



Research Paper

Food Insecurity and Sustainable Urban Development: a Reflection on Food Security - Space in the Neighborhoods of Birjand City

Mohammad Eskandari sani* Associate Professor, Faculty of Literature and Humanities, Department of Geography, University of Birjand, Birjand, Iran

Saideh Mohammad Abadi: MSc, Faculty of Literature and Humanities, Department of Geography, University of Birjand, Birjand, Iran

Mehdi Vafaefard: Associate Professor, Faculty of Literature and Humanities, Department of Geography, University of Birjand, Birjand, Iran

Javad Mohammad Abadi: PhD Student, Department of Geography, Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Received: 2023/05/19

Accepted: 2024/05/26

PP: 57-70

Use your device to scan
and read the article
online



Keywords: Food Security,
Urban Sustainability,
Birjand City, Stratification
of Neighborhoods

Abstract

Ensuring food security is one of the conditions for realizing national security and one of the pillars of economic development. During the current century, due to the disruption of the balance of this relationship, the food crisis has become one of the major challenges of urbanization. Due to the increase in the population of cities, droughts, climate changes, Covid-19, the war between Russia and Ukraine, the challenge of food security in cities has shown itself more strongly. This research has investigated the food security situation and ranking of neighborhoods in Birjand city. The type of this research is applied and developmental. In order to index and measure food security among indirect methods such as the use of income level and direct methods such as food security indicators through the standard food security questionnaire, the results show that food security is average in the citizens' society and the per capita comparison of food consumption Birjand city is low in comparison with the national and international average, and the results of cluster analysis for the spatial stratification of neighborhoods in Birjand based on the variable of consumption of basic goods, Javadiyeh neighborhood is at a lower level in terms of the consumption of basic goods compared to other neighborhoods. Also, in the cluster analysis and spatial stratification of the neighborhoods of Birjand based on the food security variable of basic goods, the neighborhoods of Mehrshahr, Pasdaran, Javadiyeh, Jumohri, Tawheed are more similar to each other and are in a lower group than other neighborhoods. Therefore, it is necessary for planners to adopt solutions, including urban agriculture, in order to solve the spatial inequality of city neighborhoods in relation to food security.

Citation: Eskandari Sani, M.: Mohammadi Abadi, S.: Vafaee Fard, M.: & Mohammadi Abadi, J. (2025). **Food Insecurity and Sustainable Urban Development: a Reflection on Food Security - Space in the Neighborhoods of Birjand City**, *Journal of Research and Urban Planning*, 16(60), 57-70.

DOI: 10.82591/jupm.1168441.2025

Extended Abstract

Introduction

Poverty and hunger have existed as a fundamental problem throughout human social life. Necessary, sufficient and appropriate nutrition is one of the important factors of physical and mental health of people. The main source of personal well-being is food security. Today, food poverty has become one of the indicators of sustainable development and urban health. Today, the challenges of increasing hunger in the world, the lack of balance in people's daily diet, the destruction of the environment and natural resources, and similar issues have caused the issue of food security to become one of the most important issues of human societies.

Methodology

In this research, descriptive-analytical research method is used to explain the food security situation in Birjand city. The statistical population is the citizens of different neighborhoods of Birjand city. For citizens, cluster sampling method was used to distribute questionnaires. Therefore, the number of 15 existing neighborhoods at the city level was selected and classified into six groups, based on the population of each neighborhood, the number of questionnaires was distributed and completed according to the population of the neighborhood. The type of this research is applied and developmental. The analysis of research data was done in two parts. In the descriptive statistics section, descriptive data was summarized and analyzed through frequency distribution table, mean, standard deviation and coefficient of variation. Binomial test is used in the inferential statistics section. Also, data cluster analysis was performed based on the food security variable and the food security variable of basic consumer goods.

Results and discussion

The results show that according to the surveyed people, the food security of their basic commodities is average, but the consumption of milk and dairy products, types of fish and red

meat is lower compared to the world average, which is due to the high price of these goods and the lack of culture in consumption. Dairy products are not without influence in the country. And the results of the cluster analysis for the spatial stratification of the neighborhoods of Birjand based on the variable of consumption of basic goods Javadiyeh neighborhood is at a lower level in terms of the consumption of basic goods compared to other neighborhoods. Also, in the cluster analysis and spatial stratification of the neighborhoods of Birjand city based on the food security variable of basic goods, the neighborhoods of Mehrshahr, Pasdaran, Javadiyeh, Jumohri, Tawheed are more similar in terms of the food security status of basic goods and compared to the neighborhoods of They are placed in a lower group.

Conclusion

The reduction of the population in the villages and the increase in the population of the cities caused a major part of the world's producer population to become consumers. During the current century, due to the disruption of the balance of this relationship, the food crisis has become one of the major challenges of urbanization. The insignificant potentials of South Khorasan and successive droughts have increased the number of rural migrants and low-income groups, and this situation has caused the development of urban poverty and food insecurity in the city. The location of Birjand city in a dry and desert region on the one hand, climate changes and recent droughts on the other hand have reduced the production of agricultural products. As the production of agricultural products decreases, the prices increase. Also, the animal husbandry industry is overshadowed and the meat and dairy sector is gradually removed from the people's food basket. Therefore, it is necessary for planners to adopt solutions, including urban agriculture, in order to solve the spatial inequality of city neighborhoods in relation to food security.



فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی شهری

دوره ۱۶، شماره ۶۰، بهار ۱۴۰۴
شاپا چاپی: ۵۲۲۹-۲۲۲۸ - شاپا الکترونیکی: ۳۸۴۵-۲۴۷۶
<https://sanad.iau.ir/journal/jupm/>



مقاله پژوهشی

ناامنی غذایی و توسعه پایدار شهری: تاملی در امنیت غذایی محلات شهر بیرجند

محمد اسکندری ثانی^۱: دانشیار، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه جغرافیا، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

سعیده محمدآبادی: کارشناسی ارشد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه جغرافیا، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

مهدی وفایی فرد: استادیار، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه جغرافیا، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

جواد محمدآبادی: دانشجوی دکتری، گروه جغرافیا، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده	اطلاعات مقاله
تأمین امنیت غذایی، یکی از شروط تحقق امنیت ملی و از ارکان توسعه اقتصادی است. در طول قرن حاضر با توجه به برهم خوردن تعادل این رابطه، بحران مواد غذایی به یکی از چالش‌های بزرگ شهرنشینی تبدیل شده است. باتوجه به افزایش جمعیت شهرها، خشک سالی‌ها، تغییرات اقلیمی، کووید ۱۹، جنگ رو سیه و اکرین، چالش امنیت غذایی در شهرها خود را به شدت بیشتری نشان داده است. این پژوهش به بررسی وضعیت امنیت غذایی و رتبه بندی محلات شهر بیرجند پرداخته است. نوع این تحقیق کاربردی و توسعه ای است. برای شاخص سازی و اندازه گیری امنیت غذایی از میان روش های غیرمستقیم مانند استفاده از سطح درآمد و روش های مستقیم مانند شاخص های امنیت غذایی از طریق پرسش نامه امنیت غذایی استاندارد استفاده شده نتایج حاصله نشان می دهد که در جامعه شهروندان امنیت غذایی در حد متوسط است و مقایسه سرانه مصرف مواد غذایی شهر بیرجند در قیاس با میانگین کشوری و بین المللی پایین است و نتایج حاصل از تحلیل خوشه ای برای سطح بندی فضایی محله های شهر بیرجند بر اساس متغیر میزان مصرف کالاهای اساسی، محله جوادیه از لحاظ وضعیت میزان مصرف کالاهای اساسی نسبت به محله های دیگر در سطح پایین تری قرار می گیرد. همچنین در تحلیل خوشه ای و سطح بندی فضایی محله های شهر بیرجند بر اساس متغیر امنیت غذایی کالاهای اساسی، محله های مهرشهر، پاسداران، جوادیه، جمهوری، توحید شباهت بیشتری به هم دارند و نسبت به محله های دیگر در گروه پایین تری قرار می گیرند؛ لذا ضرورت دارد تا برنامه ریزان در جهت رفع نابرابری فضایی محلات شهر در رابطه با امنیت غذایی راهکارهایی از جمله کشاورزی شهری را اتخاذ کنند.	تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۶ شماره صفحات: ۷۰-۵۷ از دستگاه خود برای اسکن خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید  واژه های کلیدی: امنیت غذایی، پایداری شهری، شهر بیرجند، سطح بندی محلات

استناد: اسکندری ثانی، محمد؛ محمدآبادی، سعیده؛ وفایی فرد، مهدی و محمدآبادی، جواد (۱۴۰۴). ناامنی غذایی و توسعه پایدار شهری:

تاملی در امنیت غذایی محلات شهر بیرجند، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی شهری، ۱۶(۶۰)، ۷۰-۵۷.

DOI: 10.82591/jupm.1168441.2025

مقدمه

فقر و گرسنگی در تمام دوران زندگی اجتماعی بشر به‌عنوان معضلی اساسی وجود داشته است. تغذیه لازم، کافی و مناسب یکی از عوامل مهم سلامت جسم و روان افراد است. سرمنشأ رفاه فردی، امنیت غذایی فرد است (Qadiri Masoom et al., 2015). اخیراً، از سال ۲۰۱۶ به بعد، دومین هدف توسعه پایدار "گرسنگی صفر" باهدف پایان دادن به گرسنگی، دستیابی به امنیت غذایی و بهبود تغذیه و ترویج کشاورزی پایدار است (باین‌حال، علی‌رغم تلاش‌های انجام شده در طول دهه‌های گذشته، ناامنی غذایی هنوز یک موضوع می‌رم در بسیاری از کشورها است. به‌ویژه آنهایی که درحال توسعه هستند (Egal, Florence, 2019). در سال ۲۰۲۲ ناامنی شدید غذایی افزایش یافت که نشان‌دهنده وضعیت بدتر برای افرادی است که قبلاً با مشکلات جدی در ارتباط با ناامنی غذایی مواجه بودند که حدود ۲/۳ میلیارد نفر در جهان را شامل می‌شوند (UNICEF, 2021). امنیت غذایی مفهومی است چندبعدی که با تعامل مجموعه‌ای از عوامل بیولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی، کشاورزی و فیزیکی تعیین می‌شود (Jamini et al, 2017)، از آنجایی که منابع دارای محدودیت است این محدودیت موجب نمی‌گردد که میزان جمعیت افزایش نیابد. از این‌رو گسترش فضاهای انسانی موجب ازدیاد فشار برای تغییرات کاربری شده و اثرات سوء زیست‌محیطی برای طبیعت در پی دارد (Mira Ahmadi, 2015). مصرف کالا، انرژی و غذا که با بهره‌برداری از منابع رابطه مستقیمی داشته و تأثیر بسیاری بر روی پایداری شهر دارد و مصرف‌گرایی همواره توسعه پایدار را با مخاطره مواجه ساخته است (Gholami & Khalji, 2017). کشاورزی صنعتی نیز به طور مستمر تحت تأثیر تغییرات آب و هوایی با کمبود آب مواجه خواهد بود و انتظار می‌رود ۱۲۹ کشور با افزایش تنش آبی به دلیل خشکسالی مواجه شوند (Steenkamp et al 2022). همراه با اثرات مورد انتظار ناشی از تغییرات آب و هوایی، شهرنشینی سریع بر توانهای محیط‌های روستایی برای حمایت از نیازهای غذایی جمعیت رو به رشد شهری فشار بیشتری وارد خواهد کرد. (Ritchie, & Roser 2021). این استدلال‌ها نیاز به مداخله سیاستی بیشتر در کشورهای فقیر را برجسته می‌کنند زیرا در این کشورها تأثیرات شهرنشینی سریع، تغییرات آب و هوایی، فقر شهری و ناامنی غذایی شدیدتر است (Fao, 2022). با این حال، برنامه ریزان شهری از برنامه ریزی برای غذا غافل شده‌اند، زیرا این موضوع به عنوان یک موضوع روستایی بدون ارتباط با محیط شهری تلقی می‌شود (Slade et al 2016). بنابراین، در بین اولویت‌های اهداف توسعه در کشورها، دستیابی به امنیت غذایی اهمیت ویژه‌ای دارد (Jafari Thani & Bakhshudeh, 2008). در ایران نیز، طی دو دهه اخیر و به‌ویژه پس از تعهد ایران همراه با سایر کشورهای جهان برای مقابله با گرسنگی، سوءتغذیه و دستیابی به امنیت غذایی پایدار در نشست هزاره سران، توجه خاصی به امنیت غذایی و سنجش آن معطوف شد. از این رو اطلاع از وضعیت ناامنی غذایی در جامعه می‌تواند سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران را در راستای اتخاذ تصمیمات درست هدایت نماید. (Ghanyan; 2016). بیرجند یکی از شهرهای استراتژیک شرق کشور و مرکز استان خراسان جنوبی است. قرارگرفتن استان خراسان جنوبی در منطقه خشک و بیابانی از طرفی، تغییرات اقلیمی و خشک‌سالی‌های اخیر از طرف دیگر، مهاجرت به شهر بیرجند را شدت بخشیده و تولید مواد کشاورزی را کاهش داده است. با کاهش تولیدات کشاورزی و عدم دسترسی فیزیکی به محصولات غذایی و تامین محصولات از سایر استانها و هزینه‌های حمل و نقل سبب افزایش قیمت محصولات می‌شود که دسترسی اقتصادی را با مشکل مواجه و موجب ناامنی غذایی می‌شود. بر اساس بررسی‌های طرح جامع بیرجند بخش‌های شمالی شهر بیرجند عمدتاً قشرهای کارگری شهر را در خود جای داده‌اند درحالی‌که بخش‌های مرکزی و جنوبی شهر پذیرای شاغلین بخش‌های مدرن و به‌خصوص دولتی و کارمندی می‌باشد (Master plan of Birjand city, 2013). به‌طورکلی در شهر بیرجند در طی سال‌های گذشته بر تعداد طبقه متوسط شهری افزوده شده است. این در حالی است که به تعداد پتانسیل‌های ناچیز کل منطقه و خشک‌سالی‌های متوالی بر تعداد مهاجرین روستایی و گروه‌های کم‌درآمد نیز افزوده شده است و این وضعیت باعث توسعه فقر شهری و ناامنی غذایی در شهر شده است. این پژوهش باهدف سنجش امنیت غذایی و رتبه‌بندی محلات شهر بیرجند بر اساس امنیت غذایی سعی دارد تا قدم مؤثری در جهت شناخت بهتر مسئله بردارد و زمینه‌ساز اقدامات علمی و عملی در جهت کاهش و یا رفع ناامنی غذایی در محلات مشکل‌دار شود.

پیشینه و مبانی نظری تحقیق

تاریخچه بحث امنیت غذایی به بیش از ۵۰ سال پیش و اعلامیه حقوق بشر در سازمان ملل متحد در سال ۱۹۴۵ برمی‌گردد. در آغاز دهه ۱۹۷۰، تولید مواد غذایی در کشورهای درحال توسعه کاهش یافت و روزه‌روز بر بی‌ثباتی و عدم تعادل بین جمعیت و غذا در جهان افزوده شد. به دلیل جلوگیری از عواقب وخیم این بحران، کنفرانس جهانی غذا به ابتکار سازمان ملل متحد در سال ۱۹۷۴، تشکیل شد که در آن بر امنیت غذایی در سطح جهان و به تبع آن در سطح کشورها تأکید شد (Nuri Naini, 2008). مفهوم امنیت غذایی اساساً در چارچوب امنیت ملی با تمرکز بر خودکفایی ملی و بهره‌وری کشاورزی متولد شد (Clapp, 2015) در این پارادایم، ناامنی غذایی ناشی از اختلال در عرضه مواد غذایی بود که منجر به خطراتی برای منافع امنیت ملی شد (Frayne et al. 2022). گزارش وضعیت امنیت غذایی و تغذیه در جهان در سال ۲۰۲۰ تأکید کرد که جهان در مسیر رسیدن به دو هدف توسعه پایدار برای "پایان دادن به گرسنگی، دستیابی به امنیت غذایی و بهبود تغذیه، و

ترویج کشاورزی پایدار" تا سال ۲۰۳۰ نیست. تا حدودی این واقعیت به این دلیل است که تعداد افرادی که هر نوع ناامنی غذایی را تجربه می‌کنند به طور پیوسته از ۱,۶۳ میلیارد نفر در سال ۲۰۱۴ به ۲ میلیارد نفر تا سال ۲۰۱۹ افزایش یافته است (FAO; 2020). این داده‌ها همچنین گسترش نابرابر ناامنی غذایی را نشان می‌دهد، به طوری که بیشترین (۱,۹ میلیارد نفر) ناامنی غذایی در کشورهای فقیر نسبت به کشورهای توسعه یافته (۹۴ میلیون نفر) احساس می‌شود (Steenkamp et al, 2022). جدیدترین گزارش سازمان ملل درباره امنیت غذایی و تغذیه در جهان حاکی از این است که نرخ گرسنگی پس از یک دهه کاهش بار دیگر روند صعودی طی کرده و در سال ۲۰۱۶ در حدود ۸۱۵ میلیون نفر، معادل ۱۱ درصد جمعیت جهان، دچار گرسنگی و سوءتغذیه بوده‌اند (FAO; 2018). مورگان (۲۰۰۹) در مطالعه چالش برنامه ریزی غذای شهری با بیان اینکه سیستم غذایی "بیگانه با زمینه برنامه ریزی" است و برنامه‌ریزی سنتی هنگام برنامه‌ریزی برای موارد ضروری، غذا را حذف می‌کند بر این موضوع تأکید کرد. دلایل این امر ممکن است متفاوت باشد، اما برخی از برجسته‌ترین دلایل این که عدم ارتباط بین غذا و محیط ساخته شده است، غذا خارج از محدوده شهری تولید می‌شود و به عنوان یک موضوع روستایی تلقی می‌شود و کمبود دانش و تخصص برای رسیدگی به امنیت غذایی از طریق برنامه‌ریزی ممکن است با این ادعا توجیه شود که امنیت غذایی یک موضوع روستایی است (Morgan 2009).

توث و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای به بررسی سیستم‌های غذایی ارتجاعی تأکید کردند که بخش بزرگی از جمعیت شهری وابسته به کار مزدی است و تنها تعداد کمی می‌توانند از طریق کشاورزی امرار معاش کنند. ساکنان شهرها نیز بیشتر به خرید غذا وابسته هستند و بنابراین توانایی کسب درآمد پولی عامل مهمی در دستیابی به امنیت غذایی شهری است (Toth et al 2016). تتهایی (۱۳۹۲)، در مطالعه‌ای با عنوان بررسی وضعیت امنیت غذایی با استفاده از شاخص تنوع غذایی در مناطق روستایی شهرستان مرودشت استان فارس، به بررسی وضعیت امنیت غذایی در مناطق روستایی شهرستان مرودشت استان فارس با استفاده از شاخص‌های تنوع غذایی کالری دریافتی، پروتئین دریافتی، کربوهیدرات دریافتی و چربی پرداختند. همچنین با استفاده از روش غیرپارامتری تأثیر عوامل اقتصادی - اجتماعی بر شاخص‌های تنوع غذایی برآورد شد و نتایج نشان داد که این عوامل تأثیر چندانی بر شاخص مذکور ندارند (Tanahi et al., 2014). راماکریشنا و آصف (۲۰۰۲)، شاخص کلی امنیت غذایی خانوار را در شمال اتیوپی محاسبه کردند و نتیجه گرفتند که در این نواحی امنیت غذایی در سطح بالا (بیش از ۸۵ درصد) قرار دارد و با بهره‌گیری از مدل لاجیت، میزان تولید را در امنیت غذایی مؤثر دانستند. (Ramakrishna, & Assef, 2002).

آثار و پیامدهای ناامنی غذایی

آثار اجتماعی و فرهنگی ناامنی غذایی

ناامنی غذایی، ذخیره سرمایه اجتماعی افراد و نیز معناداری هنجارها و ارزش‌های انسانی و دینی را به شدت کاهش می‌دهد و آموزه‌های دینی و ملی ما نیز بر این موضوع صحنه می‌گذارند. از آنجاکه نظام سیاسی - اجتماعی کشور بر چنین شالوده‌هایی استوار است، ناامنی غذایی، تهدیدی بالفعل با بالقوه علیه ارزش‌های بنیادین نظام است (Kohi; 2019). به طوری که با تدارک بستر مخاطرات اخلاقی به عرضه نابهنجاری‌ها و بی‌ثباتی‌هایی می‌انجامد که می‌توانند امنیت جامعه را در معرض تهدید قرار دهند.

شاخص‌های اندازه‌گیری امنیت غذایی

امنیت غذایی مفهومی چندبخشی و چندرشته‌ای است و مانند بسیاری از مفاهیم نوین توسعه پایدار، اجتماعی و اقتصادی دارای ابعاد مختلف است. امنیت غذایی از یک سو شاخص کلی برای سنجش توسعه پایدار است و از سوی دیگر برای سنجش امنیت غذایی از داده‌ها و شاخص‌های مختلفی در زمینه فقر، تغذیه، تولیدات کشاورزی و مواد غذایی، درآمد، خوداتکایی مصرف و ... استفاده می‌شود. دسترسی خانوار به مواد غذایی از نظر فیزیکی و اقتصادی از جمله شاخص‌های سنجش امنیت غذایی در سطح خانوار است، امنیت غذایی زمانی وجود دارد که همه مردم، در همه زمان‌ها دسترسی فیزیکی دسترسی فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی به غذای کافی، ایمن و مغذی برای رفع نیازهای غذایی داشته باشند و رژیم غذایی‌شان برای یک زندگی سالم و فعال باشد (El Bilali, et al. 2020). شناسایی و استفاده از شاخص‌های قابل اعتمادی که جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل آن‌ها آسان باشد، برای نظارت مؤثر بر غذا و تغذیه ضروری است (Nina, V et al., 2022). از آنجایی که آژانس‌های متعدد گرسنگی غالب در یک منطقه را برای اطلاع‌رسانی به سیاست‌ها اندازه‌گیری می‌کنند، تحقیقات در دهه‌های اخیر بر بهبود اندازه‌گیری ناامنی غذایی، به ویژه تخمین میزان شیوع سوءتغذیه متمرکز شده است (Dikshit et al, 2021). برای مطالعه روند امنیت غذایی خانوارها از شاخص‌هایی از قبیل توزیع درآمد، ضریب جینی و سهم هزینه‌های خوراکی در سید هزینه‌های خانوار کمک گرفته می‌شود (Ministry of Agricultural Jihad, 2008). برای تحلیل وضعیت امنیت غذایی مطابق با مفهوم جدید آن، بررسی عملکرد تغذیه‌ای خانوار و مقایسه آن با مقادیر توصیه‌شده هر یک از ارزش‌های غذایی مناسب است. در این روش خانوارها به دو گروه تفکیک می‌شوند: آن‌ها که ارزش‌های غذایی را کمتر از حد توصیه‌شده دریافت کرده‌اند.

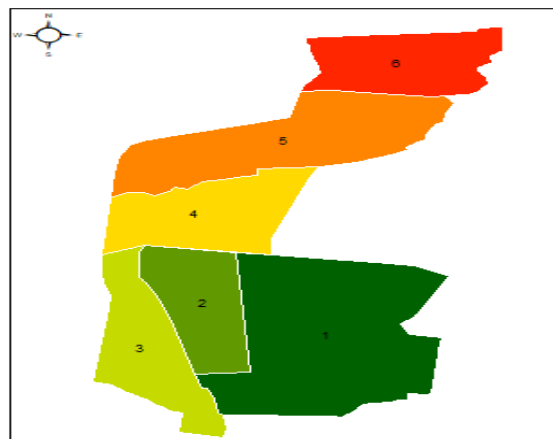
آنان که ارزش‌های غذایی را بیشتر از حد استاندارد دریافت کرده‌اند. این روش اگرچه مفید به نظر می‌رسد، دارای نارسایی است، به این صورت که افرادی که ارزش‌های غذایی را در حد استاندارد دریافت می‌کنند و با ریسک ناشی از نوسان دسترسی یا نبود دسترسی به غذا مواجه‌اند، در روش بالا به حساب نمی‌آید. برای رفع این نقصان سازمان فائو شاخص کلی امنیت غذایی خانوار را معرفی کرده است. این شاخص با لحاظ کردن سه عنصر اصلی امنیت غذایی یعنی موجود بودن غذا، پایداری عرضه غذا و دسترسی به غذا سطح امنیت غذایی را در جامعه اندازه‌گیری می‌کند.

جدول ۱. اجزای اصلی معیار ناامنی غذایی در سطوح خانوار و فرد

جز	سطح فرد	سطح خانواده
کمیت	کافی بودن انرژی دریافتی	انباشتنی ذخایر خانوار
کیفیت	کیفیت مواد مغذی دریافتی	کیفیت و ایمنی غذای مصرفی
مقبولیت روانی	احساس اضطراب یا انتخاب محدودشده	اضطراب درباره ذخایر غذا
مقبولیت اجتماعی	الگوهای معمول غذایی	منابع قانونی و عرفی تأمین غذا

مواد و روش تحقیق

در این تحقیق برای تبیین وضعیت امنیت غذایی در شهر بیرجند از روش تحقیق توصیفی - تحلیلی استفاده می‌شود. جامعه آماری شهروندان محلات مختلف شهر بیرجند هستند. برای شهروندان از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای برای توزیع پرسش‌نامه‌ها استفاده شد. براین اساس تعداد ۱۵ محله موجود در سطح شهر (مهرشهر، رجایی، پاسداران، غفاری، موسی‌بن‌جعفر، جوادی، مطهری، الهیه، سجاد شهر، توحید، معلم، طالقانی، شعبانیه، مدرس، جمهوری) انتخاب در شش گروه طبقه‌بندی‌شده است که بر اساس میزان جمعیت هر محله، تعداد پرسش‌نامه متناسب با جمعیت محله توزیع و تکمیل گردید.

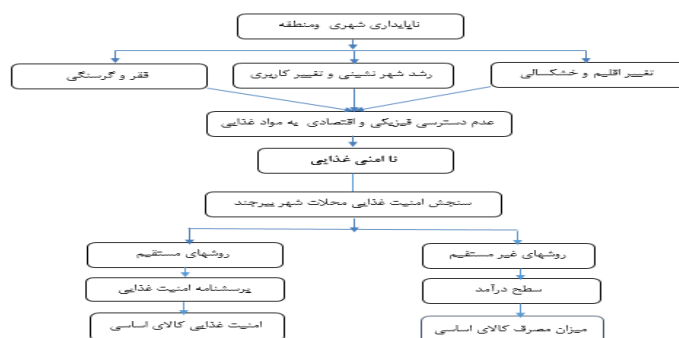


شکل ۱. نقشه گروه بندی محلات شهر بیرجند

نوع این تحقیق کاربردی و توسعه‌ای است. همچنین برای شاخص‌سازی و اندازه‌گیری امنیت غذایی از میان روش‌های غیرمستقیم مانند استفاده از سطح درآمد و همچنین روش‌های مستقیم مانند شاخص‌های امنیت غذایی از طریق پرسش‌نامه امنیت غذایی تأیید شده توسط وزارت کشاورزی آمریکا که استاندارد شده برای استفاده از کشورها و سازمان‌های بین‌المللی از جمله فائو (که از روایی فوق‌العاده بالایی برخوردار است) استفاده شده است که سعی شده است این شاخص‌ها با توجه به مقتضیات منطقه‌ای، جغرافیایی و محلی بومی‌سازی شود. تعداد پرسش‌نامه‌ها برای گروه اول با توجه با آزمون کوکران برای جامعه آماری ۲۰۳۰۰۰ هزار نفر شهر بیرجند حدود ۳۸۳ پرسش‌نامه است؛ ولی با توجه به شرایط اقتصادی محقق و با نظر استاد راهنما این تعداد به ۱۰۴ پرسش‌نامه تقلیل پیدا نمود.

تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق در دو بخش صورت گرفت. در بخش آمار توصیفی از طریق جدول توزیع فراوانی، میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات به خلاصه‌سازی و تحلیل داده‌های توصیفی پرداخته شد. در بخش آمار استنباطی با توجه به توزیع غیرنرمال داده‌ها و مقیاس فاصله‌ای از آزمون‌های ناپارامتریک، آزمون دوجمله‌ای استفاده شده است. همچنین تحلیل خوشه‌ای داده‌ها بر اساس متغیر امنیت غذایی و

متغیر امنیت غذایی کالاهای اساسی مصرفی انجام گردید در این پرسش‌نامه امنیت غذایی متغیر وابسته است که متغیرهای مستقلی مانند مناطق شهری، درآمد خانوار، بعد خانوار، سبد مصرفی خانوار تحت تأثیر قرار می‌گیرد.



شکل ۲. مدل مفهومی پژوهش

بحث و یافته‌های تحقیق

داده‌های مورد نیاز تحقیق از طریق میدانی و با ابزار پرسش‌نامه جمع‌آوری گردیده است. جامعه آماری شهروندان محلات مختلف شهر بیرجند بوده‌اند. برای شهروندان از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای برای توزیع پرسش‌نامه‌ها استفاده شد. براین اساس تعداد ۱۵ محله موجود در سطح شهر انتخاب و بر اساس میزان جمعیت هر محله، تعداد پرسش‌نامه متناسب با جمعیت محله توزیع و تکمیل گردید.

جدول ۱. توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر اساس محل سکونت آنان

محل سکونت	فراوانی	درصد	محل سکونت	فراوانی	درصد
مهرشهر	۱۳	۱۲/۵	سجاد شهر	۶	۵/۸
رجایی	۱۰	۹/۶	توحید	۳	۲/۹
پاسداران	۸	۷/۷	معلم	۲	۱/۹
غفاری	۹	۸/۷	طالقانی	۳	۲/۹
موسی ابن جعفر	۷	۶/۷	شعبانیه	۹	۸/۷
جوادیه	۹	۸/۷	مدرس	۵	۴/۸
مطهری	۱	۱	جمهوری	۹	۸/۷
الهییه	۱۰	۹/۶	جمع	۱۰۴	۱۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱

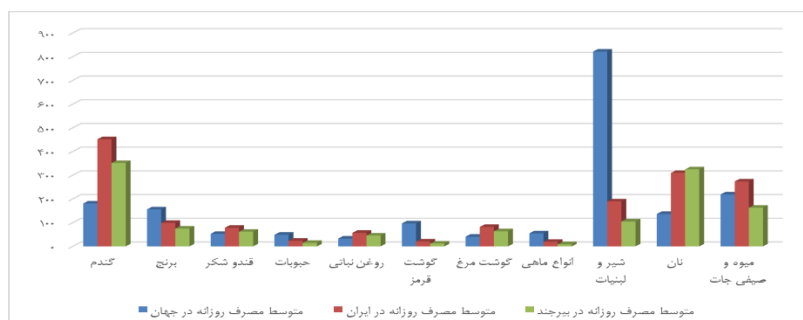
میزان مصرف کالای اساسی

جدول (۲) توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه را بر اساس میزان مصرف ماهیانه کالاهای اساسی آن‌ها نشان می‌دهد که طبق نتایج مندرج در آن: میزان مصرف ماهیانه گندم خانوار برای ۴۹ درصد افراد کمتر از ۵ کیلو، ۳۶/۵ درصد ۵ تا ۱۰ کیلو، ۷/۷ درصد ۱۰ تا ۱۵ کیلو و میزان مصرف ماهیانه گندم خانوار برای ۶/۷ درصد افراد مورد بررسی بیشتر از ۱۵ کیلو می‌باشد. میزان مصرف ماهیانه برنج خانوار برای ۳۰/۸ درصد افراد کمتر از ۱ کیلو، ۳۱/۷ درصد ۱ تا ۱/۵ کیلو، ۴/۸ درصد ۱/۵ تا ۲ کیلو و میزان مصرف ماهیانه برنج خانوار برای ۳۲/۷ درصد افراد مورد بررسی بیشتر از ۲ کیلو هست. میزان مصرف ماهیانه گوشت قرمز خانوار برای ۳۳/۷ درصد افراد کمتر از ۲۰۰ گرم، ۳۵/۶ درصد ۲۰۰ تا ۴۰۰ گرم، ۱۳/۵ درصد ۴۰۰ تا ۶۰۰ گرم و میزان مصرف ماهیانه گوشت قرمز خانوار برای ۱۷/۳ درصد افراد مورد بررسی بیشتر از ۶۰۰ گرم می‌باشد. میزان مصرف ماهیانه گوشت مرغ خانوار برای ۲۰/۲ درصد افراد کمتر از ۱ کیلو، ۳۸/۵ درصد ۱ تا ۱/۵ کیلو، ۲۰/۲ درصد ۱/۵ تا ۲ کیلو و میزان مصرف ماهیانه گوشت مرغ خانوار برای ۲۱/۲ درصد افراد مورد بررسی بیشتر از ۲ کیلو است. میزان مصرف ماهیانه نان خانوار برای ۱۸/۳ درصد افراد کمتر از ۱۵ قرص، ۳۷/۵ درصد ۱۵ تا ۲۰ قرص، ۲۱/۲ درصد ۲۰ تا ۳۰ قرص و میزان مصرف ماهیانه نان خانوار برای ۲۳/۱ درصد افراد مورد بررسی بیشتر از ۳۰ قرص می‌باشد. میزان مصرف ماهیانه این قبیل از کالاهای اساسی به همراه سایر مواد مصرفی به شرح جدول ذیل می‌باشد.

جدول ۲. میزان مصرف ماهیانه کالاهای اساسی به همراه سایر مواد مصرفی

گندم	فراوانی	درصد	قند	فراوانی	درصد
کمتر از ۵ کیلو	۵۱	۴۹	کمتر از ۱ کیلو	۴۵	۴۳/۳
۵ تا ۱۰ کیلو	۳۸	۳۶/۵	۱ تا ۱/۵ کیلو	۳۶	۳۴/۶
۱۰ تا ۱۵ کیلو	۸	۷/۷	۱/۵ تا ۲ کیلو	۱۲	۱۱/۵
بیشتر از ۱۵ کیلو	۷	۶/۷	بیشتر از ۲ کیلو	۱۱	۱۰/۶
جمع	۱۰۴	۱۰۰	جمع	۱۰۴	۱۰۰
برنج	فراوانی	درصد	حبوبات	فراوانی	درصد
کمتر از ۱ کیلو	۳۲	۳۰/۸	کمتر از ۲۰۰ گرم	۲۸	۲۶/۹
۱ تا ۱/۵ کیلو	۳۳	۳۱/۷	۲۰۰ تا ۵۰۰ گرم	۴۴	۴۲/۳
۱/۵ تا ۲ کیلو	۵	۴/۸	۵۰۰ تا ۷۰۰ گرم	۲۰	۱۹/۲
بیشتر از ۲ کیلو	۳۴	۳۲/۷	بیش از ۷۰۰ گرم	۱۲	۱۱/۵
جمع	۱۰۴	۱۰۰	جمع	۱۰۴	۱۰۰
روغن	فراوانی	درصد	گوشت قرمز	فراوانی	درصد
کمتر از نیم لیتر	۳۷	۳۵/۶	کمتر از ۲۰۰ گرم	۳۵	۳۳/۷
۱ تا ۱/۵ لیتر	۳۸	۳۶/۵	۲۰۰ تا ۴۰۰ گرم	۳۷	۳۵/۶
۱/۵ تا ۲ لیتر	۱۳	۱۲/۵	۴۰۰ تا ۶۰۰ گرم	۱۴	۱۳/۵
بیش از ۲ لیتر	۱۶	۱۵/۴	بیش از ۶۰۰ گرم	۱۸	۱۷/۳
جمع	۱۰۴	۱۰۰	جمع	۱۰۴	۱۰۰
گوشت مرغ	فراوانی	درصد	گوشت ماهی	فراوانی	درصد
کمتر از نیم کیلو	۲۱	۲۰/۲	کمتر از ۲۰۰ گرم	۶۹	۶۶/۳
۱ تا ۱/۵ کیلو	۴۰	۳۸/۵	۲۰۰ تا ۴۰۰ گرم	۲۴	۲۳/۱
۱/۵ تا ۲ کیلو	۲۱	۲۰/۲	۴۰۰ تا ۶۰۰ گرم	۶	۵/۸
بیش از ۲ کیلو	۲۲	۲۱/۲	بیش از ۶۰۰ گرم	۵	۴/۸
جمع	۱۰۴	۱۰۰	جمع	۱۰۴	۱۰۰
شیر	فراوانی	درصد	نان	فراوانی	درصد
کمتر از ۱ کیلو	۲۶	۲۵	کمتر از ۱۵ قرص	۱۹	۱۸/۳
۱ تا ۳ کیلو	۴۶	۴۴/۲	۱۵ تا ۳۰ قرص	۳۹	۳۷/۵
۳ تا ۵ کیلو	۱۶	۱۵/۴	۳۰ تا ۳۰ قرص	۲۲	۲۱/۲
بیشتر از ۱۵ کیلو	۱۶	۱۵/۴	بیش از ۳۰ قرص	۲۴	۲۳/۱
جمع	۱۰۴	۱۰۰	جمع	۱۰۴	۱۰۰
سبزی	فراوانی	درصد			
کمتر از ۵ کیلو	۴۷	۴۵/۲			
۵ تا ۹ کیلو	۳۸	۳۶/۵			
۱۰ تا ۱۳ کیلو	۱۱	۱۰/۶			
بیشتر از ۱۳ کیلو	۸	۷/۷			
جمع	۱۰۴	۱۰۰			

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱



شکل ۳. نمودار مصرف روزانه در شهر بیرجند در قیاس با سطح ملی و بین‌المللی

تحلیل نمودار فوق: میانگین مصرف گندم در شهر بیرجند باتوجه به اطلاعات به دست آمده، نسبت به میزان مصرف آن در جهان بالاتر ولی نسبت به میانگین ایران پایین تر است. باتوجه به این که میزان مصرف سرانه گندم در ایران و شهر بیرجند بالا است به عنوان یکی از کالاهای ضروری و استراتژیک تلقی می شود از طرفی دیگر گندم جز گیاهان آب بر است که برای تهیه هر کیلوگرم از آن به ۱۴۷۰ لیتر آب لازم است و از طرفی باتوجه به پایین بودن راندمان تولید در ایران این رقم به ۴۰۰۰ لیتر می رسد. پس نتیجه می گیریم تغییر در الگوی مصرف خانوارها به ویژه حرکت به سمت آبزیان و ماهی با تولید یک کیلوگرم با ۱۷ لیتر برای مناطق خشکی همانند بیرجند بسیار ضروری است. سرانه مصرف شیر در جهان ۱۱۳ کیلوگرم و در ایران کم تر از ۸۰ کیلوگرم است. متأسفانه فرهنگ مصرف مواد لبنی در کشور مناسب نیست و تغییرات قیمت یا درآمد منجر به کاهش مصرف شده است.

امنیت غذایی کالاهای اساسی مصرفی

در جدول (۴): توزیع فراوانی دیدگاه افراد پیرامون گویه های مربوط به امنیت غذایی کالاهای اساسی مصرفی به همراه میانگین و انحراف معیار و ضریب تغییرات نظرات بیان شده است و سپس نتیجه حاصل بر اساس مقدار میانگین ذکر گردیده است. لازم به ذکر است که هرچه ضریب تغییرات یک متغیر کمتر باشد، نتیجه می گیریم که تغییرات نظر افراد در مورد این متغیر کمتر است یا به عبارت دیگر افراد در مورد پاسخ سؤال مربوطه هم نظرتر هستند.

جدول ۴. توزیع فراوانی دیدگاه افراد پیرامون گویه های مربوط به امنیت غذایی کالاهای اساسی مصرفی

گویه های مربوط به امنیت غذایی کالاهای اساسی مصرفی	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	نتیجه بر اساس میانگین
در یک ماه گذشته به چه میزان خانواده شما جهت خرید غذا با کمبود پول مواجه شده	۱۸	۴۱	۲۰	۱۷	۸	۲/۵۷	۱/۱۷	متوسط
در یک ماه گذشته به چه میزان برای خرید تغذیه خانواده از کسی پول قرض گرفته اید؟	۳۱	۴۱	۱۹	۸	۵	۲/۱۸	۱/۰۹	کم
در یک ماه گذشته به چه میزان به دلیل نداشتن پول کافی از غذاهای ارزان تر استفاده کرده اید؟	۹	۲۱	۳۴	۱۷	۲۳	۳/۲۳	۱/۲۴	متوسط
به چه میزان قدرت خریدتان را نسبت به سایر استان ها ارزیابی می کنید؟	۱۵	۲۳	۵۴	۱۱	۱	۲/۶۱	۰/۸۹	متوسط
به چه میزان شغل پدر یا مادر در تغذیه سالم کودکان مؤثر می باشد؟	۲	۸	۲۵	۳۷	۳۲	۳/۸۶	۱/۰۰۹	زیاد
در یک ماه گذشته به چه میزان به دلیل عدم توانایی مالی به فرزندان غذای متعادل ندادید؟	۹	۱۷	۳۰	۳۷	۱۱	۳/۲۳	۱/۱۱	متوسط
در یک ماه گذشته شرایط اقتصادی و اجتماعی به چه میزان در تغذیه شما اثرگذار بوده است؟	۲	۹	۲۲	۴۸	۲۳	۳/۷۸	۰/۹۵	زیاد
در یک ماه گذشته آیا شما و بزرگسالان دیگر در خانواده ی	۱۵	۱۲	۳۸	۲۳	۱۶	۳/۱۳	۱/۲۳	متوسط

گویه‌های مربوط به امنیت غذایی کالاهای اساسی مصرفی	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	نتیجه بر اساس میانگین
خود به‌خاطر نداشتن پول کافی از وعده‌ی غذایی صرف‌نظر کردید؟									
به چه میزان کیفیت مواد غذایی شهر بیرجند را نسبت به سایر استان‌های مجاور ارزیابی می‌کنید؟	فراوانی	۱۲	۲۳	۳۹	۲۷	۳	۲/۸۷	۱/۰۲	متوسط
	درصد	۱۱/۵	۲۲/۱	۳۷/۵	۲۶	۲/۹		۰/۳۵۵	
میزان دسترسی‌های شما به مواد غذایی در شهر بیرجند را نسبت به سایر استان‌های مجاور ارزیابی می‌کنید؟	فراوانی	۱۷	۲۹	۲۹	۲۳	۶	۲/۷۳	۱/۱۵	متوسط
	درصد	۱۶/۳	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۲/۱	۵/۸		۰/۴۲۱	
غذایی را که دوست ندارید، در طول روز بخورید به دلیل آنکه امکان تهیه‌ی آن در شهر بیرجند وجود نداشته است	فراوانی	۲۰	۱۸	۴۰	۲۲	۴	۲/۷۳	۱/۱۱	متوسط
	درصد	۱۹/۲	۱۷/۳	۳۸/۵	۲۱/۲	۳/۸		۰/۴۰۶	
دسترسی فیزیکی شما جهت خرید مواد غذایی در محل زندگی‌تان به چه میزان است؟	فراوانی	۱۳	۲۰	۳۳	۲۵	۱۳	۳/۰۵	۱/۲۰	متوسط
	درصد	۱۲/۵	۱۹/۲	۳۱/۷	۲۴	۱۲/۵		۰/۳۹۳	
شرایط خشکسالی و تغییر اقلیم به چه میزان در دسترسی شما به مواد غذایی اثرگذار بوده است؟	فراوانی	۴	۱۰	۱۷	۴۲	۳۱	۳/۸۳	۱/۰۸	زیاد
	درصد	۳/۸	۹/۶	۱۶/۳	۴۰/۴	۲۹/۸		۰/۲۸۱	
به چه میزان نگران هستید در چند ماه آینده با کمبود مواد غذایی مواجه شوید؟	فراوانی	۵	۴	۲۷	۳۵	۳۳	۳/۸۴	۱/۰۷	زیاد
	درصد	۴/۸	۳/۸	۲۶	۳۳/۷	۳۱/۷		۰/۲۷۸	
بحران‌های جهانی؛ مانند جنگ روسیه و اوکراین به چه میزان در دسترسی شما به مواد غذایی اثرگذار بوده است؟	فراوانی	۷	۷	۲۲	۴۱	۲۷	۳/۷۱	۱/۱۳	زیاد
	درصد	۶/۷	۶/۷	۲۱/۲	۳۹/۴	۲۶		۰/۳۰۴	
تحریم‌های اقتصادی و شرایط سیاسی کشور به چه میزان در دسترسی شما به مواد غذایی اثرگذار بوده است؟	فراوانی	۵	۲	۱۰	۲۹	۵۸	۴/۲۸	۱/۰۴	زیاد
	درصد	۴/۸	۱/۹	۹/۶	۲۷/۹	۵۵/۸		۰/۲۴۲	
امنیت غذایی	فراوانی	۱	۲۸	۷۱	۴	۰	۲/۷۱	۰/۴۵۹	متوسط
	درصد	۱	۲۶/۹	۶۸/۳	۳/۸	۰		۰/۱۷	

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱

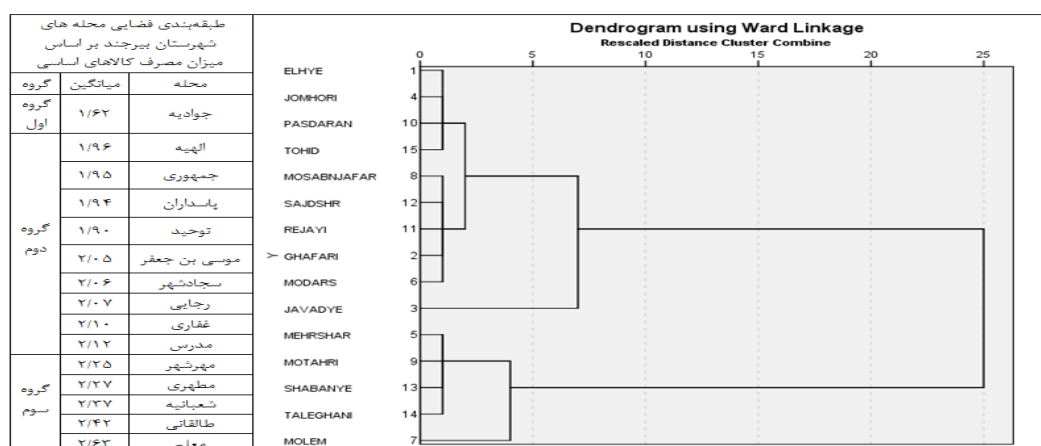
نتایج حاصل از این آزمون نشان می‌دهد که از نظر افراد مورد بررسی امنیت غذایی کالاهای اساسی مصرفی آنان در حد متوسط است. انزوای جغرافیایی شهر بیرجند سبب شده که از مراکز تولید مواد غذایی در ایران از جمله استان‌های فارس، کرمان، خراسان رضوی و همدان تا حدود زیادی به دور باشد و هزینه حمل و نقل سنگین و ضایعات حاصل از آن شامل حال قیمت مواد غذایی و حتی کیفیت آن شود. به همین خاطر قیمت مواد غذایی بسیار بیشتر و بعضاً با کیفیت کمتر نسبت به سایر نقاط کشور می‌باشد. درآمد متوسط شهری و خود سطح استان و شهر بیرجند نیز نشان می‌دهد که این استان جز کم درآمدترین شهروندان ایرانی می‌باشد و از این رو نیز بابت مواد غذایی در معرض ناامنی بیشتری حس می‌شود. در بین محلات شهری نیز شمال جغرافیایی با شمال اقتصادی شهر درست برعکس است و محلات جنوب شهر که

عمدتاً کارکنان دولتی و خدمات ارائه دهنده شده به این قشر می‌باشند، از وضعیت اقتصادی بهتری نسبت به جنوب اقتصادی شهر یعنی محلات مهرشهر، موسی بن جعفر، الهیه و غیره برخوردار می‌باشند. محلات جنوب شهر را بیشتر مهاجران اقلیمی شامل مهاجران روستایی خود استان و استان سیستان و بلوچستان و مهاجران افغانی تشکیل می‌شوند. نکته چالب توجه در پاسخ‌های شهروندان در بحث امنیت غذایی نگرانی‌های مرتبط با تحریم‌ها بوده است که خود در تنوع غذایی و پایداری آن موثر است. از سایر عواملی موثر به ترتیب می‌توان به اشتغال سرپرست خانوار، وضعیت ناپایدار آینده، خشکسالی و بحرانهای جهانی از جمله جنگ روسیه و اوکراین بوده است. قرارگرفتن شهر بیرجند در منطقه خشک و بیابانی از طرفی، تغییرات اقلیمی و خشک‌سالی‌های اخیر از طرف دیگر، تولید مواد کشاورزی را کاهش داده است. با کاهش تولیدات کشاورزی افزایش قیمت به وجود می‌آید. همچنین صنعت دامپروری نیز تحت‌الشعاع قرار خواهد گرفت و در بخش‌های گوشت و لبنیات کم‌کم از سبد غذایی مصرف مردم حذف شده است.

تحلیل خوشه‌ای داده‌ها بر اساس متغیر میزان مصرف کالای اساسی

به‌منظور سطح‌بندی فضایی شهرستان بیرجند بر اساس متغیر میزان مصرف کالاهای اساسی از تحلیل خوشه‌ای استفاده شده است. شکل (۳) نمودار دندروگرام با روش وارد مربوط به سطح‌بندی فضایی شهرستان بیرجند بر اساس متغیر میزان مصرف کالاهای اساسی است که بر اساس این نمودار محله‌های شهرستان بیرجند در نمونه مورد بررسی از لحاظ وضعیت میزان مصرف کالاهای اساسی در سه دسته، گروه بندی می‌شوند به‌طوری‌که بر اساس این گروه‌بندی در نظرسنجی انجام شده، محله جوادیه در گروه اول است و از لحاظ وضعیت میزان مصرف کالاهای اساسی نسبت به محله‌های دیگر در سطح پایین‌تری قرار می‌گیرد.

محله‌های الهیه، جمهوری، پاسداران، توحید، موسی بن جعفر، سجاد شهر، رجایی، غفاری، مدرس نیز با یکدیگر هم‌گروه می‌باشند و در گروه دوم قرار می‌گیرند که این محله‌ها نسبت به محله جوادیه در گروه اول در وضعیت بهتری از میزان مصرف کالاهای اساسی قرار گرفته‌اند. محله‌های معلم، طالقانی، شعبانیه، مطهری و مهرشهر نیز با یکدیگر هم‌گروه می‌باشند و در گروه سوم قرار می‌گیرند که این محله‌ها نسبت به محله‌های گروه اول و دوم در وضعیت بهتری از میزان مصرف کالاهای اساسی قرار می‌گیرند.



نمودار دندروگرام با روش وارد مربوط به سطح بندی فضایی شهرستان بیرجند بر اساس میزان مصرف کالاهای اساسی

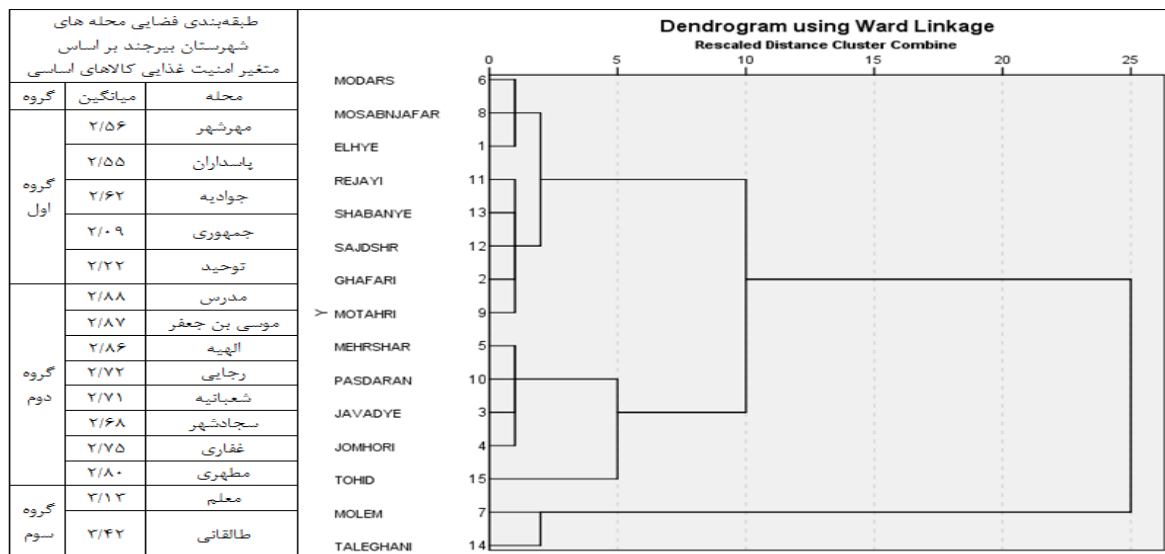
شکل ۴. نمودار دندروگرام با روش وارد مربوط به سطح‌بندی فضایی محله‌های شهر بیرجند بر اساس میزان مصرف کالاهای اساسی



شکل ۵. نقشه سطح بندی محله‌های شهر بیرجند بر اساس میزان مصرف کالای اساسی

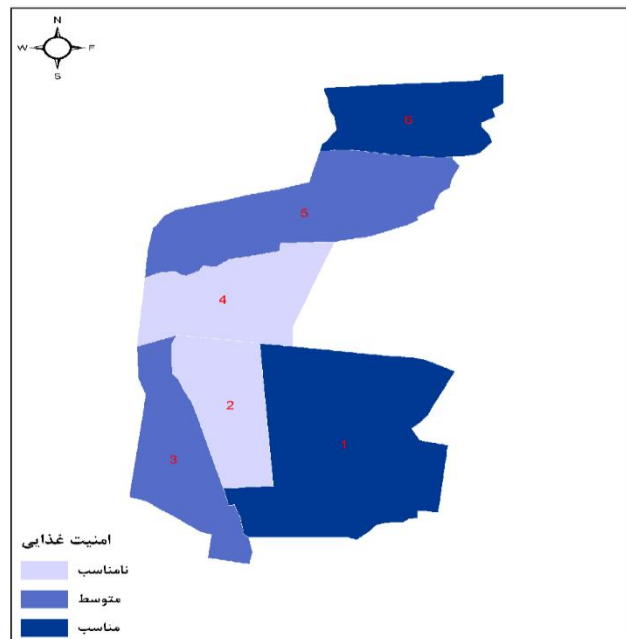
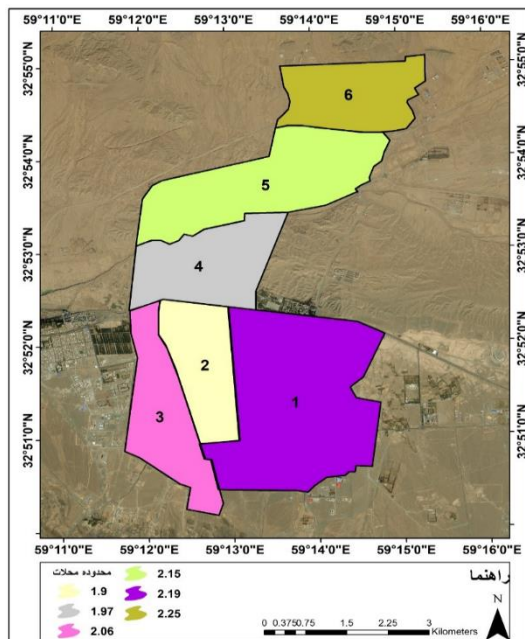
تحلیل خوشه‌ای داده‌ها بر اساس متغیر امنیت غذایی کالاهای اساسی

به منظور سطح‌بندی فضایی شهرستان بیرجند بر اساس متغیر امنیت غذایی کالاهای اساسی از تحلیل خوشه‌ای استفاده شده است. شکل (۴) نمودار دندروگرام با روش وارد مربوط به سطح‌بندی فضایی شهرستان بیرجند بر اساس متغیر امنیت غذایی کالاهای اساسی است که بر اساس این نمودار محله‌های شهرستان بیرجند در نمونه مورد بررسی از لحاظ وضعیت امنیت غذایی کالاهای اساسی در سه گروه، گروه‌بندی می‌شوند به طوری که بر اساس این گروه‌بندی در نظرسنجی انجام شده، محله‌های مهرشهر، پاسداران، جوادیه، جمهوری، توحید با یکدیگر هم‌گروه می‌باشند و از لحاظ وضعیت امنیت غذایی کالاهای اساسی شباهت بیشتری به هم دارند و نسبت به محله‌های دیگر در گروه پایین تری قرار می‌گیرند. محله‌های مدرس، موسی بن جعفر، الهیه، رجایی، شعبانیه، سجاد شهر، غفاری، مطهری نیز با یکدیگر هم‌گروه می‌باشند و در گروه دوم قرار می‌گیرند که این محله‌ها نسبت به محله‌های گروه اول در وضعیت بهتری از امنیت غذایی کالاهای اساسی قرار گرفته‌اند. محله‌های معلم و طالقانی نیز با یکدیگر هم‌گروه می‌باشند و در گروه سوم قرار می‌گیرند که این دو محله نسبت به محله‌های گروه اول و دوم در وضعیت بهتری از امنیت غذایی کالاهای اساسی قرار می‌گیرند.



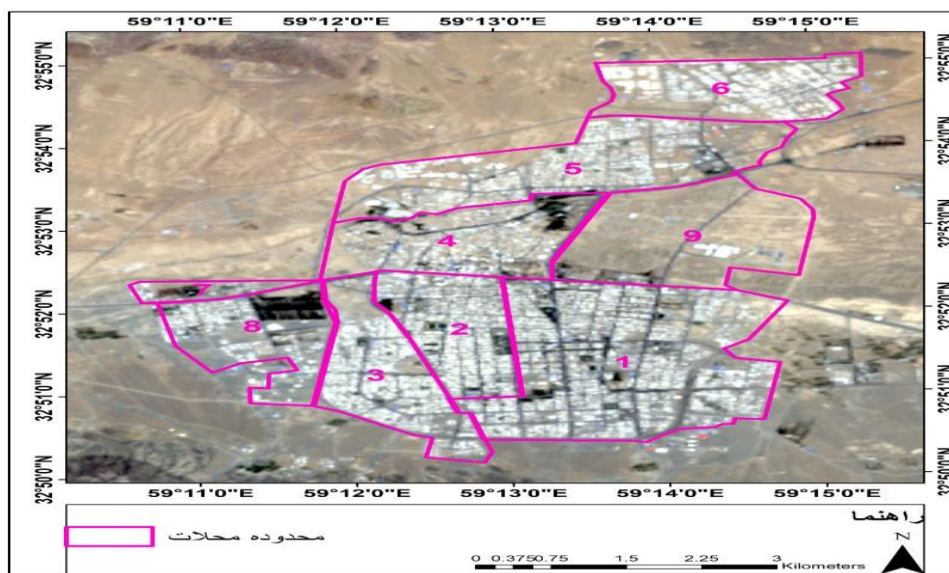
تمودار دندروگرام با روش وارد مربوط به سطح‌بندی فضایی محله‌های شهرستان بیرجند بر اساس امنیت غذایی کالاهای اساسی

شکل ۶. نمودار دندروگرام با روش وارد مربوط به سطح‌بندی فضایی محله‌های شهر بیرجند بر اساس امنیت غذایی کالاهای اساسی



شکل ۷. نقشه امنیت غذایی محله‌های شهر بیرجند بر اساس امنیت غذایی

با توجه به نقشه محلات شهر بیرجند، محلات را به شش گروه تقسیم‌بندی کردیم. براین اساس محله‌های غفاری، پاسداران، معلم، مدرس در گروه اول، محله‌ی توحید در گروه دوم، محله سجاد شهر گروه سوم، محله‌های رجایی، الهیه، شعبانیه، گروه پنجم، محله‌ی مهر شهر گروه ششم قرار گرفته است. در نتیجه به ترتیب امنیت غذایی مهرشهر (۲/۲۵) غفاری، مدرس، معلم، پاسداران، (۲/۱۹) رجایی، الهیه، شعبانیه (۲/۱۵) سجاد شهر (۲/۰۶) موسی بن جعفر مطهری، جوادی، جمهوری، (۱/۹۷) و توحید (۱/۹) می‌باشد. باتوجه به پاسخ افراد منطقه مهرشهر، این منطقه از امنیت غذایی بالای برخوردار است. از آن جا که این افراد ساکن روستا هستند. بسیاری از مواد غذایی و ارگانیک (نان، گوشت، شیر) خود را تأمین می‌کنند. از طرفی در پاسخ افراد ساکن در منطقه توحید که از محلات متوسط شهر بیرجند می‌باشد. نشان می‌دهد ناامنی غذایی در این منطقه دیده می‌شود.



شکل ۸. نقشه زمین‌های بایر شهر بیرجند

رشد پراکنده شهر بیرجند با بیش از ۳۷۵۰ هکتار (Eskandari et al., 2019) و با توجه به زمین‌های بایر داخل شهر حالت پرتراکم (1,2,3) به کاشت محصولاتی همچون سبزی و سیفی جات و محله‌هایی کم تراکم (5,6,7,8) کاشت گیاهان دارویی و گلخانه پرداخت.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

امروزه چالش‌های افزایش گرسنگی در سطح جهان، عدم وجود تعادل در رژیم غذایی روزانه افراد، نابودی محیط‌زیست و منابع طبیعی و مسائلی از این دست، باعث شده که موضوع امنیت غذایی به یکی از مهم‌ترین مسائل جوامع بشری تبدیل شود. براین اساس تأمین امنیت غذایی، یکی از شروط تحقق امنیت ملی و از ارکان توسعه اقتصادی است. کم‌شدن جمعیت در روستاها و افزایش جمعیت شهرها، سبب شد که بخش عمده‌ای از جمعیت تولیدکننده جهان به مصرف‌کننده تبدیل شود. در طول قرن حاضر باتوجه به برهم‌خوردن تعادل این رابطه، بحران مواد غذایی به یکی از چالش‌های بزرگ شهرنشینی تبدیل شده است. پتانسیل‌های ناچیز خراسان جنوبی و خشک‌سالی‌های متوالی بر تعداد مهاجرین روستایی و گروه‌های کم‌درآمد نیز افزوده شده است و این وضعیت باعث توسعه فقر شهری و ناامنی غذایی در شهر شده است. این پژوهش به بررسی وضعیت امنیت غذایی و رتبه‌بندی محلات شهر بیرجند پرداخته است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که از نظر افراد مورد بررسی امنیت غذایی کالاهای اساسی مصرفی آنان در حد متوسط است ولی مصرف شیر و لبنیات، انواع ماهی‌ها و گوشت قرمز در قیاس با متوسط جهانی کمتر است که قیمت بالای این کالاها و عدم فرهنگ سازی در مصرف محصولات لبنی در کشور بی تأثیر نیست. نتایج حاصل از تحلیل خوشه‌ای برای سطح بندی فضایی محله‌های شهر بیرجند بر اساس متغیر میزان مصرف کالاهای اساسی محله جوادی از لحاظ وضعیت میزان مصرف کالاهای اساسی نسبت به محله‌های دیگر در سطح پایین‌تری قرار می‌گیرد. همچنین در تحلیل خوشه‌ای و سطح‌بندی فضایی محله‌های شهر بیرجند بر اساس متغیر امنیت غذایی کالاهای اساسی، محله‌های مهرشهر، پاسداران، جوادی، جمهوری، توحید از لحاظ وضعیت امنیت غذایی کالاهای اساسی شباهت بیشتری به هم دارند و نسبت به محله‌های دیگر در گروه پایین‌تری قرار می‌گیرند. لذا ضرورت دارد تا برنامه‌ریزان در جهت رفع نابرابری فضایی محلات شهر در رابطه با امنیت غذایی راهکارهایی از جمله کشاورزی شهری را اتخاذ کنند. البته قطعاً این نوع الگوهای بومی باید برای دیگر کلانشهرهای کشور نیز مطابق با همین فرایند تدوین شوند و همچنین

برای تحقیقات بعدی می‌توان علاوه بر مفاهیم، ابعاد و معیارها، به شاخص‌های کمی قابل اندازه‌گیری برای حکمروایی خوب شهری هر شهر دست یافته و به صورت مداوم اقدام به رصد و کنترل این شاخصها در هر شهر نمود.

پیشنهاد می‌شود در محلاتی که به لحاظ امنیت غذایی در وضعیت نامناسبی هستند در جهت افزایش دسترسی اقتصادی خانوارها و افزایش درآمد، تسهیلات و آموزش‌های لازم برای ایجاد اشتغال ساکنان به ویژه در محلات کم‌برخوردار در نظر گرفته شود. ایجاد بستر مناسب برای مشارکت زنان در زمینه کشاورزی شهری، تعریف عملکردی برای هر یک از فضاهای سبز شهری در راستای کشاورزی شهری با مشارکت شهرداری و بخش خصوصی، تعریف پروژه‌های کشاورزی شهری در پروژه‌های تعریف‌شده کمیته امداد، بهزیستی، سازمان بازرگانی شهری و اتاق تعاون و بازرگانی برای توسعه فعالیت‌های مرتبط با کسب‌وکارهای کشاورزی شهری، اجرای سیاست کاربری‌های مختلط برای توسعه کاربری‌های مرتبط با کشاورزی شهری از جمله پیشنهادات اجرایی است. همچنین برای افزایش دسترسی فیزیکی به محصولات غذایی با توجه به پتانسیل‌های محلات و تمایل ساکنان، اجرای کشاورزی شهری به صورت جمعی در پارکها و فردی بصورت بام سبز و تراس سبز می‌تواند راهکارهای مناسبی باشد و علاوه بر آن دسترسی مطلوب به روز بازارها و توزیع فضایی متوازن بازارهای فروش محصولات غذایی در جهت کاهش هزینه حمل و نقل مد نظر قرار بگیرد.

ملاحظات اخلاقی:

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

حامی مالی: هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان تامین شد.

تعارض منافع: بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

- Clapp, J. (2015). *The state of agriculture commodity markets 2015-16: Food security and international trade. Unpacking disputed narratives*. FAO.
- Egal, F. (2019). Safeguarding against economic slowdowns and downturns. *World Nutrition*, 10(3), 95–97. <https://collaboratif.cirad.fr/alfresco/s/d/workspace/SpacesStore/6daa60e1-d89e-4a59-9bfd->
- El Bilali, H., Bassole, I. H. N., Dambo, L., & Berjan, S. (2020). Climate change and food security. *Agriculture and Forestry*, 66(3), 197–210. <https://doi.org/10.17707/AgriForest.66.3.16>
- Eskandari Sani, M., Moradi, M., & Ebrahimi, A. (2019). Investigating the factors affecting sustainable urban transportation based on green economy theory: Case study of Birjand city. *Journal of Urban Research and Planning*, 10(37), 13-22. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22285229.1398.10.37.2.6> [In Persian]
- FAO. (2018). *The 10 elements of agroecology guiding the transition to sustainable food and agricultural systems*. <http://www.fao.org/3/I9037EN/i9037en.pdf>
- FAO. (2020). *The state of food and agriculture 2020: Overcoming water challenges in agriculture*.
- Frayne, B., Dordi, T., McCordic, C., Sunu, N., & Williamson, C. (2022). A bibliometric analysis of urban food security. *Urban Transformations*, 4(9). <https://doi.org/10.1186/s42854-022-00036-6>
- Ghanian, M. (2016). Assessment of households' food insecurity through use of a USDA questionnaire. *Advances in Plants & Agriculture Research*, 4(5).
- Gholami, Y., & Khalji, N. (2016). Measuring the effects of socio-economic variables on citizens' consumerism: Case example of Kashan city. *Scientific and Research Quarterly of Research and Urban Planning*, 8(29), 119-140. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22285229.1396.8.29.7.1> [In Persian]
- Jafar Thani, M., & Bakhshudeh, M. (2017). Survey of the spatial distribution of poverty and food insecurity of urban and rural households by province in Iran. *Agricultural Economics and Development*, 61, 103-123. <https://dorl.net/dor/10.30490/AEAD.2008.126904> [In Persian]
- Jafari Thani, M., & Bakhshudeh, M. (2008). Investigating the spatial distribution of poverty and food insecurity of urban and rural households by province in Iran. *Agricultural Economics and Development*, 16(61), 103-123. <https://dorl.net/dor/10.30490/AEAD.2008.126904> [In Persian]
- Jamini, D., Amini, A., Ghadermarzi, H., & Tavakoli, J. (2017). Food security and its implications on rural areas. *Geographical Planning of Space Quarterly Journal*, 7(24), 113-130. https://gps.gu.ac.ir/article_50833.html?lang=fa [In Persian]
- Kohi, M. (2019). Food security and insecurity, food system and climate change. *Journal of Water and Sustainable Development*, 4, 88-91. <https://dorl.net/dor/10.22067/JWSD.2021.39932> [In Persian]
- Mirahmadi, N. (2014). *Estimation of food security level in Kurdistan* (Master's thesis). University of Kurdistan, Faculty of Agriculture.

- Mojtabi Qadiri Masoom, M., Rizvani, M. R., & Cheraghi, M. (2015). Analysis of effective factors in sustainable food security of rural households: Case study of Zanjan city. *Journal of Rural Research*, 7(4), 658-671. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.20087373.1395.7.4.5.2> [In Persian]
- Morgan, K. (2009). Feeding the city: The challenge of urban food planning. *International Planning Studies*, 14(4), 341-348.
- Nina, V., Zaitseva, D. N., & Lir. (2022). Nutrition monitoring in secondary education institutions. *Voprosy Pitaniya*. <https://doi.org/10.33029/0042-8833-2022-91-5-56-64>
- Nouri Naini, S. M. S. (1999). Global dimensions of food security. In *Collection of articles on food security and agricultural development*. Institute of Planning Research and Agricultural Economics. <http://library.yazd.ac.ir/dL/search/default.aspx?Term=31315&Field=0&DTC=110> [In Persian]
- Poudel, D., & Gopinath, M. (2021). Exploring the disparity in global food security indicators. *Global Food Security*, 29. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100549>
- Ramakrishna, G., & Assef, D. (2002). An empirical analysis of food insecurity in Ethiopia: The case of North Wello. *Africa Development*, 27(1), 127-143.
- Ramesh, T., Doshti Mutlaq, A., & Abdolahi, M. (2009). Prevalence of food insecurity in the households of Shiraz city and the relationship of some economic-social and demographic factors with it. *Iranian Journal of Nutrition and Food Industries*, 4(15), 53-64. <https://sid.ir/paper/121503/fa> [In Persian]
- Roser, M., Ritchie, H., Ortiz-Ospina, E., & Rod s-Guirao, L. (2013). World population growth. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/world-population-growth>
- Slade, C., Baldwin, C., & Budget, T. (2016). Urban planning roles in responding to food security needs. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 7(1), 1-16. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2016.071.005>
- Steenkamp, J., Cilliers, E. J., Cilliers, S. S., & Lategan, L. (2021). Food for thought: Addressing urban food security risks through urban agriculture. *Sustainability*, 13(3), 1-29. <https://doi.org/10.3390/su13031267>
- Tahani, M., Zare, E., Shirani Bidabadi, F., & Julayi, R. (2014). Investigating the status of food security using the food diversity index: Case study of rural areas of Maroodasht city, Fars province. *Village and Development*, 18(4), 17-35. <https://dorl.net/dor/10.30490/rvt.2016.59444> [In Persian]
- Toth, A., Rendall, S., & Reitsma, F. (2016). Resilient food systems: A qualitative tool for measuring food resilience. *Urban Ecosystems*, 19(1), 19-43.
- UNICEF. (2021). *The state of food security and nutrition in the world 2021*. <https://www.unicef.org/reports/state-food-security-and-nutrition-world-2021>
- Zista Consulting Engineers. (2012). *Birjand City Master Plan*.