



Analysis of the Factors Affecting Farmer Household Food Security of Amol County's Rural Areas

Hafeze Hosseini¹, Farhad Shirani Bidabadi², Azam Rezaee^{3*}, Ahmad Abedi Sarvestani⁴ and Ali Keramatzadeh⁵

Article history:

Submitted: 31 August 2022

Revised: 1 October 2024

Accepted: 2 December 2024

Available Online: 2 December 2024

How to cite this article:

Hosseini, H., Shirani Bidabadi, F., rezaee, A., Abedi Sarvestani, A., and Keramatzadeh, A. 2024. Analysis of the Factors Affecting Farmer Household Food Security of Amol County's Rural Areas. Rural Development Strategies, 11(3): 364-378.
DOI:10.22048/rdsj.2024.359954.2049

Abstract

Food security as one of the key factors in rural development should always be considered by governments. Considering the importance of food security in the landscape development document of 1404, the present study was conducted to investigate the factors affecting the food insecurity of farmer households in the rural areas of Amol County. For this purpose, the data was obtained by completing a questionnaire and face-to-face interviews with 105 farmers in rural areas using stratified random sampling in the crop year 2019. A coping strategy index was used to calculate food insecurity. Regression analysis was also used to investigate factors affecting insecurity. The average, minimum, and maximum coping strategy index is 35.9 (89.9 percent), 23, and 40, respectively, which indicates the poor food security situation in the region. In addition, the variables of personal ownership of agricultural land and vehicles, cooperation with other farmers, reverse migration, the number of machines entering the farm, and biological control have a negative and significant effect and the area of land has a positive and significant effect on food insecurity. Actually, with ownership of agricultural land and personal vehicles, food insecurity decreases by 20.02 units and 12.78 units, respectively. In addition, in the case of cooperation with other farmers and migration from city to village, food insecurity decreases by 26% and 7.53 units, respectively. Also, by increasing the number of times using machines and carrying out biological control, food insecurity increases by 8.65 units and 43.85 units, respectively. Based on this, by creating more facilities in the village to meet the needs of rural households and reducing the cost of commuting between the city and the village, it is possible to improve the food security of these households. Additionally, the cooperation of cooperatives with farmers can reduce costs, such as those for seeds and fertilizers, ultimately decreasing food insecurity in households. Given the positive impact of biological control on food insecurity, measures should be implemented to offer organic products at a higher price to prevent a decrease in farmers' income.

Keywords: Amol, food insecurity, profitability, coping strategy index, rural development.

1- Master's degree, Gorgan University of Agricultural Sciences & Natural resources.

2- Assistant professor, Gorgan University of Agricultural Sciences & Natural resources.

3- Associate Professor, Gorgan University of Agricultural Sciences & Natural resources.

4- Associate Professor, Gorgan University of Agricultural Sciences & Natural resources.

5- Associate Professor, Gorgan University of Agricultural Sciences & Natural resources.



Corresponding Author: azam.rezaee12@gmail.com

© 2022, University of Torbat Heydarieh. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

مقاله پژوهشی

بررسی عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی خانوارهای کشاورز نواحی روستایی شهرستان آمل

سیده حافظه حسینی^۱، فرهاد شیرانی بیدآبادی^۲، اعظم رضایی^{۳*}، احمد عابدی سروستانی^۴ و علی کرامتزاده^۵

تاریخ دریافت: ۹ شهریور ۱۴۰۱

تاریخ بازنگری: ۱۰ مهر ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۲ آذر ۱۴۰۳

چکیده

امنیت غذایی به عنوان یکی از عوامل کلیدی در توسعه روستایی همواره بایستی مورد توجه دولت‌ها قرار گیرد. نظر به اهمیت امنیت غذایی در سند توسعه چشم‌انداز ۱۴۰۴، مطالعه حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی خانوارهای کشاورز نواحی روستایی شهرستان آمل انجام گرفته است. بدین منظور، داده‌ها از طریق تکمیل پرسشنامه و مصاحبه رو در رو با ۱۰۵ کشاورز نواحی روستایی به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای در سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ به دست آمد. برای محاسبه ناامنی غذایی از شاخص استراتژی مقابله استفاده شد. همچنین برای بررسی عوامل مؤثر بر ناامنی از تحلیل رگرسیونی استفاده گردید. میانگین، حداقل و حداکثر شاخص استراتژی مقابله به ترتیب ۳۵/۹ (۸۹/۹ درصد)، ۲۳ و ۴۰ می‌باشد که نشان از وضعیت نامناسب امنیت غذایی در منطقه است. به علاوه، متغیرهای مالکیت شخصی زمین کشاورزی و وسیله نقلیه، همکاری با سایر کشاورزان، مهاجرت معکوس، تعداد ورود ماشین‌آلات به مزرعه و مبارزه بیولوژیک اثر منفی و معنادار و مساحت اراضی اثر مثبت و معناداری بر ناامنی غذایی دارد. در واقع با مالکیت زمین کشاورزی و وسیله نقلیه شخصی به ترتیب، ناامنی غذایی ۲۰/۰۲ واحد و ۱۲/۷۸ واحد کاهش می‌یابد. به علاوه، در صورت همکاری با سایر کشاورزان و مهاجرت از شهر به روستا ناامنی غذایی به ترتیب، ۲۶ درصد و ۷/۵۳ واحد کاهش می‌یابد. همچنین با افزایش تعداد دفعات استفاده از ماشین‌آلات و انجام مبارزه بیولوژیک به ترتیب، ناامنی غذایی ۸/۶۵ واحد و ۴۳/۸۵ واحد افزایش می‌یابد. بر این اساس با ایجاد امکانات بیشتر در روستا برای رفع نیاز خانوارهای روستایی و کاهش هزینه رفت و آمد از شهر به روستا می‌توان باعث ارتقا سطح امنیت غذایی خانوارها شد. همچنین همکاری تعاونی‌ها با کشاورزان باعث کاهش هزینه‌ها مثل خرید بذر، سم و کود شود و به تبع آن کاهش سطح ناامنی غذایی خانوارها می‌شود. با توجه به اثر مثبت مبارزه بیولوژیک بر ناامنی غذایی، بایستی تمهیداتی اتخاذ شود تا بستر ارائه محصولات ارگانیک با قیمت بالاتر وجود داشته باشد تا مانع کاهش درآمد کشاورزان شود.

کلمات کلیدی: آمل، ناامنی غذایی، سودآوری، شاخص استراتژی مقابله، توسعه روستایی.

- ۱- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
 - ۲- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
 - ۳- دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
 - ۴- دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
 - ۵- دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
- (*)-نویسنده مسئول: azam.rezaee12@gmail.com

مقدمه

امنیت غذایی^۱ موضوعی راهبردی است که اقتصاد ملی و ثبات اجتماعی کشورها را در بر می‌گیرد و سنگ بنای مهمی برای حفظ امنیت ملی است (سونگ و اویانگ^۲، ۲۰۱۲؛ اکبری و همکاران، ۱۳۹۹؛ چن و یین^۳، ۲۰۲۲). تعریف امنیت غذایی در طول ۵۰ سال گذشته تکامل یافته و تغییر کرده است، از جمله معرفی چهار رکن رایج امنیت غذایی: دسترسی، در دسترس بودن، استفاده و ثبات، که در شکل دادن به سیاست مهم است. مفهوم امنیت غذایی هرگز ساکن نبوده است و در طول زمان رنگ و بوی بیشتری پیدا کرده است (کلاپ^۴ و همکاران، ۲۰۲۱). امنیت غذایی زمانی وجود دارد که در هر زمان مردم به غذای کافی، سالم و مغذی دسترسی ملموس و اقتصادی داشته باشند (چن و یین، ۲۰۲۲). همچنین افرادی که در مجاورت بازارهای فروش غذاهای بومی هستند، امنیت غذایی بیشتری دارند (اوموتایو و آرمو^۵، ۲۰۲۰). علی‌رغم تلاش‌های دولت‌ها تعداد افراد مبتلا به سوء تغذیه در جهان رو به افزایش است. تعداد افراد دچار سوء تغذیه در مناطق توسعه‌یافته جهان ۵ درصد، در کشورهای در حال توسعه ۱۳ درصد، در کشورهای افریقای ۲۰ درصد و در کشورهای آسیایی ۱۳ درصد می‌باشد (پروسکوف و ایوانوا^۶، ۲۰۱۸). همچنین امروزه امنیت غذایی بالاخص در نواحی روستایی که تولیدکننده محصولات غذایی هستند به یکی از بزرگترین دغدغه‌های دولت‌ها تبدیل شده است (عبدشاهی و همکاران، ۱۴۰۰). امنیت غذایی از عوامل کلیدی در توسعه روستایی و کشاورزی است و علی‌رغم تأکید در سند چشم‌انداز

۱۴۰۴، بالاخص در روستاها ناامنی غذایی وجود دارد (صوفی و همکاران، ۱۴۰۰).

مسأله امنیت غذایی در ایران نیز همانند سایر کشورهای در حال توسعه چالشی برای دستیابی به توسعه پایدار تلقی می‌شود. به طوری که شیوع ناامنی غذایی برای خانوارهای ایرانی دارای فرزند زیر ۶۰ ماه ۳۱/۶ درصد می‌باشد (علیمرادی و همکاران^۷، ۲۰۲۲) که بسیار نگران کننده می‌باشد. استان مازندران به عنوان یکی از مناطق مهم در تولید برنج، نقشی کلیدی در امنیت غذایی کشور ایفا می‌کند. در این استان زمین‌های کشاورزی اغلب خرد هستند و به دلیل بالا بودن ارزش زمین، تغییر کاربری اراضی زمین‌های زراعی به مسکونی اتفاق می‌افتد که تهدیدی برای امنیت غذایی محسوب می‌شود. جهت آشکارسازی مسائل و مشکلات پیش روی امنیت غذایی در مناطق روستایی، واکاوی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی ضروری به نظر می‌رسد.

عوامل مختلفی بر امنیت غذایی تأثیرگذارند و مطالعات مختلفی به بررسی این عوامل پرداخته‌اند. سعدی و وحدت (۱۳۹۲) به بررسی میزان امنیت غذایی زنان سرپرست خانوار و عوامل مؤثر بر آن پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد، امنیت غذایی با عواملی چون بار تکفل، میزان تحصیلات، تعداد فرزند زیر ۱۸ سال، علت سرپرستی و وضعیت تملک منزل مسکونی ارتباط معنادار دارد و فقط ۲۵ درصد از زنان بررسی شده در امنیت کامل غذایی به سر می‌برند و ۷۵ درصد از آن‌ها درجات مختلفی از ناامنی غذایی دارند. رستمی و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی شهرستان کرمانشاه با استفاده از رگرسیون لجستیک پرداختند. یافته‌های پژوهش بیانگر رابطه مثبت و معناداری بین وضعیت اجتماعی و اقتصادی خانوار با امنیت غذایی خانوارهای مورد

- 1 - Food security
- 2 - Song & Ouyang
- 3 - Cheng & Yin
- 4 - Clapp
- 5 - Omotayo & Aremu
- 6 - Prosekov & Ivanova

مطالعه بود. به نحوی که رابطه معناداری بین امنیت غذایی خانوار با میزان درآمد ماهیانه‌ی خانوار، جایگاه شغلی پدر، وضعیت دارا بودن تسهیلات زندگی، سطح سواد مادر و بعد خانوار مشاهده شد. همچنین متغیر جایگاه شغلی پدر خانوار، میزان درآمد و وضعیت دارا بودن اقلام زندگی بیشترین تأثیر را در پیش‌بینی امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه داشتند. هاشمی‌تبار و همکاران (۱۳۹۷)، به تحلیل عوامل مؤثر بر امنیت غذایی در جنوب استان کرمان با استفاده از مدل لاجیت و شاخص استراتژی مقابله غذایی پرداختند. بر اساس نتایج، متغیرهای جنسیت، سن، سطح تحصیلات، تعداد اعضای خانوار، درآمد ماهیانه و وضعیت تملک مسکن بر سطح امنیت غذایی مؤثر بوده است. به علاوه، الگوی مصرفی تغذیه خانوارها از کیفیت مناسب برخوردار نیست. شعبان‌زاده خوشرودی و حسینی (۱۴۰۰)، به بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی خانوارها در استان تهران با استفاده از مدل لاجیت پرداختند. بر اساس نتایج، متغیرهای سن، سرپرست خانوار، یارانه، درآمد خانوار، تنوع غذایی، محل سکونت و زیربنای منزل، بعد خانوار، میزان ساعت کاری سرپرست خانوار اثر معنی‌داری بر امنیت غذایی داشتند. عبدشاهی و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی در جوامع روستایی استان بوشهر با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی پرداختند. بر اساس نتایج بیش از ۶۰ درصد خانوارهای روستایی در بخش ناامنی غذایی قرار دارند. همچنین به ترتیب عوامل اقتصادی، جغرافیایی و اجتماعی بیشترین تأثیر را بر امنیت غذایی داشتند. بیاناتی و همکاران (۱۴۰۰)، به بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی شهرستان بهار استان همدان پرداختند. بر اساس نتایج حدود ۴۸ درصد جامعه مطالعاتی دچار ناامنی غذایی بودند. همچنین امنیت غذایی با عوامل اقتصادی و فردی ارتباط مثبت معنادار و با عوامل اجتماعی و

جغرافیایی ارتباط منفی و معنادار دارد. پریمناند^۱ (۲۰۱۱) به بررسی عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی در جهان پرداخت. بر اساس نتایج اگر چه تکنولوژی‌های مدرن برای تولید غذا جهت حفظ رشد جمعیت کنونی جهان مناسب است اما هم سرمایه‌گذاری مدرن در بخش کشاورزی و هم اراده سیاسی قوی برای جلوگیری از بحران غذا در کشورهای در حال توسعه مورد نیاز است. پروسکو و ایوانوا (۲۰۱۸)، به بررسی چالش امنیت غذایی از گذشته تاکنون پرداختند. در این مقاله یک برنامه ترکیبی برای مبارزه با گرسنگی و فقر ارائه شد. بر اساس نتایج این تحقیق کمیابی زمین می‌تواند امنیت غذایی را در کشورهای در حال توسعه در معرض خطر قرار دهد. دپا^۲ و همکاران (۲۰۱۸) به بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی در بین افراد دریافت‌کننده کمک غذایی در آلمان پرداختند. بر اساس نتایج امنیت غذایی با جنسیت، اعتیاد، سن، وضعیت سلامت، مدت زمان دریافت کمک غذایی و آموزش ارتباط دارد. فرانگیلو^۳ و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه خود به تحلیل ناامنی غذایی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه پرداختند. بر اساس نتایج این مطالعه ناامنی غذایی ارتباط منفی و معناداری با ذهنیت در مورد رفاه داشت. بررسی مطالعات انجام شده نشان از اهمیت امنیت غذایی در توسعه روستایی دارد و لازم است تا اثرات عوامل مختلف اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی بر امنیت غذایی بررسی شود. همچنین واردانی^۴ و همکاران (۲۰۲۳) به بررسی ارتباط بین وضعیت اجتماعی و اقتصادی و امنیت غذایی خانوار در میان کشاورزان کوچک مالزی با استفاده از شاخص دسترسی به ناامنی خانوار، تحلیل همبستگی و رگرسیون چندگانه پرداختند. بر اساس نتایج، بین درآمد پاسخ‌دهنده، تحصیلات پاسخ‌دهنده،

1 - Premanandh

2 - Depa

3 - Frongillo

4 - Wardani

مواد و روش‌ها

این پژوهش در نواحی روستایی شهرستان آمل انجام گرفته است. شهرستان آمل در مرکز استان مازندران قرار دارد. این شهرستان شامل ۵ بخش و ۱۱ دهستان و ۵ شهر است. این شهرستان جمعیتی برابر با ۴۰۱۶۳۹ نفر دارد که جمعیت کل روستاهای آمل ۵۰۶۷۸ نفر طبق سرشماری ۱۳۹۰ است (پایگاه اینترنتی مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). بیشترین سطح زیر کشت محصول در این استان مربوط به برنج به ۳۸۳۵۲ هکتار می‌باشد. جامعه آماری در این پژوهش شامل ساکنان مناطق روستایی این شهرستان است. با استفاده از رابطه ۱، ۱۰۵ پرسشنامه از ۴۶ روستا توسط کشاورزان مناطق روستایی این شهرستان تکمیل گردید. حجم نمونه با استفاده از رابطه ۱، به دست آمد:

$$n = \frac{Nz^2pq}{Nd^2 + z^2pq} \quad (1)$$

در این رابطه N حجم جامعه (جمعیت مناطق روستایی شهرستان آمل) و به دلیل مشخص نبودن درصد افراد دارای امنیت غذایی، p و q مساوی و برابر ۰/۵ در نظر گرفته شده است که به ترتیب احتمال داشتن امنیت غذایی و نداشتن امنیت غذایی می‌باشد. لازم به ذکر است که بر اساس رابطه ۱ حجم نمونه ۹۶ به دست آمد که جهت اطمینان ۱۱۰ پرسشنامه تکمیل گردید و در نهایت ۱۰۵ پرسشنامه قابل استفاده بود. در رابطه مذکور d میزان خطا و برابر ۱۰٪ و $z_{0.95} = 1.96$ می‌باشد. جهت استخراج داده‌ها از پرسشنامه و مصاحبه رو در رو با کشاورزان روستایی استفاده شد که در برگرفته سه بخش بود. بخش اول شامل ویژگی‌های جمعیت شناختی خانوارها (جنسیت، شغل، سن، سطح تحصیلات، تعداد افراد تحت تکفل، درآمد، مالکیت منزل، مالکیت زمین کشاورزی، سابقه فعالیت در کار کشاورزی، شغل، فاصله زمین، امکانات بازاریابی، مالکیت وسیله نقلیه) بود. بخش دوم شامل سؤالات راهبردهای مقابله‌ای می‌باشد که خانوارها در شرایط ناامنی غذایی از آن‌ها استفاده می‌-

سن سرپرست خانوار، درآمد همسر، اندازه زمین و امنیت غذایی خانوار ارتباط معناداری وجود دارد. همچنین، خانوارهای روستایی دارای امنیت غذایی (۶۴،۹٪)، نسبتاً ناامن (۳۰،۵٪)، ناامن (۱۵،۲٪)، متوسط ناامن (۱۲٪) و ناامن شدید (۵،۱٪) بودند. نهار^۱ و همکاران (۲۰۲۴) تأثیر تنوع کشت بر امنیت غذایی در شمال بنگلادش با استفاده از شاخص هرفیندال، امتیاز مصرف غذایی و امتیاز دسترسی به امنیت غذایی خانوار و مدل لاجیت ارزیابی شد. بر اساس نتایج ۶۰۹ نمونه خانوار، کشاورزان در منطقه مختلف محصولات متنوعی را کشت می‌کنند، که ۶۴٪ از آن‌ها تنوع کشت دارند. حدود ۴۰٪ از خانوارها با امتیاز مصرف غذایی بهتر، بالاتر از خط فقر هستند. همچنین خانوارهای متنوع، سطوح بالاتری از امنیت غذایی را نشان می‌دهند. دیزانکو^۲ و همکاران (۲۰۲۴)، به بررسی عوامل تعیین کننده خرید در مصرف غذا و پیامدهای آن بر امنیت غذایی در افریقا پرداختند. در این مطالعه کشورها به سه گروه درآمدی پایین، متوسط و بالا طبقه‌بندی شدند. بر اساس نتایج اکثر خریدهای روستاییان مربوط به مصرف غذاست. همچنین اشتغال غیرمزرعه‌ای روستایی در خریدهای غذایی خانوارهای تحقیق شده در تمام کشورهای مورد مطالعه و محصولات غذایی نقش مهمی ایفا می‌کند.

در همین راستا و به دلیل اهمیت مناطق روستایی در تولید غذا، هدف کلی تحقیق حاضر واکاوی عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی در خانوارهای کشاورز نواحی روستایی شهرستان آمل می‌باشد. در این راستا اهداف جزئی عبارتند از (۱): محاسبه و تحلیل ناامنی غذایی کشاورزان نواحی روستایی شهرستان آمل (۲): تعیین و بررسی عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی در شهرستان آمل.

1- Nahar

2 - Dzanku

$$CSIScore = \sum_{i=1}^n FCSI_i * SCSI_i \quad (2)$$

که در آن:

CSIScore: شاخص راهبرد مقابله‌ای با عدم امنیت غذایی

هر خانوار

FCSI_i: تعداد استفاده راهبردهای

SCSI_i: وزن راهبردهای که در مطالعه حاضر وزن‌ها برابر یک

در نظر گرفته شده است.

i تعداد راهبردهای مقابله با عدم امنیت غذایی

با توجه به راهبردهای ارائه شده در جدول ۱، راهبردهای

مقابله‌ای هر خانوار برای مقابله با عدم امنیت غذایی بر اساس

مطالعه هودینات (۱۹۹۹) با وزن یکسان در نظر گرفته شده

است.

کنند (رضایی و همکاران، ۱۴۰۰). سوالات راهبردهای مقابله‌ای در جدول ۱ نشان داده شده است. بخش سوم نیز شامل ویژگی‌های نظام زراعی (مقدار مساحت اراضی، نوع محصولات کشت شده و میزان سطح زیر کشت هر محصول) بود.

راهبردهای مقابله‌ای روش‌هایی برای کم کردن اثرات عدم امنیت غذایی هستند که توسط خانوارها به کار گرفته می‌شوند که به طور کلی توسط سه روش کلی تعیین می‌شوند (ضیایی و همکاران، ۱۳۹۷): ۱- شمارش استراتژی‌های مقابله‌ای مورد استفاده توسط خانوار ۲- محاسبه مجموع وزنی استراتژی‌های مقابله به کار رفته ۳- محاسبه مجموع وزنی استراتژی مقابله که در آن وزن به کار رفته نشان‌دهنده فراوانی کاربرد استراتژی مقابله و شدت استراتژی می‌باشد. در مطالعه حاضر از روش دوم استفاده شده است (جدول ۱).

شاخص **CSIScore** بر اساس رابطه (۲) به دست می‌آید:

جدول ۱- سوالات راهبرد مقابله‌ای و وزن‌های مربوطه

شماره	راهبرد مقابله‌ای	وزن راهبرد
۱	آیا طی یک ماه گذشته مجبور به مصرف غذای کمتر مرجح و ارزان قیمت شده‌اید؟	۱
۲	آیا طی یک ماه گذشته مجبور به گرفتن غذا از خویشاوندان شده‌اید؟	۱
۳	آیا طی یک ماه گذشته مجبور به کم کردن وعده غذایی مردان خانواده شده‌اید؟	۱
۴	آیا طی یک ماه گذشته مجبور به کم کردن وعده غذایی کودکان شده‌اید؟	۱
۵	آیا طی یک ماه گذشته از یک وعده غذایی صرف‌نظر کرده‌اید؟	۱
۶	آیا طی یک ماه گذشته از غذای بزرگسالان برای غذا دادن به کودکان کم کرده‌اید؟	۱
۷	آیا طی یک ماه گذشته کودکان شما گرسنه خوابیده‌اند؟	۱
۸	آیا طی یک ماه گذشته برای خوردن غذا کودکان را به خانه اقوام فرستاده‌اید؟	۱
۹	آیا طی یک ماه گذشته غذای صدقه‌ای برای سیر کردن خانواده گرفته‌اید؟	۱
۱۰	آیا طی یک ماه گذشته برخی از روزها را بدون غذا گذرانده‌اید؟	۱

مأخذ: هودینات^۱ (۱۹۹۹)

پس از محاسبه و ارزیابی ناامنی غذایی با استفاده از تحلیل رگرسیونی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی بررسی شد. محاسبه شاخص CSI با استفاده از نرم افزار Excel و برای برآورد مدل از نرم افزار Eviews ۱۰ استفاده گردید.

نتایج و بحث

آمار توصیفی

بر اساس جدول ۲، آمارهای توصیفی در این پژوهش شامل فراوانی جنسیت، سن، تحصیلات، درآمد، مالکیت منزل مسکونی، مالکیت اراضی کشاورزی، شغل، تعداد افراد تحت تکفل، سابقه فعالیت در بخش کشاورزی، میزان اراضی زراعی و استراتژی راهبرد مقابله‌ای غذایی می‌باشد. سرپرست‌های خانوارهای تحت بررسی در ۱۰ گروه سنی زیر ۲۵ سال تا بالای ۶۵ سال طبقه‌بندی گردیده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که بیشترین فراوانی در گروه سنی (۵۵-۵۱) سال (۲۲٪) و کمترین فراوانی در گروه سنی (۲۶-۳۰) سال (۱٪) وجود دارد. سن همسر به ۱۰ گروه سنی زیر ۲۵ سال تا بالای ۶۵ سال طبقه‌بندی شده‌اند، که بیشترین فراوانی در گروه سنی (۴۶-۵۰) سال (۱۸٪) و کمترین فراوانی در گروه سنی بالاتر از (۶۵) سال (۵٪) دیده می‌شود. ۹۷ درصد سرپرست‌های خانوار مرد و سه درصد زن بودند. درآمد کشاورزی سرپرست خانوار به ده گروه درآمدی طبقه‌بندی شده است که طبق نتایج به دست آمده (۱۶٪) از خانوارها در گروه درآمدی (۱) یعنی پایین‌ترین بازده درآمدی قرار داشته و درآمد سالانه (۳٪) خانوارها در بازده درآمدی (۱۰) بالاترین سطح درآمدی قرار دارد. بیشترین درصد خانوارها در بازده درآمدی (۴-۵) با فراوانی (۲۴٪) قرار دارد. درآمد غیر کشاورزی به شش گروه درآمدی طبقه‌بندی شده است که طبق نتایج به دست آمده (۴۲٪) خانوارها هیچ‌گونه درآمد غیرکشاورزی ندارند و کاملاً متکی به کشاورزی هستند و (۲۳٪)

خانوارها در بازده درآمدی (۱-۲) میلیون تومان یعنی بیشترین بازده درآمدی قرار دارند. (۹۳٪) خانوارها دارای منزل مسکونی و (۷٪) خانوارها در منازل استیجاری زندگی می‌کنند. (۱۲٪) خانوارها دارای زمین کشاورزی و (۸۸٪) خانوارها در اراضی اجاره‌ای مشغول به فعالیت هستند. میزان اراضی زراعی که کشاورزان در اختیار دارند به ۹ گروه کمتر از ۱ و بالاتر از ۸ هکتار طبقه‌بندی شدند که طبق نتایج به دست آمده بیشترین فراوانی در گروه (کمتر از ۱) هکتار (۰/۷۴) و کمترین فراوانی در گروه (۴-۵) و (۷-۸) هکتار (۰/۰۰۹) قرار دارند. تحصیلات سرپرست خانوار در ۵ گروه بی‌سواد تا تحصیلات دانشگاهی طبقه‌بندی شده است، که طبق نتایج به دست آمده بیش‌ترین فراوانی (۰/۲۹) در سطح تحصیلات بی‌سواد و کمترین فراوانی (۰/۰۸) در سطح تحصیلات متوسطه دیده می‌شود. تحصیلات همسر به ۵ گروه بی‌سواد الی تحصیلات دانشگاهی طبقه‌بندی شده است. که بیش‌ترین فراوانی (۰/۳۰) در سطح تحصیلات بی‌سواد و ابتدایی و کمترین فراوانی (۰/۰۷) در سطح تحصیلات راهنمایی دیده می‌شود. تعداد افراد تحت تکفل به ۵ گروه ۱ نفر الی ۵ نفر طبقه‌بندی شده است که بیش‌ترین فراوانی در گروه (۲) نفر (۰/۴۰) و کمترین فراوانی در گروه (۵) نفر (۰/۰۰۹) دیده می‌شود. سابقه فعالیت در بخش کشاورزی به ۹ گروه کمتر از ۱۰ سال الی بالاتر از ۴۵ سال طبقه‌بندی شده است که بیش‌ترین فراوانی در گروه (۱۶-۱۵) سال (۰/۰۰۹) دیده می‌شود.

برای واکاوی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی خانوارهای کشاورز نواحی روستایی ابتدا با استفاده از شاخص CSI ناامنی غذایی خانوارهای کشاورزان برآورد شد (جدول ۳). هرچه مقدار این شاخص بیشتر باشد خانوار از نظر امنیت غذایی در وضعیت نامناسب‌تری قرار دارد و هر چه مقدار این شاخص کمتر باشد امنیت غذایی خانوار مناسب‌تر است.

جدول ۲- توزیع فراوانی متغیرهای توصیفی مشخصات جمعیت شناختی

سن سرپرست خانوار	رده سنی	کمتر از ۲۵	۳۰-۲۶	۳۱-۳۵	۳۶-۴۰	۴۱-۴۵	۴۶-۵۰	۵۱-۵۵	۵۶-۶۰	۶۱-۶۵	بالتر از ۶۵
فراوانی مطلق	فراوانی نسبی	۰	۱	۴	۵	۱۳	۱۷	۲۱	۱۳	۹	۱۴
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	۰	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۱۳	۰/۱۸	۰/۲۲	۰/۱۳	۰/۱	۰/۱۴
سن همسر	فراوانی مطلق	۰	۰	۱۲	۱۵	۱۵	۱۷	۱۰	۱۰	۹	۵
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	۰	۰	۰/۱۲	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۸	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۰۹	۰/۰۵
تحصیلات سرپرست خانوار	سطح تحصیلات	بی سواد	ابتدایی	راهنمایی	متوسطه	دانشگاهی					
فراوانی مطلق	فراوانی مطلق	۳۱	۲۸	۱۷	۹	۱۹					
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	۰/۲۹	۰/۲۵	۰/۱۶	۰/۰۸	۰/۱۸					
تحصیلات همسر	سطح تحصیلات	بی سواد	ابتدایی	راهنمایی	متوسطه	دانشگاهی					
فراوانی مطلق	فراوانی مطلق	۳۲	۳۲	۸	۱۸	۱۵					
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۰۷	۰/۱۷	۰/۱۴					
درآمد کشاورزی	درآمد (میلیون تومان)	۲-۱	۳-۴	۵-۶	۷-۸	۹-۱۰	۱۱-۱۲	۱۳-۱۴	۱۵-۱۶	۱۷	بالتر از ۱۸
فراوانی مطلق	فراوانی مطلق	۱۵	۹	۱۳	۲۳	۱۱	۴	۷	۴	۴	۳
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	۰/۱۶	۰/۱	۰/۱۴	۰/۲۵	۰/۱۲	۰/۰۴	۰/۰۸	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۳
درآمد غیر کشاورزی	درآمد (میلیون تومان)	هیچ	کمتر از ۱	۲-۱	۳-۲	۴-۳	بالتر از ۴				
فراوانی مطلق	فراوانی مطلق	۴۳	۰	۲۴	۱۲	۹	۱۴				
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	۰/۴۲	۰	۰/۲۴	۰/۱۲	۰/۰۸	۰/۱۴				
جنسیت سرپرست	جنسیت	مرد	زن								
فراوانی مطلق	فراوانی مطلق	۱۰۲	۳								
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	۰/۹۷	۰/۰۳								
تعداد افراد تحت تکفل	تعداد (نفر)	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰ و بالاتر
فراوانی مطلق	فراوانی مطلق	۳۳	۴۳	۲۰	۸	۱					
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	۰/۳۱	۰/۴۰	۰/۱۹	۰/۰۷	۰/۰۰۹					
شغل	نوع شغل	کشاورزی	غیر کشاورزی	هر دو							
فراوانی مطلق	فراوانی مطلق	۴۵	۲	۵۸							
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	۰/۴۲	۰/۰۱	۰/۵۵							
مالکیت منزل مسکونی	نوع مالکیت	ملکی	استیجاری								
فراوانی مطلق	فراوانی مطلق	۹۷	۸								
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	۰/۹۳	۰/۰۷								
مالکیت اراضی کشاورزی	نوع مالکیت	ملکی	استیجاری								
فراوانی مطلق	فراوانی مطلق	۱۲	۹۳								
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	۰/۱۲	۰/۸۸								
میزان اراضی کشاورزی	مساحت (هکتار)	کمتر از ۱	۲-۳	۴-۵	۶-۷	۸-۹	۱۰-۱۱	۱۲-۱۳	۱۴-۱۵	بالتر از ۱۶	
فراوانی مطلق	فراوانی مطلق	۷۸	۱۲	۱۰	۲	۱	۲	۰	۱	۰	۰
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	۰/۷۴	۰/۱۱	۰/۰۹	۰/۰۱	۰/۰۰۹	۰/۰۱	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	۰	۰
سابقه فعالیت در کشاورزی	سال	کمتر از ده	۱۱-۱۲	۱۳-۱۴	۱۵-۱۶	۱۷-۱۸	۱۹-۲۰	۲۱-۲۲	۲۳-۲۴	بالتر از ۲۵	
فراوانی مطلق	فراوانی مطلق	۵۵	۱۴	۱۲	۱	۱۱	۲	۶	۰	۴	
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	۰/۵۳	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۰۱	۰/۱۰	۰/۰۲	۰/۰۶	۰	۰/۰۴	

مورد استفاده قرار گرفته اند. میانگین شاخص CSI، ۳۵/۹ بود با ۸۹/۹ درصد بیانگر وضعیت نامناسب امنیت غذایی در خانوارهای روستایی شهرستان آمل می باشد (جدول ۳).

در گام بعد جهت بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی از

حداقل مقدار استراتژی مقابله به کار رفته توسط این خانوارها برابر با ۲۳ بوده است. در بررسی پاسخ به سوالات دهگانه این مورد قابل توجه است که پاسخ هیچکدام از سوالات صفر نبود به عبارت دیگر تمام استراتژی های مقابله ای توسط خانوارها

لگاریتمی خطی برای مدل برآورد شد و بهترین مدل در نظر گرفته شد.

تحلیل رگرسیونی استفاده گردید. بدین صورت که بر اساس مرور منابع تمام متغیرهایی که قابلیت ورود به مدل داشتند انتخاب شدند (جدول ۴). سپس با استفاده از رگرسیون گام به گام متغیرهایی که در مدل باقی ماندند، مشخص شدند. همچنین اشکال مختلفی برای برآورد رگرسیون شامل خطی-خطی و

جدول ۳- محاسبه شاخص CSI خانوارهای کشاورز نواحی روستایی شهرستان آمل

شماره خانوار	شاخص CSI	درصد ناامنی غذایی	شماره خانوار	شاخص CSI	درصد ناامنی غذایی	شماره خانوار	شاخص CSI	درصد ناامنی غذایی
۱	۳۷	۹۲/۵	۳۹	۲۸	۷۰	۷۷	۴۰	۱۰۰
۲	۴۰	۱۰۰	۴۰	۴۰	۱۰۰	۷۸	۴۰	۱۰۰
۳	۳۶	۹۰	۴۱	۳۷	۹۲/۵	۷۹	۳۴	۸۵
۴	۴۰	۱۰۰	۴۲	۴۰	۱۰۰	۸۰	۳۱	۷۷/۵
۵	۴۰	۱۰۰	۴۳	۴۰	۱۰۰	۸۱	۴۰	۱۰۰
۶	۳۷	۹۲/۵	۴۴	۴۰	۱۰۰	۸۲	۴۰	۱۰۰
۷	۴۰	۱۰۰	۴۵	۳۸	۹۵	۸۳	۴۰	۱۰۰
۸	۳۹	۹۷/۵	۴۶	۴۰	۱۰۰	۸۴	۴۰	۱۰۰
۹	۳۱	۷۷/۵	۴۷	۴۰	۱۰۰	۸۵	۳۸	۹۵
۱۰	۳۰	۷۵	۴۸	۳۳	۸۲/۵	۸۶	۳۹	۹۷/۵
۱۱	۲۵	۶۲/۵	۴۹	۳۰	۷۵	۸۷	۴۰	۱۰۰
۱۲	۳۶	۹۰	۵۰	۳۴	۸۵	۸۸	۳۶	۹۰
۱۳	۴۰	۱۰۰	۵۱	۳۱	۷۷/۵	۸۹	۴۰	۱۰۰
۱۴	۴۰	۱۰۰	۵۲	۳۴	۸۵	۹۰	۴۰	۱۰۰
۱۵	۴۰	۱۰۰	۵۳	۲۶	۶۵	۹۱	۳۷	۹۲/۵
۱۶	۴۰	۱۰۰	۵۴	۲۸	۷۰	۹۲	۳۲	۸۰
۱۷	۴۰	۱۰۰	۵۵	۳۰	۷۵	۹۳	۲۹	۷۲/۵
۱۸	۳۵	۸۷/۵	۵۶	۲۳	۵۷/۵	۹۴	۴۰	۱۰۰
۱۹	۴۰	۱۰۰	۵۷	۲۶	۶۵	۹۵	۴۰	۱۰۰
۲۰	۴۰	۱۰۰	۵۸	۳۹	۹۷/۵	۹۶	۴۰	۱۰۰
۲۱	۳۸	۹۵	۵۹	۳۵	۸۷/۵	۹۷	۳۲	۸۰
۲۲	۴۰	۱۰۰	۶۰	۳۱	۷۷/۵	۹۸	۳۴	۸۵
۲۳	۴۰	۱۰۰	۶۱	۳۱	۷۷/۵	۹۹	۴۰	۱۰۰
۲۴	۳۴	۸۵	۶۲	۲۸	۷۰	۱۰۰	۴۰	۱۰۰
۲۵	۳۸	۹۵	۶۳	۲۷	۶۷/۵	۱۰۱	۳۶	۹۰
۲۶	۴۰	۱۰۰	۶۴	۳۴	۸۵	۱۰۲	۳۶	۹۰
۲۷	۴۰	۱۰۰	۶۵	۳۰	۷۵	۱۰۳	۴۰	۱۰۰
۲۸	۴۰	۱۰۰	۶۶	۲۸	۷۰	۱۰۴	۴۰	۱۰۰
۲۹	۴۰	۱۰۰	۶۷	۲۷	۶۷/۵	۱۰۵	۲۳	۵۷/۵
۳۰	۳۶	۹۰	۶۸	۳۱	۷۷/۵			
۳۱	۳۸	۹۵	۶۹	۲۸	۷۰			
۳۲	۴۰	۱۰۰	۷۰	۳۶	۹۰			
۳۳	۳۸	۹۵	۷۱	۴۰	۱۰۰			
۳۴	۴۰	۱۰۰	۷۲	۳۶	۹۰			

۱۰۰	۴۰	۷۳	۷۲/۵	۲۹	۳۵
۱۰۰	۴۰	۷۴	۸۰	۳۲	۳۶
۹۰	۳۶	۷۵	۱۰۰	۴۰	۳۷
۱۰۰	۴۰	۷۶	۸۰	۳۲	۳۸

متغیرهای تحقیق شامل نوع مالکیت زمین کشاورزی، مالکیت وسیله نقلیه شخصی، مقدار مساحت اراضی، سودآوری، همکاری، مهاجرت، ماشین‌آلات و مبارزه بیولوژیک هستند. همچنین شاخص CSI به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است.

جدول ۴- متغیرهای استفاده شده در تحلیل رگرسیونی

تعریف	متغیر
مرد ارزش یک، زن ارزش دو	جنسیت
کشاورز ارزش یک، غیرکشاورز ارزش دو، هردو ارزش سه	شغل سرپرست خانوار
خانه دار ارزش یک، شاغل ارزش دو	شغل همسر
بی سواد ارزش صفر، مقطع ابتدایی ارزش یک، مقطع راهنمایی ارزش دو، مقطع متوسطه ارزش سه، مقطع دانشگاهی ارزش چهار	میزان تحصیلات سرپرست خانوار
بی سواد ارزش صفر، مقطع ابتدایی ارزش یک، مقطع راهنمایی ارزش دو، مقطع متوسطه ارزش سه، مقطع دانشگاهی ارزش چهار	میزان تحصیلات همسر خانوار
دسترسی به امکانات بازاریابی ارزش یک در غیر این صورت ارزش صفر	امکانات بازاریابی
داشتن عضویت در شرکت‌های تعاونی ارزش یک در غیر این صورت ارزش صفر	عضویت در شرکت‌های تعاونی
متغیر کمی	تعداد افراد تحت تکفل
متغیر کمی	فاصله تا مرکز شهرستان
مالک باشد ارزش یک در غیر این صورت ارزش صفر	مالکیت منزل مسکونی
مالک باشد ارزش یک در غیر این صورت ارزش صفر	مالکیت زمین کشاورزی
مالک باشد ارزش یک در غیر این صورت ارزش صفر	مالکیت ماشین‌آلات کشاورزی
مالک باشد ارزش یک در غیر این صورت ارزش صفر	مالکیت وسیله نقلیه
متغیر کمی	سطح زیر کشت
متغیر کمی	سودآوری
متغیر کمی	عملکرد
متغیر کمی	هزینه
متغیر کمی	وام
متغیر کمی	یارانه
متغیر کمی	بیمه
متغیر کمی	درآمد کشاورزی
متغیر کمی	درآمد غیر کشاورزی
متغیر کمی	تعداد نیروی خانوادگی
متغیر کمی	تعداد نیروی غیر خانوادگی
شامل پنج گزینه که به ترتیب ارزش یک تا پنج	تأمین نیروی کار توسط خانواده
شامل پنج گزینه که به ترتیب ارزش یک تا پنج	همدلی
شامل پنج گزینه که به ترتیب ارزش یک تا پنج	همکاری با سایر کشاورزان
شامل پنج گزینه که به ترتیب ارزش یک تا پنج	صداقت
شامل پنج گزینه که به ترتیب ارزش یک تا پنج	مهاجرت
شامل پنج گزینه که به ترتیب ارزش یک تا پنج	هویت
مقدار شاخص CSI هر خانوار	نامنی غذایی

مالکیت زمین کشاورزی، مالکیت وسیله نقلیه شخصی، مقدار

بر اساس جدول ۵، در تحلیل رگرسیونی متغیر مستقل نوع

که نشان می‌دهد با سوددهی بیشتر، درآمد خانوار افزایش می‌یابد و باعث رفاه بیشتر و رفع نیاز خانواده می‌شود. این نتیجه با نتیجه مطالعه شعبان‌زاده خوشرودی و حسینی (۱۴۰۰) تطابق دارد. متغیر همکاری با سایر کشاورزان، تعاون کشاورز با سایر کشاورزان است که معنی‌دار شده و اثر منفی دارد. این نتیجه نشان‌دهنده این است که هرچه همکاری و تعاون بین کشاورزان بیشتر باشد هزینه‌ها صرفه‌جویی شده و صرف نیازهای خانوار و ارتقا سطح امنیت غذایی می‌شود. منظور از مهاجرت، جابه‌جایی کشاورز از شهر به روستا است که علل مختلفی دارد و هرچه قدر مهاجرت بیشتری صورت گیرد باعث ارتقا سطح امنیت غذایی خانوار می‌گردد که طبق نتایج معنی‌دار شده و اثر منفی دارد. مهاجرت از شهر به روستا می‌تواند ناشی از علل متفاوتی از جمله نزدیکی کشاورز به زمین کشاورزی (کنترل کشاورز بر عملیات کشاورزی را بیشتر کرده و محصول و در نتیجه درآمد کشاورز را افزایش می‌دهد) و یا اینکه با کاهش هزینه‌های رفت و آمد از شهر به روستا و برعکس هزینه‌های زندگی کشاورز کاهش یافته که خود باعث ارتقا سطح امنیت غذایی خانوار می‌گردد. متغیر ماشین‌آلات منظور تعداد ماشین‌آلاتی است که در دوره کشت محصول و برداشت، وارد زمین کشاورزی می‌شود و طبق نتایج اثر مثبت و معنی‌دار دارد و هرچه قدر ماشین‌آلات بیشتر وارد اراضی شود باعث آسیب به زمین می‌شود و وضعیت نامنی غذایی خانوار بدتر می‌شود. این نتیجه همسو با مطالعه رضایی و همکاران (۱۴۰۰) می‌باشد. هرچه قدر تعداد دفعات ورود ماشین‌آلات به اراضی بیشتر باشد باعث آسیب به اراضی و برداشت کم محصول می‌شود و نامنی غذایی زیاد می‌شود. مبارزه بیولوژیک یعنی استفاده از کودهای ارگانیک به جای مبارزه شیمیایی با آفات که باعث کاهش محصول کشاورزان شده و در نتیجه سطح نامنی غذایی در خانوارهای کشاورز افزایش خواهد یافت که طبق نتایج مثبت و معنی‌دار شده است. با توجه به متون کشاورزی پایدار می‌توان دریافت که اصولاً به کارگیری روش‌های مبارزه بیولوژیک و کاربرد کودهای ارگانیک به جای مبارزه

مساحت اراضی، میزان سودآوری، همکاری با سایر کشاورزان، مهاجرت، ماشین‌آلات، مبارزه بیولوژیک برای بررسی عوامل مؤثر بر نامنی غذایی وارد مدل شده‌اند. بر اساس نتایج متغیر نوع مالکیت زمین کشاورزی اثر منفی و معناداری بر نامنی غذایی دارد. در واقع متغیر نوع مالکیت زمین کشاورزی نشان می‌دهد که اگر کشاورز مالک زمین کشاورزی نیازی به پرداخت هزینه اجاره زمین نیست و هزینه‌های خانوار کاهش می‌یابد و در نتیجه سطح نامنی غذایی کاهش می‌یابد. این نتیجه با نتیجه مطالعه پروسکو و ایوانوا (۲۰۱۸) که نتیجه گرفتند کمیابی زمین کشاورزی باعث افزایش نامنی غذایی می‌شود مطابقت دارد. مالکیت وسیله نقلیه شخصی از جهت اینکه سرپرست خانوار مالک وسیله نقلیه است یا خیر، تعریف شده است. لذا با معنی‌دار شدن این متغیر وضعیت امنیت غذایی کشاورزی که مالک وسیله نقلیه شخصی است بهتر می‌باشد و اثر منفی بر نامنی غذایی دارد که همسو با مطالعه رستمی و همکاران (۱۳۹۳) می‌باشد. به عبارت دیگر با کاهش هزینه‌های حمل و نقل ناشی از مالکیت وسیله نقلیه شخصی درآمد ذخیره شده از این محل صرف خرید مواد غذایی شده و سطح نامنی غذایی کاهش می‌یابد. متغیر مقدار مساحت اراضی، منظور مقدار مساحت زمینی است که کشاورز در اختیار دارد تا کار کشاورزی انجام دهد. مساحت اراضی ارتباط مثبتی با نامنی غذایی داشته است، در واقع کشاورزان که اراضی با مساحت بیشتری دارند به دلیل خرد بودن زمین‌ها که اغلب برنج است بهره‌وری پایین‌تری داشته‌اند. از طرف دیگر صاحبان مزارع کوچک بیشتر سعی می‌کنند حداکثر بهره‌وری را از زمین داشته باشند. همچنین شوکتی آقمانی و همکاران (۱۳۹۷)، در تأیید نتیجه حاضر به این نکته اشاره دارند که یکپارچه‌سازی اراضی به عنوان یکی از استراتژی‌های توسعه پایدار می‌تواند به بهبود امنیت غذایی و بهره‌وری کشاورزی کشاورزان خرده مالک کمک کند. می‌تواند به بمتغیر سودآوری که منظور سود حاصل از کار کشاورزی در سال زراعی می‌باشد اثر منفی با معنی‌داری در سطح ۱۰ درصد بر نامنی غذایی دارد

استفاده قرار می‌دهند. به عبارت دیگر هیچ خانوار روستایی وجود ندارد که هیچ استراتژی مقابله‌ای را مورد استفاده قرار ندهد. همچنین اکثر خانوارهای کشاورزان در آمل در وضعیت ناامنی قرار داشتند. بررسی عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی خانوارهای کشاورزان نواحی روستایی شهرستان آمل نشان می‌دهد که متغیرهای نوع مالکیت زمین کشاورزی، مالکیت وسیله نقلیه شخصی، مقدار مساحت اراضی، میزان سودآوری، همکاری با سایر کشاورزان، مهاجرت، ماشین‌آلات، مبارزه بیولوژیک بر ناامنی غذایی مؤثر هستند. طبق نتایجی که به دست آمد، متغیر مالکیت وسیله نقلیه بر ناامنی غذایی اثر منفی (اثر مثبت بر امنیت غذایی) دارد، بر این اساس با کاهش هزینه حمل و نقل، هزینه‌های خانوار کاهش و به تبع آن سطح ناامنی غذایی خانوارها کاهش یابد.

همچنین مهاجرت معکوس (از شهر به روستا) باعث کاهش وضعیت ناامنی غذایی می‌شود بر این اساس با ایجاد امکانات بیشتر در روستا برای رفع نیاز خانوارهای روستایی و کاهش هزینه رفت و آمد از شهر به روستا می‌توان باعث ارتقا سطح امنیت غذایی خانوارها شد. طبق نتایجی که از متغیر سودآوری بدست آمد اثر منفی بر ناامنی غذایی دارد. هر چه سودآوری فعالیت کشاورزی بیشتر باشد سطح ناامنی غذایی کاهش می‌یابد.

شیمیایی با آفات باعث کاهش محصول کشاورزان شده و در صورتی که کشاورزان در نبود قوانین مناسب و بازارهای مناسب نتوانند از قیمت مناسب برای محصولات ارگانیک و یا شبه ارگانیک خود برخوردار شوند درآمد آنها کاهش یافته (محمدزاده^۱ و همکاران، ۲۰۱۵) و در نتیجه سطح ناامنی غذایی در خانوارهای کشاورز افزایش خواهد یافت. همچنین نتیجه مطالعه حسینی و همکاران (۱۴۰۱) نیز در تأیید این نتیجه است. بر این اساس کشاورزی ارگانیک که شامل مبارزه بیولوژیک و استفاده از کودهای بیولوژیکی و بذر اصلاح شده می‌باشد منجر به افزایش پایداری محیط زیستی خواهد شد و ارتباط بین پایداری محیط زیستی و ناامنی غذایی مثبت است؛ هر چند که از نظر اماری معنادار نشده است. در واقع با بهبود پایداری محیط زیستی با کمتر مصرف کردن نهاده‌ها احتمالاً درآمد فرد و به تبع آن امنیت غذایی کاهش می‌یابد. بر اساس جدول ۵ می‌توان گفت با دارا بودن نوع مالکیت زمین کشاورزی، ناامنی غذایی ۲۰/۰۲ واحد کاهش می‌یابد، همچنین با دارا بودن مالکیت وسیله نقلیه شخصی، ناامنی غذایی ۱۲/۷۸ واحد کاهش می‌یابد، باافزایش یک واحد در مقدار مساحت اراضی، ناامنی غذایی ۵/۹۳ واحد افزایش می‌یابد. همچنین در صورت همکاری با سایر کشاورزان، ۲۶ درصد ناامنی غذایی کاهش می‌یابد. بامهاجرت از شهر به روستا ناامنی غذایی ۷/۵۳ واحد کاهش، باافزایش تعداد دفعات استفاده از ماشین‌آلات، ناامنی غذایی ۸/۶۵ واحد افزایش و در صورت انجام مبارزه بیولوژیک، ناامنی غذایی ۴۳/۸۵ واحد افزایش می‌یابد.

نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر به واکاوی عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی خانوارهای کشاورز نواحی روستایی شهرستان آمل پرداخته شد. بر اساس نتایج همه خانوارهای مورد مطالعه سطح متفاوتی از استراتژی‌های مقابله غذایی را برای مقابله با ناامنی غذایی مورد

جدول ۵- عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی کشاورزان نواحی روستایی شهرستان آمل

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	مقدار t	معنی داری
مقدار ثابت	۱۹۶/۸	۵۶/۶	۳/۴۷	۰/۰۰۰۸
نوع مالکیت زمین کشاورزی	۲۰/۰۲***	۷/۱۸	-۲/۷۸	۰/۰۰۶۴
مالکیت وسیله نقلیه شخصی	۱۲/۷**	۵/۸	-۲/۱۹	۰/۰۳۰۹
مقدار مساحت اراضی	۵/۹**	۲/۴	۲/۴۰	۰/۰۱۸۲
میزان سودآوری	-۰/۰۰۰۰۲۶۸	۰/۰۰۰۰۱۵۳	-۱/۷۵	۰/۰۸۲۳
همکاری	۲۶/۴**	۱۱/۱	-۲/۳۷	۰/۰۱۹۴
مهاجرت	۷/۵***	۱/۹۰	-۳/۹۵	۰/۰۰۰۱
دفعات استفاده از ماشین آلات	۸/۶***	۳/۲	۲/۶۹	۰/۰۰۸۴
مبارزه بیولوژیک	۴۳/۸***	۱۳/۶	۳/۲۱	۰/۰۰۱۸
			F=12.5	DW=1.8
				R ² 0.51

*** و ** به ترتیب معناداری در سطح یک درصد و پنج درصد می‌باشد.

بخش کشاورزی با افزایش بهره‌وری می‌تواند منجر به بهبود وضعیت امنیت غذایی در منطقه شود.

همچنین همکاری تعاونی‌ها با کشاورزان می‌تواند باعث کاهش هزینه‌ها مثل خرید بذر، سم و کود شود و به تبع آن سطح ناامنی غذایی خانوارها کاهش یابد. با توجه به اثر مثبت مبارزه بیولوژیک بر ناامنی غذایی، بایستی تمهیداتی اتخاذ شود تا بستر ارائه محصولات ارگانیک با قیمت بالاتر وجود داشته باشد تا مانع کاهش درآمد کشاورزان شود. به علاوه افزایش سودآوری

منابع

پایداری زراعی خانوارهای کشاورز شهرستان آمل. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران. ویژه‌نامه (۱۸). ۱۱۲-۱۰۱. رستمی، ف.، شاهمرادی، م.، بقایی، س (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی (مورد مطالعه: روستای کرناچی، شهرستان کرمانشاه. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران. ۴(۵۴): ۷۳۷-۷۲۵. doi: 10.22059/IJAEDR.2014.53846 رضایی، ح.، شیرانی بیدآبادی، ف.، رضایی، ا.، جولایی، ر.، عابدی سروستانی، ا. (1400) ارزیابی ارتباط ناامنی غذایی و پایداری اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی (مورد مطالعه: مناطق روستایی شهرستان گرگان)، فصلنامه اقتصاد

اکبری، م.، پیش بهار، ا.، دشتی، ق.، ۱۳۹۹. شناسایی عوامل مؤثر بر ناامنی غذایی خانوارهای روستایی ایران: کاربرد الگوی لاجیت ترتیبی تعمیم‌یافته. مطالعات اقتصاد کاربردی ایران. ۹(۳۵): ۹۱-۱۲۵. doi: 10.22084/aes.2020.21656.3058 بیاناتی، ن.، محمدی، ی.، اعظمی، م. (۱۴۰۰). واکاوی وضعیت و تعیین‌کننده‌های امنیت غذایی در بین خانوارهای روستایی شهرستان بهار، استان همدان. پژوهش‌های روستایی. doi:10.22059/JRUR.2022.328467.1684 حسینی، ح.، شیرانی بیدآبادی، ف.، رضایی، ا.، عابدی سروستانی، ا. و کرامت زاده، ع. (۱۴۰۱). بررسی ارتباط امنیت غذایی و

- with children aged under 60 months. *Clinical Nutrition* ESPEN. doi:10.1016/j.clnesp.2022.08.022
- Cheng, J.; Yin, S. (2022). Quantitative Assessment of Climate Change Impact and Anthropogenic Influence on Crop Production and Food Security in Shandong, Eastern China. *Atmosphere*, 13, 1160. <https://doi.org/10.3390/atmos13081160>.
- Clapp, J., Moseley, W. G., Burlingame, B., & Termine, P. (2021). The case for a six-dimensional food security framework. *Food Policy*, 102164. DOI: 10.1016/j.foodpol.2021.102164
- Depa, J., Gyngell, F., Müller, A., Eleraky, L., Hilzendegen, C., & Stroebele-Benschop, N. (2018). Prevalence of food insecurity among food bank users in Germany and its association with population characteristics. *Preventive medicine reports*, 9, 96-101. doi: 10.1016/j.pmedr.2018.01.005.
- Dzanku, F. M., Liverpool-Tasie, L. S. O., & Reardon, T. (2024). The Importance and determinants of purchases in rural food consumption in Africa: Implications for food security strategies. *Global Food Security*, 40, 100739. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2024.100739>
- Frongillo, E. A., Nguyen, H. T., Smith, M. D., & Coleman-Jensen, A. (2019). Food insecurity is more strongly associated with poor subjective well-being in more-developed countries than in less-developed countries. *The Journal of nutrition*, 149(2), 330-335. doi: 10.1093/jn/nxy261.
- Hoddinott, J. (1999). Choosing outcome indicators of household food security. Washington, DC: International Food Policy Research Institute.
- Mohammadzade, S., Sedighi, H., Pezeshkirad, G., Makhdom, M., & Sharifikia, M. (2015). Analyzing the impacts of changing agronomic land use to orchard from the viewpoint of کشاورزی، *اورزی*، 15(1): ۱۶۲-۱۳۵. doi: 10.22034/iaes.2021.529419.1842
- سعیدی، ح.، و وحدت مودب، ه. (۱۳۹۲). سنجش میزان امنیت غذایی زنان سرپرست خانوار و عوامل مؤثر بر آن (مطالعه موردی شهرستان رزن). زن در توسعه و سیاست (پژوهش زنان)، ۱۱(۳)، ۴۱۱-۴۲۶. doi: 10.22059/JWDP.2013.36536
- شعبان زاده خوشرودی، م.، حسینی، ص. (۱۴۰۰). بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی خانوارها در استان تهران. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۲۹(۳): ۲۳۷-۲۰۹. doi:10.30490/AEAD.2021.352428.1279
- شوکتی آملانی، م.، کلانتری، خ.، اسدی، ع.، و شعبانعلی فمی، ح. (۱۳۹۷). مروری بر تجارب ایران و برخی کشورهای آسیایی در حفظ کاربری اراضی کشاورز. مدیریت اراضی. *اورزی*، ۱۳۰-۱۱۵. doi: 10.22092/lmj.2019.118331
- صوفی، ن.، علی بیگی، ا.، میرک زاده، ع. (۱۴۰۰). تحلیل علل نا امنی غذایی زنان سرپرست خانوار روستایی شهرستان کرمانشاه و راهبردهای مقابله با آن. راهبردهای توسعه روستایی. *اورزی*، ۱۱(۳). doi: 10.22048/rdsj.2021.284923.1941
- عبدشاهی، ع.، رزم آور، ف.، سواری، م.، بیات، پ. (۱۴۰۰). امنیت غذایی و عوامل مؤثر بر آن در جوامع روستایی استان بوشهر. مجله پژوهش‌های روستایی. doi: 10.22059/JRUR.2022.333184.1693
- هاشمی تبار، م.، و اکبری، ا.، و درینی، م. (۱۳۹۷). تحلیل عوامل مؤثر بر امنیت غذایی در نواحی روستایی جنوب استان کرمان. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۷(۲) (پیاپی ۲۴)، ۱-۱۸. doi:10.22054/ijer.2020.46842.794
- Alimoradi, Z., Majd, N. R., RezaeiNiaraki, M., Bajalan, Z., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2022). Prevalence of household food insecurity and its predictive role on the health of mothers

- technologies in food sustainability. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 91(15), 2707-2714. doi: 10.1002/jsfa.4666
- Prosekov, A. Y., & Ivanova, S. A. (2018). Food security: The challenge of the present. *Geoforum*, 91, 73-77.
- Song, X., & Ouyang, Z. (2012). Key influencing factors of food security guarantee in China during 1999-2007. *Acta Geographica Sinica*, 67(6), 793-803.
- Wardani, N., Jamaluddin, A., Badari, Sh., Zainalaludin, Z., Hamsan, H., Samdin, Z., (2023). The Relationship of Socioeconomic and Household Food Security among Smallholder Glutinous Rice Famers in Langkawi, Malaysia. *Malaysian Journal of Consumer and Family Economics*, 31: 637-663. doi: 10.60016/majcafe.v31.24.
- orchardist in the west of Urmia Lake basin. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research (IJAEDR)*, 45(4). doi: 10.22059/IJAEDR.2014.53850
- Nahar, N., Rahman, M.W., Miah, M.A.M. (2024).. The impact of crop diversification on food security of farmers in Northern Bangladesh. *Agric & Food Secur* 13, 9 (2024). <https://doi.org/10.1186/s40066-023-00463-z>
- Omotayo, A.O., & Aremu, A.O.(2020). Evaluation of Factors Influencing the Inclusion of Indigenous Plants for Food Security among Rural Households in the NorthWest Province of South Africa. *Sustainability*, 12(22), 9562. doi:10.3390/su1222956.
- Premanandh, J. (2011). Factors affecting food security and contribution of modern