

Research Paper

Identifying the Determinants of Food Security in Guilan Province

Mehdiah Rouhi Farajabad¹- Reza Esfanjari Kenari^{2*} - Mehdi Shabanzadeh Khoshroudi³

1-Master's student in rural development, Faculty of Agricultural Sciences, Guilan University, Rasht, Iran.

2-Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Sciences, University of Guilan, Rasht, Iran.

3-Assistant Professor of Agricultural Economics, Planning Research Institute, Agricultural Economics and Rural Development, Tehran, Iran.

Received: 2024/05/08

Accepted: 2024/08/21

PP:1-18

Use your device to scan and read the article online



DOI:

10.30495/jae.2024.33403.2438

Keywords:

Food security, Ordinal logit, Economic, Social and Demographic variables, Guilan province.

Abstract

Introduction: In recent years, the level of food insecurity in the country has changed under the influence of various economic, social and demographic variables, and this change has been different in different provinces of Iran. Therefore, knowing the level of food insecurity in different regions and the factors affecting it at the present time can be a useful guide for future planning. With this approach, the present study has quantitatively investigated the food security situation and factors affecting it in Guilan province.

Materials and methods: To calculate food security, the 18-item standard questionnaire provided by the United States Department of Agriculture (USDA) was used, and to investigate the effect of demographic, economic and social variables on food security, the ordinal logit model was used. The data and information needed for the research were collected in the field and by completing 890 questionnaires from the heads of households in Guilan province in 1401.

Findings: The results showed that only 43.6% of the households in Guilan province were in safe food conditions and more than half of the households (56.4%) were facing various degrees of food insecurity. Besides, according to the results, the cities located in the west of Guilan province have higher food insecurity than the center and east. Finally, the results of the rank logit model showed that the variables of education of the head of the household, place of residence, status of the residence, employment status of the head of the household, monthly income, virtual variable of the provincial capital and food diversity have a positive and significant effect on the food security of households.

Citation: Rouhi Farajabad M., Esfanjari Kenari R., Shabanzadeh Khoshroudi M. (2025). Identifying the Determinants of Food Security in Guilan Province. Journal of Agricultural Economics Research.17(1):1-18

*Corresponding author: Reza Esfanjari Kenari

Address: Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Sciences, University of Guilan

Tell: : 013-44085076

Email: esfanjari@guilan.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

In recent years, the degree of food insecurity has been shaped by a range of economic, social, and demographic factors, resulting in varying impacts across the provinces of Iran. The low level of nutritional literacy, the acceleration of food prices and the decrease in real household income have caused the consumption pattern of Iranian households to change towards high-calorie foods with no nutritional value, and this problem has increased the number of people suffering from non-communicable diseases in the country. Knowing the level of food insecurity in different provinces and cities and the factors affecting it at the present time, can be a useful guide for policy makers in the direction of future planning and provide valuable assistance to institutions in charge of community health for designing programs.

Materials and Methods

Based on this, the present study has quantitatively investigated the food security situation and factors affecting it in Guilan province. Guilan province includes 851382 households. After identifying the desired community, 100 preliminary questionnaires were completed from this community and by calculating the variance of their food security at the probability level of 1%, a sample size of 873 households was obtained, but for more certainty, 1122 questionnaires were considered for this research. After the completion of statistics, a number of questionnaires were removed due to incomplete information, having outlier data and being outside the study area, and finally 890 questionnaires were used. The required information was collected in the form of a questionnaire in two parts, including the 18-item standard questionnaire provided by the United States Department of Agriculture (USDA) and economic, social and demographic information from households in different parts of Guilan province in 1401. In the following, by quantifying the food security variable, the effect of

demographic, economic and social variables on this variable was investigated and evaluated using the ordinal logit model.

Findings

The results showed that only 43.6% of the households in studied sample were in safe food conditions and more than half of the households (56.4%) were facing various degrees of food insecurity. Besides, according to the results, the cities located in the west of Guilan province have higher food insecurity than the center and east. Finally, the results of the rank logit model showed that the variables of education of the head of the household, place of residence, state of residence, employment status of the head of the household, monthly income, virtual variable of the provincial capital and food diversity have a positive and significant effect on the food security of households

Discussion and Conclusion

an increase in the level of the above variables increases the probability that the households living in Guilan province will be in better levels of food security.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

All subjects full fill the informed consent.

Funding

No funding

Authors' contributions

Design and conceptualization: Reza Esfanjari Kenari, Mehdi Shabanzadeh Khoshroudi, Mehdieh Rouhi Farajabad; Methodology and data analysis: Reza Esfanjari Kenari, Mehdi Shabanzadeh Khoshroudi; Supervision and final writing: Reza Esfanjari Kenari

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest

شناسایی عوامل تعیین کننده امنیت غذایی در استان گیلان

مهديه روحی فرج آباد^۱، رضا اسفنجاری کناری^{۲*}، مهدی شعبان زاده خوشرو^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

۲. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

۳. استادیار اقتصاد کشاورزی، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی، تهران، ایران

چکیده

مقدمه و هدف: در سال‌های اخیر میزان ناامنی غذایی در کشور تحت تاثیر متغیرهای مختلف اقتصادی، اجتماعی و دموگرافیکی دستخوش تغییر شده و این تغییر در استان‌های مختلف ایران متفاوت بوده است. لذا دانستن میزان ناامنی غذایی مناطق مختلف و عوامل اثرگذار بر آن در زمان حال، می‌تواند راهنمای مفیدی برای برنامه‌ریزی‌های آتی باشد. با این رویکرد، مطالعه حاضر به بررسی کمی وضعیت امنیت غذایی و عوامل موثر بر آن در استان گیلان پرداخته است.

مواد و روش‌ها: برای محاسبه امنیت غذایی از پرسشنامه استاندارد ۱۸ گویه‌ای ارائه شده توسط وزارت کشاورزی آمریکا (USDA) و برای بررسی تأثیر متغیرهای جمعیتی، اقتصادی و اجتماعی بر امنیت غذایی از مدل لاجیت ترتیبی استفاده شد. داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز پژوهش به صورت میدانی و با تکمیل ۸۹۰ پرسشنامه از سرپرستان خانوار استان گیلان در سال ۱۴۰۱ جمع‌آوری گردید.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که تنها ۴۳/۶ درصد از خانوارها در استان گیلان در شرایط امن غذایی قرار داشته و بیش از نیمی از خانوارها (۵۶/۴ درصد) با درجات مختلف ناامنی غذایی مواجه هستند. ضمن آن که بر اساس نتایج شهرستان‌های واقع در غرب استان گیلان نسبت به مرکز و شرق، ناامنی غذایی بالاتری دارند. در نهایت نیز نتایج حاصل از مدل لاجیت رتبه‌ای نشان داد که متغیرهای تحصیلات سرپرست خانوار، محل سکونت، وضعیت محل سکونت، وضعیت اشتغال سرپرست خانوار، درآمد ماهانه، متغیر مجازی مرکز استان و تنوع غذایی بر امنیت غذایی خانوارها اثر مثبت و معنی‌دار دارند. به عبارت دیگر، افزایش در سطح متغیرهای فوق احتمال این که خانوارهای ساکن استان گیلان در سطوح بهتری از امنیت غذایی قرار بگیرند را افزایش می‌دهد.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج مطالعه، از بین بردن فقر، کنترل تورم و ثبات در قیمت مواد غذایی، فرهنگ‌سازی و آموزش تخصصی و عمومی سواد غذا و تغذیه به منظور دستیابی به امنیت غذایی حائز اهمیت است. بنابراین، با برنامه‌ریزی‌های مناسب در زمینه ارتقای وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانوارها می‌توان شیوع ناامنی غذایی را کاهش داد.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۳۱

شماره صفحات: ۱-۱۸

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

10.30495/jae.2024.33403.2438

واژه‌های کلیدی:

امنیت غذایی، لاجیت ترتیبی، متغیرهای اقتصادی و اجتماعی، استان گیلان.

* نویسنده مسئول: رضا اسفنجاری کناری

نشانی: گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

تلفن: ۰۱۳-۳۳۶۹۰۲۷۴

پست الکترونیکی: esfanjari@guilan.ac.ir

مقدمه

و اگر عرضه نتواند پاسخگوی تقاضا باشد، امنیت غذایی مورد تهدید قرار خواهد گرفت. از این رو مطالعه و ایجاد یک سیستم ملی مؤثر برای تأمین امنیت غذایی دارای اهمیت است؛ افزون بر این، در سال‌های اخیر میزان ناامنی غذایی تحت تاثیر متغیرهای مختلف اقتصادی، اجتماعی و جمعیتی دستخوش تغییر شده و این تغییر در استان‌های مختلف ایران متفاوت بوده است. دانستن میزان ناامنی غذایی استان‌ها و شهرستان‌های مختلف و عوامل اثرگذار بر آن در زمان حال، می‌تواند برای سیاست‌گذاران در جهت برنامه‌ریزی‌های آتی مفید باشد و به نهادهای متولی سلامت جامعه برای طراحی برنامه‌ها کمک ارزنده‌ای داشته باشد (۲۱). امنیت غذایی همواره یکی از اهداف عمده برنامه‌های توسعه کشاورزی و روستایی ایران بوده است و موضوع آن تنها رفع گرسنگی عیان نیست بلکه تأمین نیازهای سلولی به مواد مغذی، یعنی رفع گرسنگی پنهان را نیز در برداد و جزء اهداف راهبردی و اولویت‌های برنامه‌های بلندمدت آینده (سند چشم انداز ۲۰ ساله) نیز می‌باشد (۲۴). استان گیلان یکی از استان‌های نسبتاً برخوردار از منابع طبیعی است که در آن تولید مواد غذایی نقش مهمی دارد و نقش محوری در امنیت غذایی و قدرت غذایی کشور دارد (۱۲). در زمینه بررسی امنیت غذایی و عوامل مؤثر بر آن در داخل کشور و همچنین در سطح جهان مطالعات متعددی صورت گرفته است. از میان مطالعات داخلی، اکبرپور و همکاران (۴) وضعیت امنیت غذایی را در شهرستان مرودشت بررسی نمودند. در این مطالعه برای تبیین وضعیت امنیت غذایی از روش توصیفی-پیمایشی استفاده شد. بدین منظور ۵۰۰ خانوار شهری و روستایی به صورت تصادفی انتخاب شدند. داده‌های جمعیتی، اجتماعی و اقتصادی خانوارها با پرسشنامه اطلاعات عمومی گردآوری و وضعیت امنیت غذایی با پرسش‌نامه امنیت غذایی خانوار که توسط وزارت کشاورزی ایالات متحده ارائه شده است، سنجیده شد. ارتباط بین ناامنی غذایی خانوار با انجام آزمون همبستگی اسپیرمن مشخص شد. وضعیت ناامنی غذایی خانوار در مناطق شهری و روستایی و همچنین ارتباط بین وضعیت ناامنی غذایی خانوار و شغل والدین بر پایه آزمون خی دو مشخص شد. نتایج نشان داد ۷۳/۸ درصد خانوارها با درجات مختلف ناامنی غذایی روبرو هستند؛ ضمن آن که ناامنی غذایی در خانوارهای روستایی بیشتر از خانوارهای شهری بوده است؛ همچنین نتایج نشان داد که با افزایش تحصیلات والدین و درآمد خانوار، ناامنی غذایی کاهش می‌یابد.

غذا از جمله نیازهای بنیادی بشر است و تأمین آن در مقوله امنیت غذایی نهفته است. دستیابی به امنیت غذایی جزء ابتدایی‌ترین حقوق بشر در بین اولویت‌های اهداف توسعه هر کشور محسوب می‌شود و تأمین غذا و تغذیه مناسب از پیش شرط‌های اصلی توسعه و سلامت جامعه و عامل مهمی در برقراری شرایط ثبات، رفاه، صلح و امنیت بین‌المللی به شمار می‌آید. بر اساس آمارهای جهانی، جمعیت جهان از حدود ۸ میلیارد نفر در سال ۲۰۲۰ به حدود ۱۰ میلیارد نفر در سال ۲۰۵۰ افزایش می‌یابد؛ تأمین غذای سالم، کافی و متنوع مورد نیاز این جمعیت رو به رشد یکی از بزرگترین چالش‌هایی است که جهان با آن مواجه خواهد بود (۲۶). در ایران نیز در سال‌های پس از انقلاب اسلامی همواره به موضوع خودکفایی در محصولات کشاورزی و امنیت غذایی تاکید و در تنظیم برنامه‌های توسعه این موضوع مدنظر قرار گرفته است. بنا به تعریف نشست جهانی غذا (۱۹۹۶)، امنیت غذایی هنگامی وجود دارد که همه مردم در همه زمان‌ها به غذای کافی، سالم و مغذی دسترسی فیزیکی و اقتصادی داشته باشند و غذای در دسترس، نیازهای برنامه تغذیه‌ای سازگار با ترجیحات آنان را برای یک زندگی فعال و سالم فراهم سازد (۱۳). بررسی آمار در سال ۲۰۲۲ نشان می‌دهد که حدود ۹ درصد جمعیت جهان در وضعیت ناامنی غذایی شدید قرار دارند؛ به این معنی که نزدیک به ۶۹۷ میلیون نفر از افراد در وضعیت ناامن غذایی هستند (۵). آسیا با ۲۴۷۱/۸ میلیون نفر جمعیت بیشترین تعداد افراد با وضعیت ناامن غذایی (۶۴۷/۳ میلیون نفر) را در سال ۲۰۲۱ به خود اختصاص داده است. لازم به ذکر است که کشورهای جنوب آفریقا و آسیا در سال ۲۰۲۱ به ترتیب ۶۰۰۶ و ۲۸۲۸۵ میلیون تن شکاف غذایی^۱ داشته‌اند (۱۷). مؤسسه بین‌المللی تحقیقات سیاست غذایی^۲ (IFPRI) نیز به منظور کاهش ناامنی غذایی در آینده، تجدیدنظر در سیستم غذایی جهانی را با تمرکز بیشتر بر کیفیت تغذیه و ایمنی و عرضه پایدار محصولات توصیه کرده است (۲۱). در ایران نیز مقوله امنیت غذایی و تأمین غذا و اطمینان از تولید محصولات غذایی که نیازهای جامعه را تأمین کنند، از اهمیت بالایی برخوردار است. بر اساس برآوردهای مرکز آمار ایران (۱۴۰۲) جمعیت کشور طی سال‌های ۲۰۲۵ و ۲۰۵۰ به ترتیب به ۸۸/۳۴ و ۱۰۰/۷۵ میلیون نفر می‌رسد، بنابراین مسئله امنیت غذایی در مواجهه با جمعیت آینده نیز مطرح می‌باشد؛ اگر پیشبینی افزایش جمعیت مرکز آمار ایران اتفاق افتد در این صورت رشد جمعیت می‌تواند به رشد بیش تر تقاضا برای مواد غذایی دامن زده

۱ شکاف غذایی (Food Gap) معیاری است که مقدار غذای لازم جهت دستیابی تمام گروه‌های درآمدی به کالری آستانه را تعیین می‌کند.

بودن فرد دارای بیماری زمینه‌ای بر امنیت غذایی خانوار از نظر آماری اثر معنی‌دار دارند.

باقری و همکاران (۷)، رابطه بین امنیت غذایی و فقر درآمدی را در مناطق روستایی شهرستان املش مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه نشان داد که فقر ذهنی و فق نسبی دارای رابطه مثبت و معنی‌دار با ناامنی غذایی خانوارهای روستایی دارد، ضمن اینکه نتایج تحلیل اثر نهایی مطالعه نشان داد که فقر ذهنی بیشترین تاثیر را در امنیت غذایی دارد.

علیزاده و همکاران (۲) در مطالعه‌ای وضعیت امنیت غذایی در روستای حسین آباد شهرستان لنگرود را مورد بررسی قرار دادند، نتایج نشان داد که ناامنی غذایی در تمام خانوارهای روستایی مورد مطالعه وجود دارد و ناامنی غذایی باگرسنگی شدید ۱۷ درصد، ناامنی غذایی با گرسنگی متوسط ۵۱ درصد و ناامنی غذایی بدون گرسنگی ۳۲ درصد می‌باشد. ضمن اینکه سطح ناامنی غذایی در خانوارهای دارای فرزند، بیشتر از خانوارهای بدون فرزند است و با افزایش تعداد اعضای خانوار ناامنی غذایی افزایش می‌یابد.

آزمایش آسیابسری و همکاران (۶)، تغییرات هزینه‌های خوراکی خانوارهای استان گیلان را با کل کشور مقایسه کرده و ابعاد اجتماعی و سیاستی آن را مورد تحلیل قرار داده است. نتایج مطالعه نشان داد میانگین هزینه خوراک خانوار در کل کشور و در استان گیلان طی سال‌های ۹۹-۱۳۹۲ به صورتی معنی‌دار پایین‌تر از دوره ۹۲-۱۳۸۴ بود و در دوره زمانی ۹۲-۱۳۸۴، تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین هزینه خوراک خانوار کل کشور و استان گیلان وجود نداشت.

از میان مطالعات صورت پذیرفته در خارج از کشور نیز دارجو و همکاران (۱۳)، وضعیت امنیت غذایی و نیز ارتباط بین مصرف و ناامنی غذایی را در کشور برزیل بررسی نمودند. اطلاعات مورد نیاز در این مطالعه از طریق پرسشنامه طی سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۱۳ از ۲۸۱۷ نفر از استفاده‌کنندگان از خدمات بهداشتی درمانی در ایالت بلوه‌ویزوتته^۱ برزیل جمع‌آوری شد. بر اساس نتایج این پژوهش وضعیت امنیت غذایی با متغیرهایی چون سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات و وضعیت اشتغال ارتباط معنی‌دار دارد.

در مطالعه‌ای دیگر عوامل مؤثر بر الگوی تنوع غذایی خانوارها را در نواحی روستایی پنجاب پاکستان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که متغیرهای تحصیلات، درآمد، اندازه زمین و مالکیت دام بر تنوع غذایی خانوار تاثیر مثبت دارد. همچنین سن سرپرست

ناامنی غذایی در خانوارهای دارای فرزند، از دیگر خانوارها بیشتر بوده است. ناامنی غذایی در خانوارهایی که پدر بیکار و مادر خانه دار است نیز از دیگر خانوارها بیشتر بوده است.

سجادیان و همکاران (۲۲)، نقش عوامل اقتصادی را در بهبود امنیت غذایی خانوارهای شهری استان زنجان مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه برای تحلیل عوامل اقتصادی و نقش آن در فقر غذایی از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای اقدام به جمع‌آوری اطلاعات شده است. اطلاعات مستخرج از پرسشنامه‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای آماری مورد تحلیل قرار گرفته و نتایج آن با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی به صورت شماتیک نمایش داده شد. یافته‌ها نشان داد که رابطه معنی‌داری بین درآمد، مسکن، اشتغال، جنس سرپرست خانوار و فقر غذایی وجود دارد. ضمن آن که نتایج نشان داد رابطه معنی‌داری بین سطح تحصیلات و درآمد و فقر غذایی خانوارهای شهری وجود ندارد.

شعبانزاده خوشرودی و حسینی (۲۴)، عوامل مؤثر بر امنیت غذایی خانوارها را در استان تهران بررسی نمودند. بدین منظور، با استفاده از اطلاعات هزینه درآمد خانوارهای استان تهران، ابتدا خانوارهای امن و ناامن غذایی شناسایی شدند و سپس، با استفاده از مدل لاجیت، بررسی متغیرهای کمی و کیفی اثرگذار بر امنیت غذایی خانوارها صورت گرفت. نتایج مطالعه نشان داد که تنها ۶۴/۴ درصد از خانوارهای تهرانی در سال ۱۳۹۷ از امنیت غذایی برخوردار بوده‌اند. ضمن آن که بر اساس نتایج متغیرهای سن سرپرست خانوار، میزان یارانه دریافتی خانوار، درآمد خانوار، تنوع غذایی، محل سکونت، تعداد اتاق منزل و زیربنای منزل بر امنیت غذایی اثر مثبت و معنی‌دار و متغیرهای بعد خانوار و ساعت کار سرپرست خانوار بر امنیت غذایی خانوارها اثر منفی و معنی‌دار داشته‌اند؛ همچنین، خانوارهای با سرپرست زن از امنیت غذایی پایین‌تر برخوردار بوده‌اند و متغیر تحصیلات بر امنیت غذایی خانوارها اثر معنی‌دار نداشته است.

قالیباف و همکاران (۱۶)، تاثیر ویژگی‌های فردی - خانوادگی را بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی شهرستان کرخه در استان خوزستان مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه اطلاعات موردنیاز از طریق پرسشنامه جمع‌آوری و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از رگرسیون لجستیک استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که تنها ۶۲ درصد از خانوارهای مورد مطالعه از امنیت غذایی مناسب برخوردارند. از میان ویژگی‌های فردی و خانوادگی مورد مطالعه، متغیرهای سطح تحصیلات سرپرست خانوار، سن سرپرست خانوار، دارا بودن فرزند ذکور، دارا بودن فرد فعال در خانواده، دارا بودن فرد شاغل در بخش غیرکشاورزی و نیز دارا

خصوص امنیت غذایی و عوامل موثر بر آن در استان گیلان مطالعه جامعی صورت نگرفته است. بر این اساس مطالعه حاضر به بررسی کمی وضعیت امنیت غذایی و عوامل موثر بر آن در استان گیلان پرداخته است.

روش تحقیق

محاسبه امنیت غذایی

در مطالعه حاضر به منظور سنجش وضعیت امنیت غذایی خانوارها، از پرسشنامه استاندارد ۱۸ گویه‌ای ارائه شده توسط وزارت کشاورزی آمریکا^۱ (USDA) استفاده شده است. پرسشنامه امنیت غذایی خانوار^۲ USDA که وضعیت امنیت غذایی خانوار را در دوازده ماه گذشته بررسی می‌کند در سال ۱۹۹۵ معرفی و در مطالعات امنیت غذایی کشورهای در حال توسعه به عنوان پرسشنامه‌ای معتبر مورد استفاده قرار گرفته است (۲۳). پرسشنامه مذکور دارای ۲ بخش است که بخش اول برای همه خانوارها و بخش دوم برای خانوارهای دارای فرزند زیر ۱۸ سال تکمیل می‌شود. پس از امتیازدهی و جمع شمار پاسخ‌های مثبت، هر خانوار در یک وضعیت امنیت غذایی خاص مطابق با جدول (۱) قرار می‌گیرد. بر این اساس اگر خانوار دارای فرزند زیر ۱۸ سال به ۲ گویه پرسشنامه پاسخ مثبت دهد، آن خانوار دارای امنیت غذایی است. اما اگر به ۷ گویه پاسخ مثبت دهد، دارای ناامنی غذایی بدون گرسنگی خواهد بود. در نهایت نیز چنان چه به ۱۲ و بیش از ۱۲ گویه پاسخ مثبت دهد به ترتیب در وضعیت ناامن غذایی با گرسنگی متوسط و ناامن غذایی با گرسنگی شدید قرار خواهد گرفت. برای خانوارهای بدون فرزند نیز در صورتی که به ۲ گویه پاسخ مثبت داده شود، خانوار دارای امنیت غذایی خواهد بود. اما چنان چه به ۵ گویه پاسخ مثبت داده شود، ناامنی غذایی بدون گرسنگی وجود دارد. در نهایت نیز چنان چه به ۸ و بیش از ۸ گویه، پاسخ مثبت داده شود به ترتیب خانوار در وضعیت ناامن غذایی با گرسنگی متوسط و ناامن غذایی با گرسنگی شدید قرار می‌گیرد (۹).

خانوار، بعدخانوار و زمان رسیدن به بازار بر تنوع غذایی تاثیر منفی دارند (۱۵).

در مطالعه ای دیگر تنوع غذایی خانوارهای ساکن در منطقه کیلومبرو کشور تانزانیا مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان داد که اکثر خانوارها تنوع غذایی متوسطی دارند، ضمن اینکه داشتن تنوع غذایی بالا، با متغیر تحصیلات و اندازه مزرعه همبستگی مثبت داشت. آنها پیشنهاد دادند که بهبود دانش و آگاهی اعضای جامعه از فواید تغذیه‌ای می‌تواند تنوع غذایی را در سطح خانوار بهبود ببخشد (۲۰).

عوامل تعیین کننده تنوع غذایی خانوارهای روستایی را در اکوادور مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه برای تعیین رابطه بین تنوع غذایی و متغیرهای جمعیت‌شناختی از رگرسیون پواسون استفاده شد. در مطالعه‌ای دیگر وضعیت امنیت غذایی خانوار و عوامل تعیین کننده آن در مناطق روستایی کشور اتیوپی مورد بررسی گرفت. نتایج مطالعه نشان داد که ۲۹/۴ درصد خانوارها دارای امنیت غذایی هستند و ۷۰/۶ درصد خانوارها با درجات متفاوت ناامنی غذایی مواجهند. ضمن آن که براساس نتایج متغیرهای بعد خانوار و وقوع خشکسالی بر امنیت غذایی اثر منفی و در مقابل متغیرهای تحصیلات، اندازه زمین کشاورزی، درآمد و دسترسی به اعتبارات تاثیر مثبت بر امنیت غذایی خانوارها داشته‌اند (۸).

تحریم‌های اقتصادی و شرایط تورمی، دسترسی فیزیکی و اقتصادی به غذا را برای بسیاری از گروه‌های فقیر دشوار ساخته است (۲۵). تحلیل پیشینه مطالعات مختلف نشان می‌دهد که، در سال‌های اخیر ضریب امنیت غذایی کاهش یافته است؛ ضمن اینکه میزان ناامنی غذایی در مناطق مختلف متفاوت است؛ بنابراین دانستن میزان ناامنی غذایی استان‌های مختلف و عوامل اثرگذار بر آن در زمان حال، می‌تواند راهنمای مفیدی برای سیاست‌گذاران در جهت برنامه‌ریزی‌های آتی باشد. همچنین بررسی پیشینه مطالعات نشان داد که تاکنون در

جدول ۱- طبقه‌بندی خانوارها بر اساس پرسشنامه امنیت غذایی خانوار USDA

تعداد پاسخ مثبت		کد	وضعیت امنیت غذایی
خانوار فاقد فرزند زیر ۱۸ سال (امتیاز کل: ۱۰)	خانوار دارای فرزند زیر ۱۸ سال (امتیاز کل: ۱۸)		
۰-۲	۰-۲	۰	امن غذایی
۳-۵	۳-۷	۱	ناامنی غذایی بدون گرسنگی
۶-۸	۸-۱۲	۲	ناامنی غذایی با گرسنگی متوسط
۹-۱۰	۱۳-۱۸	۳	ناامنی غذایی با گرسنگی شدید

1 U.S. Household Food Security Survey Module: Three-Stage Design, With Screeners Economic Research Service, Usda September 2012.

2 <https://www.ers.usda.gov/media/8271/hh2012.pdf>

ماخذ (۹)

الگوی لاجیت ترتیبی

در مطالعه حاضر متغیر وابسته به صورت کیفی و ترتیبی شامل میزان امنیت غذایی خانوارها در سه طبقه ناامن غذایی با گرسنگی متوسط و شدید، ناامن غذایی بدون گرسنگی و امن غذایی است. بر این اساس از آن جا که جوابها حالت ترتیبی دارند، از مدل های انتخاب گسسته و مشخصا الگوی لاجیت ترتیبی استفاده شده است. الگوی لاجیت ترتیبی مبتنی بر یک متغیر گسسته است که به منظور تعیین تأثیر متغیرهای توضیحی (سن سرپرست خانوار، بعد خانوار، تحصیلات سرپرست خانوار، محل سکونت، وضعیت محل سکونت، وضعیت اشتغال سرپرست خانوار، متوسط ساعت کار روزانه، دریافت یارانه، نوع شغل سرپرست خانوار، متغیر مجازی مرکز استان، درآمد ماهانه و تنوع غذایی^۱) بر امنیت غذایی خانوارها و همچنین نحوه تأثیر هر متغیر بر احتمال قرارگرفتن هر خانوار در سه گروه نا امن غذایی با گرسنگی متوسط و شدید ($y = 0$)، نا امن غذایی بدون گرسنگی ($y = 1$) و امن غذایی ($y = 2$) مورد استفاده قرار می گیرد. لذا اگر فرض شود y متغیر پیوسته باشد و متغیرهای توضیحی x باشند برای خانوار نام تابع تمایل به صورت رابطه (۱) تعریف می شود:

$$y = \beta'x_i + \varepsilon_i \quad \begin{cases} y = 0 \\ y = 1 \\ y = 2 \end{cases}, \quad i = 1, \dots, n \quad (1)$$

با توجه به تابع احتمال تجمعی F ، احتمال قرار گرفتن خانوارها در سه گروه عنوان شده را می توان به صورت رابطه (۲) بیان نمود:

$$\Pr(y_i \equiv J) = \Pr(y_i \leq \pi_{J01}) \equiv \Pr(\eta_i \leq \pi_{n01} | 0 \leq \varepsilon'x_i) \equiv F(\varepsilon'x_i | 0 \leq \pi_{J01}) \quad (2)$$

با توجه به رابطه (۲) و با تخمین β و μ ، احتمال قرار گرفتن هر خانوار در یکی از سه گروه نا امن غذایی با گرسنگی متوسط و شدید، نا امن غذایی بدون گرسنگی و امن غذایی، و محاسبه می گردد. شایان ذکر است که π ها آستانه هایی هستند که پاسخ های مشاهده شده گسسته را تعریف می کنند، لذا لازم است برآورد شوند. در ادامه و با محاسبه احتمال قرار گرفتن افراد در گروه های مختلف، می توان الگوی لاجیت ترتیبی این مطالعه را به صورت رابطه (۳) تصریح نمود:

$$\log \left\{ \frac{\varphi_j(x_i)}{10 \varphi_j(x_i)} \right\} \equiv \pi_j - \varepsilon_1 x_{1i} - \varepsilon_2 x_{2i} - \dots - \varepsilon_k x_{ki} \quad (3)$$

$$j \equiv 1, \dots, J; \quad i \equiv 1, \dots, n$$

در رابطه (۳)، φ_j احتمال تجمعی و به صورت $\varphi_j(x_i) \equiv \Phi(\pi_j - \varepsilon'x_i)$ می باشد. بردار ستونی پارامترها $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_k$ و x_i بردار ستونی متغیرهای توضیحی را شامل می شود. لازم به ذکر است که π_j تنها به احتمال طبقه پیش بینی وابسته است و با متغیرهای توضیحی ارتباطی ندارد. با تصریح الگوی فوق، پارامترهای الگوی لاجیت ترتیبی از طریق روش حداکثر درستنمایی (که احتمال طبقه بندی صحیح را حداکثر می کند) به دست می آیند. در ادامه می توان با استفاده از آزمون رگرسیون های موازی^۲، منطقی بودن فرضیه برابری پارامترها را برای هر سه گروه ارزیابی کرد (۲۷). در انواع مدل های انتخاب گسسته، ضرایب تخمینی تفسیر اقتصادی معینی ندارند. به عبارت دیگر در مدل های فوق مقدار پارامترهای برآورد شده همیشه تفسیر مستقیم راحتی ندارند و نمی توانند به صورت مستقیم برای متغیرهای توضیحی متناظر روی احتمال انتخاب تصمیم ژام تفسیر شوند. بنابراین، برای ارزیابی اثرات متغیرها باید از کشش و اثرات نهایی مربوط به متغیرها استفاده شود. در این رابطه از آن جا که کشش ها توابع غیرخطی از مقادیر مشاهدات هستند، تضمینی مبنی بر عبور تابع لاجیت از نقاط تعریف شده به وسیله میانگین نمونه وجود ندارد. برای حل این مشکل محاسبه اثر نهایی به جای محاسبه کشش ها پیشنهاد شده است. در این روش، ابتدا کشش ها برای هر یک از مشاهدات محاسبه و سپس از آن ها میانگین وزنی گرفته می شود. به گونه ای که وزن ها احتمالات پیش بینی شده هستند. سپس اثر نهایی از طریق مقیاس گذاری پارامترهای برآورد شده محاسبه می گردد. این مقیاس برای هر یک از مشاهدات متغیر مستقل، متفاوت است؛ بنابراین برای تسهیل در گزارش نتایج، این مقیاس در میانگین متغیر مستقل محاسبه می شود (۲۷). اگرچه محاسبه اثر نهایی در مدل های رگرسیونی با پاسخ چندگانه ترتیبی تا حدودی متفاوت است، اما همگی بیان گر این مفهوم هستند که با یک واحد افزایش در متغیر مستقل x ، چه مقدار به احتمال واقع شدن در گروه j افزایش می یابد. اثر نهایی در الگوی لاجیت ترتیبی با توجه به رابطه (۴) محاسبه می شود:

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

$\sum_{j=1}^c n_{ij}$ مشاهده چندجمله‌ای^۲، فراوانی مورد انتظار از طریق رابطه (۷) برآورد می‌گردد:

$$\hat{\mu}_{ij} = n_i \hat{P}(y = j), j = 1, \dots, c \quad (7)$$

با توجه به رابطه فوق آماره دو آزمون پیرسون و دویانس به صورت رابطه (۸) و (۹) تعریف می‌گردند:

$$\chi^2 = \sum_{i,j} \frac{(n_{ij} - \hat{\mu}_{ij})^2}{\hat{\mu}_{ij}} \quad (8)$$

$$G^2 = 2 \sum_{i,j} n_{ij} \log \left(\frac{n_{ij}}{\hat{\mu}_{ij}} \right) \quad (9)$$

چنان چه معنی‌داری مربوط به دو آزمون پیرسون و دویانس کمتر از ۵ درصد باشد بیان‌گر رد فرضیه صفر مبنی بر برآزش مناسب داده‌ها توسط الگوست. چنان چه داده‌ها و اطلاعات تحت بررسی دارای پراکندگی زیاد باشند استفاده از دو معیار پیرسون و دویانس جهت بررسی خوبی برآزش می‌تواند بسیار سودمند باشد (۱).

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری مطالعه حاضر شامل خانوارهای ساکن استان گیلان در سال ۱۴۰۱ می‌باشد. برای تعیین حجم نمونه از روش نمونه‌گیری تصافی ساده به شرح رابطه‌ی (۱۰)، استفاده شده است (۳):

$$n \equiv \left\{ \frac{\left\{ \frac{z \partial s}{r \partial y} \right\}}{\left\{ 1 + \frac{\left\{ \frac{z \partial s}{r \partial y} \right\}^2}{N} \right\}} \right\} \quad (10)$$

در این رابطه، n تعداد نمونه‌ی موردنیاز، z طول نقطه‌ی متناظر با احتمال تجمعی 10δ توزیع نرمال استاندارد (۲/۵۷)، r قدرمطلق خطای موردنظر در برآورد (۰/۰۱)، s ، واریانس نمونه‌ی اولیه، y ، میانگین نمونه‌ی اولیه و N ، تعداد اعضای جامعه است (۲). بر این اساس، ابتدا تعداد خانوارهای استان گیلان از آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن (سال ۱۳۹۵) استخراج شد (۸۵۱۳۸۲ خانوار). پس از مشخص شدن جامعه‌ی موردنظر، ۱۰۰ پرسشنامه‌ی مقدماتی از این جامعه تکمیل و با محاسبه‌ی واریانس متغیر امنیت غذایی آن‌ها در سطح احتمال ۱ درصد، حجم نمونه ۸۷۳ خانوار به دست آمد. با این حال جهت اطمینان بیشتر ۱۱۲۲ پرسشنامه برای این تحقیق در نظر گرفته شد. پس از اتمام آمارگیری، تعدادی از پرسش‌نامه‌ها به علت اطلاعات ناقص و

$$\left[\lambda (\mu_j - \beta x_i) - \lambda (\mu_{j-1} - \beta x_i) \right] \beta_k \quad (4)$$

در رابطه (۴)، $\lambda_j(x_i) = \frac{\partial \gamma_j(x_i)}{\partial x_k}$ ، $\mu_0 = -\infty$ و $\mu_j = +\infty$ با توجه به آن که اثر نهایی به ارزش کلیه متغیرهای توضیحی وابسته است، تصمیم‌گیری برای به‌کارگیری ارزش‌های متغیرها در برآورد بسیار حائز اهمیت می‌باشد. بنابراین معمولاً اثر نهایی در ارزش‌های میانگین متغیرها محاسبه می‌شود. همچنین با توجه به این که مجموع احتمالات، همواره برابر یک است، مجموع اثرات نهایی برای هر متغیر برابر صفر خواهد بود. شایان ذکر است که در مدل‌های انتخاب گسسته نمی‌توان از ضریب تعیین (R^2) متداول به عنوان معیار خوبی برازش الگو استفاده کرد. جهت رفع این مشکل، تاکنون ضرایب تعیین گوناگونی توسط محققان مختلف معرفی شده است (۱۴). ضریب تعیین آلدريج نلسون (AN) در سال ۱۹۸۴ توسط آلدريج و نلسون، بر اساس تابع راستنمایی و به صورت رابطه (۵) ارائه شده است:

در رابطه (۵)،

$$Aldrich - Nelson R^2 = \frac{2[LL_{UR} - LL_R]}{2[LL_{UR} - LL_R] + N}$$

LL_{UR} و LL_R به ترتیب ارزش تابع راستنمایی در دو مدل غیرمقید و مقید می‌باشند. همچنین N در رابطه فوق تعداد مشاهدات را نشان می‌دهد. هر چه معیار فوق به یک نزدیک‌تر باشد بیان‌گر برآزش بالای الگو و یا به عبارت دیگر بیان‌گر بهتر بودن نتایج تخمین می‌باشد. ضریب تعیین Pseudo معیار دیگری است که به منظور بررسی خوبی برآزش مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ضریب تعیین بر اساس تابع راستنمایی بوده و به صورت رابطه (۶) تعریف می‌شود:

$$R^2 Pseudo = \frac{(LL_R)^{2/N} - (LL_{UR})^{2/N}}{1 - (LL_{UR})^{2/N}} \quad (6)$$

در رابطه فوق، LL_{UR} و LL_R به ترتیب بیان‌گر ارزش تابع راستنمایی در دو مدل غیرمقید و مقید هستند و N نیز تعداد مشاهدات را نشان می‌دهد (۱).

دو معیار پیرسون (χ^2) و دویانس (G^2) از جمله معیارهای دیگری هستند که از آن‌ها به طور معمول جهت بررسی خوبی برآزش در الگوهای انتخاب گسسته و از جمله الگوی لاجیت ترتیبی استفاده می‌گردد. در دو معیار پیرسون و دویانس با استفاده از جداول احتمال^۱ تعداد سلول‌های مشاهده شده و مورد انتظار مورد مقایسه قرار می‌گیرد. با فرض i متغیر پیش‌بینی کننده با $n_i =$

نتایج و بحث

امنیت غذایی برای ایران که بخش قابل توجهی از جمعیت آن را جوانان تشکیل می‌دهند موضوعی حائز اهمیت است. چرا که در سال‌های اخیر سلیقه خانوارهای ایرانی به سوی مواد غذایی پرکالری و فاقد ارزش غذایی گرایش پیدا کرده و این مسئله آمار مبتلایان به بیماری‌های غیر واگیر را در کشور افزایش داده است. در این خصوص باید عنوان نمود که انتخاب و پذیرش رژیم‌های غذایی مختلف به عوامل محیطی، اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و روان‌شناختی مختلف وابسته است. مطالعه حاضر به ارزیابی وضعیت امنیت غذایی خانوارهای استان گیلان پرداخته است. به‌منظور دستیابی به اهداف مطالعه ابتدا با استفاده از پرسشنامه استاندارد ۱۸ گویه‌ای ارائه شده توسط وزارت کشاورزی آمریکا (USDA) وضعیت امنیت غذایی خانوارها مشخص و خانوارها در سه طبقه ناامن غذایی با گرسنگی متوسط و شدید، ناامن غذایی بدون گرسنگی و امن غذایی طبقه‌بندی شدند. اطلاعات مورد نیاز در قالب پرسشنامه در دو بخش شامل پرسشنامه استاندارد ۱۸ گویه‌ای ارائه شده توسط وزارت کشاورزی آمریکا (USDA) و پرسشنامه اطلاعات اقتصادی، اجتماعی و دموگرافیکی، از خانوارهای بخش‌های مختلف استان گیلان در سال ۱۴۰۱ جمع‌آوری گردید. در ادامه نیز با کمی‌سازی متغیر امنیت غذایی، تأثیر متغیرهای دموگرافیکی، اقتصادی و اجتماعی بر امنیت غذایی خانوارها با استفاده از مدل لاجیت ترتیبی بررسی و ارزیابی شد. برخی از ویژگی‌های توصیفی خانوارهای مورد مطالعه در جدول (۱) نشان داده شد. با توجه به جدول میانگین سن سرپرستان خانوار ۴۹/۲ سال و کمترین و بیشترین سن به ترتیب ۲۰ و ۸۷ سال است. ضمن آن که متوسط بعد خانوار برای خانوارها ۳/۳۷ نفر است و کمترین و بیشترین بعد خانوار نیز مربوط به خانوارهای با ابعاد ۱ و ۷ نفر می‌باشد.

داشتن داده‌های پرت حذف شدند و در نهایت از ۸۹۰ پرسش‌نامه استفاده شد.

در مرحله بعد نمونه براساس تفاوت جغرافیایی به ۳ بخش تقسیم شد:

الف) بخش شرق استان (۱۰۹ پرسشنامه): که شامل شهرستان‌های آستانه اشرفیه (۲۰ پرسشنامه)، لاهیجان (۲۵ پرسشنامه)، لنگرود (۲۲ پرسشنامه)، املش (۴ پرسشنامه)، رودسر (۱۸ پرسشنامه)، سیاهکل (۹ پرسشنامه) و رودبار (۱۱ پرسشنامه) می‌باشد.

ب) بخش مرکز استان (۵۶۹ پرسشنامه): که شامل شهرستان رشت است.

ج) بخش غرب استان (۲۱۲ پرسشنامه): شامل شهرستان‌های آستارا (۷ پرسشنامه)، هشتپر (۱۱ پرسشنامه)، رضوانشهر (۱۳ پرسشنامه)، ماسال (۵ پرسشنامه)، بندرانزلی (۲۵ پرسشنامه)، صومعه سرا (۱۲۰ پرسشنامه)، فومن (۲۱ پرسشنامه) و شفت (۱۰ پرسشنامه) می‌باشد.

جدول ۱- ویژگی‌های خانوارهای مورد مطالعه در استان گیلان

متغیر	درصد	مد	میانگین	حداقل	حداکثر	انحراف معیار
سن سرپرست خانوار			۴۹/۲	۲۰	۸۷	۱۲/۱۸
بعد خانوار			۳/۳۷	۱	۷	۱/۰۹
محل سکونت (روستا=۰، شهر=۱)		۱				
روستا	۱۸/۰۱					
شهر	۸۱/۹۹					
جنسیت سرپرست خانوار (مرد=۱، زن=۲)		۱	۱/۰۹	۱	۲	۰/۲۸
مرد	۹۰/۳۰					
زن	۹/۸۰					
سواد سرپرست خانوار (بی‌سواد=۱، ابتدایی=۲، دیپلم=۳، لیسانس=۴، فوق‌لیسانس=۵، دکتری و بالاتر=۶)		۳	۳/۵۹	۱	۶	۱/۰۲
بی‌سواد	۱/۱۶					
ابتدایی	۹/۰۹					
دیپلم	۴۰/۲۰					

لیسانس	۳۰/۰۴
فوق لیسانس	۱۵/۵۱
دکتری و بالاتر	۴/۰۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

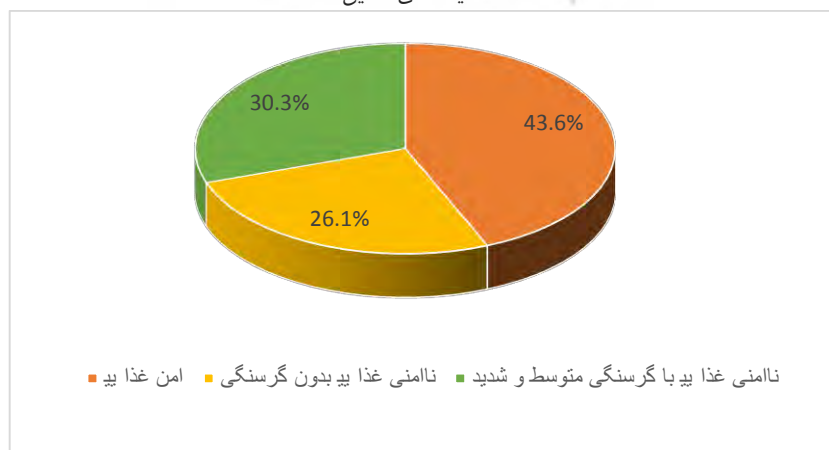
جدول (۲) اطلاعات آماری امنیت غذایی در استان گیلان را نشان می‌دهد، شکل (۱) وضعیت امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه را در استان گیلان نشان می‌دهد. همان‌گونه که از اطلاعات جدول (۲) و شکل (۱) مشخص است تنها ۴۳/۶ درصد از خانوارهای تحت بررسی استان گیلان در سال ۱۴۰۱ در شرایط امن غذایی قرار داشته و بیش از نیمی از خانوارها

(۴/۵۶ درصد) با درجات گوناگون ناامنی غذایی مواجه بوده‌اند. ضمن اینکه درصد خانوارهایی که در استان گیلان در شرایط امن غذایی هستند کمتر از مرکز استان (شکل ۳) است و این موضوع وضعیت به نسبت متعادل‌تر مرکز استان نسبت به سایر شهرستانهای استان را نشان می‌دهد.

جدول ۲- اطلاعات آماری امنیت غذایی در استان گیلان

منطقه	امنیت غذایی	درصد	حداقل	حداکثر	انحراف معیار
	امن غذایی	۴۳/۱	۰	۲	۰/۵۱
شرق استان	نا امنی غذایی بدون گرسنگی	۳۵/۸	۳	۷	۳/۱۲
	نا امنی غذایی با گرسنگی	۲۱/۱	۶	۱۷	۳/۸۷
	امن غذایی	۳۱/۱	۰	۲	۰/۶۳
غرب استان	نا امنی غذایی بدون گرسنگی	۲۴/۱	۳	۷	۳/۴۵
	نا امنی غذایی با گرسنگی	۴۴/۸	۶	۱۸	۴/۰۳
	امن غذایی	۴۵/۷	۰	۲	۰/۸۱
مرکز استان	نا امنی غذایی بدون گرسنگی	۲۹/۹	۳	۷	۳/۷۲
	نا امنی غذایی با گرسنگی	۲۴/۴	۶	۱۷	۴/۱۱
	امن غذایی	۴۳/۶	۰	۲	۰/۹۲
کل استان	نا امنی غذایی بدون گرسنگی	۲۶/۱	۳	۷	۳/۲۶
	نا امنی غذایی با گرسنگی	۳۰/۳	۶	۱۸	۴/۰۱

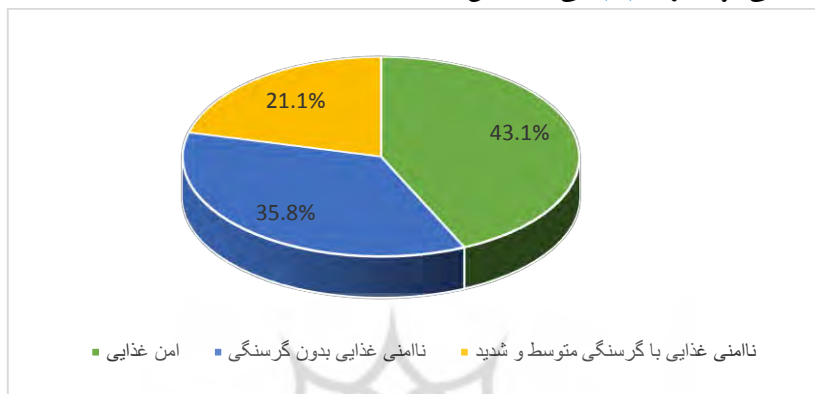
مأخذ: یافته‌های تحقیق



شکل ۱- وضعیت امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه در استان گیلان

مطالعه ایشان ساخت ویژه‌ی طبیعی و جغرافیایی در شرق گیلان موجب شده است تا مردم این ناحیه به جای کشت انحصاری نیمه معیشتی نیمه کالایی برنج، به کشت محصولات کالایی و تجاری چای، بادام زمینی، تولید مرکبات، پرورش کرم ابریشم و کنف روی آورند و ناگزیر جلوتر از غرب گیلان به روابط بازاری و سرمایه دارانه کشیده شده و در نتیجه موفق شوند به طور نسبی گام های توسعه یافتگی را با سرعت بیشتری از غرب گیلان جلو ببرند.

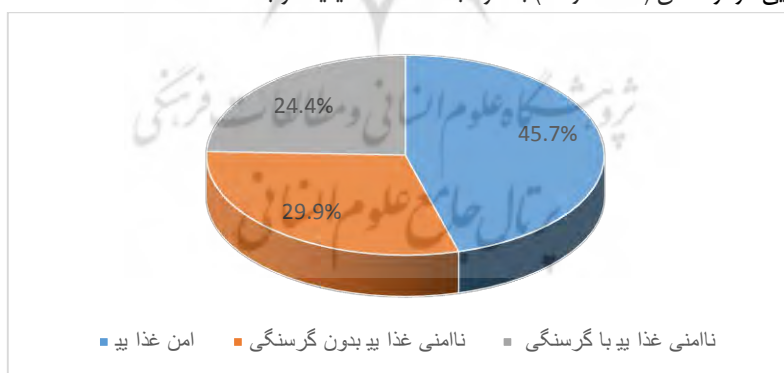
شکل (۲) وضعیت امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه را در شرق استان گیلان نشان می‌دهد. همان گونه که از اطلاعات شکل مشخص است تنها ۴۳/۱ درصد از خانوارهای تحت بررسی در سال ۱۴۰۱ در شرایط امن غذایی قرار داشته‌اند. اگرچه وضعیت امن غذایی شرق استان گیلان پایین تر از مرکز استان است اما میزان ناامنی غذایی با گرسنگی متوسط و شدید شرق استان (۲۱/۱ درصد) نسبت به کل استان (۳۰/۳ درصد)، غرب استان (۴۴/۸ درصد) و حتی مرکز استان (۲۴/۴ درصد) کمتر است. این نتیجه تلویحا همسو با مطالعه عظیمی دوبرخسری (۲۱)، می‌باشد. طبق



شکل ۲- وضعیت امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه در شرق استان گیلان: یافته‌های تحقیق

بهبتر از غرب استان (۳۱/۱ درصد) و حتی شرق استان (۴۳/۱ درصد) می‌باشد. به نظر می‌رسد وضعیت امنیت غذایی به نسبت بهتر خانوارهای ساکن در مرکز استان به دلیل دسترسی به فرصت‌های شغلی بیشتر و بهتر و طبیعتا سطح درآمد به نسبت بالاتر و همچنین دسترسی به فروشگاه‌ها و مواد غذایی بیشتر و با کیفیت‌تر باشد.

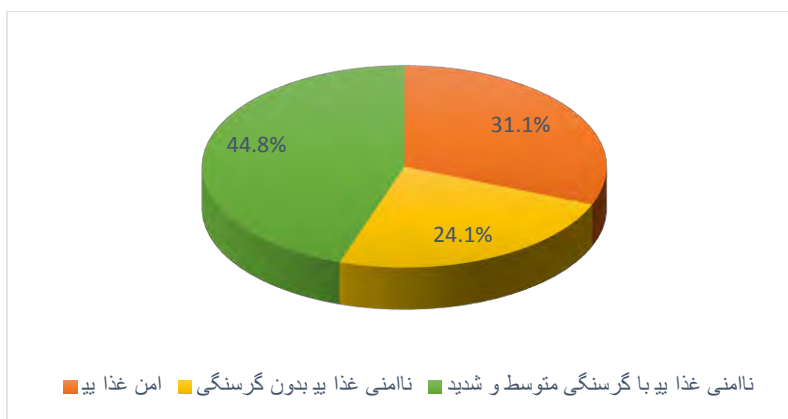
شکل (۳) وضعیت امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه را در مرکز استان نشان می‌دهد. همان گونه که از اطلاعات شکل مشخص است تنها ۴۵/۷ درصد از خانوارهای تحت بررسی در شرایط امن غذایی قرار داشته و بیش از نیمی از خانوارها (۵۴/۳ درصد) با درجات گوناگون ناامنی غذایی مواجه بوده‌اند. نتایج نشان داد که وضعیت امنیت غذایی مرکز استان (۴۵/۷ درصد) به مراتب



شکل ۳- وضعیت امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه در شهرستان رشت: یافته‌های تحقیق

ناامنی غذایی متوسط و شدید قرار دارند. درصد خانوارهای با وضعیت امن غذایی غرب استان (۳۱/۱ درصد) نسبت به میانگین استان (۴۳/۶ درصد)، شرق (۴۳/۱ درصد) و مرکز (۴۵/۷ درصد) به مراتب کمتر است و اینکه ناامنی غذایی با گرسنگی شدید و متوسط (۴۴/۸ درصد) به مراتب بالاتری دارد.

شکل (۴) وضعیت امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه را در غرب استان گیلان نشان می‌دهد. همان گونه که از اطلاعات شکل مشخص است، درصد بالایی از خانوارها (۶۸/۹ درصد) با درجات گوناگون ناامنی غذایی مواجه بوده‌اند، ضمن اینکه ۴۴/۸ درصد از خانوارهای ساکن در غرب استان گیلان در وضعیت



شکل ۴- وضعیت امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه در غرب استان گیلان

با عنایت به مؤلفه‌های اعتبار سنجی الگوی لاجیت ترتیبی که در جدول (۳)، گزارش شده‌اند، اعتبار مدل استفاده شده تأیید می‌شود. ضریب تعیین AN نیز گویای آن است که ۶۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته، توسط متغیرهای مستقل منظور شده در مدل توضیح داده می‌شود. درصد پیش‌بینی صحیح الگو نیز بیان‌گر دقت بالای طبقه‌بندی در الگوی استفاده شده در مطالعه می‌باشد. ضمن اینکه نتایج دو آزمون پیرسون و دویانس بیان‌گر پردازش مناسب داده‌ها توسط الگوی برآوردی هستند. برای آزمون رگرسیون موازی یا آزمون یکسان بودن پارامترها برای همه گروه‌ها از آماره‌های والد^۱ و برنت^۲ استفاده شده است با در نظر گرفتن سطح معنی‌داری آماره‌ها که از نظر آماری معنی‌دار نشده‌اند، فرضیه صفر مبنی بر اینکه ارزش پارامترهای وضعیت برای تمامی گروه‌های پاسخ، ثابت و یکسان هستند را نمی‌توان رد کرد. بنابراین می‌توان این گونه فرض نمود که ارزش پارامترهای وضعیت برای تمامی گروه‌های پاسخ، ثابت و یکسان می‌باشد و از این لحاظ نیز برآورد الگوی لاجیت ترتیبی از مبانی محکم برخوردار است؛ با توجه به جدول، الگوی لاجیت ترتیبی مطالعه حاضر ۵۴/۳ درصد تغییرات سطوح مختلف امنیت غذایی

خانوارها را در استان گیلان به درستی پیش‌بینی می‌کند. با عنایت به اینکه در انواع مدل‌های انتخاب گسسته، ضرایب تخمینی تفسیر اقتصادی معینی ندارند و تنها می‌توانند به طور کلی برای بررسی جهت اثر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته تفسیر شوند. در این رابطه بررسی معنی‌داری و علامت ضرایب، حاکی از آن است که متغیرهای تحصیلات سرپرست خانوار، محل سکونت، وضعیت محل سکونت، وضعیت اشتغال سرپرست خانوار، درآمد ماهانه، تنوع غذایی و متغیر مجازی مرکز استان در جهت مثبت (مستقیم) بر سطح امنیت غذایی خانوارها در سطح استان گیلان تأثیر می‌گذارند. به عبارت دیگر، با افزایش در سطح متغیرهای مستقل فوق، این احتمال که خانوارهای ساکن در استان گیلان در سطوح بهتری از امنیت غذایی قرار بگیرند، افزایش می‌یابد. از سوی دیگر، متغیر بعد خانوار در جهت منفی (معکوس) بر سطح امنیت غذایی خانوارها در سطح استان گیلان مؤثر است. در ادامه به منظور استنتاج بیش‌تر نتایج الگوی برآورد شده، اثرات نهایی برای هر یک از گروه‌ها با توجه به سطوح مختلف محاسبه شده است.

جدول ۳- نتایج حاصل از برآورد الگوی لاجیت ترتیبی استان گیلان

متغیر	ضریب	آماره Z	سطح معنی‌داری
سن سرپرست خانوار	-۰/۰۰۱	-۰/۲۷	۰/۷۹۰
بعد خانوار	-۰/۲۶۴	-۳/۵۸	۰/۰۰۰
تعداد افراد شاغل در خانوار	۰/۰۵۶	۰/۶۲	۰/۵۳۵
تحصیلات سرپرست خانوار	۰/۱۶۶	۲/۶۹	۰/۰۰۷
(بی‌سواد=۱ ابتدایی=۲ دیپلم=۳ لیسانس=۴ فوق لیسانس=۵ دکتری و بالاتر=۶)			
محل سکونت	۰/۵۹۸	۳/۰۹	۰/۰۰۲
(روستا=۰، شهر=۱)			

وضعیت محل سکونت (اجاره‌ای=۰، شخصی=۱)	۰/۵۹۲	۳/۴۵	۰/۰۰۱
وضعیت اشتغال سرپرست خانوار (بیکار=۰، شاغل=۱)	۰/۳۰۲	۲/۷۲	۰/۰۰۶
متوسط ساعت کار روزانه	-۰/۰۲۲	-۱/۱۴	۰/۲۵۳
دریافت یارانه (خیر=۰، بله=۱)	-۰/۰۲۷	-۰/۱۵	۰/۸۸۲
نوع شغل سرپرست خانوار (کشاورزی=۰، غیرکشاورزی=۱)	-۰/۱۱۹	-۰/۵۳	۰/۵۹۷
درآمد ماهانه	۰/۵۵۹	۶/۳۳	۰/۰۰۰
تنوع غذایی	۰/۰۷۶	۲/۳۹	۰/۰۱۷
متغیر مجازی مرکز استان (مرکز=۱، غیرمرکز=۰)	۰/۲۷۳	۲/۲۷	۰/۰۲۳
ضریب تعیین Pseudo	۰/۴۱	دویانس	(۰/۹۱) ۱۲۰۱
ضریب تعیین آلدریج نلسون (AN)	۰/۶۶	پیرسون	(۰/۳۹) ۱۳۱۷
درصد پیش‌بینی صحیح	%۵۴/۳	والد	(۰/۱۷) ۱۰/۸
		برنت	(۰/۱۹) ۱۱/۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

افزایش می‌یابد و از طرف دیگر احتمال قرار گرفتن یا باقی ماندن در گروه با وضعیت ناامن غذایی با گرسنگی متوسط و شدید ۰/۰۳۲ واحد کاهش می‌یابد. در این خصوص باید اذعان نمود که داشتن سواد کافی و تحصیلات با ایجاد فرصت‌های شغلی مناسب و افزایش توانایی کسب درآمد، دسترسی افراد خانواده به مواد غذایی با کیفیت را افزایش می‌دهد. ضمن آنکه با تأثیرگذاری بر سواد تغذیه‌ای، موجب افزایش دانش و آگاهی در مورد وضعیت تغذیه‌ای اعضای خانواده می‌گردد. این نتیجه با نتیجه مطالعه (۱۱) در خصوص وجود ارتباط آماری بین ناامنی و تحصیلات مطابقت دارد.

بر اساس نتایج، برای خانوارهای روستایی، احتمال قرار گرفتن در وضعیت امن غذایی کمتر است و احتمال این که این خانوارها در شرایط ناامنی غذایی به سر ببرند، بیشتر است. در نقطه مقابل برای خانوارهای شهری احتمال قرار گرفتن در گروه امن غذایی بالاتر و احتمال قرار گرفتن در گروه ناامن غذایی کمتر است. بدین معنی که برای خانوارهایی که محل سکونت آنها در شهر است با ثابت ماندن سایر شرایط، احتمال قرار گرفتن آنها در گروه با وضعیت امن غذایی ۱۴/۴۵ درصد افزایش می‌یابد و از طرف دیگر احتمال قرار گرفتن آنها در گروه با وضعیت ناامن غذایی با گرسنگی متوسط و شدید ۱۱/۵۷ درصد کاهش می‌یابد. در این خصوص باید عنوان نمود که عموماً افراد دارای سطح پایین درآمدی و تحصیلات به نسبت پایین‌تر در روستا ساکن هستند که هرگونه نوسان در شرایط اقتصادی به شدت آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و امنیت غذایی آنها را متأثر می‌سازد. ضمن آن که عموماً مردم در مناطق شهری دارای شغل ثابت با درآمد

اثرات نهایی برای هریک از گروه‌ها با توجه به سطوح مختلف امنیت غذایی محاسبه و نتایج حاصل از آن در جدول (۴) گزارش شده است. در ادامه اثرات نهایی متغیرهایی که در جدول (۳) ضرایب آنها معنی‌دار بوده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. بر اساس نتایج جدول (۴) می‌توان گفت، خانوارهایی که تعداد اعضای خانواده بیشتری دارند، احتمال قرار گرفتن آنها در گروه با وضعیت امن غذایی کاهش می‌یابد. بدین معنی که با افزایش یک واحدی تعداد اعضای خانوار و ثابت ماندن سایر شرایط، احتمال قرار گرفتن یا باقی ماندن در گروه با وضعیت امن غذایی ۰/۰۶۴ واحد کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر با افزایش تعداد اعضای خانوار سهم افراد از مصرف مواد غذایی کاهش یافته و افراد با کاهش دریافت حداقل انرژی لازم برای فعالیت‌های روزانه و کاهش امنیت غذایی مواجه خواهند بود و از طرف دیگر احتمال قرار گرفتن این خانوارها در گروه‌های با وضعیت ناامنی غذایی افزایش می‌یابد. این نتیجه با نتیجه مطالعات (۲۰) درخصوص وجود رابطه بین ناامنی غذایی و بعدخانوار مطابقت دارد؛ نتایج حاصل از بررسی مذکور نشان داد که هرچه تعداد افراد خانوار بیشتر باشد، مقدار غذایی که به هر فرد می‌رسد، نیز کاهش می‌یابد و احتمال قرار گرفتن این خانوارها در گروه‌های با وضعیت ناامنی غذایی افزایش می‌یابد.

طبق نتایج خانوارهایی که سرپرست آنها از سطح سواد بالاتری برخوردار است، احتمال این که در گروه خانوارهای دارای امنیت غذایی قرار بگیرند، بیشتر می‌شود. بدین معنی که با افزایش یک واحدی سطح سواد خانوار و ثابت ماندن سایر شرایط، احتمال قرار گرفتن یا باقی ماندن در گروه با وضعیت امن غذایی ۰/۰۴ واحد

بالاتر نسبت به مردم روستا که بیشترشان کشاورز و دارای درآمد فصلی هستند، می‌باشند. این نتیجه با نتیجه مطالعه (۴) در خصوص بررسی وضعیت امنیت غذایی خانوارها در مناطق شهری و روستایی مطابقت دارد؛ نتایج حاصل از بررسی مذکور نیز نشان داد که ناامنی غذایی در خانوارهای روستایی بیشتر از خانوارهای شهری است.

بر اساس نتایج، خانوارهایی که محل سکونت آن‌ها شخصی است احتمال قرار گرفتن آن‌ها در گروه با وضعیت امن غذایی بالاتر است و احتمال قرار گرفتن آن‌ها در گروه با وضعیت ناامن غذایی پایین‌تر است. بدین معنی که برای خانوارهایی که محل سکونت آنها شخصی است با ثابت ماندن سایر شرایط، احتمال قرار گرفتن آنها در گروه با وضعیت امن غذایی ۱۴/۴۱ درصد افزایش می‌یابد و از طرف دیگر احتمال قرار گرفتن آنها در گروه با وضعیت ناامن غذایی با گرسنگی متوسط و شدید ۱۱/۴۷ درصد کاهش می‌یابد. در این مورد باید عنوان نمود که در رابطه با خانوارهایی که محل سکونت آن‌ها اجاره‌ای است، بخش قابل توجهی از درآمد قابل تصرف صرف پرداخت اجاره‌بها می‌شود؛ بنابراین قدرت خرید و توانایی تأمین نیازهای غذایی این خانوارها کاهش می‌یابد. بر این اساس می‌توان گفت که اتخاذ تمهیدات حمایتی و سیاست‌های مناسب در جهت خانه‌دار نمودن مستأجران می‌تواند عامل مهمی در جهت کاهش احتمال قرار گرفتن خانوارها در گروه‌های ناامن غذایی باشد.

نتایج بیان‌گر آن است که احتمال قرار گرفتن خانوارهای دارای درآمد ماهانه بالاتر در گروه با وضعیت امن غذایی بیشتر و احتمال قرار گرفتن خانوارهای اشاره شده در گروه با وضعیت ناامنی غذایی کمتر است.

بدین معنی که با افزایش یک واحدی (ده میلیون ریال) سطح درآمد خانوار و ثابت ماندن سایر شرایط، احتمال قرار گرفتن یا باقی ماندن در گروه با وضعیت امن غذایی ۱۳/۶۰ درصد افزایش می‌یابد و از طرف دیگر احتمال قرار گرفتن یا باقی ماندن در گروه با وضعیت ناامن غذایی با گرسنگی متوسط و شدید ۱۰/۶۲ درصد کاهش می‌یابد. همچنین نتایج نشان داد خانوارهایی که سرپرست

آن‌ها بیکار است، احتمال قرار گرفتن آن‌ها در گروه ناامنی غذایی با گرسنگی و گروه نا امنی غذایی بدون گرسنگی زیاد است از طرف دیگر احتمال قرار گرفتن این خانوارها در گروه با وضعیت امن غذایی پایین است. در این خصوص باید گفت که قدرت خرید و توانایی در تأمین نیازهای غذایی با اشتغال و سطح درآمد خانوار ارتباط مستقیم دارد. لذا هرچه شغل مناسب‌تر و سطح درآمد خانوار بیشتر باشد، سید غذایی متنوع‌تر و باکیفیت‌تری نیز برای خانوار فراهم خواهد شد. این نتیجه با نتیجه مطالعه (۲) مطابقت دارد. در این بررسی در خانوارهایی که پدر بیکار بوده ناامنی غذایی بیشتر بوده است؛ ضمن آن که خانوارهایی که سرپرست کارمند داشته‌اند، بیشترشان به لحاظ امنیت غذایی، در شرایط امن قرار داشته‌اند.

در نهایت نیز نتایج نشان داد خانوارهایی که از تنوع غذایی بالاتری برخوردارند، احتمال قرار گرفتن آن‌ها در گروه با وضعیت امن غذایی بیشتر است؛ از طرف دیگر احتمال قرار گرفتن این خانوارها در گروه‌های با وضعیت ناامن غذایی کاهش می‌یابد. در این رابطه باید اذعان نمود که بدن انسان نیازهای متفاوتی دارند و صرفاً با تنوع دادن به نوع مواد غذایی مصرفی می‌توان این نیازهای مختلف را برطرف کرد. یک رژیم غذایی متنوع ضمن تأمین انرژی مورد نیاز بدن، کیفیت غذایی را افزایش داده و دریافت تمام ریزمغذی‌ها و درشت مغذی‌ها را برای بدن به همراه دارد. این نتیجه با نتیجه مطالعه (۲۵) مطابقت دارد، طبق مطالعات آنان خانوارهای دارای تنوع غذایی بیشتر ناامنی غذایی کمتری داشته‌اند. از این رو، چنانچه سطح قیمت مواد غذایی کم‌نوسان و پایدار باشد، افزایش درآمد می‌تواند سبب شود تا مصرف‌کنندگان سید غذایی خود را متنوع کنند و از مصرف مواد غذایی با ارزش غذایی پایین به سمت مصرف مواد غذایی با ارزش بالا گرایش یابند. همچنین نتایج نشان داد خانوارهایی که محل سکونت آنها مرکز استان است با ثابت ماندن سایر شرایط، احتمال قرار گرفتن آنها در گروه با وضعیت امن غذایی ۶/۶۶ درصد افزایش می‌یابد و از طرف دیگر احتمال قرار گرفتن آنها در گروه با وضعیت ناامن غذایی با گرسنگی متوسط و شدید ۰/۵۳ درصد کاهش می‌یابد.

جدول ۴- اثرات نهایی محاسبه شده برای گروه‌های مختلف خانوارها از نظر سطح امنیت غذایی استان گیلان

متغیر	اثر نهایی گروه ۱ (گروه با وضعیت ناامن با گرسنگی متوسط و شدید)	اثر نهایی گروه ۲ (گروه با وضعیت ناامن بدون گرسنگی)	اثر نهایی گروه ۳ (گروه با وضعیت امن غذایی)
سن سرپرست خانوار	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۰۰۴۴
بعد خانوار	۰/۰۵۱۱**	۰/۰۱۳۱**	-۰/۰۶۴۳**
تعداد افراد شاغل در خانواده	-۰/۰۱۰۹	-۰/۰۰۲۸	۰/۰۱۳۷
تحصیلات سرپرست خانوار (بی‌سواد=۱ ابتدایی=۲ دیپلم=۳ لیسانس=۴ فوق لیسانس=۵ دکتری و بالاتر=۶)	-۰/۰۳۲۱**	-۰/۰۰۸۲**	۰/۰۴۰۴**
محل سکونت	-۰/۱۱۵۷**	-۰/۰۲۸۸**	۰/۱۴۴۵**

(روستا=، شهر= ۱)		
وضعیت محل سکونت (اجاره‌ای=، شخصی= ۱)	-۰/۱۱۴۷**	-۰/۰۲۹۴**
وضعیت اشتغال سرپرست خانوار (بیکار=، شاغل= ۱)	-۰/۰۵۸۵**	-۰/۰۱۵۰**
متوسط ساعت کار روزانه	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۱۱
دریافت یارانه (خیر=، بله= ۱)	۰/۰۰۵۳	۰/۰۰۱۴
نوع شغل سرپرست خانوار (کشاورزی=، غیر کشاورزی= ۱)	۰/۰۲۳۲	۰/۰۰۵۹
درآمد ماهانه	-۰/۱۰۸۲**	-۰/۰۲۷۸**
تنوع غذایی	-۰/۰۱۴۸*	-۰/۰۰۳۸*
متغیر مجازی مرکز استان (مرکز= ۱، غیرمرکز= ۰)	-۰/۰۵۳۰*	-۰/۰۱۳۶*

مأخذ: یافته‌های تحقیق * معنی داری در سطح ۵ درصد ** معنی داری در سطح ۱ درصد

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج نشان داد که تنها ۴۳/۶ درصد از خانوارهای تحت بررسی در استان گیلان در شرایط امن غذایی قرار داشته و بیش از نیمی از خانوارها (۵۶/۴ درصد) با درجات گوناگون ناامنی غذایی مواجه هستند. در این رابطه باید اذعان نمود که وقوع تحریم‌های اقتصادی، تنش در خاورمیانه، کاهش درآمدهای نفتی و افزایش نرخ ارز سبب تورم و افزایش قیمت نسبی کالاها در کشور شده و هزینه‌های معیشتی خانوار را به طور قابل توجهی افزایش داده است. اما در کنار این افزایش، میزان دستمزد و درآمد با نسبت بسیار کمتری رشد کرده و شکاف عمیق میان درآمد و هزینه موجب کاهش قدرت خرید به خصوص برای طبقه متوسط و پایین جامعه شده است. در این خصوص، بررسی تجربه بسیاری از کشورهای اروپایی، آمریکای لاتین و آسیایی نشان می‌دهد ثبات در قیمت مواد غذایی در کنار اعطای کمک‌های نقدی و بسته‌های غذایی هدفمند می‌تواند سبب افزایش مصرف شده و امنیت غذایی را در خانوارهای فقیر و به خصوص زنان و کودکان به طور قابل توجهی افزایش دهد. لذا کنترل تورم و به دنبال آن افزایش درآمد واقعی و قدرت خرید مصرف‌کنندگان به خصوص در دهک‌های پایین درآمدی باعث می‌شود تا امنیت غذایی خانوارها بهبود یابد. ضمن آن که بر اساس نتایج حاصل از مدل لاجیت ترتیبی، متغیرهای تحصیلات سرپرست خانوار، محل سکونت، وضعیت محل سکونت، وضعیت اشتغال سرپرست خانوار، درآمد ماهانه، متغیر مجازی مرکز استان و تنوع غذایی بر امنیت غذایی خانوارها اثر مثبت و معنی‌دار داشتند. به عبارت دیگر، افزایش در سطح متغیرهای فوق این احتمال را که خانوارهای ساکن استان گیلان در سطوح بهتری از امنیت غذایی قرار بگیرند، افزایش می‌دهد. با

توجه به نتایج مطالعه، از بین بردن فقر، کنترل تورم و ثبات در قیمت مواد غذایی، فرهنگ‌سازی و آموزش تخصصی و عمومی سواد غذا و تغذیه به منظور دستیابی به امنیت غذایی حائز اهمیت است. بنابراین، با برنامه‌ریزی‌های مناسب در زمینه ارتقای وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانوارها می‌توان شیوع ناامنی غذایی را کاهش داد.

با توجه به یافته‌های حاصل از مطالعه با توجه به تاثیر تنوع غذایی بر کاهش ناامنی غذایی، باید اذعان نمود چنان چه سطح قیمت مواد غذایی کم نوسان و پایدار باشد، افزایش درآمد می‌تواند سبب شود تا مصرف‌کنندگان سبد غذایی خود را متنوع کنند و از مصرف مواد غذایی که ارزش غذایی پائینی دارند به سمت مصرف مواد غذایی با ارزش غذایی بالا بروند. با توجه به تاثیر سطح درآمد بر امنیت غذایی، برای ارتقا امنیت غذایی و رفع ناامنی غذایی برای دهک‌های پایین، تشکیل بانک غذا، تامین غذای ارزان و توزیع مجدد غذای مازاد^۱ می‌تواند مورد توجه دولت قرار گیرد. در این راستا با توجه به آن که بخش قابل توجهی از منابع کشور به صورت یارانه پنهان^۲ و غیرهدفمند هدر می‌رود و از این جهت ایران در رتبه نخست پرداخت یارانه‌های غیرهدفمند غذا و سوخت جهان قرار گرفته است، هدفمندسازی یارانه‌ها و پرداخت یارانه نقدی و غیرنقدی با شناسایی مناسب جامعه هدف، مسئله مهمی است که باید مدنظر سیاست‌گذاران قرار گیرد. البته با توجه به پائین تر بودن سطح امنیت غذایی در مناطق روستایی نسبت به مناطق شهری، چنان چه منابع ناشی از حذف هدفمندی توسط دولت به طور مساوی بین خانوارها تقسیم گردد نه تنها این باز توزیع درآمد نمی‌تواند امنیت غذایی را برای گروه‌های کم درآمد

۱ منظور از غذای مازاد، غذای سالم و دست نخورده مجالس، میهمانی‌ها، سازمان‌ها، تالارها، دانشگاه‌ها و ... جهت رساندن به افراد نیازمند می‌باشد.

۲ یارانه پنهان آن دست از یارانه‌ها را شامل می‌شود که به کالاهایی مانند آب، برق، بنزین، کالاهای اساسی و غیره تعلق می‌گیرد.

تدوین و اجرا نمایند. همچنین اصلاح سیاست‌های جاری در امر تبلیغات غذا و نظارت بر تبلیغات کالاهای خوراکی در رسانه، به کارگیری کارشناسان تغذیه، تدوین مطالب آموزشی تغذیه و اطلاع رسانی آن به خانواده‌ها در مناطق روستایی، به کارگیری طرح تغذیه رایگان در مدارس، همکاری در اجرای الگوی استانی جیره میان وعده غذایی دانش آموزان با توجه به نیازهای تغذیه آنان، تدوین کتاب‌های آموزشی حاوی مطالب غذا و به کارگیری کارشناسان تغذیه در کلیه واحدها و مراکز از جمله دانشگاه‌ها، مدارس، مهدکودک‌ها، کارخانه‌ها و بیمارستان‌ها حائز اهمیت است.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت‌نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

حامی مالی

هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان تامین شد.

مشارکت نویسندگان

طراحی و ایده پردازی: رضا اسفنجاری کناری، مهدی شعبان زاده خوشرویی، مهدیه روحی فرج آباد، روش‌شناسی و تحلیل داده‌ها: رضا اسفنجاری کناری، مهدی شعبان زاده خوشرویی؛ نظارت: رضا اسفنجاری کناری.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

- Agresti A. (2013). Categorical data analysis. University of Florida, USA. 3rd Ed.
- Alizadeh, B., Kavosi Kelashemi, M., & Hodneh Dafchaho, F. (2017). Investigating the food security situation in the foothill villages of eastern Gilan province (Case study: Hossein Abad village, Langroud city), The fifth national conference of applied research in management and accounting.
- Amidi, A. (1999). Sampling theory and its applications (Vol. 1). Academic publishing center. (In Farsi).
- Akbarpour, M., Mahdavi Damghani, Dayhim Fard, R & Vesey H (2015). Investigating the food security situation in Morodasht city. Ecological Agriculture Journal (1) 6 (1395) 1-10. [In Persian]
- Amin, N., Akbari, H., & Jafarnejad, S. (2022). Food security, mental health, and socioeconomic status: A cross-sectional study among medical college students in central part of Iran, Kashan. Health Science Reports, 5(1), e476.
- Azemayesh Asyabsari, M., Motie Haghshenas, N., & Rostamalizadeh, V. (2024). Trends in Household Food Expenses and Implications for Food Security: A Case Study of Gilan Province, Iran. *Journal of Social Continuity and Change (JSCC)*, 2(2), 231-248. doi: 10.22034/jssc.2023.19192.1049
- Bagheri, M., Hadad, H., & Shirvanian, A. (2020). Study of Relationship between Food Security and Income Poverty in Rural Areas of Guilan Province in Iran: A Case Study of Amlash County. *Village*

- and Development*, 22(4), 157-180. doi: 10.30490/rvt.2020.293733.1076
8. Bahiru, A., Senapathy, M., & Bojago, E. (2023). Status of household food security, its determinants, and coping strategies in the Humbo district, Southern Ethiopia. *Journal of Agriculture and Food Research*, 11, 100461.
9. Bickel, G., Nord, M., Price, C., Hamilton, W., & Cook, J. (2008). Guide to measuring household food security, revised 2000.
10. Cordero-Ahiman, O. V., Vanegas, J. L., Franco-Crespo, C., Beltrán-Romero, P., & Quinde-Lituma, M. E. (2021). Factors that determine the dietary diversity score in rural households: The case of the Paute River Basin of Azuay Province, Ecuador. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 2059.
11. Dastgiri S, Mahboob S, Tutunchi H, Ostadrahimi A. Determinants of Food Insecurity: A Cross – Sectional Study in Tabriz. *J Ardabil Univ Med Sci* 2006; 6 (3) :233-239
URL: <http://jarums.arums.ac.ir/article-1-427-fa.html>
12. Dorosty A, Karamsoltani Z, Jazayeri A, Siyasi F, Eshraghian M. Association between obesity, food security and related family factors. *sjsph* 2008; 6 (1) :1-9. [In Persian]
13. DeAraújo, M.L., de Deus Mendonça, R., Lopes Filho, J.D. and Lopes, A.C.S. (2018). Association between food insecurity and food intake, *Nutrition*, 54: 54-59.
14. FAO, (1996). FAOSTAT. Available at: <http://faostat.fao.org/site/375/default.aspx>.
15. Iftikhar, M., Yasin, M. A., Ali, R., Samiullah, Khan, M. I., & Iftikhar, N. (2020). Factors affecting the household dietary diversity pattern in rural areas of southern Punjab, Pakistan.
16. Gholabifar, J., Barati, A. A., Kalantari, K. The Effect of Individual And Family Characteristics on Food Security of Rural Households. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 2022; 53(4): 945-956. doi: 10.22059/ijaedr.2022.333582.669099
17. Maddala, G.S. (1983). *Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. New York: Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511810176>.
18. Meade, B., & Thome, K. (2017). *International Food Security Assessment, 2017-2027*, Amber Waves, 1-14
19. Minja, E. G., Swai, J. K., Mponzi, W., Ngowo, H., Okumu, F., Gerber, M., ... & Finda, M. (2021). Dietary diversity among households living in Kilombero district, in Morogoro region, South-Eastern Tanzania. *Journal of Agriculture and Food Research*, 5, 100171.
20. Mohammad-Zadeh, A., Dorosty, A. and Eshraghian, M., 2010. Household Food Security status and associated factors among high-school students in Esfahan, Iran. *Public Health Nutrition*. 13, 1609-1613
21. Rouhi Farajabad, M., Esfanjari Kenari, R., & Shabanzadeh-Khoshrody, M. (2023). Investigating the status of food security and factors affecting it among households in Rasht county. *Agricultural Economics and Development*, 32(1), -. doi: 10.30490/aead.2023.362900.1537
22. Sajjadian, N., Moradi Mofard, S., & Hosseinzadeh, A. (2017). Evaluation of the role of effective economic factors in improving the food security of urban households with an emphasis on income (case study: Zanjan city). *Economic Research and Agricultural Development of Iran*, 49(3): 413-427. [In Persian]
23. Sawari, M., Barfizadeh, L., & Asadi, Z. (2021). The effects of social capital on achieving food security in drought conditions, research sample: rural settlements in Durood city. *Environmental Geography and Planning*, 32(4): 1-28. [In Persian]
24. Shabanzadeh Khoshrody, M., Hosseini, S. (2021). Investigating factors affecting household food security in Tehran province. *Agricultural Economics and Development*, 29(3), 209-237. [In Persian]
25. Shabanzadeh Khoshrody, M., Javadan, A., & Rafati, M. (2022). Assessment of the food diversity status of households and the factors affecting it in Tehran province. *Research paper, volume 36, number 1, spring 2011*, pp. 83-97. [In Persian]

26. United Nations. (2020). Policy Brief: The Impact of COVID-19 on Latin America and the Caribbean; United Nations Sustainable Development Group: New York, NY, USA. 1-25.
27. Williams R. (2016). Understanding and interpreting generalized ordered logit models. The Journal of Mathematical Sociology 40(1): 7-20. <https://doi.org/10.1080/0022250X.2015.1112384>
28. Williams R. (2018). Ordered Logit Models-Basic & Intermediate Topics. University of Notre Dame.

