

شناسایی عوامل اقتصادی-اجتماعی مرتبط با امنیت غذایی خانوارهای مناطق شهری و روستایی استان خوزستان

محمد رضا پاکروان چروده^۱

سید صفدر حسینی^۲

سید سعید نوری نائینی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۵/۰۱

تاریخ ارسال: ۱۳۹۸/۰۷/۱۷

چکیده

بهبود سطح امنیت غذایی با تاکید بر عوامل اقتصادی-اجتماعی در سطح خانوار همواره از اهمیت بسزایی برخوردار است. در مطالعه پیش‌رو، پس از ارزیابی سطح امنیت غذایی خانوارهای مناطق شهری و روستایی استان خوزستان، عوامل اقتصادی، اجتماعی، و نژادی موثر بر آن در سال ۱۳۹۷ شناسایی شد. تعداد ۱۸۷۶ پرسشنامه در مناطق شهری و ۱۴۹۵ پرسشنامه در مناطق روستایی از طریق تکمیل پرسشنامه جمع‌آوری شد. به منظور شناسایی عوامل موثر از مدل رگرسیون لاجستیک استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که ۶۳ درصد از خانوارهای مناطق شهری و ۶۸ درصد از خانوارهای مناطق روستایی استان خوزستان دچار سطحی از ناامنی غذایی هستند. شهرستان‌های حمیدیه با ۱۸ درصد، امیدیه ۲۵ درصد و دزفول ۲۸ درصد به ترتیب کمترین درصد خانوارهای دارای امنیت غذایی را در مناطق شهری استان خوزستان دارند. همچنین شهرستان‌های شادگان با ۱۳ درصد، ایذه با ۱۵ درصد و بندر ماهشهر با ۱۸ درصد به ترتیب کمترین درصد خانوارهای دارای امنیت غذایی را در مناطق روستایی استان خوزستان دارند. نتایج مدل کمی برآورد شده در مطالعه پیش‌رو نشان داد که متغیرهای اشتغال سرپرست خانوار، درآمد، تعداد اتاق و مالکیت خودروی شخصی ارتباط مستقیم و معنی‌داری با سطح امنیت غذایی در مناطق شهری و روستایی دارد. از این‌رو، توجه اساسی به عوامل اقتصادی-اجتماعی مرتبط با بهبود سطح امنیت غذایی خانوار پیش از هرگونه مداخله به دلیل عدم کارایی اجرای سیاست‌های جبران درآمد به عنوان تنها راهگزینه بهبود وضعیت امنیت غذایی خانوارها از جمله راهکارهای سیاستی محسوب می‌شود.

واژگان کلیدی: امنیت غذایی، عوامل اقتصادی-اجتماعی، خوزستان.

طبقه‌بندی JEL: C31, D11, I12, Q18

۱- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران (نویسنده مسئول)،
پست الکترونیکی: pakravan.m@lu.ac.ir

۲- استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران، پست الکترونیکی:

hosseini_safdar@yahoo.com

۳- دانشیار، گروه اقتصاد توسعه، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران،
پست الکترونیکی: noorimsaeed@yahoo.com

۱- مقدمه

براساس تعریف کنفرانس جهانی غذا، امنیت غذایی وقتی وجود دارد که همگان در هر زمان به غذای کافی، سالم و مغذی، دسترسی فیزیکی و اقتصادی داشته باشند و غذای در دسترس، نیازهای یک رژیم تغذیه‌ای سازگار با ترجیحات آنان را برای یک زندگی فعال و سالم فراهم سازد (استفان و همکاران^۱، ۲۰۱۸). با توجه به محدودیت‌های بودجه‌ای در کشورهای در حال توسعه، بهبود سطح امنیت غذایی با تاکید بر عوامل اقتصادی- اجتماعی در سطح خانوار همواره از اهمیت بسزایی برخوردار است (ماسوکو و همکاران^۲، ۲۰۱۷).

دارماسنا و همکاران^۳ (۲۰۱۶) اعتقاد دارند که عوامل اقتصادی- اجتماعی بر سطح دسترسی افراد و خانوار به مواد غذایی اثرگذارند. همچنین ارتباط بین ناامنی غذایی و عوامل اقتصادی، اجتماعی، نژادی و سیاسی در مطالعات بالا و همکاران^۴ (۲۰۱۸)، کوک و همکاران^۵ (۲۰۱۳)، دیتمر و آبدولای^۶ (۲۰۱۷)، بدیشا و همکاران^۷ (۲۰۱۷)، فیسچر و کوئیم^۸ (۲۰۱۲) مورد توجه قرار گرفته است. طی دو دهه اخیر، روش‌های مبتنی بر تحلیل تجربی در پژوهش‌های گسترده‌ای به منظور تحلیل و ارزیابی سطح ناامنی غذایی کشورهای جهان استفاده شده است.

شاخص‌های EBFIS^۹ به عنوان تنها شاخص‌هایی‌اند که براساس فرآیند محرومیت غذایی محاسبه می‌شوند که خانوارهای ناامن غذایی تجربه می‌کنند (هایسوم و تاوودزرا^{۱۰}، ۲۰۱۸ و کفیرو و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۸). این فرآیند برای نخستین بار در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ در کشور آمریکا به صورت انتقال شرایط تغذیه‌ای خانوار از مرحله نگرانی در مورد نداشتن غذای کافی به مرحله کیفیت نامطلوب غذای مصرفی و سپس کمیت غذای موجود و در نهایت گرسنگی شدید تدوین شد.

1- Stephens et al.

2- Masuku et al.

3- Dharmasena et al.

4- Bhalla et al.

5- Cock et al.

6- Dithmer and Abdulai.

7- Bidisha et al.

8- Fischer and Qaim

9- Experience-based food insecurity scales (EBFIS)

10- Haysom and Tawodzera

11- Cafiero et al.

تاکنون مطالعات متعددی در زمینه ارزیابی امنیت غذایی و همچنین شناسایی عوامل مرتبط با آن در ایران و مناطق مختلف جهان انجام شده است (جدول ۱)). بیشتر مطالعات یادشده با استفاده از مدل‌های لاجستیک و تنها در یک منطقه خاص و یا برای کل کشور انجام شده است. در بسیاری از این مطالعات، بعد خانوار، سن سرپرست، درآمد خانوار و جنسیت سرپرست خانوار از مهم‌ترین عوامل موثر بر سطح امنیت غذایی محسوب می‌شود. جدول (۱) نشان می‌دهد متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و نژادی بر سطح امنیت غذایی خانوار اثرات معنی‌داری دارند و امکان ارائه سیاست‌های مختلف به منظور بهبود سطح امنیت غذایی به واسطه شناسایی این عوامل وجود دارد.

جدول ۱- مطالعات انجام شده در زمینه شناسایی عوامل موثر بر امنیت غذایی خانوار

نویسنده/ نویسندگان	جامعه هدف	درصد ناامنی	عوامل موثر
مناف و اودین ^۱ (۲۰۱۲)	ایالت بوگرا	۶۶/۶	سن سرپرست، بعدخانوار، درآمد کشاورزی
آلوارس و آمارال ^۲ (۲۰۱۴)	پرتغال	۳/۵	مصرف سیگار، بیکاری، تحصیلات، درآمد
مورس و همکاران ^۳ (۲۰۱۶)	ایلینویز آمریکا	۳۵	وام بانکی، نژاد، محل، درآمد زندگی، سن
بیدیشا و همکاران ^۴ (۲۰۱۷)	بنگلادش	۶۰	جنسیت سرپرست، درآمد، تحصیلات، درآمد
روسی و همکاران ^۵ (۲۰۱۷)	اروگوئه	۳۱/۷	درآمد، تعداد فرزند، بعد خانوار
پاکروان و همکاران (۱۳۹۴)	ایران	۶۶/۵	سن سرپرست، تحصیلات سرپرست، درآمد
حسینی و همکاران (۱۳۹۵)	ایران	۶۷	بعد خانوار، درآمد، سن، جنسیت، تاهل، اشتغال
زراعت‌کیش و کمالی (۱۳۹۶)	کهگیلویه و بویراحمد	۵۴	بعد خانوار، جنسیت، سواد، درآمد، جنسیت
هاشمی تبار و همکاران (۱۳۹۷)	کرمان	۷۴	بعد خانوار، جنسیت، سواد، سن، درآمد

- 1- Mannaf and Uddin
- 2- Álvares and Amaral
- 3- Morris et al.
- 4- Bidisha et al.
- 5- Rossi et al.

برای این منظور و با در نظر گرفتن عوامل موثر بر امنیت غذایی در پیشینه مطالعات در مطالعه پیش رو و با استفاده از رویکرد تحلیل تجربی، عوامل اقتصادی، اجتماعی و نژادی موثر بر سطح امنیت غذایی خانوار در مناطق شهری و روستایی خانوارهای استان خوزستان شناسایی می‌شوند. استان خوزستان با جمعیتی بالغ بر ۴/۷ میلیون نفر به عنوان پنجمین استان پر جمعیت کشور و همچنین به دلیل ویژگی‌های خاص اجتماعی، جغرافیایی و فرهنگی شامل تنوع قومیت، وفور منابع نفتی، مرز مشترک با سایر کشورها و صدمه‌ها و خسارت‌های بسیار زیاد دوران جنگ تحمیلی، همواره کانون توجه پژوهش‌های علوم انسانی و اقتصادی به منظور بهبود سطح زندگی و رفاه خانوارها بوده است.

حسینی و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای نشان دادند که ۲۳ درصد از خانوارهای مناطق شهری استان خوزستان در سال ۱۳۹۵ دچار ناامنی غذایی بوده‌اند. پاکروان و همکاران (۱۳۹۵)، استان خوزستان را به عنوان یکی از ۱۰ استان با بیشترین سطح ناامنی غذایی در کشور معرفی کرده‌اند. براساس اطلاعات مرکز آمار ایران، بررسی روند ضریب جینی به عنوان شاخصی از توزیع ثروت در میان مردم در استان خوزستان طی دوره زمانی ۹۵-۱۳۸۴ نشان می‌دهد که اختلاف طبقاتی و نابرابری درآمدی افزایش و مقدار این ضریب از ۰/۳۵ در سال ۱۳۸۴ به عدد ۰/۳۸ در سال ۱۳۹۵ تغییر یافته است که بیشترین رقم از سال ۱۳۸۴ تاکنون است (سالنامه آماری مرکز آمار ایران، ۱۳۹۶). براساس مطالعات پایه‌ای، توزیع درآمد خانوار با سطح رفاه و امنیت غذایی خانوار ارتباط مستقیم داشته و افزایش ضریب جینی، نشان‌دهنده افزایش شکاف طبقاتی، تضعیف رفاه خانوارها در مقایسه با دوره گذشته، کاهش قدرت خرید و در نهایت شرایط نامناسب امنیت غذایی است (آنریکوئز و همکاران^۱، ۲۰۱۳).

توجه به این نکته ضروری است که یکی از هدف‌های مطرح در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ کشور برای جامعه ایرانی، برخورداری از سلامت، رفاه، امنیت غذایی، تامین اجتماعی، فرصت‌های برابر، توزیع مناسب درآمد در نهاد مستحکم خانواده به دور از فقر، فساد، تبعیض و بهره‌مندی از محیط‌زیست مطلوب است (پاکروان و همکاران، ۱۳۹۴).

بررسی پیشینه مطالعات نشان می‌دهد که تاکنون مطالعات گسترده‌ای به منظور ارزیابی وضعیت امنیت غذایی در سطح کشور انجام شده است، اما مطالعه‌ای منسجم به منظور

شناسایی درصد خانوارهای ناامن غذایی در سطح شهرستان و با استفاده از رویکرد تحلیل تجربی و داده‌های اولیه (پرسشنامه‌ای) به دلیل هزینه زیاد جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها انجام نشده است. از این رو، تعیین درصد خانوارهای ناامن غذایی به تفکیک شهرستان و شناسایی عوامل تضعیف و بهبود سطح امنیت غذایی به منظور ارائه سیاست‌ها و ابزارهای اجرایی در جهت افزایش سطح سلامت افراد و خانوارها ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. از این رو، در مطالعه پیش‌رو، اهداف زیر بررسی می‌شوند:

- بررسی سطح امنیت غذایی خانوارهای مناطق شهری و روستایی شهرستان‌های استان خوزستان

- شناسایی عوامل موثر بر امنیت غذایی خانوارهای شهری و روستایی.

۲- روش شناسی پژوهش

۲-۱- امنیت غذایی

در پژوهش پیش‌رو، به منظور ارزیابی سطح امنیت غذایی خانوارهای شهری و روستایی استان خوزستان از روش پرسشنامه HFIAS استفاده می‌شود. کوتز و همکاران^۱ (۲۰۰۷)، مقیاس HFIAS را بر پایه مجموعه‌ای از واکنش‌های قابل پیش‌بینی برای شناسایی ناامنی غذایی و با استفاده از داده‌های هزینه و درآمد خانوار معرفی کردند. شاخص HFIAS به منظور برآورد ناامنی غذایی در سطح ملی از روش کنونی مورد استفاده در آمریکا اقتباس شده است که با استفاده از آن می‌توان سطح نگرانی خانوار در دسترسی به غذا را محاسبه کرد (دیتچلر و همکاران^۲، ۲۰۱۱). پرسشنامه HFIAS شامل ۹ گویه و به منظور بررسی ناامنی دسترسی غذایی خانوار طراحی شده است (جدول (۲)). پرسش‌ها مربوط به یک دوره زمانی یک ماهه (۴ هفته‌ای) است و در ابتدا از پاسخ‌دهنده خواسته می‌شود که به هر یک از سوال‌ها با گزینه‌های بله یا خیر پاسخ دهد. در صورت مثبت بودن جواب پرسش‌شونده از ایشان در مورد دفعات تکرار که شامل گزینه‌های به ندرت، گاهی اوقات و بیشتر اوقات است، پرسش می‌شود. با استفاده از این پرسشنامه، سه بعد مختلف ناامنی دسترسی غذایی خانوار سنجیده می‌شود؛ پرسش اول نااطمینانی و نگرانی خانوار در تامین غذای مورد نیاز خانوار، پرسش

1- Coates et al.

2- Deitchler et al.

دوم تا چهارم کیفیت ناکافی غذای خانوار شامل تنوع و ترجیحات غذایی و پرسش‌های پنجم تا نهم دریافت غذای ناکافی و عواقب فیزیکی آن را ترسیم می‌کنند (پاکروان و محمدی نصرآبادی، ۱۳۹۹).

جدول (۲)، پرسش‌های مطرح شده در پرسشنامه HFIAS و نحوه طبقه‌بندی خانوارها براساس وضعیت ناامنی غذایی را نشان می‌دهد. براساس این جدول، اگر خانوار پاسخ‌دهنده به پرسشنامه در منطقه سبز قرار داشته باشد به عنوان خانوار امن غذایی و منطقه‌های زرد، صورتی و قرمز رنگ به ترتیب وضعیت‌هایی ناامنی غذایی خفیف، متوسط و شدید را نشان می‌دهد.

جدول ۲- پرسشنامه مقیاس ناامنی دسترسی غذایی خانوار (HFIAS)

ردیف	گویه	خیبر	بله	
			به ندرت	اغلب اوقات
۱	آیا در طول یک ماه گذشته، بابت این موضوع که خانواده شما غذای کافی ندارند، نگران بوده اید؟	۱	۲	۲
۲	آیا در یک ماه گذشته اتفاق افتاده است که شما و یا هر یک از اعضای خانواده به دلیل کمبود منابع غذایی، غذایی که شما ترجیح می‌دادید را مصرف نکنند؟	۲	۲	۲
۳	آیا در یک ماه گذشته اتفاق افتاده است که شما و یا هر یک از اعضای خانواده به دلیل کمبود منابع، انواع محدودی از مواد غذایی را مصرف کنید؟	۲	۳	۳
۴	آیا در طول ماه گذشته اتفاق افتاده است که به دلیل کمبود منابع در تامین مواد غذایی، شما و یا هر یک از اعضای خانواده مجبور به خوردن غذاهایی باشید که واقعا دوست نداشته‌اید.	۲	۳	۳
۵	آیا در طول ماه گذشته اتفاق افتاده است که به دلیل وجود نداشتن غذای کافی، مجبور به خوردن مقدار کمتری غذای مورد نیاز خود شوید؟	۳	۳	۴
۶	آیا در طول ماه گذشته اتفاق افتاده است که تعداد وعده‌های روزانه غذای خود را کاهش دهید؟	۳	۳	۴
۷	آیا در طول ماه گذشته اتفاق افتاده است که به دلیل نبودن منابع، هیچ غذایی در منزل برای خوردن نداشته باشید؟	۴	۴	۴
۸	آیا در طول ماه گذشته اتفاق افتاده است که شما و یا اعضای خانواده به خاطر نبودن غذای کافی، شب را گرسنه بخوابید؟	۴	۴	۴
۹	آیا در طول ماه گذشته اتفاق افتاده است که اعضای خانواده به دلیل نبودن غذا، تمام روز و شب را بدون خوردن هیچ چیزی سپری کنند؟	۴	۴	۴

از نکات مهم در تکمیل این پرسشنامه، مراجعه به مادر و یا عضوی از خانوار به منظور پاسخگویی به سوالات است که مسئولیت تهیه و تدارک غذای اعضای خانوار را برعهده دارد (پاکروان، ۱۳۹۹). به منظور محاسبه و گروه‌بندی سطح امنیت غذایی خانوار، سوالات پرسشنامه کدبندی می‌شوند. در صورت پاسخ خیر به هر یک از سوالات، کد صفر و پاسخ گزینه‌های به ندرت، اغلب اوقات و بیشتر اوقات به ترتیب کدهای ۱، ۲ و ۳ اختصاص داده می‌شود (جدول (۳)). با استفاده از این روش، سطح امنیت غذایی خانوار در چهار گروه امن غذایی، ناامنی غذایی خفیف، ناامنی غذایی متوسط و ناامنی غذایی شدید طبقه‌بندی می‌شود.

۲-۲- مدل رگرسیون لاجستیک

به منظور بررسی و شناسایی عوامل موثر بر سطح امنیت غذایی، ابتدا خانوارهای دارای امنیت غذایی و بدون امنیت غذایی در استان خوزستان مشخص می‌شوند. سپس، عوامل موثر بر امنیت غذایی خانوارها با استفاده از مدل رگرسیون لاجستیک شناسایی شدند. در این رویکرد، رخداد حالت ویژه برای فرد i ام با متغیر y_i نشان داده می‌شود که در صورت رخداد رویداد مورد نظر (خانوار دارای امنیت غذایی) و در صورت رخ ندادن (خانوار دارای ناامنی غذایی) دارای ابعاد مختلفی خواهد بود (جاج و همکاران، ۱۹۸۸).

جدول ۳- طبقه‌بندی امنیت غذایی خانوارها براساس شاخص HFIAS

طبقه‌بندی خانوارها	پاسخ به گروه‌ها	
طبقه‌بندی خانوارها براساس سطح امنیت غذایی	گروه امن غذایی	پاسخ خیر یا به ندرت به پرسش اول و پاسخ خیر به سوالات دوم تا نهم
	گروه ناامنی غذایی خفیف	پاسخ اغلب اوقات یا بیشتر اوقات به پرسش اول و یا پاسخ به ندرت، اغلب اوقات و بیشتر اوقات به پرسش دوم و یا پاسخ به ندرت به پرسش سوم و یا پاسخ به ندرت به پرسش چهارم و پاسخ خیر به پرسش‌های پنجم تا نهم
	گروه ناامنی غذایی متوسط	پاسخ اغلب اوقات یا بیشتر اوقات به پرسش سوم و یا پاسخ اغلب اوقات یا بیشتر اوقات به پرسش چهارم و یا پاسخ به ندرت یا اغلب اوقات به پرسش پنجم و یا پاسخ به ندرت و اغلب اوقات به پرسش ششم و پاسخ خیر به سایر پرسش‌ها
	گروه ناامنی غذایی شدید	پاسخ بیشتر اوقات به پرسش پنجم یا پاسخ بیشتر اوقات به پرسش ششم یا پاسخ به ندرت، اغلب اوقات و بیشتر اوقات به پرسش هفتم و یا پاسخ به ندرت، اغلب اوقات و بیشتر اوقات به پرسش هشتم و یا پرسش به ندرت، اغلب اوقات و بیشتر اوقات به پرسش نهم

اگر X_i بردار متغیرهای موثر بر وضعیت امنیت غذایی فرد i ام و β بردار پارامترهای مربوط به هر یک از این متغیرها باشد، عوامل موثر بر احتمال وقوع و عدم وقوع ناامنی غذایی به صورت رابطه (۱) و (۲) بیان می‌شود.

$$\text{prob}(y_i = 1) = F(\beta'X_i) \quad (1)$$

$$\text{prob}(y_i = 0) = 1 - F(\beta'X_i) \quad (2)$$

که در آن، $y_i = 1$ نشان دهنده خانوار دارای امنیت غذایی، $y_i = 0$ دچار ناامنی غذایی، X_i بردار متغیرهای توضیحی و β بردار پارامترهای برآوردی است. برای تبدیل شاخص $\beta'X_i$ باید یکی از توابع توزیع احتمال مورد استفاده قرار گیرد. توزیع نرمال و توزیع لاجستیک دو توزیع رایج در این زمینه‌اند (جاج و همکاران، ۱۹۸۸). استفاده از توزیع نوع اول به الگوی پروبیت و استفاده از توزیع نوع دوم به الگوی لوجیت منجر می‌شود. اگر وقوع یا عدم وقوع امنیت غذایی خانوار با متغیر y^* نشان داده شود که تحت تاثیر عوامل مختلف (x) قرار دارد، آنگاه در الگوهای لوجیت و پروبیت، رابطه رگرسیونی به صورت رابطه (۳) بیان می‌شود.

$$y^* = P'x_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

که در آن، y^* به اصطلاح متغیری پنهان^۱ است که دارای همان مشخصه مورد نظر (برقراری امنیت غذایی) است. چنانچه این مشخصه وجود داشته باشد، $y^* > 0$ خواهد بود و در غیر این صورت $y^* \leq 0$ است. در پژوهش پیش‌رو، این مشخصه وقوع یا عدم وقوع امنیت غذایی است. بنابراین آن را می‌توان به صورت رابطه (۴) نشان داد.

$$\begin{aligned} \text{وقوع} \quad y^* &> 0 \\ \text{عدم وقوع} \quad y^* &\leq 0 \end{aligned} \quad (4)$$

احتمال عدم وقوع این مشخصه که همان احتمال وقوع $y_i = 1$ است با توجه به ساختار y_i^* مشخص می‌شود. بنابراین اگر احتمال $y_i = 1$ با P_i نشان داده شود، مقدار آن به صورت رابطه (۵) بیان می‌شود (جاج و همکاران، ۱۹۸۸).

$$P_i = \Pr(y_i = 1) = \Pr(y_i^* \geq 0) = \Pr(\beta'x_i + \varepsilon \geq 0) \quad (5)$$

که در آن، y_i^* وضعیت خانوار از لحاظ امنیت غذایی، X_i بردار متغیرهای توضیحی و β بردار پارامترهای برآوردی است. تفسیر ضرایب برآورد شده در الگوهای پروبیت و لجیت بسیار با اهمیت است. تغییر در احتمال $y_i = 1$ بر اثر تغییر یک واحدی در متغیر مستقل به نام اثر نهایی^۱ خوانده می‌شود. در الگوی لجیت این اثر به صورت رابطه (۶) محاسبه می‌شود (جاج و همکاران، ۱۹۸۸).

$$ME^1 = \frac{\partial P_i}{\partial x_k} = \frac{e^{\beta'x}}{(1 + e^{\beta'x})^2} \cdot \beta_k \quad (6)$$

که در آن، ME^1 اثر نهایی مدل لجیت، P_i احتمال وقوع حادثه مورد نظر، X_i بردار متغیرهای توضیحی و β بردار پارامترهای برآوردی است. اثر نهایی به منظور تفسیر ضرایب متغیرهای فاصله‌ای مانند سن، تعداد اتاق و سایر متغیرهایی که هر واحد افزایش یا کاهش آن مدنظر باشد، استفاده می‌شود. به منظور تفسیر ضرایب متغیرهای پیوسته مانند درآمد، مقدار رهن، مقدار اجاره ماهیانه و سایر متغیرهایی که درصد افزایش و کاهش در آنها اهمیت داشته باشد، استفاده می‌شود. کشش‌پذیری متغیر توضیحی k در الگوی لجیت از رابطه (۷) به دست می‌آید.

$$E_k^1 = \frac{\partial \Lambda(\beta'x)}{\partial x_k} \times \frac{x_k}{\Lambda(\beta'x)} = \frac{e^{\beta'x}}{(1 + e^{\beta'x})^2} \times \beta_k \times \frac{x_k}{\Lambda(\beta'x)} \quad (7)$$

که در آن، E_K^1 کشش‌پذیری متغیر توضیحی k در مدل لوجیت، X_K بردار متغیرهای توضیحی، β بردار پارامترهای برآوردی و $\Lambda(0)$ تابع توزیع تجمعی لوجستیک است. نسبت $\frac{P_i}{1-P_i}$ برای هر یک از عوامل موثر بر احتمال وقوع یک حادثه، نشان‌دهنده مقدار تغییر در نسبت احتمال وقوع حادثه موردنظر به احتمال عدم وقوع حادثه یا شانس وقوع یک احتمال به ازای یک واحد تغییر در متغیر توضیحی است. این نسبت را به اصطلاح نسبت 'odds' می‌گویند که به صورت رابطه (۸) است.

$$\text{odds} = \frac{P_i}{1 - P_i} \quad (۸)$$

که در آن، P_i احتمال وقوع و $(1 - P_i)$ احتمال عدم وقوع حادثه مورد نظر است. متغیرهای مورد استفاده در مدل نهایی از طریق مروری بر مطالعات پیشین شناسایی شدند. متغیر تحصیلات در سه سطح (بیسواد = ۰، تا دیپلم = ۱ و عالی = ۲)، اشتغال سرپرست در سه سطح (بیکار = ۰، دارای شغل ثابت و دائمی = ۱ و دارای شغل فصلی مانند فعالیت کشاورزی، ساختمان‌سازی = ۲)، نوع منزل در سه سطح (استیجاری = ۰، شخصی = ۱ و در ازای خدمت = ۲)، جنسیت سرپرست خانوار در دو سطح (مذکر = ۱ و مونث = ۰) و متغیرهای مالکیت خودرو، عضویت در تشکلهای، آموزش‌های ترویجی، آموزش‌های تغذیه‌ای، فعالیت در صنایع دستی، دارا بودن پس‌انداز شخصی در دو سطح (بله = ۱ و خیر = ۰) طبقه‌بندی شدند. همچنین متغیر دریافت یارانه برای خانوارهایی که کمک‌های دولتی در قالب یارانه دریافت می‌کنند، معادل یک و برای سایر خانوارها صفر در نظر گرفته می‌شود.

داده‌های موردنیاز به منظور ارزیابی سطح امنیت غذایی از طریق تکمیل پرسشنامه استاندارد جمع‌آوری شد. همچنین سایر پرسش‌های مورد نیاز برای شناسایی عوامل موثر بر امنیت غذایی از طریق مروری بر مطالعات پیشین و براساس اهداف مطالعه به پرسشنامه نهایی اضافه شدند. تعداد نمونه مورد نظر از روش انتساب متناسب و براساس جمعیت هر شهرستان نسبت به جمعیت کل استان در مناطق شهری و روستایی استخراج شد. بر این اساس، تعداد ۱۸۷۶ پرسشنامه در مناطق شهری و ۱۴۹۵ پرسشنامه در مناطق روستایی جمع‌آوری شد. به منظور انتخاب تصادفی نمونه‌ها، مناطق جغرافیایی شمالی، جنوبی، غربی و شرقی هر شهرستان مدنظر قرار گرفته و

نمونه‌ها بر اساس شماره پلاک منازل و به صورت کاملاً تصادفی شناسایی شدند.

۳- برآورد مدل و تحلیل نتایج

متوسط درصد ناامنی غذایی خانوارهای مناطق شهری و روستایی شهرستان‌های استان خوزستان در سال ۱۳۹۷ در جدول (۴) گزارش شده است. سطح ناامنی غذایی خانوار در سه گروه ناامنی غذایی خفیف، ناامنی غذایی متوسط و ناامنی غذایی شدید طبقه‌بندی شد. نتایج نشان می‌دهد که ۳۷ درصد از خانوارهای مناطق شهری استان خوزستان دارای امنیت غذایی و ۶۳ درصد دچار انواع ناامنی غذایی هستند. شهرستان شوش با ۶۲ درصد دارای بیشترین سطح امنیت غذایی در مناطق شهری است و در مقابل ۳۸ درصد از خانوارهای این شهرستان دچار ناامنی غذایی هستند. همچنین شهرستان‌های حمیدیه با ۱۸ درصد، امیدیه با ۲۵ درصد و دزفول با ۲۸ به ترتیب کمترین درصد خانوارهای دارای امنیت غذایی را در مناطق شهری استان خوزستان دارند.

بررسی گروه ناامنی غذایی خفیف نشان می‌دهد که بیشترین درصد شیوع ناامنی خفیف مربوط به شهرستان حمیدیه با ۴۷ درصد ناامنی بوده و پس از آن، شهرستان‌های اندیکا (۴۲ درصد) و ایذه (۳۶ درصد) قرار دارند. شهرستان‌های اندیمشک (۳۶ درصد) و خرمشهر (۳۱ درصد) دارای بیشترین درصد ناامنی غذایی متوسط در مناطق شهری استان خوزستان هستند. همچنین شهرستان‌های باغ‌ملک (۸ درصد)، مسجدسلیمان (۱۱ درصد) و رامشیر (۱۲ درصد) دارای کمترین درصد ناامنی غذایی متوسط هستند. به طور متوسط، ۲۰ درصد از کل خانوارهای مناطق شهری استان خوزستان دچار ناامنی غذایی متوسط هستند.

نتایج نشان می‌دهد که ۳۲ درصد از خانوارهای مناطق روستایی استان خوزستان دارای امنیت غذایی بالا و ۶۸ درصد دچار انواع ناامنی غذایی هستند. شهرستان رامهرمز با ۴۸ درصد دارای بیشترین سطح امنیت غذایی در مناطق روستایی است و ۵۲ درصد از خانوارهای این شهرستان دچار ناامنی غذایی هستند. همچنین شهرستان‌های شادگان با ۱۳ درصد، ایذه ۱۵ درصد و بندرماهشهر ۱۸ درصد به ترتیب کمترین درصد خانوارهای دارای امنیت غذایی را در مناطق روستایی استان خوزستان دارند. بیشترین درصد شیوع ناامنی غذایی خفیف مربوط به شهرستان شوشتر با ۴۳ درصد ناامن بوده و پس از آن، شهرستان‌های حمیدیه (۳۰ درصد) و هندیجان (۲۵ درصد) قرار دارند.

کمترین درصد شیوع ناامنی غذایی خفیف در مناطق شهری مربوط به شهرستان‌های اندیمشک (۱۰ درصد)، کارون (۱۰ درصد) و هویزه (۱۰ درصد) است. شهرستان‌های شادگان (۷۵ درصد)، آبادان (۲۹ درصد) و آغاچاری (۲۹ درصد) دارای بیشترین درصد ناامنی غذایی متوسط در مناطق روستایی استان خوزستان هستند. همچنین شهرستان‌های هویزه (۱۰ درصد)، رامشیر (۱۰ درصد) و خرمشهر (۱۰ درصد) دارای کمترین درصد ناامنی غذایی متوسط هستند. به طور متوسط، ۲۱ درصد از کل خانوارهای روستایی استان خوزستان دچار ناامنی غذایی متوسط هستند. بررسی گروه سوم ناامنی غذایی نشان می‌دهد که ۲۳ درصد از خانوارهای مناطق شهری استان خوزستان دچار ناامنی غذایی شدید هستند.

جدول ۴- وضعیت امنیت غذایی در مناطق شهری و روستایی شهرستان‌های استان خوزستان در سال ۱۳۹۷ (درصد)

نام منطقه	مناطق روستایی					مناطق شهری				
	نام منطقه شدید	نام منطقه متوسط	نام منطقه خفیف	امن غذایی	نام منطقه کل	نام منطقه شدید	نام منطقه متوسط	نام منطقه خفیف	امن غذایی	
آبادان	۲۲	۳۹	۱۸	۲۳	۶۲	۱۶	۱۹	۲۷	۳۸	
آغاچاری	۳۷	۲۹	۱۶	۱۸	۷۰	۲۸	۲۸	۱۴	۳۰	
امیدیه	۳۶	۲۴	۱۴	۲۶	۷۵	۳۶	۲۲	۱۶	۲۵	
اندیکا	۸	۲۸	۱۸	۴۶	۶۲	۸	۱۲	۴۲	۳۸	
اندیمشک	۴۰	۲۸	۱۰	۲۲	۷۰	۲۷	۳۶	۷	۳۰	
اهواز	۳۱	۱۶	۱۵	۳۸	۶۴	۲۶	۲۳	۱۵	۳۶	
ایذه	۳۴	۲۸	۲۳	۱۵	۶۸	۱۴	۱۸	۳۶	۳۲	
باغملک	۳۳	۲۲	۱۸	۲۷	۶۰	۴۰	۸	۱۳	۴۰	
باوی	۳۴	۱۴	۲۶	۲۶	۶۳	۱۸	۱۶	۲۹	۳۷	
بندرماهشهر	۲۲	۲۷	۳۳	۱۸	۶۸	۲۲	۱۵	۳۰	۳۲	
بهبهان	۳۱	۲۷	۱۶	۲۷	۶۴	۲۷	۲۳	۱۴	۳۶	
حمیدیه	۱۸	۲۶	۳۰	۲۶	۸۲	۱۸	۱۶	۴۷	۱۸	

ادامه جدول ۴-

مناطق روستایی					مناطق شهری					
نامنی کل	نامنی شدید	نامنی متوسط	نامنی خفیف	امن غذایی	نامنی کل	نامنی شدید	نامنی متوسط	نامنی خفیف	امن غذایی	
۵۳	۲۲	۱۰	۲۰	۴۷	۶۳	۱۸	۳۱	۱۵	۳۷	خرمشهر
۷۱	۳۴	۱۹	۱۸	۲۹	۷۳	۳۰	۲۶	۱۷	۲۸	دزفول
۵۸	۲۲	۲۰	۱۶	۴۲	۴۸	۱۶	۲۰	۱۲	۵۲	دشت آزادگان
۶۲	۳۴	۱۰	۱۸	۳۸	۶۲	۳۸	۱۲	۱۲	۳۸	رامشیر
۵۲	۱۰	۱۶	۲۶	۴۸	۴۹	۱۶	۲۴	۹	۵۱	رامهرمز
۵۹	۲۶	۱۶	۱۷	۴۱	۳۸	۳	۱۷	۱۸	۶۲	شوش
۷۱	۲۰	۸	۴۳	۲۹	۶۲	۲۷	۱۳	۲۳	۳۸	شوشتر
۸۰	۴۲	۲۸	۱۰	۲۰	۶۲	۳۴	۱۶	۱۲	۳۸	کارون
۷۰	۱۶	۲۶	۲۸	۳۰	۶۵	۲۵	۲۲	۱۸	۳۵	گتوند
۶۳	۳۱	۲۰	۱۲	۳۷	۵۵	۲۳	۱۳	۱۹	۴۵	لالی
۷۱	۲۲	۲۲	۲۷	۲۹	۵۴	۹	۱۱	۳۴	۴۶	مسجد سلیمان
۶۳	۲۵	۲۳	۱۵	۳۸	۶۹	۲۱	۲۳	۲۵	۳۱	هفتکل
۵۸	۱۹	۱۵	۲۵	۴۲	۶۸	۱۶	۲۸	۲۴	۳۲	هندیجان
۵۴	۳۴	۱۰	۱۰	۴۶	۶۰	۳۰	۱۶	۱۴	۴۰	هویزه
۸۸	۰	۷۵	۱۳	۱۳	۵۲	۲۴	۲۴	۴	۴۸	شادگان
۶۸	۲۷	۲۱	۲۰	۳۲	۶۳	۲۳	۲۰	۲۰	۳۷	متوسط استان

ماخذ: یافته‌های پژوهش

شهرستان‌های باغ‌ملک و امیدیه به ترتیب با ۴۰ درصد و ۳۶ درصد دارای بیشترین درصد خانوارهای دچار ناامنی غذایی شدید هستند. همچنین کمترین درصد ناامنی شدید خانوارهای مناطق شهری استان خوزستان مربوط به شهرستان‌های شوش (۳ درصد)، اندیکا

۸ درصد) و مسجد سلیمان (۹ درصد) است. نتایج نشان می‌دهد که درصد خانوارهای امن غذایی در مناطق شهری بیش از مناطق روستایی است. همچنین درصد خانوارهای دچار ناامنی غذایی خفیف و متوسط در مناطق شهری و روستایی برابر است، اما درصد خانوارهای دچار ناامنی غذایی شدید در مناطق روستایی بیش از مناطق شهری است.

نتایج حاصل از برآورد مدل لاجیت به منظور بررسی عوامل موثر بر امنیت غذایی خانوارهای مناطق شهری و روستایی به تفکیک در جدول (۵) گزارش شده است. پیش از برآورد مدل، هم‌خطی بین متغیرهای مستقل با استفاده از آماره VIF بررسی و نتایج نشان داد در هر دو مدل شهری و روستایی، مشکل هم‌خطی وجود ندارد (زیرا مقدار این آماره برای تمامی متغیرهای کمتر از ۵ است). آماره به دست آمده برای آزمون نسبت راست‌نمایی در این مدل ۵۱۰۲۴ است که نشان می‌دهد تغییرات توضیح داده شده توسط این مدل در سطح کمتر از یک درصد معنی‌دار است.

معیار خوبی برازش که درصد صحت پیش‌بینی الگو است، نشان می‌دهد که ۸۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته با توجه به متغیرهای توضیحی، قابل پیش‌بینی است. بررسی متغیر تحصیلات سرپرست خانوار در مقاطع زیر دیپلم و عالی، نشان می‌دهد که اثر این متغیر در مدل روستایی معنی‌دار نبوده، اما در مناطق شهری منفی و معنی‌دار و اثر نهایی آن، $-۰/۰۹۸$ است. در خانوارهای با سرپرست دارای تحصیلات دیپلم، احتمال برخورداری از امنیت غذایی $۰/۶۶$ برابر خانوارهایی است که سرپرست، بدون تحصیلات دیپلم است. همچنین متغیر تحصیلات دانشگاهی در هر دو مدل شهری و روستایی بر امنیت غذایی اثر معنی‌داری ندارد.

اثر معکوس تحصیلات سرپرست بر امنیت غذایی خانوارها در پژوهش گایها و همکاران^۱ (۲۰۱۳)، رمضانی^۲ (۱۹۹۵)، اسکیرس و جنسن^۳ (۱۹۷۹)، آکرل^۴ (۲۰۱۱) و همچنین در پژوهش آنریکوئز و همکاران^۵ (۲۰۱۳) برای کشورهای تاجیکستان و ویتنام اثبات شده است. همچنین در پژوهش اوسو و همکاران^۶ (۲۰۱۱)، میگوتو و همکاران^۷ (۲۰۰۵) و پژوهش آنریکوئز و همکاران

-
- 1- Gaiha et al.
 - 2- Ramezani
 - 3- Scarce and Jensen
 - 4- Akerele
 - 5- Anriquez et al.
 - 6- Owusu et al.
 - 7- Migotto et al.

(۲۰۱۳) در کشورهای کامبوج، گوآتمالا، کنیا، نپال، تاجیکستان و ویتنام، ارتباط مثبت بین تحصیلات سرپرست خانوار و امنیت غذایی در مناطق روستایی تأیید شده است.

در پژوهش گایها و همکاران (۲۰۱۳) برای هند و آنریکوئز و همکاران (۲۰۱۳) برای کشورهای بنگلادش و مالاوی، ارتباط معکوس بین تحصیلات سرپرست خانوار و امنیت غذایی در مناطق روستایی اثبات شده است. برخی پژوهش‌ها مانند آبدولای و اوبرت^۱ (۲۰۰۴) و باباتونده و کوئیم^۲ (۲۰۱۳) و همچنین آنریکوئز و همکاران (۲۰۱۳) برای کشورهای گوآتمالا و تاجیکستان با استفاده از ترکیب داده‌های شهری و روستایی، ارتباط معکوس بین تحصیلات سرپرست و امنیت غذایی خانوار را نشان داده‌اند. یکی از دلایل محتمل در مورد ارتباط معکوس بین تحصیلات سرپرست خانوار و امنیت غذایی، کمبود زمان لازم به منظور تمرکز بر وضعیت تغذیه خانوار توسط سرپرست دارای تحصیلات و همچنین اختصاص بخشی از درآمدهای سرپرست به تحصیل بوده که در نهایت به کاهش سطح امنیت غذایی منجر می‌شود (گایها و همکاران، ۲۰۱۳).

در خانوارهای با سرپرست شاغل، احتمال وجود امنیت غذایی در مناطق روستایی و شهری بیش از خانوارهایی است که سرپرست آنان، شغلی ندارد. احتمال برقراری امنیت غذایی در خانوارهای با سرپرست دارای شغل دائمی در مناطق روستایی ۶۶ درصد بیش از خانوارهای با سرپرست بیکار است. همچنین در مناطق شهری، احتمال برقراری امنیت غذایی در خانوارهای با سرپرست دارای شغل دائمی و فصلی به ترتیب ۲/۱۴ و ۲/۱۳ برابر بیش از خانوارهای با سرپرست بیکار است.

یکی از مهم‌ترین دلایل افزایش احتمال شیوع ناامنی غذایی، نااطمینانی و استرس در کسب درآمد مورد نیاز برای معیشت خانوار است (دی جونگ و همکاران^۳، ۲۰۰۰؛ مارشال و همکاران^۴، ۲۰۰۵ و پترمن و همکاران^۵، ۲۰۱۳). سرپرست شاغل به دلیل توانایی در جهت کاهش اضطراب در تامین منابع مالی خانوار، امکان بهبود امنیت غذایی خانوار را فراهم می‌سازد (پاکروان و محمدی نصرآبادی، ۱۳۹۹).

-
- 1- Abdulai and Aubert
 - 2- Babatunde and Qaim
 - 3- De Jong et al.
 - 4- Marshall et al.
 - 5- Peterman et al.

متغیر اشتغال فصلی سرپرست خانوار در مناطق روستایی، اثر معنی‌داری بر امنیت غذایی خانوار ندارد که این موضوع با توجه به آن که بسیاری از کشاورزان در مناطق روستایی فقط در ماه‌های مشخصی از سال به فعالیت کشاورزی مشغول هستند، دور از واقعیت نیست.

جدول ۵- نتایج برآورد مدل لاجیت در مناطق روستایی و شهری استان خوزستان

متغیر	مناطق روستایی				مناطق شهری			
	ضریب	سطح معنی‌داری	اثر نهایی	ضریب Odd	ضریب VIF	ضریب	سطح معنی‌داری	اثر نهایی
تحصیلات								
تا دیپلم	۰/۱۸۷	۰/۳۲۷	۰/۰۴۶	۱/۲۰	۲/۶۳	۰/۴۰۵	۰/۰۲۹	-۰/۰۹۸
عالی	۰/۱۶۵	۰/۴۷۷	۰/۰۴۱	۱/۱۸	۳/۴۹	۰/۳۰۱	۰/۱۶۳	-۰/۰۷۴
سن سرپرست	-۰/۰۰۸	۰/۱۹۶	-۰/۰۰۲	۱/۵۸	۰/۹۹	۰/۰۰۵	۰/۳۶۷	۰/۰۰۱
اشتغال								
دائمی	۰/۵۰۷	۰/۰۰۷	۰/۱۲۶	۱/۶۶	۲/۲۵	۰/۷۶۱	۰/۰۰۰	۰/۱۸۷
فصلی	۰/۰۰۹	۰/۹۶۲	۰/۰۰۲	۱/۰۱	۱/۷۸	۰/۷۵۷	۰/۰۰۰	۰/۱۷۲
درآمد	$۰/۵۷ \times 10^{-۷}$	۰/۰۶۲	$۱/۴ \times 10^{-۸}$	۱/۰۱	۱/۱۱	$۱/۰۱ \times 10^{-۷}$	۰/۰۰۲	$۰/۲۴ \times 10^{-۷}$
نژاد	-۰/۰۵۷	۰/۶۲۸	-۰/۰۱۴	۱/۰۴	۰/۹۴	-۰/۱۷۵	۰/۱۰۶	-۰/۰۴۲
نوع منزل								
شخصی	۰/۳۳۹	۰/۰۵۱	۰/۰۸۴	۱/۴۰	۱/۸۷	۰/۲۴۷	۰/۱۴۵	۰/۰۶۰
در ازای کار	-۰/۳۰۸	۰/۵۰۹	-۰/۰۷۶	۰/۷۳	۱/۱۱	۰/۳۱۸	۰/۳۸۰	۰/۰۷۵
جنسیت سرپرست	۰/۱۷۳	۰/۵۲۰	۰/۰۴۳	۱/۱۹	۱/۰۷	-۰/۱۴۴	۰/۵۵۵	-۰/۰۳۴
تعداد اتاق منزل	۰/۲۸۸	۰/۰۰۴	۰/۰۷۲	۱/۳۳	۱/۱۸	۰/۲۹۴	۰/۰۰۰	۰/۰۷۲
اجاره ماهیانه	$۱/۳ \times 10^{-۷}$	۰/۵۴۴	$۰/۳۲ \times 10^{-۷}$	۱/۰۱	۱/۲۷	$-۰/۱۹ \times 10^{-۷}$	۰/۹۱۹	$-۰/۰۴ \times 10^{-۷}$
رهن منزل	$-۱/۲ \times 10^{-۸}$	۰/۰۶۴	$-۰/۲۹ \times 10^{-۸}$	۰/۹۹	۱/۴۵	$-۰/۳۷ \times 10^{-۸}$	۰/۶۱۰	$-۰/۰۹ \times 10^{-۸}$
زیربنای منزل	-۰/۰۰۱	۰/۰۶۷	-۰/۰۰۰۴	۰/۹۹	۱/۱۶	۰/۰۰۰۶	۰/۸۹۷	۰/۰۰۰۵
دسترسی به بازار	-۰/۰۰۱	۰/۸۴۹	-۰/۰۰۰۴	۰/۹۹	۱/۰۳	-۰/۰۴۱	۰/۳۸۲	-۰/۰۱۰
خودروی شخصی	۰/۱۱۰	۰/۴۱۰	۰/۰۲۷	۱/۱۱	۱/۳۴	۰/۲۹۸	۰/۰۱۲	۰/۰۷۳
تجربه کشاورزی	۰/۰۰۲	۰/۷۳۸	۰/۰۰۰۴	۱/۰۱	۱/۴۶	-۰/۰۱۳	۰/۰۵۲	-۰/۰۰۳
عضویت در تشکل‌ها	۰/۰۶۳	۰/۷۴۷	۰/۰۱۵	۱/۰۶	۱/۱۳	-۰/۲۳۹	۰/۲۳۹	-۰/۰۵۹
آموزش‌های تغذیه	-۰/۳۵۰	۰/۰۵۶	-۰/۰۸۷	۰/۷۰	۱/۱۸	۰/۲۳۶	۰/۱۵۷	۰/۰۵۷
آموزش‌های ترویجی	۰/۴۲۸	۰/۰۴۹	۰/۱۰۵	۱/۵۳	۱/۳۸	-۰/۲۵۰	۰/۱۹۵	-۰/۰۶۱
صنایع دستی	۰/۳۹۵	۰/۰۰۰	۰/۰۹۸	۱/۴۸	۱/۲۴	-۰/۱۳۱	۰/۴۹۱	-۰/۰۳۲
پس‌انداز شخصی	۰/۳۳۳	۰/۰۲۳	۰/۰۸۳	۱/۳۹	۱/۲۳	۰/۲۷۱	۰/۰۲۵	۰/۰۶۵
دریافت یارانه	۰/۱۷۱	۰/۵۳۱	۰/۰۴۲	۱/۱۸	۱/۰۵	-۰/۱۶۳	۰/۴۷۱	-۰/۰۳۹
عرض از مبدا	-۴/۹۶	۰/۰۰۰	-	۰/۰۰۷	-	-۴/۷۸	۰/۰۰۰	-

ماخذ: یافته‌های پژوهش

بررسی متغیر درآمد خانوار نشان می‌دهد که ارتباط این متغیر با سطح امنیت غذایی خانوارها همان طور که انتظار می‌رود در هر دو منطقه شهری و روستایی مثبت و معنی‌دار است. براین اساس، در صورت افزایش یک درصدی در سطح درآمد خانوار، احتمال برقراری امنیت غذایی افزایش می‌یابد. بررسی متغیر نژاد و قومیت خانوار نشان می‌دهد که ارتباط این متغیر با امنیت غذایی خانوار در مناطق روستایی معنی‌دار نیست، اما در مناطق شهری این ارتباط منفی و معنی‌دار است. امنیت غذایی خانوارهای نژاد لر در مناطق شهری ۱۷ درصد کمتر از خانوارهای عرب زبان است. تنوع غذایی خانوارهای نژاد عرب براساس نتایج آماری بیش از خانوارهای نژاد لر در مناطق شهری است؛ بنابراین، اثر مثبت متغیر نژاد بر امنیت غذایی خانوارهای خوزستانی دور از واقعیت نیست. آسفور و همکاران^۱ (۲۰۱۵) ارتباط مثبت بین قومیت و امنیت غذایی را در بین خانوارهای دارای فرزندان محصل گزارش کرده‌اند. همچنین متغیر شخصی بودن منزل مسکونی به عنوان شاخصی از دارایی خانوار براساس انتظار، دارای اثر مثبت و معنی‌دار بر امنیت غذایی خانوارهای مناطق شهری و روستایی استان خوزستان است.

براساس نتایج، احتمال برقراری امنیت غذایی در بین خانوارهای دارای منزل شخصی در مناطق روستایی و شهری به ترتیب ۴۰ و ۲۸ درصد بیش از خانوارهای با منزل استیجاری است. این موضوع به دلیل کاهش اضطراب و استرس خانوار در پرداخت اجاره ماهیانه که در نهایت منجر به کاهش ناامنی غذایی می‌شود به دور از واقعیت نیست (پاکروان و همکاران^۲، ۲۰۲۰). ارتباط مستقیم بین شخصی بودن منزل مسکونی و امنیت غذایی در پژوهش آبداء و همکاران (۲۰۱۰) و میگوتو و همکاران (۲۰۰۶) تایید شده است.

متغیر رهن منزل اثر منفی و معنی‌داری بر امنیت غذایی خانوارهای مناطق روستایی استان خوزستان دارد، اما در مناطق شهری معنی‌دار نیست. رهن منزل بخش مهمی از هزینه‌های خانوار را شامل می‌شود و هزینه فرصت آن، نرخ سود بانکی است. با توجه به این موضوع که با افزایش رهن منزل، خانوار بخش مهمی از ذخیره مالی خود را به منظور تامین آن از دست خواهد داد؛ بنابراین، مخارج سایر گروه‌های مصرفی خانوار همچون مواد غذایی کاهش یافته و در نتیجه امنیت غذایی خانوار تحت شعاع قرار می‌گیرد. افزایش زیربنای منزل

1- Asfour

2- Pakravan et al.

به افزایش هزینه‌های ثابت همچون مخارج سیستم‌های گرمایشی و روشنایی منجر می‌شود و خانوار روستایی به منظور تامین هزینه‌های حفظ و نگهداری منزل، راهکاری بجز مدیریت سایر مخارج، بخصوص مخارج خوراک نخواهد داشت. از این رو، نتایج تایید می‌کند که با افزایش زیربنای منزل، احتمال برقراری امنیت غذایی در مناطق روستایی ۰/۰۰۰۴ کاهش می‌یابد. همچنین با توجه به سطح درآمد پایین‌تر خانوارهای روستایی نسبت به خانوارهای شهری، تغییر در مخارج گروه‌های مختلف مصرفی خانوار، اثرهای مستقیم و غیرمستقیمی بر سهم مخارج خوراک خانوار و در نهایت امنیت غذایی آنان خواهد داشت. متغیر زیربنای منزل در مناطق شهری، اثر معنی‌داری بر امنیت غذایی ندارد.

احتمال برخورداری از امنیت غذایی بین خانوارهای دارای خودروی شخصی ۳۴ درصد بیش از خانوارهای بدون خودرو در مناطق شهری استان خوزستان است. حمل‌ونقل یکی از مهم‌ترین مخارج خانوارهای شهری را شامل می‌شود و مالکیت خودرو، امکان صرفه‌جویی در این مخارج و تخصیص آن به سایر هزینه‌ها همچون خوراک را فراهم می‌سازد. پاکروان و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای نشان دادند که اثر مالکیت خودرو بر امنیت غذایی خانوارهای مناطق شهری ایران به دلیل هزینه‌های بالای تعمیر و نگهداری و سوخت منفی و معنی‌دار است.

احتمال برقراری امنیت غذایی بین خانوارهای روستایی که در دوره‌های آموزشی تغذیه و رژیم غذایی شرکت داشته‌اند، ۳۰ درصد کمتر از خانوارهایی است که در این دوره‌ها شرکت نکرده‌اند. اثر معکوس و معنی‌دار این متغیر بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی نشان‌دهنده این موضوع است که راهکارهای و برنامه‌های اجرایی توسط سازمان‌های ذی‌ربط، نه تنها به بهبود وضعیت رژیم غذایی این خانوارهای منجر نشده، بلکه تبعات منفی بیشتری از خود نشان داده است. خانوارهای شرکت‌کننده با وجود امکان افزایش سطح دانش تغذیه‌ای از محتویات جلسه‌های آموزشی استفاده نکرده‌اند و یا مطالب ارائه شده در این دوره‌ها به اندازه کافی در راستای کاربردی بودن آن‌ها ارائه نشده است.

متغیر شرکت در دوره‌های ترویجی ارتباط مثبت و معنی‌داری با امنیت غذایی در مناطق روستایی دارد. احتمال وجود امنیت غذایی در خانوارهای شرکت‌کننده در دوره‌های ترویجی ۵۳ درصد بیش از خانوارهایی است که در این دوره‌ها شرکت نکرده‌اند. یکی از مهم‌ترین اهداف برگزاری دوره‌های ترویجی، افزایش دسترسی خانوار به محصولات

کشاورزی و مواد غذایی خام از طریق آموزش روش‌های صحیح کشت و تولید و همچنین استفاده بهینه از منابع در دسترس است. نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که سطح امنیت غذایی خانوارهای روستایی از طریق برگزاری این دوره‌های آموزشی بهبود یافته است. احتمال تامین امنیت غذایی در خانوارهای شهری و روستایی دارای پس‌انداز بانکی به ترتیب ۳۹ و ۳۱ درصد بیش از خانوارهای بدون پس‌انداز است. همانطوری که پیشتر اشاره شد، یکی از مهم‌ترین عوامل موثر بر شیوع ناامنی غذایی، استرس و اضطراب در تامین مالی مخارج خانوار است (پاکروان، ۱۳۹۹). پس‌انداز شخصی و همچنین سود بانکی حاصل از آن، اطمینان خانوار از موجودی ثابت مالی در شرایط اضطراب و بحران را افزایش داده و بخشی از اضطراب آنان را کاهش و در نهایت اثر مثبت بر امنیت غذایی خواهد داشت (گاینس و همکاران^۱، ۲۰۱۴). همچنین دسترسی خانوار به عنوان یکی از ابعاد اصلی امنیت غذایی در خانوارهای دارای پس‌انداز شخصی بیش از خانوارهای بدون پس‌انداز است.

۴- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در مطالعه پیش‌رو، وضعیت امنیت غذایی خانوارهای مناطق شهری و روستایی شهرستان‌های استان خوزستان ارزیابی و در مرحله دوم، عوامل موثر بر آن شناسایی شدند. نتایج نشان داد که ۶۳ درصد از خانوارهای مناطق شهری و ۶۷ درصد خانوارهای روستایی استان خوزستان دچار انواع ناامنی غذایی هستند. براین اساس پیشنهاد می‌شود که:

- با توجه به شناسایی شهرستان‌های دارای ناامنی شدید غذایی در استان خوزستان، این شهرستان‌ها در اولویت برنامه‌های تدوین شده دولت برای برقراری امنیت غذایی قرار گیرند.
- آموزش‌های لازم در جهت بهبود اصول تغذیه‌ای خانوار و به‌خصوص در مناطق روستایی در اولویت سیاست‌های دولت در این استان قرار گیرد.

- خانوارهای آسیب‌پذیر و کم‌برخوردار در سطح استان شناسایی شده و وضعیت امنیت غذایی آنان به منظور ارائه راهکارهای سیاستی مقابله با ناامنی غذایی ارزیابی شود.

در مرحله دوم، برآورد مدل کمی نشان داد که عوامل اقتصادی-اجتماعی مختلف علاوه بر درآمد خانوار بر سطح امنیت غذایی خانوار اثرگذارند. برخلاف تصور اولیه از این موضوع که درآمد مهم‌ترین متغیر در تعیین و برقراری امنیت غذایی خانوار به‌شمار می‌رود، نتایج

نشان می‌دهد که متغیرهایی مانند نوع منزل و جنسیت سرپرست خانوار، متغیرهایی مهم‌تر از درآمد محسوب می‌شوند. از این رو، توصیه‌های سیاستی بر اساس نتایج مدل کمی به صورت زیر قابل ارائه است:

- با توجه به معنی‌دار نبودن اثر متغیر دریافت یارانه‌های دولتی بر سطح امنیت غذایی خانوارهای مناطق شهری و روستایی استان خوزستان، اهمیت بازبینی بر شیوه پرداخت یارانه‌های مستقیم و یافتن راهگزين‌های سیاستی در جهت استفاده از منابع پولی و مالی بیش از پیش روشن می‌شود.

- پافشاری بر سیاست‌های درآمدی به منظور تامین امنیت غذایی خانوارها به عنوان راهکاری همیشگی و باثبات پذیرفتنی نبوده و نیازمند بازنگری و تمرکز بر دیگر عوامل اثرگذار بر امنیت غذایی است.

- توجه اساسی بر عوامل اقتصادی- اجتماعی موثر بر ارتقای سطح امنیت غذایی خانوار پیش از هرگونه سیاست‌گذاری به دلیل عدم کارایی اجرای سیاست‌های جبران درآمد به عنوان تنها راهکار بهبود وضعیت امنیت غذایی خانوارها

- تاکید بر تدوین سند تسهیل دستیابی خانوار به مسکن به دلیل ارتباط مثبت مالکیت منزل و ارتباط معکوس میزان رهن پرداختی با سطح امنیت غذایی خانوار

- توسعه مشاغل و افزایش و بهبود وضعیت اشتغال به دلیل ارتباط مثبت وضعیت اشتغال سرپرست خانوار و امنیت غذایی

- آشناسازی خانوارها با اهمیت تنوع غذایی و ترکیب‌های مناسب مواد غذایی برای بهره‌برداری و کاربرد صحیح مواد اولیه غذایی به عنوان یکی از ابعاد مهم امنیت غذایی.

۵- تشکر و قدردانی

مقاله حاضر از طرح پژوهشی «تهیه و تدوین اطلس امنیت غذایی استان خوزستان» استخراج شده است. از این رو، نویسندگان بر خود لازم می‌دانند مراتب تشکر صمیمانه خود را از «سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان خوزستان» و «جهاد دانشگاهی استان خوزستان» به جهت حمایت‌های مالی از طرح پژوهشی یاد شده، اعلام کنند.

منابع

- پاکروان، محمدرضا، محمدی نصرآبادی، فاطمه (۱۳۹۹). ارتباط بین رفاه اجتماعی، امنیت و تنوع غذایی خانوارهای مهاجر افغان در مناطق جنوب استان تهران، علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران، دوره ۱۵، شماره ۱، ۲۴-۱۱
- پاکروان، محمدرضا (۱۳۹۹). ارزیابی وضعیت امنیت غذایی خانوارهای پناهنده افغان در مناطق جنوب استان تهران، تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۵۱، شماره ۳، ۴۸۵-۴۶۹
- پاکروان، محمدرضا، حسینی، سید صفدر، سلامی، حبیب‌الله و یزدانی، سعید (۱۳۹۴). شناسایی عوامل موثر بر امنیت غذایی خانوارهای شهری و روستایی ایران، تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۴۶، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۴، ۴۰۸-۳۹۵
- حسینی، سید صفدر، پاکروان، محمدرضا و سلامی، حبیب‌الله (۱۳۹۵). تاثیر اجرای سیاست هدفمندسازی یارانه‌ها بر امنیت غذایی در ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، دوره ۲۱، شماره ۶۷، ۸۲-۵۳
- زراعت کیش، سید یعقوب و کمالی، ژیلا (۱۳۹۶). بررسی عوامل موثر بر امنیت غذایی در خانوارهای کشاورز روستایی استان کهگیلویه و بویراحمد، علوم غذایی و تغذیه، دوره ۱۴، شماره ۲، ۸۶-۷۷
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۶). سالنامه‌های آماری، مرکز آمار ایران.
- هاشمی تبار، محمود، اکبری، احمد و درینی، مهسا (۱۳۹۷). تحلیل عوامل موثر بر امنیت غذایی در نواحی روستایی جنوب استان کرمان، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، دوره ۷، شماره ۲، ۱۸-۱
- Abdulai, A., and Aubert, D. (2004). Nonparametric and parametric analysis of calorie consumption in Tanzania. *Food Policy*, 29, 113-129.
- Abebaw, D., Yibeltal, F., and Belay, K. (2010). The impact of a food security program on household food consumption in Northwestern Ethiopia: A matching estimator approach. *Food Policy*, 35, 286-293.
- Akerele, D., 2011. Intra-household food distribution patterns and calorie inadequacy in South-Western Nigeria. *Journal of Consumer Studies*, 35, 545-551
- Álvares, L., & Amaral, T. F. (2014). Food insecurity and associated factors in the Portuguese population. *Food and Nutrition Bulletin*, 35(4), 395-S402.
- Anriquez, G., Daidone, S., and Mane, E. (2013). Rising food prices and

- undernourishment: A cross-country inquiry. *Food Policy*, 38, 190–202.
- Asfour, L., Natale, R., Uhlhorn, S., Arheart, K. L., Haney, K., & Messiah, S. E. (2015). Ethnicity, household food security, and nutrition and activity patterns in families with preschool children. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47(6), 498-505.
- Babatunde, R. O., and Qaim, M. (2010). Impact of off-farm income on food security and nutrition in Nigeria. *Food Policy*, 35, 303–311.
- Behrman, J. R., and Deolalikar, A. B. (1990). The Intrahousehold Demand for Nutrients in Rural South India: Individual Estimates, Fixed Effects, and Permanent Income. *The Journal of Human Resources*, 25 (4), 665-696.
- Bhalla, G., Handa, S., Angeles, G., & Seidenfeld, D. (2018). The effect of cash transfers and household vulnerability on food security in Zimbabwe. *Food Policy*, 74, 82-99.
- Bidisha, S. H., Khan, A., Imran, K., Khondker, B. H., & Suhrawardy, G. M. (2017). Role of credit in food security and dietary diversity in Bangladesh. *Economic Analysis and Policy*, 53, 33-45.
- Cafiero, C., Viviani, S., & Nord, M. (2018). Food security measurement in a global context: The food insecurity experience scale. *Measurement*, 116, 146-152.
- Candel, J. J. (2018). Diagnosing integrated food security strategies. *NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences*, 84, 103-113.
- Coates, J., Swindale, A., & Bilinsky, P. (2007). Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) for measurement of food access: indicator guide. Washington, DC: food and nutrition technical assistance project, academy for educational Development, 34.
- De Cock, N., D'Haese, M., Vink, N., Van Rooyen, C. J., Staelens, L., Schönfeldt, H. C., & D'Haese, L. (2013). Food security in rural areas of Limpopo province, South Africa. *Food Security*, 5(2), 269-282.
- De Jong, J. P., Scholte, W. F., Koeter, M. W. J., & Hart, A. A. M. (2000). The prevalence of mental health problems in Rwandan and Burundese refugee camps. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 102(3), 171-177.
- Deitchler, M., Ballard, T., Swindale, A., & Coates, J. (2011). Introducing a simple measure of household hunger for cross-cultural use. Washington, DC: Food and Nutrition Technical Assistance II project, AED.
- Dharmasena, S., Bessler, D. A., & Todd, J. (2016). Socioeconomic, Demographic and Geographic Factors Affecting Household Food Purchase and Acquisition Decisions in the United States as a Complex Economic System (No. 333-2016-14820).
- Dithmer, J., & Abdulai, A. (2017). Does trade openness contribute to food security? A dynamic panel analysis. *Food Policy*, 69, 218-230.
- Fischer, E., & Qaim, M. (2012). Linking smallholders to markets: determinants and impacts of farmer collective action in Kenya. *World Development*, 40(6), 1255-1268.
- Gaiha, R., Jha, R., and Kulkarni, V. (2013). Demand for nutrients in India: 1993 to 2004. *Applied Economics*, 45 (14), 1869-1886.

- Gaines, A., Robb, C. A., Knol, L. L., & Sickler, S. (2014). Examining the role of financial factors, resources and skills in predicting food security status among college students. *International Journal of Consumer Studies*, 38(4), 374-384.
- Haysom, G., & Tawodzera, G. (2018). Measurement drives diagnosis and response?: Gaps in transferring food security assessment to the urban scale. *Food Policy*, 74, 117-125.
- Hosseini, S. S., Pakravan Charvadeh, M. R., Salami, H., & Flora, C. (2017). The impact of the targeted subsidies policy on household food security in urban areas in Iran. *Cities*, 63, 110-117.
- Judge, G. G., Hill, R. C., Griffiths, W. E., Lütkepohl, H., & Lee, T. C. (1988). Introduction to the Theory and Practice of Econometrics.
- Mannaf, M., & Uddin, M. T. (2012). Socioeconomic factors influencing food security status of miaze growing households in selected areas of Bogra district. *Bangladesh Journal of Agricultural Economics*, 35(454-2016-36355), 177-187.
- Marshall, G. N., Schell, T. L., Elliott, M. N., Berthold, S. M., & Chun, C. A. (2005). Mental health of Cambodian refugees 2 decades after resettlement in the United States. *Jama*, 294(5), 571-579.
- Masuku, M., Selepe, M., & Ngcobo, N. (2017). The Socio-economic Status as a Factor Affecting Food (In) Security in Rural Areas, uThungulu District Municipality, Kwa-Zulu Natal, South Africa. *Journal of Human Ecology*, 58(1-2), 57-66.
- Migotto, M., Davis, B., Carletto, G., and Beegle, K. (2005). Measuring Food Security Using Respondents' Perception of Food Consumption Adequacy, ESA Working Paper, 05-10, www.fao.org/es/esa.
- Morris, L. M., Smith, S., Davis, J., & Null, D. B. (2016). The prevalence of food security and insecurity among Illinois university students. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 48(6), 376-382.
- Owusu, V., Abdulai, A., and Abdul-Rahman, S. (2011). Non-farm work and food security among farm households in Northern Ghana. *Food Policy*, 36, 108-118.
- Pakravan-Charvadeh, M. R., Khan, H. A., & Flora, C. (2020). Spatial analysis of food security in Iran: associated factors and governmental support policies. *Journal of Public Health Policy*, 41, 351-374.
- Peterman, J. N., Wilde, P. E., -Silka, L., Bermudez, O. I., & Rogers, B. L. (2013). Food insecurity among Cambodian refugee women two decades post resettlement. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 15(2), 372-380.
- Ramezani, C. A. (1995). Determinants of Nutrient Demand: A Nonparametric Analysis, *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 20(1), 165-177.
- Rossi, M., Ferre, Z., Curutchet, M. R., Giménez, A., & Ares, G. (2017). Influence of sociodemographic characteristics on different dimensions of household food insecurity in Montevideo, Uruguay. *Public health Nutrition*, 20(4), 620-629.

- Scarce, W. K., and Jensen, R. B. (1979). Food stamp program effects on availability of food nutrients for low income families in the southern region of the United States. *Southern Journal of Agricultural Economics*, 113-120.
- Stephens, E. C., Jones, A. D., & Parsons, D. (2018). Agricultural systems research and global food security in the 21st century: An overview and roadmap for future opportunities. *Agricultural Systems*, 163, 1-6.