

فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال هفتم، شماره دوم (پیاپی ۲۴)، تابستان ۱۳۹۷

شاپای چاپی ۲۳۲۲-۲۱۳۱ شاپای الکترونیکی ۴۷۶X-۲۵۸۸

<http://serd.khu.ac.ir>

صفحات ۱-۱۸

## تحلیل عوامل مؤثر بر امنیت غذایی در نواحی روستایی جنوب استان کرمان

محمود هاشمی تبار\*؛ استادیار اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

احمد اکبری؛ استاد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

مهسا درینی؛ کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

پذیرش نهایی: ۱۳۹۷/۲/۱۵

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۷/۲۴

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف 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 انجام شد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه خانوارهای منطقه جبالبارز بوده که با استفاده از فرمول کوکران، ۴۰۰ خانوار براساس روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شده است. داده‌های مورد نیاز از طریق مصاحبه و تکمیل پرسشنامه استخراج گردید. نتایج پژوهش نشان دهنده وضعیت نامناسب امنیت غذایی، تنوع غذایی و گروه‌های غذایی خانوارهای مطالعه شده بوده است. همچنین الگوی مصرفی خانوارها به لحاظ کیفیت تغذیه و تنوع، به ویژه 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.

واژگان کلیدی: توسعه روستایی، امنیت غذایی، فقر روستایی، استان کرمان.

\* mhashemitabar@gmail.com

**(۱) مقدمه**

امروزه چالش‌هایی همچون افزایش گرسنگی در سطح جهان، عدم وجود تعادل در رژیم غذایی روزانه افراد، نابودی محیط زیست و منابع طبیعی و مسایلی از این دست، باعث شده که موضوع امنیت غذایی به یکی از مهم‌ترین مسایل جوامع بشری تبدیل گردد (مرتضوی، ۱۳۹۱: ۱)، حتی ثروتمندترین کشورهای جهان نظیر آمریکا نیز نگران امنیت غذایی هستند (ندیمی، ۱۳۹۰). بر این اساس، تأمین امنیت غذایی، یکی از شروط تحقق امنیت ملی و از ارکان توسعه اقتصادی است. (صمدی، ۱۳۹۴: ۱).

امنیت غذایی برای نخستین بار در نشست جهانی غذا در سال ۱۹۷۴ مورد بحث قرار گرفت. این نشست به درستی این مطلب را مورد توجه قرار داد که امنیت غذایی مسئولیت مشترک تمام ملت‌ها به‌شمار می‌رود و برای حل موضوع امنیت غذایی نیاز به فعالیتی بین‌المللی است. آمار فائو نشان می‌دهد که تعداد گرسنگان جهان در سال ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۲ برابر ۸۴۱.۹ میلیون نفر بوده و با اضافه شدن شش میلیون گرسنه دیگر به ۸۴۸ میلیون نفر در سال ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۵ رسیده است. سازمان خواربار و کشاورزی در گزارش دیگر خود اعلام کرد ۸۴۲ میلیون نفر بین سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۳ دچار سوء تغذیه جدی بوده‌اند که این تعداد ۱۲ درصد جمعیت جهان را شامل می‌شود. هرچند ۱۷ درصد کمتر از آمارهای سال ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۲ میلادی است. بر اساس این گزارش، اگرچه آمارهای جدید کمتر از تخمین یک میلیارد و ۲۰ میلیون نفری آنان در سال ۲۰۰۹ است، اما نشان می‌دهد که پیشرفتی در تحقق اهداف توسعه هزاره برای به نصف رساندن آمار گرسنگان جهان تا سال ۲۰۱۵ حاصل نشده است. (FAO, 2014)

دسترسی به غذای کافی و مطلوب و سلامت تغذیه‌ای از محورهای اصلی توسعه و سلامت جامعه است. نقش تغذیه در سلامت، افزایش کارایی، یادگیری انسان‌ها و ارتباط آن با توسعه اقتصادی طی تحقیقات وسیع جهانی به خصوص در بیست سال اخیر با مبانی علمی و شواهد تجربی به اثبات رسیده است. بنابراین در بین الویت‌های اهداف توسعه هر کشور، دستیابی به امنیت غذایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

بر اساس تعریف فائو، امنیت غذایی وضعیتی است که همه مردم دسترسی مطمئن به مقدار کافی غذای سالم و مغذی برای رشد و توسعه و زندگی سالم و فعال داشته باشند (FAO, 2008). یکی از مهم‌ترین موضوعات در زمینه مطالعات امنیت غذایی، نحوه اندازه‌گیری امنیت غذایی است. بدین منظور مؤسسه بین‌المللی تحقیقات غذا، ۴ روش استاندارد را برای اندازه‌گیری وضعیت امنیت غذایی در هر جامعه‌ای پیشنهاد نموده است که عبارتند از: اندازه‌گیری مقدار کالری دریافتی توسط افراد، اندازه‌گیری مقدار کالری دریافتی توسط خانوار (HCID)، اندازه‌گیری شاخص تنوع غذایی (DDI)، شاخص استراتژی مقابله (CSI) (Hoddinott, 1999: 2002).

از آنجایی که چالش‌های فراروی امنیت غذایی کشور به وضعیت مصرف و سلامت تغذیه‌ای خانوارها برمی‌گردد، روندهای موجود چه به لحاظ کمی (دریافت انرژی) و چه کیفی (تأمین ریزمغذی‌ها) تصمیم‌گیری جهت برطرف ساختن کمبودهای موجود ضروری است (قنبری و برقی، ۱۳۸۷). در مطالعه حاضر برای ارزیابی دقیق‌تر امنیت غذایی در منطقه مورد مطالعه که در سال‌های اخیر به دلیل تغییر شرایط اقلیمی و اقتصادی به لحاظ درآمدی با نوسانات زیادی مواجه بوده، از سه شاخص استراتژی مقابله غذایی، اندازه‌گیری مقدار کالری دریافتی توسط خانوار و شاخص تنوع غذایی استفاده شده است.

## ۲) مبانی نظری

امنیت غذایی نه تنها مستلزم عرضه کافی مواد غذایی بوده بلکه ناظر بر توزیع عادلانه غذا به منظور دستیابی همگان بدان نیز است. امنیت غذایی تابعی از متغیرهای طبیعی، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است که مجموعه‌ای از عوامل همچون سیاست تولیدات کشاورزی، نظام توزیع مواد غذایی، منابع طبیعی کشور، الگوی مصرف و تغذیه، نظام یارانه کالاهای اساسی، وضعیت اشتغال و توزیع درآمدها، سیاست تجارت خارجی و بالاخره فرهنگ تغذیه‌ای بر آن اثر می‌گذارد (عبادی، ۱۳۸۳).

از امنیت غذایی، مانند سایر علوم اجتماعی، طی گذر زمان تعاریف و برداشت‌های متفاوتی ارائه شده است. به عنوان نمونه سازمان ملل در کنفرانس جهانی غذا در سال ۱۹۷۵ امنیت غذایی را بر مبنای توجه به سطح جهانی (نه سطح خرد)، به این صورت تعریف می‌کند: «عرضه کافی مواد غذایی اساسی در جهان در تمام زمان‌ها، به نحوی که افزایش با ثبات مصرف و جبران نوسان‌های تولید و قیمت را موجب شود».

این تعریف مورد نقد اقتصاددانانی چون آرمیتا سن قرار گرفت. سن اعتقاد دارد که مشکل عدم امنیت غذایی می‌تواند در شرایطی که عرضه مواد غذایی کافی است، نیز به وجود آید. سن مفهوم «استحقاق غذایی» را به معنای مجموعه سبد کالاهایی که خانوارها در ازای نیروی کار و یا دارایی‌های تحت تملکشان به دست می‌آورند، معرفی می‌کند. بنابراین به رغم کفایت میزان عرضه مواد غذایی امکان دارد برخی از خانوارها به علت فضای مبادله یعنی پایین بودن میزان دستمزد و یا بالا بودن سطح قیمت‌ها استحقاق غذای‌شان پایین باشد. بانک جهانی در سال ۱۹۸۶ امنیت غذایی را به این صورت تعریف می‌کند: «دسترسی تمام مردم به غذای کافی و مناسب برای تأمین زندگی سالم و فعال در تمام زمان‌ها» (شیرانی، ۱۳۹۲).

اوشاگ<sup>۱</sup> این تعریف را از امنیت غذایی ارائه می‌دهد: «امنیت غذایی نه فقط به معنای تأمین نیازهای استاندارد است، بلکه توسعه ساختارهای داخلی را نیز در بر می‌گیرد؛ توسعه‌ای که جامعه را قادر به حفظ

<sup>۱</sup> Oshaug

سطح استاندارد معیشتی در شرایط بحرانی می‌کند». توجه به شاخص‌های ذهنی، به جای شاخص‌های عینی، به ارائه تعاریف دیگری منجر شده است. رویکرد موسوم به امنیت غذایی مبتنی بر شاخص‌های عینی مانند سطوح هدف مصرف، مصرف کمتر از ۸۰ درصد کالری مورد نیاز (بر حسب برآورد سازمان بهداشت جهانی) و عرضه قابل اتکا و کافی مواد غذایی است. برخی از نظریه‌پردازان معتقدند این دیدگاه عینی دو مشکل دارد: ۱. شرایط سنی، جنسی، جسمانی، محیطی و رفتاری را نادیده گرفته و قضاوت ارزشی بیرون از فرد را در نظر می‌گیرد و ۲. در نظر گرفتن معیارهای کمی که به نادیده گرفتن جنبه‌های کیفی منجر می‌شود. این مشکلات سبب طرح رویکرد ذهنی به امنیت غذایی شده است. ماکسول براساس این رویکرد امنیت غذایی را چنین تعریف می‌کند: «یک کشور و ملت زمانی امنیت غذایی دارند که نظام غذایی آن‌ها به گونه‌ای عمل کند که هراس از نبود غذای کافی از بین برود. امنیت غذایی وقتی به دست می‌آید که افراد فقیر و آسیب‌پذیر، به ویژه زنان و کودکان، به مقدار غذایی که تمایل دارند دسترسی داشته باشند». در این تعریف تعیین معیار تغذیه مناسب به عهده افراد گذاشته می‌شود. به طور مختصر، می‌توان گفت آنچه در حال حاضر به عنوان امنیت غذایی مدنظر قرار می‌گیرد، ترکیبی از سه رویکرد پیش گفته است؛ رویکردهایی که بر سطح خانوار یا فرد به جای سطح کلان یا ملی، بر سطح نحوه معیشت به جای سطح میزان غذای در دسترس، و بر شاخص‌های ذهنی به جای شاخص‌های عینی تأکید می‌کنند.

از تعاریف فوق آنچه برداشت می‌شود این است که امنیت غذایی مفهومی چندبخشی و چندرشته‌ای است و مانند بسیاری از مفاهیم نوین توسعه پایدار، اجتماعی و اقتصادی دارای ابعاد مختلف است، یعنی امنیت غذایی از یک سو شاخص کلی برای سنجش توسعه پایدار است و از سوی دیگر برای سنجش امنیت غذایی از داده‌ها و شاخص‌های مختلفی در زمینه فقر، تولیدات کشاورزی و مواد غذایی، درآمد و خود اتکایی مصرف استفاده می‌شود (درینی، ۱۳۹۵)

مطالعات مختلفی در مورد امنیت غذایی انجام شده است که می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

شاهرخی و همکاران (۱۳۹۴) با هدف وضعیت‌شناسی شاخص‌های کیفیت زندگی در مراکز دهستان-های شهرستان جیرفت با استفاده از جدول نمونه‌گیری کرجسی و مورگان ۳۵۰ نفر از خانوارهای مراکز دهستان‌های مورد مطالعه را انتخاب و با استفاده از نرم افزار SPSS20 مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که شاخص امنیت اجتماعی در رتبه اول و شاخص درآمد در رتبه آخر قرار دارد.

شیرانی و همکاران (۱۳۹۲) به مطالعه کاربرد شاخص تنوع غذایی در بررسی وضعیت امنیت غذایی مناطق روستایی ایران پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که دهک‌های پایین درآمدی از تغذیه‌ای قابل قبول

برخوردار نیستند و مواد مغذی به اندازه کافی به آنها نمی‌رسد. همچنین گروه‌های کم درآمد نسبت به گروه‌های پر درآمد از تنوع کمتری در مصرف اقلام خوراکی برخوردارند، که می‌توان آن را ناشی از درآمد اندک خانوارهای دهک‌های اولیه دانست. ضیایی و همکاران (۱۳۹۴) به تحلیل عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی مناطق روستایی شهرستان گرگان پرداخته‌اند که نتایج شاخص استراتژی مقابله غذایی نشان داد خانوارهای مناطق روستایی گرگان سطح متفاوتی از عدم امنیت غذایی را تجربه می‌کنند. پاکروان و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی خانوارهای شهری و روستایی کشور پرداختند. نتایج نشان داد در هر دو مدل شهری و روستایی، متغیرهای تعداد اعضای خانوار و تعداد سرپرست‌های باسواد و مشغول به تحصیل خانوار، اثر منفی و معناداری بر امنیت غذایی دارند. همچنین، در مدل روستایی، تحصیلات دانشگاهی به افزایش آگاهی سرپرست خانوار از کیفیت مواد غذایی و بهبود وضعیت امنیت غذایی منجر می‌شود اما این متغیر در مدل شهری، اثری منفی بر امنیت غذایی دارد. میرزائیان و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهش خوداثربخشی مؤلفه‌های اقتصادی بر روی رفاه خانوارهای روستایی با استفاده از مدل تاپسیس و از طریق تکمیل ۳۵۲ پرسشنامه در منطقه اسلام‌آباد غرب مورد بررسی و تحلیل قرار دادند. نتایج بررسی آنها نشان داد مؤلفه‌های اقتصادی در روستای قلعه شیان رتبه یک و روستای چنگر جلیوند رتبه آخر را دارد و این نشان از وجود نابرابری‌ها در بخش شاخص‌های اقتصادی مورد مطالعه در بین نواحی روستایی است.

هودینات (Hoddinott, 2002) در مطالعه تنوع در رژیم غذایی در قالب یک شاخص، به بررسی امنیت غذایی ده کشور از جمله هند، فلیپین و موزامبیک پرداخته است و با استفاده از شیوه رگرسیون خطی، وجود رابطه بین تنوع غذایی و امنیت غذایی را بررسی کرده و به وجود ارتباط بین تنوع غذایی و دسترسی به کالری و مواد غذایی در سطح فردی و خانوار دست یافته است. ابراهیم و همکاران (۲۰۰۹)، به بررسی وضعیت امنیت غذایی با استفاده از شاخص استراتژی مقابله در منطقه شهری گاواگوالادای ابوجا در نیجریه پرداخته و دریافتند که ۷۰ درصد مردم از نظر امنیت غذایی در وضعیتی بسیار امن و ۳۰ درصد بقیه در وضعیت نامناسبی به سر می‌برند. اجلی (Ojeleye, O. A., 2014) به بررسی شاخص‌های امنیت غذایی خانوار کشاورز در نیجریه پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که حدود یک سوم از خانواده‌های کشاورزان روستایی، نمونه ناامنی غذایی هستند که به طور متوسط اندازه مزرعه خانواده ۲/۰۵ هکتار بوده است.

پاتل و همکاران (Patel et al., 2015) به بررسی فعل و انفعالات بین امنیت غذایی خانواده و تندرستی کشاورزان کوچک در زمینه تغییرات سریع ارضی در هند پرداخته‌اند. این مقاله با تحلیل روند توسعه کشاورزی از سه منظر و روش عمده: رویکرد در دسترس بودن مواد غذایی، حق و رویکرد معیشتی و

حاکمیت مواد غذایی انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد تعامل بین امنیت غذایی و تندرستی کشاورزان پیچیده است. بنابر ارزیابی مطالعات داخلی و خارجی مشخص می‌شود که هرکدام از شاخص‌های امنیت غذایی مطروحه از جنبه‌ای خاص این ارزیابی را انجام می‌دهند بنابراین در مطالعه حاضر برای ارزیابی جامع امنیت غذایی از هر سه شاخص استراتژی مقابله غذایی، اندازه‌گیری کالری دریافتی توسط خانوار و شاخص‌های تنوع غذایی استفاده شده تا مفهوم گسترده‌تری از وضعیت امنیت غذایی در منطقه مورد مطالعه آشکار گردد. منطقه جبالبارز در جنوب استان کرمان واقع گردیده (شامل شهر جبالبارز، و سه دهستان سغدر، مسکن و رضوان) است. با توجه به اقلیم مناسب، این بخش قابلیت خوبی جهت پرورش دام و طیور و زنبور عسل دارد. از نظر تولیدات کشاورزی امکان تولید انواع محصولات باغی و زراعی در این منطقه وجود دارد. انواع محصولات باغی سردسیری از جمله گردو، زردآلو، انگور، انار، هلو و محصولات باغی معتدل از جمله مرکبات، زیتون در کنار گلستان‌های گل محمدی تولید می‌شود. اغلب اهالی به کشاورزی، باغداری و دامداری اشتغال دارند. در سال‌های اخیر با توجه به کاهش بارندگی‌ها و خشکسالی‌های پیاپی و بحران آبی ایجاد شده در منطقه سطوح درآمدی آنها کاهش قابل ملاحظه‌ای داشته است. مطالعه حاضر در این منطقه محروم با هدف روشن شدن وضعیت امنیت غذایی جهت برنامه ریزی و اخذ تصمیمات مناسب انجام گرفته است.

### ۳) روش تحقیق

شاخص‌های مختلفی برای محاسبه و اندازه‌گیری امنیت غذایی معرفی شده‌اند که از آن جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

#### ۱-۲) شاخص استراتژی مقابله

بنا به تعریف سنل و ستارینگ (Snel and Staring, 2001) استراتژی مقابله عبارت است از تمام اعمالی که به شکل استراتژیک توسط افراد و خانوارهایی که در یک موقعیت از نظر اقتصادی و اجتماعی فقیر قرار می‌گیرد و به منظور کاهش مخارج و یا به دست آوردن درآمد اضافی به نحوی به کار برده می‌شود که آنان را قادر سازد هزینه‌های ضروریات زندگی خود نظیر غذا، لباس و مسکن را پرداخت نمایند و در ضمن به سطحی زیر سطح رفاه رایج در جامعه سقوط نکنند (Barrrt, 2002).

برای محاسبه‌ی شاخص استراتژی مقابله روش‌های متنوعی وجود دارد که از دو روش الف- محاسبه مجموع وزنی استراتژی‌های مقابله به کار رفته توسط خانوار: در این روش وزن به کار رفته عبارت از فراوانی استفاده از استراتژی مقابله توسط خانوار است. یک روش ساده وزن‌دهی به استراتژی‌های مقابله

ممکن شماره‌گذاری به ترتیب آنها است. برای مثال به اغلب مواقع عدد ۴، به برخی از مواقع عدد ۳، به ندرت عدد ۲ و به هرگز عدد ۱ اختصاص می‌یابد. هرچه مقدار این مجموع بیشتر باشد، خانوار از نقطه نظر امنیت غذایی در وضعیت نامساعدتری به سر می‌برد. ب- محاسبه مجموع وزنی استراتژی مقابله: که در آن وزن به کار رفته نشان دهنده فراوانی کاربرد استراتژی مقابله و شدت این استراتژی مقابله است. یک روش ساده انجام این عمل این است که به استراتژی‌های مقابله‌ای نظیر خوردن غذایی کمتر مرجح (سؤال ۱) و کاهش غذای داده شده به مردان، زنان یا کودکان (سؤالات ۲ تا ۴) وزن ۱، و به نخوردن یک وعده غذایی، دریافت غذایی نذری و رایگان، کم کردن وعده غذایی بزرگسالان برای غذا دادن به کودکان، گرسنه خواباندن کودکان، فرستادن کودکان برای خوردن غذا به خانه اقوام (سؤالات ۵ تا ۹) وزن ۲، به نخوردن غذا برای یک روز کامل (سؤال ۱۰) وزن ۳ داده می‌شود. در این پژوهش پاسخ به سؤالات استراتژی‌های مقابله غذایی در چهار گزینه به این صورت بوده که گزینه اول "هرگز" وزن (۱) را گرفته و نشان می‌دهد که خانوار از هیچ استراتژی مقابله‌ای استفاده نکرده است، گزینه دوم "به ندرت" وزن (۲) را گرفته و نشان می‌دهد که خانوار در یک هفته تنها یک بار استراتژی‌های مقابله را به کار گرفته است، گزینه سوم "در برخی موارد" وزن (۳) را گرفته و نشان می‌دهد که خانوار در یک هفته ۲ الی ۳ بار استراتژی‌های مقابله را به کار گرفته است، گزینه چهارم "در اغلب موارد" وزن (۴) را گرفته و نشان می‌دهد که خانوار در یک هفته بیش از ۴ بار از استراتژی‌های مقابله استفاده کرده است (Hoddinott, 1999). پس از محاسبه مقدار عددی شاخص استراتژی مقابله غذایی به منظور گروه‌بندی وضعیت امنیت غذایی خانوارهای بررسی شده از تحلیل خوشه‌ای  $k$  میانگین استفاده شد. تحلیل خوشه‌ای  $k$  میانگین، از پر کاربردترین الگوریتم‌های خوشه‌بندی است و هدف این الگوریتم پیدا کردن تعداد ثابتی از خوشه‌ها براساس نزدیکی نقاط داده‌ها به هم است. با استفاده از این روش می‌توان داده‌های نمونه را به چند خوشه یا چند طبقه رده‌بندی کرد به طوری که داده‌های قرار داده شده در هر خوشه، همگون و یکسان باشند و بین خوشه‌ها بیشترین تفاوت و ناهمگونی وجود داشته باشد (مومنی، ۱۳۹۰). بر اساس جداول آنالیز واریانس که برای مقایسه بین خوشه‌ها است، سطح معنی‌داری این آزمون مشخص می‌شود.

## ۲-۲) شاخص مقدار کالری دریافتی توسط خانوار

شاخص اندازه‌گیری مقدار کالری دریافتی توسط خانوار نشان‌دهنده مقدار کالری در دسترس اعضای خانوار در طی دوره زمانی مشخص است. بنا بر تعریف هرم راهنمای غذایی و وزارت کشاورزی ایلات متحده، تنوع غذایی عبارت است از تعداد غذاهایی که طی یک دوره زمانی مصرف می‌شود (Barrtt, 2002).

در پژوهش حاضر برای محاسبه مقدار کالری دریافتی توسط خانوار، مصرف واقعی خانوارها از هر قلم کالا در انرژی هر کیلوگرم آن ضرب شده تا مجموع انرژی دریافتی از آن کالاها در طی هفته به دست آید. در نهایت، برای محاسبه انرژی دریافتی روزانه هر فرد، مقادیر دریافت شده توسط خانوار بر تعداد افراد تقسیم شد. بر اساس ترازنامه غذایی ۱۳۶۸ تا ۱۳۸۰ حداقل انرژی مورد نیاز روزانه برای هر فرد ۲۰۰۰ کیلوکالری است. در این مطالعه از این عدد به عنوان مبنای حداقل انرژی لازم و توصیه شده استفاده شده است. اگر انرژی دریافتی روزانه افراد ۲۰۰۰ کیلوکالری باشد، در قسمت امن غذایی و اگر کمتر از ۲۰۰۰ کیلوکالری باشد در قسمت ناامن غذایی قرار می‌گیرد.

### ۳-۲) شاخص‌های تنوع غذایی

#### ۳-۲-۱) شاخص میانگین نسبت کفایت غذایی

برای محاسبه‌ی شاخص میانگین نسبت کفایت غذایی، از روش ارائه شده در مطالعه الگوی مصرف خوراک در مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی (۱۳۸۱) استفاده شده است. برای محاسبه این شاخص لازم است میزان کالری حاصل از اقلام مختلف غذایی مصرف شده محاسبه شود. با توجه به تعریف تنوع غذایی در مصرف، مقدار مصرف توصیه شده‌ی متخصصان از هر قلم کالا (با توجه به داده‌های مربوط به میزان مصرف اقلام غذایی و انرژی حاصل از آنها در انستیتو تحقیقات تغذیه کشور) در انرژی هر کیلوگرم از آن کالا ضرب شده تا مقدار انرژی توصیه شده برای هر کالا بدست آید؛ سپس، مقدار مصرف واقعی خانوارها از هر قلم کالا در انرژی هر کیلوگرم آن ضرب شده تا انرژی دریافتی از آن کالا به دست آید. به دنبال آن، انرژی توصیه شده از اقلام غذایی مختلف با انرژی دریافتی خانوارها از آن کالا مقایسه شد. چنین مقایسه‌ای تصویری از وضعیت تنوع در مصرف مواد غذایی مختلف بدست خواهد داد که با استفاده از رابطه (۱) محاسبه می‌شود (Hoddinott, 2001).

$$ERC = \frac{RE}{CE} \quad (1)$$

در رابطه ۱، RE بیانگر مقدار انرژی دریافت شده و CE بیانگر مقدار انرژی توصیه شده برای هر یک از اقلام خوراکی است. اگر این نسبت مساوی یک باشد، تنوع به طور کامل رعایت شده و برعکس، اگر مقدار این نسبت مخالف یک باشد، تنوع به طور کامل رعایت نشده است. قابل توجه است که اگر تعداد بیشتری از کالاها دارای نسبت نزدیک به یک یا بزرگتر از یک باشند، تنوع در مصرف بیشتر رعایت شده است.

#### ۳-۲-۲) شاخص بری<sup>(۶)</sup>

شاخص بری (BI) با استفاده از رابطه‌ی ۲ به دست می‌آید:

$$BI=1-\sum_{i=1}^m s_i^2 \quad (2)$$

در آن BI شاخص بری و  $S_i$  سهم کالای  $i$  از مقدار کل غذاهای مصرف شده است. مقدار این شاخص بین صفر و یک  $(1-1/n)$  قرار دارد. اگر اندازه شاخص BI کمتر از  $0/77$  باشد، تنوع غذایی در سطح نامطلوب، بین  $0/77$  تا  $0/80$  تنوع غذایی در سطح متوسط و  $0/80$  به بالا تنوع غذایی در سطح مطلوب قرار دارد (بیکر و هاف، ۲۰۰۰، ۳۵).

### ۳-۳-۲) شمارش گروه‌های غذایی

تنوع غذایی به عنوان تعداد اقلام یا گروه‌های غذایی مصرف شده در یک دوره زمانی نیز ارائه شده است (ریول، ۲۰۰۳: ۳۹-۱۱). در بیشتر ارزیابی‌های صورت گرفته تعداد گروه‌های غذایی نسبت به اقلام غذایی مدنظر بوده است. بنابراین ابعاد مورد بررسی در این شاخص تعداد گروه‌های مواد غذایی مصرف شده توسط فرد (در این پژوهش مسئول تغذیه خانوار معمولاً مادر خانوار در نظر گرفته شده) در مدت یک شبانه روز است. شاخص شمارش گروه‌های غذایی با توجه به راهنمای هرم غذایی بر اساس ۶ گروه غذایی (غلات، میوه‌ها، سبزی‌ها، گوشت‌ها، لبنیات و چربی و شیرینی‌ها) محاسبه شد. بر اساس این شاخص تعداد گروه‌های غذایی مصرفی هر فرد در خانوار مشخص گردید. دامنه این شاخص بین ۱ و ۶ است. اگر اندازه‌های عددی شاخص کمتر از  $5/30$  باشد تنوع غذایی نامطلوب، بین  $5/30$  تا  $6/30$  تنوع غذایی متوسط و بالاتر از  $5/60$  تنوع غذایی مطلوب است. برای محاسبه وضعیت گروه‌های غذایی از الگوی پیشنهادی انستیتو تحقیقات علوم تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور استفاده شد. به این طریق که هر یک از مقادیر استاندارد هشت گروه غذایی در تعداد اعضای خانوار ضرب و با مقدار گزارش شده خانوار مقایسه شد؛ اگر مقدار گزارش شده خانوار کمتر از مقدار استاندارد بود در قسمت ناامن غذایی و اگر مقدار گزارش شده خانوار برابر مقدار استاندارد بود در قسمت امن غذایی قرار می‌گرفت.

### ۳-۴) مدل لاجیت

الگوی لاجیت در مواردی استفاده می‌شود که متغیر وابسته کمی نباشد؛ متغیر وابسته در این موارد به صورت انتخاب دو گانه ظاهر می‌شود. در این مطالعه متغیر وابسته امنیت غذایی است که دو حالت صفر و یک را می‌گیرد. صفر نشان دهنده‌ی این است که خانوار از هیچ استراتژی مقابله‌ای استفاده نکرده و در وضعیت امنیت غذایی قرار گرفته است و یک نشان دهنده این است که خانوار حداقل از یک استراتژی مقابله استفاده کرده و در وضعیت عدم امنیت غذایی قرار گرفته است.

از آنجایی که مقدار این متغیر برابر «یک» و «صفر» است، در فرموله کردن این گونه متغیرها به دلیل آنکه جمله خطای حاصل دارای ناهمسانی واریانس است؛ استفاده از رگرسیون کلاسیک توصیه نمی‌شود (Maddala, 1983).

$$\frac{p_i}{1-p_i} = \beta x_{ij} + \varepsilon_j \quad (3)$$

$p_i$  احتمال امنیت غذایی خانوار  $i$  ام،  $f(y_i)$  بیانگر رابطه تابعی،  $B_0$  جزء ثابت و  $B_i$  پارامترهای الگو است. ضمن اینکه  $X_{ij}$  مجموعه متغیرهای شامل خصوصیات فردی، اجتماعی و اقتصادی  $j$  ام خانواده  $i$  ام هستند.  $I$  شماره خانوار، شماره متغیر مستقل،  $n$  تعداد کل نمونه،  $m$  تعداد متغیر مستقل و  $Y_i$  شاخص استراتژی مقابله غذایی است. این شاخص، متغیر تصادفی بوده که چنانچه اندازه آن از حد خاصی به طور مثال  $y_i^*$  تجاوز کند، خانوار جزء گروه عدم امنیت غذایی و در غیر این صورت جزء گروه امنیت غذایی قرار می‌گیرد. این رابطه احتمال امنیت غذایی را به نامی غذایی نشان می‌دهد با توجه به این رابطه می‌توان اثر نهایی<sup>(۷)</sup> (تغییر یک واحدی در متغیر مستقل چه تأثیری بر متغیر وابسته می‌گذارد) را به صورت زیر بدست آورد.

$$ME = \frac{dp_i}{dx_j} = \frac{e^{\beta x_j}}{(1 + e^{\beta x_j})^2} \beta_j \quad (4)$$

در آن  $ME$  اثر نهایی است. گفتنی است که در مدل‌های لاجیت به منظور بررسی معناداری مدل نمی‌توان از آماره  $R^2$  استفاده نمود. به همین علت به منظور آزمون نیکویی برازش از آماره هاسمر - لمشو استفاده می‌گردد. فرم الگوی رگرسیونی به کار رفته به این صورت است.

$$Y = F(x_1, x_2, \dots, x_8)$$

این مطالعه با هدف بررسی وضعیت امنیت غذایی و عوامل مؤثر بر آن در منطقه جبالبارز در جنوب استان کرمان انجام شد. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه خانوارهای منطقه جبالبارز است که با استفاده از فرمول نمونه‌گیری کوکران تعداد ۴۰۰ خانوار به عنوان نمونه انتخاب شده است. ابزار اصلی گردآوری اطلاعات پرسشنامه محقق ساخته بوده که از سه قسمت: الف) مشخصات فردی اجتماعی و اقتصادی خانوارها، ب) سؤالات مربوط به شاخص استراتژی مقابله که به منظور سنجش آن از سؤالات استانداردسازی شده از سوی مؤسسه بین‌المللی تحقیقات غذا، استفاده شده است ج) جدول مربوط به گروه‌های غذایی.

پس از انجام بررسی روایی پرسشنامه‌ها؛ به منظور برآورد پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید. همچنین برای جمع‌آوری اطلاعات از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای<sup>(۵)</sup> استفاده و تعداد ۴۰۰ پرسشنامه در بهمن ماه سال ۱۳۹۴ تکمیل گردید. برای بررسی سؤالات تحقیق نیز شاخص‌های مورد نظر تحقیق در خصوص امنیت غذایی که در قبلاً تشریح گردیده اند، با استفاده از نرم افزارهای

SPSS16، Excel2013 مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و در نهایت به منظور تعیین اثر متغیرهای مطالعه شده بر امنیت غذایی خانوارها، از تکنیک رگرسیون لجستیک؛ مدل لاجیت با استفاده از نرم افزار NLOGIT 5.0 تخمین زده شد.

#### (۴) یافته‌های تحقیق

محاسبه مقدار عددی شاخص استراتژی مقابله برای هر یک از خانوارهای منطقه نشان می‌دهد امتیاز خانوارها در فاصله ۶۸-۱۷، میانگین ۲۴/۰۱، میانه ۲۱ و مد ۱۷ است. بیشترین مقدار مجموع وزنی استراتژی مقابله غذایی به کار رفته توسط خانوارها امتیاز ۵۳ است، این امتیاز نشان‌دهنده این است که خانوار در وضعیت عدم امنیت غذایی قرار دارد و از سخت‌ترین استراتژی‌ها برای مقابله با این وضعیت استفاده می‌کنند. با توجه به اینکه گزینه‌ی هرگز امتیاز یک گرفته است کمترین مقدار مجموع وزنی استراتژی مقابله غذایی امتیاز ۱۷ است که خانوار از هیچ استراتژی مقابله غذایی استفاده نکرده است و در وضعیت امنیت غذایی به‌سرمی‌برند. جدول ۱ نشان می‌دهد که بیشترین فراوانی استفاده شده از استراتژی‌های مقابله، استفاده از غذایی کمتر مرجح و ارزان قیمت خانوار معادل ۷۴/۸ درصد خانوارها است. این استراتژی شدت کمی دارد و بیشتر خانوارهای این مناطق از این استراتژی استفاده می‌کنند و استراتژی‌های گذراندن یک روز کامل بدون غذا، و گرسنه خواباندن کودکان دارای کمترین فراوانی بوده است و نسبت به دیگر استراتژی‌ها شدت بیشتری دارند و اغلب افراد در شرایط سخت از آن‌ها استفاده می‌کنند. طبق نتایج تعداد کمتری از خانوارها در شرایط ناامنی غذایی شدید قرار دارند. همان‌طور که مشاهده می‌شود با افزایش شدت استراتژی‌ها میزان استفاده خانوار کاهش یافته است.

جدول شماره (۱) درصد استفاده‌کنندگان از هر یک از استراتژی‌های مقابله غذایی در منطقه

استراتژی‌های مقابله غذایی	تعداد خانوار	درصد خانوارهای استفاده کننده
مصرف غذای کمتر مرجح و ارزان قیمت	۲۹۹	۷۴/۸
کم کردن وعده غذایی مردان خانوار	۱۳۵	۳۳/۸
کم کردن وعده غذایی خودتان	۱۳۵	۳۳/۷
کم کردن وعده غذایی کودکان خانوار	۱۳۱	۳۲/۸
صرف نظر کردن از یک وعده غذایی در هفته	۱۳۴	۳۲/۸
کم کردن غذایی بزرگسالان برای غذا دادن به کودکان	۱۲۲	۳۰/۵
دریافت غذای نذری و رایگان	۲۰۱	۵۰/۲
فرستادن کودکان برای خوردن غذا به خانه اقوام	۴۲	۱۰/۵
گرسنه خواباندن کودکان به دلیل نداشتن غذای کافی	۶	۱/۵
گذراندن یک روز کامل بدون غذا برای خانوار	۰	۰/۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵

بر این اساس نتایج نشان می‌دهد که ۱۰۱ خانوار در وضعیت امنیت غذایی قرار گرفته‌اند، و ۲۹۹ خانوار در وضعیت عدم امنیت غذایی قرار دارند که این خانوارها از تعدادی از استراتژی‌های مقابله غذایی استفاده کرده‌اند و سطح متفاوتی از عدم امنیت غذایی را تجربه می‌کنند. نتایج تحلیل خوشه‌ای  $k$  میانگین (جدول ۲) نشان می‌دهد خانوارهایی که حداقل از یک استراتژی مقابله استفاده کرده‌اند بر مبنای مقادیر عددی استراتژی‌های مقابله غذایی در سه دسته، عدم امنیت غذایی (ضعیف، متوسط و شدید) دسته‌بندی شده‌اند. ۴۲/۲۵ درصد خانوارها که بیشترین فراوانی است در دسته ناامنی غذایی ضعیف، ۳۱/۲۵ درصد خانوارها در دسته ناامنی غذایی متوسط و ۱/۲۵ درصد خانوارها که کمترین فراوانی است در دسته ناامنی غذایی شدید قرار گرفته‌اند. همچنین نتایج تحلیل خوشه‌ای  $k$  میانگین در سطح ۱ درصد و در فاصله اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار شده است.

**جدول شماره (۲) وضعیت امنیت غذایی خانوارها براساس دیدگاه پاسخگویان**

جمع	فراوانی نسبی	فراوانی مطلق	سطح	
۱۰۱	۲۵/۲۵	۱۰۱	امنیت غذایی	
۲۹۹	۴۲/۲۵	۱۶۹	نامنی ضعیف	نامنی غذایی
	۳۱/۲۵	۱۲۵	نامنی متوسط	
	۱/۲۵	۵	نامنی شدید	
-	۱۰۰	۴۰۰	جمع	

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵

میانگین شاخص کالری دریافتی خانوار برای هر فرد ۲۶۳۰ است که نشان می‌دهد کالری دریافتی اکثر خانوارهای مطالعه شده، از حداقل مورد نیاز (۲۰۰۰ کیلوکالری) بیشتر بوده است. حداقل و حداکثر کالری دریافتی خانوارهای مطالعه شده ۲۰۱۹ و ۳۴۱۵ است. بنابراین میانگین شاخص کالری دریافتی خانوار نشان می‌دهد، غذای مصرفی خانوار از نظر کمی جوابگوی نیاز آن‌هاست و از نظر حداقل انرژی روزانه مورد نیاز، خانوارهای این منطقه دارای امنیت غذایی هستند. جدول ۳ نشان می‌دهد میانگین شاخص‌های بری، نسبت کفایت غذایی بر حسب کالری دریافتی، نسبت کفایت غذایی بر حسب پروتئین دریافتی و شمارش گروه‌های غذای برابر با ۰/۷۷، ۱/۳۱، ۰/۹۶ و ۴/۲۸ است. براساس میانگین‌ها این نتیجه حاصل می‌شود که تنوع غذایی به تبع آن امنیت غذایی به ترتیب در سطوح متوسط، مطلوب، نامطلوب و نامطلوب است. حداقل شاخص‌های بری، میانگین نسبت کفایت غذایی بر حسب کالری و میانگین نسبت کفایت غذایی بر حسب پروتئین دریافتی و شمارش گروه‌های غذای برابر با ۰/۵۰، ۱/۰۱، ۰/۶۶ و ۲، و حداکثر آنها برابر با ۰/۸۸، ۱/۷۱، ۱/۹۶ و ۶ است. تفاوت حداقل و حداکثر اندازه عددی این

شاخص‌ها در نمونه مورد بررسی نشان‌دهنده اختلاف زیاد تنوع غذایی و امنیت غذایی در نمونه مورد بررسی است. با توجه به شاخص‌های بری، میانگین نسبت کفایت غذایی بر حسب کالری دریافتی، میانگین نسبت کفایت غذایی بر حسب پروتئین دریافتی و شمارش گروه‌های غذای به ترتیب ۰/۴۸/۲٪، ۰/۰٪، ۰/۶۰/۱۲٪ و ۰/۵۹/۸٪ خانوارهای مورد مطالعه در وضعیت نامطلوب، و ۰/۱۱/۸٪، ۰/۰٪، ۰/۱۳/۳٪ خانوارها در وضعیت متوسط، و ۰/۴۰٪، ۰/۱۰۰٪، ۰/۳۹/۸٪ و ۰/۲۷/۲٪ خانوارها در وضعیت مطلوب بوده است.

**جدول شماره (۳) ارزیابی وضعیت امنیت غذایی در خانوارهای مورد مطالعه**

درصد فراوانی سطوح امنیت غذایی			حداکثر	حداقل	میانگین	شاخص تنوع غذایی	
مطلوب	متوسط	نامطلوب				کالری	میانگین نسبت کفایت غذایی
۱۰۰	۰	۰	۱/۷۱	۱/۰۱	۱/۳۱	کالری	میانگین نسبت کفایت غذایی
۳۹/۸	۰	۶۰/۲	۱/۹۶	۰/۶۶	۰/۹۶	پروتئین	
۴۰	۱۱/۸	۴۸/۲	۰/۸۸	۰/۵۰	۰/۷۷	بری	
۲۷/۲	۱۳/۳	۵۹/۵	۶	۲	۴/۲۸	شمارش گروه‌های غذایی	

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵

وضعیت گروه‌های غذایی خانوارهای مطالعه شده (جدول ۴) نشان می‌دهد بیشترین امنیت غذایی بین خانوارهای بررسی شده مربوط به گروه‌های غذایی غلات و روغن بوده که کلیه خانوارها در قسمت امن غذایی قرار دارند. بیشترین ناامنی غذایی مربوط به گروه غذایی لبنیات بوده است که ۳۶۳ خانوار (۹۰/۷۵ درصد) در قسمت ناامن غذایی و ۳۷ خانوار (۹/۲۵ درصد) در وضعیت امن غذایی بوده‌اند

**جدول شماره (۴) وضعیت گروه‌های غذایی در خانوارهای مطالعه شده**

نامن غذایی		امن غذایی		مقدار استاندارد		گروه غذایی به تفکیک
درصد	تعداد خانوار	درصد	تعداد خانوار	برای هر فرد		
۰	۰	۱۰۰	۴۰۰	۳۵۰ گرم		غلات
۵۷/۲۵	۲۲۹	۴۲/۷۵	۱۷۱	۳۰ گرم		حبوبات
۲/۵	۱۰	۹۷/۵	۳۹۰	۴۵ گرم		قند و شکر
۰	۰	۱۰۰	۴۰۰	۲۵ گرم		
۷۹/۵	۳۱۸	۲۰/۵	۸۲	۳۵۰ گرم		میوه جات
۴۰/۷۵	۱۶۳	۵۹/۲۵	۲۳۷	۳۳۰ گرم		سبزیجات
۳۶/۵	۱۴۶	۶۳/۵	۲۵۴	۱۰۰ گرم		گوشت (قرمز، سفید)
۹۰/۷۵	۳۶۳	۹/۲۵	۳۷	۴۰۰ گرم		لبنیات

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵

به منظور تعیین اثر متغیرهای مطالعه شده بر امنیت غذایی خانوارها از رگرسیون لجستیک مدل لاجیت استفاده شد. نتایج جدول شماره ۵ نشان می‌دهد که متغیرهای جنسیت و تحصیلات سرپرست خانوار، تعداد اعضای خانوار، داشتن درآمد ماهیانه ثابت، سن مسئول تغذیه خانوار و وضعیت تملک مسکن در سطح ۱ درصد معنی‌دار بوده است. علامت ضرایب مربوطه نشان می‌دهد که متغیرهای جنسیت و تحصیلات سرپرست خانوار، سن مسئول تغذیه خانوار داشتن درآمد ماهیانه ثابت و مالکیت منزل تأثیر مثبت بر سطح امنیت غذایی دارد و متغیر تعداد اعضای خانوار بر سطح امنیت غذایی تأثیر منفی دارد. همچنین متغیرهای تعداد شاغلان خانوار و درآمد سرانه خانوار در سطح پایینی معنی‌دار نشده است.

در نهایت مشخص گردید (جدول ۵) که اگر سرپرستی خانوار از سرپرست زن به سرپرست مرد تغییر یابد احتمال امنیت غذایی خانوار ۴۱/۵۱٪ افزایش می‌یابد؛ اگر تحصیلات سرپرست خانوار از مقطع دیپلم بیشتر باشد احتمال امنیت غذایی خانوار ۰/۹۹۲٪ افزایش می‌یابد؛ اگر سن مسئول تغذیه خانوار از کمتر از ۲۰ سال به ۲۰-۳۰ افزایش یابد، احتمال امنیت غذایی خانوار ۱/۳۸٪ افزایش می‌یابد. در مورد تعداد افراد خانوار اگر یک نفر به اعضای خانوار اضافه شود، احتمالاً امنیت غذایی به طور متوسط ۹/۶۹٪ کاهش می‌یابد. در مورد وضعیت داشتن درآمد ماهیانه ثابت، اگر خانوارها از درآمد ماهیانه ثابت برخوردار شوند، امنیت غذایی خانوار به طور متوسط ۳/۵۷٪ افزایش می‌یابد. وضعیت تملک مسکن نشان می‌دهد که اگر خانوار مالک منزل شوند، احتمال امنیت غذایی خانوار به طور متوسط ۲۶/۵۸٪ افزایش می‌یابد. نتایج آماره LR در سطح ۱ درصد کاملاً معنی‌دار شده و نشان می‌دهد که احتمال صفر بودن همزمان ضرایب کلیه متغیرهای مستقل منتفی است و این مسئله تأییدی دوباره بر معنی دار بودن کل مدل است. همچنین نتایج آزمون خوبی برازش H-L statistic نشان می‌دهد مدل به خوبی برازش شده است.

#### جدول شماره (۵) روابط بین متغیرهای مستقل و امنیت غذایی

سطح امنیت غذایی		متغیرهای مستقل
ME	r	
۴۱/۵۱٪	۰/۲۵۴***	جنسیت سرپرست خانوار
۰/۹۹۲٪	۰/۰۷۲***	تحصیلات سرپرست خانوار
۱/۳۸٪	۰/۰۹۱***	سن مسول تغذیه خانوار
۳/۵۷٪	۰/۱۱۰***	داشتن درآمد ماهیانه ثابت
-۹/۶۹٪	-۰/۱۹۹***	تعداد اعضای خانوار
۲۶/۵۸٪	۰/۰۶۴***	وضعیت تملک مسکن

\*\*\*معناداری در سطح ۱ درصد

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵

## ۵) نتیجه گیری

تحقیق حاضر نشان می‌دهد که خانوارهای ساکن در منطقه جبالبارز از وضعیت نامناسب امنیت غذایی، تنوع غذایی و گروه‌های غذایی برخوردارند. برای ارزیابی وضعیت امنیت غذایی از شاخص‌های استراتژی مقابله غذایی، کالری دریافتی خانوار و تنوع غذایی استفاده شد. با توجه به شاخص استراتژی مقابله غذایی اکثر خانوارها از عدم امنیت غذایی برخوردار هستند و سطح متفاوتی از استراتژی‌های مقابله غذایی را در مقابله با مشکل عدم امنیت غذایی مورد استفاده قرار می‌دهند. همچنین نتایج تحلیل خوشه‌ای k میانگین نشان داد که تعداد بیشتری (۱۶۹) از خانوارهای منطقه با استفاده از استراتژی مقابله غذایی در وضعیت عدم امنیت غذایی ضعیف قرار گرفته‌اند و تعداد کمتری (۵) از خانوارها در طبقه عدم امنیت غذایی شدید قرار گرفته‌اند. براساس میانگین شاخص کالری دریافتی خانوار، غذای مصرفی خانوار از نظر کمی، جوابگوی نیاز آنها بوده و از نظر حداقل انرژی مورد نیاز روزانه، خانوارهای این منطقه دارای امنیت غذایی هستند. باید توجه داشت که خانوارهای مورد مطالعه، بیشتر کالری دریافتی خود را از گروه‌های غذایی غلات، روغن، قند و شکر و گوشت دریافت می‌کنند. عملکرد تغذیه‌ای خانوارها و مقایسه آن با ملاحظات علم تغذیه نشان می‌دهد اکثر خانوارها از تغذیه‌ای قابل قبولی به ویژه در گروه لبنیات برخوردار نیستند. میانگین شاخص‌های بری، میانگین نسبت کفایت غذایی کالری دریافتی، میانگین نسبت کفایت غذایی پروتئین دریافتی و شمارش و گروه‌های غذایی، و وضعیت گروه‌های غذایی نشان دهنده اختلاف زیاد تنوع غذایی و به تبع آن امنیت غذایی است.

به طور کلی نتایج بیانگر این است که درصد فراوانی براساس شاخص‌های مختلف، دارای تفاوت‌هایی است. و با توجه به مقادیر بیشتر شاخص‌ها اکثر خانوارهای مورد مطالعه از نظر امنیت غذایی در سطح نامطلوب می‌باشند که با توجه به پیامدهای مربوط به نداشتن امنیت غذایی، می‌توان نگران کننده باشد. از آنجایی که شناسایی عوامل و میزان تأثیرگذاری آنها بر امنیت غذایی خانوارها می‌تواند به سیاست‌گذاران برای بهبود امنیت غذایی کمک کند، در این تحقیق این مهم با استفاده از مدل لاجیت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مدل نشان داد که عواملی مانند جنسیت، سن و تحصیلات سرپرست، تعداد افراد خانوار که بر اساس ادبیات اقتصادی و همچنین مطالعات گذشته (نظیر مطالعه پرهیزکاری، ۱۳۹۵) می‌توانند از طریق تأثیر بر درآمد خانوار بر سطح امنیت غذایی مؤثر باشند.

بر این اساس لازم است متولیان و سیاست‌گذاران بخش‌های اقتصادی علاوه بر عوامل اقتصادی-اجتماعی فوق، عواملی نظیر داشتن درآمد ماهیانه ثابت، مالکیت منزل برای سرپرست خانوار را که با سطح امنیت غذایی رابطه مستقیم دارند، را نیز مورد توجه خود قرار دهند.

همچنین بنا به نتایج مطالعه صورت گرفته، تعداد افراد خانوار با امنیت غذایی رابطه عکس دارد. به ویژه این موضوع با توجه به سیاست‌های کلان کشور مبنی بر جلوگیری از کاهش نرخ رشد جمعیت در آینده اهمیت فراوانی پیدا می‌کند. در این خصوص پیشنهاد می‌شود دولت برنامه‌هایی در جهت آموزش و افزایش سواد تغذیه‌ای افراد (از طریق برنامه‌های صدا و سیما و سازمان آموزش و پرورش)، برنامه‌های حمایتی (پرداخت یارانه نقدی و غیر نقدی برای گروه‌های مختلف من جمله لبنیات در سبد غذایی خانوار و برنامه شیر مدارس) و حمایت از تولید کنندگان بخش کشاورزی را در دستور کار خود قرار دهد.

## ۶ منابع

- پاکروان، محمدرضا، سیدصفدر حسینی، حبیب الله سلامی و سعید یزدانی، (۱۳۹۴)، شناسایی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی خانوارهای شهری و روستایی ایران، تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۴۶، شماره ۳، صص ۳۹۵-۴۰۸
- پرهیزکاری، ابوذر، (۱۳۹۵)، تحلیل فضایی الگوی توزیع درآمد و سطح رفاه اجتماعی خانوارهای روستایی مورد: شهرستان طالقان، فصلنامه اقتصاد و توسعه روستایی، دوره ۵، شماره ۱۷.
- درینی، مهسا، (۱۳۹۵)، بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی با استفاده از شاخص‌های، تنوع مواد غذایی و استراتژی مقابله، پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- شاهرخی ساردو، صالح، مهدی نوری پور، (۱۳۹۴)، بررسی وضعیت شاخص‌های کیفیت زندگی در مراکز دهستان‌های شهرستان جیرفت، فصلنامه اقتصاد و توسعه روستایی، دوره ۴، شماره ۱۲.
- شیرانی بیدآبادی، فرهاد و سینااحمدی کلیجی، (۱۳۹۲)، کاربرد شاخص تنوع غذایی در بررسی وضعیت امنیت غذایی مناطق روستایی ایران. فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۶، شماره ۲، صص ۴۳-۲۵.
- صمدیان، فرزانه، (۱۳۹۴)، واکاوی امنیت غذایی در سطح خانوار از منظر مصرف (در سطح گروه‌های مختلف دهک هزینه‌ای در مناطق شهری و روستایی)، مؤسسه تحقیقاتی تدبیر اقتصاد، تهران.
- ضیایی، سیده محدثه، فرهاد شیرانی بیدآبادی و فرشید اشراقی، (۱۳۹۴)، عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی مناطق روستایی شهرستان گرگان، مجله پژوهش‌های اقتصاد روستا، سال اول، شماره ۲، صص ۱۰.
- عبادی، فرزانه، (۱۳۸۳)، امنیت غذایی و توزیع درآمد. مؤسسه پژوهش‌های برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی، تهران.
- قنبری، یوسف و حمید برقی، (۱۳۸۷)، چالش‌های اساسی در توسعه پایدار کشاورزی ایران. پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی پرتال جامع علوم انسانی، شماره ۱۶، صص ۲۳۴-۲۱۹.
- مرتضوی، سید محمد، (۱۳۹۱)، بررسی امنیت غذایی در ایران، انجمن مستقل مهندسی اقتصاد کشاورزی دانشگاه پیام نور گلپایگان، ۷.
- مومنی، منصور، (۱۳۹۰)، خوشه بندی داده‌ها (تحلیل خوشه‌ای)، انتشارات مولف، تهران.
- مهرابی بشرآبادی، حسین و عبدالحسین اوحدی، (۱۳۹۳)، بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی در ایران، اقتصاد کشاورزی، صص ۱۲۱-۱۱۱.
- میرزائیان، بتول، بیژن رحمانی، محمدتقی رضویان و عبدالرضا فرجی راد، (۱۳۹۷)، تحلیل اثربخشی مؤلفه‌های اقتصادی در رفاه خانوارهای روستایی مورد: بخش مرکزی شهرستان اسلام آباد غرب، فصلنامه اقتصاد و توسعه روستایی، دوره ۷، شماره ۲۳.

- ندیمی، نغمه، شهریار نصیبیان، و علیرضا دقیقی اصل، (۱۳۹۰)، **بررسی امنیت غذایی در ایران و عوامل مؤثر بر آن**، پایان نامه کارشناسی ارشد توسعه اقتصاد و برنامه‌ریزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشکده اقتصاد و حسابداری.
- Barret, B.C., (2002), **Food Security and Food Assistance Program**. New York: Department of Agricultural, Resource, and Managerial Economics, 351 Warren Hall, Cornell University ,Ithaca NY. Chapter 40, pp.3-7.
- Bikker, J. A. and Haaf, K. (2000). **Measures of Competition and Concentration in the Banking Industry: a review of the literature**, Research Series Supervision no. 27, De Nederlandsche Bank, September. pp: 1-35.
- FAO. (2014), **Report on Use of the Household Food Insecurity Access Scale and Household Dietary Diversity Score in Two Survey Rounds in Manica and Sofala Provinces**, Mozambique, 2006-2007. Version 2.
- Food and Agriculture Organization,(2008), **High Food Prices to Blame – Economic Crisis Could compound Woes**, Cited in: <http://www.Fao.Org/news/story/8836/icode/>.
- Hoddinot, J. (1999), **Choosing Outcome Indicators of Household Food Security**, Technical Report No.7, International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington DC.
- Hoddinot, J. (2001), **Choosing Outcome Indicators of Household Food Security in Methods for Rural Development Project**, (Ed) Hoddinot gohn, international food policy research Institute (IFPRI), Washington DC.
- Hoddinott, J. and Yohannes, Y. (2002). **Dietary Diversity as a Food Security Indicator**, FANTA 2002, Washington DC. Available at:  
<http://www.aed.org/Health/upload/dietarydiversity.pdf>.
- Maddala, G .S, (1983), **Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics**, New York. Cambridge University Press, Cambridge
- Ojeleye, O. A., Adebisi, O. A., Fadiji, T. O. (2014), **Assessment of Farm Household Food Security and Consumption Indices in Nigeria**, Journal homepage:<http://aessweb.com/Journal-detail.Php?id=5005>
- Patel K. Gartaula1, Hom, Johnson Derek and Karthikeyan32 .M., Karthikeyan3, (2015), **The Interplay Between Household Food Security and Wellbeing Among Small- Scale Farmers in the Context of Rapid Agrarian Change in India**, Agric & Food Security, 4:16 DOI 10.1186/s40066-015-0036-2.
- Ruel, M.,( 2003), **Operationalizing Dietary Diversity: A Review of Measurement Issues and Research Priorities**, Journal of Nutrition, 133:3911S-3926S.
- Snel, E. and Staring, R. (2001), **Poverty, Migration and Coping Strategies: an Introduction**, Focal European Journal of Anthropology, (38), 7–22.

