

## Evaluation of Food Security Status and Its Determinants in Rural Regions of Sabzevar County

Malihe Sheibani Noughabi<sup>1</sup>, Yadollah Bostan<sup>2\*</sup> and Khadijeh Bozorgi<sup>3</sup>

1. PhD student, Department of Agricultural Economics, Ferdowsi University of Mashhad, Iran

2. PhD student, Department of Agricultural Economics, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Iran

3. Master's degree, Department of Economics, University of Mazandaran, Iran

\* Corresponding Author, [bostan.agri.eco@gmail.com](mailto:bostan.agri.eco@gmail.com)

Received Date:  
27/05/2025

Revise Date:  
07/12/2025

Accepted Date:  
02/01/2026

Published Date:  
21/03/2026

### Article Info Abstract

Volume 3, Issue 2, Autumn and Winter 2026  
Pages 127-140  
Research Paper

Food security has always been one of the fundamental challenges facing nations. Due to its critical importance, numerous studies over the past three decades have investigated the status of food diversity and security among urban and rural households worldwide. The present study aims to assess the level of food security and identify its determining factors among rural households in Sabzevar County. To measure food security, the Berry Index and Food Group Count were employed, and a logistic regression model was used to analyze influencing variables. Data were collected through 100 standardized food security questionnaires distributed among rural households in Sabzevar County during the summer of 2022. The findings indicated that food security is at a moderate and relatively favorable level, with both indices produced consistent results. Furthermore, income, housing status, and the type of household head were identified as the most significant factors affecting food security, all showing positive and statistically significant relationships. Based on the results, it is recommended to develop complementary occupations such as rural tourism alongside agriculture to reduce unemployment and enhance household food security. Additionally, further studies using alternative statistical and econometric approaches are suggested.

**Keywords:** Dietary diversity, Berry index, food group count index, logit econometric model.

#### Cite this article:

Sheibani Noughabi, M., Bostan, Y., & Bozorgi, K. (2026). Evaluation of food security status and its determinants in rural regions of Sabzevar County, *Journal of Rural Development and Extension Studies*, 3(2), 127-140.

 <https://doi.org/10.30470/jrdes.2025.2060820.1073>



2821-2266 © University of Zanjan.

This is an open access article under the CC BY-NC/4.0/License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Extended Abstract

### Introduction

According to science, food security is a methodical approach to resolving issues pertaining to nutrition and food, and it is a particular framework for organizing and directing advancements in this field. The three primary ideas of food security, as defined by international organizations, are adequate food, financial and physical access to food, and security for a healthy life. According to several studies that have been undertaken, assessing food security is a highly important issue inside and beyond Iran, especially for developing countries. Food security is regarded one of the key components of sustainable development and social justice, which is directly tied to public health, quality of life, and social stability. However, despite notable progress in reducing food insecurity in recent years in Iran, issues like rising inflation and declining purchasing power still pose a serious threat to the continuation of this trend, underscoring the need for a more thorough and detailed study at the regional and provincial levels. Monitoring and evaluating its status at the national and regional levels is an inevitable necessity. Given that Iran has not officially participated in some international food security indicators such as GFSI, and at the same time, existing statistics indicate possible differences in the food security situation in different parts of Iran, conducting a targeted study to assess the current situation in all regions of the country is a scientific and practical necessity. The results of such research can be the basis for more accurate and fair policies in the fields of nutrition, health, and social welfare of the studied regions. Due to the importance of the subject, the present study examines the food security situation in the villages of Sabzevar County and the socio-economic factors affecting it.

### Methodology

The Berry index and the food group count index are employed in this study. Equation (1) is used to calculate the Berry index, where  $n$  is the number of food groups and  $S_i$  is the proportion of item  $I$  in the total amount of food consumed. The value of this index runs from zero to one; so that if BI is equal to zero, it indicates that the individual has ingested only

one type of food, and when its value is one, it suggests that the individual has consumed all the food items under investigation equally.

$$BI = 1 - \sum_{i=1}^n S_i^2 \quad (1)$$

Following the FAO's guidance, food scores were determined in this study using the 24-hour dietary recall method, and items were divided into 14 groups to determine household dietary diversity. Household scores, which range from 1 to 14 (with 1 being the lowest score), were obtained by a straightforward count of dietary groups. The determinants influencing food security in rural families are investigated using the logit econometric model. The type of dependent variable (Berry index) is the reason for using the logit model. Because the Berry index is coded as zero and one, the logit technique was used to perform the econometric model. So that the number one indicates the existence of moderate food security upwards and the number zero indicates moderate food security downwards. Independent variables also include income, gender of the household head, level of education, access to the market, housing status, number of household members, major food consumption costs and unemployment index. The required statistics and information were obtained using a questionnaire and cluster sampling method. The study population is rural households in Sabzevar County. First, several villages were selected in Sabzevar County and finally the questionnaires were completed randomly among the households.

### Results and discussion

According to the results of the study, when people lost their jobs, they deleted fish and seafood, beverages, fruits, potatoes, milk and dairy products, along with vegetables, meat, eggs, legumes, grains, sweets, spices, oils, and bread from their shopping priority, respectively. It was claimed that households almost eliminated luxury goods at first and placed their priority more on fundamental goods such as bread. The Berry index indicated that food security was average to high for rural households in Sabzevar County (0.84). The average of the obtained index (6.34) was between 5 and 9, indicating average food security for the population under study.

Additionally, the food group count index validated the Berry index. Every variable, with the exception of household size and market accessibility, had the necessary significance according to the logit model. The relevance of the entire model was demonstrated by the likelihood statistic's significance at the one percent level. The McFadden and Madala coefficients demonstrated how well the explanatory variables accounted for variations in the model's dependent variable. The percentage of right prediction in the estimated model was 81 percent; hence, the estimated model was able to predict an acceptable percentage of the dependent values with respect to the explanatory variables.

### **Conclusion**

Both indicators estimate the level of food security for the sample households under study to be moderate and nearly upward, and the results of the food security indicators are consistent with one another. This means that rural households in Sabzevar County are in a good position. However, the difference between the lowest and highest food security is considerable, which shows that there is a big difference between homes who are food insecure or weak and households that have high food security. The findings of the logit model's estimate phase additionally demonstrate that the variables of household head type, education, housing status, income, unemployment index, and main food group expenditures are significant determinants of rural households' food security status in Sabzevar County. The factors that have the biggest effects on the degree of food security in a household are the household head, housing status, and income. While this portion of the study aligns with the majority of domestic and international research, it does not align with other studies regarding the influence of the household size variable. Lastly, it is recommended that additional research be done on the food security of Iranian rural and urban households using multiple models and that diverse socioeconomic factors influencing food security be discovered.

### **Funding**

There is no funding support

### **Authors' Contribution**

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work declaration of competing interest none.

### **Conflict of Interest**

Authors declared no conflict of interest.

### **Acknowledgments**

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.

## ارزیابی سطح امنیت غذایی و متغیرهای اثرگذار بر آن در روستاهای شهرستان سبزوار

ملیحه شیبانی نوقایی<sup>۱</sup>، یدالله بستان<sup>۲\*</sup> و خدیجه بزرگی<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

۲. دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ایران

۳. کارشناسی ارشد اقتصاد نظری، دانشگاه مازندران، ایران

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۱۲/۳۰

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۱۰/۱۳

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۰۹/۱۶

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۳/۰۶

### اطلاعات مقاله چکیده

امنیت غذایی همواره یکی از چالش‌های اساسی فراروی کشورها بوده و به دلیل اهمیت حیاتی آن، طی سه دهه اخیر مطالعات متعددی در سطح جهانی به بررسی وضعیت تنوع و امنیت غذایی خانوارهای شهری و روستایی پرداخته‌اند. از این‌رو هدف پژوهش حاضر، تحلیل وضعیت امنیت غذایی و شناسایی عوامل مؤثر بر آن در میان خانوارهای روستایی شهرستان سبزوار است. در این راستا، از شاخص‌های «بری» و «شمارش گروه‌های غذایی» برای سنجش سطح امنیت غذایی، و از مدل اقتصادسنجی لاجیت برای تحلیل عوامل اثرگذار بهره گرفته شد. داده‌های مورد نیاز از طریق توزیع ۱۰۰ پرسش‌نامه استاندارد در میان خانوارهای روستایی شهرستان سبزوار در تابستان ۱۴۰۱ گردآوری شد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که امنیت غذایی خانوارها در سطحی متوسط و نسبتاً مطلوب قرار دارد و دو شاخص مورد استفاده نیز نتایج هم‌راستایی را نشان می‌دهند. همچنین، متغیرهای درآمد، وضعیت مسکن و نوع سرپرست خانوار به‌عنوان مهم‌ترین عوامل مؤثر بر امنیت غذایی شناسایی شدند که هر سه تأثیری مثبت و معنادار بر آن دارند. بر اساس یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود توسعه مشاغل مکمل مانند گردشگری روستایی در کنار فعالیت‌های کشاورزی مورد توجه قرار گیرد تا از یک سو نرخ بیکاری کاهش یافته و از سوی دیگر، سطح امنیت غذایی خانوارها بهبود یابد. همچنین انجام مطالعات تکمیلی با بهره‌گیری از سایر روش‌های آماری و اقتصادسنجی توصیه می‌شود.

دوره ۳، شماره ۲، پاییز و زمستان ۱۴۰۴  
مقاله پژوهشی  
صص ۱۲۷-۱۴۰

کلید واژه‌ها: تنوع غذایی، شاخص بری، شاخص شمارش گروه‌های غذایی، الگوی اقتصادسنجی لاجیت.

ارجاع به این مقاله: شیبانی نوقایی، ملیحه؛ بستان، یدالله؛ و بزرگی، خدیجه (۱۴۰۴). ارزیابی سطح امنیت غذایی و متغیرهای اثرگذار بر آن در روستاهای شهرستان سبزوار. دو فصلنامه تحقیقات ترویج و توسعه روستایی ۳(۲)، ۱۲۷-۱۴۰.

doi <https://doi.org/10.30470/jrdes.2025.2060820.1073>



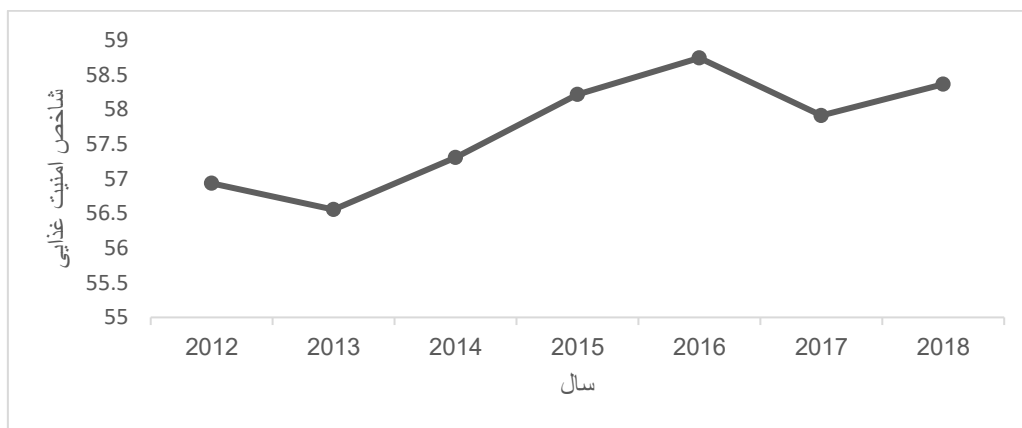
2821-2266 © University of Zanjan.

This is an open access article under the CC BY-NC/4.0/License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

مقدمه

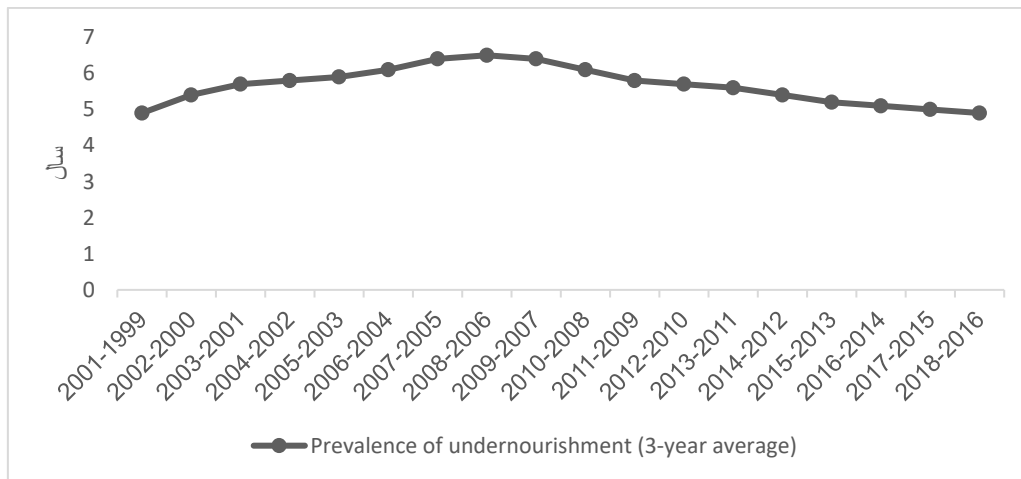
امنیت غذایی در مفهوم علمی خود، یک رویکرد نظام‌مند برای حل مسائل مرتبط با غذا و تغذیه بوده و به‌عنوان چارچوبی مشخص جهت برنامه‌ریزی و هدایت توسعه در این حوزه شناخته می‌شود (Clapp et al., 2022؛ Pérez-Escamilla, 2024). سابقه پرداختن به این موضوع به بیش از پنج دهه قبل بازمی‌گردد و نخستین بار در اعلامیه جهانی حقوق بشر سازمان ملل در سال ۱۹۴۸ به آن اشاره شد. مفهوم امنیت غذایی به‌صورت ساختاریافته و نظری، ابتدا در کنفرانس بین‌المللی تغذیه در سال ۱۹۹۲ مطرح گردید. در این نشست، امنیت غذایی خانوار نیز به‌عنوان بخشی اساسی از راهکارهای مقابله با گرسنگی و سوءتغذیه مورد تأکید قرار گرفت. نهایتاً در اجلاس جهانی غذا در سال ۱۹۹۶، تعریف جامع‌تری از این مفهوم ارائه شد که بیان می‌دارد: "امنیت غذایی زمانی محقق می‌شود که تمام افراد، در همه زمان‌ها، دسترسی فیزیکی و اقتصادی به غذای کافی، سالم و مغذی داشته باشند؛ غذایی که نیازهای تغذیه‌ای آنان را در چارچوب ترجیحات فرهنگی‌شان برای داشتن زندگی‌ای سالم و پویا تأمین کند" (حاجی‌فرجی، ۱۳۹۹؛ فتاحی‌اردکانی و همکاران، ۱۴۰۱). بر این اساس سه مفهوم اصلی امنیت غذایی عبارتند از: غذای کافی، دسترسی فیزیکی و اقتصادی به غذا و امنیت برای زندگی سالم (سجاسی-قیداری و همکاران، ۱۴۰۳).

در نمودار (۱) روند سالانه تغییرات شاخص امنیت غذایی در جهان ارائه شده است. در رتبه‌بندی جهانی امنیت غذایی که براساس فاکتورهای مختلفی صورت گرفت، از اطلاعات ۱۱۳ کشور استفاده شده است. جمهوری اسلامی ایران تاکنون در این رده‌بندی شرکت نکرده است. اما براساس آخرین گزارش شاخص جهانی گرسنگی (GHI) در سال ۲۰۲۴، از بین ۱۲۷ کشور جهان که داده‌های آن‌ها موجود بود، ایران با امتیاز ۷/۴ دارای رتبه ۳۸ جهان است (GHI, 2024). همچنین براساس جدیدترین گزارش ارزیابی بین‌المللی امنیت غذایی (IFSA) از سوی وزارت کشاورزی آمریکا در سال ۲۰۲۴، ناامنی غذایی (FI) در ایران از ۱۳/۲ درصد (۱۱/۵ میلیون نفر) در سال ۲۰۲۱ به ۴/۴ درصد (۳/۹ میلیون نفر) در سال ۲۰۲۴ کاهش یافته است. همچنین شکاف غذایی (FG) نیز از ۲۶۲ به ۲۱۶ کیلوکالری در روز کاهش یافته است. همچنین در این گزارش پیش‌بینی شده است که ناامنی غذایی در ایران تا سال ۲۰۳۴ به صفر درصد برسد. با این حال در این گزارش اشاره شده است که در سال ۲۰۲۴ به دلیل افزایش تورم قیمت‌های مصرف‌کننده و کاهش قدرت خرید، امنیت غذایی کاهش یابد (Cardell et al., 2024).



نمودار ۱. روند امنیت غذایی در جهان در دوره زمانی ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۸

براساس گزارش ۲۰۱۹ فائو (FAO, 2019)، روند شدت سوء تغذیه در ایران بعد از یک افزایش ۱/۵ درصدی به کل جمعیت در سال ۲۰۰۸، روند نزولی را طی کرده است و براساس آمار سه ساله در حال حاضر این عدد ۴/۹ درصد نسبت به کل جمعیت ایران است که در نمودار (۲) قابل مشاهده است.



نمودار ۲. روند تغییر سه ساله شیوع سوء تغذیه در ایران در دوره زمانی ۱۹۹۹-۲۰۱۸

با در نظر گرفتن اهمیت روزافزون امنیت غذایی و مطالب مطرح شده، ضرورت دارد وضعیت امنیت غذایی به صورت مستمر پایش شود. از این رو، انجام پژوهش‌های متنوع با بهره‌گیری از رویکردهای آماری و اقتصادی مختلف توسط محققان ضروری است تا تصویری دقیق‌تر از شرایط امنیت غذایی در سطوح استانی و شهرستانی به دست آید. این اطلاعات می‌تواند مبنای تدوین سیاست‌هایی کارآمد برای مقابله با ناامنی غذایی و رفع گرسنگی و همسویی با اهداف کلیدی توسعه روستایی از جمله ایجاد اشتغال، افزایش درآمد، ارتقای کمی و کیفی سطح زندگی روستاییان و بهبود نحوه بهره‌برداری از منابع زمین قرار گیرد (قلی‌پور و همکاران، ۱۴۰۴). در ادامه به برخی از مطالعات حوزه امنیت غذایی در داخل و خارج از ایران پرداخته می‌شود.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

با توجه به هدف اصلی پژوهش و با در نظر گرفتن محدوده موضوعی تحقیق، نتایج برخی از مهمترین مطالعات تجربی انجام شده در داخل و خارج از کشور مرور شده است. چتری و همکاران (Chettri et al., 2025)، با استفاده از پرسشنامه تجربه ناامنی غذایی (FIES) در روستاهای جنگلی هیمالیا و مدل‌های رگرسیون لجستیک ترتیبی نشان داد که ۲۸ درصد از خانوارها از نظر مواد غذایی امن هستند. در حالی که ۷۲ درصد درجات مختلفی از ناامنی غذایی را تجربه می‌کنند. عوامل اصلی تأثیرگذار بر امنیت غذایی شامل سن، تحصیلات سرپرست خانوار، اندازه زمین، تجربه کشاورزی، نسبت وابستگی، فاصله با بانک و از بین رفتن دام به دلیل شکار پلنگ است. علاوه بر این، درآمد غیرکشاورزی، نقل و انتقالات اجتماعی و حواله‌ها به طور قابل توجهی در بهبود امنیت غذایی کمک می‌کنند. نکو و همکاران (Nkoko et al., 2024)، نتایج حاصل از توزیع ۲۳۶ پرسشنامه HFIAS در بین کشاورزان لسوتو نشان داد که ۴۰ درصد از خانواده‌های کشاورزی از نظر امنیت غذایی ایمن، ۱۸ درصد از نظر امنیت غذایی خفیف، ۳۲ درصد از نظر امنیت غذایی ناامن و ۱۰ درصد به شدت ناامن هستند. تجزیه و تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد که عوامل اقتصادی و اجتماعی مرتبط با امنیت غذایی شامل؛ درآمد خانوار، اندازه خانوار، وضعیت تأهل و وضعیت آموزش پاسخ‌دهنده است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که بیش از نیمی (۶۰ درصد) از خانواده‌های کشاورزی درجات متنوعی از ناامنی غذایی را تجربه می‌کنند. ورکو (Worku, 2023)، با استفاده از داده‌های ۴۰۰ خانوار روستایی، نشان داد که سن، اندازه خانواده، اطلاعات بازار و قیمت محصول در سطح ۱ درصد، درآمد غیرکشاورزی و مشارکت در آبیاری در سطح ۵ درصد و تحصیلات در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار بوده و بر امنیت غذایی در منطقه غرب گوجام اتیوپی تأثیرگذار هستند. آموآ و سیماتله (Amoah & Simatele, 2021)، نشان دادند که خانوارهای روستایی در استان کیپ شرقی آفریقای جنوبی برای مقابله با ناامنی غذایی ناشی از تغییرات اقلیمی از استراتژی‌های مختلفی استفاده می‌کنند، اما برخی از این استراتژی‌ها ممکن است تأثیرات منفی بر سلامت جمعیت، به‌ویژه کودکان، داشته باشند. همچنین نتایج نشان داد که تمرکز مدیران محلی باید روی مدیریت خشکسالی، موج‌های گرما،

سیل و فرسایش خاک باشد. دولت نیز باید بر ساختن سد برای کشاورزان روستایی متمرکز شود. در این مطالعه از ۳۸۵ پرسشنامه در سه جامعه روستایی استفاده شد.

سواری و نوشاد (۱۴۰۳)، با استفاده از رگرسیون گام به گام به بررسی عوامل موثر بر بهبود امنیت غذایی خانوارهای روستاهای شهرستان هندیجان پرداختند. نتایج تحلیل وضعیت امنیت غذایی نشان داد که خانوارهای روستایی در وضعیت مناسبی قرار ندارند زیرا نزدیک به ۷۰ درصد از آنان در قسمت ناامنی غذایی قرار گرفتند. نتایج ضریب همبستگی نشان داد که امنیت غذایی با متغیرهای تعداد دام سبک، تعداد دام سنگین، مقدار زمین کشاورزی، میزان درآمد، توان سازگاری، دسترسی به اعتبارات، سرمایه اجتماعی، تحصیلات و کیفیت زمین‌های کشاورزی ارتباط معنی‌داری دارد. علاوه بر این، نتایج رگرسیون گام به گام نشان داد که سه متغیر سرمایه اجتماعی، توان سازگاری کشاورزان و سطح تحصیلات قادرند ۵۱/۷ درصد از تغییرات متغیر امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه را تبیین نمایند. گله داروند و همکاران (۱۴۰۳)، به بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی در مناطق روستایی ایران برای دوره زمانی ۱۴۰۱-۱۳۵۳ پرداختند. برای تعیین مقدار امنیت غذایی، شاخص بافر انگل به‌عنوان جانشین امنیت غذایی نواحی روستایی ایران محاسبه شد. نتایج نشان داد که تأثیر متغیرهای شاخص توسعه مالی، سرانه تولید ناخالص داخلی و واردات بخش کشاورزی مثبت و معنی‌دار و متغیرهای نرخ تورم و متغیر دامی جنگ اثر منفی و معنی‌دار بر بافر انگل دارد. بر این اساس، رشد شاخص توسعه مالی با افزایش درآمد خانوارهای روستایی موجب افزایش تولید و بهره‌وری کشاورزی می‌شود و از این رهگذر، درآمد و قدرت خرید خانوارهای روستایی افزایش می‌یابد. همچنین، با افزایش درآمد سرانه و با افزایش قدرت خرید، دسترسی به مواد غذایی در خانوارهای روستایی بیشتر و پایداری عرضه و ثبات قیمت‌ها تقویت می‌شود. گلابی‌فر و همکاران (۱۴۰۲)، به بررسی عوامل مؤثر بر دسترسی خانوارهای روستایی به غذا در دهستان شاور واقع در شهرستان شوش پرداختند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش مدل‌سازی حداقل مربعات جزئی استفاده شد. یافته‌های تحقیق نشان داد دسترسی فیزیکی به غذا در جامعه مورد مطالعه نسبت به دسترسی اقتصادی و تداوم دسترسی در وضعیت نامطلوب‌تری قرار دارد. همچنین، چهار دسته عوامل فردی- خانوادگی، اجتماعی، فیزیکی-کالبدی و اقتصادی بر سطح دسترسی خانوارهای روستایی به غذا تأثیر دارند که در این بین، تأثیر عواملی نظیر سطح درآمد خانواده، نوع الگوی مصرف خانواده و سطح تحصیلات سرپرست بیشتر است. تنوع‌بخشی به منابع درآمدی، اصلاح الگوی مصرف (کمیت و تنوع)، توسعه شبکه بازار و کنترل نوسانات قیمت از جمله راهکارهای بهبود سطح دسترسی خانوارهای روستایی به غذا است. شیبانی و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه خود نشان دادند که خانوارهای روستاهای استان خراسان رضوی از نظر فراوانی مصرف گروه‌های غذایی در سطح پایین تنوع‌گذاری قرار دارند. همچنین نتایج نشان داد که عوامل اقتصادی - اجتماعی مانند تحصیلات، هزینه ماهانه غذا، قدرت خرید و دسترسی به بازار نقش معناداری در بهبود امنیت غذایی دارند و فاصله تا مراکز خرید و تورم مواد غذایی اثر منفی بر ارتقای امنیت غذایی خانوارهای روستایی دارند. نتایج پژوهش کرباسی و محمدزاده (۱۳۹۶) نشان می‌دهد که متغیرهای درآمد سرانه، تنوع زراعی، واردات محصولات کشاورزی و شاخص کشاورزی پایدار تأثیر مثبت و معنی‌دار و متغیرهای ضریب جینی و سیاست‌های حمایتی دولت از بخش کشاورزی اثر منفی و معنی‌دار بر امنیت غذایی خانوارهای شهری و روستایی در کوتاه‌مدت و بلندمدت دارند.

بررسی مطالعات پیشین نشان می‌دهد که امنیت غذایی از مهم‌ترین موضوعات توسعه‌ای در کشورهای در حال توسعه به‌شمار می‌آید و عواملی همچون درآمد، سطح تحصیلات و سرپرست‌بودن مردان، تأثیر مثبت، و در مقابل، متغیرهایی مانند بعد خانوار و هزینه‌های تأمین مواد غذایی، تأثیر منفی بر وضعیت امنیت غذایی خانوارها دارند. امنیت غذایی، یکی از ارکان اصلی توسعه پایدار و عدالت اجتماعی است که به‌طور مستقیم با سلامت عمومی، کیفیت زندگی و ثبات اجتماعی در ارتباط است (آهنگری و بابایی، ۱۴۰۳؛ میرزایی و همکاران، ۱۴۰۳). از این رو، پایش و ارزیابی وضعیت آن در سطوح ملی و منطقه‌ای، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر به‌شمار می‌آید. با وجود پیشرفت‌های قابل توجه در بهبود وضعیت امنیت غذایی طی سال‌های اخیر، چالش‌هایی نظیر افزایش تورم، کاهش قدرت خرید و نوسانات اقتصادی،

ارزیابی سطح امنیت غذایی و ... / شیباتی نوقابی و ...

همچنان تداوم امنیت غذایی را با تهدید مواجه ساخته‌اند (الهیاری و نظری، ۱۴۰۳؛ نصرت‌پور و همکاران، ۱۴۰۳). این امر، ضرورت انجام مطالعات دقیق‌تر در مقیاس‌های محلی و منطقه‌ای را آشکار می‌سازد تا ابعاد واقعی این پدیده و تفاوت‌های مکانی آن بهتر شناخته شود. از سوی دیگر، ایران تاکنون به‌طور رسمی در برخی شاخص‌های بین‌المللی امنیت غذایی مانند GFSI مشارکت نداشته و آمارهای موجود نیز بیانگر وجود تفاوت‌های قابل ملاحظه در وضعیت امنیت غذایی مناطق مختلف کشور است؛ بنابراین، انجام پژوهش‌های هدفمند در این حوزه، دارای اهمیت علمی و کاربردی فراوان است. در این میان، شهرستان سبزوار به‌عنوان یکی از سه شهرستان بزرگ و پرجمعیت استان خراسان رضوی، با ساختار اقتصادی متنوع، ویژگی‌های اقلیمی خاص و تفاوت‌های معیشتی چشمگیر میان روستاهای خود، نمونه‌ای مناسب برای بررسی امنیت غذایی در مناطق روستایی کشور به‌شمار می‌آید. با وجود این اهمیت، تاکنون مطالعه‌ای جامع در خصوص عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر امنیت غذایی در روستاهای شهرستان سبزوار انجام نشده است. از این رو، پژوهش حاضر با هدف پر کردن این خلأ مطالعاتی، به بررسی وضعیت امنیت غذایی و شناسایی مهم‌ترین عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر آن در سطح روستاهای شهرستان سبزوار می‌پردازد. نوآوری این تحقیق در تمرکز بر تحلیل منطقه‌ای امنیت غذایی با بهره‌گیری از شاخص‌های ترکیبی و مدل‌های اقتصادسنجی در سطح خرد (خانوار) نهفته است. نتایج این پژوهش می‌تواند علاوه بر غنای ادبیات نظری حوزه امنیت غذایی در ایران، مبنای مناسبی برای سیاست‌گذاری‌های منطقه‌ای در جهت ارتقای رفاه و سلامت غذایی خانوارهای روستایی فراهم آورد.

## روش پژوهش

### منطقه مورد مطالعه

شهرستان سبزوار به‌عنوان یکی از شهرستان‌های بزرگ و پرجمعیت استان خراسان رضوی است که جمعیت این شهرستان بر پایه سرشماری سرشماری ۱۴۰۰ برابر ۲۹۹۸۰۰ نفر گزارش شده است. شهرستان سبزوار با قرارگیری در غرب استان خراسان رضوی و فاصله‌ی ۲۲۰ کیلومتری از مشهد مقدس، وسعتی بالغ بر ۷۲۱۷ کیلومتر مربع، ۹۷۷/۶ متر از سطح دریا ارتفاع دارد. این شهرستان دارای ۲ شهر به نام‌های مرکزی و روداب، ۲۵ دهستان و ۴۹۲ روستا تا تقسیم‌بندی سال ۱۳۹۹ می‌باشد که اولین حوزه‌ی کشور به‌لحاظ تعداد دهستان به‌شمار می‌رود (سازمان آمار ایران، ۱۳۹۵). این شهرستان پرجمعیت‌ترین شهرستان غرب استان خراسان رضوی می‌باشد و به دلیل تعداد دهستان و روستاهای آن، از جهت بررسی امنیت غذایی حائز اهمیت است. در شکل (۱) موقعیت شهرستان و شهر سبزوار در کشور و استان مشخص شده است. همچنین در شکل (۲) نیز دهستان‌های مورد مطالعه مشخص شده است.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی شهرستان سبزوار در استان خراسان رضوی



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی دهستان‌های شهرستان سبزوار.

### اندازه‌گیری تنوع غذایی و امنیت غذایی

شاخص‌های مختلفی برای اندازه‌گیری تنوع غذایی و امنیت غذایی معرفی شده‌اند که از آن جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود: شاخص بری، شاخص شمارش گروه‌های غذایی، شاخص فرکانس مواد غذایی، شاخص AHFSI، شاخص هانا-کی، شاخص آنتروپی، شاخص انرژی دریافت شده به انرژی توصیه شده، شاخص  $Z_i$  و شکاف کاستی-مازاد امنیت غذایی. در میان شاخص‌های سنجش تنوع و امنیت غذایی، شاخص بری<sup>۱</sup> به دلیل پوشش هم‌زمان دو بعد «تعداد اقلام مصرفی» و «نحوه توزیع مصرف میان آن‌ها» از اعتبار بالایی برخوردار است. این ویژگی موجب می‌شود شاخص بری، در مقایسه با دیگر شاخص‌ها، تصویر دقیق‌تری از یکنواختی و تنوع واقعی رژیم غذایی ارائه دهد (Rawal et al., 2020). علاوه بر این، شاخص بری نسبت به تمرکز مصرف در چند قلم خاص حساس‌تر است و امکان مقایسه پذیری آسان بین خانوارها و مناطق را به دلیل دامنه عددی بین صفر و یک فراهم می‌کند (Vadiveloo et al., 2014). سادگی محاسبه و نیاز کمتر به داده‌های پیچیده نیز از دیگر مزیت‌های این شاخص نسبت به شاخص‌های رقیب است. این شاخص اساساً در مطالعات اقتصادی مربوط به تنوع غذایی کاربرد دارد (Deitchler et al., 2010؛ Naiken, 2003). بر این اساس، استفاده از شاخص بری در مطالعه حاضر، با توجه به محدودیت داده‌های تغذیه‌ای در مناطق روستایی و نیاز به شاخصی دقیق و قابل تفسیر، کاملاً موجه و علمی است. شاخص بری با استفاده از رابطه (۱) به دست می‌آید:

$$BI = 1 - \sum_{i=1}^n S_i^2 \quad (1)$$

که در آن  $S_i$  سهم کالای  $i$  از مقدار کل غذای مصرف شده و  $n$  تعداد گروه‌های غذایی می‌باشد. مقدار این شاخص در بازه‌ای بین صفر تا یک قرار می‌گیرد؛ به طوری که اگر  $BI$  برابر با صفر باشد، نشان می‌دهد که فرد تنها از یک نوع ماده غذایی استفاده کرده است، و زمانی که مقدار آن یک باشد، به این معناست که فرد همه اقلام غذایی مورد بررسی را به طور مساوی مصرف کرده است (Drescher & Grebitus, 2025). برای تعیین سطح تنوع غذایی خانوارهای روستایی، اگر شاخص بری نزدیک به یک (یعنی بالاتر از ۰/۹۵) باشد، بدان معنی است که رژیم غذایی آن‌ها بسیار متنوع است و اگر مقادیر شاخص پایین باشد (یعنی کمتر از ۰/۷۵)، تنوع مصرف مواد غذایی آن‌ها بسیار کم است. در جدول (۱) سطوح تنوع غذایی بر اساس مقادیر شاخص بری نشان داده شده است (Deitchler et al., 2010).

<sup>1</sup> Berry Index

جدول ۱. طبقه‌بندی سطح تنوع غذایی براساس شاخص بری

دامنه شاخص بری	سطح تنوع غذایی
۰,۰/۷۵	تنوع غذایی بسیار پایین
۰/۷۵,۰/۸	تنوع غذایی پایین
۰/۸,۰/۸۵	تنوع غذایی متوسط رو به پایین
۰/۸۵,۰/۹	تنوع غذایی متوسط رو به بالا
۰/۹,۰/۹۵	تنوع غذایی بالا
۰/۹۵,۱	تنوع غذایی بسیار بالا

در مطالعه حاضر برای بررسی صحت نتایج شاخص امنیت غذایی بری از شاخص شمارش گروه‌های غذایی نیز استفاده شده است که در ادامه به توضیح آن پرداخته می‌شود. با توجه به توصیه فائو، در این مطالعه برای محاسبه تنوع غذایی خانوار، نمرات غذا با استفاده از روش یادآوری رژیم غذایی ۲۴ ساعته اندازه‌گیری و مواد غذایی به ۱۴ گروه دسته‌بندی شد. شمارش ساده گروه‌های غذایی به منظور دستیابی به نمره‌های خانوار انجام شد که از یک تا ۱۴ (شروع با یک به‌عنوان کم‌ترین امتیاز) امتیازدهی می‌شود (Coates et al., 2007). جدول (۲) نشان‌دهنده سطوح تنوع غذایی براساس شاخص شمارش گروه‌های غذایی می‌باشد.

جدول ۲. طبقه‌بندی سطوح تنوع غذایی براساس شاخص شمارش گروه‌های غذایی

دامنه گروه‌های غذایی	سطح تنوع غذایی
۱-۴	تنوع غذایی پایین
۵-۹	تنوع غذایی متوسط
۱۰-۱۴	تنوع غذایی بالا

### الگوی اقتصادسنجی لاجیت

بعد از بررسی وضعیت امنیت غذایی در روستاهای شهرستان سبزوار، برای بررسی عوامل موثر بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی از الگوی اقتصادسنجی لاجیت استفاده می‌شود. دلیل استفاده از الگوی لاجیت بخاطر نوع متغیر وابسته (شاخص بری) می‌باشد. چون شاخص بری به‌صورت کدگذاری صفر و یک صورت می‌گیرد، در نتیجه برای انجام الگوی اقتصادسنجی از تکنیک لاجیت استفاده شد. دو الگوی لاجیت و پروبیت نسبت به روش همکن دو مرحله‌ای به دلیل عدم وابستگی به فرضیات زیربنای محدودکننده قدرت انطباق بیشتری با واقعیت منطقه داشته و به منظور سادگی محاسبه مناسب‌تر می‌باشند (Bostan et al., 2020؛ بستان و همکاران، ۱۳۹۹). الگوی لاجیت از تابع توزیع تجمعی لجستیک به شکل رابطه (۲) تبعیت می‌کند:

$$f(I_i) = f(x'_i) = f_{-\infty}^{(I_i)} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp(-i^2/2) di \quad (2)$$

که در آن؛  $f(I_i)$ : تابع چگالی نرمال تجمعی فرد  $\lambda$ م است.  $f(x'_i)$ : تابع خطی از متغیرهای توصیفی مدل،  $X_i$ : ماتریس متغیرهای توصیفی،  $x'_i$ : ترانزاده آن و ماتریس  $B$ : پارامترهای برآوردی است. الگوی لاجیت می‌تواند به‌صورت رابطه (۳) بیان شود (آذر و شریفی، ۱۴۰۳):

$$P_i = P_r(y_i + 1) = F(x'_i B) = \frac{1}{1 + \exp(-x'_i B)} \quad (3)$$

که در آن  $P_i$  احتمال یک بودن متغیر وابسته بوده و به معنی عدم امنیت غذایی است. پارامترهای مدل لاجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی برآورد می‌شوند. در برآورد این مدل‌ها پیش‌بینی اثرات تغییر در متغیرهای توصیفی بر احتمال مسوله مورد نظر توسط فرد  $\lambda$ م از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد. مقدار اثر نهایی بیانگر مقدار تغییر در احتمال افزایش یا کاهش امنیت غذایی به ازای یک واحد تغییر در هر متغیر توصیفی است و از رابطه (۴) نتیجه می‌شود:

$$ME = \frac{\delta P_i}{\delta x_i} = F(x'_i B) K = \frac{\exp(-x_i B)}{1 + \exp(-x_i B)} \quad (4)$$

که در آن BK پارامتر برآورد شده K امین متغیر توصیفی است. مقدار کشش نیز بیان کننده درصد تغییر در احتمال امنیت غذایی به ازای یک درصد تغییر در هر یک از متغیرهای توصیفی است و به صورت رابطه (۵) محاسبه می شود:

$$EK_i = \frac{\delta p_i}{\delta x_k} \quad (5)$$

در برآورد الگوی اقتصادسنجی لاجیت، شاخص امنیت غذایی بری به عنوان متغیر وابسته است به طوری که عدد یک بیان کننده وجود امنیت غذایی متوسط رو به بالا و عدد صفر بیان کننده امنیت غذایی متوسط رو به پایین است. متغیرهای مستقل نیز شامل درآمد، جنسیت سرپرست خانوار، میزان تحصیلات، دسترسی به بازار، وضعیت مسکن، تعداد افراد خانوار، هزینه عمده غذای مصرفی و شاخص بیکاری است. برای محاسبه شاخص بیکاری از سوالی با چهارده گزینه مبنی بر عدم مصرف مواد غذایی در زمان از دست دادن شغل استفاده شد. آمار و اطلاعات مربوط به متغیرهای مورد مطالعه در جامعه آماری پژوهش با استفاده از پرسشنامه و روش نمونه گیری خوشه ای جمع آوری شد. جامعه مورد مطالعه، خانوار روستایی شهرستان سبزوار هستند. ابتدا در شهرستان سبزوار چند روستا انتخاب و در نهایت پرسشنامه ها از میان خانوارها به صورت تصادفی تکمیل شد. تعداد نمونه با بهره گیری از فرمول کوکران تعیین شد. فرمول کوکران به صورت رابطه (۶) محاسبه می شود:

$$n = \frac{Nz^2pq}{nd^2 + z^2pq} \quad (6)$$

N حجم جامعه، Z برابر ۱/۹۶،  $p = q = ۰/۵$ ، درصد خطاست. براساس رابطه (۶)، تعداد ۱۰۰ پرسشنامه در بین خانوارهای روستاهای افچنگ، آریان، بجدن، جلین، حسن آباد، خوشمردان، رباط سرپوش، شمس آباد، کراب و هاشم آباد شهرستان سبزوار در تابستان سال ۱۴۰۱ توزیع شد. برای سنجش امنیت غذایی خانوارها از بسته نرم افزاری Excel 2019 و برای بررسی عوامل اثرگذار بر امنیت غذایی از بسته نرم افزاری Shazam11 استفاده شد.

## یافته ها

ویژگی های کمی و کیفی افراد پاسخ دهنده در ادامه مشخص شده است. همان طور که در جدول (۳) ارائه شده است، حداقل سن پاسخگویان ۲۳ سال است که نشان دهنده آن است که افراد پاسخگو شرایط اقتصادی- اجتماعی را به خوبی درک می کنند. همچنین متوسط متغیرهای تعداد افراد خانوار، درآمد ماهیانه، هزینه کل غذا (براساس پرسشنامه استاندارد امنیت غذایی)، تحصیلات، فاصله تا مراکز خرید و شاخص بیکاری به ترتیب ۲/۸۹ نفر، ۵۹۸۰۰۰۰ تومان، ۸۶۷۱۰۰ تومان، ۸/۵۱ سال، ۳۶۲/۵۹ متر و ۳/۸۶ است.

جدول ۳. آمار توصیفی متغیرهای کمی گسسته

متغیرها	میانگین	حداقل	حداکثر	انحراف معیار
سن سرپرست (سال)	۴۰/۷۸	۲۳	۶۴	۱۰/۴۶
تعداد افراد خانوار (نفر)	۲/۸۹	۱	۷	۱/۶۶
درآمد ماهیانه (تومان)	۵۹۸۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰	۴۴۹۰۲۰
هزینه کل غذا	۸۶۷۱۰۰	۲۰۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰۰	۱۹۷۴۲۰
تحصیلات	۸/۵۱	۰	۱۶	۳/۳۰
فاصله تا مراکز خرید (متر)	۳۶۲/۵۹	۳۰	۱۰۰۰	۲۵۴/۷۱
شاخص بیکاری	۳/۸۶	۱	۷	۱/۷۵

در جدول (۴) آمار توصیفی متغیرهای گسسته دوتایی استخراج شده از پرسشنامه ارائه شده است. همان طور که مشخص است، ۸۹ درصد از سرپرست های خانوار روستایی شهرستان سبزوار را مردان تشکیل می دهند. همچنین ۶۳ درصد خانوارها دارای مسکن شخصی هستند و ۶۹ درصد نیز به بازار مواد غذایی برای خرید مایحتاج خود دسترسی آسان دارند. ۳۰ درصد خانوارهایی که از آن ها پرسشنامه

ارزیابی سطح امنیت غذایی و ... / شیباتی نوقابی و ...

جمع‌آوری شده است از نهادهای دولتی و غیردولتی کمک‌هایی در غالب مواد غذایی دریافت می‌کنند.

جدول ۴. آمار توصیفی متغیرهای گسسته دوتایی

متغیر	جنسیت	وضعیت مسکن		آسانی دسترسی به بازار		دریافت کمک‌های غذایی		مجموع
		شخصی	غیرشخصی	بله	خیر	بله	خیر	
تعداد	مرد	۱۱	۶۳	۶۹	۳۱	۳۰	۷۰	۱۰۰
درصد	زن	۱۱	۶۳	۶۹	۳۱	۳۰	۷۰	۱۰۰

جدول (۵) میزان خودداری از خرید اقلام غذایی در دوره‌ی بیکاری را نمایش می‌دهد. به بیان دیگر، این جدول نشان می‌دهد که سرپرست‌های خانوار هنگام از دست دادن شغل، تا چه اندازه نسبت به تهیه گروه‌های مختلف مواد غذایی حساسیت نشان می‌دهند. براساس این جدول وقتی افراد شغل خود را از دست دهند، به ترتیب ماهی و غذاهای دریایی، نوشیدنی، میوه‌ها، سیب‌زمینی، شیر و فرآورده‌های شیری به همراه سبزیجات، گوشت، تخم‌مرغ، حبوبات، برنج، شیرینی‌ها، ادویه‌جات، روغن‌ها و نان را از اولویت‌های خرید خود حذف می‌کنند. می‌توان گفت که تقریباً خانوارها در ابتدا کالاهای لوکس را حذف نموده و ترجیح خود را بیشتر به سمت کالاهای ضروری همچون نان قرار می‌دهند. در تمامی مواد غذایی، نان بیشترین حساسیت را نسبت به دیگر گروه‌ها دارد.

جدول ۵. فراوانی عدم خرید مواد غذایی در زمان از دست دادن شغل

تعداد	گروه غذایی	تعداد	گروه غذایی
۱۰	نان	۳	ادویه جات و ترشی
۲۸	سبزیجات	۳۶	حبوبات، آجیل و دانه‌ها
۲۳	میوه‌ها	۴۴	تخم مرغ
۳۶	گوشت	۳۵	شیر و فرآورده‌های شیری
۴۰	ماهی و غذاهای دریایی	۷۰	سیب زمینی
۶۹	روغن‌ها-کره	۸	نوشیدنی
۲۳	شیرینی‌ها	۱۷	برنج

برای بررسی وضعیت امنیت غذایی نیاز به قیمت گروه‌های غذایی در ماه است که در جدول (۶) متوسط قیمت گروه‌های غذایی ارائه شده است. در این بین گوشت، برنج و روغن‌ها بیشترین قیمت را دارند.

جدول ۶. میانگین قیمت گروه‌های غذایی در ماه (تومان)

گروه غذایی	متوسط قیمت	گروه غذایی	متوسط قیمت
نان	۳۹۰۱۳	ادویه جات و ترشی	۱۹۷۸۸
سبزیجات	۶۳۲۵	حبوبات، آجیل و دانه‌ها	۱۵۷۲۰
میوه‌ها	۲۳۰۵۶	تخم مرغ	۱۷۴۲۳/۵
گوشت	۸۲۰۱۵	شیر و فرآورده‌های شیری	۱۹۸۰۵
ماهی و غذاهای دریایی	۱۵۵۷۰	سیب‌زمینی	۱۸۴۴۵
روغن‌ها-کره	۴۳۰۰۰	نوشیدنی	۱۱۳۸۰
شیرینی‌ها	۱۶۷۹۵	برنج	۹۷۸۵۰

نتایج حاصل از داده‌های پرسشنامه برای شاخص بری و شاخص شمارش گروه‌های غذایی در خصوص امنیت غذایی روستاهای سبزوار در جدول (۷) مشخص شده است.

جدول ۷. بررسی وضعیت امنیت غذایی در نمونه مورد مطالعه

شاخص مورد مطالعه	میانگین	حداقل	حداکثر
------------------	---------	-------	--------

۰/۹۱	۰/۵۶	۰/۸۴	بری
۱۲	۳	۶/۳۴	شمارش گروه‌های غذایی

همان‌طور که جدول (۷) نشان می‌دهد براساس شاخص بری و توضیحات جدول (۱)، خانوارهای روستایی شهرستان سبزوار تقریباً دارای امنیت غذایی متوسط رو به بالا (۰/۸۴) هستند. همچنین با توجه به توضیحات جدول (۲) و نتایج جدول (۷) شاخص شمارش گروه‌های غذایی نیز شاخص بری را تایید می‌کند به طوری که میانگین شاخص بدست آمده (۶/۳۴) بین اعداد ۵ و ۹ قرار دارد که نشان از امنیت غذایی متوسط برای جامعه مورد مطالعه است. در نتیجه دو شاخص همسو با یکدیگر هستند. اما نکته قابل توجه در برآورد دو شاخص این است که اختلاف بالایی بین کمترین و بیشترین شاخص‌ها وجود دارد که نشان‌دهنده اختلاف زیاد بین خانوارهایی است که بالاترین و کمترین تنوع و امنیت غذایی را دارند. بعد از محاسبه شاخص امنیت غذایی بری به برآورد عوامل موثر بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی شهرستان سبزوار با استفاده از الگوی اقتصادسنجی لاجیت پرداخته می‌شود که در جدول (۸) قابل مشاهده است.

جدول ۸. نتایج برآورد آزمون لاجیت برای شاخص امنیت غذایی بری

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	کشش در میانگین	اثر نهایی
جنسیت سرپرست خانوار	۲/۲۵**	۱/۰۶	۲/۱۰	۰/۱۷	۰/۴۸
تحصیلات (سال)	۰/۱۶*	۰/۰۹	۱/۷۴	۰/۹۸	۰/۰۳
وضعیت مسکن	۱/۱۷**	۰/۵۸	۲	۰/۳۰	۰/۲۱
تعداد افراد خانواده (نفر)	۰/۱۰	۰/۲۰	۰/۵۲	۰/۲۱	۰/۰۲
درآمد (تومان)	۰/۰۰۰۱*	۰/۰۰۰۰۷	۱/۹۶	۳/۰۷	۰/۰۰۰۰۰۳
دسترسی به بازار	۰/۵۰	۰/۶۲	۰/۸۰	۰/۱۱	۰/۰۷
شاخص بیکاری	-۰/۳۴*	۰/۱۹	-۱/۷۱	-۰/۹۲	-۰/۰۷
هزینه مواد غذایی مصرفی	-۰/۰۰۰۰۶***	۰/۰۰۰۰۱	-۳/۲۶	-۱/۹۱	-۰/۰۰۰۰۱
عرض از مبدا	-۳/۷۲	۲/۷۴	-۱/۳۵	-	-
آماره درست‌نمایی	۵۲/۳۷		ارزش آماره	۰/۰۰۰۰	
ضریب تعیین مکفادن	۰/۳۹		ضریب تعیین مادالا	۰/۴۰	
درصد صحت پیش‌بینی				۰/۸۱	

\*\*\*، \*\* و \* معناداری به ترتیب در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد می‌باشد.

همان‌طور که در جدول (۸) قابل مشاهده است، تمامی متغیرها به غیر از متغیرهای بعد خانوار و دسترسی به بازار معناداری لازم را دارند. آماره درست‌نمایی در سطح یک درصد معنادار شده است که نشان‌دهنده معنی‌داری کل مدل است. ضریب مکفادن و مادالا نشان می‌دهند که متغیرهای توضیحی تا حدود قابل توجه‌ای تغییرات متغیر وابسته مدل را توضیح می‌دهند. درصد پیش‌بینی صحیح در مدل برآوردی ۸۱ درصد است؛ بنابراین مدل برآورد شده توانسته درصد قابل قبولی از مقادیر وابسته را با توجه به متغیرهای توضیحی پیش‌بینی کند. جدول (۸) نشان می‌دهد که ضریب جنسیت سرپرست خانوار از نظر آماری در سطح ۵ درصد معنی‌دار شده است و علامت مثبت آن با تئوری پژوهش حاضر همسو بوده و نشان‌دهنده افزایش احتمال امنیت غذایی خانوارها با سرپرستی مردان است. براساس کشش وزنی این متغیر، افزایش یک درصد در سرپرست بودن مردان نمونه مورد بررسی، احتمال افزایش امنیت غذایی ۰/۱۷ درصد است. همچنین اثر نهایی آن نشان می‌دهد که با افزایش یک واحد در سرپرست بودن مردان، احتمال افزایش امنیت غذایی روستاییان ۰/۴۸ واحد می‌باشد. متغیر تحصیلات در سطح ۱۰ درصد معنادار شده و علامت مثبت آن نشان‌دهنده اثر مثبت بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی است. به طوری که با افزایش یک درصدی و یک واحدی در میزان تحصیلات افراد سرپرست خانوار، امنیت غذایی به ترتیب ۰/۹۸ درصد و ۰/۰۳ واحد افزایش می‌یابد. متغیر وضعیت مسکن دارای علامت مثبت و در سطح ۵ درصد معنادار شده است. با افزایش یک درصدی و یک واحدی در مسکن‌های شخصی سرپرست‌های خانوار، به ترتیب ۰/۳۰ درصد و ۰/۲۱ واحد امنیت غذایی افزایش می‌یابد. متغیر درآمد از مهمترین متغیرهای اثرگذار بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی شهرستان سبزوار است. این متغیر در سطح ۱۰ درصد

ارزیابی سطح امنیت غذایی و ... / شیباتی نوقابی و ...

معنادار و علامت آن مثبت است. با افزایش یک درصدی و یک واحدی در میزان درآمد سرپرست‌های خانوار، میزان امنیت غذایی به ترتیب ۳/۰۷ درصد و ۰/۰۰۰۰۰۳ واحد افزایش می‌یابد. شاخص بیکاری برای خانوارهای نمونه مورد بررسی دارای علامت منفی در سطح معناداری ۱۰ درصد است. به عبارتی با افزایش یک درصدی و یک واحدی در میزان بیکاری سرپرست‌های خانوار، امنیت غذایی خانوارهای روستایی به ترتیب ۰/۹۲ درصد و ۰/۰۷ واحد کاهش می‌یابد. متغیر هزینه‌های گروه‌های غذایی مصرفی (۱۴ گروه غذایی مورد استفاده در پرسشنامه) در سطح ۱ درصد معنادار و دارای علامت منفی است. این متغیر نشان می‌دهد که با افزایش هزینه‌های گروه‌های غذایی پرمصرف، امنیت غذایی خانوارهای روستایی کاهش می‌یابد. اثر نهایی این متغیر نشان می‌دهد که با افزایش ۱۰۰ هزار واحدی هزینه‌های گروه‌های غذایی، امنیت غذایی به میزان ۱ واحد کاهش می‌یابد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به اهمیت امنیت غذایی در روستاهای ایران، مطالعه پیش‌رو با هدف بررسی وضعیت امنیت غذایی و عوامل موثر بر آن در روستاهای شهرستان سبزوار صورت گرفته است. در این مطالعه برای محاسبه میزان امنیت غذایی از شاخص‌های بری و شمارش گروه‌های غذایی استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد که امنیت غذایی در میان خانوارهای روستایی شهرستان سبزوار در سطحی متوسط و نسبتاً مطلوب قرار دارد، اما دامنه تغییرات امنیت غذایی بین خانوارها بسیار بالاست. این امر به خوبی نشان می‌دهد که اگرچه بخش قابل توجهی از جامعه نمونه در وضعیت مناسبی قرار دارد، گروهی دیگر همچنان با ناامنی غذایی مواجه‌اند. این نابرابری در امنیت غذایی می‌تواند ناشی از تفاوت‌های درآمدی، وضعیت مالکیت مسکن، نوع سرپرست خانوار و بی‌ثباتی شغلی باشد. یافته‌های مدل لاجیت بیانگر آن است که سه عامل درآمد، وضعیت مسکن و نوع سرپرست خانوار بیشترین نقش را در تبیین امنیت غذایی دارند. اثرگذاری این متغیرها از منظر نظری نیز قابل توجه است؛ درآمد بالاتر امکان تنوع غذایی بیشتر و توانایی خرید مواد غذایی باکیفیت‌تر را فراهم می‌سازد، و مالکیت مسکن از طریق کاهش هزینه‌های ثابت خانوار، منابع مالی بیشتری را برای تهیه غذا آزاد می‌کند. همچنین خانوارهایی با سرپرست مرد به دلیل دسترسی بیشتر به مشاغل و درآمدهای پایدار، امنیت غذایی بالاتری دارند؛ نتایج این بخش از مطالعه حاضر همسو با مطالعات (Armolaran 2004) و موسوی‌نسب و رحمانی (۱۳۹۴) است. از سوی دیگر، نقش منفی شاخص بیکاری و هزینه‌های غذایی در مدل، نشان می‌دهد که شوک‌های اقتصادی و افزایش قیمت مواد غذایی می‌تواند امنیت غذایی خانوارهای روستایی را به‌طور مستقیم تهدید کند. عدم معناداری متغیر بعد خانوار نیز احتمالاً به ویژگی‌های خاص منطقه مورد مطالعه، سطح درآمد نسبتاً نزدیک خانوارها، یا الگوهای مصرف مشابه در روستاهای سبزوار مرتبط است. بر اساس یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که:

۱. وضعیت امنیت غذایی روستاهای سبزوار در مجموع متوسط رو به بالا است، اما توزیع آن نابرابر بوده و بخشی از خانوارها همچنان آسیب‌پذیر هستند.
۲. درآمد، نوع سرپرست خانوار و وضعیت مسکن مهم‌ترین عوامل تقویت‌کننده امنیت غذایی‌اند.
۳. هزینه بالای مواد غذایی و بیکاری اصلی‌ترین تهدیدکننده‌های امنیت غذایی خانوارهای روستایی هستند.
۴. شاخص‌های بری و شمارش گروه‌های غذایی نتایج یکسانی ارائه کردند و توانستند تصویر نسبتاً دقیقی از وضعیت امنیت غذایی منطقه ارائه دهند.

در ادامه با توجه به نتایج مطالعه، پیشنهادهای ارائه می‌شود.

۱. توسعه مشاغل مکمل و افزایش فرصت‌های درآمدی روستاییان؛ از جمله توسعه گردشگری روستایی، صنایع تبدیلی کوچک، و حمایت از کسب‌وکارهای خرد.
۲. سیاست‌های حمایتی برای خانه‌دار شدن خانوارهای فاقد مسکن شخصی؛ مانند تسهیلات کم‌بهره یا طرح‌های مسکن روستایی، با هدف کاهش هزینه‌های ثابت خانوار.

تحقیقات ترویج و توسعه روستایی، دوره ۳، شماره ۲، ۱۳۷-۱۴۰، پاییز و زمستان ۱۴۰۴

۳. کاهش هزینه تأمین مواد غذایی؛ از طریق توسعه زنجیره‌های تأمین کوتاه (تولید به مصرف)، فروش اینترنتی مستقیم و ایجاد بازارهای محلی ارزان قیمت.
۴. توانمندسازی اقتصادی زنان و خانوارهای زن سرپرست؛ زیرا این گروه‌ها بیشتر در معرض ناامنی غذایی هستند.
۵. ایجاد بیمه‌های حمایتی و مداخلات هدفمند در زمان افزایش بیکاری؛ از جمله یارانه غذایی، بسته‌های حمایتی، و دوره‌های مهارت‌آموزی.

این مطالعه نیز مانند سایر پژوهش‌های میدانی دارای محدودیت‌هایی است که از جمله آن می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. حجم نمونه محدود (۱۰۰ خانوار) که ممکن است نتوان تعمیم نتایج را کاهش دهد.
  ۲. استفاده از روش یادآوری ۲۴ ساعته که تحت تأثیر خطای حافظه پاسخ‌دهندگان قرار دارد.
  ۳. عدم استفاده از دیگر شاخص‌های بین‌المللی امنیت غذایی به دلیل محدودیت داده‌ها.
  ۴. تحلیل مقطعی که امکان بررسی تغییرات بلندمدت امنیت غذایی را فراهم نمی‌کند.
- با توجه به محدودیت‌های مطالعه حاضر، پژوهشگران آینده می‌توانند موارد زیر را دنبال کنند:
۱. استفاده از نمونه بزرگ‌تر برای افزایش دقت نتایج.
  ۲. بهره‌گیری از روش‌های ترکیبی شامل شاخص‌های تجربی.
  ۳. انجام مطالعات طولی (Panel) برای تحلیل روند تغییرات امنیت غذایی.
  ۴. بررسی نقش عوامل محیطی مانند خشکسالی، تغییرات اقلیمی و شوک‌های قیمت.
  ۵. انجام تحلیل مقایسه‌ای بین شهرستان‌ها یا استان‌ها برای شناخت تفاوت‌های مکانی.

## حامی مالی

بنا به اظهار نظر نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

## سه‌م نویسنده‌گان در پژوهش

سه‌م تمامی نویسنده‌گان در مطالعه حاضر به‌صورت برابر است.

## تضاد منافع

نویسنده‌گان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

## تقدیر و تشکر

نویسنده‌گان از همه افراد، به دلیل مشاوره و راهنمایی علمی و مشارکت آن‌ها در این مقاله تشکر و قدرانی می‌نمایند.

## منابع

ارزیابی سطح امنیت غذایی و ... / شیباتی نوقابی و ...

آذر، علی و شریفی، رقیه. (۱۴۰۳). ارزیابی پتانسیل و ارزش اقتصادی فعالیت‌های گردشگری روستایی در شهرستان مراغه با استفاده از مدل ارزش گذاری مشروط CVM و مدل پتانسیل گردشگری EP. پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، (۱۸)۵، ۴۹-۶۴.

آهنگری، سحر و بابایی، محمد حسین. (۱۴۰۳). تحلیل چالش‌های دستیابی به معیشت پایدار روستاییان شهرستان مهاباد. تحقیقات ترویج و توسعه روستایی، (۲)۲، ۱۳۰-۱۴۷.

بستان، یدالله. فتاحی اردکانی، احمد. فهرستی ثانی، مسعود؛ صادقی‌نیا؛ و عرب، محمد. (۱۳۹۹). تحلیل ترجیحات و بررسی چارک‌های قیمت پیشنهادی در حفاظت از اکوسیستم مرتعی (منطقه مورد مطالعه: اکوسیستم مرتعی شیخ موسی). نشریه علمی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، (۱)۲۷، ۱۷۷-۱۹۱.

حاجی فرجی، مجید. (۱۳۹۹). سلامت و امنیت غذایی و الگوی غذایی صحیح در زندگی سالم خانوادگی با تأکید بر آموزه‌های اسلامی. نشریه فرهنگ و ارتقاء سلامت، (۲) ۴، ۱۷۵-۱۸۲.

سازمان آمار ایران. (۱۳۹۵). گزارش سرشماری نفوس و مسکن.

سجاسی قیداری، حمداله. مهدوی، داوود و سلیمی، معصومه. (۱۴۰۳). تحلیل واکاوی امنیت غذایی و سطح سلامت جسمانی در حوامع روستایی (نمونه موردی: روستاهای دهستان فریمان استان خراسان رضوی). پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، (۲۰)۶.

سواری، مسلم و نوشاد، محمد. (۱۴۰۳). عوامل مؤثر بر بهبود امنیت غذایی خانوارهای روستایی (مطالعه موردی روستاهای شهرستان هندبجان). اقتصاد تولید و بازاریابی کشاورزی، (۱)۱، ۴۷-۶۲.

شیباتی، ملیحه. رستگاری پور، فاطمه. و محتشمی، تکت. (۱۳۹۹). تحلیل عوامل مؤثر بر تنوع غذایی خانوارهای روستایی استان خراسان رضوی. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، (۳) ۹، ۱۸۹-۲۱۰.

فتاحی اردکانی، احمد. سخی، فاطمه. بستان، یدالله و رضوانی، محمد. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر تغییرات آب و هوایی و شاخص قیمت مواد غذایی بر امنیت غذایی خانوارهای شهری ایران. مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی، (۳)۳۶، ۲۴۹-۲۶۳.

قلی پور، یاسر، احدنژادروشتی، ممحسن، مشکینی، ابولفضل و زالی، نادر. (۱۴۰۴). برنامه‌ریزی راهبردی امنیت غذایی پایدار شهری (مطالعه موردی: شهر رشت). پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، (۲۱)۶.

کرباسی، علی و محمدزاده، سمیه. (۱۳۹۶). عوامل مؤثر بر امنیت غذایی با تأکید بر نقش پایداری کشاورزی در ایران. سومین کنفرانس ملی دانشجویی اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان.

گلایبی فر، جاسم. براتی، علی اکبر و کلانتری، خلیل. (۱۴۰۲). عوامل مؤثر بر دسترسی خانوارهای روستایی به غذا در دهستان شاور. روستا و توسعه، (۱)۲۶، ۴۹-۷۴.

گله‌داروند، هوشمند. شیرانی بیدآبادی، فرهاد. رضایی، اعظم و جولایی، رامتین. (۱۴۰۳). ارزیابی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی در مناطق روستایی ایران. اقتصاد کشاورزی و روستایی، (۱)۲، ۳۱-۵۰.

موسوی‌نسب، الهه. رحمانی، رهام. (۱۳۹۴). وضعیت امنیت غذایی در گروه‌های مختلف درآمدی (مطالعه موردی: شهرستان بویراحمد). اقتصاد کشاورزی و توسعه، (۴)۲۳، ۲۱۷-۲۴۵.

میرزایی، خلیل. سامیان، مسعود. شکوری، اعظم. عواطفی‌اکمل، فرشته و انصاری، الهام. (۱۴۰۳). تدوین راهبردهای توسعه پایدار نواحی روستایی با تأکید بر کارآفرینی و مشاغل خانگی در استان همدان. تحقیقات ترویج و توسعه روستایی، (۲)۲، ۱۳-۲۶.

نصرت‌پور، حدیث، مهدی‌زاده، حسین و محمدی، سمیره. (۱۴۰۳). بررسی راهکارهای توانمندسازی حاشیه‌نشینان روستایی شهر ایلام. تحقیقات ترویج و توسعه روستایی، (۱)۱، ۱-۱۳.

اله‌یاری، امیر آریا و نظری، لیلیا. (۱۴۰۳). بررسی و تحلیل اثرگذاری صندوق‌های بیمه اجتماعی در ایجاد پایداری اجتماعی- اقتصادی روستاییان و عشایر بخش کامفیروز شهرستان مرودشت. تحقیقات ترویج و توسعه روستایی، (۱)۱، ۱۴۵-۱۵۹.

Amoah, L. N. A., & Simatele, M. D. 2021. [Food security and coping strategies of rural household livelihoods to climate change in the eastern cape of South Africa](#). *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5, 692185.

Armolaran, A. B. 2004. [Household income, womens income share and food calorie intake in South Western Nigeria](#). *Food Policy*. Vol. 29, pp. 507-530.

Bostan, Y., Fatahi Ardakani, A., Fehrest Sani, M., & Sadeghinia, M. 2020. [A comparison of stated preferences methods for the valuation of natural resources: the case of contingent valuation and choice experiment](#). *International Journal of Environmental Science and Technology*, 17(9), 4031-4046.

Cardell, L., Zereyesus, Y. A., Ajewole, K., Farris, J., Johnson, M. E., Lin, J., Valdes, C., & Zeng, W. 2024. [International food security assessment, 2024-34 \(GFA-35\)](#). U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service.

Chettri, D., Datta, P., Rahut, D. B., Behera, B., & Sonobe, T. 2025. [Factors Influencing the Household Food Security of Forest Villagers in Eastern Sub-Himalayan India](#). *Food and Energy Security*, 14(2), e70052.

- Clapp, J., Moseley, W. G., Burlingame, B., & Termine, P. 2022. [The case for a six-dimensional food security framework](#). *Food policy*, 106, 102164.
- Coates, J. Swindale, A. Bilinsky, P. 2007. [Household Food Insecurity Access Scale \(HFIAS\) for measurement of household food access: Indicator guide \(v. 3\)](#). Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development, Washington, D.C.
- Deitchler, M. Ballard, T. Swindale A. and Coates, J. 2010. [Validation of a Measure of household hunger for cross-cultural use](#). Food and Nutrition Technical Assistance II Project (FANTA-2), AED, Washington, DC.
- Drescher, L., & Grebitus, C. 2025. [Growing Your Own Food and Dietary Quality: Results from a Survey](#). *EuroChoices*, 24(1), 72-77.
- FAO. 2019. <https://openknowledge.fao.org/items/f73edb75-4017-497b-8ca3-e66ea2109560>
- Global Hunger Index (GHI). 2024. [https://www.globalhungerindex.org/ranking.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.globalhungerindex.org/ranking.html?utm_source=chatgpt.com)
- Naiken, L. 2003. [FAO methodologies for estimating the prevalence of undernourishment, Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition](#). FAO, Rome 7-42.
- Nkoko, N., Cronje, N., & Swanepoel, J. W. 2024. [Factors associated with food security among small-holder farming households in Lesotho](#). *Agriculture & Food Security*, 13(1), 1-10.
- Pérez-Escamilla, R. 2024. [Food and nutrition security definitions, constructs, frameworks, measurements, and applications: global lessons](#). *Frontiers in Public Health*, 12, 1340149.
- Rawal, R., Kuczmarski, M. F., Cotugna, N., Brewer, B. C., Beydoun, M. A., Hughes, V. C., & Evans, M. K. 2020. [Aspects of dietary diversity changes across adulthood in racially diverse adults](#). *Nutrients*, 12(8), 2455.
- Vadiveloo, M., Dixon, L. B., Mijanovich, T., Elbel, B., & Parekh, N. 2014. [Development and evaluation of the US Healthy Food Diversity index](#). *British Journal of Nutrition*, 112(9), 1562-1574.
- Worku, C. 2023. [Determinants of food security status of household in west Gojjam zone, Ethiopia](#). *Food Science & Nutrition*, 11(10), 5959-5966.