

## رابطه نامنی غذایی با برخی عوامل اجتماعی- اقتصادی و تغذیه‌ای در مادران دارای کودک

### دستانی شهرستان ری در سال ۱۳۸۹

مولود پیاب<sup>۱</sup>، احمد رضا درستی مطلق<sup>۲</sup>، محمدرضا اشراقیان<sup>۳</sup>، فریدون سیاسی<sup>۴</sup>، تینا کریمی<sup>۵</sup>

- ۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۲- نویسنده مسئول: دانشیار گروه تغذیه و بیوشیمی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران پست الکترونیکی: dorostim@tums.ac.ir
- ۳- استاد گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۴- استاد گروه تغذیه و بیوشیمی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۵- کارشناس علوم تغذیه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

تاریخ پذیرش: ۹۰/۸/۲۹

تاریخ دریافت: ۹۰/۵/۱۵

### چکیده

**سابقه و هدف:** ۲۰ تا ۴۰ درصد ایرانیان از نامنی غذایی رنج می‌برند. عوامل مرتبط با نامنی غذایی در هر جامعه متفاوت است و باید مورد بررسی قرار گیرند. مطالعه حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر نامنی غذایی در شهرستان ری انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این بررسی توصیفی مقطعی روی ۴۳۰ مادر دارای کودک دستانی در سال ۱۳۸۹ انجام شد. نمونه‌گیری به صورت خوش‌های دو مرحله‌ای انجام گرفت. پرسشنامه‌های امنیت غذایی (USDA) و یادآمد ۲۴ ساعته خوارک تکمیل شد. اطلاعات مربوط به وضعیت اقتصادی و خصوصیات اجتماعی و فرهنگی توسط پرسشنامه اطلاعات عمومی بررسی شد. آزمون کا-اسکوار، تحلیل واریانس یک طرفه و رگرسیون ساده مورد استفاده قرار گرفت.

**یافته‌ها:** میزان شیوع نامنی غذایی ۵۰/۲٪ بود. تحصیلات بالاتر مادر و هم‌چنین سرپرست خانواده، جایگاه شغلی بالاتر سرپرست خانواده، مالکیت واحد مسکونی و امتیاز بالاتر امکانات و تسهیلات زندگی با نامنی غذایی ارتباط معکوس داشت. با افزایش بعد خانوار، نامنی غذایی در افراد موردن مطالعه بیشتر شد. دریافت تمام درشت مغذی‌ها بجز چربی، در گروه نامن غذایی به طور معنی‌داری کمتر بود.

**نتیجه‌گیری:** نتایج حاصل از این بررسی نشان داد که برای بهبود وضعیت امنیت غذایی خانوار لازم است به ارتقای تحصیلی افراد خانوار و ارتقای شغلی و اقتصادی خانوارها توجه بیشتری شود. هم‌چنین، سیاست‌های کنترل جمعیت با تأکید بیشتر پیگیری شود.

**واژگان کلیدی:** نامنی غذایی، مادران، وضعیت اجتماعی- اقتصادی، دریافت غذایی، شهرستان ری

### ۰ مقدمه

دارد و یک تجربه پی در پی است که از نگرانی و اضطراب درباره غذا در سطح خانوار آغاز می‌شود و تا پدیدار شدن گرسنگی در کودکان پیشرفت می‌کند. سن، تحصیلات سرپرست خانوار، وضعیت اقتصادی، از دست دادن شغل، نداشتن شغل ثابت و پس انداز، تک سرپرستی، قومیت، افزایش بعد خانوار و از دست دادن کمک‌های غذایی در مطالعات مختلف از جمله عوامل مؤثر بر نامنی غذایی بوده‌اند (۲-۵). برای اندازه‌گیری نامنی غذایی، روش‌های متعددی وجود دارد که شامل روش‌های غیرمستقیم مانند اندازه‌گیری درآمد خانوار (۶)، ارزیابی تغذیه‌ای و کفايت

غذا و تغذیه از جمله نیازهای بنیادی جامعه بشری است و تأمین آن در مقوله امنیت غذایی نهفته است. امنیت غذایی عبارت است از دسترسی همه مردم در تمام اوقات به غذای کافی به منظور داشتن زندگی سالم و فعال که شامل: (۱) فراهم بودن غذای سالم و کافی از نظر تغذیه‌ای (۲) توانایی و اطمینان در به دست آوردن غذاهای مورد قبول از طریقی است که از نظر جامعه مورد پذیرش باشد (۱).

نامنی غذایی نه تنها عدم دسترسی به غذا است، بلکه جنبه ادراکی نظیر ناکافی بودن غذا از نظر کمیت و کیفیت، غیر قابل قبول بودن آن از نظر اجتماعی و نگرانی را نیز در بر

**حجم نمونه و روش نمونه‌گیری:** جامعه مورد بررسی در این مطالعه را کلیه مادران دارای کودک دبستانی شهرستان ری در سال ۱۳۸۹ تشکیل دادند. روش نمونه‌گیری به صورت خوشایدی دو مرحله‌ای بود.

برای تعیین تعداد نمونه، مطالعه راهنمای (pilot) ۲ بار طراحی و اجرا شد. در اولین مطالعه راهنمای انتخاب ۳۰ مادر و مراجعه تصادفی به خانه آنها، به دلیل عدم همکاری و مشارکت مادران اطلاعات مورد نیاز به دست نیامد. به همین دلیل در دومین مطالعه راهنمای از مدارس ابتدایی شهرستان ری به صورت تصادفی نمونه‌گیری به عمل آمد.

با مراجعه به مرکز آموزش و پرورش شهرستان ری، تعداد مدارس مناطق شهرستان ری مشخص شد. از ۱۰۲ دبستان شهرستان ری ۴۳ دبستان به صورت تصادفی انتخاب شد. با هماهنگی مدیران مدارس، از هر مدرسه حدود ۱۰ کودک انتخاب و مادران کودکان انتخاب شده جهت شرکت در مطالعه به مدرسه دعوت شدند.

#### روش گردآوری داده‌ها:

**ارزیابی وضعیت اقتصادی - اجتماعی و جمعیتی:** ویژگی‌های جمعیتی، شامل سن مادر، بعد خانوار، تعداد فرزندان و مشخصات اقتصادی و اجتماعی از طریق پرسشنامه اطلاعات عمومی گردآوری شد. این مشخصات عبارت بودند از: سطح تحصیلات و جایگاه شغلی سپرست خانوار و مادر، وضعیت تملک منزل مسکونی و دارا بودن تسهیلات زندگی. در مورد تسهیلات زندگی تعداد اقلام موجود از مادران سؤال شد که از بین این ۹ قلم زندگی کدام اقلام را دارند (مبل، فرش دستیاف، یخچال فریزر، ماشین لباسشویی، ماشین ظرف‌شویی، ماکروویو، کامپیوتر، اتومبیل شخصی و منزل شخصی). داشتن کمتر یا مساوی ۳ عدد از این اقلام به عنوان وضعیت اقتصادی ضعیف، وجود ۴ تا ۶ عدد از این اقلام به عنوان وضعیت اقتصادی متوسط و داشتن ۷ تا ۹ عدد به عنوان وضعیت اقتصادی خوب در نظر گرفته شد (۱۵). در مورد وضعیت تملک منزل مسکونی از مادران خواسته شد که یکی از گزینه‌های ملک شخصی، اجاره یا رهن و زندگی با پدر و مادر یا فامیل و دیگران را انتخاب کنند.

انرژی (۸) و همچنین، روش‌های مستقیم مانند استفاده از مقیاس‌هایی مانند پرسشنامه‌های رادیمیر-کرنل و USDA (US Department of Agriculture) است (۹).

اولین گزارش وضعیت امنیت غذایی آمریکا در سال ۱۹۹۵ با استفاده از داده‌های مرکز سرشماری نفوس ارائه شد. طبق نتایج این مطالعه در حدود ۱۱/۹٪ خانوارها نامن غذایی بودند (۱). تحقیقات نشان دادند که در سال ۲۰۰۴ بیش از ۸۰۰ میلیون نفر در سراسر دنیا از گرسنگی رنج می‌برند (۱۰). شیوع نامنی غذایی در سال ۲۰۰۹ در خانوارهای آمریکا ۱۴/۷٪ گزارش شد (۱۱). مطالعه انجام شده به روش غیرمستقیم در ایران در سال ۱۳۷۷ نیز بیانگر این مسئله بود که ۲۰٪ جامعه دسترسی اقتصادی به منظور سیری شکمی ندارند و حدود ۵۰٪ برای تأمین سیری سلوکی دچار مشکل هستند. به عبارت دیگر یک پنجم مردم دچار کمبود انرژی و نیمی از مردم، دچار کمبود در ریزمنزدی‌ها هستند (۱۲). کرم سلطانی و همکاران در بررسی خانوارهای یزدی دارای کودک ۶ تا ۱۱ ساله، شیوع نامنی غذایی به روش مستقیم را در این جامعه ۳۰/۵٪ گزارش کردند (۱۳). در مطالعه‌ای که روی ساکنان منطقه اسدآبادی تبریز انجام شد، شیوع نامنی غذایی در خانوارهای شهر شیراز در سال ۱۳۸۷ حدود ۴۴٪ به دست آمد (۱۵).

برخی مطالعات نشان داده‌اند که بین نامنی غذایی و وزن ارتباط معکوسی وجود دارد (۱۶) در صورتی که برخی دیگر ارتباط مستقیم را گزارش کرده‌اند (۱۷). در سایر مطالعات انجام شده هیچ ارتباط آماری معنی‌داری بین نامنی غذایی و وزن مشاهده نشده است (۱۳).

در این میان، مادران یکی از آسیب پذیرترین اقسام هستند. با توجه به نقش مادر به عنوان سپرست خانوار و از آن جا که معمولاً مادران اطلاعات دقیق‌تری نسبت به وضعیت امنیت غذایی خانوار دارند، هدف این بررسی، رابطه بین امنیت غذایی و عوامل مؤثر بر آن در مادران ساکن شهرستان ری در سال ۱۳۸۹ بود.

## • مواد و روش‌ها

**روش پژوهش:** این مطالعه در بهار ۱۳۸۹ روی ۴۳۰ مادر دارای کودک دبستانی ساکن شهرستان ری انجام گرفت. مطالعه از نوع مقطعی توصیفی بود.

**یادآمد ۲۴ ساعته خوراک:** یکی از روش‌های بررسی وضعیت تغذیه‌ای فرد، یادآمد ۲۴ ساعت خوراک است که از نوع داده‌های گذشته‌نگر است. در این مطالعه از مادران دو بار یادآمد ۲۴ ساعته خوراک گرفته شد (یادآمد اول در اولین مراجعت مادر به مدرسه در اواسط هفته و یادآمد دوم هنگام مراجعة دوم مادر در روز شنبه).

**روش تجزیه و تحلیل آماری:** داده‌ها پس از جمع آوری، با استفاده از نرم افزار SPSS<sub>16</sub> مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. طبقات وضعیت امنیت غذایی هر خانوار بر اساس امتیازی که کسب کرده بود، تعیین شد. ارتباط بین متغیرهای کیفی با طبقات امنیت غذایی خانوار با آزمون Chi-Square مورد ارزیابی قرار گرفت. میانگین و انحراف معیار جهت نمایش نتایج متغیرهای کمی محاسبه شد. برای بررسی وجود رابطه بین وضعیت امنیت غذایی و متغیرهای موردن بررسی، رگرسیون ساده به کار رفت. برای بررسی اثر هم‌زمان متغیرهای مستقل بر نامنی غذایی، متغیرهایی که با وضعیت امنیت غذایی رابطه معنی‌داری داشتند، وارد مدل رگرسیون چندگانه گام به گام شدند.

غذای مصرفی نیز به موادغذایی تبدیل و مقدار آن به گرم محاسبه و کدگذاری شد. با وارد کردن این مقادیر در برنامه نرم افزار Dorosty Food Processor for DFPW Windows) نسخه ۲/۱، مقادیر انرژی، کربوهیدرات، پروتئین و چربی دریافتی محاسبه شد.

## ۰ یافته‌ها

میزان شیوع نامنی غذایی ۵۰/۲٪ به دست آمد. نامنی غذایی "بدون گرسنگی"، "با گرسنگی متوسط" و "گرسنگی شدید" به ترتیب ۱۵/۳، ۳۱/۴ و ۳/۵ درصد برآورد شد.

نامنی غذایی در مادرانی که سن آن‌ها از میانگین سنی به دست آمده (۳۴/۷ سال) بالاتر بود، بیشتر بود ( $P=0.001$ ). رابطه بُعد خانوار با نامنی غذایی نیز معنی‌دار بود و همچنین نامنی غذایی در مادرانی که دارای تعداد فرزند بیشتری بودند، شایع‌تر بود ( $P<0.001$ ).

تحصیلات بالاتر مادر و سرپرست خانوار، جایگاه شغلی سرپرست خانوار، مالکیت واحد مسکونی و امتیاز بالاتر امکانات و تسهیلات زندگی با نامنی غذایی ارتباط معکوس داشت (جدول ۱).

**ارزیابی وضعیت وزن:** قد ایستاده مادران توسط قد سنج seca ساخت آلمان با دقت ۰/۱ cm در حالی که فرد بدون کفش و پاشنه‌های پا به دیوار چسبیده و نگاه وی رو به جلو بود، اندازه گیری شد. وزن مادران توسط ترازوی دیجیتالی seca ساخت آلمان با دقت ۰/۱ kg در حالی که فرد با حداقل لباس و بدون کفش بود، اندازه گیری شد. سپس از تقسیم وزن (کیلوگرم) بر مجدد قدر (متر مربع) BMI محاسبه شد. وضعیت وزن مادران بر اساس استاندارد WHO ارزیابی شد. به این ترتیب که داشتن BMI کمتر از ۱۸/۵ در گروه لاغر، BMI بین ۱۸/۵ تا ۲۵ در گروه طبیعی، BMI بین ۲۵ تا ۳۰ در گروه اضافه وزن و BMI بیشتر از ۳۰ در گروه چاق قرار گرفتند (۱۸).

**ارزیابی امنیت غذایی:** وضعیت امنیت غذایی توسط پرسشنامه امنیت غذایی USDA که از سال ۱۹۹۵ هر سال در بررسی جمعیت جاری ایالت متحده به کار می‌رود، ارزیابی شد (۱). این پرسشنامه ۱۸ گویه‌ای که وضعیت امنیت غذایی خانوار را در ۱۲ ماه گذشته بررسی می‌کند، از طریق مصاحبه با مادران تکمیل شد. مادران مورد بررسی براساس امتیاز این پرسشنامه به چهار گروه تقسیم شدند: امن غذایی، نامن غذایی بدون گرسنگی، نامن غذایی با گرسنگی متوسط و نامن غذایی با گرسنگی شدید. سپس دو گروه نامن غذایی با گرسنگی متوسط و نامن غذایی با گرسنگی شدید با یکدیگر ادغام شدند و گروه نامن غذایی با گرسنگی را تشکیل دادند. پرسشنامه ۱۸ گویه‌ای USDA در مطالعه‌ای روی خانوارهای شهر اصفهان مورد سنجش قرار گرفته و اعتبار آن تأیید شده است (۱۹). در مطالعه دیگری که روی خانوارهای شهر شیراز انجام گرفته، این پرسشنامه تعديل شده است (۱۵). لازم به ذکر است که پرسشنامه مورد استفاده در مطالعه حاضر از پرسشنامه به کار رفته در مطالعه شیراز اقتباس شد.

طبقه بندی وضعیت امنیت غذایی خانوار بر اساس امتیاز وضعیت امنیت غذایی

امن غذایی	نامن غذایی بدون گرسنگی	نامن غذایی با گرسنگی متوسط	نامن غذایی با گرسنگی شدید
صغر تا ۲	۷ تا ۳	۱۲ تا ۸	۱۸ تا ۱۳

جدول ۱. ارتباط وضعیت امنیت غذایی با متغیرهای اجتماعی- اقتصادی مورد بررسی و نتیجه آزمون  $\chi^2$  در مادران مورد بررسی

آزمون $\chi^2$ P-Value	کل	نامنی غذایی با گرسنگی	نامنی غذایی بدون گرسنگی	امن غذایی	(درصد) تعداد		وضعیت تأهل
					متاهل	بیوه	
* $<0.2$	۴۱۶(۱۰۰)	۷۶(۱۸/۳)	۱۳۱(۳۱/۵)	۲۰۹(۵۰/۲)	متاهل	بیوه	کل
	۱۴(۱۰۰)	۵(۳۵/۷)	۴(۲۸/۶)	۵(۳۵/۷)			
	۸۱(۱۸/۸)	۱۳۵(۳۱/۴)	۲۱۴(۴۹/۸)				
* $<0.8$	۴۱۲(۱۰۰)	۷۸(۱۸/۹)	۱۳۰(۳۱/۶)	۲۰۴(۴۹/۵)	شغل مادر	خانه دار	شاغل
	۱۸(۱۰۰)	۳(۱۶/۷)	۵(۲۷/۸)	۱۰(۵۵/۶)			
< $0.001$	۱۶(۱۰۰)	۷(۴۲/۸)	۶(۳۷/۵)	۳(۱۸/۸)	شغل سرپرست خانواده	بیکار	کارگر
	۹۴(۱۰۰)	۳۲(۲۴/۰)	۲۸(۲۹/۸)	۳۴(۳۶/۲)			
	۱۲۹(۱۰۰)	۹(۷/۰)	۴۳(۳۳/۲)	۷۷(۵۹/۷)			
	۱۶۰(۱۰۰)	۲۳(۱۴/۴)	۵۱(۳۱/۹)	۸۶(۵۳/۸)			
	۱۶(۱۰۰)	۵(۳۱/۳)	۳(۱۸/۸)	۸(۵۰/۰)			
< $0.001$	۷۳(۱۰۰)	۲۹(۳۹/۷)	۲۵(۳۴/۲)	۱۹(۲۶/۰)	تحصیلات مادر	بی سواد / خواندن و نوشتن	سیکل / دیپلم
	۳۱۹(۱۰۰)	۱۵(۱۶/۰)	۱۰۱(۳۱/۷)	۱۶۷(۵۲/۴)			
	۳۸(۱۰۰)	۱(۲/۸)	۹(۲۳/۷)	۲۸(۷۳/۷)			
< $0.001$	۶۷(۱۰۰)	۲۸(۴۱/۸)	۲۴(۳۵/۸)	۱۵(۲۲/۴)	تحصیلات سرپرست خانواده	بی سواد / خواندن و نوشتن	سیکل / دیپلم
	۲۷۱(۱۰۰)	۴۱(۱۵/۱)	۸۹(۳۲/۸)	۱۴۱(۵۲/۰)			
	۷۸(۱۰۰)	۷(۹/۰)	۱۸(۲۳/۱)	۵۳(۶۷/۹)			
< $0.001$	۲۳۹(۱۰۰)	۳۴(۱۴/۲)	۷۲(۳۰/۱)	۱۳۳(۵۵/۶)	وضعیت تملک منزل مسکونی	ملک شخصی	اجاره یارهن
	۱۲۵(۱۰۰)	۳۲(۲۵/۶)	۴۰(۳۲/۰)	۵۳(۴۲/۴)			
	۶۶(۱۰۰)	۱۵(۲۲/۷)	۲۳(۳۴/۸)	۲۸(۴۲/۴)			
	۱۳۲(۱۰۰)						
* $<0.14$	۸(۱۰۰)	۱۷(۱۲/۹)	۳۶(۲۷/۳)	۷۹(۵۹/۸)	تعداد افراد خانوار	<۴ نفر	۴ نفر
		۶۴(۲۱/۵)	۹۹(۳۳/۲)	۱۳۵(۴۵/۳)			
< $0.001$	۱۳۸(۱۰۰)	۴۶(۳۳/۳)	۴۵(۳۲/۶)	۴۷(۳۴/۱)	وضعیت اقتصادی- اجتماعی	سهک اول (وضعیت پایین)	سهک دوم (وضعیت متوسط)
	۲۴۳(۱۰۰)	۳۱(۱۲/۸)	۸۴(۳۴/۶)	۱۲۸(۵۲/۷)			
	۴۷(۱۰۰)	۲(۴/۳)	۶(۱۲/۸)	۳۹(۸۳/۰)			
** آزمون $\chi^2$ با مقایسه دو گروه امن غذایی و نامن غذایی انجام شد.							

\*\* آزمون  $\chi^2$  بدون در نظر گرفتن افراد نامعلوم انجام شد.

شخصی، احتمال نامنی غذایی را افزایش داد (افزایش امتیاز امنیت غذایی). بیوه بودن مادر باعث افزایش امتیاز امنیت غذایی شد (جدول ۲).

در مطالعه حاضر، میانگین BMI مادران با وضعیت امنیت غذایی رابطه معنی داری را نشان نداد. وضعیت وزن بر اساس BMI محاسبه شد که با وضعیت امنیت غذایی رابطه آماری معنی داری نداشت. در این مطالعه، میانگین وزن نیز با وضعیت امنیت غذایی، رابطه معنی داری را نشان نداد. اما میانگین قد با وضعیت امنیت غذایی، رابطه معنی داری داشت ( $P = 0.035$ ).

طبق برآش رگرسیون ساده، هر چه سطح تحصیلات مادر و سرپرست خانوار بیشتر بود، امتیاز امنیت غذایی کاهش می یافت. در مورد جایگاه شغلی، کارمند بودن سرپرست خانوار نسبت به بقیه مشاغل، امتیاز حاصل از پرسشنامه امنیت غذایی را بیشتر کاهش داد (به بیان دیگر، از لحاظ غذایی، امن تر بود). اگر چه اختلاف بین امنیت غذایی کارگران و افراد بازنشسته با افراد بیکار معنی دار نبود، اما توانستیم نشان دهیم که امتیاز امنیت غذایی در کارمندان و افراد با شغل آزاد، نسبت به افراد بیکار کمتر است. همچنین، زندگی در منزل بستگان نسبت به منزل اجاره ای و

در مطالعه حاضر، میانگین انرژی دریافتی روزانه با وضعیت امنیت غذایی، تفاوت آماری معنی داری را نشان داد. میانگین انرژی دریافتی در گروه امن غذایی نسبت به گروه های نامن غذایی بدون گرسنگی و توانم با گرسنگی بیشتر بود. با توجه به این که هر سه گروه با هم تفاوت معنی داری داشتند، اما بیشترین تفاوت معنی دار با استفاده از روش Tukey بین دو گروه امن غذایی و نامن غذایی با گرسنگی بود. همچنین، بین میانگین دریافتی روزانه کربوهیدرات و میانگین دریافتی روزانه پروتئین با وضعیت نامنی غذایی، رابطه معکوس معنی داری مشاهده شد. در مورد دریافت پروتئین با توجه به این که هر سه گروه با هم تفاوت معنی داری داشتند، اما بیشترین تفاوت معنی دار با استفاده از روش Tukey بین دو گروه امن غذایی و نامنی غذایی با گرسنگی و همچنین، بین نامن غذایی بدون گرسنگی با نامن غذایی با گرسنگی مشاهده شد. بین میانگین دریافتی روزانه چربی با وضعیت نامن غذایی، رابطه آماری معنی داری وجود نداشت (جدول ۳).

درصد انرژی دریافتی از کربوهیدرات و پروتئین دریافتی با وضعیت امنیت غذایی، رابطه آماری معنی داری نداشت، اما درصد انرژی دریافتی از چربی با وضعیت امنیت غذایی، رابطه آماری معنی داری داشت (جدول ۳).

بر اساس نتیجه برآش چندگانه گام به گام، امتیاز کمتر امکانات و تسهیلات زندگی، بیشتر بودن تعداد فرزندان و همچنین کارمند بودن (در مقابل داشتن شغل آزاد یا کارگر بودن) سرپرست خانواده، بیشترین ارتباط را با نامنی غذایی داشتند. به عبارت دیگر در حضور این سه متغیر، رابطه دیگر متغیرها با امنیت غذایی بدون اهمیت بودند.

**جدول ۲.** نتیجه برآش رگرسیون ساده بین امتیاز امنیت غذایی و هر یک از متغیرهای مستقل کیفی به تفکیک در مادران مورد بررسی

متغیر	P-value	$\beta \pm SE$
تحصیلات مادر	<0.001	6/41±0/45
	-	-
	<0.001	-2/79±0/5
	<0.001	-4/49±0/76
تحصیلات سرپرست خانواده	<0.001	6/58±0/42
	-	-
	<0.001	-3/06±0/48
	<0.001	-3/87±0/16
شغل مادر	<0.001	2/93±0/2
	-	-
	0/719	0/37±0/96
شغل سرپرست خانواده	<0.001	6/77±0/68
	-	-
	0/082	-1/37±0/79
	<0.001	-4/13±0/76
وضعیت تمکن منزل مسکونی	<0.001	-2/26±0/75
	0/084	-2/02±1/17
	<0.001	2/38±0/35
	-	-
منزل شخصی (گروه پایه)	0/007	1/19±0/44
	0/011	1/4±0/55
وضعیت تأهل	<0.001	3/84±0/19
	-	-
	0/003	2/23±1/07
انرژی (kcal)		
کربوهیدرات (gr)		
پروتئین (gr)		
چربی (gr)		
درصد انرژی دریافتی از کربوهیدرات		
درصد انرژی دریافتی از پروتئین		
درصد انرژی دریافتی از چربی		

**جدول ۳-** دریافت روزانه انرژی و درشت مغذيهای در مادران مورد بررسی بر حسب وضعیت امنیت غذایی و نتیجه آزمون آنالیز واریانس برای مقایسه آنها

ANOVA P-Value	کل n=۴۳۰	نامنی غذایی با گرسنگی n=۸۱	نامنی غذایی بدون گرسنگی n=۱۳۵	امن غذایی n=۲۱۴
انحراف معیار ± میانگین				
0/012	2158/1±754/5	1991/4±783/9	2156/6±669/5	2223/6±785/9*
0/046	317/8±120/1	288/1±127/8	322/9±108/8	326/2±122/5
0/012	61/1±21/8	53/7±19/3	62/1±18/9	63/2±23/8**
0/352	71/4±32/2	69/3±40/4	68/5±26/3	74±31/9
0/09	58/6±7/6	57/2±10/2	59/8±6/7	58/4±6/7
0/452	11/5±2/6	11/2±2/5	11/7±1/9	11/6±2/9
0/046	29/9±7/7	31/6±10/1	28/5±6/7	30±6/9

\*با استفاده از روش Tukey بیشترین تفاوت معنی دار بین دو گروه امن غذایی و نامن غذایی با گرسنگی مشاهده شد.

\*\* با استفاده از روش Tukey بیشترین تفاوت معنی دار بین دو گروه امن غذایی و نامن غذایی با گرسنگی و همچنین بین نامن غذایی بدون گرسنگی با نامن غذایی با گرسنگی مشاهده شد.

## • بحث

با افزایش بعد خانوار، نیاز به مواد خوراکی افزایش می‌باید. در نتیجه، حجم و تعداد وعده‌ها نیز می‌تواند کاهش یابد و نامنی غذایی پدیدار شود.

در مطالعه حاضر، بین نامنی غذایی و امتیاز بالاتر امکانات و تسهیلات زندگی رابطه معکوس معنی دار مشاهده شد. شیوع نامنی غذایی در خانوارهای سهک (ثلث) اول (وضعیت اقتصادی - اجتماعی پایین) بالاتر بود که با نتایج مطالعات محمدزاده در اصفهان و رامش در شیراز همسو است.

نامنی غذایی با درآمد در سایر مطالعات انجام شده نیز ارتباط معکوس معنی داری را نشان داده است (۲۷، ۲۶، ۱۴، ۸). خانوارهای با درآمد بالاتر و وضع اقتصادی بهتر، امکان انتخاب بیشتری در زمینه تهیه غذا دارند و می‌توانند بخش مناسبی از درآمد خود را صرف هزینه خوراک کنند.

در مطالعه حاضر، بین سطح تحصیلات مادر و سرپرست خانواده و نامنی غذایی رابطه معکوس معنی دار مشاهده شد که با نتایج حاصل از سه مطالعه در اصفهان، تبریز و تهران همسو است. همچنین نامنی غذایی در زنان ساکن کالیفرنیا (۲۴)، خانوارهای روستایی مالزی (۲۸)، خانوارهای بومی کانادایی (۲۹) و خانوارهای جنوب استرالیا (۳۰) با سطح تحصیلات رابطه معکوس معنی داری را نشان داده است.

نشاشتن سواد کافی، فرصت‌های شغلی را محدود می‌کند و باعث کاهش توانایی کسب درآمد می‌شود. به دنبال کاهش میزان درآمد، هزینه‌های خوراک نیز تحت تاثیر قرار می‌گیرد. همچنین، سطح سواد پایین افراد می‌تواند باعث کاهش سطح سواد تغذیه‌ای آن‌ها شود و روی تمام مراحل از سبد تا سفره (خرید، آماده سازی، پخت و مصرف) تأثیر بگذارد که این مسئله نیز می‌تواند به نامنی غذایی خانوار دامن زند (۳۱).

در مطالعه حاضر، بین نامنی غذایی و جایگاه شغلی سرپرست خانوار ارتباط آماری معنی داری وجود داشت. نتایج نشان داد که امنیت غذایی در مادرانی که همسرانشان کارمند بودند، بیشتر بود و بر عکس، نامنی غذایی در مادرانی که همسرانشان بیکار بودند، بیشتر بود. شاید بتوان این ارتباط معنی دار را به این دلیل دانست که فرد کارمند دارای

یافته‌های این مطالعه نشان داد که ۵۰/۲٪ خانوارهای شهرستان ری نامنی غذایی خفیف تا شدید داشتند. در مطالعه‌ای که روی خانوارهای شهر شیراز انجام شد، شیوع نامنی غذایی ۴۴٪ بود (۱۵). کرم سلطانی و همکاران در بررسی خانوارهای یزدی دارای کودک ۶ تا ۱۱ ساله، شیوع نامنی غذایی را در این جامعه ۳۰/۵٪ گزارش کردند (۱۳). شیوع نامنی غذایی در مطالعه‌ای روی ساکنان منطقه اسدآبادی تبریز ۳۶/۳٪ به دست آمد (۱۴). در حالی که شیوع نامنی غذایی در مطالعه حاضر بالاتر بود. اگرچه در مطالعه رامش و همکاران نیز پرسشنامه ۱۸ گویه‌ای امنیت غذایی خانوار USDA به کار رفته است، ولی می‌توان این اختلاف در شیوع نامنی غذایی را به دلیل متفاوت بودن جامعه مورد بررسی دانست. شیوع نامنی غذایی طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۷ در ایالات متحده آمریکا بین ۱۰/۱ تا ۱۱/۹ درصد در نوسان بوده است (۲۰، ۲۱).

مطالعه حاضر نشان داد که بین نامنی غذایی خانوار با میانگین سن مادران مورد بررسی رابطه آماری معنی داری وجود دارد. در مادرانی که سن آن‌ها از میانگین سنی به دست آمده (۳۴/۷ سال) بالاتر بود، در معرض احتمال نامنی غذایی بیشتری بودند. اما در برخی مطالعات، نامنی غذایی با سن ارتباط آماری معنی داری نداشته است. در مطالعه رامش و همکاران (۱۵) و مطالعه محمدزاده و همکاران (۲۱) و مطالعه Huddleston-casa (۲۲) بین نامنی غذایی و سن، ارتباط آماری معنی داری دیده نشد. اما محمدی نصرآبادی در مطالعه خود بین نامنی غذایی و سن ارتباط مثبت معنی داری مشاهده کرد (۲۳). همچنین، Kaiser در مطالعه خود روی زنان ساکن کالیفرنیا، بین نامنی غذایی و سن ارتباط منفی معنی داری گزارش کرد (۲۴). شاید بتوان این ارتباط معنی دار را به این دلیل دانست که با افزایش سن مادر، تعداد فرزندان و در نتیجه بعد خانوار بیشتر می‌شود.

نتایج مطالعه حاضر نشان دهنده وجود ارتباط مثبت بین نامنی غذایی و بعد خانوار است که با نتایج مطالعات محمدزاده در اصفهان (۲۱)، دستگردی در منطقه اسدآبادی تبریز (۱۴) و Chaput روی ساکنان کامپلا (۲۵) همسو است.

میانگین BMI افراد مورد مطالعه با وضعیت نامنی غذایی خانوار رابطه مثبت معنی داری گزارش شد (۱۵).

در مطالعه حاضر، میانگین انرژی دریافتی روزانه با وضعیت امنیت غذایی، رابطه آماری معنی داری را نشان داد. میانگین انرژی دریافتی در گروه امن غذایی نسبت به گروههای نامن غذایی بدون گرسنگی و توأم با گرسنگی *Tarasuk* و *Kirkpatrick* بیشتر بود که مشابه نتایج مطالعه است (۳۶).

همچنین، بین میانگین دریافتی روزانه کربوهیدرات و میانگین دریافتی روزانه پروتئین با وضعیت امنیت غذایی رابطه آماری معنی داری مشاهده شد. میانگین کربوهیدرات و پروتئین دریافتی در گروه امن غذایی نسبت به گروههای نامن غذایی بدون گرسنگی و توأم با گرسنگی بیشتر بود که با نتایج مطالعه *Tarasuk* و *Kirkpatrick* همسو است (۳۶). اما میان میانگین دریافتی روزانه چربی با وضعیت امنیت غذایی رابطه آماری معنی داری مشاهده نشد.

*Rosas* در مطالعه خود نشان داد که میانگین انرژی دریافتی روزانه و میانگین کربوهیدرات دریافتی روزانه در گروه نامن غذایی بیشتر است. در این گروه، مصرف غذاهای ارزان قیمت حاوی کالری بالا و ارزش کیفی پایین، بیشتر وجود داشت (غذاهای شیرین و پرچرب مقرون به صرفه‌تر است) (۳۷) اما در مطالعه حاضر شاید عدم دسترسی به غذای کافی دلیل دریافت کمتر انرژی و مواد مغذی باشد.

نتایج حاصل از این بررسی نشان می‌دهد که جهت بهبود وضعیت امنیت غذایی خانوار لازم است به ارتقای تحصیلات افراد خانوار و همچنین ارتقای شغلی و اقتصادی خانوارها توجه بیشتری شود. ضمناً توجه خانوار به کنترل تعداد افراد خانواده بیشتر باشد.

پیشنهاد می‌شود که در مطالعات بعدی مادران در همه گروههای سنی بررسی شوند.

یک درآمد ثابت است اما فرد بیکار بدون درآمد است که قدرت خرید غذا از او گرفته می‌شود.

دستگیری و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که با ارتقای جایگاه شغلی سرپرست خانوار، نامنی غذایی کاهش می‌یابد (۱۴). نامنی غذایی در سایر مطالعات انجام شده روی خانوارهای کانادایی (۳۲)، خانوارهای کم درآمد ساکن لس‌آنجلس (۳۳)، خانوارهای روستایی مالزی (۲۸) و زنان ساکن کالیفرنیا (۲۴) با وضعیت اشتغال رابطه معنی‌داری داشت.

در مطالعه حاضر بین قد و وضعیت نامنی غذایی خانوار، رابطه معکوس معنی‌داری وجود داشت. اما بین میانگین وزن و میانگین BMI مادران وضعیت نامنی غذایی خانوار، رابطه معنی‌داری مشاهده نشد.

مطالعات *Tayie* و *Gulliford* همانند مطالعه حاضر نشان دادند که بین قد و وضعیت نامنی غذایی خانوار رابطه معکوس معنی‌داری وجود دارد. به طوریکه میانگین قد مادران در گروه امن غذایی بلندتر بود (۳۴، ۳۵). گرچه بین قد و وضعیت نامنی غذایی خانوار، تفاوت معنی‌داری دیده شد، اما این میزان تفاوت قد (در حدود ۱cm) در گروه‌ها از نظر بیولوژیکی و تغذیه‌ای اهمیت چندانی ندارد. شاید بتوان گفت مادرانی که در گروه نامن غذایی قرار دارند، مدت‌های طولانی در خانواده خود در گذشته دچار نامنی غذایی بوده‌اند. بنابراین، در زمان رشد قدی نیز در خانوارهای نامن غذایی زندگی کرده و دریافت غذای ناکافی ممکن است موجب کوتاهی قد آنان شده باشد.

در مطالعه محمدی نصرآبادی (۲۳) و محمدزاده (۲۱) بین نامنی غذایی و میانگین وزن زنان ارتباط مثبت معنی‌داری وجود داشت. در مطالعه رامش و همکاران بین

## • References

1. Bickel G, Nord M, Price C, Hamilton WL, Cook J. Guide to measuring household food security, Revised 2000. USDA, Food and Nutrition Service, Office of Analysis, Nutrition and Evaluation, Alexandria VA; 2000.
2. Radimer KL, Olson CM, Campbell CC. Development of indicators to assess hunger . J Nutr 1990; 120: 1544 – 48.
3. Campbell CC. Food insecurity: a nutritional outcome or a predictor variable? J Nutr 1991; 121: 408-15 .
4. Radimer KL, Olson CM, Greene JC, Campbell CC, Habicht J-P. Understanding hunger and developing indicators to assess it in women and children. J Nutr Educ 1992; 24 Suppl 1: S36-45.
5. Hamilton W, Cook J, Thompson W, Buron L, Frongillo E, Olson C, et al. Household food security in the

- United States in 1995: technical report of the Food Security Measurement Project. Alexandria: USDA, Food and Consumer Service, Office of Analysis and Evaluation; 1997.
6. Statistics Center of Iran. Results of expense and income survey 2006. Available from: URL: <http://amar.sci.org.ir> Accessed: 2008 May 25 [in Persian].
  7. Jazayeri A, Pour Moghim M, Omidvar N, Dorosty Motlagh A. Evaluation and comparison the food security and nutrient intake in highschool girls in two regions in the north and south of Tehran. *Iran J Public Health* 1999; 28(4): 1-10 [in Persian].
  8. Ghassemi H, Kimiagar M, Koupahi M. Food and nutrition security in Tehran province. Tehran: National Nutrition and Food Technology Research Institute; 1996 [in Persian].
  9. Zerafati-Shoae N, Omidvar N, Ghazi-Tabatabaie M, Houshiaar-Rad A, Fallah H, Mehrabi Y. Is the adapted Radimer/Cornell questionnaire valid to measure food insecurity of urban households in Tehran, Iran? *Public Health Nutr* 2007; 10(8):855-61.
  10. Melgar-Quinonez H, Zubieta A, McNelly B, Nteziyaremye A, Gerardo M, Dunford C. Household food insecurity and food expenditure in Bolivia, Burkina Faso, and the Philippines. *J Nutr* 2006;136(5):S1431-1437.
  11. Nord M, Coleman-Jensen A, Andrews M, Carlson S. 'Household Food Security in the United States 2009. *Econ Res Serv (ERR-108)*: 2010; p.68
  12. Ghassemi H. Food and nutrition security in Iran: a study on planning and administration. Tehran: Planning and Budget Organization; 1997 [in Persian].
  13. Karam Soltani Z, Dorosty Motlagh A, Eshraghian MR, Siaasi F, Djazayeri A. Obesity and food security in Yazd primary school students. *Tehran Univ Med J* 2007; 7:68-76 [in Persian].
  14. Dastgiri S, Mahboob S, Tutunchi H, Ostadrahimi A. Determinants of food insecurity : a cross- sectional study in Tabriz. *Res Sci J Ardabil Univ Me Sci* 2006; 6(3): 233-39 [in Persian].
  15. Ramesh T. The prevalence of food insecurity and some associated factors among Shirazian households in 2009 [dissertation]. Tehran: Shahid Beheshti University, M.C. 2009 [in Persian].
  16. Rose D, Bodor JN. Household food insecurity and overweight status in young school children: results from the early childhood longitudinal study. *Pediatrics* 2006; 117: 464-73.
  17. Casey PH, Simpson PM, Gosseet JM, Bogle ML, Champagn CM, Connel C, et al. The association of child and household food insecurity with childhood overweight status. *Pediatrics* 2006; 118: 1406-13.
  18. D.O.H. Standard Treatment Guidelines and Essential Medicines List. The National Department of Health; 2008. p. 150-1.
  19. Rafiei M, Nord M, Sadeghizadeh A, Entezari M. Assessing the internal validity of a household surveybased food security measure adapted for use in Iran. *Nutr J* 2009; 8(28): 1186-97.
  20. Nord M, Jemison K, Bickel G. Measuring food insecurity in the United States: prevalence of food insecurity and hunger by state, 1996-1998,PP. 1-18. Food and Rural Economics Division, Economic Research Report No.2, Washington,Dc.
  21. Mohammadzadeh A, Dorosty Motlagh A, M Eshraghian M. Household food security status and associated factors among high-school students in Esfahan, Iran. *Public Health Nutr* 2010;13(10):1609-13
  22. Huddleston-Casas C, Charnigo R, Simmons L. Food insecurity and maternal depression in rural, low-income families: a longitudinal investigation. *Public Health Nutr*, 2009; 12(08), 1133-40.
  23. Mohammadi Nasrabadi F, Omidvar N, Hoshyar Rad A, Mehrabi Y, Abdollahi M. The association between food security and weight status among Iranian adults. *Iran J Nutr Sci Food Technol* 2008; 2: 41-53 [in Persian].
  24. Kaiser L, Townsend M, Melgar-Quinonez H, Fujii M, Crawford P. Choice of instrument influences relations between food insecurity and obesity in Latino women. *Am J Clin Nutr* 2004; 80(5): 1372-78.
  25. Chaput SJ, Gilbert JA, Tremblay A. Relationship between food insecurity and body composition in Ugandans living in urban Kampala. *J Am Diet Assoc* 2007; 107: 1978-82.
  26. Nord M, Andrews M, Carlson S. Household food security in yhe united states, 2006. Food Assistance and Nutrition Research Program. ERS Economic Research Report No. 49. Available at: [www.ers.usda.gov/](http://www.ers.usda.gov/) Publications/ERR49. Accessed November 18, 2007.
  27. Bangle R, Sinnott, S, Johnson T, Johnson M, Brown A, Lee J. Food insecurity is associated with cost-related medication non-adherence in community-dwelling, low-income older adults in Georgia. *J Nutr Elder* 2010; 29(2): 170-91.
  28. Shariff ZM, Khor GL. Obesity and household food insecurity: evidence from a sample of rural households in Malaysia. *Eur J Clin Nutr* 2005;59:1049-58.
  29. Willows N, Veugelers P, Raine K, Kuhle S. Prevalence and sociodemographic risk factors related to household food security in Aboriginal Peoples in Canada. *Public Health Nutr* 2009; 12(08): 1150-56.

30. Foley W, Ward P, Carter P, Coveney J, Tsourtos G, Taylor A. An ecological analysis of factors associated with food insecurity in South Australia 2002–7. *Public Health Nutr* 2010; 13(02): 215-21.
31. Rose D, Gundersen C, Oliveira V. Socioeconomic determinants of food insecurity in the United States: evidence from the SIPP and CSFII Datasets. *Econ Res Serv (ERR-1869)*: 1998; p.24
32. Che J, Chen J. Food security in Canadian households. *J Health Rep* 2001; 12: 11-22.
33. Furness BW, Simon PA, Wold CM, Anderson J. Prevalence and predictors of food insecurity among low-income households in Los Angeles county. *Public Health Nutr* 2004; 7: 791 –94.
34. Gulliford MC, Mahabir D, Rocke B. Food insecurity, food choices and body mass index in adults: nutrition transition in Trinidad and Tobago. *Int J Epi* 2003; 32: 508-16.
35. Tayie F, Zizza C. Height differences and the associations between food insecurity, percentage body fat and BMI among men and women. *Public Health Nutr* 2009; 12(10): 1855-61.
36. Kirkpatrick S, Tarasuk V. Food insecurity is associated with nutrient inadequacies among Canadian adults and adolescents. *J Nutr* 2008; 138(3): 604-12.
37. Rosas LG, Harley K, Fernald LC, Guendelman S, Mejia F, Neufeld LM, et al. Dietary associations of household food insecurity among children of Mexican descent: Results of a Binational Study. *Am Diet Assoc*. 2009;109 (12):2001-9.

## The association between food insecurity, socio-economic factors and dietary intake in mothers having primary school children living in Ray 2010

*payab M<sup>1</sup>, Dorosty Motlagh AR<sup>\*2</sup>, Eshraghian MR<sup>3</sup>, Siassi F<sup>4</sup>, karimi T<sup>5</sup>*

1- MSPH in Nutrition, Faculty of Public Health, Tehran University of Medical sciences, Iran, Tehran, Iran.

2- \*Corresponding author: Associate Prof, Faculty of Public Health, Tehran University of Medical sciences, Tehran, Iran.

E-mail: dorostim@tums.ac.ir

3- Prof, Dept. of Biostatistics and Epidemiology, Faculty of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4- Prof, Dept. of Nutrition and Biochemistry, Faculty of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

5- B.Sc in Nutrition Science, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Received 6 Aug, 2011

Accepted 20 Nov, 2011

**Background and Objective:** Presently 20-40% of Iranians suffer from food insecurity. Since factors associated with food insecurity vary in different communities, this study was initiated to determine the factors influencing food insecurity in mothers having primary school children living in Ray (a District of Tehran), Iran.

**Materials and Methods:** A cross-sectional survey was conducted, in spring 2010, on 430 mothers having primary school children, selected by two-stage cluster sampling. A general information questionnaire was used to collect data on economic status and socio-cultural characteristics, and data on food intake and food security were collected using the 24-hour food recall and the USDA food security questionnaire, respectively. The statistical tests used for data analysis included the chi-square test, one-way analysis of variance, and simple regression.

**Results:** The prevalence of food insecurity among the mothers was 50.2%. The education level of the mothers and of the heads of households, ownership of residential unit, and having better home facilities were inversely associated with food insecurity. On the other hand, food insecurity increased with an increase in family size. The intakes of all the macronutrients except fat was statistically significantly lower in the food-insecure group.

**Conclusion:** Based on the findings of this study the following recommendations can be made to improve household food security: increasing education level of family members, promoting family economic status, and adopting and implementing better population control policies.

**Keywords:** Food insecurity, Mothers, Socio-economic status, Dietary intake, Ray