایش یافت (ضریب همبستگی از۰/۲ تا ۰/۵ و $P < ۰/۰۱$). در مورد سایر مواد غذایی از جمله نان و غلات و چربی‌ها روند مشخصی دیده نشد و همبستگی بین آنها بالا نبود($r<۰/۱$) (جدول ۱). در پنجک‌های مختلف هزینه خوراک با افزایش هزینه خوراک میزان دریافت انرژی و درصد دریافت انرژی نسبت به نیاز نیز افزایش یافت (جدول ۲). اختلاف انرژی دریافتی بین پنجک اول و پنجم ۵۲۴ کیلوکالری(۲۵٪) بود و درصد دریافت نسبت به نیاز از ۸۹٪ به ۱۰۸٪ افزایش یافت. متوسط دریافت ریبوفلاوین از ۰/۸۵ میلی گرم به ۱/۲۹ میلی گرم در روز و میزان دریافت

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

ویتامین A از ۷۴۹ میکروگرم بـه ۹۷۴ میکـرو گـرم در روز و درصد دریافت نسبت به نیـاز آن۴۷٪ (از ۱۳۷٪ بـه ۱۸۴٪) بین پنجک اول و پنجم افـزایش یافـت. بـا توجـه بـه نتـایج جدول ۲ همچنین درصد دریافت نسبت به نیاز کلسیم وآهن نیزبه ترتیب از۵۱٪ به ۷۳٪ و از ۶۹٪ به ۷۷٪ افزایش یافـت. در مجموع بین میانگین دریافت انـرژی، پـروتئین ، ویتـامین A، کلسیم وآهن با پنجک‌های هزینه خوراک ارتباط معنی‌دار وجود داشت (جدول۲).

جدول۱. میانگین دریافت سرانه مواد غذایی در پنجک‌های مختلف هزینه خوراک در روز خانوارهای شهر تهران (۸۱-۱۳۸۰)

میانگین در یافت مواد غذایی (گرم/روز)	پنجک‌های هزینه خوراک						F (ANOVA)
	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	r	
نان و غلات	۲۱۵	۲۴۱	۲۲۵	۲۲۸	۲۵۹	۰/۱۰۲**	۳/۸۵ **
موادقندی	۳۷	۳۹	۳۷	۳۸	۳۹	۰/۰۲۵	۰/۹۶۶
چربی ها	۳۵	۴۱	۴۵	۴۶	۴۹	۰/۱۷۶**	۸/۷۴ **
حبوبات	۱۳	۱۵	۱۴	۱۳	۱۳	۰/۰۰۱	۰/۵۲۱
گوشت ها	۳۴	۵۱	۶۹	۸۲	۱۰۷	۰/۵۰۲**	۶۹/۵۵ **
لبنیات	۹۳	۱۱۱	۱۳۳	۱۴۷	۱۶۱	۰/۲۴**	۹/۹۴ **
میوه ها	۸۵	۹۵	۱۱۸	۱۳۹	۱۶۰	۰/۲۴۸**	۱۰/۹۴ **
سبزی ها	۲۲۵	۲۵۶	۲۶۲	۲۶۸	۳۴۸	۰/۲۴۰**	۱۸/۴۳ **

**نشان دهنده معنی دار بودن درسطح ۰/۰۱ می باشد.

- مقادیر P-value با استفاده از تحلیل واریانس یک طرفه برای متغیرهای کمی بدست آمده است. r= ضریب همبستگی اسپیرمن

جدول۲. میانگین دریافت سرانه انرژی و پروتئین ومواد مغذی و میانگین درصد دریافت نسبت به نیاز انرژی و پروتئین و مواد مغذی در روز در پنجک‌های هزینه خوراک خانوارهای شهر تهران (۸۱-۱۳۸۰)

	پنجک‌های هزینه خوراک						F (ANOVA)
	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	r	
متوسط هزینه خوراک (ریال)	۲۸۸۴۸۶	۴۵۵۶۳۵	۵۸۴۲۳۷	۷۴۹۶۱۵	۱۰۹۰۳۳۳	_	_
میزان دریافت انرژی(Kcal)	۲۱۵۳	۲۳۲۰	۲۳۸۳	۲۴۶۴	۲۶۷۷	۰/۲۳۷**	۱۹/۷۳**
درصد دریافت انرژی نسبت به نیاز	۸۹/۴	۹۵/۹	۹۶/۸	۹۹/۸	۱۰۸/۲	۰/۲۸۲**	۱۴/۸۲**
دریافت پروتئین(gr)	۶۳	۶۷	۶۷	۷۱	۷۳	۰/۲۷۲**	۳۴/۸۶**
درصد دریافت پروتئین نسبت به نیاز	۱۰۲	۱۱۰	۱۱۳	۱۱۹	۱۲۵	۰/۳۶۴**	۱۹/۶۸**
میزان دریافت ویتامین B2(mg)	۰/۸۵	۰/۹۵	۱/۰۵	۱/۱۰	۱/۲۹	۰/۳۹۳**	۳۷*
درصد دریافت ویتامین B2 نسبت به نیاز	۷۵/۲	۸۴/۶	۹۳/۵	۹۷/۶	۱۱۴/۰	۰/۴۰۲**	۳۷/۶۹**
دریافت ویتامینA(میکروگرم رتینول/ نفر/روز)	۷۴۹	۸۱۰	۹۵۱	۸۶۱	۹۷۴	۰/۲۰۲**	۲/۵۲*
درصد دریافت ویتامینA نسبت به نیاز	۱۳۷	۱۵۰	۱۷۶	۱۶۰	۱۸۴	۰/۱۹۱**	۲/۹۰*
میزان دریافت کلسیم(mg)	۵۳۶	۵۸۰	۶۳۶	۶۸۷	۷۶۲	۰/۳۰۶**	۲۶/۸**
درصد دریافت کلسیم نسبت به نیاز	۵۱/۴	۵۶/۹	۶۲/۲	۶۷/۴	۷۳/۰	۰/۳۱۹**	۲۴/۴**
میزان دریافت آهن(mg)	۱۲/۳	۱۲/۵	۱۳/۰	۱۳/۲	۱۴/۸	۰/۰۹۷**	۱۱/۶۶**
درصد دریافت آهن نسبت به نیاز	۶۹/۴	۶۷/۳	۶۸/۳	۶۸/۷	۷۷/۴	۰/۱۹۸**	۵/۰۹**

**نشان دهنده معنی دار بودن درسطح ۰/۰۱ می باشد

*نشان دهنده معنی دار بودن در سطح ۰/۰۵ می باشد

- مقادیر P-value با استفاده از تحلیل واریانس یک طرفه برای متغیرهای کمی بدست آمده است . r= ضریب همبستگی اسپیرمن

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

یافته‌های مربوط به هزینه کل نشان داد که دریافت گوشت‌ها، لبنیات و میوه‌ها نیز در میان افرادی که هزینه کل خانوار بالاتری داشتند به طرز معنی‌داری بیشتر بود (P<۰/۰۵) در حالی که دریافت نان و غلات ، موادقندی، چربی‌ها و سبزی‌ها با هزینه کل ارتباطی نداشت (جدول ۳). جدول ۴ نشان می دهد که با افزایش هزینه کل خانوار میزان درصد دریافت نسبت به نیاز انرژی و پروتئین و آهن تغییری نشان نمی دهد در حالی که میزان درصد دریافت نسبت به نیاز ریبوفلاوین، ویتامینA و کلسیم در پنجک پنجم هزینه کل نسبت به پنجک اول افزایش می یابد.

بررسی الگوی مصرف خانوار شهری به قیمت ثابت طی سالهای ۱۳۸۱ -۱۳۸۹ نشان داد علی رغم آنکه درآمد خانوارها طی این دوره افزایش یافته بود ولی افزایش تورم بیش از افزایش مزبور بوده به طوری که موجب شده تا از قدرت خرید خانوارها کم شود. خانوارها به هنگام کاهش قدرت خرید ، در ارتباط با مصرف مواد غذایی مختلف بر حسب اهمیت ماده غذایی واکنش‌های مختلف نشان می دهند. با توجه به نتایج مقایسه ای سال‌های ۸۱ و۸۹ اگر افراد در سال ۸۹ مقدار مواد غذایی که در سال ۸۱ می خورده اند مصرف کنند، هزینه خوراک حدود ۲/۱۶برابر می شود . با توجه به نتایج بدست آمده درصد افزایش قیمت به ترتیب خشکبار، مواد قندی ،گوشت ها، سبزی ها، نان وغلات بیش از سایر مواد غذایی بوده است. به عبارت دیگر، افراد برای دریافت مواد غذایی در سال ۸۹ به همان میزان سال ۸۱ ، باید بین ۲/۵ تا ۴ برابر بیشتر هزینه کنند. با توجه به نتایج به دست آمده، برای داشتن کفایت تغذیه‌ای پروتئین، ویتامین A ، ریبوفلاوین، کلسیم و آهن در هریک از سطوح، هزینه‌ها در سال ۸۹ نسبت به سال ۸۱ تقریبا ۲/۵ برابر افزایش می یابد.

جدول ۳. میانگین سرانه دریافت مواد غذایی در روز در پنجک‌های کل هزینه خانوارهای شهر تهران (۸۱-۱۳۸۰)

میانگین در یافت مواد غذایی	پنجک‌های هزینه کل خانوار					r	F (ANOVA)
	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم		
نان و غلات	۲۵۲	۲۴۱	۲۳۶	۲۱۴	۲۲۳	-۰/۰۹۹**	۳/۱۳*
موادقندی	۳۵	۴۶	۳۵	۳۷	۳۲	-۰/۰۷۲*	۳/۶۹*
چربی ها	۴۱	۴۳	۴۷	۴۴	۴۰	-۰/۰۰۷	۱/۹۵
حبوبات	۱۷	۱۴	۱۳	۱۴	۱۰	۰/۰۹۵**	۳/۳۴*
گوشت ها	۵۲	۶۱	۷۰	۷۹	۸۴	۰/۲۴۹**	۱۱/۷۵**
لبنیات	۱۰۱	۱۲۷	۱۴۳	۱۲۳	۱۵۶	۰/۱۵۶**	۵/۷۲**
میوه جات	۹۷	۱۰۴	۱۱۹	۱۲۷	۱۵۵	۰/۱۸۶**	۵/۵۸**
سبزیجات	۲۵۲	۲۷۱	۲۸۲	۲۷۳	۲۸۴	۰/۰۹**	۱/۳۵

**نشان دهنده معنی دار بودن درسطح ۰/۰۱ می باشد *نشان دهنده معنی دار بودن در سطح ۰/۰۵ می باشد

- مقادیر P-value با استفاده از تحلیل واریانس یک طرفه برای متغیرهای کمی بدست آمده است. r= ضریب همبستگی اسپیرمن

جدول ۴ . میانگین دریافت انرژی و پروتئین و ریز مغذی ها، میانگین درصد دریافت نسبت به نیاز انرژی ، پروتئین و ریزمغذی‌ها در پنجک‌های هزینه کل

	پنجک‌های هزینه کل خانوار					r	F (ANOVA)
	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم		
متوسط هزینه کل(ریال)	۵۷۴۷۶۹	۱۰۵۲۹۲۷	۱۵۰۶۷۳۲	۲۱۵۶۹۸۶	۳۶۷۴۱۱۶		
درصد دریافت انرژی نسبت به نیاز	۹۶	۱۰۰	۱۰۱	۹۸	۹۳	-۰/۰۲۷	۲/۶۶*
درصد دریافت پروتئین نسبت به نیاز	۱۱۳	۱۱۵	۱۱۴	۱۱۵	۱۱۱	-۰/۰۱	۰/۵۸۴
درصد دریافت ویتامین B2 نسبت به نیاز	۸۰	۸۷	۹۶	۹۸	۱۰۴	۰/۲۴۱**	۱۴/۴**
درصد دریافت ویتامینA نسبت به نیاز	۱۲۵	۱۶۱	۱۶۰	۱۶۳	۱۷۱	۰/۱۶۹**	۴/۸**
درصد دریافت کلسیم نسبت به نیاز	۵۶	۶۱	۶۴	۶۳	۶۴	۰/۱۱۳**	۶/۳**
درصد دریافت آهن نسبت به نیاز	۶۸	۷۲	۷۲	۷۱	۶۶	-۰/۰۵۱	۱/۹۹

** نشان دهنده معنی دار بودن درسطح ۰/۰۱ می باشد

- مقادیر P-value با استفاده از تحلیل واریانس یک طرفه برای متغیرهای کمی بدست آمده است. r= ضریب همبستگی اسپیرمن

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

بحث

نتایج این مطالعه در بخش هزینه خوراک نشان داد که میزان دریافت مواد غذایی چون گوشت ها، چربی ها، لبنیات، میوه‌ها و سبزی‌ها با افزایش هزینه خوراک افزایش می یابد و این ارتباط معنی‌دار و ضریب همبستگی به ویژه در مورد دریافت گوشت نسبتا بالا بود. در مورد سایر مواد غذایی از جمله نان و غلات و حبوبات و مواد قندی روند مشخصی در پنجک‌های هزینه خوراک یافت نشد. نتایج مطالعه حاضر همسو با برخی مطالعات پیشین است که نشان داد افرادی که پول بیشتری برای رژیم غذایی خود می پردازند رژیم غذایی سالمتری در مقایسه با رژیم غذایی کم هزینه تر دارند (۱۶ و ۱۷). گروه گوشت/ ماهی/ تخم مرغ و سپس میوه و سبزی‌ها به طور متوسط بیشترین هزینه را در رژیم غذایی به خود اختصاص می دهند(۱۳). در مجموع می توان چنین نتیجه گیری نمود که افزایش هزینه خوراک کفایت تغذیه‌ای بیشتری را به دنبال دارد و برای داشتن رژیم غذایی سالم تر نیز باید هزینه بالاتری پرداخت.

یافته‌های مطالعه حاضر در بخش مواد مغذی نشان می دهد که با افزایش هزینه خوراک دریافت پروتئین، ویتامین A ، ویتامین B_2 ، کلسیم و آهن افزایش می یابد و میزان دریافت، رابطه معنی‌داری با هزینه خوراک دارد. مطالعه Darmon نیز نشان داد که به طور کلی به جز مواد مغذی محلول در چربی مانند ویتامین E و اسیدهای چرب با چند باند دوگانه، کاهش قیمت غذا با کاهش چگالی مواد مغذی به خصوص در مورد ویتامین C و بتاکاروتن همراه است و بطور کلی دریافت ناکافی این ریز مغذی‌ها را با فقر در ارتباط دانسته اند(۱۳). مطالعه Maillot نیز نشان داد که غذاهای با چگالی مواد مغذی بالاتر با هزینه بیشتر و برعکس غذاهای با چگالی مواد مغذی پایین تر با هزینه پایین تر در ارتباط است (۱۸). به طور کلی با افزایش هزینه خوراک انتظار می رود کالری دریافتی بیشتر شود مگر در خانوارهای با درآمد فوق العاده پایین که در هزینه خوراک پایین، دریافت انرژی بالاتری دارند. این خانوارها از مواد غذایی ارزان (مواد غذایی با چگالی انرژی بالا) مانند چربی و مواد قندی بیشتر استفاده می کنند (۱۷). در مورد مواد مغذی انتظار می رود با افزایش هزینه خوراک دریافت مواد مغذی نیز بیشتر شود، چون دریافت مواد غذایی نیز افزایش می یابد و در نتیجه انتظار می رود دریافت ریزمغذی‌ها نیز افزایش یابد. در یک جمع بندی می توان بیان کرد که افزایش هزینه خوراک احتمالا کفایت تغذیه‌ای بالاتری را به دنبال خواهد داشت و برای داشتن رژیم غذایی سالم‌تر باید هزینه بالاتری پرداخت که این نتایج با اکثر مطالعات انجام شده در این زمینه همخوانی دارد.

یافته‌های بررسی حاضر در بخش مربوط به هزینه کل نشان داد که با افزایش هزینه کل خانوار میزان دریافت انواع گوشت ها، لبنیات و میوه‌ها افزایش می یابد هر چند ضریب همبستگی خیلی بالا نیست (r= ۰/۱۸۶-۰/۲۴۹). در مورد میزان دریافت نان و غلات ، مواد قندی، چربی‌ها و حبوبات و سبزی‌ها روند خاصی دیده نشد. نتایج مطالعه حاضر هم راستا با یافته‌های مطالعات دیگر است. در ایران، مطالعه دستگیری و همکاران نشان داد مصرف گروه گوشت، میوه، لبنیات و سبزی‌ها به جز سیب زمینی همبستگی مستقیم و معنی‌داری با درآمد دارد (۱۹). در یک بررسی دیگر نیز مشخص شد که مصرف شکر و چربی به لحاظ اقتصادی به صرفه تر از رژیم‌های غذایی سالم حاوی گوشت، غلات کامل ، میوه‌ها و سبزی‌ها است. اسلامی در بررسی خود گزارش کرد با افزایش درآمد، مصرف غلات کاهش می یابد و مصرف سایر مواد غذایی به ویژه گوشت، سبزی ، میوه ولبنیات بالا می رود (۲۰). بررسی‌ها نشان داده که در کشورهای اروپایی نیز خانوارهای ثروتمندتر گوشت، ماهی و غذاهای دریایی و میوه و سبزی بیشتری مصرف می کردند و برای دستیابی به غذای سالم تر هزینه بیشتری می پرداختند (۲۲، ۲۱). نتایج بررسی French و همکاران نشان داد که خانوارهای با درآمد بالاتر پول بیشتری هم برای غذاهای سالم و هم غیر سالم صرف می کنند (۲۳). بر اساس یافته‌های Kington ، شاخص سالم خوردن (Healthy Eating Index) در گروههای ثروتمندتر و با تحصیلات بالاتر، بیشتر است(۲۴) و نتایج بررسی Sisson نیز گویای این است که میزان میوه و سبزی دریافتی با افزایش در آمد افزایش می یابد(۲۵).

نتایج بررسی حاضر در زمینه ارتباط هزینه کل خانوار با دریافت مواد مغذی نشان داد که با افزایش هزینه کل میزان درصد دریافت نسبت به نیاز انرژی، پروتئین و آهن کاهش می یابد و میزان درصد دریافت نسبت به نیاز ویتامین B_2، ویتامینA و کلسیم در پنجک پنجم نسبت به پنجک اول افزایش می یابد. نتایج مطالعه قاسمی نیزدر این خصوص نشان داد که با افزایش درآمد، مصرف پروتئین ، ویتامین B_2 و ویتامین A افزایش می یابد (۹). در مطالعه صمیمی مشکل

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

گروه‌های کم در آمد شهری کمبود دریافت کلسیم ، ویتامین A و ویتامین B_2 و مشکل گروه‌های پر در آمد، پرخوری عنوان شده است و طبقات متوسط به جز دریافت ناکافی ویتامین B_2، از رژیم غذایی متعادل تری برخوردار بودند (۲۶). این یافته‌ها همسو با مطالعاتی چون مطالعه Guo و همکاران است که نشان داد دریافت انرژی در گروه مرفه یعنی افرادی که درآمد بیشتری دارند کمتر است (۲۷). مطالعه Nelson نیز نشان داد که در آمد یکی از شاخص‌های اصلی کفایت تغذیه‌ای است. درآمد کم با کمبود دریافت انرژی در خانوارهای مورد بررسی ارتباط داشت. در این مطالعه میزان دریافت اسید فولیک در خانوارهای کم درآمد ۲۵٪ کمتر از مقدار مرجع توصیه شده بود (۲۸). در یک جمع بندی کلی می توان گفت که با افزایش هزینه کل دریافت مواد غذایی چون نان و غلات ، چربی‌ها و مواد قندی که منبع اصلی انرژی هستند کاهش می یابد و در نتیجه دریافت انرژی نیز کمتر می شود و از طرف دیگر با افزایش نسبی مصرف لبنیات ، گوشت ها، میوه و سبزی دریافت کلسیم ، ویتامین B_2 و ویتامین A افزایش می یابد. از آنجا که یکی از منابع اصلی تأمین آهن در رژیم غذایی ایرانیان نان و غلات می باشد و مصرف نان و غلات ارتباط مشخصی با هزینه خوراک و هزینه کل نداشت، میان مصرف آهن و هزینه‌ها نیز ارتباط دیده نشد.

در بخش مقایسه قیمت در سال ۱۳۸۹ نسبت به سال ۱۳۸۱ با توجه به نتایج بدست آمده در مورد هزینه خوراک و کفایت‌های تغذیه‌ای می توان نتیجه گیری کرد که چون هرچه افراد هزینه خوراک بالاتری داشتند از کفایت تغذیه‌ای بهتری نیز برخوردار بودند بنابراین به دلیل افزایش دو برابری قیمت اکثر اقلام غذایی در سال ۱۳۸۹ نسبت به سال ۱۳۸۱ دریافت بسیاری از مواد غذایی دچار مشکل شده است که روی کفایت تغذیه‌ای افراد تاثیر می گذارد. در نتیجه می توان انتظار داشت که افراد از نظر کفایت تغذیه‌ای دچار مشکل شده باشند که این امر بیشتر افراد با درآمد کم را شامل می گردد چون قدرت خرید آنها بیشتر کاهش می یابد. از طرفی گرچه میزان درآمد افراد نیز نسبت به سال ۱۳۸۱ افزایش یافته است اما به همان میزان هزینه خوراک و هزینه‌های دیگر نیز افزایش یافته و این احتمال وجود دارد که درآمد نتواند تمام این هزینه‌ها را پوشش دهد. براساس مطالعه اسلامی این فرضیه نیز مطرح است که افزایش در آمد بلافاصله در بهبود تغذیه تاثیر مثبت نخواهد گذاشت بلکه نخست افزایش درآمد به مصرف هزینه‌های دیگر از جمله خرید وسایل رفاهی برسد (۲۰). مسلما این موضوع تاثیر بیشتر بر مصرف کنندگان با درآمد پایین یعنی آنهایی که بخش عمده ای از درآمد خود را صرف مواد غذایی می کنند دارد. علاوه بر این، بسته به اندازه پایداری افزایش قیمت‌ها و عدم کاهش نرخ تورم در آینده تاثیر غیر مستقیم شرایط اقتصادی نیز می تواند بسیار مهم باشد.

استفاده از اطلاعات جامع و معتبر الگوی مصرف، حجم بالای نمونه با تعداد ۹۷۶ خانوار و استفاده از اطلاعات تمام مواد غذایی با تمام جزئیات هزینه از نقاط قوت این مطالعه می باشد. از دیگر نقاط قوت این بررسی این است که برخلاف سایر مطالعات که از شاخص درآمد برای ارزیابی کفایت تغذیه‌ای استفاده کرده اند. در این مطالعه از شاخص هزینه خوراک استفاده شده که به صورت مقدار مواد غذایی خورده شده و هزینه پرداخت شده برای تک تک اقلام غذایی محاسبه گردیده تا سوگرایی پاسخگویی افراد را به حداقل برساند. از محدودیت‌های این مطالعه می توان به مواردی همچون دسترسی نداشتن به اطلاعات دقیق درآمد و احتمال بیش یا کم گزارش دهی هزینه کل خانوار اشاره نمود چرا که ممکن است افراد تخمین درستی از کل هزینه‌های خانوار در یک بازه زمانی نداشته باشند.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی شعبه بین الملل دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی است. نویسندگان از مجریان طرح جامع بررسی الگوی مصرف و وضعیت تغذیه‌ای کشور ۸۱-۱۳۷۹ کمال تشکر را دارند.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

References

1. FAO. 1996. Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. World Food Summit 13-17 November 1996. Rome.
2. Hamelin AN, habicht JP, Beaudry M. Food insecurity: consequences for the household and broader social implications. J Nutr 1999; 129 (suppl 1): S525–S528.
3. Olson C. Nutrition and health outcomes associated with food insecurity and hunger. J Nutr 1999; 129 suppl 1: S521-S524.
4. Tingay R, Tan C, Tan N, Tang S, Teoh P, Wong R, Gulliford M. 2003. Food insecurity and low income in an English inner city. J Public Health 2003; 25: 156-159.
5. Bhattacharya J, Currie J, Haider S. Food insecurity or poverty? Measuring need-related diet adequacy. J Health Econ 2004; 23: 839-862. FAO. The state of food insecurity in the world 2004: monitoring progress towards the world food summit millennium development goals. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2004.
6. Frongillo E. Validation of measures of food insecurity and hunger. J Nutr**,** 1999; 129 (suppl 1): S506-S509.
7. Kendall A, Olson C, Frongillo E. Validation of the Radimer/Cornell measures of hunger and food insecurity. J Nutr 1995; 125: 2793-2801.
8. Radimer KL, Olson C, Campbell C. Development of indicators to assess hunger. J Nutr 1990; suppl 11: 1544-1548.
9. Ghassemi H, Kimiagar M, Koupahi M. Food and Nutrition Security in Tehran Province. Tehran: National Nutrition and Food Technology Research Institute1996 [in Persian].
10. Mohammadi Nasrabadi F, Omidvar N, Houshiar-rad A, Mehrabi Y, Abdollahi M. Association of food security and body weight status of adult members of Iranian Households. Iranian J Nutr Sci Food Tech 1999; 9: 40-53. [in Persian]
11. Ghassemi H. Food and Nutrition Security in Iran: A study on planning and administration. Tehran: Planning and Budget Organization; 1997 [in Persian].
12. Kalantari N, Ghaffarpour M, Houshiar-rad A, Abdollahi M, Kianfar H, Bondarianzadeh D. National Comprehensive Study on Household Food Consumption Pattern and Nutritional Status, Iran 2001-2003. Tehran: National Nutrition and Food Technology Research Institute 2005 [in Persian].
13. Darmon N, Ferguson E, Briend A. A cost constraint alone has adverse effects on food selection and nutrient density: an analysis of human diets by linear programming. J Nutr 2002; 132: 3764.
14. Wehler C, Weinreb L, Huntington N, Scott R, Hosmer D, Fletcher K, et al. Risk and protective factors for adult and child hunger among low-income housed and home-less female-headed families. Am J Public Health 2004; 94: 109-115.
15. FAO/WHO. Human Vitamin and Mineral Requirement: Report of a joint FAO/WHO Expert consultation, Bankok,Thailand, 2002.
16. Power E. 2008. The determinants of healthy eating among low-income Canadians. Can J Public Health 2005; 9: S37-S42.
17. Monsivias P, Drewnowski A. 2009. Lower-energy-density diets are associated with higher monetary costs per kilocalorie and are consumed by women of higher socioeconomic status. J Am Diet Assoc 2009; 109**,** 814-822.
18. Maillot M, Darmon N, Darmon M, Lafay L, Drewnowski A. Nutrient-dense food groups have high energy costs: an econometric approach to nutrient profiling. J Nutr 2007; 137: 1815-1820.
19. Dastgiri S, Mahboob S, Tutunchi H, Ostadrahimi A. Determinants of food insecurity: a cross-sectional study in Tabriz. Ardebil Res Sci J 1996; 3: 233-239.
20. Eslami S. Support policies and their role in the distribution of income. Conference on Challenges and Prospects of Development. 2002.
21. Sooman A, Macintyre S, Anderson A. 1993. The price and availability of healthy foods in socially contrasting localities in the west of Scotland. Health Bull 1993; 51: 276–284.
22. Michaud C, Baudier F A, L. 1998. Food habits, consumption and knowledge of a low-income French population. Santé Publique 1998; 10: 333-347.
23. French S, Wall M, Nathan M. Household income diffrences in food sources and food items purchased. Int J Behav Nutr Phys Activ 2010; 7: 77.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

24. Kington RS, Smith JP. Socioeconomic status, racial ethnic differences in functional status associated with chronic diseases. Am J Public Health, 1997; 5: 805–810.

25. Sisson A. Fruit and vegetable consumption by low-income Americans. Nutrition Noteworthy 2002; 5, Available from: http://escholarship.org/uc/item/4kc331x6#page-1.

26. Samimi B. The trend of food consumption pattern and intake of energy and certain nutrients in urban and rural areas of Iran. 1995.

27. Guo X, Popkin B, Mroz T, Zhai F. Food price policy can favorably alter macronutrient intake in China. J Nutr 1999; 129, 994-1001.

28. Nelson M, Dick K, Holmes B. Food budget standards and dietary adequacy in low-income families. Proc Nutr Soc 2002; 61: 569-77.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

Nutritional adequacy in relation to household food expenditure in Tehran

Bondarianzadeh D[1], Frid-Shaygan N[2], Houshiar-rad N[3], Abdollahi M[4]*

1- Assistant Prof. (in Research), Dept. of Nutrition Research, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- M.Sc in Nutrition Science, International Branch, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran

3- Researcher, Dept. of Nutrition Research, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

*4-*Corresponding author: Associate Prof, Dept. of Nutrition Research, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: morabd@yahoo.com*

Abstract

Background: One of the important determinants of availability of food within the household is the budget allocated to the purchase of food in relation to food prices in the market. The objective of this study was to determine the nutritional adequacy of diet with regard to family's food expenditure and total expenditure in Tehrani households.

Materials and methods: Data from the National Household Food Consumption Survey (2000-2) was used. Food expenditure was determined based on the prices of all food items consumed within the family and was broken down to quintiles. Nutritional adequacy in terms of percent actual intake in relation to recommended intake was compared among expenditure quintiles.

Results: Consumption of food items of meat and dairy as well as fruits and vegetables food groups increased with an increase in food expenditure and the highest correlation coefficient was found for meat group. The adequacy of intake of energy, protein, riboflavin, vitamin A, calcium and iron was significantly higher in higher food expenditure quintiles.

Conclusion: The results reiterate the fact that with an increase in food expenditure, households might move towards a more healthy diet, consuming more nutritionally valuable foods and improving the nutritional adequacy of their diet. No correlation was found between total household expenditure and high caloric foods, while there was an association with nutritive foods such as meat, dairy and fruits. These findings explain higher intakes of vitamin B2, vitamin A and calcium in households in higher expenditure quintiles.

Keywords: Household food expenditure, Nutritional adequacy, Economic access

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]