

## ارتباط امنیت غذایی با چاقی و عوامل خانوادگی مرتبط با آنها

دکتر احمد رضا درستی: دانشیار، گروه تغذیه و بیوشیمی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

زهرا کرم سلطانی: دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه تغذیه و بیوشیمی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران - نویسنده رابط: zksoltani@yahoo.com

دکتر ابوالقاسم جزایری: استاد، گروه تغذیه و بیوشیمی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

دکتر فریدون سیاسی: استاد، گروه تغذیه و بیوشیمی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

دکتر محمد رضا اشراقیان: دانشیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

دریافت: ۱۳۸۶/۵/۲۳ پذیرش: ۱۳۸۶/۱۱/۳۰

### چکیده

زمینه و هدف: غذا و تغذیه از جمله نیازهای اساسی جامعه بشری بوده و تامین غذای کافی و مناسب برای همه، در مقوله "امنیت غذایی" نهفته است. یکی از آسیب پذیرترین اقشار به هنگام ناامنی غذایی خانوار، کودکان هستند. ضمناً برخی معتقدند ناامنی غذایی خانوار از شیوع چاقی نمی کاهد بلکه ممکن است موجب افزایش آن نیز گردد. بنابراین، محققان بر ضرورت بررسی ابعاد گوناگون و اثرات امنیت غذایی بر سلامتی افراد و عوامل موثر بر بروز ناامنی غذایی و چاقی در کودکان تاکید دارند. این مطالعه به منظور تعیین ارتباط بین چاقی و امنیت غذایی در کودکان دبستانی یزد و برخی عوامل خانوادگی مرتبط با آنها در ماههای پایانی سال ۱۳۸۳ انجام گردید.

روش کار: در یک نمونه گیری خوشه ای دو مرحله ای در سطح شهر یزد در سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳ تعداد ۳۲۴۵ دانش آموز ۶-۱۱ ساله (۱۵۸۷ پسر و ۱۶۵۸ دختر) جهت تعیین شیوع چاقی انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. از بین آنها، تعداد ۱۸۷ دانش آموز ۹ تا ۱۱ ساله دارای BMI بزرگتر یا مساوی صدک ۹۵، به عنوان افراد چاق (مورد) و همین تعداد دانش آموز هم سن و هم جنس غیر چاق (BMI کوچکتر از صدک ۸۵ و بزرگتر از صدک ۱۵) به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شدند. پرسشنامه امنیت غذایی خانواده (USDA) جهت تعیین وضعیت ناامنی غذایی و پرسشنامه عمومی برای کودکان چاق و شاهد پر گردید.

**نتایج:** بر اساس یافته‌ها، شیوع چاقی در بین کل دانش آموزان ۱۳/۳٪ و شیوع ناامنی غذایی در بین دانش آموزان گروه مورد ۳۰/۵٪ بود. بین امنیت غذایی و چاقی در کودکان پدران دارای سطح تحصیلات سیکل، ارتباط معنی داری وجود داشت ( $p = 0/048$ ). همچنین بین امنیت غذایی و چاقی در سطوح شغل آزاد پدر نیز ارتباط در مرز معنی داری مشاهده گردید ( $p = 0/059$ ). بین ناامنی غذایی و چاقی با وضعیت اقتصادی خانوار در سطوح پایین و متوسط ارتباط معنی داری مشاهده شد ( $p = 0/046$ ). پس از ثابت کردن بعد خانوار، تحصیلات و شغل مادر، بین امنیت غذایی و چاقی کودکان ارتباط آماری دیده نشد.

**نتیجه گیری:** تحصیلات و شغل پدر و وضعیت اقتصادی به عنوان عوامل مرتبط بین چاقی و ناامنی غذایی شناخته شدند. سایر عوامل ارتباط آماری معنی داری نشان ندادند. از آنجا که اطلاعات کافی و کاملی در زمینه عوامل مرتبط با امنیت غذایی در دسترس نمی‌باشد بهتر است این بررسی در جاهای دیگر نیز انجام گردد.

**واژگان کلیدی:** دانش آموز دبستانی، چاقی، ناامنی غذایی، عوامل خانوادگی، یزد

نیز عاملی ارتباطی بین فقر و ناامنی غذایی می باشد (Kendall et al. 1996; Alaimo et al. 2001). غذا و تغذیه از جمله نیازهای اساسی جامعه بشری بوده و تامین آن در مقوله "امنیت غذایی" نهفته است.

## مقدمه

مطالعات انجام شده در سال ۲۰۰۲ در آمریکا موید ۱/۶٪ ناامنی غذایی در بین افراد این جامعه بوده است (Nord 2003). مطالعه ای 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 می باشند به عبارت دیگر یک پنجم مردم دچار کمبود انرژی و نیمی از مردم دچار کمبود ریزمغذی ها هستند (قاسمی ۱۳۷۷).

در این میان یکی از آسیب پذیرترین اقشار، کودکان هستند. آمار نشان می دهد که هر ساله ۵ میلیون کودک به علت سوء تغذیه در کشورهای درحال توسعه می میرند (Organization for Economic Co-operation and Development 2004). فقر و ناامنی غذایی در میان کودکان باعث افزایش مرگ و میر، ناتوانی و همچنین کاهش رشد ذهنی، جسمی، مغزی و افت کارایی در

مطالعات سازمان‌های جهانی بیانگر این مطلب است که بیش از ۸۰۰ میلیون نفر در کشورهای درحال توسعه غذای کافی برای خوردن نداشته و ۳۴ میلیون نفر نیز در کشورهای توسعه یافته از ناامنی غذایی رنج می برند (Insel 2002) که از مجموع این تعداد، ۲۰۰ میلیون نفر را کودکان زیر ۵ سال تشکیل می دهند. طبق آمار موجود سازمان خواربار جهانی (Food and Agriculture (FAO), ۵۲۵ میلیون نفر از افراد دچار سوء تغذیه در آسیا زندگی می کنند. همچنین روزانه بیش از ۳۰ هزار نفر از کودکان کشورهای درحال توسعه به عللی چون اسهال، عفونتهای حاد تنفسی، مالاریا و سوء تغذیه می میرند که سوء تغذیه ناشی از فقر عامل نیمی از این مرگ و میرها می باشد.

فقر به عنوان ناتوانی در برآورده ساختن نیازهای بنیادی انسان تعریف شده (رئیس دانا ۱۳۷۹) و گرسنگی

مختلف ایران در دست نبوده و در این زمینه در شهر یزد نیز پژوهشی انجام نشده بود، این مطالعه به منظور تعیین ارتباط چاقی و ناامنی غذایی و برخی عوامل مرتبط با هر یک از آنها در دانش آموزان دبستانی شهر یزد صورت گرفت.

## روش کار

تعداد ۳۲۴۵ نفر (۱۵۸۷ پسر و ۱۶۵۸ دختر) دانش آموز ۶-۱۲ ساله در سطح ۳۵ دبستان شهر یزد (از تعداد کل ۲۴۲ دبستان شهر یزد) در سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳ مورد مطالعه قرار گرفتند. روش نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای دو مرحله‌ای بود. در مرحله اول ۳۵ مدرسه (خوشه) معین شد و در مرحله دوم در هر مدرسه از هر پایه (کلاسهای اول تا پنجم) یک کلاس بطور تصادفی انتخاب و از هر کلاس ۲۰ نفر به روش تصادفی ساده انتخاب شدند تا ۱۰۰ دانش آموز در کل مدرسه انتخاب شود؛ البته در برخی مدارس تعداد دانش آموزان هر پایه از ۲۰ نفر کمتر بود. قد هر دانش آموز بدون کفش در حالت ایستاده و مستقیم با استفاده از قد سنج سکا و با دقت ۰/۱ سانتی‌متر و وزن با استفاده از ترازوی دیجیتال سکا و با دقت ۰/۱ کیلوگرم و با حداقل لباس اندازه‌گیری شد. از تقسیم وزن به کیلوگرم بر مجذور قد به مترمربع، BMI محاسبه گردید.

جهت بررسی عوامل غذایی مرتبط با چاقی و ناامنی غذایی، از بین دانش آموزان مورد بررسی، دانش آموزان ۹ تا ۱۱ ساله انتخاب شدند؛ زیرا این افراد، خود قادر به پاسخگویی به اکثر سئوالات بودند. دانش آموزان ۹ و ۱۱

بزرگسالی و نهایتاً باعث کاهش نرخ رشد توسعه اقتصادی، اجتماعی و ملی می‌گردد (Casey et al. 1991; Alaimo et al. 2001a; Campbell 2004).

لذا ضرورت بررسی ابعاد گوناگون، اثرات و عوامل موثر بر بروز ناامنی غذایی در کودکان دو چندان می‌گردد. تفکر سنتی در بررسی آثار و پیامدهای ناامنی غذایی به دنبال نشانه‌هایی همچون کمبود وزن و لاغری بوده است. در حالی که امروزه الگوی دیگری به موازات آن مطرح شده و آن احتمال بروز چاقی در افراد ناامن غذایی می‌باشد (Gibson 2004; Gulliford 2003; Adams et al. 2003).

در تحقیقات جدیدی که صورت گرفته است به ارتباط ناامنی غذایی، فقر و چاقی اشاره شده است که برخی مطالعات نیز وجود این ارتباط را تأیید می‌کند (Jimenez-Cruz et al. 2003; Matheson et al. 2002; Popkin 2001; Alaimo et al. 2001b).

با توجه به مطالب فوق به علت اینکه پاره‌ای از مطالعات به ارتباط مثبت و برخی به ارتباط منفی و تعدادی به عدم هرگونه ارتباط بین ناامنی غذایی و چاقی اشاره نموده‌اند و در ضمن کشور ما نیز همانند بسیاری از کشورهای دیگر در حال گذر تغذیه‌ای از لاغری ناشی از سوء تغذیه بسوی چاقی حاصل از تغذیه نامناسب می‌باشد (Popkin 2001; Ghassemi 2001; Griffith and Bentley 2001). لازم است وجود ارتباط ناامنی غذایی و چاقی بطور اختصاصی در هر جامعه مورد بررسی قرار گیرد.

به علت آنکه اطلاعات چندانی درباره ارتباط ناامنی غذایی و چاقی در میان کودکان و نوجوانان در نقاط

برای تعیین ارتباط بین متغیرها با کنترل متغیر سوم مورد استفاده قرار گرفت.

## نتایج

شیوع چاقی در کودکان مورد بررسی  $13/3\%$  ( $14/5\%$  -  $12/2\%$ : CI 95) بود. شیوع ناامنی غذایی در گروه مورد (کودکان چاق) برابر  $30/5\%$  ( $37/1\%$  -  $23/8\%$ : CI 95) بود که از آنها  $16/6\%$  در گروه ناامن بدون گرسنگی و  $10/2\%$  در گروه ناامن غذایی همراه با گرسنگی متوسط و  $3/7\%$  در گروه ناامن غذایی همراه با گرسنگی شدید قرار داشتند. میزان شیوع ناامنی غذایی در گروه دانش‌آموزان غیر چاق  $35/2\%$  بود. اگرچه میزان شیوع ناامنی در گروه شاهد بیشتر از گروه مورد بود اما این دو میزان از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری نداشت. اگرچه میزان شیوع ناامنی غذایی در گروه شاهد بیشتر از گروه مورد بود اما این دو میزان از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری نداشت. همچنین یافته‌های دیگر مطالعه حاضر حاکی از عدم وجود تفاوت آماری معنی‌دار با آزمون کوکران-متل هنزل بین گروه‌های مورد بررسی در هر دو دسته امن و ناامن غذایی با بعد خانوار بود و مشاهده گردید که در خانواده‌های کمتر از ۴ نفر، ۵-۴ نفر و بیشتر از ۶ نفر به ترتیب  $78/5\%$ ،  $67/1\%$  و  $38/1\%$  از امنیت غذایی برخوردارند در حالی که این ارقام در گروه دانش‌آموزان شاهد برابر  $73/3\%$ ،  $56/3\%$  و  $60/0\%$  بود.

یافته‌های مطالعه فوق نشان داد  $60/4\%$  دانش‌آموزان چاقی که پدرانشان دارای تحصیلات سیکل بوده‌اند، در گروه امن غذایی بوده در حالی که این نسبت در دانش‌آموزان غیر چاق فقط  $37/0\%$  بود. همچنین در گروه پدران با سطح تحصیلات دیپلم و بالاتر  $85/9\%$  کودکان در گروه امن غذایی

ساله دارای BMI بزرگتر یا مساوی صدک ۹۵ مرجع ایرانی حسینی و همکاران ۱۴، به عنوان افراد چاق (گروه مورد=۱۸۷ نفر) و همین تعداد دانش‌آموز هم سن و هم جنس غیر چاق (BMI کوچکتر از صدک ۸۵ و بزرگتر از صدک ۱۵ همان مرجع) به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شدند.

در تعیین عوامل مرتبط با چاقی و ناامنی در افراد مورد بررسی، از دو پرسشنامه مقیاس امنیت غذایی خانواده USDA (مرجع) (USDA 1996) و پرسشنامه عمومی استفاده شد.

۱) پرسشنامه امنیت غذایی خانواده USDA: سوالات این پرسشنامه از مادر و بدون حضور دانش‌آموز پرسیده شد و بر اساس امتیاز بندی USDA، کودکان به یکی از ۴ گروه امن غذایی، ناامن غذایی بدون گرسنگی، ناامن غذایی همراه با گرسنگی متوسط و ناامن غذایی همراه با گرسنگی شدید تقسیم شدند. در ضمن اعتبار و روایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب Kappa مورد سنجش قرار گرفت ( $k=0/75$ ).

۲) پرسشنامه عمومی: سوالات این پرسشنامه پس از مشخص کردن مورد و شاهد بودن فرد مورد بررسی، از مادر پرسیده شد.

جهت ورود اطلاعات به رایانه و تجزیه و تحلیل آنها از نرم افزارهای Microsoft Excel 2003 و 11.5 for SPSS windows استفاده شد. روشهای آماری شامل محاسبه میانگین و انحراف معیار جهت نمایش نتایج و آزمونهای کای اسکوتر، T-test و Mann-Whitney (در صورت نرمال نبودن داده‌ها) جهت مقایسه گروه‌ها و همچنین آزمون Cochran's and Mantel-Haenzel

بر پایه یافته‌های مطالعه حاضر در هر یک از گروه‌های مادران خانه دار و شاغل، ۶۶/۷٪ و ۸۵/۷٪ دانش آموزان در وضعیت امنیت غذایی مطلوب و ۳۳/۳٪ و ۱۴/۳٪ در وضعیت ناامنی غذایی بودند. با انجام آزمون کوکران-متل هنزل مشخص شد که با کنترل شغل مادر نیز ارتباط معنی داری بین امنیت غذایی و چاقی (مورد و شاهد) وجود ندارد.

با گروه بندی وضعیت اقتصادی والدین، ۴۴/۹٪ دانش آموزان چاق و ۵۹/۸٪ دانش آموزان غیر چاق در وضعیت اقتصادی پایین و متوسط یکی از مراحل ناامنی غذایی را تجربه کرده بودند. همچنین، با انجام آزمون کوکران-متل هنزل نشان داده شد که با کنترل وضعیت اقتصادی خانواده ارتباط معنی داری بین امنیت غذایی و چاقی (مورد و شاهد) وجود نداشته، اما آزمون کای دو برای هر یک از گروه‌های وضعیت اقتصادی پایین و متوسط امنیت غذایی در گروه‌های مورد و شاهد تفاوت معنی داری را نشان داد ( $p = 0/066$ ).

## بحث

بر مبنای مطالعه حاضر شیوع چاقی در کودکان مورد بررسی بالا و برابر ۱۳/۳٪ بود. مطالعه انجام شده در بین کودکان آمریکایی به افزایش شیوع چاقی از ۱۱/۳٪ به ۱۵/۳٪ در بین سال‌های ۱۹۹۴-۱۹۸۸ تا ۲۰۰۰-۱۹۹۹ اشاره می‌کند (Ogden et al. 2006). در انگلیس، شیوع چاقی در کودکان پیش دبستانی ۵/۴٪ بوده که این رقم در سال ۱۹۹۸ به ۹/۲٪ رسیده است (Bunderd et al. 2001). در ایران، شیوع چاقی در کودکان پیش دبستانی دو استان سیستان و بلوچستان و گیلان ۸/۰٪ و در دانش‌آموزان ۱۱-۶

و ۱۴/۱٪ از آنها در یکی از مراحل ناامنی غذایی بودند. گرچه آزمون کای دو برای هر یک از سطوح تحصیلی پدر حاکی از آن بود که در سطح تحصیلات سیکل، امنیت غذایی در گروه‌های مورد و شاهد متفاوت است (۰/۰۴۸  $p =$ ؛ ولی آزمون کوکران-متل-هنزل نشان داد که با کنترل سطح تحصیلات پدر بین امنیت غذایی و چاقی ارتباط وجود ندارد.

با طبقه بندی تحصیلات مادر به ۳ گروه بیسواد، خواندن و نوشتن، سیکل و دیپلم و بالاتر از آن، آزمون کوکران-متل هنزل نشان داد که در تحصیلات بالاتر درصد افراد امن غذایی نسبت به ناامن غذایی بیشتر بود (با تحصیلات سیکل ۶۸/۶٪ امن غذایی و ۴۳/۱٪ ناامن غذایی و با تحصیلات دیپلم و بالاتر ۹۳/۷٪ امن غذایی و ۶/۳٪ ناامن غذایی)، ولی تفاوت مشاهده شده در داخل گروه‌ها معنی دار نبود.

با طبقه بندی شغل پدر به کارگر، کارمند و آزاد (پدران بیکار و بازنشسته بعلت کم بودن نمونه‌ها از محاسبه حذف شدند)، ۵۷/۹٪ دانش آموزان امن غذایی در گروه مورد، دارای پدرانی با شغل آزاد بودند. در حالی که پدران ۴۲/۱٪ دانش آموزان غیر چاق امن غذایی دارای شغل آزاد بودند. همچنین ۴۱/۰٪ دانش آموزان چاق ناامن غذایی و ۵۹/۰٪ دانش آموزان گروه شاهد ناامن غذایی دارای پدرانی با شغل آزاد بودند. آزمون کای دو برای هر یک از مشاغل پدر حاکی از آن بود که در گروه کودکانی که پدرشان شغل آزاد داشت، ارتباط آماری در مرز معنی داری بین امنیت غذایی و چاقی (مورد و شاهد) وجود دارد ( $p = 0/059$ ). البته با انجام آزمون کوکران-متل هنزل مشخص شد که با کنترل شغل پدر بین امنیت غذایی و چاقی ارتباط وجود ندارد.

تفاوت آماری معنی داری نداشت. در مطالعه انجام شده توسط Curtin و Hofferth، بر روی ۳۵۶۳ کودک که در ۲۳۸۰ خانواده زندگی می‌کردند بعد از کنترل برای بعضی عوامل (سن، جنس و وضعیت تحصیلات والدین) ارتباط منفی آماری بین اضافه وزن کودک و فقر مشاهده شد (Hofferth and curtin 2005). در بین کودکان ۱۲-۵ ساله آمریکایی، ارتباط بین ناامنی غذایی و چاقی در دختران مشخص گردید، اما چنین ارتباطی در بین پسران دیده نشد (Jones 2003). علت عدم ارتباط چاقی و ناامنی غذایی در مطالعه حاضر را شاید بتوان این چنین بیان کرد که چون کشور ما در حال گذر تغذیه‌ای می‌باشد، ناامنی غذایی در بین کودکان بیشتر از آنکه با چاقی در ارتباط باشد با کم وزنی کودک و با چاقی مادران آنها ارتباط دارد (Ghassemi et al. 2002؛ Griffiths and Bently 2001). بر پایه یافته در خانواده های کمتر از ۴ نفر ۷۸/۵٪ و در خانواده های ۵-۴ نفره ۶۷/۱٪ از افراد گروه مورد در وضعیت امن غذایی قرار داشتند؛ در حالی در خانواده های با بیش از ۶ نفر جمعیت، فقط ۳۸/۱٪ از گروه مورد در وضعیت امن غذایی بودند. همچنین در گروه شاهد نیز در خانواده های کمتر از ۴ نفر و ۵-۴ نفره ۷۳-۲٪ و ۵۶/۳٪ در وضعیت امن غذایی قرار داشته و در خانواده های ۶ نفر به بالا ۶۰/۰٪ افراد در وضعیت امن غذایی بودند. با انجام آزمون کوکران-متل هنزل مشاهده گردید با کنترل بعد خانوار، بین امنیت غذایی و چاقی ارتباط وجود ندارد.

Gulliford و همکاران با بررسی بر روی افراد ساکن ترینیداد و توباگو به ارتباط بین بعد خانوار و وضعیت امنیت غذایی افراد خانواده پی بردند (Gulliford et al. 2003). ظرفیتی بر روی ۲۵۰ خانواده ساکن منطقه ۲۰ تهران که دارای حداقل یک فرزند ۱۸-۱

ساله شهر اهواز ۱۰/۹٪ و در دختران ۸-۱۰ ساله تهرانی ۱۶/۰٪ گزارش شده است (Dorosty et al. 2002؛ طباطبایی و همکاران ۱۳۸۲ و درستی و حخت ۱۳۸۳). علت شیوع بالای چاقی در بین کودکان شاید تغییر در الگوهای غذایی که شامل مصرف غذاهای چرب و با انرژی زیاد و افزایش استفاده از فرآورده‌های غذایی حیوانی و کاهش مصرف غلات و فیبر بوده است (Popkin 2001). بر اساس نتایج حاصل از مطالعه، میزان شیوع ناامنی غذایی در گروه مورد برابر ۳۰/۵٪ و میزان شیوع ناامنی غذایی در گروه دانش‌آموزان غیر چاق ۳۵/۲٪ بود. بر پایه مطالعات انجام شده توسط Nord در سال ۲۰۰۳ بر روی زنان آمریکایی و خانواده‌های آنها شیوع ناامنی غذایی ۱۶/۱٪ برآورد شده که ۱۲/۴٪ از خانواده‌ها ناامن غذایی بدون گرسنگی، ۳/۲٪ ناامن غذایی همراه با گرسنگی بزرگسالان و ۰/۶٪ ناامن غذایی همراه با گرسنگی کودک را نشان می‌دادند (Nord 2003). مطالعه انجام گرفته در سال ۲۰۰۴ توسط Shariff and Lin در بین ۲۰۰ زن و کودکان آنها از روستاهای مالزی موید شیوع ۵۰ درصدی درجات مختلفی از ناامنی غذایی بود (Shariff and lin 2004). قاسمی در سال ۱۳۷۵ با ارزیابی امنیت غذایی خانوارها در استان تهران با گروه‌بندی خانوارها به درجات مختلف ناامنی غذایی نشان داد که ۲۰٪ جامعه امنیت غذایی به صورت سیری کامل را نداشت و حدود ۵۰٪ نیز برای تامین سیری سلولی خود دچار مشکل بودند (قاسمی ۱۳۷۷). نتایج مطالعه حاضر موید این نکته است که شیوع ناامنی غذایی در جامعه مورد بررسی در مقایسه با مطالعه قبلی انجام شده در ایران و همچنین مطالعه Nord و همکاران بالاتر ولی نسبت به کودکان روستایی مالزیایی کمتر بود. میزان شیوع ناامنی غذایی در بین دو گروه مورد (چاق) و شاهد (غیر چاق)

ساله بودند مشاهده کرد که امنیت غذایی با بعد خانوار مرتبط است (ظرافتی ۱۳۸۳).

در بررسی حاضر با افزایش افراد خانوار ناامنی غذایی خانواده بیشتر می شد. در تفسیر علت ارتباط بین افراد خانوار و امنیت غذایی می توان بیان کرد که با افزایش تعداد افراد خانواده در صورتی که بعلت شرایط خاص همانند نوسانات فصلی قیمت مواد غذایی و یا از دست دادن موقت شغل، امکان دسترسی به مواد اولیه تهیه غذا کاهش پیدا کند؛ هر چه تعداد افراد یک خانواده زیادت باشد مقدار غذایی که به هر فرد می رسد نیز کاهش می یابد.

با کنترل وضعیت تحصیلات پدر بین امنیت غذایی در مقطع سیکل با گروه مورد و شاهد تفاوت معنی داری وجود داشت. اما با کنترل تحصیلات مادر بین امنیت غذایی و چاقی ارتباط وجود نداشت. در بررسی ملی و تغذیه ای سلامت آمریکا بر روی کودکان و نوجوانان آمریکای لاتین، مشخص شد که سطح تحصیلات پائین سرپرست خانواده با ناامنی غذایی این افراد ارتباط معنی داری داشته و در صورت سرپرستی خانواده توسط مادر این ارتباط قوی تر است (Mazur et al. 2003). همچنین در مطالعه Shariff and Lin نیز بین سطح تحصیلات پدر و امنیت غذایی ارتباط وجود داشت، اما این ارتباط با سطح تحصیلات مادر مشاهده نگردید (Shariff and Lin 2002). ظرافتی نیز در منطقه ۲۰ تهران بین امنیت غذایی و تحصیلات والدین ارتباط معنی داری مشاهده کرد (ظرافتی ۱۳۸۳).

در بررسی حاضر نیز با افزایش سطح تحصیلات والدین وضعیت امنیت غذایی خانواده بهبود می یافت. جهت تفسیر ارتباط بین ناامنی غذایی و سطح تحصیلات

می توان اینگونه بیان نمود که با افزایش سطح سواد والدین، آگاهی، نگرش و عملکرد والدین در مورد وضعیت تغذیه فرزندانشان بهبود پیدا می کند. مشخص شده کودکانی که در خانواده های ناامن غذایی بسر می برند بیشتر از آنکه به افزایش کمیت غذا احتیاج داشته باشند نیاز به بهبود کیفیت غذای خود دارند (Matheson et al. 2001). از سوی دیگر سطح تحصیلات بالاتر، می تواند زمینه را برای شغل بهتر و در نتیجه وضعیت اقتصادی بهتر و مطلوبتر فراهم نماید که نهایتا منجر به دسترسی بیشتر خانواده و فرزندان به مواد غذایی با چگالی کم و کیفیت بالا می گردد.

پس از طبقه بندی شغل پدر به سه گروه کارگر، کارمند و آزاد مشاهده گردید که در شغل آزاد بین چاقی و امنیت غذایی ارتباط در مرز معنی داری قرار دارد (  $p = 0/09$  ). با کنترل شغل مادر، مشاهده گردید امنیت غذایی و چاقی با هم مرتبط نیستند.

Mazur و همکاران با بررسی روی کودکان و نوجوانان آمریکای لاتین به ارتباط بین امنیت غذایی و شغل سرپرست خانواده پی بردند. این ارتباط در هنگامی که شغل سرپرست، کارگری و یا کشاورزی بوده بیشترین چشم می خورد (Mazur et al. 2003).

در بررسی انجام شده بر روی زنان مالایایی و هندی مشخص گردید که بین شغل پدر و وضعیت امنیت غذایی خانواده ارتباط وجود دارد (Shariff and Lin 2002). اما Gulliford و همکاران بین امنیت غذایی با وضعیت اشتغال وابستگی معنی داری مشاهده نکردند (Gulliford et al. 2003). ظرافتی نیز در منطقه ۲۰ تهران بین امنیت غذایی و شغل والدین ارتباط معنی داری مشاهده کرد (ظرافتی ۱۳۸۳).

در پژوهش حاضر با بهبود وضع اقتصادی، امنیت غذایی نیز افزایش می‌یافت و به طور کلی نقش وضعیت اقتصادی بر امنیت غذایی را می‌توان در دسترسی بهتر به مواد غذایی اعم از درشت مغذی‌ها، ریزمغذی‌ها و همچنین مواد غذایی با کیفیت بالاتر دانست. البته در ایران ملاک معتبر خاصی جهت تعیین وضعیت اقتصادی خانواده تعیین نشده است.

### نتیجه گیری

بر اساس یافته‌های بررسی حاضر، بین امنیت غذایی و چاقی ارتباط آماری وجود نداشت و با کنترل متغیرهای تحصیلات و شغل پدر و وضعیت اقتصادی بین امنیت غذایی و چاقی در سطوح تحصیلات سیکل و شغل آزاد پدر و وضعیت اقتصادی پایین و متوسط خانواده ارتباط معنی داری مشاهده گردید. اما با کنترل جنس، سن، وزن هنگام تولد، بعد خانوار، تحصیلات و شغل مادر بین امنیت غذایی و چاقی ارتباط آماری مشاهده نگردید.

با توجه به شرایط فرهنگی و اجتماعی متفاوت مناطق مختلف ایران، انجام بررسیهای مشابه در سایر شهرها ضروری به نظر می‌رسد تا بتوان جهت کنترل و پیشگیری از چاقی و ناامنی غذایی بخصوص در بین کودکان اقدامات لازم را طراحی و اجرا نمود

### تشکر و قدردانی

این پژوهش با حمایت مالی قطب علمی انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام گرفته است. نویسندگان مراتب تشکر خود را از همکارانی که در

وضعیت اقتصادی - اجتماعی خانواده با ناامنی غذایی در کودکان و نوجوانان ارتباط دارد. بچه‌های خانواده‌هایی با سطح درآمد پایین اغلب بیشتر از بچه‌های خانواده‌های با سطح درآمد بالاتر یکی از مراحل ناامنی غذایی را تجربه می‌کنند. البته نکته قابل توجه در این مطالعه این است که شغل والدین در ایران مبنایی برای طبقه بندی خوب درآمد افراد نیست چون که در هر یک از مشاغل، افراد با سطح درآمدهای بسیار متفاوت می‌توانند قرار گیرند. به طور مثال شغل کارگری لزوماً نشان دهنده درآمد کمتر نسبت به مشاغل دیگر نیست.

بر مبنای مطالعه حاضر مشاهده گردید که در وضعیت پایین و متوسط اقتصادی، ۱/۵۵٪ گروه مورد و ۲/۴۰٪ گروه شاهد در امنیت غذایی قرار داشتند؛ در حالی که در وضعیت خوب اقتصادی، ۷/۸۲٪ دانش‌آموزان چاق و ۴/۸۸٪ دانش‌آموزان غیر چاق در وضعیت امن غذایی بسر می‌بردند و آزمون کای دو برای هر یک از گروههای وضعیت اقتصادی پایین و متوسط امنیت غذایی در گروه‌های مورد و شاهد تفاوت آماری معنی‌داری را نشان داد ( $p = 0/046$ ).

Gulliford و همکاران در مطالعه‌ای در ترینیداد به ارتباط بین درآمد خانواده با امنیت غذایی پی‌بردند (Gulliford et al. 2003). در بررسی بر روی زنانی که وضعیت امنیت غذایی آنها با استفاده از ۱۸۵٪ خط فقر مشخص گردیده بود، درآمد خانواده با امنیت غذایی ارتباط معکوس داشت (Townsend et al. 2001). در یک مطالعه مقطعی در مالزی، با تجزیه و تحلیل داده‌ها وضعیت امنیت غذایی خانواده با وضعیت اقتصادی (شامل درآمد خانواده، درآمد مادر و درآمد پدر) همبستگی معنی‌داری را نشان داد (Sharrif and Lin 2002).

یزد و انستیتو تحقیقات بهداشتی همکاری نمودند و از تمام شرکت کنندگان محترم ابراز می دارند.

جدول ۱- ارتباط متغیرهای مختلف با چاقی کودکان مورد بررسی

کل	شاهد	مورد	گروه	متغیر
تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)		
(۱۰۰)۱۷۹	(۴۸)۸۶	(۵۲)۹۳	کمتر از ۴ نفر	
(۱۰۰)۱۵۳	(۵۲)۸۰	(۴۸)۷۳	۴-۵ نفر	افراد خانوار
(۱۰۰)۴۱	(۴۹)۲۰	(۵۱)۲۱	بیش از ۵ نفر	
(۱۰۰)۱۱۷	(۵۷)۶۷	(۴۳)۵۰	بیسواد/ خواندن و نوشتن	
(۱۰۰)۷۳	(۳۴)۲۵	(۶۶)۴۸	سیکل	تحصیلات پدر
(۱۰۰)۱۷۹	(۵۳)۹۴	(۴۷)۸۵	دیپلم و بالاتر	
(۱۰۰)۱۵۳	(۵۳)۸۱	(۴۷)۷۲	بیسواد/ خواندن و نوشتن	
(۱۰۰)۸۳	(۳۹)۳۲	(۶۱)۵۱	سیکل	تحصیلات مادر
(۱۰۰)۱۳۷	(۵۴)۷۴	(۴۶)۶۳	دیپلم و بالاتر	
(۱۰۰)۶۰	(۶۳)۳۸	(۳۷)۲۲	کارگر	
(۱۰۰)۱۲۳	(۵۴)۶۶	(۴۶)۵۷	کارمند	شغل پدر
(۱۰۰)۱۵۳	(۴۶)۷۱	(۵۴)۸۲	آزاد	
(۱۰۰)۳۰۰	(۴۸)۱۴۴	(۵۲)۱۵۶	خانه دار	شغل مادر
(۱۰۰)۶۹	(۵۹)۴۱	(۴۱)۲۸	شاغل	
(۱۰۰)۱۸۱	(۵۱)۹۲	(۴۹)۸۹	پایین و متوسط	
(۱۰۰)۱۹۳	(۴۹)۹۵	(۵۱)۹۸	خوب	وضعیت اقتصادی



- (2002): population based series of cross sectional studies. *Br. Med. J.* **322**, pp. 326-328.
- Campbell, C.C., 1991. Food insecurity: A nutritional outcome or a predictor variable, *J. Nutr.* **121**, pp. 408-415.
- Casey, P.H., 2004. Maternal depression, changing public assistance, food security, and child health status. *Pediatrics.* **13**, pp. 298-304.
- Dorosty, A.R., Siassi, F. and Reilly, J.J., 2002. Obesity in Iranian children. *Arch. Disord. Child.* **87**, pp. 388-391.
- Food and Agriculture Organization of the united Nations. The state of food insecurity in the world 1999. Available from: <http://www.fao.org/News/1999/img/sof1999-E.PDF>. Accessed 5/11/02 [cited 2007 Sep 28]
- Ghassemi, H., Harrison, G. and Mohammad, K., 2002. An accelerated nutrition transition in Iran. *Publ. Heth. Nut.* **5**, pp.149-155.
- Gibson, D., 2004. Long- term food stamp program participation is differentially related to overweight in young girls and boys. *J. Nutr.* **134**, pp. 372-379.
- Griffiths, P.L. and Bentley, M.E., 2001. The nutrition transition is underway in India. *J. Nutr.* **131**, pp. 2692-2700.
- 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. Epidemiol.* **32**, pp. 508- 516.
- درستی، ار، حجت، پ، ۱۳۸۳. شیوع چاقی و ارتباط آن با چاقی والدین در دختران دبستانی منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران پائیز ۸۱. دانشکده پزشکی علوم پزشکی تهران. دوره ۱۱ صفحه ۹۷۴-۹۷۲.
- رئیس دانا، ف، شادی طلب، ژ، پیران، پ، ۱۳۷۹. نقد روش در پدیده فقر. مجموعه مقالات فقر در ایران. دانشکده علوم بهزیستی و توان بخشی. تهران صفحه ۲-۱.
- طباطبایی، م، درستی، ار، سیاسی، ف، رحیمی، ع، ۱۳۸۲. تعیین شیوع چاقی دانش آموزان دبستانی شهر اهواز با استفاده از استانداردهای مختلف. مجله دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی. دوره دو، شماره یک، صفحه ۱۸-۱۱.
- قاسمی، ح، ۱۳۷۷. طرح امنیت غذا و تغذیه کشور: مطالعات الگوی برنامه ریزی و اجراء "مابا": انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور و سازمان برنامه و بودجه، تهران.
- Adams, E.J., Grummer-Strawa, L. and Chavez, G., 2003. Food insecurity is associated with increased risk of obesity in California women. *J. Nutr.* **133**, pp. 1070-1074.
- Alaimo, K., Olsen, C.M. and Frongillo, E.D.J., 2001. Food insecurity and American school- aged children's cognitive, academic, and psychosocial development. *Pediatrics*, **108**, pp. 44-53.
- Bundred, P., Kitchiner, D. and Buchan, I., 2002. Prevalence of overweight and obese children between 1989 and 1998.

- hispanic children in the fifth grade. *Am.J.Clin.Nutr.* **76**, pp. 210-217.
- Mazur, R.E., Marquis, G.S. and Jensen, H.H., 2003. Diet and food insecurity among Hispanic Youths: acculturation and socioeconomic factors in the third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am. J. Clin. Nutr.* **78**, pp. 1120-1127.
- Nord, M., 2003. Food insecurity in households with children: food assistance research brief 2003. U.S.D.A Economic Research Service. Available from: [http://www.ers.usda.gov/publication/enfan\\_02015](http://www.ers.usda.gov/publication/enfan_02015). [cited 2007 Sep 28]
- OECD. 2004. Organisation for Economic Co-operation and Development. 2004. Available from: [http://www.oecd.org/document/43/0,2340,en\\_2649\\_201185\\_1960683](http://www.oecd.org/document/43/0,2340,en_2649_201185_1960683). [cited 2007 Sep 28]
- Ogden, C.L., Flegal, K.G., Carroll, M.D. and Johnson, C.L., 2002. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescence, 1999-2000. *J.A.M.A.* **288**, pp. 1728-1732
- Popkin, B.M., 2001. The nutrition transition and obesity in the developing world. *J. Nutr.* **131**, pp. 871S-873S.
- Shariff, Z.M. and Lin, K.G., 2004. Indicators and Nutritional Outcomes of Household Food Insecurity among a Sample of Rural Malaysian Women. Pakistan. *J.Nutr.* **3**, pp. 50-55.
- Townsend, M.S., Pearson, J., Bradley, L., Achterberg, C. and Murohy S.P., 2001. Food insecurity is positively related to
- Hofferth, S.L. and Curtin, S., 2005. Food programs and obesity among US children: Available from: <http://www/gwu.edu/~labor/hofferth.Pdf-20>. [cited 2007 Sep 28]
- Hosseini, M., Carpenter, R.G., Mohammad, K. and Jones, M.E., 1999. Standardized percentiles curves of body mass index of Iranian children compared to the US population. *Int. J. Obes.* **23**, pp.783-6.
- Insel, P., 2000. World view of nutrition: The faces of global malnutrition. IN: Discovering nutrition. Insel P., Turner R.E., Ross D. *American dietetic association*. Pp. 592.
- Jimenez-Cruz, A., Bacardi-Gascon, M. and Spindler, A.A., 2003. Obesity and hunger among Mexican-Indian migrant children on the US- Mexico border. *Int. J. Obes.* **27**, pp.740-747.
- Jones, S., Jahns, L., Laraia, B.A. and Haughton, B., 2003. Lower risk of overweight in school-aged food insecure girls who participate in food assistance: Result from the panel study of income dynamics child development supplement. *Arch. Ped. Adol.* **157**, pp. 780-787.
- Kendall, A., Olsen, C.M. and Frongillo, E.A.J., 1996. Relationship of hunger and food insecurity to food availability and consumption. *J. Am.Diet.Assoc.* **96**, pp. 1019-1024.
- Matheson, D. M., Varady, J., Varady, A. and Killen, J., 2002. Household food security and nutritional status of

[http:// www. Ers. Usda. gov/ Briefing/ food Security/ surveytools/ Guide to Measueing Household Food security. Revised.](http://www.ers.usda.gov/Briefing/food%20Security/surveytools/Guide%20to%20Measuring%20Household%20Food%20Security)[cited 2007 Oct 2]

overweight in woman. *Journal of Nutrition*. **131**, pp. 1738-1745.

UADA. 1995. United States Department of Agriculture. Available from: