

## وضعیت امنیت غذایی و عوامل مرتبط با آن در خانوارهای تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهری و خانه های بهداشت شهرستان مهریز

فاطمه فلاح مدواری: دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

هاله صدرزاده یگانه: استادیار، گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

فریدون سیاسی: استاد، گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران - نویسنده رابط: siassif@tums.ac.ir

گیتی ستوده: دانشیار، گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

سید مصطفی حسینی: استاد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

سید وحید مهدوی راد: دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه تربیت بدنی، دانشگاه پیام نور واحد تهران جنوب، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۳/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۰/۱

### چکیده

زمینه و هدف: ناامنی غذایی مشکل عمده سلامت عمومی در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته می باشد که زمینه ساز مشکلات تکاملی، روانی، کمبود مواد مغذی و بیماری های مزمن می باشد. مطالعه حاضر با هدف تعیین شیوع ناامنی غذایی و عوامل مرتبط با آن در خانوارهای دارای کودک ۵-۴ سال تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهری و خانه های بهداشت شهرستان مهریز طراحی و اجرا شد.

روش کار: این بررسی در سال ۱۳۹۲ به صورت مقطعی بر روی ۵۰۰ خانوار دارای کودک ۵-۴ سال تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهری و خانه های بهداشت شهرستان مهریز انجام شد. نمونه ها به روش خوشه ای دو مرحله ای انتخاب شدند. برای تعیین وضعیت امنیت غذایی خانوار پرسشنامه ی امنیت غذایی ۱۸ گویه ای USDA استفاده شد. وضعیت اقتصادی و خصوصیات اجتماعی و فرهنگی توسط پرسشنامه اطلاعات عمومی بررسی شد. آزمون مجذور کای، t مستقل و رگرسیون لجستیک چندگانه برای تجزیه و تحلیل داده ها مورد استفاده قرار گرفت.

نتایج: شیوع ناامنی غذایی در خانوارهای مورد بررسی ۳۹/۶٪ بود (ناامنی غذایی بدون گرسنگی ۲۳/۲٪، ناامنی غذایی با گرسنگی متوسط و شدید به ترتیب ۱۵/۴٪ و ۱/۴٪). بین ناامنی غذایی و تحصیلات والدین، جایگاه شغلی والدین، درآمد ماهیانه خانوار و قد مادر ارتباط آماری معکوسی مشاهده شد ( $p=0/008$ ). همچنین ناامنی غذایی با سن مادر و بعد خانوار ارتباط مستقیم معنی داری نشان داد ( $p=0/004$ ). براساس نتایج رگرسیون لجستیک چند متغیره، سطح تحصیلات و شغل پدر عوامل پیش بینی کننده ناامنی غذایی بودند.

نتیجه گیری: شیوع ناامنی غذایی در جامعه مورد بررسی بالا می باشد. با توجه به نتایج حاصل از این بررسی، ارتقای تحصیلات افراد خانوار، ارتقای شغلی و اقتصادی خانوارها و کنترل تعداد افراد خانواده جهت بهبود وضعیت امنیت غذایی خانوارها ضروری می باشد.

واژگان کلیدی: امنیت غذایی، خانوار، وضعیت اقتصادی- اجتماعی، مهریز

## مقدمه

ریزمغذی ها هستند (Ghassemi 1997). در مطالعه‌ای بر روی خانوارهای دارای کودک دبستانی شهرستان ری، شیوع ناامنی ۵۰/۲٪ گزارش شد (Payab et al. 2012). همچنین در مطالعه‌ای که روی ساکنان منطقه اسدابادی تبریز انجام شد، شیوع ناامنی غذایی ۳۶/۳٪ بود. اگر چه عوامل اقتصادی و درآمدی مهمترین عامل تعیین کننده امنیت غذایی هستند، اما عوامل فرهنگی، اجتماعی و بهداشتی نظیر قومیت، سن و تحصیلات سرپرست خانوار، وضعیت شغلی، تک سرپرستی، بعد خانوار، عادت های غذایی منطقه و دسترسی به امکانات بهداشتی نیز در تخصیص منابع در خانوار، تعیین بودجه غذا و الگوی تغذیه نقش دارند (Dastgiri et al. 2006). در مطالعه‌ای روی خانوارهای شهر شیراز ناامنی غذایی در خانوارهای با تعداد فرزند بیشتر و سطح اقتصادی- اجتماعی ضعیف، دارای فرزند زیر ۱۸ سال و زن سرپرست بیشتر بود (Ramesh et al. 2010).

وجود افراد غیرفعال اقتصادی مانند کودکان در خانوار می‌تواند بر اقتصاد (درآمد و هزینه) خانوار مؤثر باشد. مطالعات نشان می‌دهد که خانوارهای دارای کودک در مقایسه با خانوارهای فاقد کودک شانس بیشتری برای ناامنی غذایی دارند (Sharafkhani et al. 2012). فقر و ناامنی در کودکان باعث کاهش رشد ذهنی، جسمی و مغزی و افت کارایی در بزرگسالی و نهایتاً کاهش نرخ رشد توسعه اقتصادی، اجتماعی و ملی می‌گردد (Casey et al. 2004). لذا ضرورت بررسی ابعاد گوناگون، اثرات و عوامل موثر بر بروز ناامنی غذایی در خانوارهای دارای کودک دو چندان می‌گردد.

روش‌های متعددی برای تعیین شیوع ناامنی غذایی در جهان وجود دارد که شامل روش‌های غیرمستقیم مانند استفاده از سطح درآمد، بررسی وضع تغذیه به روش‌های مختلف و همچنین روش‌های مستقیم مثل استفاده از مقیاس‌هایی مانند پرسش نامه‌های (USDA)

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. طبق تعریف فوق مفاهیم اصلی امنیت غذایی را می‌توان در سه عنصر اصلی موجود بودن غذا، دسترسی به غذا و پایداری در دریافت غذا خلاصه نمود (Bickel et al. 2000).

ناامنی غذایی یک تجربه زنجیره‌ای است که در سطح خانوار و فرد به طور مشابه تجربه نمی‌شود و بر بزرگسالان و کودکان نیز تاثیر متفاوتی دارد. ناامنی غذایی از نگرانی پیرامون دسترسی به غذا در سطح خانوار شروع می‌شود و تا حالت گرسنگی شدید در بین کودکانی که غذایی برای خوردن ندارند پیشرفت می‌کند (Mohammadzadeh et al. 2010). ناامنی غذایی مشکل عمده سلامت عمومی در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته می‌باشد (Vozoins and Tarasuk 2003) به طوری که حدود ۸۵۰ میلیون نفر در جهان از گرسنگی رنج می‌برند که بیش از ۹۸٪ آنها در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند (FAO 2011). در مطالعات مختلف در هند، نیجریه و بنگال شیوع ناامنی غذایی به ترتیب ۵۸، ۶۱/۸ و ۵۲/۸٪ گزارش شد (Nnakwe and Yegammia 2002; Omuemu et al. 2012; Mukhopadhyay et al. 2010). در سال ۲۰۱۰ بیش از ۴۸/۸ میلیون خانوار آمریکایی دچار ناامنی غذایی بودند (Coleman-Jensen et al. 2011). مطالعه‌ای در ایران نیز بیانگر این مطلب است که ۲۰٪ افراد جامعه استطاعت مالی لازم برای سیر کردن خود را نداشته و حدود ۵۰٪ نیز برای تامین سیری سلولی دچار مشکل می‌باشند به عبارت دیگر یک پنجم مردم دچار کمبود انرژی و نیمی از مردم دچار کمبود

مناطق روستایی زندگی می‌کنند. مهریز توسط ۲۲ خانه بهداشت، ۶ مرکز روستایی، ۳ مرکز شهری و ۲ پایگاه بهداشتی فعال می‌باشد.

حجم نمونه و روش نمونه‌گیری: با توجه به نتایج مطالعات قبلی (Mohammadzadeh et al. 2010) شیوع نامنی غذایی ۳۶/۶٪ در نظر گرفته شد و براساس فرمول  $N = (Z_{1-\alpha/2})^2 P(1-P)/d^2$  با سطح اطمینان ۹۵٪ و حداکثر خطای برآورد ۰/۰۴۳ تعداد نمونه‌های لازم برای این بررسی ۵۰۰ خانوار تعیین گردید. روش نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای دو مرحله‌ای بود. با توجه به نسبت جمعیت شهری به روستایی (۶۰٪ از جمعیت شهرستان در شهر و ۴۰٪ در روستا زندگی می‌کنند) تصمیم گرفته شد ۳۰۰ نمونه از شهر و ۲۰۰ نمونه از روستا جمع‌آوری شود. جهت تعیین سرخوشه‌های شهری و روستایی، از بین ۳ مرکز بهداشتی درمانی شهری و ۲ پایگاه بهداشتی شهری، به صورت تصادفی ۲ مرکز و یک پایگاه برای نمونه‌گیری انتخاب شدند. همچنین از ۲۲ خانه بهداشت روستایی، ۴ خانه بهداشت به صورت تصادفی انتخاب شدند. با مراجعه به سرخوشه‌های شهری و روستایی تعیین شده، فهرستی از خانوارهای دارای کودک ۵-۴ سال تحت پوشش تهیه شد. با توجه به حجم نمونه مورد نیاز از مناطق شهری و روستایی، از هر مرکز بهداشتی درمانی و پایگاه بهداشتی درمانی شهری تعیین شده ۱۰۰ کودک و از هر خانه بهداشت روستایی ۵۰ کودک به صورت تصادفی انتخاب گردید. مادران کودکان انتخاب شده جهت شرکت در مطالعه به مرکز بهداشتی درمانی شهری یا خانه بهداشت تحت پوشش دعوت شدند. پس از ارائه توضیحات شفاهی و مکتوب درباره اهداف و روش اجرای مطالعه، از تمامی افراد رضایت‌نامه آگاهانه کتبی اخذ شد. این مطالعه به تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران رسیده است.

ارزیابی وضعیت اقتصادی-اجتماعی و جمعیتی: ویژگی‌های جمعیتی شامل محل سکونت، سن مادر، بعد خانوار و مشخصات اقتصادی و اجتماعی شامل سطح تحصیلات،

US Department of Agriculture و رادیمر-کرنل است (Coates et al. 2006).

با توجه به اینکه امنیت غذایی به عنوان یک نماگر سلامت در خانوار و فرد مطرح می‌باشد و ناکافی بودن غذا زمینه ساز مشکلات تکاملی، سلامتی و تغذیه‌ای به خصوص در سنین ابتدای کودکی است، ارتقای امنیت غذایی یکی از خواسته‌های اصلی نخبگان سیاسی کشورهای جهان می‌باشد. بنابراین اندازه‌گیری و پایش نامنی غذایی و گرسنگی می‌تواند به سیاست‌گذاران، سازمان‌های توسعه و سایر نهادها تا حد زیادی در جهت طراحی برنامه‌ها و مداخلات لازم کمک شایانی کند. با توجه به اینکه امنیت غذایی در کودکان سنین ۵-۴ سال که در مرحله پیش از ورود به دبستان و یادگیری قرار دارند از اهمیت زیادی برخوردار است و همچنین، با توجه به این که تاکنون مطالعه‌ای در زمینه اندازه‌گیری شیوع نامنی غذایی در خانوارهای شهرستان مهریز انجام نشده است. مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت امنیت غذایی خانوارهای دارای کودک ۵-۴ سال شهرستان مهریز و برخی عوامل مرتبط با آن در سال ۱۳۹۲ انجام شد.

## روش کار

روش پژوهش: این مطالعه در سال ۱۳۹۲ بر روی ۵۰۰ خانوار دارای کودک ۵-۴ سال تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهری و خانه‌های بهداشت شهرستان مهریز انجام گرفت. مطالعه از نوع مقطعی توصیفی-تحلیلی بود.

شهرستان مهریز در جنوب استان یزد و در ۳۰ کیلومتری شهر یزد و در کنار جاده استراتژیک تهران - بندر عباس (یزد - کرمان) قرار دارد. شهرستان مهریز با وسعت ۶۷۱۷ کیلومتر مربع دارای یک نقطه شهری (مهریز) و یک بخش (مرکزی) و پنج دهستان (خورمیز- میانکوه- تنگ چنار- بهادران- ارنان) دارای جمعیت ۴۴۲۸۴ نفر می‌باشد که ۲۶۹۰۸ نفر در مناطق شهری و ۱۷۳۷۶ نفر در

جایگاه شغلی والدین و درآمد ماهیانه خانوار از طریق پرسشنامه اطلاعات عمومی گردآوری شدند. بر اساس درآمد کسب شده از شغل، مشاغل به دو صورت شاغل رتبه ۱ و شاغل رتبه ۲ تقسیم بندی شده بودند. بدین ترتیب مشاغلی مانند شاگرد مغازه، کارگر ساده، کارگر نیمه ماهر، راننده، کارمند جزء، کارهای دستی از جمله قالیبافی و خیاطی جزء مشاغل رتبه ۲ و کارگر ماهر یا سرکارگر، صاحبان پیشه، کارمند با سابقه، مدیران یا روسای بخش‌های کارخانه‌ها یا ادارات دولتی، پزشکان و دندان پزشکان و اساتید دانشگاه جزء مشاغل رتبه ۱ طبقه بندی شدند.

ارزیابی اندازه‌های تن سنجی: قد ایستاده مادران توسط قدسنج Seca با دقت ۰/۱ سانتی‌متر در حالی که فرد بدون کفش و پاشنه‌های پا چسبیده به دیوار و نگاه وی رو به جلو بود، اندازه‌گیری شد. وزن مادران توسط ترازوی دیجیتالی Seca با دقت ۰/۱ کیلوگرم درحالی که فرد با حداقل لباس و بدون کفش بود، اندازه‌گیری شد. سپس از تقسیم وزن (کیلوگرم) به مجذور قد (متر مربع) نمایه توده بدنی (BMI) محاسبه شد. وضعیت BMI مادران براساس استاندارد WHO ارزیابی شد. به این ترتیب با داشتن BMI کمتر از ۱۸/۵ در گروه لاغر، BMI بین ۱۸/۵ و ۲۴/۹ در گروه طبیعی، BMI بین ۲۵ و ۲۹/۹ در گروه اضافه وزن و BMI ۳۰ و بیشتر در گروه چاق قرار گرفتند. دور کمر با استفاده از متر نواری غیرقابل ارتجاع و بدون وارد کردن هرگونه فشار به بدن و با دقت ۰/۱ سانتی متر در حد واسط آخرین دنده و استخوان خار خارنده اندازه‌گیری شد.

خانوارهای مورد بررسی دارای فرزند زیر ۱۸ سال بودند، بخش دوم نیز تکمیل شد. خانوارهای مورد بررسی براساس امتیاز این پرسشنامه به چهار گروه تقسیم شدند: امن غذایی، ناامن غذایی بدون گرسنگی، ناامن غذایی با گرسنگی متوسط و ناامن غذایی با گرسنگی شدید (جدول ۱). سپس سه گروه ناامن غذایی با یکدیگر ادغام شدند و گروه ناامن غذایی را تشکیل دادند. پرسش‌نامه ۱۸ گویه‌ای امنیت غذایی USDA طی مطالعه‌ای توسط رفیعی و همکاران در خانوارهای شهر اصفهان مورد سنجش قرار گرفت و اعتبار آن به تایید رسید (Rafiei et al. 2009). همچنین در مطالعه دیگری بر روی خانوارهای شهر شیراز این پرسش‌نامه تعدیل شده است (Ramesh et al. 2010).

روش تجزیه و تحلیل آماری: داده‌ها پس از جمع‌آوری، با استفاده از نرم افزار SPSS ویراست ۱۷، مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. طبقات وضعیت امنیت غذایی هر خانوار بر اساس امتیازی که کسب کرده بودند، تعیین شد. جهت نمایش نتایج متغیرهای کمی، میانگین و انحراف معیار گزارش شد. ارتباط امنیت غذایی و متغیرهای کیفی با آزمون Chi-Square مورد ارزیابی قرار گرفت، همچنین جهت تعیین ارتباط بین وضعیت امنیت با متغیرهای کمی از آزمون t مستقل استفاده شد. برای تعیین متغیرهایی که بیشترین ارتباط آماری معنی‌دار را با وضعیت امنیت غذایی داشتند، از برازش رگرسیون لجستیک چندگانه استفاده شد و متغیرها به صورت گام به گام به جلو وارد مدل شدند.

## نتایج

میزان شیوع ناامنی غذایی ۳۹/۶٪ بدست آمد. شیوع ناامنی غذایی بدون گرسنگی، با گرسنگی متوسط و با گرسنگی شدید، به ترتیب ۲۳/۲، ۱۵ و ۱/۴٪ برآورد شد.

جدول ۲ تفاوت خانوارهای امن و ناامن غذایی را برحسب متغیرهای کیفی مورد بررسی نشان می‌دهد. سطح تحصیلات مادر با وضعیت امنیت غذایی مرتبط بود

ارزیابی اندازه‌های تن سنجی: قد ایستاده مادران توسط قدسنج Seca با دقت ۰/۱ سانتی‌متر در حالی که فرد بدون کفش و پاشنه‌های پا چسبیده به دیوار و نگاه وی رو به جلو بود، اندازه‌گیری شد. وزن مادران توسط ترازوی دیجیتالی Seca با دقت ۰/۱ کیلوگرم درحالی که فرد با حداقل لباس و بدون کفش بود، اندازه‌گیری شد. سپس از تقسیم وزن (کیلوگرم) به مجذور قد (متر مربع) نمایه توده بدنی (BMI) محاسبه شد. وضعیت BMI مادران براساس استاندارد WHO ارزیابی شد. به این ترتیب با داشتن BMI کمتر از ۱۸/۵ در گروه لاغر، BMI بین ۱۸/۵ و ۲۴/۹ در گروه طبیعی، BMI بین ۲۵ و ۲۹/۹ در گروه اضافه وزن و BMI ۳۰ و بیشتر در گروه چاق قرار گرفتند. دور کمر با استفاده از متر نواری غیرقابل ارتجاع و بدون وارد کردن هرگونه فشار به بدن و با دقت ۰/۱ سانتی متر در حد واسط آخرین دنده و استخوان خار خارنده اندازه‌گیری شد.

ارزیابی امنیت غذایی: برای تعیین وضعیت امنیت غذایی، از پرسشنامه ۱۸ گویه‌ای امنیت غذایی خانوار دپارتمان کشاورزی ایالات متحده آمریکا (USDA) استفاده شد که وضعیت امنیت غذایی خانوار را در ۱۲ ماه گذشته بررسی می‌کند. پرسشنامه از طریق مصاحبه با مادران تکمیل شد. این پرسشنامه دارای دو بخش (بخش اول مربوط به خانوار و بخش دوم مربوط به فرزند) بود. با توجه به اینکه

همچنین در گروه پدران با تحصیلات سیکل، نسبت برتری امنیت غذایی خانوار به طور معنی داری کمتر از پدران با تحصیلات دانشگاهی بود ( $CI = 0/13 - 0/84$ ،  $95\%$ ؛  $p = 0/02$ ،  $OR = 0/33$ ).

### بحث

در مطالعه حاضر شیوع ناامنی غذایی در خانوارهای مورد مطالعه  $39/6\%$  بود و شیوع ناامنی غذایی بدون گرسنگی، با گرسنگی متوسط و شدید به ترتیب  $23/2\%$ ،  $15\%$  و  $1/4\%$  برآورد شد. این نتایج نشان دهنده این است که خانوارهای با ناامنی غذایی خفیف به دلیل عدم استطاعت مالی و نگرانی در مورد تامین غذای کافی، احتمالاً حجم و تعداد وعده‌های غذایی را کم کرده‌اند و بزرگسالان خانوارهای با ناامنی غذایی متوسط علاوه بر کم کردن حجم و تعداد وعده‌های غذایی خود، کاهش وزن و احساس گرسنگی نیز داشته‌اند. همچنین در خانوارهای با ناامنی غذایی شدید، احتمالاً حجم یا تعداد وعده‌های غذایی کودکان نیز کاهش یافته است. شیوع ناامنی غذایی در اصفهان  $36/6\%$ ، در اسدآباد تبریز  $36/3\%$  و در شیراز  $44\%$  به ثبت رسیده است (Mohammadzadeh et al. 2010; Dastgiri et al. 2006; Ramesh et al. 2010). شیوع ناامنی غذایی در آمریکا  $14/3\%$  گزارش شد (Coleman-Jensen et al. 2014). در مطالعه‌ای بر روی خانوارهای ساکن شمال هند شیوع ناامنی غذایی  $77/2\%$  بدست آمد (Chinnakali et al. 2014). مقایسه مطالعه حاضر با مطالعات پیشین نشان دهنده شیوع بالاتر ناامنی غذایی در مطالعه حاضر نسبت به اکثر مطالعات مذکور می‌باشد. متفاوت بودن شیوع ناامنی غذایی در مطالعات مختلف ممکن است به علت عوامل فرهنگی جامعه مورد مطالعه، تفاوت در روش تعیین وضعیت امنیت غذایی، تفاوت در درصدی از درآمد که صرف تهیه غذا می‌شود و میزان کمک‌هایی که در جوامع به خانواده‌های کم درآمد ارائه می‌شود باشد. به طور مثال در مطالعه دستگیری و همکاران وضعیت

( $p < 0/001$ ) به طوری که شیوع ناامنی غذایی در گروه مادران بی سواد یا فقط قادر به خواندن و نوشتن به طور معنی داری بالاتر از گروه‌های دیگر بود. همچنین بین سطح تحصیلات پدر و وضعیت امنیت غذایی ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد. به طوری که در گروه پدران با سطح تحصیلات پایین، شیوع ناامنی غذایی به طور معنی داری بالاتر بود. بین شغل مادر و وضعیت امنیت غذایی ارتباط معنی داری وجود داشت ( $p = 0/007$ ). شیوع ناامنی غذایی در گروه مادران شاغل رتبه ۲ به طور معنی داری بالاتر از سایر گروه‌ها بود. همچنین شغل پدر به طور معنی داری با وضعیت امنیت غذایی مرتبط بود ( $p < 0/001$ ). اکثر خانوارهای امن غذایی در گروه پدران شاغل رتبه ۱ و اکثر خانوارهای ناامن غذایی در گروه پدران شاغل رتبه ۲ قرار داشتند. همچنین بین سطح درآمد ماهیانه خانوار و وضعیت امنیت خانوار ارتباط معکوس معنی داری مشاهده شد ( $p < 0/001$ ). اکثر خانوارهای ناامن غذایی در سطوح درآمد پایین قرار داشتند.

طبق جدول ۳ میانگین سنی مادران در خانوارهای ناامن غذایی به طور معنی داری بیشتر از خانوارهای امن غذایی بود ( $p = 0/001$ ). همچنین بعد خانوار در خانوارهای ناامن غذایی به طور معنی داری بالاتر بود ( $p = 0/001$ ). قد مادران در خانوارهای امن غذایی به طور معنی داری بلندتر از خانوارهای ناامن غذایی بود ( $p = 0/002$ ).

بین وضعیت امنیت غذایی و متغیرهای محل سکونت، وضعیت تاهل، وضعیت BMI مادر، وزن مادر، BMI مادر و دور کمر مادر ارتباط معنی داری مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ) (جداول ۲ و ۳).

جدول ۴ نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک چند متغیره را بر حسب وضعیت ناامنی غذایی نشان می‌دهد. براساس نتیجه برازش چندگانه گام به گام، در گروه پدران شاغل رتبه ۲، شانس امنیت غذایی خانوار به طور معنی داری کمتر از شاغلین رتبه ۱ بود ( $CI = 0/17 - 0/93$ ،  $95\%$ ؛  $OR = 0/39$ ).

سهم کمتری از سبد غذایی خانواده به هر نفر تعلق می‌گیرد و ناامنی غذایی پدیدار می‌شود.

نتایج مطالعه حاضر نشان دهنده وجود ارتباط بین ناامنی غذایی و بعد خانوار بود که با نتایج مطالعات دیگر همسو بود (Ihab et al. 2013; Payab et al. 2012; Endal et al. 2010). Endal و همکاران نیز در مطالعه‌ای بر روی خانوارهای ساکن شمال غرب اتیوپی نشان دادند که شانس ناامنی غذایی در خانوارهای ۷ نفره و بزرگتر، ۱۳ برابر بیشتر از خانوارهای کوچکتر است (Endal et al. 2014). وجود کودک در خانواده، با هزینه‌هایی مانند آموزش، رفت و آمد مدرسه، پوشاک و مراقبت‌های بهداشتی و سلامتی همراه است. در خانوارهای با درآمد محدود، با افزایش هزینه‌های غیر خوراک، بودجه خوراک کاهش می‌یابد. به همین دلیل با افزایش تعداد افراد خانوار، امکان دسترسی خانوار به مواد اولیه تهیه غذا کاهش می‌یابد.

در مطالعه حاضر، بین سطح تحصیلات والدین و ناامنی غذایی ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد که با نتایج سه مطالعه در اصفهان، تبریز و شهر ری همسو بود (Mohammadzadeh et al. 2010; Dastgiri et al. 2012; Payab et al. 2006). در بررسی بر روی ۲۵۰ خانوار ساکن شمال هند نیز ارتباط معنی‌دار میان سطح تحصیلات و ناامنی غذایی دیده شد (Chinnakali et al. 2014). همچنین در مطالعه‌ای که بر روی خانوارهای برزیلی انجام شد نداشتن تحصیلات دانشگاهی والدین ارتباط قابل توجهی با ناامنی غذایی در خانوار داشت (Panigassi et al. 2008). ناامنی غذایی در خانوارهای جنوب استرالیا و در خانوارهای بومی کانادایی نیز با سطح تحصیلات رابطه معکوس معنی‌داری را نشان داده است (Willows et al. 2010; Foley et al. 2009). جهت تفسیر ارتباط میان ناامنی غذایی و سطح تحصیلات، می‌توان این گونه بیان نمود که با افزایش سطح تحصیلات والدین، آگاهی، نگرش و عملکرد والدین در مورد وضعیت تغذیه فرزندان، بهبود

امنیت غذایی با استفاده از یک پرسشنامه ۶ آیتمی تعیین شده بود. در توجیه علت تفاوت مشاهده شده بین شیوع ناامنی غذایی در کشورهای دیگر با ایران می‌توان به این نکته اشاره نمود که درصدی از درآمد که صرف تهیه غذا و دیگر مایحتاج زندگی در ایران می‌شود، نسبت به کشورهای در حال توسعه همانند پاکستان و آفریقای جنوبی بیشتر بوده و نسبت به کشورهای پیشرفته کمتر است. عامل مهم در مورد اختلاف مشاهده شده با کشورهای صنعتی، کمک‌های غذایی ارائه شده به خانوارهای کم درآمد است، به طوری که بیش از نیمی از افراد کم درآمد در کانادا و آمریکا تحت پوشش برنامه تغذیه و کوپن‌های غذایی قرار دارند (Hakeem et al. 2003). بحران‌های اقتصادی و افزایش قیمت مواد غذایی نیز می‌تواند از دیگر دلایل مؤثر بالا بودن شیوع ناامنی غذایی در مطالعه حاضر باشد.

در مطالعه حاضر سن مادر با ناامنی غذایی ارتباط مثبتی نشان داد. در مطالعه پیاب و همکاران بر روی مادران دارای کودک دبستانی در شهرستان ری و در مطالعه محمدی نصرآبادی بر روی خانوارهای ایرانی نیز سن مادر با ناامنی غذایی ارتباط مثبتی نشان داد (Payab et al. 2012; Mohammadi Nasrabadi et al. 2008). اما در برخی مطالعات این ارتباط مشاهده نشد. در مطالعه رامش و همکاران بر روی خانوارهای شیرازی و همچنین در مطالعه Ihab و همکاران بر روی خانوارهای کم درآمد دارای کودک ۱۲-۲ سال ساکن مناطق روستایی مالزی بین ناامنی غذایی و سن مادر ارتباط آماری معنی‌داری دیده نشد (Ramesh et al. 2010; Ihab et al. 2013). در مطالعه حاضر شاید بتوان این ارتباط معنی‌دار را به این دلیل دانست که افزایش سن همراه با کاهش توانایی‌های روانی و فیزیکی، انزوای اجتماعی، محرومیت‌ها و مشکلات مالی و بیماری‌ها بوده و امنیت غذایی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، همچنین با افزایش سن مادر، تعداد فرزندان او بیشتر می‌شود که به علت افزایش تعداد مصرف‌کننده‌ها در خانواده،

(Gulliford et al. 2003; Tayie and Zizza 2009). وجود این ارتباط ممکن است به این علت باشد که مادرانی که در گروه ناامن غذایی قرار دارند، در زمان رشد قدی خود نیز در خانوارهای ناامن غذایی قرار داشتند و دریافت غذایی ناکافی ممکن است منجر به کوتاه قدی آنها شده باشد. یافته‌های مطالعه حاضر نشان دهنده عدم وجود رابطه آماری معنی‌داری، بین وضعیت امنیت غذایی با دور کمر، وزن و BMI مادران می‌باشد. در مطالعه آینده‌نگری بر روی مادران دارای فرزند پیش دبستانی به مدت ۲ سال، تغییر در وضعیت امنیت غذایی با تغییر در وزن همبستگی نداشت (Whitaker and Sarin 2007). در مطالعه Gulliford و همکاران بین وزن و BMI با ناامنی غذایی ارتباطی مشاهده نشد (Gulliford et al. 2003). در مطالعه محمدی نصرآبادی و همکاران و مطالعه محمدزاده و همکاران بین ناامنی غذایی با وزن زنان رابطه مثبت معنی‌داری مشاهده شد (Mohammadi Nasrabadi et al. 2008; Mohammadzadeh et al. 2010). همچنین در مطالعه رامش و همکاران بر روی خانوارهای شیرازی و مطالعه Olson بر روی زنان ۲۰-۳۹ ساله آمریکایی ارتباط مثبت معنی‌داری بین نمایه توده بدنی و ناامنی غذایی مشاهده شد (Ramesh et al. 2010; Olson 1999). Shariff و Khor در مطالعه‌ای در مالزی نشان دادند که اضافه وزن و چاقی شکمی به طور معنی‌داری با ناامنی غذایی مرتبط است (Shariff and Khor 2005). ارتباط میان اضافه وزن و چاقی شکمی با ناامنی غذایی بدین گونه تفسیر می‌شود که نوع غذای مصرفی توسط زنان خانوارهای ناامن غذایی ممکن است، موجب اضافه وزن آنها شود. از آنجا که غلات تصفیه شده، شکر و چربی به ازای کالری، از میوه‌ها و سبزی‌ها ارزانتر هستند، در شرایط فقر مالی، ممکن است زنان برای رفع گرسنگی، غذاهای ارزان با چگالی بالای انرژی را بیشتر بخرند و مصرف کنند و از خرید میوه‌ها و سبزی‌ها به دلیل قیمت بالا خودداری کنند. علاوه بر این، ناامنی غذایی ممکن است به عنوان محرکی عمل کند

می‌یابد. سطح سواد پایین والدین می‌تواند باعث کاهش سطح سواد تغذیه‌ای آنها شود و روی تمام مراحل از سبد تا سفره (خرید، آماده‌سازی، پخت و مصرف) تأثیر بگذارد. در مطالعه حاضر، بین ناامنی غذایی و جایگاه شغلی والدین ارتباط آماری معنی‌داری وجود داشت. اکثر خانوارهای ناامن غذایی در گروه مشاغل کم درآمد قرار داشتند. در مطالعه محمدزاده و همکاران در شهر اصفهان نیز بین امنیت غذایی و شغل والدین ارتباط معنی‌دار مشاهده گردید (Mohammadzadeh et al. 2010). ناامنی غذایی در مطالعه انجام شده روی خانوارهای کم درآمد ساکن لس‌آنجلس و مطالعه Kim و همکاران در کره نیز با وضعیت اشتغال رابطه معنی‌داری داشت (Furness et al. 2011; Kim et al. 2004). در تفسیر این ارتباط می‌توان بیان کرد که جایگاه شغلی ارتباط مستقیمی با درآمد خانوار دارد و مشاغل با درآمد بالاتر، سطوح بالاتر اقتصادی و دسترسی بیشتر خانوارها به مواد غذایی را منجر می‌شود. در مطالعه حاضر، بین ناامنی غذایی و سطح درآمد ماهیانه خانوار رابطه معکوس معنی‌دار مشاهده شد. در مطالعه حاضر شیوع ناامنی غذایی در خانوارهای در سطوح پایین درآمد به طور معنی‌داری بالاتر بود که با نتایج مطالعه Martin-Fernandez و همکاران در پاریس و همچنین مطالعه Bittencourt و همکاران بر روی ۱۱۰۱ خانوار دارای کودک ۶-۱۲ سال برزیلی همسو بود (Martin-Fernandez et al. 2013; Bittencourt et al. 2013). خانوارهای با درآمد بالاتر و وضع اقتصادی بهتر، امکان انتخاب بیشتری از انواع گروه‌های غذایی دارند و می‌توانند بخش مناسبی از درآمد خود را صرف هزینه خوراک کنند.

در مطالعه حاضر بین قد مادر و ناامنی غذایی ارتباط معکوس معنی‌داری مشاهده شد. در مطالعه‌ای در ترینیداد و مطالعه Tayie و Zizza نیز میانگین قد مادر در خانوارهای امن غذایی به طور معنی‌داری بلندتر بود

والدین، درآمد ماهیانه خانوار، قد مادر، سن مادر و بعد خانوار ارتباط آماری معنی‌داری نشان داد ولی بین وضعیت امنیت غذایی و متغیرهای محل سکونت، وضعیت تاهل، وضعیت BMI مادر، وزن مادر، BMI مادر و دور کمر مادر ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. با توجه به اینکه وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانوار، مهم‌ترین عامل تعیین کننده ناامنی غذایی بود، بنابراین سیاست‌های دولت باید در جهت ارتقای سواد تغذیه‌ای افراد خانوار، اشتغال‌زایی و برنامه‌ریزی در جهت حمایت خانوارها جهت برآوردن نیازهای تغذیه‌ای خانوارها با اولویت به خانوارهای با وضعیت اقتصادی متوسط و پایین باشد.

با توجه به شرایط فرهنگی و اجتماعی متفاوت مناطق مختلف ایران، انجام بررسی‌های مشابه در سایر شهرها ضروری به نظر می‌رسد. همچنین با توجه به محدودیت گروه سنی در مطالعه حاضر پیشنهاد می‌شود که تحقیقات کامل‌تری در کلیه خانوارهای شهرستان مهریز طراحی و به اجرا گذاشته شود.

### تشکر و قدردانی

نگارندگان بدینوسیله مراتب سپاس و قدردانی خود را از ریاست و کارکنان شبکه بهداشت و درمان مهریز، مسئولین مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی شهرستان مهریز و کلیه خانوارهای محترم شرکت کننده در بررسی به خاطر مساعدت‌های انجام شده در اجرای این پژوهش ابراز می‌دارند.

که منجر به پاسخ‌های استرسی، اختلال در خوردن غذا، کاهش فعالیت بدنی و افسردگی شود که همه با افزایش وزن و چاقی شکمی رابطه دارند (Parker 2005). عدم وجود ارتباط آماری معنی‌دار بین وضعیت امنیت غذایی با سایر نمایه‌های تن سنجی مادران در مطالعه حاضر ممکن است به این علت باشد که ناامنی غذایی و فقر موجود در بعضی از خانوارها موقتی بوده و به علت از دست دادن شغل، تغییرات فصلی و فشارهای اقتصادی بر روی خانوار در مقطع زمانی خاصی بوده است که اثر پایداری روی وضعیت تغذیه‌ای خانوار نداشته است.

تعیین شیوع ناامنی غذایی به روش مستقیم در سطح مناطق شهری و روستایی شهرستان مهریز برای اولین بار از نقاط قوت این پژوهش است. در تفسیر یافته‌های موجود باید به برخی محدودیت‌های آن نیز توجه کرد. یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر، ماهیت مقطعی آن است. بنابراین، نمی‌توان تشخیص داد که ناامنی غذایی موجود در خانوارها موقتی و یا مزمن بوده است. همچنین، با توجه به اینکه مطالعه تنها در خانوارهای دارای کودک ۵-۴ سال انجام شده است نتایج آن قابل تعمیم به کل خانوارهای شهرستان مهریز نمی‌باشد.

### نتیجه‌گیری

براساس نتایج حاصل از این بررسی، شیوع ناامنی غذایی در خانوارهای مورد بررسی شهرستان مهریز بالا می‌باشد. ناامنی غذایی با تحصیلات والدین، جایگاه شغلی

جدول ۱- طبقه بندی وضعیت امنیت غذایی خانوار تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهری و خانه های بهداشت شهرستان مهریز بر اساس امتیاز

وضعیت امنیت غذای	تعداد پاسخ مثبت
امن غذایی	صفر تا ۲
ناامن غذایی بدون گرسنگی	۳ تا ۷
ناامن غذایی با گرسنگی متوسط	۸ تا ۱۲
ناامن غذایی با گرسنگی شدید	۱۳ تا ۱۸

برگرفته از (Bickel et al. 2000) Guide to Measuring Household Food Security

جدول ۲- توزیع فراوانی مطلق و نسبی وضعیت امنیت غذایی بر حسب متغیرهای کیفی در خانوارهای تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهری و خانه های بهداشت شهرستان مهریز

متغیرهای کیفی	وضعیت امنیت غذایی			p-value*
	امن غذایی تعداد (درصد)	ناامن غذایی تعداد (درصد)	کل تعداد (درصد)	
منطقه محل سکونت شهر	(۶۲)۱۸۶	(۳۸)۱۱۴	(۱۰۰)۳۰۰	۰/۳
	(۵۸)۱۱۶	(۴۲)۸۴	(۱۰۰)۲۰۰	
شغل مادر خانه دار	(۵۹/۲)۲۵۰	(۴۰/۸)۱۷۲	(۱۰۰)۴۲۲	۰/۰۰۷
	(۵۷/۶)۳۴	(۴۲/۴)۲۵	(۱۰۰)۵۹	
	(۹۴/۷)۱۸	(۵/۳)۱	(۱۰۰)۱۹	
شغل رتبه ۲ <sup>۲</sup> شغل رتبه ۱ <sup>۱</sup>	(۳۹/۸)۱۰۶	(۶۰/۲)۱۶۰	(۱۰۰)۲۶۶	<۰/۰۰۱
	(۸۷)۱۹۴	(۱۳)۲۹	(۱۰۰)۲۲۳	
تحصیلات مادر بی سواد/ خواندن و نوشتن سیکل دیپلم	(۳۳/۶)۴۵	(۶۶/۴)۸۹	(۱۰۰)۱۳۴	<۰/۰۰۱
	(۴۸/۹)۴۵	(۵۱/۱)۴۷	(۱۰۰)۹۲	
	(۷۵/۰)۱۲۶	(۲۵/۰)۴۲	(۱۰۰)۱۶۸	
	(۸۱/۱)۸۶	(۱۸/۹)۲۰	(۱۰۰)۱۰۶	
تحصیلات پدر بی سواد/ خواندن و نوشتن سیکل دیپلم	(۳۷/۷)۴۳	(۶۲/۳)۷۱	(۱۰۰)۱۱۴	<۰/۰۰۱
	(۵۲/۹)۷۲	(۴۷/۱)۶۴	(۱۰۰)۱۳۶	
	(۶۹/۷)۱۰۸	(۳۰/۳)۴۷	(۱۰۰)۱۵۵	
	(۸۸/۵)۷۷	(۱۱/۵)۱۰	(۱۰۰)۸۷	
تحصیلات دانشگاهی وضعیت تاهل & متاهل	(۶۰/۹)۲۹۸	(۳۹/۱)۱۹۱	(۱۰۰)۴۸۹	۰/۱
	(۳۶/۴)۴	(۶۳/۶)۷	(۱۰۰)۱۱	

ادامه جدول ۲- توزیع فراوانی مطلق و نسبی وضعیت امنیت غذایی بر حسب متغیرهای کیفی در خانوارهای تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهری و خانه های بهداشت شهرستان مهریز

p-value*	وضعیت امنیت غذایی			متغیرهای کیفی
	کل تعداد (درصد)	ناامن غذایی تعداد (درصد)	امن غذایی تعداد (درصد)	
				درآمد ماهیانه خانوار (هزار تومان)
<۰/۰۰۱	(۱۰۰)۱۱	(۱۰۰/۰)۱۱	(۰/۰)۰	کمتر از ۳۰۰
	(۱۰۰)۵۴	(۹۲/۶)۵۰	(۷/۴)۴	۳۰۰ تا کمتر از ۵۰۰
	(۱۰۰)۱۷۳	(۵۳/۸)۹۳	(۴۶/۲)۸۰	۵۰۰ تا کمتر از ۷۰۰
	(۱۰۰)۱۷۳	(۲۰/۸)۳۶	(۷۹/۲)۱۳۷	۷۰۰ تا کمتر از ۱۰۰۰
	(۱۰۰)۵۹	(۱۳/۶)۸	(۸۶/۴)۵۱	۱۰۰۰ تا کمتر از ۱۵۰۰
	(۱۰۰)۳۰	(۰)۰	(۱۰۰)۳۰	۱۵۰۰ و بالاتر
				وضعیت BMI مادر#
۰/۴	(۱۰۰)۱۵	(۵۳/۳)۸	(۴۶/۷)۷	لاغر(کمتر از ۱۸/۵)
	(۱۰۰)۱۶۱	(۳۶/۶)۵۹	(۶۳/۴)۱۰۲	طبیعی(۱۸/۵ تا کمتر از ۲۵)
	(۱۰۰)۲۰۰	(۴۲)۸۴	(۵۸)۱۱۶	اضافه وزن(۲۵ تا کمتر از ۳۰)
	(۱۰۰)۱۲۴	(۳۷/۹)۴۷	(۶۲/۱)۷۷	چاق(۳۰ و بالاتر)

\*مقدار p-value با استفاده از آزمون  $\chi^2$  محاسبه شد. ۱. کارگر ماهر یا سرکارگر، صاحبان پیشه، کارمند با سابقه، مدیران یا روسای بخش های کارخانه ها یا ادارات دولتی، پزشکان و دندان پزشکان و اساتید دانشگاه(شاغل رتبه ۱) ۲. شاگرد مغازه، کارگر ساده، کارگر نیمه ماهر، راننده، کارمند جزء، کارهای دستی از جمله قالببافی، خیاطی(شاغل رتبه ۲) BMI # بر حسب  $kg/m^2$  محاسبه شد. مقدار p-value با استفاده از آزمون دقیق فیشر محاسبه شد. \$ به علت تعداد کم پدران بیکار(n=۳) از آزمون حذف شدند.

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار متغیرهای کمی بر حسب وضعیت امنیت غذایی در خانوارهای تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهری و خانه های بهداشت شهرستان مهریز

p-value*	وضعیت امنیت غذایی			متغیرهای کمی
	کل انحراف معیار± میانگین	ناامن غذایی انحراف معیار± میانگین	امن غذایی انحراف معیار± میانگین	
۰/۰۰۱	۴/۰۵±۰/۹۴	۴/۲±۱/۰۳	۳/۹±۱/۰۲	بعد خانوار(نفر)
۰/۰۰۱	۳۱/۸±۵/۶	۳۲/۸±۵/۸	۳۱/۲±۵/۴	سن مادر(سال)
۰/۲	۶۷/۹±۱۲/۸	۶۷/۱±۱۳/۱	۶۸/۵±۱۲/۵	وزن مادر(kg)
۰/۰۰۳	۱۵۸/۴±۶/۳	۱۵۷/۴±۶/۲	۱۵۹/۱±۶/۲	قد مادر(cm)
۰/۹	۲۷/۰۶±۴/۹	۲۷/۰۹±۵/۲	۲۷/۰۴±۴/۶	BMI مادر( $kg/m^2$ )
۰/۹	۸۲/۱±۱۰/۱	۸۲/۲±۱۰/۳	۸۲/۱±۹/۹	دور کمر مادر(cm)

\*مقدار p-value با استفاده از آزمون t مستقل محاسبه شد

جدول ۴- عوامل مرتبط با امنیت غذایی برای خانوار تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهری و خانه های بهداشت شهرستان مهریز در

مدل رگرسیون لجستیک چند متغیره

p-value	Adjusted OR (۹۵%CI)	
		محل سکونت
۰/۹	۰/۹۹ (۰/۵۰-۱/۶۰)	شهر
-	۱	روستا
		شغل مادر
۰/۹	۰/۹۰ (۰/۰۹-۸/۶۰)	خانه دار
۰/۲	۰/۲۸ (۰/۰۲-۲/۸۰)	شاغل رتبه ۲
-	۱	شاغل رتبه ۱
		شغل پدر
۰/۰۳	۰/۳۹ (۰/۱۷-۰/۹۳)	شاغل رتبه ۲
-	۱	شاغل رتبه ۱
		تحصیلات مادر
۰/۰۷	۰/۴۴ (۰/۱۸-۱/۰۸)	بی سواد/ خواندن و نوشتن
۰/۱	۰/۵۱ (۰/۲۲-۱/۱۷)	سیکل
۰/۶	۱/۲۱ (۰/۵۶-۲/۶۱)	دیپلم
-	۱	تحصیلات دانشگاهی
		تحصیلات پدر
۰/۰۸	۰/۴۲ (۰/۱۵-۱/۱۲)	بی سواد/ خواندن و نوشتن
۰/۰۲	۰/۳۳ (۰/۱۳-۰/۸۴)	سیکل
۰/۱	۰/۵۳ (۰/۲۱-۱/۳۰)	دیپلم
-	۱	تحصیلات دانشگاهی
		وضعیت تاهل
۰/۹	۰	متاهل
-	۱	مطلقه/ بیوه
		درآمد ماهیانه خانوار (هزار تومان)
۰/۹	۰	کمتر از ۳۰۰
۰/۹	۰	۳۰۰ تا کمتر از ۵۰۰
۰/۹	۰	۵۰۰ تا کمتر از ۷۰۰
۰/۹	۰	۷۰۰ تا کمتر از ۱۰۰۰
۰/۹	۰	۱۰۰۰ تا کمتر از ۱۵۰۰
-	۱	۱۵۰۰ و بالاتر
		وضعیت BMI مادر
۰/۴	۰/۵۴ (۰/۱۳-۲/۳۱)	لاغر(کمتر از ۱۸/۵)
۰/۷	۰/۸۹ (۰/۴۶-۱/۷۲)	طبیعی(۱۸/۵ تا کمتر از ۲۵)
۰/۲	۰/۶۸ (۰/۳۶-۱/۲۵)	اضافه وزن(۲۵ تا کمتر از ۳۰)
-	۱	چاق(۳۰ و بالاتر)
۰/۲	۰/۸ (۰/۵۶-۱/۱۳)	بعد خانوار
۰/۲	۰/۹۷ (۰/۹۱-۱/۰۲)	سن مادر

OR نسبت شانس، CI فاصله اطمینان

## References

- Bickel, G., Nord, M., Price, C., Hamilton, W. and Cook, J., 2000. Guide to measuring household food security, US Department of Agriculture, Food and Nutrition Service Office of Analysis, Nutrition, and Evaluation. Available from: [http://www.fns.usda.gov/fsec/FILES/Guide%20to%20Measuring%20Household%20Food%20Security \(3-23-00\). pdf](http://www.fns.usda.gov/fsec/FILES/Guide%20to%20Measuring%20Household%20Food%20Security%20(3-23-00).pdf).
- Bittencourt, L.S., Santos, S.M.C., Pinto, E.J., Aliaga, M.A. and Ribeiro-Silva, R.C., 2013. Factors Associated with Food Insecurity in Households of Public School Students of Salvador City, Bahia, Brazil. *J Health Popul Nutr*, **31**(4), pp. 471-479.
- Casey, P., Goolsby, S., Berkowitz, C., Frank, D., Cook, J., Cutts, D., Black, M.M., Zaldivar, N., Levenson, S., Heeren, T. and Meyers, A., 2004. Maternal depression, changing public assistance, food security, and child health status. *Pediatrics*, **113**(2), pp. 298-304.
- Chinnakali, P., Upadhyay, R.P., Shokeen, D., Singh, K., Kaur, M., Singh, A.K., Goswami, A., Yadav, K. and Pandav, C.S., 2014. Prevalence of household-level food insecurity and its determinants in an urban resettlement colony in north India. *J Health Popul Nutr*, **32**(2), pp. 227-236.
- Coates, J., Frongillo, E.A., Rogers, B.L., Webb, P., Wilde, P.E. and Houser, R., 2006. Commonalities in the experience of household food insecurity across cultures: what are measures missing?. *J Nutr*, **136**(5), pp. 1438-1448.
- Coleman-Jensen, A., Gregory, C. and Singh, A., 2014. Household food security in the United States in 2013. DC: USDA, *Economic Research Report*.
- Coleman-Jensen, A., Nord, M., Andrews, M. and Carlson, S., 2011. Household food security in the United States in 2010. DC: USDA, *Economic Research Report*.
- Dastgiri, S., Mahboob, S., Tutunchi H. and Ostadrahimi, A., 2006. Determinants of food insecurity : a cross- sectional study in Tabriz. *Research and Sciences Journal Ardabil University of Medical Science*, **6**(3), pp. 233-239 [In Persian].
- Endale, Worku., Mengesha, Z.B., Atinafu, A. and Adane, A.A., 2014. Food Insecurity in Farta District, Northwest Ethiopia: a community based cross-sectional study. *BMC Research Notes*, **7**, pp. 130.
- Foley, W., Ward, P., Carter, P., Coveney, J., sourtos, G. and Taylor, A., 2010. An ecological analysis of factors associated with food insecurity in South Australia 2002-7. *Public Health Nutr*, **13**(2), pp. 215-221.
- Food and Agriculture Organization., 2011. The state of food insecurity in the world 2011: how does international price volatility affect domestic economies and food security?. Available from: <http://www.fao.org/docrep/014/i2330e/i2330e00.htm>
- Furness, B.W., Simon, P.A., Wold, C.M. and Anderson, J., 2004. Prevalence and predictors of food insecurity among low-income households in Los Angeles county. *Public Health Nutr*, **7**(6), pp. 791-794.
- Gulliford, M.C., Mahabir, D. and Rocke, B., 2003. Food insecurity, food choices, and body mass index in adults: nutrition transition in Trinidad and Tobago. *Int J Epi*, **32**(4), pp. 508-516.
- Ghassemi, H., 1997. Food and nutrition security in Iran: a study on planning and administration. Tehran: Planning and Budget Organization, IRAN [In Persian] .
- Hakeem, R., Asar, F. and Shaikh, A.H., 2003. Food insecurity in metropolis of the developing world-observation from central district of Karachi, Pakistan. *Journal of Pakistan Medical Association*, **53**(11), pp. 556-563.

- Ihab, A.N., Rohana, A.J., Wan Manan, W.M., Wan Suriati, W.N., Zalilah, M.S. and Mohamed Rusli, A., 2013. Nutritional Outcomes Related to Household Food Insecurity among Mothers in Rural Malaysia. *J Health Popul Nutr*, **31**(4), pp. 480-489.
- Kim, K., Kim, M.K., Shin, Y.J. and Lee, S.S., 2011. Factors related to household food insecurity in the Republic of Korea. *Public Health Nutrition*, **14**(6), pp.1080–1087.
- Martin-Fernandez, J., Grillo, F., Parizot, I., Caillavet, F. and Chauvin, P., 2013. Prevalence and socioeconomic and geographical inequalities of household food insecurity in the Paris region, France, 2010. *BMC Public Health*, **13**, P. 486.
- Mohammadi Nasrabadi, F., Omidvar, N., Hoshyar Rad, A., Mehrabi, Y. and Abdollahi, M., 2008. The association between food security and weight status among Iranian adults. *Iran J Nutr Sci Food Technol*, **3**(2), pp. 41-53 [InPersian].
- Mohammadzadeh, A., Dorosty Motlagh, A.M. and Eshraghian, M., 2010. Household food security status and associated factors among high-school students in Esfahan, Iran. *Public Health Nut*, **13**(10), pp. 1609-13 [In Persian].
- Mukhopadhyay, D.K., Mukhopadhyay, S. and Biswas, A.B., 2010. Enduring starvation in silent Population: A study on prevalence and factors contributing to household food security in the tribal population in Bankura, West Bengal. *Indian journal of public health*, **54**(2), pp. 92-97.
- Nnakwea, N. and Yegammia, C., 2002. Prevalence of food insecurity among households with children in Coimbatore, India. *Nutrition Research*, **22**(9), pp. 1009-1016.
- Olson, C.M., 1999. Nutrition and health outcomes associated with food insecurity and hunger. *Journal of Nutrition*, **129**(2), pp. 521-524.
- Omuemu, V.O., Otasowie, E.M. and Onyiriuka, U., 2012. Prevalence of food insecurity in Egor local government area of Edo State, Nigeria. *Annals of African Medicine*, **11**(3), pp. 139-145.
- Panigassi, G., Segall-Corrêa, A.M., Marin-León, L., Perez-Escamilla, R., Sampaio, F. and Maranhã, L.K., 2008. Food insecurity as an indicator of inequity: analysis of a population survey. *Cadernos de Saude Publica*, **24**(10), pp. 2376-2384.
- Parker, L., 2005. Obesity, Food Insecurity and the Federal Child Nutrition Programs: understanding the linkages. Washington, DC: Food Research and Action Center (FRAC).
- Payab, M., Dorosty Motlagh, A.R., Eshraghian, M.R., Siassi, F. and karimi, T., 2012. The association between food insecurity, socio-economic factors and dietary intake in mothers having primary school children living in Ray 2010. *Iranian Journal of Nutrition Sciences and Food Technology*, **7**(1), pp. 75-84 [In Persian].
- Rafiei, M., Nord, M., Sadeghizadeh, A. and Entezari, M., 2009. Assessing the internal validity of a household survey-based food security measure adapted for use in Iran. *Nutrition Journal*, **8**, P. 28.
- Ramesh, T., Dorosty Motlagh, A. and Abdollahi, M., 2010. Prevalence of household food insecurity in the City of Shiraz and its association with socio-economic and demographic factors, 2008. *Iranian Journal of Nutrition Sciences and Food Technology*, **4**(4), pp. 53-64 [In Persian].
- Sharafkhani, R., Dastgiri, S., Gharaaghaji Asl, R. and Ghavamzadeh, S., 2012. The Role of Household Structure on the Prevalence of Food Insecurity: A Cross Sectional Study in North West of Iran. *Knowledge and Health*, **7**(1), pp. 27-31 [In Persian].

- Shariff, Z.M. and Khor, G.L., 2005. Obesity and household food insecurity: evidence from a sample of rural households in Malaysia. *European Journal of Clinical Nutrition*, 59, pp. 1049-1058.
- Tayie, F. and Zizza, C., 2009. Height differences and the associations between food insecurity, percentage body fat and BMI among men and women. *Public health nutrition*, 12(10), pp. 1855-1861.
- Vozoins, N.T. and Tarasuk, V.S., 2003. Household food insufficiency is associated with poorer health. *J Nutr*, 133(1), pp. 120-126.
- Whitaker, R.C. and Sarin, A., 2007. Change in food security status and change in weight are not associated in urban women with preschool children. *J Nutr*, 137(9), pp. 2134-2139.
- Willows, N., Veugelers, P., Raine, K. and Kuhle, S., 2009. Prevalence and sociodemographic risk factors related to household food security in Aboriginal Peoples in Canada. *Public Health Nutr*, 12(8), pp. 1150-1156.

## Food security and factors related to it in households under coverage of urban health centers and health houses in Mehriz, Iran

*Fallah Madvari, F.*, MSc. Student, Department of Community Nutrition, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Sadrzadeh Yeganeh, H.*, Ph.D. Assistant Professor, Department of Community Nutrition, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Siassi, F.*, Ph.D. Professor, Department of Community Nutrition, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran-Corresponding author: siassif@tums.ac.ir

*Sotoudeh, G.*, Ph.D. Associate Professor, Department of Community Nutrition, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Hosseini, SM.*, Ph.D. Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Mahdavi, SV.*, MSc. Student, Department of Physical Education, Payame Noor University, Center of Tehran- south, Tehran, Iran

Received: Jun 20, 2014

Accepted: Dec 22, 2014

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Food insecurity is a major public health problem in developing and developed countries, underlying developmental and psychological problems, nutrient deficiencies and chronic diseases. The aim of this study was to determine food security status and factors associated with food insecurity in households with children 4-5 years old under coverage of urban health centers and health houses in Mehriz, Iran.

**Materials and Methods:** This cross-sectional study was conducted in 2013 on 500 households with children 4-5 years old under coverage of urban health centers and health houses in Mehriz, Iran. The subjects were selected by cluster sampling. To determine household food security, the USDA 18-item food security questionnaire was used. Economic and socio-cultural status were assessed using a general-information questionnaire. The data obtained were analyzed using the Chi-square and independent t-tests and multiple logistic regression.

**Results:** The prevalence of household food insecurity was 39.6% (food insecurity without hunger 23.2%, and moderate and severe food insecurity with hunger 15% and 1.4%, respectively). Food insecurity was negatively correlated with parental education, parental occupational, monthly household income and maternal height ( $p < 0.008$ ) and positively correlated with maternal age and family size ( $p < 0.004$ ). Based on the results of multivariate logistic regression, father's occupation and education level were predictors of food insecurity.

**Conclusion:** The prevalence of food insecurity in the population studied is high. Based on the results of this study, promotion of parental education, family job security and improved economic status, and control of family size are essential measures that should taken to improve household food security.

**Key words:** Food security, household, socio-economic status, Mehriz