

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیست و ششم، شماره ۱۰۴، زمستان ۱۳۹۷

شناسایی راهکارهای مقابله با عدم امنیت غذایی و عوامل مؤثر بر آن در مناطق روستایی گرگان

سیده محدثه ضیائی^۱، فرهاد شیرانی بید آبادی^۲، فرشید اشراقی^۳، علی کرامت زاده^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۸/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۳/۲۷

چکیده

روش‌های متفاوتی برای بررسی وضعیت امنیت غذایی وجود دارد که یکی از آنها برآورد شاخص استراتژی مقابله (CSI) است. در این مطالعه، سطح امنیت غذایی ۲۶۷ خانوار از مناطق روستایی گرگان با استفاده از شاخص استراتژی مقابله غذایی بررسی شد. همچنین با به کارگیری مدل لاجیت، عوامل مؤثر بر وضعیت امنیت غذایی نیز مشخص گردید. مقادیر CSI نشان داد که ۱۷/۶۰٪ خانوارها در وضعیت امنیت غذایی قرار گرفته‌اند و دیگر خانوارها سطح متفاوتی از عدم امنیت غذایی را تجربه می‌کنند. نتایج آزمون k میانگین نشان داد که ۳/۷۵٪ خانوارها در وضعیت عدم امنیت غذایی ضعیف، ۵۲/۸۰٪ در عدم امنیت غذایی متوسط و ۲۵/۸۵٪ در عدم امنیت غذایی شدید قرار گرفته‌اند. همچنین نتایج مدل لاجیت نشان داد که متغیرهای درآمد سالانه، وضعیت شغلی و سن سرپرست تأثیر منفی و متغیر تعداد فرزندان تأثیر

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه زابل (نویسنده مسئول)

mohadese_ziaei@yahoo.com

۲، ۳ و ۴. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و ششم، شماره ۱۰۴

مثبت در سطح ناامنی غذایی دارند. بنابراین، بهبود وضعیت درآمدی و شغلی خانوارها تأثیرات مهم و قابل توجهی در بهبود وضعیت امنیت غذایی خواهد گذاشت و تأکید و توجه بیشتر مسئولان بر این عامل اقتصادی می‌تواند بسیار راهگشا و مفید باشد.

طبقه‌بندی JEL: Q18

کلیدواژه‌ها: امنیت غذایی، شاخص استراتژی مقابله، مدل لاجیت، مناطق روستایی گرگان

مقدمه

طبق گزارش نهایی در سال ۱۹۹۶ در اجلاس جهانی غذا، امنیت غذایی زمانی وجود دارد که همه مردم، در همه زمان، دسترسی فیزیکی و اقتصادی به غذای کافی، سالم و مغذی برای رفع نیازهای غذایی خود داشته باشند و از ترجیحات غذایی برای یک زندگی فعال و سالم برخوردار باشند (۲۲). امنیت غذایی تاکنون به اشکال مختلفی تعریف شده ولی آنچه در تمام این تعاریف مشترک بوده این است که تمام تعریف‌های ارائه شده برای امنیت غذایی دارای دو جنبه اساسی می‌باشند: دسترسی فیزیکی به غذا و دسترسی اقتصادی به آن. سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد (FAO) چهار ستون امنیت غذایی را در دسترس بودن، دسترسی، استفاده، و ثبات تعریف کرده است (۱۰). در هر تعریفی که از امنیت غذایی ارائه شود یکی از مهم‌ترین موضوعات، اندازه‌گیری وضعیت امنیت غذایی است. شاخص استراتژی مقابله یکی از انواع شاخص‌هاست که به منظور برآورد وضعیت امنیت غذایی در شرایط عدم امنیت غذایی طراحی شده است. از مهم‌ترین خصوصیات این شاخص سادگی اندازه‌گیری، سرعت محاسبه، دقت مناسب و سادگی درک و همبستگی مناسب با سایر شاخص‌های امنیت غذایی است (۲۷). این شاخص نخستین بار توسط رادیمر و همکاران (۲۱) مورد اشاره قرار گرفته است. دروکث استراتژی مقابله را به عنوان عکس‌العمل در مقابل یک اتفاق غیرمعمول یا شوک تعریف نموده است (۶). بنا به تعریف سنل و ستارینگ استراتژی مقابله عبارت است از: تمام

شناسایی راهکارهای مقابله

رفتارهای استراتژیکی که توسط افراد یا خانوارهایی که از نظر اقتصادی و اجتماعی فقیر هستند و به منظور کاهش مخارج یا بدست آوردن درآمد اضافی به کار گرفته می‌شوند که آنان را قادر سازد، در عین اینکه به سطحی زیر سطح رفاه عمومی جامعه سقوط نکنند بتوانند هزینه‌های ضروری زندگی خود شامل غذا، لباس و مسکن را پرداخت نمایند (۲۹).

روش‌های محاسبه شاخص استراتژی مقابله شامل شمارش استراتژی‌های مقابله‌ای که خانوار از آنها استفاده می‌کند، محاسبه مجموع وزنی استراتژی‌های مقابله به کاررفته، و محاسبه مجموع وزنی استراتژی مقابله است که در آن وزن به کاررفته نشان‌دهنده فراوانی کاربرد استراتژی مقابله و شدت این استراتژی مقابله می‌باشد. در ادبیات مربوط به امنیت غذایی، استراتژی‌های مقابله غذایی برای نخستین بار توسط رادیمر و همکاران مورد اشاره قرار گرفته است (۲۱). در مورد این استراتژی‌ها ماکسول و فرانکر برگر نیز به بررسی پرداخته‌اند (۱۸).

احمدی (۱۳۹۰) به مطالعه کاربرد استراتژی مقابله (CSI) در برآورد وضعیت امنیت غذایی شهرستان علی‌آبادکتول پرداخت و نتیجه گرفت که در دو بخش شهری و روستایی شهرستان علی‌آبادکتول، رابطه مستقیمی بین تعداد افراد، درآمد سرپرست خانوار و اعتیاد با مقدار عددی شاخص استراتژی وجود دارد.

شیرانی و همکاران (۲۷) با استفاده از روش شاخص استراتژی مقابله به بررسی وضعیت امنیت غذایی بین کارکنان خدماتی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان پرداخته و نتیجه گرفتند که ۳۷٪ از این کارکنان در طول هفته منتهی به نمونه‌گیری از هیچ استراتژی مقابله‌ای استفاده ننموده و بنابراین در شرایط امنیت غذایی به سر می‌برند.

رستمی و همکاران (۲۴) به بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی کرناچی شهرستان کرمانشاه پرداختند. در این مطالعه با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد USDA اطلاعات مورد نظر گردآوری شد. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون کای اسکوئر و رگرسیون لجستیک نشان داد که رابطه مثبت و معناداری بین وضعیت اجتماعی و اقتصادی خانوار با امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه وجود دارد به نحوی که رابطه

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و ششم، شماره ۱۰۴

معناداری بین امنیت غذایی خانوار با میزان درآمد ماهیانه خانوار، جایگاه شغلی پدر، وضعیت دارا بودن تسهیلات زندگی، سطح سواد مادر و بعد خانوار مشاهده شده است. همچنین براساس نتایج نهایی رگرسیون لجستیک، از میان مجموع متغیرهای مورد مطالعه، متغیر جایگاه شغلی پدر خانوار، میزان درآمد و وضعیت دارا بودن ارقام زندگی بیشترین تأثیر را در پیشگویی امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه داشتند.

پاکروان و همکاران (۲۰) به شناسایی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی خانوارهای شهری و روستایی ایران پرداختند. در این مطالعه عوامل مؤثر بر امنیت غذایی خانوارهای شهری و روستایی کشور، با استفاده از اطلاعات هزینه-درآمد خانوار و کاربرد مدل لجستیک، شناسایی و ارزیابی شدند. 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.

شریف خانی و همکاران (۲۶) به بررسی عوامل مؤثر خانوار در شرایط عدم امنیت غذایی در منطقه قره‌سو پرداختند. نتایج نشان داد که ۴۰ درصد از خانوارهای این مناطق در سطح امنیت غذایی قوی، ۲۰ درصد امنیت غذایی ضعیف و ۴۰ درصد امنیت غذایی خیلی ضعیف قرار گرفته‌اند. همچنین نتایج برآورد رگرسیون لاجیت نشان داد عوامل فاصله تا شهر، تعداد افراد خانوار، تعداد افراد مسئول تهیه غذا، در قید حیات بودن والدین بر عدم امنیت غذایی مؤثر می‌باشند.

بلای بدک (۲) به تعیین عوامل مؤثر بر وضعیت امنیت غذایی در منطقه کرسا در شرق اتیوپی پرداختند و نتایج ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که عوامل مؤثر بر سطح عدم امنیت غذایی مانند اندازه خانوار، جنسیت سرپرست خانوار (زن بودن) با امنیت غذایی رابطه منفی دارد.

شناسایی راهکارهای مقابله

ترو و همکاران (۳۰) به بررسی وضعیت امنیت غذایی در منطقه مثلث و آل در آفریقای جنوبی با استفاده از شاخص استراتژی مقابله پرداختند. آنها دریافتند که قسمت اعظم ساکنین این منطقه با کمبود درآمد مواجه هستند به شکلی که بسیاری (۶۸/۸٪) از آنان درآمدی کمتر از ۷۷ دلار در ماه داشته و به منظور مقابله با مشکل عدم امنیت غذایی از استراتژی‌های مقابله مختلفی استفاده می‌نمایند. این استراتژی‌های مقابله شامل کاهش تنوع غذایی (۷۴/۷٪)، محدود نمودن اندازه هر وعده غذایی (۸۰٪)، عدم مصرف در برخی از وعده‌های غذایی (۶۸/۴٪) و عدم مصرف غذا توسط والدین خانوارها (۷۵/۸٪) می‌باشند.

دسوزا و جولیفه (۷) مطالعه‌ای در مورد افزایش قیمت مواد غذایی و استراتژی‌های مقابله به کاررفته توسط خانوارهای افغانی با این شرایط پرداختند و دریافتند که وضعیت امنیت غذایی مردم افغانستان در اثر افزایش قیمت مواد غذایی به شدت دچار سقوط شده و خانوارهای افغان به عنوان یک استراتژی مقابله از مصرف غذاهای مغذی نظیر گوشت و سبزیجات تازه به مصرف غذاهای پر حجم ولی از نظر تغذیه‌ای نامناسب روی آورده‌اند. به عبارت دیگر در این استراتژی مقابله به کار گرفته شده توسط مردم افغانستان می‌توان دید که کیفیت غذا جایگزین کمیت آن شده است.

اوسار و همکاران (۳۱) دریافتند که نتایج حاصل از کاربرد روش استراتژی مقابله برای اندازه‌گیری وضعیت امنیت غذایی در مناطق شهری و روستایی اندونزی با نتایج حاصل از روش حاصل از امنیت غذایی / گرسنگی آمریکا مطابقت دارد.

ابراهیم و همکاران (۱۵) به بررسی وضعیت امنیت غذایی با استفاده از شاخص استراتژی مقابله در منطقه شهری گاواگوالادای ابوجا در نیجریه پرداخته و نتیجه گرفته‌اند که ۷۰ درصد مردم این منطقه یا از استراتژی‌های مقابله استفاده نموده و یا اینکه از استراتژی مقابله با شدت بسیار کمتر استفاده می‌نمایند. در نتیجه، می‌توان آنها را از نظر وضعیت امنیت غذایی در وضعیتی بسیار امن ارزیابی نمود در حالی که ۳۰ درصد بقیه از استراتژی‌های مقابله شدید استفاده نموده و در نتیجه از نظر وضعیت امنیت غذایی در وضعیت مناسبی به سر نمی‌برند.

سیموآکا و همکاران (۲۸) به بررسی استراتژی‌های مقابله به کاررفته توسط خانوارهایی که با مشکل توأم ایدز و عدم امنیت غذایی در کشور مالی مواجه‌اند پرداخته و نتیجه گرفته‌اند که این خانوارها به ترتیب از کار کردن به عنوان کارگر فصلی به منظور به دست آوردن غذا، گرفتن غذا از خویشاوندان و خوردن ذرت نارس قبل از برداشت محصول به عنوان استراتژی مقابله استفاده می‌نمایند. لازم به ذکر است که ابتلای یکی یا برخی از اعضای این خانوارها به ایدز باعث سخت‌تر شدن استراتژی‌های مقابله به کاررفته توسط آنان شده است.

به طور کلی ناامنی غذایی و گرسنگی می‌تواند علاوه بر تأثیر بر سلامت جسمی، آثار سوء اجتماعی و روانی نیز به همراه داشته باشد، از این رو تأمین امنیت غذایی برای جامعه یکی از اهداف کلان برنامه ریزی‌های توسعه اقتصادی اجتماعی است (۳). به طور کلی، سیاست‌های کلان اقتصادی و اجتماعی بر تغییر قیمت‌ها، دستمزدها، اشتغال و ارائه خدمات اثر می‌گذارند که هر کدام از این عوامل می‌تواند بر منابع خانوار برای تأمین امنیت غذایی مؤثر باشد.

اگر چه عوامل اقتصادی و درآمدی مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده امنیت غذایی است (۱۶)، اما منابع فرهنگی و اجتماعی نیز در تخصیص منابع در خانوار، تعیین بودجه غذا و الگوی غذا خوردن نقش دارد. به عبارت ساده‌تر گروه قابل‌توجهی از جامعه در حالی که دسترسی اقتصادی و فیزیکی به مواد غذایی دارند اما رفتارها و انتخاب‌های غذایی نامناسبی را نشان می‌دهند (۵) و در نتیجه وضعیت مطلوبی از نظر امنیت غذایی در سطح خانواده نخواهند داشت. با توجه به اهمیت موضوع امنیت غذایی خانوار به عنوان عامل رشد و تکامل مناسب برای همه افراد خانواده و رسیدن آنها به شکوفایی و باروری در جامعه (۹)، در این مطالعه با توجه به محدودیت استفاده از پرسش‌نامه برای اندازه‌گیری وضعیت امنیت غذایی، سطح امنیت غذایی خانوارهای مناطق روستایی گرگان با استفاده از شاخص استراتژی مقابله محاسبه شد و همچنین عوامل مؤثر اجتماعی، فردی، اقتصادی و

شناسایی راهکارهای مقابله

فرهنگی بر انتخاب یک استراتژی مقابله در مناطق روستایی گرگان با استفاده از مدل لاجیت شناسایی شد.

مواد و روش‌ها

استراتژی‌های مقابله روش‌هایی هستند که افراد یا خانوارهای تحت شرایط عدم امنیت غذایی به منظور کم کردن اثرات عدم امنیت غذایی و نه برطرف کردن آن اتخاذ نموده و به اجرای آنها اقدام می‌نمایند. این استراتژی‌ها در جوامع مختلف متفاوت بوده و می‌توانند از استراتژی‌های مقابله ملایم مانند استفاده از غذاهای کمتر مرجح و ارزان قیمت تا استراتژی‌های شدید مانند غذا نخوردن برای یک روز کامل را در برگیرند. به طور کلی می‌توان از سه روش مختلف شاخص استراتژی مقابله را محاسبه نمود (۱۴):

الف) شمارش استراتژی‌های مقابله‌ای که خانوار از آنها استفاده می‌کند

در این مورد منظور، استراتژی‌های مقابله‌ای است که خانوار از آنها در "اغلب مواقع"، "برخی از مواقع" و یا "به ندرت" استفاده می‌کند. هرچه مقدار این مجموع بیشتر باشد خانوار از نظر امنیت غذایی در وضعیت نامساعدتری به سر می‌برد (۱۴).

ب) محاسبه مجموع وزنی استراتژی‌های مقابله به کاررفته

در این روش به هر استراتژی، وزنی معادل با فراوانی (تعداد دفعات) استفاده از استراتژی مقابله توسط خانوار داده می‌شود. برای مثال به "اغلب مواقع" عدد ۴، به "برخی از مواقع" عدد ۳ و به "به ندرت" عدد ۱ اختصاص می‌یابد. هرچه مقدار این مجموع بیشتر باشد خانوار از نظر امنیت غذایی در وضعیت نامساعدتری به سر می‌برد (۱۴).

ج) محاسبه مجموع وزنی استراتژی مقابله که در آن وزن به کاررفته نشان‌دهنده فراوانی کاربرد

استراتژی مقابله و شدت این استراتژی مقابله می‌باشد

یک روش ساده برای محاسبه استراتژی مقابله این است که به استراتژی‌های مقابله‌ای نظیر خوردن غذاهای کمتر مرجح (سؤال ۱) و کاهش غذای داده شده به مردان، زنان یا

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و ششم، شماره ۱۰۴

کودکان (سؤالات ۲، ۳ و ۴) وزن ۱، به نخوردن یک وعده غذایی (سؤال ۵) وزن ۲ و به نخوردن غذا برای یک روز کامل (سؤال ۶) وزن ۳ داده می‌شود (۱۴).

در این مطالعه از روش‌های (ب و ج) برای محاسبه استراتژی‌های مقابله غذایی استفاده و طبق روش (ج) به سؤالات استراتژی‌های مقابله غذایی به کاررفته در این مطالعه وزن داده شد به این صورت که هر چه شدت سختی استراتژی‌ها (در شرایط نامناسب مالی که خانواده‌ها مجبور هستند از استراتژی‌های سخت‌تری استفاده کنند) بیشتر شود وزن داده شده به استراتژی‌ها نیز بیشتر می‌شود. در این تحقیق محاسبه شاخص استراتژی مقابله غذایی طبق نمونه سؤالات استاندارد به کاررفته توسط مؤسسات بین‌المللی تحقیقات غذا در کشور مالی انجام گرفت که شامل ۶ سؤال استراتژی‌های مقابله غذایی می‌باشد (جدول ۱).

جدول ۱. محاسبه مجموع وزنی استراتژی‌های مقابله غذایی

شماره سؤالات	استراتژی	وزن داده شده به سؤالات
۱	استفاده از غذای کمتر مرجح	۱
۲	کاهش دادن غذای مردان خانوار	۱
۳	کاهش دادن غذای زنان خانوار	۱
۴	کاهش دادن غذای کودکان	۱
۵	صرف نظر کردن از یک وعده غذایی در یک روز	۲
۶	یک روز کامل بدون غذا بودن	۳

منبع: (۱۴)

تحلیل خوشه‌ای k میانگین

الگوریتم k-mean یکی از پرکاربردترین الگوریتم‌های خوشه بندی می‌باشد. حرف k، که در اسم این الگوریتم وجود دارد، به این واقعیت اشاره می‌کند که هدف این الگوریتم پیدا کردن تعداد ثابتی از خوشه‌ها براساس نزدیکی نقاط داده‌ها به هم می‌باشد. الگوریتم k-mean به شرح زیر می‌باشد (۱۳):

۱. انتخاب K داده به عنوان مرکز خوشه
 ۲. تعیین فواصل بقیه داده‌ها با مرکز خوشه‌ها
 ۳. قرارگیری داده‌های نزدیک‌تر به مرکز هر خوشه در آن خوشه
 ۴. محاسبه میانگین هر خوشه به عنوان مرکز جدید خوشه
 ۵. تکرار مرحله دوم تا چهارم تا رسیدن به عدم تغییر در خوشه‌ها
- در این مطالعه برای طبقه‌بندی کردن خانوارهای مورد مطالعه بر اساس شاخص استراتژی مقابله از تحلیل خوشه‌ای k میانگین استفاده شد.

الگوی لاجیت

الگوی لاجیت در مواردی به کار می‌رود که متغیر وابسته کمی نباشد. متغیر وابسته در این موارد به صورت انتخاب دو گانه ظاهر می‌شود. در رگرسیون لجستیک، مانند چند متغیره، ضرایب متغیرهای مستقل برآورد می‌شود، لیکن چگونگی عملکرد آن کاملاً متفاوت است. در رگرسیون چند متغیره از روش کوچک‌ترین مجموع مجذورات استفاده می‌شود. در این روش، مجموع مجذورات اختلاف بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده متغیر وابسته حداقل می‌گردد. برتری رگرسیون لجستیک در این است که برای تعیین مقادیر صفر و یک تنها اطلاع از وقوع پدیده مورد نظر (به طور مثال خرید یک کالا، ریسک اعتباری یا موفقیت یا عدم موفقیت یک شرکت) کافی است.

بدین ترتیب از این متغیر وابسته می‌توان به منظور تخمین وقوع یا عدم وقوع اتفاق مورد نظر بهره جست. چنانچه احتمال وقوع بیش از $0/5$ پیش‌بینی شود، در این صورت وقوع پدیده مورد نظر حتمی تلقی می‌شود و در غیر این صورت وقوع این پدیده غیر حتمی خواهد شد (۱۲).

در این مطالعه، متغیر وابسته مقدار شاخص وزنی استراتژی مقابله غذایی می‌باشد.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و ششم، شماره ۱۰۴

از آنجا که مقدار این متغیر برای خانوارها برابر «یک» و «صفر» می‌باشد، در فرموله کردن این گونه متغیرها به دلیل آنکه جمله خطای حاصل دارای ناهمسانی واریانس است، استفاده از رگرسیون کلاسیک توصیه نمی‌شود (۱۷).

با توجه به اینکه در این تحقیق متغیر وابسته یک متغیر کیفی محسوب می‌شود، در این مرحله از مدل لاجیت برای تعیین و ارزیابی عوامل مؤثر بر سطح امنیت غذایی استفاده گردید. در الگوی لاجیت رابطه متغیرهای مستقل و متغیر وابسته از طریق رابطه زیر نشان داده می‌شود (۱۲):

$$y_i = \beta x_{ij}$$

الگوی رگرسیونی این مطالعه به صورت زیر است:

$$Y=f(x_1, x_2, x_3, x_4)$$

$$L_i = \ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = (\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + u_i)$$

که در آن p_i احتمال وقوع عدم امنیت غذایی خانوار i ام، β_0 جزء ثابت و β_i پارامترهای الگو، y_i متغیر پنهان و غیرقابل مشاهده و مبین سطح عدم امنیت غذایی در دو حالت صفر (امنیت غذایی) و یک (عدم امنیت غذایی)، x_{ij} مجموعه متغیرهای خصوصیات فردی (سن سرپرست خانوار، تعداد افراد خانوار) و اقتصادی (درآمد سرپرست خانوار، وضعیت شغلی سرپرست خانوار) زام خانوار i ام، x_1 متغیر کمی و مبین درآمد سالانه خانوار، و x_2 متغیر کیفی و مبین وضعیت شغلی سرپرست خانوار به این صورت است که فرد شاغل ارزش یک و در غیر این صورت ارزش صفر خواهد گرفت. x_3 نیز متغیر کمی بوده و تعداد افراد خانوار را نشان می‌دهد. همچنین x_4 متغیر کیفی بوده و سن سرپرست خانوار را نشان می‌دهد. این متغیر در رده‌های سنی متفاوت بیان شده اما در این مدل، رده سنی ۵۰ سال مورد نظر می‌باشد به این صورت که کوچک‌تر از ۵۰ سال ارزش صفر و در غیر این صورت ارزش یک خواهد گرفت.

شناسایی راهکارهای مقابله

تغییر در احتمال اینکه بر اثر تغییر یک واحدی در متغیر مستقل یک خانوار در گروه عدم امنیت غذایی $y_i = 1$ قرار گیرد، به اثر نهایی^۲ معروف است که به صورت زیر محاسبه می‌شود (۱۲):

$$ME = \frac{\partial p_i}{\partial x_j} = \frac{e^{\beta'x_j}}{(1 + e^{\beta'x_j})^2} \beta_j$$

جامعه آماری این تحقیق شامل مناطق روستایی شهرستان گرگان می‌باشد. این شهرستان دارای پنج دهستان به نام‌های استرآباد شمالی، استرآباد جنوبی، روشن آباد، انجیراب و قرق می‌باشد. در این پژوهش حجم نمونه با استفاده از رابطه زیر به دست آمد (۱۹):

$$n = \frac{z^2 pq}{e}$$

در این رابطه $D = 0/06$ ، $p = 0/05$ ، $q = 0/05$ و $Z_{0.95} = 1.96$ می‌باشد که مقدار D ضریب خطا با استفاده از اطلاعات به دست آمده از ۳۰ پرسش‌نامه مقدماتی محاسبه گردید. با جاگذاری این ارقام تعداد نمونه ۲۶۷ به دست آمد. ۲۶۷ پرسش‌نامه با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با تخصیص متناسب با حجم در سال ۱۳۹۲ در دهستان‌های شهرستان گرگان از طریق مصاحبه حضوری با زنان خانوار، که مسئول و عهده‌دار تأمین غذایی خانوار هستند، تکمیل گردید.

به منظور تعیین پایایی پرسش‌نامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید که مقدار ضریب (۰/۸۶) نشان دهنده پایایی مناسب پرسش‌نامه تنظیم شده می‌باشد. سؤالات پرسش‌نامه شامل ۵ بخش می‌باشد: بخش اول شامل متغیرهای خصوصیات فردی و اجتماعی خانوارها، بخش دوم شامل متغیرهای اقتصادی و دارایی‌های اصلی خانوار، بخش سوم دربرگیرنده متغیرهای دسترسی به خدمات و زیرساخت‌های خانوار، بخش چهارم شامل متغیرهای مربوط به حوادث غیرطبیعی اتفاق افتاده در منطقه مورد مطالعه و بخش پنجم شامل سؤالات استراتژی مقابله غذایی است که براساس پرسش‌نامه استاندارد بین‌المللی می‌باشد و نشان می‌دهد خانوارها در شرایط عدم امنیت غذایی از آنها استفاده می‌کنند. پاسخ به این سؤالات به صورت

5. Marginal Effect (ME)

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و ششم، شماره ۱۰۴
 ۴ گزینه هرگز، به ندرت (یک بار)، برخی موارد (۲ یا ۳ بار)، اغلب موارد (۵ بار و بیشتر)
 می‌باشد که برای خانوار در یک ماه گذشته اتفاق افتاده است.

نتایج و بحث

نتایج تحلیل توصیفی

نتایج بررسی و تحلیل فراوانی استفاده از استراتژی مقابله غذایی در بین ۲۶۷ خانوار
 مورد مطالعه در مناطق روستایی گرگان در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. توزیع فراوانی استراتژی مقابله غذایی در مناطق روستایی گرگان

درصد فراوانی						طیف
استراتژی ششم	استراتژی پنجم	استراتژی چهارم	استراتژی سوم	استراتژی دوم	استراتژی اول	
۳/۷۵	۱۲/۷۳	۵/۲۴	۱۶/۴۸	۱۳/۱۱	۴۵/۳۲	اغلب موارد
۳/۷۵	۲۱/۷۲	۷/۱۲	۲۴/۳۴	۱۹/۱۰	۲۶/۹۶	برخی موارد
۲/۲۴	۴/۵۰	۳/۷۵	۴/۱۲	۴/۴۹	۳/۷۵	به ندرت
۹۰/۲۶	۶۱/۰۵	۸۳/۸۹	۵۵/۰۶	۶۳/۳۰	۲۰/۹۷	هرگز
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	مجموع

تحقیق منبع: یافته‌های

جدول ۲ نشان می‌دهد که از اولین استراتژی (مصرف غذاهای کمتر مرجح و ارزان
 قیمت) ۴۵/۳۲ درصد خانوارها ۴-۷ بار در هفته، ۲۹/۹۶ درصد ۲-۳ بار در هفته و ۳/۷۵ درصد
 تنها یک بار در هفته استفاده کرده‌اند. همچنین ۲۰/۹۷ درصد از خانوارها هرگز از این استراتژی
 استفاده ننموده‌اند.

از استراتژی مقابله دوم (کم کردن وعده غذایی مردان خانوار) ۱۳/۱۱ درصد خانوارها
 ۴-۷ بار در هفته، ۱۹/۱۰ درصد ۲-۳ بار در هفته، ۴/۴۹ درصد تنها یک بار در هفته استفاده
 کرده‌اند و ۶۳/۳۰ درصد از این استراتژی استفاده نکرده‌اند.

شناسایی راهکارهای مقابله

همچنین نتایج نشان داد که ۱۶/۴۸ درصد خانوارها ۴-۷ بار در هفته از استراتژی مقابله کم کردن وعده غذایی زنان خانوار، ۲۴/۳۴ درصد ۳-۲ بار در هفته، ۴/۱۲ درصد تنها یک بار در هفته استفاده کرده‌اند و ۵۵/۰۶ درصد از این استراتژی استفاده ننموده‌اند.

از استراتژی مقابله چهارم (کم کردن وعده غذایی کودکان خانوار) ۵/۲۴ درصد خانوارها ۷-۴ بار در هفته، ۷/۱۲ درصد ۳-۲ بار در هفته، ۳/۷۵ درصد تنها یک بار استفاده کرده و ۸۳/۸۹ درصد از این استراتژی هرگز استفاده ننموده‌اند زیرا سرپرستان خانوار به خاطر کودکانشان غذای خود را کاهش می‌دهند.

از استراتژی مقابله پنجم (صرف نظر کردن از یک وعده غذایی در یک هفته گذشته) ۱۲/۷۳ درصد خانوارها ۷-۴ بار در هفته، ۲۱/۷۲ درصد ۳-۲ بار در هفته، ۴/۵ درصد تنها یک بار در هفته استفاده کرده و ۶۱/۰۵ درصد آنها هرگز از این استراتژی استفاده ننموده‌اند.

با توجه به نتایج، از استراتژی نخوردن غذا در برخی از روزها، که سخت‌ترین استراتژی مقابله غذایی می‌باشد، ۳/۳۷۵ درصد خانوارها ۷-۴ بار در هفته، ۳/۷۵ درصد آنها ۳-۲ بار در هفته، ۲/۲۴ درصد تنها یک بار در هفته استفاده کرده و ۹۰/۲۶ درصد از این استراتژی استفاده ننموده‌اند زیرا به گفته بیشتر خانوارها، حداقل برای خوردن، نان خشک و چای وجود داشته است.

محاسبه شاخص استراتژی مقابله

محاسبه شاخص استراتژی مقابله نشان داد که امتیاز خانوارها در فاصله ۳۶-۹، میانگین ۱۵/۵۲، میانه ۱۴ و مد ۹ می‌باشد. بیشترین مقدار مجموع وزنی استراتژی مقابله غذایی به کاررفته توسط خانوارها امتیاز ۳۶ می‌باشد. این امتیاز نشان‌دهنده این است که خانوارها در وضعیت عدم امنیت غذایی قرار دارند و از سخت‌ترین استراتژی‌ها برای مقابله با این وضعیت استفاده می‌کنند. کمترین مقدار مجموع وزنی استراتژی مقابله امتیاز ۹ می‌باشد که نشان می‌دهد خانوارها از هیچ استراتژی مقابله استفاده نکرده‌اند و در وضعیت امنیت غذایی به سر می‌برند. بر

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و ششم، شماره ۱۰۴

این اساس نتایج نشان داد که ۴۷ خانوار (۱۷/۶۰٪) در وضعیت امنیت غذایی قرار گرفته‌اند و خانوارهای دیگر تعدادی از استراتژی‌های مقابله را استفاده کرده‌اند و سطح متفاوتی از عدم امنیت غذایی را تجربه نموده‌اند.

تعیین سطح عدم امنیت غذایی خانوارهایی منطقه مورد مطالعه

نتایج جدول ۳ نشان داد که در سطح عدم امنیت غذایی در مناطق روستایی گرگان تفاوت وجود دارد. به عبارت دیگر، دسته‌بندی خانوارهایی که از حداقل یک استراتژی مقابله استفاده کرده‌اند بر مبنای مقادیر عددی استراتژی‌های مقابله در سه دسته در سطح ۱٪ معنی‌دار شده است.

جدول ۳. نتیجه تجزیه واریانس

سطح معنی‌داری	درجه آزادی خطا			دسته	
	آماره F	میانگین مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	درجه آزادی
۰/۰۰۰	۵۰۱/۸۷۳	۷/۴۹۳	۲۱۷	۳۷۶۰/۴۶۷	۲

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که جدول ۴ نشان می‌دهد، ۱۰ خانوار (۳/۷۵٪) عدم امنیت غذایی ضعیف، ۱۴۱ خانوار (۵۲/۸٪) عدم امنیت غذایی متوسط و ۶۹ خانوار (۲۵/۸۵٪) عدم امنیت غذایی شدید دارند. این نتایج نشان می‌دهد که اکثریت خانوارهای مناطق روستایی گرگان سطح عدم امنیت غذایی متوسط را تجربه می‌کنند.

شناسایی راهکارهای مقابله

جدول ۴. دسته‌بندی وضعیت عدم امنیت غذایی خانوارها با استفاده از تحلیل خوشه‌ای k

میانگین			
دسته	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی	مرکز نهایی دسته ^۲
عدم امنیت غذایی ضعیف	۱۰	۳/۷۵	۱/۲۰
عدم امنیت غذایی متوسط	۱۴۱	۵۲/۸۰	۱۳/۲۴
عدم امنیت غذایی شدید	۶۹	۲۵/۸۵	۲۳/۸۶

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج برآورد عوامل مؤثر بر عدم امنیت غذایی

از آنجا که این متغیرها از پرسش‌نامه و اطلاعات پایه‌ای استخراج شده‌اند و تعدادی از آنها هم کیفی بوده و به صورت ۰ و ۱ بیان شده‌اند دوجه دو با هم همبستگی داشته و لذا اگر این متغیرها در رگرسیون وارد شوند به دلیل وجود هم خطی باعث بی معنی شدن سایر ضرایب و در نتیجه کاهش کارایی تخمین‌زن‌های مدل می‌شوند. لذا این موضوع می‌بایست در وارد کردن متغیرهای مستقل در مدل رگرسیون و بررسی معنی‌داری کلی در مدل انتخابی در نظر گرفته شود (۱۲).

بدین منظور ابتدا متغیر وابسته بر روی تک تک متغیرها به صورت جدا برآزش گردید و از بین متغیرها بهترین آنها انتخاب شدند. سپس ماتریس همبستگی بین متغیرها تشکیل گردید و متغیرهایی که همبستگی شدید و معنی‌داری با هم داشتند، حذف شدند. در نهایت هم متغیرها تک تک وارد مدل شده و با بررسی معنی‌داری سایر متغیرها و همچنین بهبود و یا عدم بهبود شاخص حداکثر درست‌نمایی برای قدرت توضیحی متغیرها و اینکه می‌بایست در الگو لحاظ شوند یا خیر تصمیم‌گیری شده است.

۶. در الگوریتم Kmeans ابتدا k عضو (که k تعداد خوشه‌ها است) به صورت تصادفی از میان n عضو به عنوان مراکز خوشه‌ها انتخاب می‌شود. سپس n-k عضو باقیمانده به نزدیک‌ترین خوشه تخصیص می‌یابند. بعد از تخصیص همه اعضا مراکز خوشه مجدداً محاسبه می‌شود و با توجه به مراکز جدید به خوشه‌ها تخصیص می‌یابد و این کار تا زمانی که مراکز خوشه‌ها ثابت بماند ادامه می‌یابد. به طور مثال برای دسته عدم امنیت غذایی ضعیف، ستون مرکز نهایی دسته‌ها نشان می‌دهد داده‌ها بعد از چند بار میانگین‌گیری به مرکز نهایی ۱/۲ به ثبات رسیده‌اند و داده‌های این دسته دوباره محاسبه نخواهند شد و در همین دسته باقی می‌مانند (۱۳).

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و ششم، شماره ۱۰۴

جدول ۵ نتایج برآورد عوامل مؤثر بر عدم امنیت غذایی (شاخص وزنی استراتژی مقابله غذایی) را در قالب مدل لاجیت نشان می دهد.

جدول ۵. نتایج برآورد مدل لاجیت

متغیر	ضریب	خطای معیار	میانگین اثر نهایی
X1 درآمد سالانه (کمی)	-۰/۰۹**	۰/۰۳	-۱/۱۴
X2 وضعیت شغلی سرپرست (کیفی)	-۰/۸۳**	۰/۳۷	-۱۰/۳۰
X3 تعداد افراد خانوار (کمی)	۰/۳۲***	۰/۱۱	۴/۰۵
X4 سن سرپرست خانوار (کیفی)	-۱/۰۴**	۰/۵۰	-۱۲/۹۰
C	۱/۸۰***	۰/۴۳	
تعداد خانوارهای امنیت غذایی	۴۳		
تعداد خانوارهای عدم امنیت غذایی	۲۱۲		
آماره LR	۰/۰۰		
Count R ²	۸۳/۵۳		
H-L Statistic	۰/۳۶		
Andrews Statistic	۰/۳۰		

منبع: یافته‌های تحقیق ** معنی داری در سطح ۵٪ و *** معنی داری در سطح ۱٪ می باشد.

همان طور که نتایج مدل لاجیت نشان می دهد، متغیرهای درآمد سالانه در سطح ۵٪ و متغیر تعداد افراد خانوار در سطح ۱٪ معنی دار شده اند و بنابراین می توان تأثیر آنها را بر عدم امنیت غذایی مدل معنی دار دانست. همچنین علامت پارامترهای مربوط نشان می دهد که متغیرهای درآمد سالانه، وضعیت شغلی سرپرست خانوار و سن سرپرست خانوار تأثیر منفی و متغیر تعداد فرزندان خانوار تأثیر مثبت بر سطح ناامنی غذایی دارند. نتایج آماره LR نیز که در سطح ۱٪ کاملاً معنی دار است، نشان می دهد احتمال صفر بودن هم زمان کلیه متغیرهای مستقل منفی است و این مسئله تأییدی بر معنی دار بودن کل مدل است. همچنین همبستگی دو به دو متغیرهای مستقل به منظور بررسی مشکل هم خطی محاسبه گردید. نتایج نشان داد که همبستگی بین متغیرها در سطح پایینی می باشد و از این لحاظ مشکلی وجود ندارد.

شناسایی راهکارهای مقابله

نتایج دو آزمون خوبی برازش H-L و Andrews در جدول ۵ نشان می‌دهد که مدل به خوبی برازش شده است. معیار R^2 برابر ۸۳/۵۳ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد مدل برآورد شده در مجموع حداقل ۸۳ درصد پیش‌بینی درستی از متغیر وابسته داشته است. در مرحله بعد با به دست آوردن اثر نهایی هر کدام از متغیرها مشخص گردید که هر متغیر به چه میزانی در سطح عدم امنیت غذایی تأثیر می‌گذارد. لازم به ذکر است که چون به ازای هر مقدار از متغیرهای مستقل مقدار متفاوتی اثر نهایی به دست می‌آید، برای نتیجه‌گیری کلی در این مورد، پس از محاسبه اثرات نهایی، میانگین آنها محاسبه شد. براساس میانگین اثر نهایی می‌توان گفت اگر درآمد سالانه خانوار یک واحد (یک میلیون تومان) افزایش یابد احتمال عدم امنیت غذایی خانوارهای مناطق روستایی گرگان به طور متوسط به اندازه ۱/۱۴ درصد کاهش می‌یابد. در مورد وضعیت شغلی سرپرست خانوار، شاغل بودن سرپرست خانوار احتمال عدم امنیت غذایی را به طور متوسط به اندازه ۱۰/۳۰ درصد کاهش می‌دهد. همچنین اگر تعداد فرزندان خانوار به اندازه یک نفر افزایش یابد احتمال عدم امنیت غذایی به طور متوسط به اندازه ۴/۰۵ درصد افزایش می‌یابد و اگر سن سرپرست خانوار بیش از ۵۰ سال باشد احتمال عدم امنیت غذایی به طور متوسط ۱۲/۹۰ درصد کاهش می‌یابد. این نتایج مطابق با مطالعه رستمی (۲۴) می‌باشد چرا که در این مطالعه نیز داشتن شغل و افزایش درآمد سرپرست خانوار سبب بهبود میزان امنیت غذایی می‌شود. همچنین یافته‌های مطالعه رز و چارلتون (۲۳) در آفریقای جنوبی، شریف و خور (۲۵) در مالزی و دستگیری (۵) در شمال غرب تبریز نیز بیانگر این است که با افزایش تعداد افراد خانوار، فقر و عدم امنیت غذایی خانوار افزایش می‌یابد. اسماعیل زاده (۸) در زمینه ارتباط بین وضعیت امنیت غذایی و تعداد افراد خانوار معتقد است اگر در شرایط ویژه‌ای مانند نوسانات فصلی قیمت مواد غذایی یا ازدست دادن موقت شغل، امکان دسترسی خانوار به مواد اولیه تهیه غذا کاهش یابد، هرچه تعداد افراد خانوار بیشتر باشد، مقدار غذای هر فرد کمتر می‌شود. ترکیب و بعد خانوار بر امنیت غذایی اثر می‌گذارد به گونه‌ای که با افزایش تعداد افراد خانوار بر نیازهای حداقلی به مواد غذایی افزوده

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و ششم، شماره ۱۰۴

می‌شود؛ بنابراین با افزایش تعداد افراد خانوار، حجم و کیفیت مواد غذایی کاهش می‌یابد و ناامنی غذایی پدیدار می‌شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

هدف کلی تحقیق حاضر بررسی سطح امنیت غذایی با استفاده از استراتژی‌های مقابله غذایی است. نتایج تحقیق حاضر نشان داد ۱۷/۶۰ درصد از خانوارهای مناطق روستایی گرگان در وضعیت امنیت غذایی به سر می‌برند و از هیچ یک از استراتژی‌های مقابله استفاده نمی‌کنند و ۸۲/۴۰ درصد خانوارها از همه یا تعدادی از استراتژی‌های مقابله استفاده و سطح متفاوتی از عدم امنیت غذایی را تجربه کرده‌اند. همچنین طبق نتایج تحلیل خوشه‌ای k میانگین، بیشترین تعداد (۵۲/۸۰٪) خانوارهای این مناطق در وضعیت عدم امنیت غذایی متوسط و بقیه خانوارها در شرایط عدم امنیت غذایی شدید و عدم امنیت غذایی ضعیف قرار گرفته‌اند. همچنین ۴۵/۳ درصد خانوارهای مناطق روستایی گرگان در طول هفته از اولین استراتژی (مصرف غذاهای کمتر مرجح و ارزان قیمت) در اغلب موارد استفاده می‌کنند. این استراتژی دارای شدت کمی می‌باشد و به طور معمول در هفته برای اکثر خانوارها اتفاق می‌افتد که از غذای معمولی استفاده کنند. کمترین درصد استفاده خانوارها از استراتژی مقابله نخوردن غذا در برخی از روزها به میزان ۳/۳۷۵ درصد می‌باشد. این استراتژی شدت بالایی دارد و در شرایط خیلی شدید عدم امنیت غذایی اتفاق می‌افتد. همان‌طور که نتایج تحلیل خوشه‌ای k میانگین نشان داد، بیشترین درصد خانوارهای مناطق روستایی گرگان در وضعیت عدم امنیت غذایی متوسط قرار گرفته‌اند.

نتایج مدل لاجیت نشان داد با افزایش درآمد سالانه سرپرست خانوار، میزان عدم امنیت غذایی خانوار کاهش می‌یابد و متغیر وضعیت شغلی سرپرست خانوار نشان داد که با شاغل بودن سرپرست خانوار و کسب میزان درآمد ماهیانه مشخص، میزان عدم امنیت غذایی نیز کاهش می‌یابد.

شناسایی راهکارهای مقابله)

با افزایش سن سرپرست خانوار (بیش از ۵۰ سال)، تعداد افراد تحت پوشش کمتر شده و در نتیجه هزینه ها کاهش یافته و با دریافت مستمری و رفع نیازهایشان سطح عدم امنیت غذایی آنها کاهش می یابد. با افزایش تعداد فرزندان، هزینه های تحصیل، سلامت و بهداشت و نیازهای مالی خانوار نیز افزایش یافته که در نتیجه سطح عدم امنیت غذایی افزایش می یابد. بنابراین می توان بیان کرد که بهبود وضعیت درآمدی خانوارها و دریافت حقوق مناسب تأثیرات مهم و قابل توجهی بر بهبود وضعیت امنیت غذایی خواهد گذاشت و دولت از طریق اعطای وام کم بهره به افراد کارآفرین و دارای انگیزه، زمینه اشتغال را فراهم آورده و باعث کاهش سطح عدم امنیت غذایی می شود. بنابراین تأکید و توجه بیشتر مسئولین بر این عامل اقتصادی می تواند در این راستا بسیار راهگشا و مفید باشد.

نظارت سازمان سلامت و بهداشت بر کنترل تعداد فرزندان با توجه به سطح زندگی افراد می تواند سطح عدم امنیت غذایی را کاهش دهد. لازم است تحقیقاتی مشابه در راستای بررسی وضعیت امنیت غذایی مردم در مناطق مختلف کشور و به ویژه مناطق محروم در سطح وسیع تری صورت گیرد و شناخت بیشتری از مناطق به دست آید تا مسئولان و برنامه ریزان کشور بتوانند از طریق سازمان های دولتی مرتبط، خانوارهای فقیر را شناسایی کرده و با بررسی عمیق عوامل فرهنگی و اجتماعی مؤثر بر امنیت غذایی در خانواده، در جهت بهبود و افزایش امنیت غذایی این خانوارها اقدام کنند.

منابع

1. Ahmadi, S. (2011). Application of conflict strategy (CSI) in determining food security status, case study of Ali Abad Katoul City. Master's Degree in Agricultural Economics. Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources. (Persian)

2. Belay Bedeke, S. (2012). Food insecurity and coping strategies: a perspective from Kersa district, east Hararghe Ethiopia. *Food Science and Quality Management, J. Nutr.* ISSN 2224-6088.
3. Campbell, C.C. (1991). Food insecurity: a nutritional outcome or a predictor variable?. *The Journal of Nutrition*, 121(3): 408-415.
4. Dastgiri, S., Mahboob, S., Tutunchi, H. and Ostadrahimi, A. (2006). Determinants of food insecurity: a cross –sectional study in Tabriz. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences*, 6(3): 233-239. (Persian)
5. Dastgiri, S., Tutunchi, H., Ostad-Rahimi, A. and Mahboob, S. (2007). Sensitivity and specificity of a short questionnaire for food insecurity surveillance in Iran. *Food and Nutrition Bulletin*, 28: 55-58.
6. Devereux, S. (2001). Livelihood insecurity and social protection: re-erging issue in rural development. *Development Policy Review*, 19(4): 517-519.
7. Dsouza, A. and Jollife, D. (2007). Rising food prices and coping strategies: household-level evidence from Afghanistan. World bank Working Papers, World Bank.
8. Esmailzadeh, A., Salehi Abargouei, A. and Basirat, R. (2012). The association between household food insecurity and childhood obesity among Iranian school-aged children in Farokhshahr. *Koomesh*, 13(2): 254- 263. (Persian)
9. FAO (2014). Household food security and community nutrition. Available at <http://www.fao.org>.

شناسایی راهکارهای مقابله

- 10.FAO (2009). Declaration of the world food summit on food Security (PDF). Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- 11.Green, W.H. (1993). Econometric analysis. 2nd Edition. New York: Macmillan.
- 12.Greene, W. (2003). Econometric analysis. 5th edition. New York: Prentice Hall.
- 13.Guha, S., Meyerson, A., Mishra, N., Motwani, R. and O'Callaghan, L. (2003). Clustering data streams: theory and practice. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 15(3): 515-528.
- 14.Hoddinot, J. (1999). Choosing outcome indicators of household food security, Technical Report No.7. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington DC.
- 15.Ibrahim, H., Uba-Eze N. R., Oyewole, S.O. and Onuk, E.G. (2009). Food security among urban households: a case study of Gwagalada area council of federal capital territory Abuja, Nigeria. *Pakistan J. Nutr.*, 8(6): 810-813.
- 16.Lahteenkorva, S. and Lahelma, E. (2001). Food insecurity is associated with past and present economic disadvantage and body mass index. *Journal of Nutrition*, 131(11): 2880-4.
- 17.Maddala, G.S. (1983). Limited dependent and qualitative variables in econometrics. New York: Cambridge University Press, Cambridge.
- 18.Maxwell, S. and Frankenberger, T. (1992). Household food security: concepts indicators, measurement. International Fund for Agricultural Development (IFAD) and UNICEF, Rome.

19. Mugenda, O.M. and Mugenda, A.G. (1999). Research methods: quantitative and qualitative approaches.
20. Pakravan, M., Hoseini, S., Salami, H. and Yazdani, S. (2015). Identification of effective factors on food security of Iranian urban and rural households. *Iran's Economic and Agricultural Development Research*, 46 (3):395-408. (Persian)
21. Radimer, K.L. and Campbell, C.C. (1989). Development of indicators to assess hunger. Paper at the AIN Conference on Nutrition Monitoring and Nutrition Status Assessment, December 8-10, 1989, Charleston, SC.
22. Patel, R. (2013). Food sovereignty is next big idea. Financial Times. Available at: <https://www.ft.com/content/584ed992-4216-11e3-9d3c-00144feabdc0>.
23. Rose, D. (1999). Economic determinants and dietary consequences of food insecurity in the United States. *Journal of Nutrition*, 129: 517-520.
24. Rostami, F., Shahmoradi, M. and Baghaie, S. (2014). Investigating the effective factors on food security in rural households (case study: Cornachi Village, Kerman Province). *Iran's Economic and Agricultural Development Research*, 45(4): 725-737. (Persian)
25. Shariff, Z.M. and Lin, K.G. (2004). Indicators and nutritional outcomes of household food insecurity among a sample of rural Malaysian women. *Pakistan Journal of Nutrition*, 3: 50-55.
26. Sharifkhani, R., Dastgiri, S., Gharaaghaji Asl, R. and Ghavamzadeh, S. (2011). Factors influencing household food security status. *Food and Nutrition Sciences*, 2: 31-34.

..... شناسایی راهکارهای مقابله

27. Shirani, F., Darijani, A. and Joolaie, R. (2012). Application of conflict strategy (CSI) in determining food security status among service servers of Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources. *Virtual*, 1(1): 10-17. Available at: <https://www.sid.ir> (Persian)
28. Simwaka, K., Ferrer, S. and Geoff, H. (2010). Coping strategies for AIDS affected household facing food security problems in Malawi: evidence from integrated household surveys. *J. Dev. and Agric. Econ*, 2(12): 416-431.
29. Snel, E. and Staring, R. (2001). Poverty, migration and coping strategies: an introduction. *Euro. J. Anthropol*, 38: 7-22.
30. Theron, W.H., Dicks, E.G. and Napier, C.E. (2006). Poverty, household food insecurity and nutrition, coping strategies in an informal settlements in the Vaal Triangle, South Africa. *Public Health*, 120(9): 795-804.
31. Usfar, A., Umi, F. and Judhiastuty, F. (2007). Household food security status measured by the us-household food security/hunger survey module (USFSSM) is in line with coping strategy indicators found in urban and rural Indonesia, Asia Pac. *J. Clin. Nutr.*, 16(2): 368-374.