

(مقاله پژوهشی)

شناسایی عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی خانوارهای روستایی ایران: کاربرد الگوی لاجیت ترتیبی تعمیم یافته

محمد رضا اکبری^{۱*}

اسماعیل پیش بهار^۲

قادر دشتی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۵/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۲۷

چکیده

امنیت غذایی اولین گام و سنگ بنا برای حفظ سلامت فکری، روانی، جسمی و شادابی جامعه است، تا افراد جامعه بتوانند در عرصه‌های اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و اجتماعی به وظایف خود به نحو احسن عمل کنند. کیفیت زندگی مردم شاخص مهمی برای ارزیابی توسعه اقتصادی هر کشوری محسوب می‌شود و عوامل زیادی از جمله سطوح تغذیه و امنیت غذایی در اندازه‌گیری این کیفیت نقش بسزایی دارند. بر این اساس در این تحقیق امنیت غذایی تعداد ۱۹۲۶۶ خانوار روستایی در استان‌های کشور و تأثیر متغیرهای کمی و کیفی بر این امر مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور با استفاده از شاخص کالری مصرفی و کاربرد الگوی لاجیت ترتیبی تعمیم یافته تأثیر هر یک از این عوامل بر شیوع ناامنی غذایی در خانواده مشخص گردید. نتایج نشان داد که ۷۶ درصد خانوارهای روستایی دارای امنیت غذایی بوده و تنها ۲۴ درصد از آن‌ها ناامنی غذایی را تجربه کرده‌اند. همچنین متغیرهای تعداد اعضای باسواد خانوار، سن سرپرست، وضع تحصیلات سرپرست، شغل و تأهل سرپرست، داشتن منزل شخصی، زیربنای منزل، اتومبیل شخصی و ابعاد خانوار دارای تأثیر معنی‌دار بر ناامنی غذایی هستند. همچنین استان کرمان دارای بالاترین امنیت غذایی و کرمانشاه دارای کمترین امنیت غذایی از لحاظ مصرف کالری است. از آنجایی که دو گروه پرخطر جامعه از نظر مصرف کالری شناسایی شدند پیشنهاد می‌گردد که سیاست‌های هدفمند درست برای به تعادل رسیدن این دو گروه و اصلاح الگوی مصرف اعمال شود.

کلید واژه‌ها: امنیت غذایی، خانوارهای روستایی، کالری، مدل لاجیت ترتیبی تعمیم یافته.

طبقه‌بندی JEL: I12, Q18, C81.

Email: mohamadrezakbari1372@gmail.com

Email: pishbahar@yahoo.com

Email: ghadashti@yahoo.com

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تبریز (نویسنده

مسئول)

۲. دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تبریز

۳. استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تبریز

۱. مقدمه

موفقیت هر ساختار سیاسی وابسته به توسعه - کارایی اقتصادی و کیفیت سیاست‌های اقتصادی دولت است. وجود امنیت یکی از مؤلفه‌های ضروری برای توسعه و پیشرفت هر کشوری است. واژه امنیت را می‌توان در حوزه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، منابع طبیعی و محیط‌زیست جست‌وجو کرد. منابع طبیعی با ایجاد امنیت حیاتی و امنیت غذایی نقش بسیار مهمی در امنیت ملی هر کشوری ایفا می‌کنند. از این رو امنیت غذایی و تغذیه از محورهای اصلی توسعه ملی است که در سال‌های اخیر نگرش‌ها، ضرورت‌ها و اولویت‌های تازه‌ای را در سطح سیاست‌گذاری نمایان ساخته است. به‌طور کلی مسئله تأمین امنیت غذایی به‌عنوان یکی از چالش‌های قرن ۲۱ ام محسوب می‌شود. در دو دهه گذشته با توجه به عدم ثبات اقتصاد جهانی و مشکلات پیش روی آن، توسعه اقتصادی هر کشوری اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده است که این مسئله، خود با عوامل دیگری به‌طور مستقیم و غیرمستقیم در ارتباط است. کیفیت زندگی مردم یکی از شاخص‌های مهم و تأثیرگذار در سنجش توسعه اقتصادی هر کشوری محسوب می‌شود که عوامل متعددی نظیر سطح تغذیه و امنیت غذایی در اندازه‌گیری این کیفیت دخیل هستند، زیرا نیاز به غذا از جمله نیازهای اساسی فیزیولوژیک انسان است و فقدان آن هستی بشر را به خطر می‌اندازد. از سویی دیگر این نیاز تا زمانی که انسان زنده باشد ادامه خواهد داشت و به این دلیل مبحث امنیت غذایی مردم در هر جامعه‌ای بسیار مهم و قابل توجه است. امنیت غذایی یکی از مهم‌ترین و گسترده‌ترین موضوعات مورد بحث در اسناد توسعه است و توسط مقامات و برنامه‌ریزان توسعه مورد استفاده قرار می‌گیرد. ناامنی غذایی یک مانع بسیار بزرگی در راه رونق و توسعه است و اگر به معنای جدی و ریشه‌ای بر آن غلبه نشود، بشر بدون شک با آینده‌ای نامعلوم مواجه خواهد شد؛ بنابراین دستیابی به امنیت غذایی و غذای کافی، پایه اساسی توسعه و اساس رشد نسل بعدی کشور است.

امروزه، با گسترش مفهوم توسعه انسانی، مسئله امنیت غذایی ابعاد جدیدی به خود گرفته و یکی از مهم‌ترین مسائل در همه کشورهای جهان است. ناامنی غذایی نه تنها فقدان دسترسی به غذا است، بلکه کمیت و کیفیت غذا نیز در نظر گرفته می‌شود (محمدزاده و همکاران، ۱۳۹۰).

گزارش فائو^۱ (۲۰۱۸) درباره وضعیت ناامنی غذا در حدود ۱۵۰ کشور نشان داد که تقریباً ۹٫۳ درصد در جهان از ناامنی غذایی شدید رنج می‌برند که وضعیت امنیتی غذایی حدود ۶۸۹ میلیون نفر در کشورهای جنوب صحرای آفریقا، جنوب شرقی و غربی آسیا بدتر شده است. در سال ۲۰۱۸، ناامنی شدید غذایی در ۵۳ کشور، منجر به گرسنگی شدید جمعیتی در حدود ۱۱۳ میلیون نفر شد که نیازمند فوری به کمک‌های غذایی بودند.

کشور ایران در نقشه گرسنگی فائو (۲۰۱۵) از نظر سطح گرسنگی در سطح نسبتاً پایین قرار گرفته است ولی هنوز هم از اهداف توسعه هزاره^۱ سازمان ملل در مورد از بین بردن فقر شدید و گرسنگی فاصله دارد. ریسک سوءتغذیه ریزمغذی‌ها به‌طور فراوانی در طی سال‌های بحران ده سال قبل افزایش یافته است (برینکمن^۲ و همکاران، ۲۰۰۹). از این‌رو شناخت وضعیت امنیت غذایی کشور و عواملی که در جهت تضعیف یا تقویت آن نقش دارند، برای محققین و سیاستمداران در جهت اتخاذ تصمیم‌های صحیح و به‌موقع ضرورت پیدا کرده است. این مهم نه‌تنها در کشور ایران بلکه در کشورهای توسعه‌یافته نظیر کشورهای اتحادیه اروپا نیز محسوس‌تر شده و طرح‌هایی نظیر تقویت امنیت غذایی اروپا (SUSFANS^۳) اجرا شده است (روتن^۴ و همکاران، ۲۰۱۸).

تأمین امنیت غذایی با توجه به تعریف پذیرفته‌شده آن در سطح جهانی نه‌تنها یک وظیفه ملی برای دولت است، بلکه یک وظیفه عمومی برای جامعه بین‌المللی است؛ بنابراین، تلاش‌های گسترده در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی برای از بین بردن مشکل سوءتغذیه صورت گرفته است. دسترسی مداوم و قابل‌اعتماد به غذا فرآیندی نیست که بتوان آن را به‌صورت خودبه‌خود به دست آورد، بلکه ایجاد آن در جامعه دارای حوزه و گستره وسیعی از علل است. تأمین غذا نیازمند نه‌تنها تهیه غذاهای متنوع است بلکه نظارت بر توزیع عادلانه غذا و درآمد برای دسترسی عمومی به آن است (چیذری و بلالی، ۱۳۸۶). وابستگی ایران به تجارت بین‌المللی آسیب‌پذیری آن را به بی‌ثباتی‌های خارجی افزایش می‌دهد، به‌خصوص به این دلیل که تحریم‌ها، درآمد نفت را محدود می‌کند. بخش کشاورزی از کمبود سرمایه رنج می‌برد و شرایط آب‌وهوایی خشک، تولید کشاورزی را محدود می‌کند. تولید محصولات کشاورزی محدود و بروز افزایش سوءتغذیه و چاقی، در حال ایجاد چالش برای امنیت غذایی بلندمدت در ایران است. همچنین، تحریم‌های بین‌المللی، روند رو به رشد تورم را افزایش داده‌اند و بر دسترسی به مواد غذایی تأثیرگذار بوده‌اند (فائو، ۲۰۱۷).

با توجه به مطالب بیان‌شده و بررسی وضعیت موجود امنیت غذایی در جهان و کشور باوجود اینکه کشور تقریباً به‌طور میانگین از امنیت غذایی نسبتاً خوبی درمجموع برخوردار است و نسبت به گذشته پیشرفت‌هایی در این زمینه صورت گرفته است، ولی هنوز وضعیت امنیت غذایی ایران با معیارهای جهانی فاصله دارد. و نیازمند تلاش در این زمینه هست. وجود منابع محدود کشاورزی و نیز تحریم‌های بین‌المللی مسئله شناخت عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی را بیشتر نمایان می‌سازد؛ از این‌رو بررسی عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی خانوارهای ایرانی امری ضروری و منطقی به نظر می‌رسد. در

1. International Food Policy Research Institute
2. Brinkman
3. Sustainable Food And Nutrition Security
4. Rutten

ادامه پس از مرور ادبیات تحقیق، در بخش سوم به مبانی نظری موضوع پرداخته خواهد شد. روش-شناسی تحقیق در بخش چهارم ارائه می‌شود و در بخش پنجم نیز یافته‌های تحقیق بحث می‌شود. در بخش پایانی نیز نتیجه‌گیری و برخی پیشنهادها ارائه می‌گردد.

۲. ادبیات تحقیق

امنیت غذایی برای نخستین بار در سال ۱۹۷۴ در نشست جهانی غذا مورد بحث قرار گرفت. این نشست به‌دروستی این مطلب را مورد توجه قرار داد که امنیت غذایی مسئولیت مشترک تمام ملت‌ها به‌شمار می‌رود و برای دستیابی به امنیت غذایی نیاز به فعالیتی بین‌المللی است. براساس تعریف فائو امنیت غذایی وضعیتی است که همه مردم دسترسی مطمئن به مقدار کافی غذای سالم و مغذی برای رشد، توسعه، زندگی سالم و فعال داشته باشند (فائو، ۲۰۰۸). آمارهای سال ۲۰۱۲ نیز نشان می‌دهند که تقریباً ۸۷۰ میلیون نفر در جهان دچار سوءتغذیه بوده‌اند، اما بر طبق گزارش سال ۲۰۱۵ این میزان قریب به ۱۶۷ میلیون نفر کاهش داشته است (فائو، ۲۰۱۷).

امنیت غذایی بر مبنای تحقیقات پژوهشگران این زمینه به چندین عامل از قبیل فراهم بودن غذا، دسترسی و توان مالی انتخاب و خرید مواد غذایی و همچنین استفاده از مواد غذایی سالم جهت تأمین سلامت فردی بستگی دارد (فائو، ۲۰۰۶) که از میان این عوامل، توان مالی خانوار در جهت انتخاب و خرید مواد غذایی از اهمیت برجسته‌ای برخوردار است. جامعه زمانی دچار ناامنی غذایی است که فرد توانایی پرداخت بابت مواد غذایی و هزینه‌های مرتبط با احتمال مواجهه با شوک‌های غذایی و سواد تغذیه‌ای مناسب در جهت کسب میزان انرژی و مواد مغذی کافی نداشته باشد (بختیاری و حقی، ۱۳۸۲).

در ایران نیز مطالعات متعدد نشان داده‌اند که سطوحی از ناامنی غذایی در میان خانوارهای شهری و روستایی کشور به‌خصوص در سال‌های اخیر رخ داده است. در کشور ما بر اساس پژوهش‌های هزینه خانوار، ۲۰ درصد از افراد جامعه دسترسی اقتصادی به‌منظور سیری شکمی نداشته و حدود ۵۰ درصد نیز برای تأمین سیری سلولی دچار مشکل هستند. به‌عبارت‌دیگر یک‌چهارم مردم دچار کمبود انرژی و نیمی نیز دچار کمبود ریزمغذی‌ها هستند (سالارکیا و همکاران، ۱۳۹۰).

در حال حاضر امنیت غذایی در کشور ما یک مسئله مهم به‌شمار می‌رود، چراکه سوءتغذیه نه‌تنها هزینه‌های هنگفت بهداشتی و درمانی را در پی دارد، بلکه بر رشد جسمی و فکری نیروی انسانی که عامل کلیدی در توسعه اقتصادی پایدار است، اثر منفی داشته و کارایی، بهره‌وری، خلاقیت و نوآوری نیروی کار را کاهش می‌دهد (کیان و همکاران، ۱۳۹۴). در چشم‌انداز سند ۲۰ ساله در بخش سیاست‌های کلی کشور نیز امنیت و سلامت غذایی جایگاه ویژه‌ای دارد، به‌گونه‌ای که برخورداری از سلامت و رفاه فردی و اجتماعی، امنیت غذایی، تأمین اجتماعی، فرصت‌های برابر دسترسی به غذای

سالم، توزیع مناسب درآمد و بهره‌مندی از محیط‌زیست مطلوب از اهداف مهم آن هستند. در این راستا هرچند که خودکفایی در مورد عرضه محصولات اساسی غذایی لزوماً به‌منزله تأمین امنیت غذایی پایدار (از منظر دسترسی به مواد غذایی) نیست، اما افزایش عرضه مواد غذایی و تقویت ضریب خودکفایی از طریق توسعه روستایی و کشاورزی، به گسترش دسترسی به مواد غذایی، کاهش قیمت مواد غذایی و درنهایت دستیابی گروه‌های آسیب‌پذیر و کم‌درآمدتر کشور می‌انجامد. لذا توجه به تأمین امنیت غذایی در سطح کلان به‌عنوان یکی از اولویت‌های اساسی در تأمین امنیت ملی کشور مطرح می‌گردد (علی‌خان^۱ و همکاران، ۲۰۱۲).

علاوه بر مواردی که به آن‌ها اشاره گردید، ابعاد گوناگون ناامنی غذایی در دنیا موجب شده است تا شاخص‌های متعدد و به‌تبع آن، روش‌های متعددی برای سنجش ناامنی غذایی مورد استفاده قرار گیرد. بررسی ادبیات جهانی امنیت غذایی نشان می‌دهد که مقدار کالری دریافتی روزانه هر فرد یکی از مهم‌ترین و پرکاربردترین شاخص‌ها برای سنجش وضعیت ناامنی غذایی است. با توجه به ارتباط مستقیم بین ناامنی غذایی و سوء‌تغذیه، می‌توان فقر غذایی یا فقر کالری را به‌عنوان یکی از جنبه‌های مهم فقر در نظر گرفت. فقر از نظر کالری به معنای آن است که میزان کالری دریافتی افراد از حد استاندارد پایین‌تر باشد (پورطاهری و همکاران، ۱۳۹۰)، زیرا کالری یکی از ارزش‌های غذایی است که امکان انجام فعالیت‌های روزانه را برای افراد فراهم کرده و هر فرد با مصرف اقلام مختلف غذایی کالری موردنیاز خود را تأمین می‌کند (شیرانی بیدآبادی و احمدی، ۱۳۹۲)؛ بنابراین دریافت کالری به مقدار کافی از ضروریات یک تغذیه سالم و باارزش محسوب می‌شود و البته میزان این کالری دریافتی متناسب با سن، جنسیت، تنوع و میزان فعالیت بدنی افراد متفاوت است. دریافت انرژی در کشورهای درحال توسعه و از جمله ایران، مهم‌ترین شاخص امنیت غذایی محسوب می‌شود (میرمیران و همکاران، ۱۳۸۴).

رز^۲ (۱۹۹۹) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل اقتصادی و پیامدهای رژیم غذایی ناامنی غذایی و گرسنگی در ایالات‌متحده پرداخته است. نتایج نشان داد که میزان گرسنگی با افزایش درآمد به‌شدت کاهش می‌یابد در سال ۱۹۹۵، ۱۳/۱ درصد از افرادی که در فقر بودند، گرسنگی داشتند و نیمی از کسانی که گرسنگی را تجربه می‌کردند، درآمد بالای سطح فقر داشتند. بشیر^۳ و همکاران (۲۰۱۲) وضعیت امنیت غذایی را برای خانوارهای روستایی بدون زمین در پنجاب در پاکستان بررسی نمودند. اطلاعات اولیه برای ۵۷۹ خانوار بی زمین از ۱۲ ناحیه این استان جمع‌آوری شد. نتایج مطالعه نشانگر

1. Ejaz Ali Khan

2. Rose

3. Bashir

آن بود که حدود ۲۷ درصد از خانوارهای نمونه دارای وضعیت ناامن غذایی هستند. همچنین متغیرهای درآمد ماهیانه و سطح تحصیلات سرپرست خانوار به عنوان عوامل تأثیرگذار که دارای ارتباط مثبت بر امنیت غذایی می‌باشند، ارزیابی شدند، از سوی دیگر عواملی مانند سن سرپرست خانوار و بعد خانوار با امنیت غذایی خانوار ارتباط منفی داشتند. در پژوهشی دیگر قریب^۱ (۲۰۱۳) وضعیت امنیت غذایی ایران را با استفاده از شاخص GFSI^۲ در سه زیر شاخص در دسترس بودن، توان مالی و کیفیت و امنیت غذایی محاسبه کرده است. بنابر نتایج به دست آمده، وضعیت امنیت غذایی یک روند افزایشی همراه با نوسان را تجربه کرده است. همچنین نتایج محاسبه شاخص GFSI نشان می‌دهد که کشور ایران در سال ۱۳۶۰ و ۱۳۸۹ به ترتیب از بدترین و بهترین وضعیت امنیت غذایی برخوردار بوده که براساس طبقه‌بندی EIU^۳، به ترتیب در وضعیت بحرانی و خوب قرار داشته است. نتر^۴ و همکاران (۲۰۱۴) به بررسی ناامنی غذایی در هلند پرداختند. نتایج نشان داد که احتمال ناامنی غذایی در خانوارهای بدون فرزند وجود ندارد، همچنین در خانورهایی که سرپرست خانوار دارای تحصیلات پایین بود، احتمال ناامنی غذایی افزایش پیدا می‌کرد. نتایج تحقیقی که ابو و سوم^۵ (۲۰۱۶) در مورد عوامل مؤثر بر وضعیت امنیت غذایی در خانوارهای روستایی و شهری در ایالت نیوجرسی آمریکا با استفاده از روش مصرف کالری انجام دادند، نشان داد که ۵۳ درصد و ۶۲ درصد از خانوارهای روستایی و شهری به ترتیب دارای امنیت غذایی هستند. خانوارهای امن خانواده روستایی و شهری بیش از میزان مصرف کالری توصیه شده به ترتیب ۳۹ درصد و ۴۲ درصد بوده است، در حالی که خانواده‌های ناامن غذای روستایی و شهری به ترتیب ۲۴ درصد و ۲۶ درصد کمتر از کالری توصیه شده‌اند. هوآنگ^۶ و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی واردات و امنیت غذایی چین پرداختند. براساس نتایج، سیاست‌های چین برای تأمین امنیت غذایی افزایش خواهد یافت و چین به سمت کشاورزی پایدار می‌رود. بیشتر مطالعات پیش‌بینی می‌کنند که چین واردات مواد غذایی و خوراک خود را در دهه آینده افزایش دهد. به طور کلی، خودکفایی مواد غذایی در چین تا سال ۲۰۲۵ از ۹۴ درصد در سال ۲۰۱۵ به حدود ۹۱ درصد کاهش خواهد یافت. بیشترین افزایش واردات احتمالاً سویا، ذرت، شکر و محصولات لبنی خواهد بود. هایسون و تاودزرا^۷ (۲۰۱۸) در پژوهشی به بررسی و ارزیابی مشکلات امنیت غذایی در مقیاس شهری پرداختند. نتایج نشان داد که به یک ابزار مناسب برای پاسخگویی برای ناامنی غذایی شهری در زمینه

1. Qarib
2. The Global Food Security Index
3. Economist Intelligence Unit
4. Neter
5. Abu and Soom
6. Huang
7. Haysom and Tawodzera

اطلاع‌رسانی و آگاه کردن سیاست‌گذاران شهری جهت اولویت‌دهی به سیاست‌های تأمین امنیت غذایی نیاز است. ژو^۱ و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی روستایی در مناطق شمالی پاکستان پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که سن، جنس، تحصیلات، حواله‌ها، بیکاری، تورم، دارایی و بیماری از عوامل مهم تعیین‌کننده ناامنی غذای خانوار است. علاوه بر این، جنسیت نقش مهمی در ناامنی غذایی داشت زیرا زنان سرپرست خانوار در ناامن غذایی بودند، درحالی‌که سرپرست خانوار مذکر از امنیت غذایی برخوردار بودند. آصف‌آ^۲ (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی شیوع ناامنی غذایی و عمده‌ترین عوامل تعیین‌کننده ناامنی غذایی در سطح ملی در اتیوپی پرداختند. نتایج مؤید آن بود که وضعیت تغذیه‌ای کودکان در مناطق روستایی نسبت به مناطق شهری بدتر است. همچنین، به نظر می‌رسد که درصد بالاتری از پسران نسبت به دختران از سوءتغذیه رنج می‌برند؛ که میانگین سال تحصیل اعضای خانواده، نزدیکی به مراکز خدماتی، دارایی و در دسترس بودن خدمات اعتباری، تأثیر مثبت بر امنیت غذایی خانواده‌ها می‌گذارد، درحالی‌که نسبت وابستگی و شوک اقتصادی باعث افزایش عدم امنیت غذایی خانوار می‌شود.

رامش و همکاران (۱۳۸۸) شیوع ناامنی غذایی در خانوارهای شهر شیراز و ارتباط برخی عوامل اقتصادی-اجتماعی و جمعیتی با آن را در سال ۱۳۸۷ با استفاده از پرسش‌نامه مورد مطالعه قرار دادند. مطابق یافته‌های تحقیق، شیوع ناامنی غذایی در خانوارهای مورد مطالعه ۴۴ درصد بود. ناامنی غذایی در خانوارهای با تعداد فرزند بیشتر، دارای فرزند زیر ۱۸ سال و زن سرپرست، با وضعیت اقتصادی و اجتماعی پایین‌تر بیشتر بود. محمدزاده و همکاران (۱۳۹۰) با بررسی وضعیت امنیت غذایی خانوار مصرف مواد غذایی دانش‌آموزان دبیرستانی شهر اصفهان به این نتیجه رسیدند که شیوع ناامنی غذایی ۳۶/۶ درصد بود. ناامنی غذایی ارتباط مثبت معنی‌دار با تعداد اعضای خانواده و ارتباط منفی با تحصیلات و اشتغال والدین وضعیت اقتصادی و اجتماعی خانواده داشت. رستمی و همکاران (۱۳۹۳) در بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی شهرستان کرمانشاه به این نتیجه رسیدند که رابطه مثبت و معنی‌داری بین وضعیت اجتماعی و اقتصادی خانوار با امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه وجود دارد، به‌نحوی که رابطه معنی‌داری بین امنیت غذایی خانوار با میزان درآمد ماهیانه خانوار، جایگاه شغلی پدر، وضعیت دارا بودن تسهیلات زندگی، سطح سواد مادر و بعد خانوار مشاهده شد. باقرزاده و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی به برآورد وضعیت امنیت غذایی و شناسایی متغیرهای مؤثر بر تقویت یا تضعیف آن در سطح استانی پرداخته‌اند. در این راستا، نخست به مطالعه وضعیت امنیت غذایی استان‌ها با شاخصی فرابخشی و چند ضابطه‌ای مبتنی بر نمایه توسعه انسانی، طی دوره

1. Zhou
2. Assefa

۹۲-۱۳۸۵ پرداخته شده است. مطابق نتایج حاصله به‌طور متوسط استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان و خراسان جنوبی از پایین‌ترین وضعیت امنیت غذایی و استان‌های آذربایجان شرقی، خراسان رضوی و فارس از بالاترین وضعیت امنیت غذایی برخوردارند. زراعت کیش و کمالی (۱۳۹۶) در تحقیق خود با استفاده از روش کالری نشان دادند که ۴۶ درصد از خانوارهای روستایی از امنیت غذایی برخوردار بوده‌اند. خانوارهای روستایی برخوردار از امنیت غذایی حدود ۴۳ درصد از حد پیشنهادی (۲۴۰۰ کالری در روز) کالری بیشتری دریافت کردند و این در حالی است که خانوارهای مبتلابه ناامنی غذایی، حدود ۶۹ درصد مصرف کالری کمتری نسبت به حد پیشنهادی داشتند. هاشمی‌تبار و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی باهدف تحلیل وضعیت امنیت غذایی و عوامل مؤثر بر آن با استفاده از شاخص‌های استراتژی مقابله غذایی، اندازه‌گیری مقدار کالری دریافتی خانوار و شاخص تنوع غذایی در منطقه جبالبارز در جنوب استان کرمان نشان دادند که وضعیت نامناسب امنیت غذایی، تنوع غذایی و گروه‌های غذایی در خانوارهای مطالعه شده وجود داشت. همچنین الگوی مصرفی خانوارها به لحاظ کیفیت تغذیه و تنوع، به‌ویژه در گروه‌هایی مثل لبنیات بر اساس علوم تغذیه می‌بایستی تغییر نماید. بر اساس نتایج مدل لاجیت نیز متغیرهای جنسیت و تحصیلات سرپرست خانوار، تعداد اعضای خانوار، سن مسئول تغذیه خانوار، داشتن درآمد ماهیانه ثابت، وضعیت تملک مسکن بر سطح امنیت غذایی مؤثر بوده است. سواری و غنیان (۱۳۹۸) در پژوهشی از فرآیند سلسله مراتبی برای اولویت‌بندی گزیدارها و معیارهای بهبود امنیت غذایی در میان خانوارهای روستایی ایران بهره گرفتند. نتایج حاکی از آن بود که ضعف نظام حمایت از بخش کشاورزی مهم‌ترین چالش امنیت غذایی در میان جوامع روستایی است و پس از آن، چالش‌های افزایش قیمت مواد غذایی، تغییرات اقلیمی و زیست‌محیطی، توسعه نیافتگی جوامع روستایی، قرار دارند. همچنین، بر پایه نتایج گزینه‌ها یا راهبردهای امنیت غذایی بر اساس همه معیارها، از میان گزینه‌های مطرح شده، «متنوع سازی معیشت» بالاترین رتبه را به خود اختصاص داد و مهم‌ترین راهبرد بهبود امنیت غذایی در جوامع روستایی کشور شناخته شد. شکری و عساری آرانی (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای جهت بررسی امنیت غذایی استان کرمانشاه از شاخص FSI و روش رگرسیون کوانتایل استفاده کردند. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که در هر دو سناریو، امنیت غذایی استان کرمانشاه به‌طور مستقیم با عرضه سرانه کالری، رشد سالانه کالری سرانه، شاخص تولید محصولات غذایی، شاخص خودکفایی و به‌طور غیرمستقیم با تغییرات در مصرف در ارتباط است، اما میزان و شدت این ارتباط در دهک‌ها و اقشار مختلف جامعه متفاوت است.

در مطالعات انجام‌شده با استفاده از شاخص‌های متفاوتی به بیان وضعیت امنیت غذایی موجود پرداخته شد. در بیشتر مطالعات انجام‌شده وضعیت امنیت غذایی در روستاها، شهرها و یا استان‌های خاصی مورد بررسی قرار گرفت؛ و مطالعه جامعی که همه عوامل مؤثر بر امنیت غذایی را در مناطق

روستایی کشور مورد بررسی قرار دهد بسیار اندک است. همچنین نکته قابل توجه این است که در مطالعات مذکور نیز وضعیت امنیت غذایی در دو بعد (صفر و یک) بررسی شد، از این رو مطالعه‌ای که بتواند وضعیت امنیت غذایی را در ابعاد دیگر (بیشتر از دو بعد) مورد بررسی قرار دهد دارای اهمیت انکارناپذیری می‌باشد. از طرفی شناسایی عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی مؤلفه و ابزار مهمی در تدوین سیاست‌های اقتصادی در آینده در راستای غلبه بر این معضل به شمار می‌رود. از این رو، تحقیق حاضر نیز با هدف شناسایی و بررسی عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی خانوارهای روستایی کشور صورت گرفت.

۳. مبانی نظری

غذا و تغذیه از ابعاد اساسی زندگی، سلامت و همچنین رفاه جامعه است. در اجلاس جهانی غذا^۱ در سال ۱۹۹۶، تعریف بسیار جامعی از امنیت غذایی که ابعاد متفاوتی از آن را مدنظر قرار می‌داد به شرح زیر مطرح گردید: تمامی افراد، در همه زمان‌ها، توانایی دسترسی فیزیکی و اقتصادی به مقدار کافی از مواد غذایی سالم و مغذی که نیازها و ترجیحات غذایی برای زندگی سالم و فعال آن‌ها را تأمین نماید، داشته باشند (فائو، ۱۹۹۶).

تعریف بالا که به طور گسترده از جانب اندیشمندان این حوزه پذیرفته شده است، به چندین بعد امنیت غذایی، اشاره دارد:

- فراهم بودن غذا و وجود غذای کافی و موجود بودن غذا

- دسترسی و توان مالی خرید مواد غذایی و انتخاب غذا

- استفاده از مواد غذایی سالم و تأمین سلامت (فائو، ۲۰۰۶)

از میان ابعاد ذکر شده امنیت غذایی، توان مالی خانوار در جهت انتخاب و خرید مواد غذایی از اهمیت برجسته‌ای برخوردار است. جامعه زمانی دچار ناامنی غذایی است که فرد توانایی پرداخت بابت مواد غذایی و هزینه‌های مرتبط با احتمال مواجهه با شوک‌های غذایی و سواد تغذیه‌ای مناسب در جهت کسب میزان انرژی و مواد مغذی کافی نداشته باشد (بختیاری و حقی، ۱۳۸۲).

همان‌طور که گفته شد با توجه به تعریف امنیت غذایی، می‌توان چهار بعد برای آن در نظر گرفت: موجود بودن غذا^۲، دسترسی به غذا^۳، دستیابی به غذا^۴ و تداوم^۵ در دریافت مواد غذایی.

1. Word Food Summit
2. Availability
3. Accessibility
4. Utilization
5. Stability

عامل موجود بودن غذا تنها به میزان مواد غذایی در مرزهای ملی که در گذشته عامل اصلی امنیت غذایی بود، تکیه ندارد و امروز شامل تولید (عرضه داخلی) و واردات مواد غذایی است (محمدپورکلده و همکاران، ۱۳۸۹). در تعریف دقیق موجود بودن، این بعد از امنیت غذایی یک معیار دقیق است برای مقدار غذایی که از لحاظ جسمی برای یک جمعیت در طول یک دوره زمانی معین موجود خواهد بود. این بعد از امنیت غذایی با تولید و دسترسی به بازار مرتبط است و عوامل تعیین کننده آن عبارتند از: متوسط کفایت عرضه رژیم غذایی، متوسط عرضه پروتئین و شاخص‌های مربوط به بخش کشاورزی به منظور افزایش عرضه مواد غذایی. شاخص‌ها باید هم در سطح فردی و خانوار هم در سطح کلان مورد توجه قرار بگیرند؛ بنابراین لازم است تأمین انرژی مورد نیاز هر فرد و خانوار نه تنها از طریق استفاده از غلات و حبوبات، سبزی‌های ریشه‌ای و غده‌ای صورت بگیرد بلکه از عرضه متوسط پروتئین مشتق شده از منابع حیوانی هم استفاده شود (پانگاریوو^۱ و همکاران، ۲۰۱۳).

مفهوم دسترسی به غذا نیز دسترسی فیزیکی و اقتصادی به منابع جهت تأمین اقلام غذایی مورد نیاز جامعه است و تداوم در دریافت مواد غذایی به معنای ثبات و پایداری در دریافت ارزش‌های غذایی مورد نیاز جامعه است (علیزاده و هاشمی‌نژاد، ۱۳۹۱). به طور کلی مفهوم دسترسی فیزیکی را می‌توان به صورت موجود بودن غذا در بازار و یا به شکل کلی‌تر در محیط تعریف نمود. این در حالی است که دسترسی اقتصادی به شکل موجود بودن قدرت خرید کافی برای خرید غذای موجود در بازار و یا دسترسی به عوامل تولید جهت تولید مواد غذایی با استفاده از محیط طبیعی تعریف شده که به شکل خلاصه به آن دستیابی گفته می‌شود (ضیایی و همکاران، ۱۳۹۲).

تداوم در دریافت غذایی شامل ثبات در دسترسی به غذای کافی در همه زمان‌ها، مستقل از شوک‌ها (مانند بحران‌های مرتبط با مسائل اقتصادی و اقلیمی) و یا الگوهای چرخه‌ای است که شامل مسائل مربوط به ناامنی غذایی فصلی، مانند دوره قبل از برداشت محصولات کشاورزی به عنوان فصل گرسنگی شناخته شده است (کارلتو^۲ و همکاران، ۲۰۱۳). این بعد از امنیت غذایی اشاره دارد به همه زمان‌ها، این ثبات و تداوم در وهله اول نیازمند برقراری سه بعد دیگر امنیت غذایی است. این بعد از امنیت غذایی باید پایدار و همیشگی باشد (سیمون^۳، ۲۰۱۲).

۴. روش شناسی تحقیق

از آنجایی که دریافت انرژی غذایی یا همان کالری در کشورهای در حال توسعه از جمله در ایران، مهم‌ترین شاخص امنیت غذایی محسوب می‌شود (میرمیران و همکاران، ۱۳۸۴) و با توجه به این

1. Pangaribowo
2. Carletto
3. Simon

موضوع که در هر خانوار، سن اعضاء مختلف و مقدار مصرف هر فرد با توجه به سن، جنس و فعالیت بدنی او متفاوت است، به منظور محقق شدن عدالت و همچنین مشخص نمودن گروه‌های پرخطر جامعه از جهت ناامنی غذایی و دریافت کالری تقسیم‌بندی مطابق جدول ۱ انجام شد.

جدول ۱: گروه‌بندی خانوارها برحسب کالری مصرفی

متغیر وابسته	طبقه برحسب کالری	نام گروه
۱	زیر ۱۴۰۰	کمبود زیاد (یک)
۲	۱۴۰۰ تا ۲۴۰۰	کمبود کم (دو)
۳	۲۴۰۰ تا ۳۲۰۰	دریافت مناسب (سه)
۴	۳۲۰۰ تا ۵۲۰۰	اضافه دریافت کم (چهار)
۵	بالای ۵۲۰۰	اضافه دریافت شدید (پنج)

مقدار آستانه کالری موردنیاز بدن از دیدگاه انستیتوی تغذیه ایران، حدود ۲۴۰۰ کالری برآورد شده است (فائو، سازمان ملل متحد^۱ و سازمان بهداشت جهانی^۲، ۱۹۸۵ و ۲۰۰۱). افرادی که زیر سطح آستانه انرژی دریافت می‌کنند، به عنوان افراد دچار ناامنی غذایی شناسایی می‌شوند. لازم به ذکر است که مقدار آستانه کالری موردنیاز بدن در این تحقیق نیز همانند انستیتوی تغذیه ایران، حدود ۲۴۰۰ کالری برآورد شده است و بر اساس گزارش‌های سازمان فائو و همچنین نظرات کارشناسان و متخصصان تغذیه و سازمان غذا و داروی آمریکا مقادیر کالری کمتر از ۱۶۰۰ و بالاتر از ۳۴۰۰ به ترتیب باعث سوءتغذیه و اضافه‌وزن خواهند شد. در این تحقیق ارقام غذایی بر اساس طبقه‌بندی به نه گروه اصلی غلات، گوشت، شیر، روغن‌ها، میوه‌ها، سبزی‌ها، شیرینی‌ها، ادویه‌ها و نوشیدنی‌ها تقسیم‌بندی شدند.

نظر به تنوع سنی اعضای خانوار و مقدار مصرف آن‌ها، به منظور تعیین جانشین برای بعد خانوار، از روش پیشنهادی سازمان بهداشت جهانی استفاده به عمل آمد. در این روش، از معادل فرد بالغ در هر خانوار به عنوان بعد خانوار استفاده می‌شود. اطلاعات جدول ۲ نشان می‌دهد برای مثال افرادی که در گروه ۱۰-۱۲ سال قرار دارند، در صورتی که مرد باشند به اندازه ۰/۸۸ یک فرد بالغ و در صورتی که زن باشند، به اندازه ۰/۷۸ یک فرد بالغ در نظر گرفته می‌شوند.

1. UNU
2. WHO

جدول ۲: معدل‌سازی آستانه‌های اعضای خانواده بر اساس سن و جنس به‌عنوان سهمی از فرد بالغ به‌منظور جذب کالری (مرد ۳۰ تا ۶۰ ساله با ۲۴۰۰ کالری روزانه)

زن	مرد	گروه سنی
۰/۳۳	۰/۳۳	۰-۱
۰/۴۶	۰/۴۶	۱-۲
۰/۵۴	۰/۵۴	۲-۳
۰/۶۲	۰/۶۲	۳-۵
۰/۷	۰/۷۴	۵-۷
۰/۷۲	۰/۸۴	۷-۱۰
۰/۷۸	۰/۸۸	۱۰-۱۲
۰/۸۴	۰/۹۶	۱۲-۱۴
۰/۸۶	۱/۰۶	۱۴-۱۶
۰/۸۶	۱/۱۴	۱۶-۱۸
۰/۸	۱/۰۴	۱۸-۳۰
۰/۸۲	۱	۳۰-۶۰
۰/۷۴	۰/۸۴	بالتر از ۶۰

منبع: دراگون و پرامیلا، ۱۹۹۸

در این تحقیق از الگوی مدل رگرسیونی با پاسخ چندگانه ترتیبی استفاده گردید که خود شامل پروبیت ترتیبی و لاجیت ترتیبی است و دارای بیش از دوطبقه پاسخ هستند. پاسخ‌ها، دارای مقیاس ترتیبی مثلاً از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف بوده و در این مدل، پاسخ‌ها با گروه‌ها دارای یک ترتیب ذاتی هستند. الگوی لاجیت ترتیبی مبتنی بر یک متغیر پنهان پیوسته است که به‌منظور تعیین تأثیر متغیرهای توضیحی بر امنیت غذایی و همچنین نحوه تأثیر هر متغیر بر احتمال قرار گرفتن هر خانوار در گروه‌های طبقه‌بندی‌شده مورد استفاده قرار می‌گیرد. الگوی موردنظر به‌صورت رابطه ۱ بیان می‌گردد. در رابطه مزبور، y_i^* سطح کالری جذب‌شده هر یک از اعضای خانوار در یک روز، X_i مقدار کالای خوراکی مصرف‌شده توسط فرد در یک روز و β' محتوای انرژی کالای خوراکی است:

$$y_i^* = \beta'X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

اگر فرض شود y_i^* متغیری گسسته و قابل‌مشاهده که بیانگر سطوح مختلف سطح کالری جذب‌شده هر یک از اعضای خانوار i است، ارتباط میان متغیر قابل‌مشاهده y_i^* و متغیر قابل‌مشاهده، از الگوی لاجیت ترتیبی y_i به‌صورت رابطه‌ی ۲ به‌دست می‌آید که در آن n ، اندازه‌ی نمونه موردبررسی است:

$$\begin{cases} y_i = 1 & \text{if } y_i^* \leq 1400, & (i = 1, \dots, n) \\ y_i = 2 & \text{if } 1400 < y_i^* \leq 2400, & (i = 1, \dots, n) \\ y_i = 3 & \text{if } 2400 < y_i^* \leq 3200, & (i = 1, \dots, n) \\ y_i = 4 & \text{if } 3200 < y_i^* \leq 5200, & (i = 1, \dots, n) \\ y_i = 5 & \text{if } 5200 < y_i^* & (i = 1, \dots, n) \end{cases} \quad (2)$$

در این رابطه، μ ها (از ۱۴۰۰ تا بالای ۵۲۰۰) آستانه‌هایی هستند که پاسخ‌های مشاهده‌شده‌ی گسسته را تعریف می‌کنند و باید برآورد شوند. احتمال این که $y_i = J$ باشد، توسط رابطه‌ی ۳ محاسبه می‌شود که در این رابطه F تابع توزیع تجمعی برای ε است. در بیان احتمال تجمعی، الگوی لاجیت ترتیبی، این احتمال که خانوار i سطح J ام یا پایین‌تر ($J-1, \dots, 1$) را به خود اختصاص دهد، برآورد می‌کند. نکته‌ی قابل توجه این است که برخلاف الگوی لاجیت چندجمله‌ای، گروه‌های پاسخ در الگوی لاجیت ترتیبی بیانگر سطوحی ترتیب گونه میان خود هستند:

$$\Pr(y_i = J) = \Pr(y_i \geq \mu_{J-1}) = \Pr(\varepsilon_i \geq \mu_{J-1} - \beta'x_i) = F(\beta'x_i - \mu_{J-1}) \quad (3)$$

لازم به یادآوری است که تنها الگویی که قادر به برآورد عوامل مؤثر بر احتساب خانوار در این گونه گروه‌ها هست، الگوی لاجیت ترتیبی بوده که به صورت زیر تصریح می‌شود که در آن γ_j ، احتمال تجمعی به صورت $\gamma_j(X_i) = \gamma(\mu_j - \beta'X_i) = P(y_i \leq j | X_i)$ است، β' بردار ستونی پارامترها $(\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k)$ و x_i بردار ستونی متغیرهای توضیحی است. لازم به یادآوری است که μ_j تنها به احتمال طبقه پیش‌بینی وابسته است و به متغیرهای توضیحی بستگی ندارد. علاوه بر این قسمت قطعی $\beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki}$ بخش مستقل طبقه است. این دو ویژگی متضمن ترتیبی بودن گروه‌های پاسخ هستند و نشان می‌دهند که نتایج، مجموعه‌ای از خطوط موازی می‌باشند. آزمون رگرسیون‌های موازی، منطقی بودن فرضیه برابری پارامترها برای تمامی گروه‌ها را ارزیابی می‌کند. این آزمون، الگوی برآورد شده با یک مجموعه ضرایب برای تمامی گروه‌ها را با الگویی با مجموعه‌ای مجزا از ضرایب برای هر گروه مقایسه می‌کند. به عبارت دیگر، چنانچه فرضیه صفر این آزمون که همان الگوی فعلی برآورد شده است مورد قبول واقع شود، نشانگر آن است که پارامترهای وضعیت برای همه گروه‌های پاسخ یکسان هستند:

$$\log \left[\frac{\gamma_j(X_i)}{1 - \gamma_j(X_i)} \right] = \mu_j - [\beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki}] \quad (4)$$

$(j = 1, \dots, j; \quad i = 1, \dots, n)$

اگر فرض وجود رگرسیون‌های موازی تأیید نشود، امکان استفاده از لاجیت ترتیبی وجود ندارد و می‌توان از الگوهای دیگری استفاده کرد که یکی از این الگوها، لاجیت ترتیبی تعمیم‌یافته است. این الگو به صورت رابطه ۵ می‌باشد (ویلیامز، ۲۰۰۶):

$$P(Y_i > j) = g(X_i B_j) = \frac{\exp(a_j + X_i B_j)}{1 + \exp(a_j + X_i B_j)} \quad (j=1,2,3,\dots, M-1) \quad (5)$$

که در آن M تعداد گروه‌های متغیر وابسته ترتیبی است. با استفاده از رابطه فوق، احتمال اینکه Y هر یک از مقادیر M و $1, 2, \dots, M$ را بگیرد برابر است با:

$$\begin{aligned} P(Y_i = 1) &= 1 - g(X_i B_1) \\ P(Y_i = j) &= g(X_i B_{j-1}) - g(X_i B_j) \quad j=1,2,3,\dots, M-1 \\ P(Y_i = M) &= g(X_i B_{M-1}) \end{aligned} \quad (6)$$

اگر $M=2$ باشد، مدل لاجیت ترتیبی تعمیم‌یافته معادل مدل لاجیت معمولی خواهد بود. اگر $M>2$ باشد، مدل لاجیت ترتیبی تعمیم‌یافته معادل یکسری از رگرسیون‌های لجستیک دوگانه خواهد بود که در آن گروه‌های متغیر وابسته ترکیب می‌شوند. به طور خلاصه می‌توان سه حالت کلی را برای مدل لاجیت ترتیبی تعمیم‌یافته در نظر گرفت:

مدل لاجیت ترتیبی تعمیم‌یافته بدون محدودیت: در این مدل، مقادیر β میان سطوح مختلف z متفاوت است:

$$\begin{aligned} &= P(Y_i > j) \\ &= \frac{\exp(a_j + X_i B_j)}{1 + \exp(a_j + X_i B_j)} \quad (7) \\ &j=1,2,3,\dots, \quad M-1 \end{aligned}$$

حالت خاص: مدل لاجیت ترتیبی تعمیم‌یافته با احتمالات متناسب: حالتی که در آن β میان سطوح مختلف z یکسان است:

$$\begin{aligned} &= \frac{\exp(a_j + X_i B)}{1 + \exp(a_j + X_i B)} \quad P(Y_i > j) \quad (8) \\ &j=1,2,3,\dots, \quad M-1 \end{aligned}$$

حالت خاص: مدل لاجیت ترتیبی تعمیم یافته با احتمالات متناسب جزئی: حالتی که تنها بعضی از مقادیر β میان سطوح مختلف z متفاوت است:

$$P(Y_i > j) = \frac{\exp(a_j + X_{1i}B_1 + X_{2i}B_2 + X_{3i}B_j)}{1 + \exp(a_j + X_{1i}B_1 + X_{2i}B_2 + X_{3i}B_{3j})} \quad (9)$$

$j=1,2,3,\dots, M-1$

در این الگو تفسیر ضرایب به صورت مستقیم انجام نمی شود. زمانی که یک متغیر پیش بینی کننده افزایش می یابد، تغییر در احتمال، علاوه بر این که وابسته به ارزش پیش بینی کننده است، به سایر متغیرها نیز بستگی دارد. از آنجائیکه این تغییر در احتمال ثابت نیست، لذا تفسیر ضرایب به صورت مستقیم صورت نمی گیرد، بنابراین در اینجا تنها جهت تغییر احتمال (علامت ضریب) برای گروه های نهایی (ابتدایی و انتهایی) قابل مشاهده است.

به دلایل مختلفی همچون به کارگیری تابع ارتباط ناصحیح، استفاده از الگوی غلط و ترتیب غلط گروه های متغیر وابسته، ممکن است الگوی عمومی، ارتقای معنی داری در برازش نسبت به الگوی فعلی داشته باشد. پارامترها برآورده شده از طریق روش برآورد حداکثر راست نمایی که احتمال طبقه بندی صحیح را حداکثر می کند، به دست می آیند:

$$L(y|\beta; \mu_1, \mu_2, \dots, \mu_{j-1}) = \prod_{i=1}^n \prod_{j=0}^j [\gamma(\mu_j - \beta'x_i) - \gamma(\mu_{j-1} - \beta'x_i)]^{z_{ij}} \quad (10)$$

که در آن z_{ij} یک متغیر دوتایی است زمانی که گروه مشاهده شده برای خانوار i برابر j باشد مساوی یک و در غیر این صورت صفر خواهد شد (گرین، ۲۰۰۳).

اثر نهایی یک واحد تغییر در پیش بینی کننده x_k بر روی احتمال طبقه z_j به صورت رابطه ۱۱ محاسبه می شود:

$$\frac{\partial P(y_i = j | x_i)}{\partial x_k} = \left[\frac{\partial \gamma(\mu_j - \beta'x_i)}{\partial x_k} - \frac{\partial \gamma(\mu_{j-1} - \beta'x_i)}{\partial x_k} \right] = [\lambda(\mu_{j-1} - \beta'x_i) - \lambda(\mu_j - \beta'x_i)] \beta_k \quad (11)$$

که در رابطه ۱۱ $\lambda_j(x_i) = \frac{\partial \gamma_j(x_i)}{\partial x_k}$ و $\mu_0 = -\infty$ و $\mu_j = +\infty$ است.

با توجه به اینکه اثر نهایی به ارزش‌های کلیه متغیرهای توضیحی وابسته است، تصمیم‌گیری برای به‌کارگیری ارزش‌های متغیرها در برآورد، بسیار حائز اهمیت هست. معمولاً اثر نهایی در ارزش‌های میانگین متغیرها محاسبه می‌شود. با توجه به اینکه مجموع احتمالات، همواره برابر یک است، بنابراین مجموع اثرات نهایی برای هر متغیر برابر صفر خواهد بود. لازم به ذکر است که محاسبه‌ی اثرات نهایی برای متغیرهای دوتایی به‌صورت مستقیم انجام نمی‌شود در این مورد اثر نهایی به‌صورت اختلاف میان احتمالات در دو حالت ممکن محاسبه می‌شود (گرین، ۲۰۰۳).
الگوی تجربی لاجیت ترتیبی مورداستفاده و صفات موردبررسی در این مطالعه نیز در رابطه‌ی ۱۲ ارائه گردیده است:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 INC + \beta_2 Literacy + \beta_3 Sex + \beta_4 Age + \beta_5 College + \beta_6 Collcondi + \beta_7 Job + \beta_8 Marital + \beta_9 Home + \beta_{10} Foundation + \beta_{11} Car + \beta_{12} familysize + \sum \beta_{13} Location \quad (12)$$

در رابطه‌ی ۱۲، Y_i : مقدار کالری مصرفی خانوار بر اساس گروه‌بندی انجام‌شده، INC : درآمد خانوارها برحسب ریال، $Literacy$: تعداد باسوادان در خانوار برحسب نفر، Sex : جنسیت سرپرست خانوار (مرد عدد یک و زن عدد صفر)، Age : سن سرپرست خانوار برحسب سال، $College$: تحصیلات دانشگاهی سرپرست برحسب مدرک (از بی‌سواد عدد صفر تا دکتری تخصصی عدد نه)، $Collcondi$: وضعیت فعلی تحصیلات سرپرست (در حال تحصیل عدد یک و فارغ‌التحصیل عدد صفر)، Job : وضعیت اشتغال سرپرست (شاغل بودن عدد یک و بیکار عدد صفر)، $Marital$: وضعیت تأهل سرپرست (متأهل عدد یک و مجرد عدد صفر)، $Home$: وضعیت منزل مسکونی (صاحب‌خانه عدد یک و مستأجر عدد صفر)، $Foundation$: زیربنای منزل برحسب متر، Car : وضعیت مالکیت خودرو (داشتن اتومبیل شخصی عدد یک و نداشتن آن عدد صفر) $Familysize$: تعداد افراد خانوار برحسب نفر و $Location$: وضعیت جغرافیایی خانوار (استان خانوار) که استان‌های خانوار را برحسب کدهای مربوطه از داده‌های تقسیمات کشوری مشخص می‌نماید.

داده‌ها و اطلاعات موردنیاز پژوهش، شامل داده‌های خام مربوط به مرکز آمار ایران تحت عنوان اطلاعات هزینه و درآمد خانوارهای روستایی در سال ۱۳۹۶ بوده است که شامل ۱۹۲۶۶ خانوار بودند که داده‌های مربوط به متغیرهای ویژگی خانوار و متغیرهای ثروت و دارایی و درآمد هر خانوار محاسبه و تفکیک شدند. به‌منظور برآورد استخراج انرژی مواد خوراکی مصرفی، از گزارش‌های منتشرنشده‌ی انستیتوی تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور برای ۲۳۰ کالای مصرفی و همچنین جداول مربوط به کالری مواد غذایی مصرفی برای گروه‌های مختلف غذایی استفاده شد. مقدار انرژی دریافتی توسط یک فرد بالغ در سطح خانوار نیز بعد تعدیل شده‌ی خانوار بر اساس جنسیت و سن اعضای خانوار

محاسبه گردید. اطلاعات مربوط به استان‌های کشور که از داده‌های مربوط به متغیرهای وضعیت جغرافیایی خانوار از داده‌های تقسیمات کشوری در سال ۱۳۹۶ از مرکز آمار ایران به دست آمد شناسایی و تفکیک شده و استان‌های کشور به صورت متغیر مجازی (موهومی) وارد مدل شدند و از نرم‌افزار STATA2015 جهت تخمین مدل بهره گرفته شد.

۵. نتایج و بحث

در جدول ۳ نتایج توصیفی گروه‌بندی‌های انجام شده و همچنین متغیرهای مورد مطالعه ارائه شده است. بر اساس این جدول ۷۶ درصد خانوارهای روستایی دارای امنیت غذایی بوده و تنها ۲۴ درصد خانوارها ناامنی غذایی را تجربه کردند که از این میان گروه‌های پنج، چهار و سه به ترتیب دارای ۵۳، ۱۴ و ۱۰ درصد بوده و گروه یک و دو نیز دارای ۱۳ و ۱۰ درصد هستند.

جدول ۳: نتایج مربوط به فراوانی گروه‌های پنج‌گانه در مناطق روستایی کشور

ردیف	گروه	فراوانی (تعداد)	فراوانی (درصد)
۱	کمبود زیاد (یک)	۱۱۰۳	۱۲/۵۳
۲	کمبود کم (دو)	۸۹۷	۱۰/۱۹
۳	دریافت مناسب (سه)	۸۶۶	۹/۸۴
۴	اضافه دریافت کم (چهار)	۱۲۵۳	۱۴/۲۴
۵	اضافه دریافت شدید (پنج)	۴۸۶۳	۵۳/۲۰

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که در جدول ۴ نیز مشاهده می‌شود، خصوصیات آماری متغیرهای کمی مورد مطالعه در این تحقیق شامل سن سرپرست خانوار، تعداد افراد باسواد در خانواده، ابعاد خانه، ابعاد خانوار و درآمد خانوار نمایش داده شده است.

جدول ۴: خصوصیات آماری متغیرهای کمی مورد مطالعه در مناطق روستایی کشور

نام متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
سن سرپرست خانوار (سال)	۱	۴۴/۴۵۶	۱۲/۶۰۵	۲۰	۹۹
	۲	۴۴/۶۲۴	۱۲/۴۰۴	۲۲	۸۹
	۳	۴۵/۳۷۴	۱۲/۵۳۷	۲۰	۹۳
	۴	۴۴/۵۶۹	۱۲/۱۳۱	۲۰	۹۲
	۵	۴۸/۳۴۴	۱۳/۰۰۹	۱۶	۹۲
کل	کل	۴۶/۶۴۸	۱۲/۸۵۷	۱۶	۹۹
تعداد افراد باسواد در خانواده (نفر)	۱	۳/۱۲۵	۱/۲۲۳	۰	۹
	۲	۲/۹۲۶	۱/۱۷۴	۰	۷
	۳	۲/۸۴۶	۱/۲۹۷	۰	۸
	۴	۲/۹۴۱	۱/۲۳۶	۰	۷
	۵	۳/۲۱۸	۱/۴۸۹	۰	۱۲
کل	کل	۳/۱۰۱	۱/۳۸۲	۰	۱۲
ابعاد خانه (متر)	۱	۸۹/۷۹۲	۳۴/۵۰۳	۳۰	۳۰۰
	۲	۸۶/۱۷۲	۳۲/۲۳۲	۳۰	۲۶۰
	۳	۸۷/۴۸۴	۳۳/۲۴۵	۳۰	۳۰۰
	۴	۸۹/۶۹۱	۳۴/۵۲۴	۳۰	۲۵۰
	۵	۹۵/۲۷۰	۳۵/۵۳۹	۳۰	۳۵۰
کل	کل	۹۲/۰۹۶	۳۴/۸۹۲	۳۰	۳۵۰
ابعاد خانوار (نفر)	۱	۴/۱۰۸	۱/۱۵۰	۱	۱۰
	۲	۳/۸۹۰	۱/۱۹۳	۱	۸
	۳	۳/۷۴۶	۱/۲۳۸	۱	۹
	۴	۳/۸۷۹	۱/۲۶۹	۱	۱۰
	۵	۴/۳۳۴	۱/۶۰۱	۱	۱۶
کل	کل	۴/۱۳۸	۱/۴۵۱	۱	۱۶
درآمد خانوار (ریال)	۱	۸۱۵۰۰۰۰	۱۱۲۰۰۰۰	۸۷۱۶۶۷	۳۳۵۰۰۰۰۰
	۲	۸۳۶۰۰۰۰	۹۶۳۰۰۰۰	۴۸۹۱۶۷	۹۶۸۰۰۰۰۰
	۳	۸۳۱۰۰۰۰	۱۰۵۰۰۰۰	۶۷۱۶۶۷	۱۳۶۰۰۰۰۰
	۴	۸۳۰۰۰۰۰	۸۹۱۰۰۰۰	۶۰۵۰۰۰	۱۱۳۰۰۰۰۰
	۵	۸۷۵۰۰۰۰	۱۰۹۰۰۰۰۰	۴۷۷۰۰۰	۳۵۷۰۰۰۰۰
کل	کل	۸۵۳۰۰۰۰۰	۱۰۵۰۰۰۰۰	۴۷۷۰۰۰	۳۵۷۰۰۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس جدول فوق، میانگین سن سرپرست خانوار در مناطق روستایی ۴۶ سال است. میانگین تعداد افراد باسواد در خانواده ۳ نفر و میانگین ابعاد خانه ۹۲ متر است. به علاوه متوسط ابعاد خانوار در مناطق روستایی ۴ نفر و متوسط درآمد ۸۵۳۰۰۰۰ ریال می‌باشد.

در جدول ۵ نتایج توزیع فراوانی متغیرهای کیفی در مناطق روستایی کشور بیان شده و براساس آن جنسیت سرپرست خانوار، وضعیت تحصیل، شغل، تأهل، وضعیت منزل و اتومبیل شخصی بررسی گردیده است.

جدول ۵: نتایج توزیع فراوانی متغیرهای کیفی در مناطق روستایی کشور

نام متغیر	گروه	۱ فراوانی (تعداد)	فراوانی نسبی (درصد)	۰ فراوانی (تعداد)	فراوانی نسبی (درصد)
جنسیت	۱	۵۰	۵۳/۴	۱۰۵۳	۴۷/۹۵
	۲	۵۲	۸/۵	۸۴۵	۲/۹۴
	۳	۶۸	۸۵/۷	۷۹۸	۱۵/۹۲
	۴	۷۴	۹۱/۵	۱۱۷۹	۰۹/۹۴
	۵	۳۷۵	۰۱/۸	۴۳۰۸	۹۹/۹۱
کل	۶۱۹	۷/۰۳	۸۱۸۳	۹۲/۹۷	
وضع تحصیل	۱	۸۱۷	۳۳/۹۹	۶	۶۷/۰
	۲	۶۹۳	۹۹	۷	۱
	۳	۶۶۲	۲۵/۹۹	۵	۷۵/۰
	۴	۹۹۲	۶۱/۹۸	۱۴	۳۹/۱
	۵	۳۳۵۱	۷۶/۹۸	۴۲	۲۴/۱
کل	۶۵۸۵	۹۸/۸۹	۷۴	۱/۱۱	
شغل	۱	۱۷۹	۲۳/۱۶	۹۲۴	۷۷/۸۳
	۲	۱۴۲	۸۳/۱۵	۷۵۵	۱۷/۸۴
	۳	۱۴۳	۵۱/۱۶	۷۲۳	۴۹/۸۳
	۴	۱۷۸	۲۱/۱۴	۱۰۷۵	۷۹/۸۵
	۵	۷۷۳	۵۱/۱۶	۳۹۱۰	۴۹/۸۳
کل	۱۴۱۵	۱۵/۸۵	۷۳۸۷	۹۲/۸۳	
تأهل	۱	۵۵	۹۹/۴	۱۰۴۸	۰۱/۹۵
	۲	۶۹	۶۹/۷	۸۲۸	۳۱/۹۲
	۳	۸۰	۲۴/۹	۷۸۶	۷۶/۹۰
	۴	۹۳	۴۲/۷	۱۱۶۰	۵۸/۹۲
	۵	۴۱۰	۷۶/۸	۴۲۷۳	۲۴/۹۱
کل	۷۰۷	۸/۰۳	۸۰۹۵	۹۱/۹۷	
وضعیت منزل	۱	۹۱	۲۵/۸	۱۰۱۲	۷۵/۹۱
	۲	۱۰۰	۱۵/۱۱	۷۹۷	۸۵/۸۸
	۳	۷۰	۰۸/۸	۷۹۶	۹۲/۹۱
	۴	۹۹	۹/۷	۱۱۵۴	۱/۹۲
	۵	۲۶۳	۶۲/۵	۴۴۲۰	۴۸/۹۴
کل	۶۲۳	۸/۲	۸۱۷۹	۹۲/۹۲	

۱۹/۳۱	۳۴۴	۸۱/۶۸	۷۵۹	۱	اتومبیل شخصی
۳۲/۳۹	۲۶۳	۶۸/۷۰	۶۳۴	۲	
۸۳/۳۰	۲۶۷	۱۷/۶۹	۵۹۹	۳	
۰۸/۳۴	۴۲۷	۹۲/۶۵	۸۲۶	۴	
۳۲/۳۶	۱۷۰۱	۶۸/۶۳	۲۹۸۲	۵	
۳۴/۱۱	۳۰۰۲	۶۵/۸۹	۵۸۰۰	کل	

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس جدول ۵ در بین جمعیت روستایی، مردان با حدود ۹۲ درصد بیشترین تعداد افراد سرپرست خانوار را عهده‌دار هستند. همچنین حدود ۹۹ درصد افراد باسواد هستند. براساس جدول فوق ۸۴ درصد سرپرست خانوار دارای شغل بوده و تنها ۱۶ درصد افراد فاقد شغل هستند و در بین گروه‌ها نیز به‌طور میانگین ۸۴ درصد سرپرستان خانوارها دارای شغل بوده و تنها ۱۶ درصد بیکار هستند. ضمن اینکه ۹۲ درصد متأهل هستند و گروه‌ها نیز از همین حالت تبعیت می‌کنند. همچنین مردم مناطق روستایی کشور ۹۳ درصد دارای منزل بوده و تنها ۷ درصد دارای منزل نیست. در بین گروه‌ها نیز گروه اول با ۹۱، گروه دوم با ۸۸، گروه سوم با ۹۱، گروه چهارم با ۹۲ و گروه پنجم با ۹۴ درصد دارای منزل بوده و هزینه‌ای بابت رهن و اجاره منزل پرداخت نمی‌کنند. از سویی دیگر، در این مناطق ۳۴ درصد دارای اتومبیل شخصی هستند. در بین گروه‌ها نیز گروه اول با ۳۱، گروه دوم با ۲۹، گروه سوم با ۳۰، گروه چهارم با ۳۴ و گروه پنجم با ۳۶ درصد دارای اتومبیل شخصی هستند.

نتایج حاصل از برآورد الگوی لاجیت ترتیبی جهت شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی در میان خانوارهای روستایی در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶: نتایج مدل لاجیت ترتیبی برای خانوارهای روستایی

متغیر	مقدار ضریب	خطای استاندارد	آماره Z	سطح معنی داری
جنسیت سرپرست خانوار	-۰/۱۴۳	۰/۱۷۹	-۰/۸۰۰	۰/۴۲۳
تعداد اعضای باسواد در خانواده	-۰/۱۴۵	۰/۰۳۶	-۴/۰۳۰	۰/۰۰۰
سن سرپرست خانوار	۰/۰۲۳	۰/۰۰۳	۸/۶۱۰	۰/۰۰۰
وضع تحصیل سرپرست	۰/۴۶۴	۰/۲۳۳	۱/۹۹۰	۰/۰۴۷
تحصیلات سرپرست	-۰/۰۱۳	۰/۰۱۷	-۰/۷۷۰	۰/۴۴۲
شغل سرپرست	۰/۳۴۱	۰/۰۸۴	۴/۰۸۰	۰/۰۰۰
تأهل	-۰/۴۲۹	۰/۱۵۴	-۲/۷۸۰	۰/۰۰۵
وضعیت منزل	۰/۱۶۲	۰/۰۸۹	۱/۸۳۰	۰/۰۶۷
زیربنای منزل	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۳/۷۱۰	۰/۰۰۰
اتومبیل شخصی	۰/۱۵۹	۰/۰۵۲	۳/۰۶۰	۰/۰۰۲
اندازه خانوار	۰/۲۵۳	۰/۰۳۳	۷/۷۳۰	۰/۰۰۰
درآمد خانوار	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	-۰/۴۳۰	۰/۶۶۷
مرکزی	-۰/۷۲۲	۰/۲۰۱	-۳/۵۹۰	۰/۰۰۰

گیلان	۰/۳۳۵	۰/۲۲۰	۱/۵۲۰	۰/۱۲۷
مازندران	-۰/۳۷۷	۰/۱۹۹	-۱/۳۹۰	۰/۱۶۴
آذربایجان شرقی	-۰/۷۸۴	۰/۱۹۴	-۴/۰۵۰	۰/۰۰۰
آذربایجان غربی	-۱/۵۰۵	۰/۲۰۰	-۷/۵۳۰	۰/۰۰۰
کرمانشاه	-۲/۱۲۵	۰/۱۸۹	-۱۱/۲۳۰	۰/۰۰۰
خوزستان	-۱/۳۰۴	۰/۱۷۸	-۶/۷۷۰	۰/۰۰۰
فارس	-۰/۹۵۶	۰/۱۷۷	-۵/۴۰۰	۰/۰۰۰
کرمان	۰/۵۳۵	۰/۲۲۵	۲/۳۸۰	۰/۰۱۸
خراسان رضوی	-۱/۰۴۹	۰/۱۷۷	-۵/۹۴۰	۰/۰۰۰
اصفهان	-۰/۴۶۳	۰/۱۹۹	-۲/۳۲۰	۰/۰۲۰
سیستان و بلوچستان	-۰/۹۶۶	۰/۱۸۷	-۵/۱۶۰	۰/۰۰۰
کردستان	-۱/۳۹۳	۰/۱۹۸	-۷/۰۲۰	۰/۰۰۰
همدان	-۰/۳۷۴	۰/۲۰۱	-۱/۳۶۰	۰/۱۷۳
چهارمحال بختیاری	-۰/۷۴۸	۰/۱۹۸	-۳/۷۸۰	۰/۰۰۰
لرستان	-۰/۶۶۵	۰/۱۹۸	-۳/۳۵۰	۰/۰۰۱
ایلام	-۱/۱۶۳	۰/۱۹۲	-۶/۰۴۰	۰/۰۰۰
کهگیلویه و بویر احمد	۰/۱۴۹	۰/۲۱۱	۰/۷۱۰	۰/۴۸۰
بوشهر	-۱/۳۸۱	۰/۱۷۷	-۷/۷۸۰	۰/۰۰۰
زنجان	-۰/۰۹۵	۰/۳۱۵	-۰/۴۴۰	۰/۶۵۸
سمنان	-۰/۸۹۹	۰/۱۹۹	-۴/۵۲۰	۰/۰۰۰
یزد	-۰/۷۵۳	۰/۱۸۴	-۴/۰۸۰	۰/۰۰۰
هرمزگان	-۰/۹۱۱	۰/۱۷۵	-۵/۲۱۰	۰/۰۰۰
تهران	۰/۲۷۴	۰/۲۰۹	۱/۳۱۰	۰/۱۹۱
اردبیل	-۱/۲۸۲	۰/۲۰۳	-۶/۳۱۰	۰/۰۰۰
قم	-۰/۰۸۳	۰/۲۲۶	۰/۳۷۰	۰/۷۱۴
قزوین	-۰/۹۹۳	۰/۱۸۶	-۵/۳۵۰	۰/۰۰۰
گلستان	-۰/۵۹۳	۰/۱۸۳	-۳/۲۴۰	۰/۰۰۱
خراسان شمالی	-۰/۸۸۲	۰/۱۸۲	-۴/۸۴۰	۰/۰۰۰
خراسان جنوبی	-۰/۵۹۰	۰/۲۰۳	-۲/۹۱۰	۰/۰۰۴

منبع: یافته‌های تحقیق

پس از برآورد مدل لاجیت ترتیبی آزمون‌های رگرسیون موازی انجام گردید اما نتایج این آزمون که در جدول ۷ ارائه شده، نشان داد الگوی لاجیت ترتیبی شرط رگرسیون موازی را تأمین نکرده است. بر اساس این جدول آماره هر پنج آزمون معنی‌دار شده و شرط رگرسیون‌های موازی را تأمین نکرده است لذا با این حساب مدل لاجیت ترتیبی تعمیم‌یافته برای تعیین عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی خانوارهای روستایی برآورد گردید که نتایج آن در جدول ۸ ارائه گردیده است.

جدول ۷: نتایج آزمون رگرسیون‌های موازی برای مدل لاجیت ترتیبی خانوارهای روستایی

سطح معنی‌داری	آماره جی-دو	آماره
./...	۲۹۰/۱۰۰	Wolfe Gould
./...	۳۰۴/۰۰۰	Brant
./...	۳۰۲/۴۰۰	Score
./...	۲۹۲/۱۰۰	likelihood ratio
./...	۳۳۹/۴۰۰	Wald

جدول ۸: نتایج حاصل از تخمین مدل لاجیت ترتیبی تعمیم یافته مناطق روستایی

متغیر	۱		۲		۳		۴		۵
	مقدار ضریب	سطح معنی داری	مقدار ضریب	سطح معنی داری	مقدار ضریب	سطح معنی داری	مقدار ضریب	سطح معنی داری	
جنسیت سرپرست خانوار	-۰/۲۳۱	۰/۴۱۵	-۰/۱۶۰	۰/۴۹۲	-۰/۰۵۸	۰/۷۷۹	-۰/۱۸۲	۰/۳۷۱	
تعداد اعضای یاسواد در خانواده	-۰/۱۶۴	۰/۰۰۴	-۰/۱۲۵	۰/۰۰۶	-۰/۱۷۴	۰/۰۰۰	-۰/۱۴۴	۰/۰۰۰	
سن سرپرست خانوار	۰/۰۲۱	۰/۰۰۰	۰/۰۲۰	۰/۰۰۰	۰/۰۲۱	۰/۰۰۰	۰/۰۲۶	۰/۰۰۰	
وضع تحصیل سرپرست	۰/۵۹۶	۰/۱۷۴	۰/۴۷۷	۰/۱۳۴	۰/۶۲۳	۰/۰۲۸	۰/۴۵۷	۰/۰۶۸	
تحصیلات سرپرست	۰/۰۳۳	۰/۲۵۱	-۰/۰۰۲	۰/۹۱۶	-۰/۰۱۹	۰/۳۴۶	-۰/۰۲۳	۰/۲۳۰	
شغل سرپرست	۰/۳۷۳	۰/۰۰۲	۰/۳۰۵	۰/۰۰۳	۰/۳۰۶	۰/۰۰۱	۰/۳۵۹	۰/۰۰۰	
تأهل	-۰/۶۲۵	۰/۰۲۱	-۰/۴۹۱	۰/۰۱۷	-۰/۳۶۸	۰/۰۴۱	-۰/۳۷۵	۰/۰۲۴	
وضعیت منزل	۰/۰۵۹	۰/۶۶۸	۰/۲۸۷	۰/۰۰۷	۰/۲۱۱	۰/۰۳۸	۰/۱۶۶	۰/۱۰۹	
زیربنای منزل	۰/۰۰۱	۰/۵۳۰	۰/۰۰۲	۰/۰۱۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰	
اتومبیل شخصی	۰/۱۳۶	۰/۰۸۷	۰/۱۵۳	۰/۰۱۹	۰/۱۹۹	۰/۰۰۱	۰/۱۵۷	۰/۰۰۶	
اندازه خانوار	۰/۰۶۳	۰/۲۱۲	۰/۱۲۶	۰/۰۰۲	۰/۲۴۹	۰/۰۰۰	۰/۳۰۳	۰/۰۰۰	
درآمد خانوار	۰/۰۰۰	۰/۹۱۴	۰/۰۰۰	۰/۶۵۱	۰/۰۰۰	۰/۴۵۳	۰/۰۰۰	۰/۶۰۵	
مرکزی	-۱/۶۸۴	۰/۰۰۰	-۱/۴۰۷	۰/۰۰۰	-۰/۹۷۷	۰/۰۰۰	-۰/۵۳۳	۰/۰۱۱	
گیلان	-۰/۸۷۱	۰/۰۶۹	-۰/۳۳۱	۰/۳۳۵	-۰/۱۵۲	۰/۵۷۹	-۰/۴۵۴	۰/۰۴۴	
مازندران	-۰/۸۵۵	۰/۰۷۱	-۰/۳۷۷	۰/۲۵۹	-۰/۴۰۴	۰/۱۰۵	-۰/۲۴۹	۰/۲۳۴	
آذربایجان شرقی	-۱/۷۹۰	۰/۰۰۰	-۱/۴۶۶	۰/۰۰۰	-۰/۸۷۸	۰/۰۰۰	-۰/۶۵۲	۰/۰۰۱	
آذربایجان غربی	-۲/۵۰۲	۰/۰۰۰	-۲/۰۱۱	۰/۰۰۰	-۱/۶۱۳	۰/۰۰۰	-۱/۲۱۸	۰/۰۰۰	گروه پایه
کرمانشاه	-۲/۷۰۸	۰/۰۰۰	-۲/۶۴۹	۰/۰۰۰	-۲/۳۲۲	۰/۰۰۰	-۲/۱۹۳	۰/۰۰۰	
خوزستان	-۱/۶۹۲	۰/۰۰۰	-۱/۵۲۶	۰/۰۰۰	-۱/۳۳۴	۰/۰۰۰	-۱/۲۵۰	۰/۰۰۰	
فارس	-۱/۵۱۴	۰/۰۰۰	-۱/۳۴۱	۰/۰۰۰	-۱/۱۱۲	۰/۰۰۰	-۰/۹۳۸	۰/۰۰۰	

	./۰۰۶	./۶۳۴	./۳۳۴	./۲۷۷	./۶۳۴	./۰۱۷۴	./۰۹۴۸	./۰۰۳۷	کرمان
	./۰۰۰	./۰۹۸۶	./۰۰۰	./۰۱۳۲	./۰۰۰	./۰۴۳۳	./۰۰۰	./۰۸۸۹	خراسان رضوی
	./۰۰۸	./۰۳۳۵	./۰۰۶	./۰۶۶۸	./۰۰۰	./۰۰۷۴	./۰۰۰۵	./۰۲۶۵	اصفهان
	./۰۰۰	./۰۷۸۴	./۰۰۰	./۰۱۷۴	./۰۰۰	./۰۵۹۵	./۰۰۰	./۰۸۸۴	سیستان و بلوچستان
	./۰۰۰	./۰۲۸۹	./۰۰۰	./۰۴۵۸	./۰۰۰	./۰۸۲۸	./۰۰۰	./۰۱۹۷	کردستان
	./۰۲۷۸	./۰۲۲۸	./۰۰۹۶	./۰۴۱۸	./۰۰۶۳	./۰۵۹۶	./۰۴۲۹	./۰۳۹۶	همدان
	./۰۰۵	./۰۵۹۰	./۰۰۰	./۰۹۵۶	./۰۰۰	./۰۲۷۴	./۰۰۰	./۰۶۰۹	چهارمحال بختیاری
	./۰۱۰	./۰۵۳۵	./۰۰۰	./۰۸۵۴	./۰۰۰	./۰۱۴۱	./۰۰۰	./۰۵۷۱	لرستان
	./۰۰۰	./۰۳۳۶	./۰۰۰	./۰۱۹۹	./۰۰۰	./۰۴۵۳	./۰۰۰۱	./۰۴۸۷	ایلام
	./۰۲۷۰	./۰۲۴۰	./۰۷۵۳	./۰۰۸۲	./۰۵۰۱	./۰۲۳۰	./۰۲۵۹	./۰۵۵۴	کهگیلویه و بویر احمد
	./۰۰۰	./۰۶۵۵	./۰۰۰	./۰۴۵۷	./۰۰۰	./۰۶۸۳	./۰۰۰	./۰۶۶۳	بوشهر
	./۰۹۶۳	./۰۰۱۰	./۰۳۳۸	./۰۳۱۰	./۰۰۴۷	./۰۶۵۶	./۰۰۶۰	./۰۸۹۹	زنجان
	./۰۰۰	./۰۸۴۲	./۰۰۰	./۰۰۴۶	./۰۰۰	./۰۳۷۰	./۰۰۰۱	./۰۴۵۱	سمنان
	./۰۰۰	./۰۷۱۲	./۰۰۰	./۰۹۹۹	./۰۰۰۱	./۰۰۳۱	./۰۰۱۰	./۰۱۴۳	یزد
	./۰۰۰	./۰۷۰۲	./۰۰۰	./۰۰۷۰	./۰۰۰	./۰۵۴۸	./۰۰۰	./۰۰۲۵	هرمزگان
	./۰۰۹۱	./۰۳۶۴	./۰۵۴۵	./۰۱۶۱	./۰۳۸۹	./۰۲۸۹	./۰۲۲۶	./۰۵۸۵	تهران
	./۰۰۰	./۰۲۸۹	./۰۰۰	./۰۳۶۷	./۰۰۰	./۰۶۲۸	./۰۰۰	./۰۹۹۹	اردبیل
	./۰۵۳۴	./۰۱۴۵	./۰۸۲۵	./۰۰۶۲	./۰۵۶۵	./۰۲۱۳	./۰۲۱۱	./۰۶۵۸	قم
	./۰۰۰	./۰۹۳۱	./۰۰۰	./۰۰۵۰	./۰۰۰	./۰۴۴۹	./۰۰۰	./۰۶۸۲	قزوین
	./۰۰۱۵	./۰۴۶۷	./۰۰۰۱	./۰۷۴۵	./۰۰۰	./۰۱۲۷	./۰۰۰۲	./۰۳۵۲	گلستان
	./۰۰۰	./۰۸۴۷	./۰۰۰	./۰۹۹۷	./۰۰۰	./۰۰۶۷	./۰۰۰	./۰۷۶۸	خراسان شمالی
	./۰۰۰۶	./۰۵۹۸	./۰۰۰۲	./۰۷۷۱	./۰۰۰۸	./۰۰۶۱	./۰۱۷۳	./۰۶۸۷	خراسان جنوبی
	./۰۰۰	./۰۳۸۹	./۰۷۳۱	./۰۰۰۸	./۰۰۰۱	./۰۲۵۳	./۰۰۰	./۰۰۳۵	عرض از مبدأ
LR(df=۱۶۸)= ۱۱۳۰/۷۲۶ p-value=۰/۰۰۰									
R ² Count=۰/۵۱۵									

جدول ۹: اثر نهایی متغیرهای توضیحی لاجیت تعمیم یافته در مناطق روستایی

نام متغیر	۱		۲		۳		۴		۵	
	اثر نهایی	سطح معنی داری	اثر نهایی	سطح معنی داری	اثر نهایی	سطح معنی داری	اثر نهایی	سطح معنی داری	اثر نهایی	سطح معنی داری
جنسیت سرپرست خانوار	۰/۰۲۲	۰/۳۷۴	۰/۰۰۴	۰/۸۶۵	-۰/۰۱۴	۰/۶۹۰	۰/۰۳۳	۰/۳۵۰	-۰/۰۴۵	۰/۲۶۷
تعداد اعضای باسواد در خانواده	۰/۰۱۷	۰/۰۰۳	۰/۰۰۵	۰/۴۱۱	۰/۰۱۶	۰/۰۰۳	-۰/۰۰۲	۰/۷۸۵	-۰/۰۳۶	۰/۰۰۰
سن سرپرست خانوار	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۹	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	۰/۰۰۶	۰/۰۰۰
وضع تحصیل سرپرست	-۰/۰۴۹	۰/۰۸۰	-۰/۰۲۲	۰/۴۷۶	-۰/۰۴۹	۰/۰۷۹	۰/۰۰۸	۰/۸۶۳	۰/۱۱۲	۰/۰۵۸
تحصیلات سرپرست	-۰/۰۰۳	۰/۲۵۱	۰/۰۰۴	۰/۱۸۹	۰/۰۰۴	۰/۱۹۱	۰/۰۰۲	۰/۶۵۸	-۰/۰۰۶	۰/۲۳۰
شغل سرپرست	-۰/۰۴۳	۰/۰۰۶	-۰/۰۱۳	۰/۳۵۰	-۰/۰۱۴	۰/۳۴۷	-۰/۰۲۰	۰/۳۳۴	۰/۰۸۹	۰/۰۰۰
تأهل	۰/۰۵۲	۰/۰۰۳	۰/۰۲۲	۰/۲۷۲	۰/۰۰۲	۰/۹۵۲	۰/۰۱۷	۰/۵۸۲	-۰/۰۹۲	۰/۰۳۰
وضعیت منزل	-۰/۰۰۶	۰/۶۷۴	-۰/۰۴۷	۰/۰۰۶	۰/۰۰۵	۰/۷۳۵	۰/۰۰۶	۰/۷۵۵	۰/۰۴۲	۰/۱۰۸
زیربنای منزل	۰/۰۰۰	۰/۵۳۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	۰/۰۱۶	۰/۰۰۰	۰/۷۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰
اتومبیل شخصی	-۰/۰۱۴	۰/۰۸۴	-۰/۰۱۲	۰/۱۰۸	-۰/۰۱۷	۰/۰۳۹	۰/۰۰۴	۰/۷۰۳	۰/۰۳۹	۰/۰۰۶
اندازه خانوار	-۰/۰۰۶	۰/۲۱۲	-۰/۰۱۵	۰/۰۰۲	-۰/۰۳۳	۰/۰۰۰	-۰/۰۲۱	۰/۰۰۱	۰/۰۷۶	۰/۰۰۰
درآمد خانوار	۰/۰۰۰	۰/۹۱۴	۰/۰۰۰	۰/۴۸۳	۰/۰۰۰	۰/۰۹۲	۰/۰۰۰	۰/۸۰۸	۰/۰۰۰	۰/۶۰۵
مرکزی	۰/۳۹۲	۰/۰۰۴	۰/۰۲۰	۰/۷۹۴	-۰/۰۷۷	۰/۱۳۱	-۰/۰۰۴	۰/۰۱۴	-۰/۱۳۱	۰/۰۰۸
گیلان	۰/۱۲۱	۰/۱۵۳	-۰/۰۵۹	۰/۳۴۵	-۰/۰۹۴	۰/۰۴۴	-۰/۰۷۹	۰/۰۷۱	۰/۱۱۱	۰/۰۳۷
مازندران	۰/۱۱۸	۰/۱۵۵	-۰/۰۴۷	۰/۴۵۵	۰/۰۲۲	۰/۶۷۸	-۰/۰۳۱	۰/۵۰۰	-۰/۰۶۲	۰/۲۳۰
آذربایجان شرقی	۰/۳۱۷	۰/۰۰۲	-۰/۰۳۹	۰/۵۹۷	-۰/۰۶۶	۰/۲۰۹	-۰/۰۵۲	۰/۲۴۲	-۰/۱۵۹	۰/۰۰۱
آذربایجان غربی	۰/۴۹۱	۰/۰۰۰	-۰/۰۳۵	۰/۶۲۹	-۰/۰۷۳	۰/۱۱۶	-۰/۰۰۵	۰/۰۰۳	-۰/۲۷۷	۰/۰۰۰
کرمانشاه	۰/۵۳۷	۰/۰۰۰	۰/۰۴۲	۰/۵۵۸	-۰/۰۶۹	۰/۰۵۶	-۰/۰۹۴	۰/۰۰۱	-۰/۴۱۷	۰/۰۰۰
خوزستان	۰/۲۹۱	۰/۰۰۳	۰/۰۴۹	۰/۵۱۴	-۰/۰۱۹	۰/۷۰۵	-۰/۰۳۶	۰/۳۵۷	-۰/۲۸۴	۰/۰۰۰
فارس	۰/۲۴۹	۰/۰۰۸	۰/۰۴۵	۰/۵۴۲	-۰/۰۲۶	۰/۶۰۹	-۰/۰۴۵	۰/۲۶۶	-۰/۲۲۳	۰/۰۰۰
کرمان	۰/۰۰۴	۰/۹۴۹	۰/۰۲۷	۰/۶۳۲	-۰/۰۸۹	۰/۰۵۱	-۰/۰۹۵	۰/۰۲۲	۰/۱۵۳	۰/۰۰۳
خراسان رضوی	۰/۳۳۷	۰/۰۰۱	-۰/۰۲۰	۰/۷۹۲	-۰/۰۴۴	۰/۳۹۰	-۰/۰۴۰	۰/۳۲۷	-۰/۲۳۳	۰/۰۰۰

۰/۱۰۳	-۰/۰۸۳	-۰/۰۹۵	-۰/۰۷۵	۰/۱۷۹	-۰/۰۷۱	-۰/۰۶۵۹	-۰/۰۳۲	-۰/۰۳۵	۰/۱۹۸	اصفهان
۰/۰۰۰	-۰/۱۸۹	-۰/۰۲۰	-۰/۰۹۴	۰/۱۳۷	-۰/۰۷۵	-۰/۰۸۰۳	-۰/۰۱۹	-۰/۰۰۱	۰/۳۳۸	سیستان و بلوچستان
۰/۰۰۰	-۰/۲۹۰	-۰/۱۴۶	-۰/۰۵۹	۰/۱۸۸	-۰/۰۶۵	-۰/۰۹۶۵	-۰/۰۰۳	-۰/۰۰۰	۰/۴۱۸	کردستان
-۰/۲۷۵	-۰/۰۵۷	-۰/۲۸۹	-۰/۰۴۰	۰/۶۸۲	-۰/۰۲۱	-۰/۲۵۵	-۰/۰۷۱	-۰/۴۸۶	۰/۰۴۷	همدان
-۰/۰۰۳	-۰/۱۴۵	-۰/۰۴۹	-۰/۰۸۵	۰/۳۶۱	-۰/۰۴۹	-۰/۰۹۴۸	-۰/۰۰۵	-۰/۰۰۶	۰/۲۷۴	چهارمحال بختیاری
-۰/۰۰۸	-۰/۱۳۲	-۰/۰۰۳	-۰/۰۷۳	۰/۴۴۸	-۰/۰۴۲	-۰/۰۸۰۲	-۰/۰۱۹	-۰/۰۰۸	۰/۲۶۵	لرستان
۰/۰۰۰	-۰/۲۹۹	-۰/۸۳۴	-۰/۰۰۹	-۰/۵۲۳	-۰/۰۳۵	-۰/۳۲۸	-۰/۰۷۷	-۰/۰۱۳	۰/۳۴۷	ایلام
-۰/۲۶۵	-۰/۰۶۰	-۰/۰۷۵	-۰/۰۷۸	-۰/۶۲۸	-۰/۰۲۴	-۰/۶۳۲	-۰/۰۲۸	-۰/۳۴۲	۰/۰۶۹	کهگیلویه و بویر احمد
۰/۰۰۰	-۰/۳۵۲	-۰/۹۳۹	-۰/۰۰۳	-۰/۵۵۸	-۰/۰۳۰	-۰/۲۳۴	-۰/۰۹۴	-۰/۰۰۴	۰/۲۸۵	بوشهر
-۰/۹۶۳	-۰/۰۰۳	-۰/۱۰۷	-۰/۰۷۴	-۰/۲۴۶	-۰/۰۶۰	-۰/۹۴۳	-۰/۰۰۵	-۰/۱۴۱	۰/۱۲۶	زنجان
۰/۰۰۰	-۰/۲۰۱	-۰/۲۶۱	-۰/۰۵۱	-۰/۳۴۹	-۰/۰۵۱	-۰/۴۰۶	-۰/۰۶۵	-۰/۰۱۶	۰/۲۳۹	سمنان
۰/۰۰۰	-۰/۱۷۳	-۰/۱۰۹	-۰/۰۶۸	-۰/۶۹۳	-۰/۰۲۲	-۰/۵۰۲	-۰/۰۴۷	-۰/۰۵۰	۰/۱۷۲	یزد
۰/۰۰۰	-۰/۱۷۱	-۰/۰۲۸	-۰/۰۸۷	-۰/۰۷۸	-۰/۰۸۷	-۰/۷۵۳	-۰/۰۲۳	-۰/۰۰۰	۰/۳۶۷	هرمزگان
-۰/۰۸۳	-۰/۰۹۰	-۰/۲۰۱	-۰/۰۵۵	-۰/۰۵۳	-۰/۰۸۸	-۰/۷۲۱	-۰/۰۲۱	-۰/۳۱۰	۰/۰۷۴	تهران
۰/۰۰۰	-۰/۲۹۰	-۰/۲۷۰	-۰/۰۳۹	-۰/۴۷۵	-۰/۰۳۹	-۰/۹۷۳	-۰/۰۰۳	-۰/۰۰۰	۰/۳۷۰	اردبیل
-۰/۵۳۲	-۰/۰۳۶	-۰/۳۰۴	-۰/۰۵۰	-۰/۶۴۱	-۰/۰۲۵	-۰/۴۶۲	-۰/۰۴۷	-۰/۳۰۵	۰/۰۸۶	قم
۰/۰۰۰	-۰/۲۱۹	-۰/۴۲۲	-۰/۰۳۴	-۰/۱۷۷	-۰/۰۶۹	-۰/۶۷۳	-۰/۰۳۲	-۰/۰۰۳	۰/۳۹۰	قزوین
-۰/۰۱۲	-۰/۱۱۶	-۰/۱۴۸	-۰/۰۶۲	-۰/۲۱۱	-۰/۰۶۴	-۰/۶۹۸	-۰/۰۲۷	-۰/۰۱۸	۰/۲۱۴	گلستان
۰/۰۰۰	-۰/۲۰۳	-۰/۳۸۳	-۰/۰۳۷	-۰/۸۱۹	-۰/۰۱۲	-۰/۲۷۰	-۰/۰۸۲	-۰/۰۰۲	۰/۳۰۹	خراسان شمالی
-۰/۰۰۴	-۰/۱۴۶	-۰/۴۲۶	-۰/۰۳۸	-۰/۹۲۷	-۰/۰۰۵	-۰/۲۱۷	-۰/۰۸۹	-۰/۲۶۷	۰/۰۹۰	خراسان جنوبی

منبع: یافته‌های تحقیق

بررسی اثر نهایی با توجه به جدول ۹ متغیر تعداد افراد باسواد در خانواده نشان می‌دهد که با افزایش هر یک محصل در سطح خانوارها احتمال قرار گرفتن خانوار در گروه یک و سه افزایش می‌یابد و احتمال قرار گرفتن خانوارها در گروه‌های بالاتر به‌خصوص گروه پنجم کاهش می‌یابد علت این موضوع می‌تواند هزینه‌های بالای تحصیل باشد که افزایش هزینه‌های خانوار را در پی داشته و سهم خانوارها را برای تهیه مواد غذایی کاهش و موجب افزایش ناامنی غذایی می‌شود.

بررسی اثر نهایی متغیر سن سرپرست خانوار نشان می‌دهد که با افزایش هر یک سال سن سرپرست خانوار احتمال قرار گرفتن خانوارها در گروه‌های پایین یعنی گروه‌های یک تا چهار کاهش و احتمال قرار گرفتن خانوارها در گروه بالاتر یعنی گروه پنج افزایش می‌یابد زیرا با افزایش سن سرپرست، تجربه و سطح آگاهی از ترکیب مواد غذایی و کیفیت کالاهای مصرفی در سبد خانوار افزایش می‌یابد، همچنین با افزایش سن، انباشت سرمایه و ثروت هم که تاثیر مستقیم بر مصرف از جمله مصرف مواد غذایی بیشتر و با کیفیت‌تر دارند نیز بیشتر می‌شود. از جهتی توجه به این موضوع که در سنین بالاتر بخش اعظمی از نیازهای موردنیاز خانوار در سال‌های پیش‌تر تأمین شده و تمرکز افراد در سنین بالاتر بیشتر بر تغذیه و زندگی سالم‌تر است این نتیجه دور از ذهن نیست. ارتباط مثبت بین سن سرپرست خانوار و افزایش احتمال برقراری امنیت غذایی در مطالعه آکرلا (۲۰۱۱) تأیید شده است.

با شاغل بودن سرپرست خانوار احتمال قرار گرفتن خانوار در گروه یک کاهش می‌یابد و احتمال قرار گرفتن خانوار در گروه بالا یعنی گروه پنج افزایش می‌یابد علت این امر می‌تواند درآمد فرد از طریق شغل و تأمین هزینه‌های معاش و زندگی و رفع نیازهای روزانه زندگی و تأمین مواد غذایی موردنیاز باشد.

بررسی متغیر وضعیت منزل مسکونی نشان می‌دهد که دارا بودن منزل شخصی احتمال قرار گرفتن خانوار در گروه دو را کاهش می‌دهد و همچنین افزایش زیربنای منزل احتمال قرار گرفتن خانوار در گروه دو و سه را کاهش و احتمال قرار گرفتن خانوار در گروه پنج را افزایش می‌دهند. زیربنای منزل و شخصی بودن منزل مسکونی به‌عنوان متغیرهای بیانگر ثروت به دلیل کاهش هزینه‌های اجاره و رهن دارای اثر مثبت بر امنیت غذایی خانوارها است که این موضوع در مطالعه میگوتو^۲ و همکاران (۲۰۰۵) تأیید شده است.

بررسی متغیر مالکیت خودرو نشان می‌دهد که داشتن اتومبیل شخصی احتمال قرار گرفتن خانوار در گروه‌های سه و پایین‌تر را کاهش و احتمال قرار گرفتن خانوار در گروه‌های بالاتر به‌خصوص در گروه

1. Akerele
2. Migotto

پنجم را به طور معنی داری افزایش می دهد به دلیل بار ترافیکی سبک تر و سهولت در جابه جایی، مصرف سوخت کمتر در این مناطق استفاده از خودرو به عنوان وسیله ارتباطی می تواند مفید واقع شود. با افزایش تعداد اعضای خانوار احتمال قرار گرفتن خانوار در گروه های دو، سه و چهار کاهش می یابد و احتمال قرار گرفتن خانوارها در گروه بالای امنیت غذایی یعنی گروه پنج افزایش می یابد علت این امر می تواند استفاده از فرزندان در کار مزرعه و کمک گرفتن از آنها و همکاری همه اعضای خانواده در کنار هم برای تولید و درآمد بیشتر باشد.

استان های کرمان و کرمانشاه دارای بالاترین اثرات نهایی در گروه پنج و یک است؛ بنابراین کرمان دارای بالاترین امنیت غذایی و کرمانشاه دارای کمترین امنیت غذایی از لحاظ مصرف کالری است.

نتیجه گیری

غذا و تغذیه از نیازهای اولیه بشر است که نقش مهمی در سلامت فرد و جامعه داشته که ارتباط آن با توسعه اقتصادی در تحقیقات گسترده جهانی تأیید شده است و تأمین آن در مقوله امنیت غذایی نهفته است. امنیت غذایی مفهومی گسترده داشته که از طریق تعامل مجموعه ای از عامل های زیستی، اقتصادی، اجتماعی و فیزیکی تعیین می شود. عواملی مانند بعد خانوار، درآمد، تحصیلات، جایگاه شغلی سرپرست خانوار از عوامل تعیین کننده امنیت غذایی خانوار تلقی می شوند. مطالعه حاضر به برآورد وضعیت ناامنی غذایی خانوارهای روستایی ایران و بررسی عوامل مؤثر بر آن پرداخته است.

از میان خانوارها بر اساس این نتایج ۱۳ درصد خانوارهای روستایی دارای کمبود زیاد، ۱۰ درصد خانوارها دارای کمبود کم، ۱۰ درصد خانوارها دارای دریافت مناسب، ۱۴ درصد خانوارها دارای اضافه دریافت کم و ۵۳ درصد خانوارها دارای اضافه دریافت شدید بوده و کالری زیادی را مصرف می کنند. در مجموع ۷۶ درصد خانوارها دارای امنیت غذایی بوده و تنها ۲۴ درصد در ناامنی غذایی به سر می برند.

دو گروه پرخطر جامعه از نظر امنیت غذایی شناسایی شدند؛ گروه اول، که دارای امنیت غذایی خیلی پایین و سو تغذیه و فقر زیاد غذایی هستند، در معرض بیمارهای ناشی از سو تغذیه قرار دارند و باید مورد توجه سازمان ها و ارگان های مربوطه قرار بگیرند و سیاست هایی برای بهبود امنیت غذایی این گروه و دریافت مطلوب کالری به کار گرفته شود. گروه پنجم، دارای اضافه دریافت شدید هستند که می تواند منجر به چاقی و به دنبال آن بروز بیماری های مختلف و افزایش هزینه های درمانی خانوار و دولت گردد. با اتخاذ سیاست های هدفمندانه و اصلاح الگوی مصرف می توان از این خطرات و مشکلات جلوگیری کرده و به شکل گیری یک جامعه سالم و بانشاط کمک نمود. هم چنین گروه دوم

و چهارم که دارای خطر نسبی بوده باید با ایجاد برنامه‌ها و سازوکارهای درست و نظام‌مند سبد مصرفی این گروه از خانوارها را نیز اصلاح کرد.

از آنجایی که نتایج پژوهش نشان داد که با افزایش هر یک محصل در سطح خانوارها، احتمال قرار گرفتن خانوار در گروه یک و سه افزایش می‌یابد و احتمال قرار گرفتن خانوارها در گروه‌های بالاتر به‌خصوص گروه پنجم کاهش می‌یابد و علت این موضوع می‌تواند هزینه‌های بالای تحصیل باشد که افزایش هزینه‌های خانوار را در پی داشته و سهم خانوارها را برای تهیه مواد غذایی کاهش و موجب افزایش ناامنی غذایی می‌شود، لذا برای جلوگیری از افزایش هزینه‌های خانوار و همچنین ادامه تحصیل اعضای خانوار، سازمان‌ها و ارگان‌های مربوطه در جهت تسهیل و همیاری خانوارهای روستایی در جهت تحصیل رایگان یا کمک هزینه تحصیلی مساعدت نمایند.

با توجه به نتایج پژوهش به دلیل ارتباط معنی‌دار بین مالکیت منزل مسکونی و امنیت غذایی و دارا بودن منزل شخصی احتمال قرار گرفتن خانوار در گروه دو را کاهش می‌دهد. و اینکه تعدادی از خانوارها فاقد مسکن می‌باشند، لذا بخشی از درآمد سرپرست خانوار صرف تأمین این نیاز می‌شود که به نظر می‌رسد سرپرست خانوار برای تأمین مخارج مسکن و اجاره‌نشینی مجبور به کاهش هزینه‌های خوراک باشد، لذا پیشنهاد می‌شود سازمان‌ها و نهادهای مربوطه در رابطه با تأمین مسکن خانوارهای اجاره‌نشین اقدامات لازم رو انجام داده و این خانوارها در اولویت طرح‌های تأمین مسکن قرار بگیرند. با شاغل بودن سرپرست خانوار احتمال قرار گرفتن خانوار در گروه یک کاهش می‌یابد و احتمال قرار گرفتن خانوار در گروه بالا یعنی گروه پنج افزایش می‌یابد لذا توصیه می‌شود در راستای اشتغال‌زایی و تقویت تولیدات داخلی، طرح حمایت از توسعه و ایجاد اشتغال پایدار در مناطق روستایی را با اعطای تسهیلات مربوطه در دستور کار قرار دهند. و همچنین راهبردهای اصلی اشتغال‌زایی در مناطق روستایی، علاوه بر توجه به فعالیتهای کشاورزی، حرکت به سمت صنایع و فعالیتهای غیرکشاورزی است. صنایع تبدیلی از جمله مهمترین زمینه‌های توسعه کشاورزی، توسعه روستایی و توسعه اشتغال‌زایی در روستاها است. وظیفه اصلی این صنایع، فرآوری محصولات کشاورزی و دامی روستا و تبدیل آنها به کالاهایی نهایی‌تر و با ارزش‌تر است که اغلب در صنایع و کارخانه‌های شهری انجام می‌شود. انجام این فعالیتهای در روستاها یا نواحی اطراف روستاها باعث خلق ارزش افزوده بیشتر در این مناطق و تحریک تولید می‌شود. به علاوه کیفیت و دوام در کنار آن محصولات نیز افزایش می‌یابد و قدمی روبه جلو در راستای تحکیم امنیت غذایی کشور برداشته می‌شود. همچنین صنایع فرهنگی از جمله صنایع ریشه‌دار در مناطق روستایی هستند و به جرات می‌توان گفت این صنایع روستایی بیشتر بر صنایع دستی متمرکزند. از آنجایی که روستاییان به صورت نسبی وقت آزاد زیادی (به‌خصوص به صورت فصلی) در اختیار دارند، اغلب در زمینه‌هایی از این‌گونه صنایع وارد می‌شوند. مواد اولیه مورد نیاز صنایع دستی، به وفور در مناطق روستایی موجود است، ضمن آنکه نیازمند دانش

فوق العاده یا فناوری سطح بالایی نیست. این صنایع، زمینه اشتغال مناسبی نیز برای زنان محسوب می‌شود و از یک طرف، آنان را از فضای خانه دور نمی‌کند و از طرف دیگر، با شرایط جسمانی و روحی آنان سازگاری بیشتری دارد. صنعت گردشگری (توریسم) نیز از دیگر صنایع فرهنگی محسوب می‌شود که زمینه رشد فوق‌العاده‌ای در مناطق روستایی دارد. طبیعت زیبای مناطق روستایی همراه با جاذبه‌های سنتی، زمینه مورد علاقه گردشگران داخلی و خارجی محسوب می‌شود. توسعه این صنعت که با هزینه قابل توجهی همراه نیست، در حاشیه خود باعث توسعه کسب و کار خواهد شد. توجه ویژه به مناطق روستایی استان‌های کرمانشاه، آذربایجان غربی و کردستان که شامل سه استان اول در گروه یک (کمبود زیاد) می‌باشد، توصیه می‌شود که سازمان‌های مربوطه با توزیع بسته‌های حمایتی و معیشتی مورد نیاز خانوارها و همچنین پرداخت تسهیلات و آموزش کارآمد و درست در ایجاد کسب و کارهای کوچک و استفاده از ظرفیت‌های کشاورزی این استان‌ها در جهت کاهش نیازهای خانوارها اقدام نمایند.

منابع

- باقرزاده آذر، فاطمه؛ رنج‌پور، رضا؛ کریمی تکانلو، زهرا؛ متفکرآزاد، محمدعلی و اسدزاده، احمد. (۱۳۹۵). «برآورد و مقایسه وضعیت امنیت غذایی و تأثیر متغیرهای اقتصادی بر آن در استان‌های ایران». *فصلنامه علمی نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، ۳(۴)، ۴۷-۷۶.
- بختیاری، صادق و حقی، زهرا. (۱۳۸۲). «بررسی امنیت غذایی و توسعه انسانی در کشورهای اسلامی». *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۱۱(۴۳)، ۲۱-۵۲.
- بلالی، حمید و چیذری، امیرحسین. (۱۳۸۶). *محاسبه و بررسی حمایت کلی داخلی (AMS) محصول گردو در شرایط الحاق به WTO مطالعه موردی استان همدان*. مجموعه مقالات ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، مشهد.
- پورطاهری، مهدی؛ طالبی، حسین و رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا. (۱۳۹۰). «تحلیل عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر کاهش فقر روستایی با تأکید بر فقر غذایی»: بخش خلیجستان استان قم، *فصلنامه مدرس علوم انسانی* (برنامه‌ریزی و آمایش فضا)، ۲(۱۵)، ۸۰-۶۱.
- رامش، طاهره؛ درستی مطلق، احمدرضا و عبداللهی، مرتضی. (۱۳۸۸). «شیوع ناامنی غذایی در خانوارهای شهر شیراز و ارتباط برخی عوامل اقتصادی- اجتماعی و جمعیتی با آن در سال ۱۳۸۷». *علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران*، ۴(۴)، ۵۳-۶۴.
- رستمی، فرحناز؛ شاهمردی، مهنا و بقایی، سارا. (۱۳۹۳). «بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی (مورد مطالعه: روستای کرناچی، شهرستان کرمانشاه)». *تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، ۴(۴)، ۷۳۷-۷۲۵.
- زراعت‌کیش، سید یعقوب و کمائی، ژیلدا. (۱۳۹۶). «بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی در خانوارهای کشاورز روستایی استان کهگیلویه و بویراحمد». *علوم غذایی و تغذیه*، ۱۴(۲)، ۷۷-۸۶.
- سالارکیا، ناهید، عبداللهی، مرتضی؛ امینی، مریم و اسلامی امیرآبادی، مریم. (۱۳۹۰). «اعتبارسنجی و به‌کارگیری پرسش‌نامه HFIAS در سنجش ناامنی غذایی خانوارهای شهری ورامین در سال ۱۳۸۸». *مجله عدد درون‌ریز و متابولیسم ایران*، ۱۳(۴)، ۳۷۴-۳۸۳.
- سواری، مسلم و غنیان، منصور. (۱۳۹۸). «تحلیل چالش‌ها و راهبردهای بهبود امنیت غذایی در خانوارهای روستایی ایران با تحلیل سلسله مراتبی». *فصلنامه روستا و توسعه*، ۲۲(۳)، ۹۵-۱۲۳.
- شکری، نعیم و عساری آرنی، عباس. (۱۳۹۹). «ارزیابی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی در استان کرمانشاه (کاربرد تکنیک رگرسیون کوانتایل)». *مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۱۲(۱)، ۱۸۱-۲۰۲.
- شیرانی بیدآبادی، فرهاد و احمدی کلیجی، سینا. (۱۳۹۲). «کاربرد شاخص تنوع غذایی در بررسی وضعیت امنیت غذایی مناطق روستایی ایران». *فصلنامه روستا و توسعه*، ۱۶(۲)، ۲۵-۴۳.
- ضیایی، محدثه؛ شیرانی بیدآبادی، فرهاد؛ اشراقی، فرشید و کرامت‌زاده، علی. (۱۳۹۲). «کاربرد استراتژی مقابله غیر غذایی در سنجش عدم امنیت غذایی در مناطق روستایی گرگان». *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۵(۳)، ۸۳-۹۷.

- علیزاده، کتابون و هاشمی‌نژاد، حجت. (۱۳۹۱). «بررسی تأثیر شرایط اقتصادی بر امنیت غذایی در مناطق روستایی (مطالعه موردی: دهستان پایین ولایت از بخش رضویه شهرستان مشهد)»، فصلنامه علمی- پژوهشی اطلاعات جغرافیایی «سپهر»، ۲۱(۸۲)، ۸۵-۸۸.
- کیان، فاطمه؛ فرهادیان، همایون و چوبچیان، شهلا. (۱۳۹۴). «بررسی امنیت غذایی خانوارهای شهری استان البرز»، علوم و صنایع غذایی ایران، ۱۳(۶)، ۱۶۷-۱۷۹.
- محمدزاده، آسیه؛ درستی مطلق، احمدرضا و اشراقیان، محمدرضا. (۱۳۹۰). «بررسی وضعیت امنیت غذایی خانوار و مصرف مواد غذایی دانش‌آموزان دبیرستانی شهر اصفهان»، اپیدمیولوژی ایران، ۷(۱)، ۳۸-۴۳.
- محمدپور کلد، معصومه؛ فولادوند، مرادعلی و آوخ کیسمی، مهران. (۱۳۸۹). «عدم امنیت غذایی به‌عنوان عامل خطر جهت چاقی در خانم‌های کم‌درآمد بوشهری»، مجله طب جنوب، ۱۳(۴)، ۲۶۳-۲۷۲.
- میرمیران، پروین؛ آزادبخت، لیلا و عزیزی، فریدون. (۱۳۸۴). «تنوع اقلام غذایی مصرفی در گروه‌های غذایی شاخص کفایت مواد غذایی در زنان تهرانی»، مجله دانشگاه علوم پزشکی رازی، ۱۲(۴۷)، ۱۵۵-۱۶۶.
- هاشمی تبار؛ محمود، اکبری، احمد و درینی، مهسا. (۱۳۹۷). «تحلیل عوامل مؤثر بر امنیت غذایی در نواحی روستایی جنوب استان کرمان»، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۷(۲)، ۱-۱۸.
- Abu, G. A. and Soom, A. (2016). "Analysis of factors affecting food security in rural and urban farming households of Benue State, Nigeria", *International Journal of Food and Agricultural Economics (IJFAEC)*, 4(1128-2016-92107), 55-68.
- Akerele, D. (2011). "Intra-household food distribution patterns and calorie inadequacy in South-Western Nigeria", *International journal of consumer studies*, 35(5), 545-551.
- Ali Khan, R. Azid, T. and Usama Toseef, M. (2012). "Determinants of food security in rural areas of Pakistan". *International Journal of Social Economics*, 39(12), 951-964.
- Assefa, T. (2020). "Household Level Food Insecurity Assessment: Evidence from Panel Data, Ethiopia", *Scientific African*, e00262.
- Bashir, M. K., Schilizzi, S., and Pandit, R. (2012). "Food security and its determinants at the crossroads in Punjab. Pakistan", Working Paper 1206, School of Agricultural and Resource Economics. Australia: University of Western Australia, Crawley. <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/126033/2/WP120006.pdf>.
- Brinkman, H. J. De Pee, S. Sanogo, I. Subran, L. & Bloem, M. W. (2009). "High food prices and the global financial crisis have reduced access to nutritious food and worsened nutritional status and health". *The Journal of nutrition*, 140(1), 153S-161S.
- Carletto, C., Zezza, A., & Banerjee, R. (2013). "Towards better measurement of household food security: Harmonizing indicators and the role of household surveys", *Global food security*, 2(1), 30-40.
- Dercon, S. & Pramila, K. (1998). *Changes in poverty in rural Ethiopia 1989-1995: Measurement, robustness tests and decomposition. CES-Discussion paper series (DPS)*, 98.19.

- FAO Regional Office for Asia. (2006). *Rapid Growth of Selected Asian Economies: Lessons and Implications for Agriculture and Food Security*. Food & Agriculture Org.
- FAO. (1996). *The state of food and agriculture report*, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- FAO. (2008). *High food prices to blame – economic crisis could compound woes*, Cited in: <http://www.Fao.Org/news/story/8836/icode>.
- FAO. (2015). *The state of food insecurity in the world*. Rome: Food and Agriculture Organization. Retrieved from <http://www.fao.org/3/ai4646e.pdf>.
- FAO. (2017). *state of food security and nutrition in the world*.
- FAO. (2018). *The state of food security and nutrition in the world 2018: building climate resilience for food security and nutrition*. Food & Agriculture Org.
- FAO/WHO/UNU, (1985). *Protein and Energy Requirements*. Food and Agriculture Organization, World Health Organization, United Nations University, Rome.
- FAO/WHO/UNU, (2001). *Human energy requirements*, Food and Agriculture Organization, World Health Organization, United Nations University, Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation Rome, 17–24 October 2001.
- Green, W.H. (2003). *Econometric Analysis*. New York, Macmillan Press.
- Haysom, G. & Tawodzera, G. (2018). “Measurement drives diagnosis and response: Gaps in transferring food security assessment to the urban scale”, *Food Policy*, 74(c), 117-125.
- Huang, J. K., Wei, W., Qi, C., & Wei, X. I. E. (2017). “The prospects for China's food security and imports: Will China starve the world via imports”, *Journal of integrative agriculture*, 16(12), 2933-2944.
- Migotto, M., Davis, B., Carletto, G. and Beegle, K. (2005). “Measuring food security using respondents perception of food consumption adequacy”, ESA Working Paper No. 05-10, September 2005
- Neter, J. E. Dijkstra, S. C. Visser, M. & Brouwer, I. A. (2014). “Food insecurity among Dutch food bank recipients: a cross-sectional study”, *BMJ open*, 4(5), e004657.
- Pangaribowo, E. H. Gerber, N. & Torero, M. (2013). “Food and nutrition security indicators”: a review.
- Qarib, H. (2013). “Current situation of food security in iran and future outlook”, *Rahbord*, 21(65), 345-369.
- Rose, D. (1999). “Economic determinants and dietary consequences of food insecurity in the United States”. *The Journal of Nutrition*, 129(2), 517S-520S.
- Rutten, M., Achterbosch, T. J., De Boer, I. J., Cuaresma, J. C., Geleijnse, J. M., Havlík, P., Van Meijl, H. (2018). “Metrics, models and foresight for European sustainable food and nutrition security: The vision of the SUSFANS project”. *Agricultural systems*, 163, 45-57.
- Simon, G. A. (2012). Food Security: Definition four dimensions history basic readings as an introduction to food security for students from the IPAD Master

- SupAgro Montpellier attending a joint training programme in Rome from 19th to 24th March 2012". *Fao*, 1-28.
- Williams, R. (2006). "Generalized ordered logit/partial proportional odds models for ordinal dependent variables". *The Stata Journal*, 6(1), 58-82.
- Zhou, D., Shah, T., Ali, S., Ahmad, W., Din, I. U., & Ilyas, A. (2019). "Factors affecting household food security in rural northern hinterland of Pakistan", *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 18(2), 201-210.

Identifying the Factors Affecting Food Insecurity in Iranian Rural Households: Application of Generalized Ordered Logit Model

Akbari, M.^{1*}, Pishbahar, E.², Dashti, Gh.³

Abstract

Food security is the first step and cornerstone of maintaining the intellectual, mental, physical and vital health of the society, so that people can perform their duties effectively in the economic, cultural, political and social fields. The quality of people's lives is an important index for evaluating the economic development in any country, and many factors including nutrition levels and food security have significant roles in measuring the quality. Based on this, the food security of 19266 rural households in Iran's provinces and the effects of the qualitative and quantitative variables on it, were evaluated. For this purpose, the effect of these factors on prevalence of food security in a family was identified using the Calorie consumption index and application of the generalized ordered Logit model. The results indicated that 76% of the rural households had food security and only 24% suffered from food insecurity. Also, the variables of the number of literate members of the household, age and educational status of the head of the household, the job and marital status of the head of the household, owning a house, home infrastructures, personal car and family dimensions have a significant effect on food insecurity. Also, Kerman province had the highest and Kermanshah the lowest food security in terms of calorie consumption. Since two high-risk groups from the point of calorie intake were recognized in the society, there is a need to apply appropriate targeted policies for creating a balance in these two groups and changing consumption patterns.

Keywords: Calorie, Food security, Generalized Ordered Logit Model, Rural households.

Jel Classification: I12, Q18, C81.

1. Master student of Agricultural Economics, University of Tabriz

Email: mohamadrezakbari1372@gmail.com

2. Associate Professor, Department of Agricultural Economics, University of Tabriz

Email: pishbahar@yahoo.com

3. Professor, Department of Agricultural Economics, University of Tabriz

Email: ghdashti@yahoo.com