

Research Paper

**The Role of Animal Husbandry in Providing Food Security to Rural Households
Case Study: Rural Areas of Zanjan Township**

H. Ghasemloo¹, M. Cheraghi², J. Einali³

Received: 25 July, 2021

Accepted: 1 April, 2022

Abstract

Introduction

Rural communities, as a large part of the population of developing countries, which are mainly food producers, are facing problems in providing their own food. Due to the trend of population increase on one hand and the reduction of environmental capacity on the other hand, it will be more difficult to provide food security in the future. In this regard, scientists have come up with various solutions to solve this crisis, and in most of these solutions, attention has been paid to sustainable agriculture and maintaining the relationship between its indicators, including the environment, agricultural exploitation, and food security. Nowadays, the position of animal husbandry activity in food security strategies has been increasingly improved. Because animal husbandry can play an important role in increasing income and increasing food security and nutrition, and it can also provide fertilizer and kinetic energy to the system, it can make agriculture more sustainable. However, few empirical studies have been conducted that show that there is a causal relationship between livestock ownership and food security. Therefore, it is felt necessary to pay attention to this category in order to ensure the food security of rural households.

1. Corresponding Author and PhD student in Geography and Rural Planning, University of Tabriz, Tabriz, Iran. (h.artan71@gmail.com).

2 . Assistant Professor of Geography and Rural Planning, Zanjan University, Zanjan, Iran.

3. Associate Professor of Geography and Rural Planning, Zanjan University, Zanjan, Iran.

Materials and Methods

The current research is based on the practical purpose and is descriptive-analytical in nature. The statistical population of the research is the households of the villages of Zanjan Township, which has 248 inhabited villages. Using the modified Cochran formula, 54 villages were selected as sample villages. The sampling method is simple probability (lottery method). The number of samples required to complete the questionnaire was determined by using Cochran's formula of 290 households, in the following, according to the number of households in each village, the number of samples in each village was determined. The method of collecting information in the current research is library and field, and descriptive and inferential statistics were used to analyze the data, and the food insecurity scale method was used to calculate the level of food security.

Results and Discussion

Descriptive findings related to the food security status of families with children on the scale of food insecurity show that the highest level of food insecurity is related to the index "In the past month, has it happened that you or one of the family members could not have enough resources to eat the foods you like?" with an average of 5.44 and the lowest level of food insecurity is related to the index "In the past month, has it happened that there is nothing to eat in your home due to not having enough money to buy food?" with an average of 2.79. Also, the descriptive findings related to the food security status of childless families in the food insecurity scale method show that the highest level of food insecurity is related to the index "In the past month, has it happened that you or one of the family members did not have enough resources to eat the foods you like?" with an average of 5.33 and the lowest level of food insecurity is related to the index "In the past month, has it happened that you or one of your family members did not eat anything for a whole day and night due to not having enough food?" with an average of 3.16.

In the following, the investigations related to the average livestock ownership in the studied area show that 39.28 households own traditional poultry, 32.89 households own heavy livestock and 43.11 households own light livestock. Finally, examining the intensity and direction of the statistical relationship between animal husbandry and food security in the study area shows that animal husbandry has made a significant difference in the food security of the rural households under study. So that in households with food security, the correlation is 0.252 and in households with food insecurity without hunger, the correlation decreases (0.048), but it still has a positive relationship. Also, in households with food insecurity with moderate hunger, the correlation coefficient is -0.279 and for food insecurity with severe hunger, the correlation coefficient is -0.107. Therefore, it can be said that animal husbandry in rural households has led to the improvement of the food security situation, and with the reduction or elimination of animal husbandry, the food security of rural households also decreases.

Conclusions

The results related to the investigation of the food security situation in Zanjan Township show that it is unfavorable, so that only 26.37% of the households have food security. However, food insecurity with moderate hunger and food insecurity with extreme hunger have a relatively lower average. This shows the need to pay attention to the factors influencing the improvement of food security in the region. Further, the investigation related to the average livestock in the studied area shows that this part of the research is in line with the studies of Upton (2004). As he points out, light livestock has more fans among livestock farmers due to its lower cost, domestic consumption and domestic sales, and has a positive effect on household food security. Also, the investigations of the relationship between livestock farming and the food security of the studied rural households showed that livestock farming in rural households has led to an improvement in the food security situation, and with the reduction or elimination of livestock farming, the food security of rural households also decreases. In the first stage, the ownership of livestock provides the villagers with the possibility of consuming livestock products, and in the next stage, it is one of the effective factors in food security through the creation of income and the possibility of selling its products and earning income to buy other foodstuffs.

Keywords: Livestock, Food Security, Rural Household, Zanjan Township.

روستا و توسعه

سال ۲۶، شماره ۱۰۱، بهار ۱۴۰۲

مقاله پژوهشی

نقش دامداری در تأمین امنیت غذایی خانوار روستایی (مورد مطالعه: مناطق روستایی شهرستان زنجان)

حسن قاسملو^۱، مهدی چراغی^۲، جمشید عینالی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۵/۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱/۱۲

چکیده

جوامع روستایی به‌عنوان بخش کثیری از جمعیت کشورهای در حال توسعه که به طور عمده به تولید غذا مشغول هستند در تأمین مواد غذایی خود با مشکل روبرو هستند و با توجه به افزایش جمعیت از یک سو و کاهش توان محیطی از سوی دیگر تأمین امنیت غذایی در آینده نیز دشوارتر خواهد بود. در راستای رفع این بحران راهکارهای مختلفی از سوی جامعه علمی ارائه شده که از جمله آن‌ها دامداری است. هدف از این مطالعه، ارزیابی سهم دامداری در تأمین امنیت غذایی در مناطق روستایی شهرستان زنجان است. پژوهش حاضر بر اساس هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری تحقیق خانوارهای روستایی شهرستان زنجان است. روش گردآوری اطلاعات به‌صورت کتابخانه‌ای و میدانی بوده و جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی و استنباطی و برای محاسبه میزان امنیت غذایی از روش مقیاس ناامنی غذایی استفاده شده است. نتایج به دست آمده از وضعیت امنیت غذایی خانوارهای روستایی حاکی از وضعیت نامطلوبی دارد؛ به طوری که تنها ۲۶/۳۷ درصد خانوارها دارای امنیت غذایی هستند. همچنین دامداری منجر به

۱- نویسنده مسئول و دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

(h.artan71@gmail.com)

۲- استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

۳- دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

بهبود وضعیت امنیت غذایی خانوارها شده است. بنابراین لزوم توجه به بهره‌وری تولیدات دام و همچنین حفظ تعادل میان تعداد دام و ظرفیت مراتع در راستای بهبود امنیت غذایی روستاییان پیشنهاد می‌شود.

کلید واژه‌ها: دامداری، امنیت غذایی، خانوار روستایی، شهرستان زنجان.

مقدمه

جوامع روستایی به‌عنوان بخش کثیری از جمعیت کشورهای در حال توسعه که به طور عمده به تولید غذا (فعالیت کشاورزی) مشغول هستند در تأمین مواد غذایی خود با مشکل روبرو هستند و با توجه به افزایش جمعیت از یک سو و کاهش توان محیطی از سوی دیگر تأمین امنیت غذایی در آینده نیز دشوارتر خواهد بود. در همین راستا دانشمندان به ارائه راهکارهای مختلفی برای رفع این بحران روی آورده‌اند که در اغلب این راهکارها، به کشاورزی پایدار و حفظ رابطه میان شاخص‌های آن از جمله محیط زیست، بهره‌برداری کشاورزی و امنیت غذایی توجه شده است (Motiee Langroudi et al., 2016). اگر مفهوم امنیت غذایی به‌عنوان «دسترسی به مواد غذایی مناسب برای یک زندگی سالم» تعریف شود، دامداری می‌تواند نقش اصلی را در تحقق آن ایفا کند (Obuoyo et al., 2016). در حقیقت امروزه جایگاه دامداری در استراتژی‌های امنیت غذایی به طور فزاینده‌ای ارتقا یافته است (Jodlowski et al., 2016)؛ زیرا دام می‌تواند نقش مهمی در افزایش درآمد، امنیت غذایی و تغذیه ایفا کند و همچنین می‌تواند با تأمین کود و انرژی حرکتی، سیستم‌های کشاورزی را پایدارتر کند (Kariuki, 2019). به‌طوری‌که مطالعات گذشته نشان می‌دهند، یک بخش دامداری در حال گسترش می‌تواند بر تأمین مواد غذایی و همچنین بر وضعیت معیشت و درآمد جمعیت فقیرنشین، از جمله در مناطق روستایی که به طور عمده به فعالیت زراعت وابسته‌اند و تنوع معیشتی چندانی در آن وجود ندارد، تأثیرگذار باشد (Staal et al., 2009; Rufino et al., 2013). دامداری علاوه بر تهیه غذا، درآمد و ... موارد مفید دیگری را نیز در اختیار مردم محلی قرار می‌دهد (Owolade et al., 2013) و در بسیاری از مناطق نیز نقش مهم فرهنگی ایفا کرده (Elzaki et al., 2012) و برای یکپارچگی، هویت و استقلال ساکنان روستایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Owolade et al., 2013). به‌عبارت‌دیگر دام‌ها معمولاً یک دارایی کلیدی برای صاحبان خود محسوب می‌شوند که نقش‌های اقتصادی و فرهنگی مهمی را ایفا می‌کنند (Wodajo et al., 2020). به‌طوری‌که مطالعه هیرپا و اب (Hirpa & Abebe, 2008) نشان می‌دهد نشخوارکنندگان کوچک، کمک مهمی به مواد غذایی خانگی و امنیت اقتصادی می‌کنند. نکته‌ای که در ارتباط با امنیت غذایی جوامع محلی حائز اهمیت

بوده این است که فعال‌ترین ذی‌نفعان زیرمجموعه دام، کشاورزان کوچک‌مقیاس هستند، به طوری که کشاورزان روزانه از تولیدات آن‌ها به عنوان مواد غذایی استفاده می‌کنند. این مورد حتی در صورت عدم موفقیت تولید محصول زراعی نیز صورت می‌گیرد (Obuoyo et al., 2016). در حقیقت، دامداری در میان خانوارهای روستایی منجر به امنیت غذایی بیشتر می‌شود (Ali & Khan, 2013). باین‌حال، مطالعات تجربی اندکی انجام شده که نشان می‌دهند بین تملک حیوانات و امنیت غذایی رابطه علی وجود دارد (Otte et al., 2012). بنابراین لزوم توجه به این مقوله در جهت تأمین امنیت غذایی خانوارهای روستایی احساس می‌شود. شهرستان زنجان بر اساس آمار سازمان جهاد کشاورزی استان (Zanjan Province Agricultural Jihad Organization, 2018) با دارا بودن ۱۸۳۲۷ واحد بهره‌برداری دام خانگی (شامل دام سبک و سنگین، طیور سنتی، پرورش ماهی، کرم ابریشم و زنبور عسل) پتانسیل بالایی در تولیدات دامی دارد و می‌تواند نقش بسزایی در تأمین امنیت غذایی داشته باشد. لذا هدف از این مطالعه، ارزیابی سهم تولید دام از امنیت غذایی روستایی در مناطق روستایی شهرستان زنجان است. در همین راستا دو سؤال اساسی مطرح می‌شود: ۱- امنیت غذایی خانوارهای روستایی منطقه مورد مطالعه در چه سطحی است؟ ۲- چه ارتباطی بین دامداری و امنیت غذایی خانوارهای روستایی وجود دارد؟

بررسی ادبیات و پیشینه مطالعاتی موضوع مورد نظر نشان می‌دهد بحث امنیت غذایی به‌وفور در مطالعات خارجی و داخلی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. همچنین بحث دامداری و ارتباط آن با امنیت غذایی خانوارهای روستایی در مقالات خارجی مورد توجه بوده و تحقیقاتی نیز در این ارتباط انجام شده است ولی در بین محققین داخلی کمتر و به جرات می‌توان گفت مورد توجه قرار نگرفته است. لذا پرداختن به این موضوع در کشور به‌عنوان نوآوری و تفاوت پژوهش حاضر تلقی می‌شود. در ادامه به بررسی برخی از مهم‌ترین تحقیقات پیشین پرداخته می‌شود.

ووداجو و همکاران (Wodajo et al., 2020) در مقاله‌ای با عنوان مشارکت دام سبک در امنیت غذایی اتیوپی به این نتیجه رسیدند که دام سبک و تولید طیور، پتانسیل بهبود امنیت غذایی را با افزایش تولید غذا با منبع حیوانی و مصرف مواد مغذی از طریق مصرف گوشت، شیر و تخم‌مرغ به‌ویژه برای زنان کشاورز فراهم می‌آورد. همچنین زنان با به دست آوردن درآمد حاصل از فروش دام و محصولات آن و اطمینان از تأمین کافی خانوار در تهیه غذا با منبع حیوانی نقش تعیین‌کننده‌ای دارند.

بوندالا و همکاران (Bundala et al., 2020) در تحقیقی در تانزانیا، غذاهایی با منبع حیوانی (ASF) را به چهار دسته گوشت و محصولات گوشتی، تخم‌مرغ، ماهی، ساردین و غذاهای دریایی،

شیر و لبنیات تقسیم نموده و دریافتند که متوسط مصرف غذاهایی با منبع حیوانی، برای کل نمونه پایین است، به طوری که تنها ۲۶ درصد از مردم حداقل یکی از این چهار نوع غذای مذکور را مصرف می‌کردند. درحالی که بیش از نیمی (۵۲/۵ درصد) از خانوارهای مورد بررسی دامداری می‌کنند. همچنین به این نتیجه رسیدند که دانش کم تغذیه، تعداد محدود دام، ارزش پولی دام و فرهنگ محلی دامداران موانع مصرف ASF بود. این مشاهدات عدم تطابق بین سطح تولید دام، موجود بودن و مصرف واقعی ASF در خانوارهای روستایی را نشان می‌دهد.

اناحارو و همکاران (Enahoro et al., 2019) در تحقیقی با عنوان حمایت از گسترش پایدار تولید دام در جنوب آسیا و جنوب صحرای آفریقا به این نتیجه رسیدند که افزایش بهره‌وری دام در درجه اول در جنوب آسیا و جنوب صحرای آفریقا می‌تواند امنیت غذایی و درآمد تولیدکننده را بهبود ببخشد و این در حالی است که انتشار گازهای گلخانه‌ای و مصرف آب کشاورزی را محدود می‌کند. به عبارتی سرمایه‌گذاری‌های بهبود بازار با دستاوردهای رفاهی مشابه منجر به اثرات زیست‌محیطی می‌شوند که نیاز به سرمایه‌گذاری‌های مکمل دارند. کریستین و همکاران (Christian et al., 2019) در مقاله‌ای با عنوان مالکیت دام، امنیت غذایی در خانواده و کم‌خونی کودکان در مناطق روستایی غنا به این نتیجه رسیدند که مالکیت خانگی دام‌ها و مصرف بیشتر غذاهایی با منبع حیوانی (ASF) در بین کودکان با بهبود امنیت غذایی در سطح خانوار همراه است.

جولدوسکی و همکاران (Jodlowski et al., 2016) در تحقیقی در زامبیا به این نتیجه رسیدند که اهدای دام به افراد فقیر روستایی باعث افزایش درآمد و کاهش هزینه‌های مربوط به امنیت غذایی می‌شود و باعث تنوع غذایی در بین خانوار فقیر روستایی می‌شود. اوولاد^۱ و همکاران (Owolade et al., 2013) در مطالعه‌ای در جنوب غربی نیجریه به این نتیجه رسیدند که منابع اطلاعاتی، درآمد و عدم محدودیت‌های دامداری، شانس امنیت غذایی جامعه مورد مطالعه را افزایش داده است. الزاکی و همکاران (Elzaki et al., 2012) در تحقیقی در سودان به این نتیجه رسیدند که اکثر دامداران، بی‌سواد و فاقد زمین هستند. همچنین همبستگی مثبت و معنی‌داری بین سطح تحصیلات، در دسترس بودن غذا و دسترسی جوامع محلی به مواد غذایی وجود داشت. علاوه بر این، مصرف مواد غذایی به میزان قابل توجهی تحت تأثیر تعداد افراد خانواده، تعداد افراد مذکر در خانواده، تولید شیر و فروش دام قرار گرفته است.

1. Owolade

تیموری کوهسار و همکاران (Teymouri Koohsar et al., 2017) در مقاله‌ای با عنوان تبیین رفتار دامداران شهرستان گالیکش با استفاده از رویکرد پایدار و امنیت غذایی به این نتیجه رسیدند که رابطه‌ای مثبت و معنی‌دار بین رفتار پایدار دامداران با تعداد دام، مقدار مرتع، درآمد کل سالانه، درآمد سالانه ناشی از دامپروری، نیت رفتاری، کنترل رفتاری درک شده، هنجار ذهنی، نگرش دانشی و نگرش عاطفی وجود دارد. همچنین پنج متغیر نیت، کنترل رفتاری درک شده، هنجار ذهنی، نگرش دانشی و نگرش عاطفی قادرند ۵۸/۹ درصد از رفتار پایدار دامداران شهرستان گالیکش را با رویکرد امنیت غذایی تبیین کنند.

جمینی و همکاران (Gemini et al., 2016) در مقاله‌ای با عنوان سنجش امنیت غذایی و تعیین کننده‌های آن در مناطق روستایی به این نتیجه رسیدند که ۲۱/۱ درصد از افراد مورد مطالعه دارای امنیت غذایی و ۷۸/۹ درصد در حال تجربه درجات مختلف ناامنی غذایی هستند. همچنین ۷۵/۴ درصد از واریانس متغیر وابسته به واسطه متغیرهای مستقل (کیفیت زمین، دسترسی به اعتبارات، مالکیت منابع سرمایه‌ای، جایگاه اقتصادی-اجتماعی، بُعد خانوار و پیشامدهای اقتصادی) تبیین شده است.

رضوانی و سنایی مقدم (Rezvani & Sanaei Moghadam, 2019) در مقاله‌ای با عنوان نقش پیوندهای روستا-شهری در امنیت غذایی خانوارهای روستایی دهستان دهدشت شرقی واقع در شهرستان دهدشت به این نتیجه رسیدند که ۳۲/۵ درصد از خانوارهای مورد مطالعه در شرایط ناامنی غذایی قرار داشتند و بعد اقتصادی پیوندهای روستایی-شهری با تأثیر کلی ۰/۶۲۱ بیشترین تأثیر و بعد اطلاعاتی با ۰/۱۳۷ کمترین تأثیر را بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی منطقه مورد مطالعه داشته است.

در یک جمع‌بندی کلی می‌توان چنین عنوان کرد که امروزه تأمین امنیت غذایی در درجه اول در سطح محلی، دارای اهمیت فراوانی است و در این راستا رویکرد دامداری به علت افزایش تولید غذا با منبع حیوانی و مصرف مواد مغذی از طریق مصرف گوشت، شیر و تخم‌مرغ، به‌ویژه در میان زنان و کودکان روستایی و همچنین از طریق افزایش درآمد و کاهش هزینه‌های خانوار، منجر به بهبود امنیت غذایی در سطح خانوار و محلی می‌شود.

مبانی نظری

سازمان ملل در کنفرانس جهانی غذا در سال ۱۹۷۵، امنیت غذایی را عرضه کافی مواد غذایی اساسی در جهان و در تمام زمان‌ها تعریف کرده است؛ به طوری که موجب افزایش یا ثبات مصرف و

جبران نوسان‌های تولید و قیمت شود (Saadi et al., 2014). از مفهوم امنیت غذایی طی زمان تعاریف و برداشت‌های متفاوتی ارائه شده که ناشی از تغییر سطح تحلیل در این حوزه است. به‌طوری‌که سایمون ماکسول در مقاله‌ای با عنوان امنیت غذایی: یک برداشت فرامدرن، معتقد است که تا به امروز سه تغییر در سطح تحلیل درباره این موضوع به وجود آمده است (Cheraghi et al., 2018): ۱- تغییر از سطح جهانی به سطح ملی و خانوار؛ ۲- تغییر از تأکید بر سطح غذا به وضعیت معیشت؛ و ۳- تغییر از سطح شاخص‌های عینی به سطح شاخص‌های ذهنی. در این میان مفهوم امنیت غذایی خانواده بیشتر در سطح خانواده مورد توجه است و افراد درون خانواده در کانون نگرانی قرار دارند (Wodajo et al., 2020). همچنین سازمان بهداشت جهانی سه بعد فراهم بودن، قابلیت دسترسی و استفاده از مواد غذایی را به‌عنوان ارکان امنیت غذایی معرفی می‌کند. پیرو آن فائو در نشست جهانی ۲۰۰۹ رکن چهارمی را با نام ثبات و پایداری به‌عنوان یکی دیگر از ارکان مهم امنیت غذایی معرفی می‌کند. در ادامه به شرح مختصری از این چهار رکن پرداخته می‌شود.

فراهم بودن و موجودیت مواد غذایی: موجودیت مواد غذایی به این معنا است که غذا به عللی از جمله رشد مواد غذایی، تولید مواد غذایی، واردات مواد غذایی و یا انتقال مواد غذایی، به لحاظ فیزیکی در کشور، منطقه و یا جوامع محلی موجود و در دسترس باشد (Gemini et al., 2017). این رکن را می‌توان از طریق شاخص‌هایی چون خودکفایی غذایی، واردات و کمک‌های غذایی به دست آورد (Ghadiri Masoom et al., 2016).

دسترسی به مواد غذایی: این رکن بیشتر جنبه اقتصادی و مالی دارد و به سطح معیشت و درآمد خانوار مربوط می‌شود (Kimetrica International Limited, 2009). از دیدگاه سازمان ملل، فقر خانوارها تعیین‌کننده قابلیت دسترسی به امنیت غذایی است که توسط عواملی چون مالکیت و درآمد تعیین می‌شود (Garrett & Ruel, 1999).

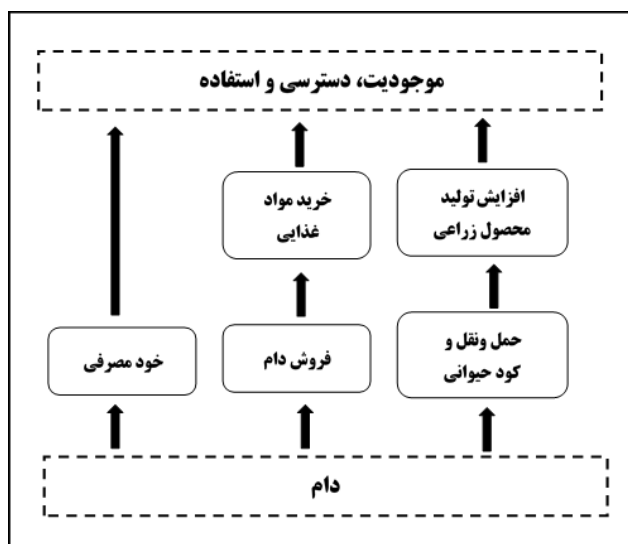
استفاده از مواد غذایی: این رکن اشاره به استفاده از مواد غذایی جهت تأمین نیازهای اساسی بدن دارد. استفاده از مواد غذایی بیشتر در سطوح جامعه و به‌ویژه خانوار و فرد مصرف‌کننده مطرح است و بیشتر جنبه فرهنگی و اجتماعی دارد. به‌طوری‌که فرهنگ‌سازی و تبلیغات در آن خیلی مؤثر است (Diagne, 2013).

ثبات و پایداری مواد غذایی: این رکن اشاره به وجود مواد غذایی و در دسترس بودن آن در تمام اوقات برای کلیه افراد جامعه دارد. به‌طوری‌که افراد جامعه به علت بروز مخاطرات محیطی (مانند عوامل اقلیمی) و مخاطرات انسانی (مانند جنگ و تحریم‌های اقتصادی) احساس خطر از دست دادن مواد غذایی نکنند.

دامداری از کهن‌ترین فعالیت‌های اقتصادی بشر بوده و از ارکان اصلی معیشت روستاییان است و به‌عنوان بخش مهمی از اقتصاد کشاورزی مردمان روستانشین شناخته می‌شود (Bayat et al., 2012). به عبارتی پرورش دام یک فعالیت کمکی برای تأمین نیازهای غذایی و تکمیل درآمد مزرعه است (Ali & Khan, 2013). سهم بخش دام در تولید ارزش محصولات کشاورزی به طور متوسط ۳۰ درصد در کشورهای در حال توسعه و ۴۰ درصد در سطح جهانی است (World Bank, 2009). ارزیابی استراتژی‌های کاهش فقر برای جوامع در حال توسعه مانند آفریقای مرکزی و جنوب آسیا نشان می‌دهد که بیشترین تأثیر را از زیر بخش‌هایی چون دام‌ها به دست می‌آورند (Enahoro et al., 2019). به عبارتی در جنوب آسیا و جنوب صحرای آفریقا، دام به‌عنوان عامل قابل توجهی در تغذیه خانواده و به‌ویژه معیشت زنان فقیر شناخته شده است (Kristjanson et al., 2014; Herrero et al., 2013). کوکران و دکسوزا (Cochrane & D'Souza, 2015) نیز خاطر نشان کردند که در کشورهای در حال توسعه پروتئین به طور عمده از غذاهای اصلی غلات حاصل می‌شود. لذا تولید دام در سطح خانوار اغلب به‌عنوان یکی از رویکردهای حساس به تغذیه به‌منظور افزایش نه تنها مصرف بهینه غذاهایی با منبع حیوانی (ASF) بلکه وضعیت تغذیه‌ای مناسب ذکر می‌شود (Cornelsen et al., 2015; Jin & Iannotti, 2014; al., 2016; Carletto et al., 2015). در حالی که برخی سازمان‌های مردم نهاد بین‌المللی از دامداری به‌عنوان یک استراتژی ضد فقر با پتانسیل بهبود تغذیه و رژیم غذایی یاد می‌کنند، برخی دیگر تأکید می‌کنند که دامداری برای فقیرترین خانوارها امکان‌پذیر نیست. در همین راستا برنامه بین‌المللی هیفر^۱ در کشور زامبیا فرصتی برای آزمایش چگونگی تأثیر گسترش دام بر امنیت غذایی و مخارج مصرف در یک محیط فقیرنشین خاص فراهم نمود. اگرچه این خانوارها فقیرترین جوامع خود نبودند، اما مطمئناً با هر استانداردی از نظر منابع اقتصادی فقیر بودند. نتایج این مطالعه نشان داد که خانواده‌ها پس از دریافت حیوانات، شروع به کنترل فقر می‌کنند (Jodlowski et al., 2016). همچنین مطالعات آپتون (Upton, 2004) نشان داد که دام سبک (گوسفند و بز) تمایل به هزینه کمتری دارند و در مقایسه با دام سنگین نیاز به خوراک کمتری دارند، و اندازه کوچک آن‌ها مصرف داخلی و فروش داخلی را فراهم می‌کند. بنابراین، کمک به فقرا و به‌ویژه زنان برای موفقیت در پرورش بز و گوسفند می‌تواند تأثیر معنی‌دار و مثبتی بر درآمد، امنیت غذایی و وضعیت اجتماعی آن‌ها داشته باشد (Sinn et al., 1999). لذا ماهیت جنسی دسترسی و مالکیت دام‌ها، تأثیرگذار بر تأمین معیشت و امنیت غذایی بوده و در رفاه خانواده‌های وابسته به دام نقش مهمی ایفا می‌کند (Meinzen-Dick et al., 2011). اهمیت دام در سطح مزرعه نیز به‌عنوان یک منبع درآمد در

مناطق اکولوژیکی و سیستم‌های تولید متفاوت است، که به‌نوبه‌خود گونه‌های مطرح شده و محصولات و خدمات تولید شده را تعیین می‌کند. به‌طوری‌که وجه نقد را می‌توان از طریق فروش محصولات دامی به طور مرتب (شیر، تخم‌مرغ) یا به‌صورت پراکنده (حیوانات زنده، پشم، گوشت، کود) یا از طریق خدمات (نیروی حیوانات، حمل و نقل) ایجاد کرد (Ali & Khan, 2013). در این بین محصولات لبنی مرتب‌ترین راه کسب درآمد برای خانوار روستایی است. برای مثال مطالعاتی در هند انجام شده که در آن‌ها تولید لبنیات باعث افزایش درآمد، مصرف و ظرفیت بازپرداخت شده است (Asamenew, 1991; Gryseels, 1988; Saini, 1989). دام ثبات اقتصادی خانواده‌های مزرعه‌دار را افزایش می‌دهد، به‌عنوان یک ذخیره احتیاطی نقدی^۱ عمل می‌کند، موجب صرفه‌جویی در سرمایه می‌شود و به‌عنوان محافظ در برابر تورم عمل می‌کند. به‌طوری‌که در سیستم‌های کشاورزی مختلط، دام با تنوع بخشیدن به تولید و منابع درآمدی، خطرات را کاهش می‌دهد و لذا توانایی بسیار بیشتری برای مقابله با خرابی‌های فصلی محصولات زراعی و سایر بلایای طبیعی دارد. در حقیقت دام نمایانگر دارایی‌های شناور است که در هر زمان قابل تحقق است و ثبات بیشتری به تولید خانواده و سیستم‌های اقتصادی می‌بخشد. لذا دامداری در سطح مزرعه پیامدهایی برای تولید و امنیت غذایی دارد (Obuoyo et al., 2016).

با توجه به مطالعات انجام شده در زمینه ارتباط بین دامداری و امنیت غذایی خانوار روستایی می‌توان گفت مصرف تولیدات دامی مزرعه توسط خانوارها باعث تأمین غذا و تنوع رژیم غذایی آنان می‌شود. به عبارتی دامداری نقش مهمی در توانمندسازی خانواده‌ها از نظر داشتن رژیم غذایی متنوع‌تر دارد و به مصرف شیر، گوشت، تخم‌مرغ و غیره کمک می‌کند. همچنین فروش دام و تولیدات آن، هزینه کافی جهت تأمین مواد غذایی دیگر را فراهم نموده و باعث بهبود تغذیه خانوار می‌شود. همچنین استفاده از نیروی حیوانات و کود حیوانی در مزارع خانودگی، از طریق افزایش تولید محصولات زراعی چون میوه و سبزیجات شرایط را برای امنیت غذایی خانوار فراهم می‌کند (شکل ۱).



شکل ۱. رابطه بین دامداری و امنیت غذایی

مأخذ: Kariuki et al., 2013

روش‌شناسی تحقیق

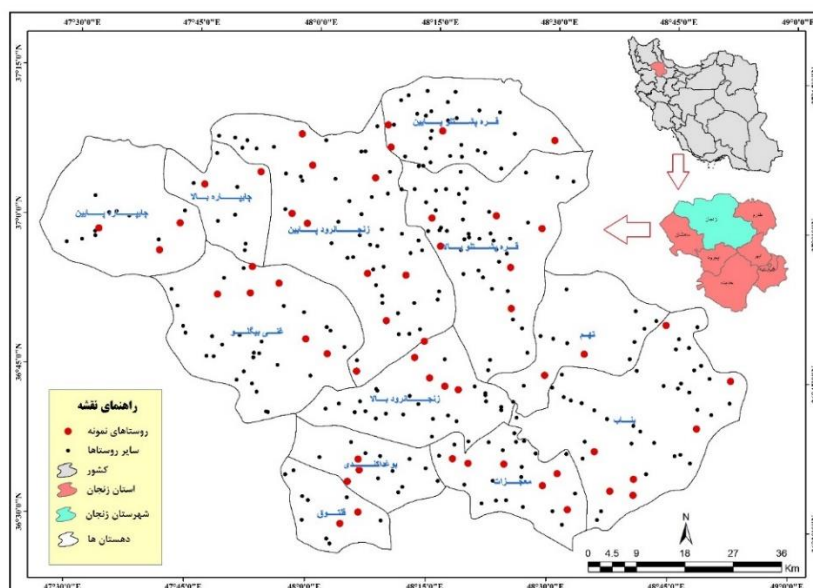
پژوهش حاضر بر اساس هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری تحقیق خانوارهای روستاهای شهرستان زنجان است که بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ دارای ۸۷۸۲۶ نفر جمعیت روستائین، ۲۵۸۶۳ خانوار، ۱۳ دهستان و ۲۴۸ روستای دارای سکنه است (Iran Statistics Center, 2016). ۵۴ روستا با استفاده از فرمول اصلاح شده کوکران به‌عنوان روستاهای نمونه انتخاب شدند. جهت انتخاب روستاهای مورد مطالعه از کل روستاهای شهرستان، ۲۴۸ روستای شهرستان از نظر تعداد جمعیت به پنج طبقه جمعیتی تقسیم و با استفاده از نمونه‌گیری احتمالی ساده (روش قرعه‌کشی) و با توجه به فراوانی هر طبقه جمعیتی، ۵۴ روستا به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. ۵۴ روستای انتخاب شده دارای ۱۱۴۳۳ خانوار و ۳۶۸۶۸ نفر جمعیت هستند (جدول ۱ و شکل ۱). با توجه به اینکه واحد تحلیل تحقیق، خانوار است، تعداد نمونه لازم جهت تکمیل پرسشنامه (در سال ۱۳۹۸) با استفاده از فرمول کوکران ۲۹۰ خانوار تعیین شد. در ادامه با توجه به تعداد خانوار هر روستا، تعداد نمونه هر روستا مشخص شده است. روش گردآوری اطلاعات در پژوهش حاضر به‌صورت کتابخانه‌ای و میدانی (پرسشنامه) بوده و جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی و استنباطی (تحلیل خوشه‌ای، جدول توافقی کای دو، همبستگی پیرسون) و

برای محاسبه میزان امنیت غذایی از روش مقیاس ناامنی غذایی استفاده شده است. پرسش‌ها در مقیاس ناامنی غذایی خانوار به طور مستقیم به کیفیت تغذیه‌ای اشاره نمی‌کند؛ بلکه درک خانوار را از تغییرات ایجاد شده در کیفیت غذایی، صرف‌نظر از ترکیب واقعی غذایی پوشش می‌دهد. امنیت غذایی خانوار در این مدل از طریق نمره امنیت غذایی مورد سنجش قرار می‌گیرد. بدین ترتیب، سؤالاتی در نه مقیاس مورد سنجش قرار می‌گیرد که شامل مجموعه خاصی از تجربه‌ها، ویژگی‌ها و الگوهای رفتاری است که امکان دارد در خانوارهایی با ناامنی غذایی دیده شود. در این مدل نمره امنیت غذایی خانوارها، به چهار بخش دلواپسی در مورد ناکافی بودن غذا، کیفیت غذای مصرفی، میزان مقیاس ناامنی غذایی خانوار، غذای بزرگسالان و میزان غذای کودکان تقسیم می‌شود، که به چهار گروه دارای امنیت غذایی، دارای ناامنی غذایی بدون گرسنگی، دارای ناامنی غذایی با گرسنگی متوسط و ناامنی غذایی با گرسنگی شدید تقسیم می‌شود.

جدول ۱. جمعیت شهرستان زنجان به تفکیک دهستان‌ها

نام بخش	نام دهستان	تعداد روستای دارای سکنه	تعداد جمعیت	تعداد خانوار	سهم از نمونه
زنجانرود	چاپاره بالا	۷	۴۰۳۳	۱۲۱۷	۲
	چاپاره پایین	۱۲	۳۷۹۷	۱۰۸۶	۳
	زنجانرود پایین	۳۸	۸۳۴۸	۲۶۱۱	۹
	غنی بیگلو	۳۲	۶۶۷۴	۲۰۵۷	۶
قره‌پشتلو	سهرین	۱۰	۶۳۴۹	۱۹۴۹	۲
	قره‌پشتلو بالا	۲۱	۵۱۴۷	۱۵۳۴	۵
	قره‌پشتلو پایین	۱۷	۲۳۲۴	۷۳۳	۴
مرکزی	بناب	۳۰	۱۴۱۴۶	۴۲۹۹	۷
	بوغداکندی	۱۴	۷۱۳۳	۲۲۲۷	۳
	تهم	۸	۲۵۷۸	۸۱۱	۲
	زنجانرود بالا	۲۵	۱۳۵۷۲	۲۹۵۱	۵
	قلتوق	۱۰	۳۵۳۰	۱۲۶۹	۲
	معجزات	۲۴	۱۰۱۹۵	۳۱۱۹	۴
	مجموع	۲۴۸	۸۷۸۲۶	۲۵۸۶۳	۵۴

مأخذ: Iran Statistics Center, 2016



شکل ۲. نقشه پراکندگی روستاهای نمونه در سطح شهرستان زنجان

نتایج و بحث

بررسی ویژگی‌های فردی خانوارهای روستایی مورد مطالعه نشان داد میانگین سنی سرپرستان خانوار برابر با ۴۲/۲۷ سال است. همچنین ۹۴/۶ درصد از پاسخگویان، مرد و ۵/۴ درصد زن بودند. متوسط بعد خانوار برابر با ۳/۳۹ نفر است و وضعیت سواد ۳۰/۴ درصد از سرپرستان خانوار بی‌سواد، ۲۳/۸ درصد دارای تحصیلات ابتدایی، ۲۱ درصد راهنمایی و دبیرستان، ۱۴/۵ درصد دیپلم و ۱۰ درصد تحصیلات دانشگاهی داشته‌اند. همچنین بررسی نوع اشتغال نشان داد بیشترین فراوانی شغل در گروه زراعت با ۳۶/۶ درصد و کارگری با ۲۷/۶ درصد بودند و ۴۱ درصد از سرپرستان خانوار نیز دارای شغل فرعی بودند.

یافته‌های توصیفی مربوط به وضعیت امنیت غذایی خانوارهای دارای فرزند در مقیاس ناامنی غذایی نشان داد، بیشترین میزان ناامنی غذایی مربوط به شاخص آیا در یک ماه گذشته پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن منابع کافی نتوانسته باشید مواد غذایی را که دوست دارید، بخورید؟ با میانگین ۵/۴۴ و کمترین میزان ناامنی غذایی نیز مربوط به شاخص آیا در یک ماه گذشته پیش آمده که به دلیل نداشتن پول کافی برای خرید غذا، هیچ ماده غذایی برای خوردن در خانه شما نباشد؟ با میانگین ۲/۷۹ است (جداول ۲ و ۳). در واقع بر اساس شاخص ناامنی غذایی، خانوارهای مورد مطالعه وضعیت نسبتاً مطلوبی دارد؛ زیرا هرچند نگرانی‌هایی برای تأمین غذا در بین خانوار دارای فرزند وجود داشته ولی بر اساس نظرسنجی، در بین خانوار مورد مطالعه گرسنه ماندن در یک شبانه‌روز و نداشتن هیچ غذایی کمترین میانگین را به خود اختصاص داده است.

جدول ۲. وضعیت امنیت غذایی خانوارهای دارای فرزند در روستاهای مورد مطالعه

ردیف	شاخص	بله	خیر	میانگین
۱	آیا در یک ماه گذشته، این نگرانی به شما دست داده که خانواده‌تان غذای کافی برای خوردن نداشته باشند؟	۷۹/۴۳	۲۰/۵۷	۵/۳۷
۲	آیا در یک ماه گذشته پیش آمده تهیه و تدارک مواد غذایی ارزان قیمت برای بچه‌ها فراهم نباشد؟	۶۷/۵۴	۳۲/۴۶	۵/۱۸
۳	آیا در یک ماه گذشته پیش آمده ناتوانی در تهیه وعده‌های غذایی متعادل برای بچه‌ها داشته باشید؟	۴۷/۶۱	۵۲/۳۹	۴/۷۵
۴	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن منابع کافی نتوانسته باشید مواد غذایی را که دوست دارید، بخورید؟	۸۱/۲۴	۱۸/۷۶	۵/۴۴
۵	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن منابع کافی، فقط چند نوع غذای تکراری را چند روز پشت سر هم خورده باشید؟	۵۳/۸۷	۴۶/۱۳	۴/۹۶
۶	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن پول کافی برای خرید انواع غذاها، به‌ناچار غذایی را که دوست نداشته‌اید، خورده باشید؟	۶۴/۳۴	۳۵/۶۶	۵/۱۲
۷	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن غذای کافی، کمتر از مقداری که احساس می‌کردید نیاز دارید، در یک وعده غذایی خورده باشید و گرسنه از سر سفره بلند شده باشید؟	۴۲/۱۴	۵۷/۸۶	۴/۱۱
۸	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن غذای کافی، یکی از سه وعده غذایی اصلی (ناهار، شام، صبحانه) را حذف کرده باشید؟	۶۵/۳۴	۳۴/۶۶	۵/۱۳
۹	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که به دلیل نداشتن پول کافی برای خرید غذا، هیچ چیزی برای خوردن در خانه شما نباشد؟	۱۴/۱۸	۸۵/۸۸	۲/۷۹
۱۰	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن غذای کافی، شب گرسنه خوابیده باشید؟	۷۴/۲۴	۲۵/۷۶	۵/۲۷
۱۱	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده بچه‌ها به اندازه کافی تغذیه نشده باشند؟	۵۶/۲۴	۴۳/۷۶	۴/۹۱
۱۲	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده بچه‌ها به علت ناتوانی خرید، گرسنه مانده باشند؟	۵۹/۱۷	۴۰/۸۳	۴/۸۲
۱۳	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده بچه‌ها به مدت سه ماه یا بیشتر بعضی از وعده‌های غذایی را حذف کرده باشند؟	۵۴/۶۲	۴۵/۳۸	۴/۸۱
۱۴	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده بعضی از وعده‌های غذایی بچه‌ها حذف شوند؟	۴۳/۱۷	۵۶/۸۳	۴/۴۸
۱۵	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده بچه‌ها در طول یک روز غذا نخورده باشند؟	۱۹/۱۴	۸۰/۸۶	۳/۱۹
۱۶	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده تعداد یا میزان وعده‌های غذایی بچه‌ها کاهش یابد؟	۵۶/۵۲	۴۳/۴۸	۴/۸۸
۱۷	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده به علت نخوردن غذای کافی دچار کاهش وزن شوید؟	۳۸	۶۲	۳/۸۲
۱۸	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن غذای کافی، یک شبانه‌روز تمام هیچ خوراکی نخورده باشید؟	۱۸/۱۴	۸۱/۸۶	۲/۹۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در ادامه یافته‌های توصیفی مربوط به وضعیت امنیت غذایی خانوارهای فاقد فرزند در روش مقیاس ناامنی غذایی نشان داد، بیشترین میزان ناامنی غذایی مربوط به شاخص در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن منابع کافی نتوانسته باشید مواد غذایی را که دوست دارید، بخورید؟ با میانگین ۵/۳۳ و کمترین میزان ناامنی غذایی نیز مربوط به شاخص در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن غذای کافی، یک شبانه‌روز تمام هیچ خوراکی نخورده باشید؟ با میانگین ۳/۱۶ است. در بین خانوارهای فاقد فرزند نیز امنیت غذایی وضعیت نسبتاً مطلوبی دارد. به طوری که نداشتن غذا در یک شبانه‌روز کمترین میانگین را به خود اختصاص داده و همچنین گرسنه ماندن به طور کلی در بین خانوار کمترین میانگین را دارد.

جدول ۳. وضعیت امنیت غذایی خانوارهای فاقد فرزند در روستاهای مورد مطالعه

ردیف	شاخص	بلی	خیر	میانگین
۱	آیا در یک ماه گذشته، این نگرانی به شما دست داده که خانواده‌تان غذای کافی برای خوردن نداشته باشند؟	۷۷/۳۷	۲۲/۶۳	۵/۳۳
۲	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن منابع کافی نتوانسته باشید مواد غذایی را که دوست دارید، بخورید؟	۶۶/۳۴	۳۳/۷۶	۵/۰۹
۳	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن منابع کافی، فقط چند نوع غذای تکراری را چند روز پشت سر هم خورده باشید؟	۶۳/۱۷	۳۶/۸۳	۴/۹۷
۴	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن پول کافی برای خرید انواع غذاها، به‌ناچار غذایی را که دوست نداشته‌اید، خورده باشید؟	۵۸/۶۲	۴۱/۳۸	۴/۸۸
۵	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن غذای کافی، کمتر از مقداری که احساس می‌کردید نیاز دارید، در یک وعده غذایی خورده باشید و گرسنه از سر سفره بلند شده باشید؟	۵۳/۱۷	۴۶/۸۳	۴/۶۸
۶	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن غذای کافی، یکی از سه وعده غذایی اصلی (ناهار، شام، صبحانه) را حذف کرده باشید؟	۲۷/۱۴	۷۲/۸۶	۳/۳۶
۷	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که به دلیل نداشتن پول کافی برای خرید غذا، هیچ چیزی برای خوردن در خانه شما نباشد؟	۶۱/۵۲	۳۸/۴۸	۴/۸۸
۸	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن غذای کافی، شب گرسنه خوابیده باشید؟	۴۳/۸۵	۵۶/۱۵	۳/۸۹
۹	در یک ماه گذشته، آیا پیش آمده که شما یا یکی از اعضای خانواده به دلیل نداشتن غذای کافی، یک شبانه‌روز تمام هیچ خوراکی نخورده باشید؟	۲۶/۳۴	۷۳/۶۶	۳/۱۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در ادامه تحقیق و با توجه به نتایج محاسبه شده از مقیاس ناامنی غذایی به بررسی وضعیت امنیت غذایی در روستاهای مورد مطالعه پرداخته شد. بر همین مبنا نتایج تحقیق نشان داد بیشترین میزان امنیت غذایی مربوط به روستاهای مشمپا، قره‌بوطه و آزادسغلی و نیماور و بیشترین میزان ناامنی غذایی نیز مربوط به روستاهای تههم، همایون و چورزق است (جدول ۴). در این راستا عوامل گوناگونی وجود دارند که بر تأمین امنیت غذایی روستاها مؤثر هستند. از این میان تأکید پژوهش حاضر بر مالکیت دام خانوار است که در ادامه مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

جدول ۴. وضعیت امنیت غذایی روستاهای مورد مطالعه

ردیف	نام روستا	دارای امنیت غذایی (درصد)	ناامنی غذایی بدون گرسنگی (درصد)	ناامنی غذایی با گرسنگی متوسط (درصد)	ناامنی غذایی با گرسنگی شدید (درصد)
۱	چوروک علیا	۲۰	۳۰	۳۰	۲۰
۲	قره‌بوطه	۳۷/۱۸	۳۱/۷۸	۲۱/۱۴	۹/۹
۳	حصار	۲۷/۲۸	۲۷/۲۷	۲۷/۲۷	۱۸/۱۸
۴	ساری‌کند سفلی	۲۰	۴۰	۳۰	۱۰
۵	مشمپا	۳۷/۵۱	۳۰/۷۱	۲۴/۲۱	۷/۵۷
۶	آمالو	۲۰	۴۰	۲۰	۲۰
۷	قیطور	۲۰	۴۰	۲۰	۲۰
۸	تلخاب	۲۰	۴۰	۲۰	۲۰
۹	سرچم سفلی	۲۰	۴۰	۲۰	۲۰
۱۰	دلکی	۲۰	۴۰	۳۰	۱۰
۱۱	دره لیک	۳۰	۳۰	۳۰	۱۰
۱۲	باغلوچه سردار	۳۰	۳۰	۳۰	۱۰
۱۳	چپ چپ	۲۷/۲۷	۳۶/۳۶	۱۸/۱۸	۱۸/۱۸
۱۴	گمش آباد	۳۰	۳۰	۳۰	۱۰
۱۵	ابراهیم آباد	۲۰	۴۰	۲۰	۲۰
۱۶	اندآباد علیا	۲۷/۲۷	۲۷/۲۷	۲۷/۲۷	۱۸/۱۹
۱۷	چهره آباد	۳۱/۲۷	۴۲/۵۴	۱۶/۲۴	۹/۹۵

نقش دامداری در تأمین امنیت غذایی.....

ردیف	نام روستا	دارای امنیت غذایی (درصد)	ناامنی غذایی بدون گرسنگی (درصد)	ناامنی غذایی با گرسنگی متوسط (درصد)	ناامنی غذایی با گرسنگی شدید (درصد)
۱۸	رضا آباد	۲۷/۲۷	۳۶/۳۶	۱۸/۱۸	۱۸/۱۹
۱۹	قره کول	۳۳/۴۷	۴۱/۷۸	۱۶/۴۷	۸/۲۸
۲۰	مهرآباد	۲۷/۲۷	۳۶/۳۶	۱۸/۱۸	۱۸/۱۹
۲۱	سهرین	۳۳/۴۷	۳۷/۳۱	۲۰/۳۴	۸/۸۸
۲۲	وننق	۳۰/۲۸	۳۵/۹۱	۱۹/۵۴	۱۴/۲۷
۲۳	اوج بلاغ	۳۰	۴۰	۲۰	۱۰
۲۴	چوره کندی	۲۰	۴۰	۳۰	۱۰
۲۵	قره تپه	۳۰	۴۰	۲۰	۱۰
۲۶	مشکین	۳۴/۵۶	۳۷/۶۲	۱۷/۲۴	۱۰/۵۸
۲۷	ماری	۲۰	۴۰	۲۰	۲۰
۲۸	ورمزیار علیا	۲۰	۳۰	۳۰	۲۰
۲۹	بیرونده	۲۰	۳۰	۳۰	۲۰
۳۰	چومالو	۲۰	۴۰	۲۰	۲۰
۳۱	بناب	۲۰	۴۰	۲۰	۲۰
۳۲	لار	۲۰	۳۰	۳۰	۲۰
۳۳	بولامچی	۲۰	۳۰	۳۰	۲۰
۳۴	زرنان	۳۰	۳۰	۳۰	۱۰
۳۵	دیزج آباد	۲۳/۳۳	۳۰	۲۵	۲۱/۶۷
۳۶	نیماور	۳۶/۸۶	۲۶/۳۱	۲۱/۰۵	۱۵/۷۸
۳۷	گلیجه علیا	۲۰	۳۰	۳۰	۲۰
۳۸	تلخاب	۲۳/۰۷	۳۰/۷۸	۲۳/۰۷	۲۳/۰۷
۳۹	گل تپه	۲۳/۰۸	۳۰/۷۸	۲۳/۰۷	۲۳/۰۷
۴۰	دهشیر علیا	۲۰	۳۰	۳۰	۲۰
۴۱	تهم	۲۳/۵۲	۲۹/۴۱	۲۳/۵۲	۲۳/۵۲

ردیف	نام روستا	دارای امنیت غذایی (درصد)	ناامنی غذایی بدون گرسنگی (درصد)	ناامنی غذایی با گرسنگی متوسط (درصد)	ناامنی غذایی با گرسنگی شدید (درصد)
۴۲	همایون	۳۰/۷۶	۲۳/۰۷	۲۳/۰۷	۲۳/۰۷
۴۳	اسفجین	۳۵/۷۱	۲۱/۴۲	۲۱/۴۲	۲۱/۴۲
۴۴	امین آباد	۳۵/۲۹	۲۳/۵۲	۲۳/۵۲	۱۷/۶۴
۴۵	چپر	۳۰	۳۰	۳۰	۱۰
۴۶	کناوند	۳۰	۳۰	۳۰	۱۰
۴۷	یامچی	۲۳/۵۲	۲۳/۵۲	۳۵/۳۲	۱۷/۶۴
۴۸	قلتوق	۲۲/۲	۲۲/۲	۳۳/۳۸	۲۲/۲۲
۴۹	گوگجه قیا	۲۳/۰۸	۳۰/۷۶	۲۳/۰۸	۲۳/۰۸
۵۰	اژدهاتو	۳۶/۳۶	۲۷/۶۸	۲۲/۳۲	۱۳/۶۴
۵۱	آزاد سفلی	۳۷/۵	۲۵	۱۸/۷۵	۱۸/۷۵
۵۲	چورزق	۲۸/۶	۲۳/۸	۲۳/۸	۲۳/۸
۵۳	سهله	۲۶/۶۶	۳۳/۳۴	۲۰	۲۰
۵۴	جزوان	۲۰	۳۰	۳۰	۲۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج مربوط به طبقه‌بندی امنیت غذایی خانوارهای روستایی در روستاهای مورد مطالعه نشان داد ۲۶/۳۷ درصد خانوارها دارای امنیت غذایی، ۳۲/۶۴ درصد دارای ناامنی غذایی بدون گرسنگی، ۲۴/۳۵ درصد دارای ناامنی غذایی با گرسنگی متوسط و ۱۶/۶۴ درصد دارای ناامنی غذایی با گرسنگی شدید هستند (جدول ۵). این امر نشانگر وضعیت نامطلوب امنیت غذایی در منطقه مورد مطالعه است؛ بالاین حال ناامنی غذایی همراه با گرسنگی متوسط و شدید، درصد کمتری نسبت به طبقات دیگر به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۵. طبقه‌بندی امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه

درصد	وضعیت
۲۶/۳۷	دارای امنیت غذایی
۳۲/۶۴	دارای ناامنی غذایی بدون گرسنگی
۲۴/۳۵	ناامنی غذایی با گرسنگی متوسط
۱۶/۶۴	ناامنی غذایی با گرسنگی شدید
۱۰۰	جمع

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در ادامه تحقیق به بررسی وضعیت دامداری خانوارهای روستایی مورد مطالعه با استفاده از داده‌های آماری سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان (Zanzan Province Agricultural Jihad Organization, 2018) پرداخته شد. بر اساس جدول ۶، بیشترین تعداد مالکیت دام سبک مربوط به روستای سهرین با ۱۷۹ خانوار و بیشترین تعداد مالکیت دام سنگین مربوط به روستای مشکین با ۱۱۸ خانوار و بیشترین تعداد مالکیت طیور سنتی مربوط به روستای قره‌بوطله با ۱۳۸ خانوار است. همچنین بررسی مربوط به میانگین مالکیت دام در محدوده مورد مطالعه نشان داد ۳۹/۲۸ خانوار دارای مالکیت طیور سنتی، ۳۲/۸۹ خانوار دارای مالکیت دام سنگین و ۴۳/۱۱ خانوار دارای مالکیت دام سبک هستند.

جدول ۶. وضعیت دامداری خانوار در منطقه مورد مطالعه

نام روستا	بهره‌برداران طیور سنتی	بهره‌برداران دام سنگین	بهره‌برداران دام سبک	نام روستا	بهره‌برداران طیور سنتی	بهره‌برداران دام سنگین	بهره‌برداران دام سبک
چوروک علیا	۲۱	۲	۳۱	ورمزیار علیا	۲۲	۲۴	۱۴
قره‌بوطله	۱۳۸	۱۱۱	۶۲	بیرونده	۳۴	۴۲	۳۴
حصار	۳۱	۶۴	۳۸	چومالو	۶۰	۳۳	۳۷
ساری‌کند سفلی	۲۲	۳۲	۲۷	بناب	۱۱	۱۹	۳
مشمیا	۵۷	۷۶	۸۳	لار	۲۷	۱۹	۲۹
آمالو	۱۴	۰	۱۴	بولامچی	۸	۱۸	۳۳
قیطور	۲۲	۰	۲۳	زرنان	۷	۲۷	۲۶
تلخاب	۵۵	۷	۵۲	دیزج آباد	۵	۱۰۳	۳۶
سرچم سفلی	۱۳	۰	۱۰	نیماور	۲۰	۵۷	۱۲۸
دلکی	۳	۰	۲۳	گلیجه علیا	۴	۰	۹

نام روستا	بهره‌برداران طیور سستی	بهره‌برداران دام سنگین	بهره‌برداران دام سبک	نام روستا	بهره‌برداران طیور سستی	بهره‌برداران دام سنگین	بهره‌برداران دام سبک	
دره لیک	۱۶	۳	۱۲	تلخاب	۶۴	۶۵	۳۱	
باغلوچه سردار	۹	۲	۱۳	گل تپه	۶۱	۵۹	۳۹	
چپ چپ	۷۵	۰	۵۶	دهشیر علیا	۵۴	۶۱	۳۴	
گمش آباد	۶۷	۴	۶۰	تهیم	۱۴۲	۷۸	۱۴۰	
ابراهیم آباد	۳	۰	۹	همایون	۲۵	۱۴	۴۱	
اندآباد علیا	۴۱	۳۵	۴۸	اسفجین	۴۸	۳۲	۳۵	
چهره آباد	۳۰	۴۶	۴۴	امین آباد	۴۲	۳۲	۱۴	
رضا آباد	۶۴	۵۶	۱۵	چپر	۲۰	۱۹	۵	
قره کول	۴۴	۰	۴۵	کناوند	۴۴	۲۸	۹	
مهرآباد	۲۱	۹	۶۷	یامچی	۶۰	۵۰	۲۰	
سهرین	۷۲	۴۳	۱۷۹	قلنوق	۱۴	۵۴	۶۶	
وننق	۳۵	۲	۷۹	گوگجه قیا	۲۲	۴۴	۳۹	
اوج بلاغ	۲۱	۰	۳۸	ازدهاتو	۲	۳	۳۹	
جوره کندی	۴	۱	۴۶	آزاد سفلی	۱۰۲	۷۸	۴۵	
قره تپه	۸۷	۶۷	۷۶	چورزق	۴۱	۴	۷۵	
مشکین	۱۰۳	۱۱۸	۱۲۱	سهله	۵۶	۱۱۲	۳۴	
ماری	۳۸	۱	۴۲	جزوان	۲۰	۲۲	۰	
		میانگین				۳۹/۲۸	۳۲/۸۹	۴۳/۱۱

مأخذ: Zanjani Province Agricultural Jihad Organization, 2018

به منظور بررسی آماری روابط میان دامداری و امنیت غذایی خانوار روستاهای مورد مطالعه، ابتدا ۵۴ روستای مورد مطالعه از طریق تحلیل خوشه‌ای در سه طبقه ضعیف، متوسط و بالا از نظر دامداری و همچنین امنیت غذایی قرار گرفت و در ادامه بر اساس آزمون همگونی کای دو مبتنی بر جداول توافقی، نشان داده شد که تفاوت معنی‌داری از نظر آماری میان دامداری و امنیت غذایی خانوارهای روستایی شهرستان زنجان وجود دارد؛ به طوری که میزان مالکیت دام خانوار، تفاوت معنی‌داری در تأمین امنیت غذایی خانوار روستایی به وجود می‌آورد (جدول ۷). بنابراین تأمین امنیت غذایی در منطقه مورد مطالعه تحت تأثیر مالکیت دام بوده و خانوارهایی که دارای دام هستند وضعیت نسبتاً مطلوبی از نظر امنیت غذایی دارند.

نقش دامداری در تأمین امنیت غذایی.....

جدول ۷. بررسی روابط آماری دامداری و امنیت غذایی خانوار روستایی بر اساس جدول توافقی کای دو

کل	امنیت غذایی خانوار			مؤلفه
	بالا	متوسط	کم	
۱	۰	۰	۱	کم
۶	۳	۲	۱	متوسط
۴۷	۲۸	۱۱	۸	بالا
۵۴	۳۱	۱۳	۱۰	کل
	سطح معنی‌داری	درجه آزادی	ارزش	آماره آزمون کای دو پیرسون
	۰/۰۰۰	۴	۴/۷۸۶	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در ادامه به منظور بررسی شدت و جهت رابطه آماری بین دامداری و امنیت غذایی در شهرستان زنجان از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. بر اساس بررسی‌های به عمل آمده، دامداری تفاوت معنی‌داری در امنیت غذایی خانوارهای روستایی مورد مطالعه به وجود آورده است. به طوری که در خانوارهایی با امنیت غذایی، رابطه مثبت و میزان همبستگی ۰/۲۵۲ است و در خانوارهایی با ناامنی غذایی بدون گرسنگی، میزان همبستگی به ۰/۰۴۸ کاهش پیدا می‌کند ولی همچنان رابطه مثبت است. همچنین در خانوارهایی با ناامنی غذایی با گرسنگی متوسط، ضریب همبستگی ۰/۲۷۹- و ناامنی غذایی با گرسنگی شدید، ضریب همبستگی ۰/۱۰۷- است. بنابراین می‌توان گفت دامداری در خانوارهای روستایی منجر به بهبود وضعیت امنیت غذایی شده است و با کاهش و یا حذف دامداری، امنیت غذایی خانوار روستایی نیز کاهش می‌یابد (جدول ۸).

جدول ۸. بررسی ارتباط بین دامداری و امنیت غذایی خانوارهای روستایی مورد مطالعه

مؤلفه	دارای امنیت غذایی	ناامنی غذایی بدون گرسنگی	ناامنی غذایی با گرسنگی متوسط	ناامنی غذایی با گرسنگی شدید
ضریب همبستگی پیرسون	۰/۲۵۲	۰/۰۴۸	-۰/۲۷۹	-۰/۱۰۷
سطح معنی‌داری		۰/۰۰۰		
تعداد		۲۹۰		

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

نتایج مربوط به بررسی وضعیت امنیت غذایی در شهرستان زنجان حاکی از وضعیت نامطلوب آن دارد؛ به طوری که تنها ۲۶/۳۷ درصد خانوارها دارای امنیت غذایی هستند. با این حال ناامنی غذایی با گرسنگی متوسط و شدید نسبتاً میانگین کمتری به خود اختصاص داده‌اند. این امر ضرورت توجه به عوامل تأثیرگذار بر بهبود امنیت غذایی در منطقه را بیش‌ازپیش نمایان می‌سازد. در ادامه بررسی مربوط به میانگین دامداری در محدوده مورد مطالعه نشان داد، ۳۹/۲۸ خانوار دارای طیور سنتی، ۳۲/۸۹ خانوار دارای دام سنگین و ۴۳/۱۱ خانوار دارای دام سبک (گوسفند و بز) هستند. این بخش از تحقیق با مطالعات آپتون (Upton, 2004) همسو است؛ به طوری که به باور ایشان، دام سبک به علت هزینه کمتر، مصرف داخلی و فروش داخلی طرفداران بیشتر در بین دامداران داشته و تأثیر مثبتی بر امنیت غذایی خانوار دارد. همچنین بررسی‌های ارتباط بین دامداری و امنیت غذایی خانوارهای روستایی مورد مطالعه نشان داد دامداری در خانوارهای روستایی منجر به بهبود وضعیت امنیت غذایی شده است و با کاهش و یا حذف دامداری، امنیت غذایی خانوار روستایی نیز کاهش می‌یابد. همچنین فعالیت دامداری از طریق دسترسی، مصرف و ثبات در مصرف باعث بهبود وضعیت امنیت غذایی خانوارهای روستاهای مورد مطالعه شده است. به طوری که مالکیت دام در مرحله اول امکان مصرف روستاییان از فراورده‌های دامی را فراهم می‌کند و در مرحله بعدی از طریق ایجاد درآمد و امکان فروش تولیدات آن و کسب درآمد برای خرید سایر مواد غذایی در امنیت غذایی خانوارهای روستایی تأثیرگذار است. به عبارت دیگر دارا بودن دام از طریق استفاده از محصولات غذایی تولید شده جهت مصرف و یا فروش محصولات می‌تواند در امنیت غذایی خانوارهای روستایی تأثیر مثبت داشته باشد. این تأثیر مثبت به‌ویژه برای خانوارهای دارای دام بزرگ به علت بالا بودن حجم فراورده‌ها و ارزش مالی این دام‌ها بیشتر نمایان است. با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر و سایر پژوهش‌های انجام شده به وسیله محققان، آن‌چنان که در بخش بررسی پیشینه به آن‌ها پرداخته شد، نتایج تحقیق حاضر همسو با یافته‌های برخی مطالعات (Meinzen-Dick et al, 2011; Obuoyo, Sinn et al., 1999) (2016; Jodlowski et al., 2016) بوده و همچنین تأییدی بر آن‌ها است. بنابراین پیشنهاداتی به شرح زیر ارائه می‌شود:

- آموزش تهیه و آماده‌سازی مواد غذایی حاصل از تولیدات دام و روش‌های نوین و صحیح نگهداری آن‌ها از طریق برگزاری کلاس‌های آموزشی و ترویجی و یا از طریق رسانه‌های ارتباطی جمعی، در جهت بهبود امنیت غذایی خانوار روستایی؛
- افزایش بهره‌وری تولیدات دام از طریق اجرای طرح‌های چندقلوایی و بهبود جیره غذایی دام توسط سازمان جهاد کشاورزی؛

- توجه به تعادل میان تعداد دام و ظرفیت چرای مراتع و تهیه برنامه‌ای از سوی سازمان مدیریت منابع طبیعی در راستای جلوگیری از تخریب مراتع؛
- سازمان‌دهی تشکلهای محلی در جهت جمع‌آوری و فروش تولیدات لبنی در بازارهای محلی و منطقه‌ای در راستای خرید تضمینی محصولات دامداران.

منابع

1. Ali, A. & Khan, M. (2013). Livestock ownership in ensuring rural household food security in Pakistan. *J Anim Plant Sci*, 23(1), 313-318.
<https://thejaps.org.pk/docs/v-23-1/48.pdf>
2. Asamenew, G. (1991). A study of the fanning systems of some Ethiopian highland vertisol areas. International Livestock Centre for Africa: Addis Ababa.
3. Bayat, N., Rastegar, E., Khorasani, M.A. & Ghanbari Nasab, A. (2012). Recognition and analysis of factors affecting the recession of livestock economy in rural areas (Case study: Perider and Mahdieh villages-Malayer city). *Rural Research*, 2(4), 181-153. [In Persian]
<https://doi.org/https://www.sid.ir/image/pdf-v.gif>
4. Bundala, N., Kinabo, J., Jumbe, T., Rybak, C. & Sieber, S. (2020). Does homestead livestock production and ownership contribute to consumption of animal source foods? A pre-intervention assessment of rural farming communities in Tanzania. *Scientific African*, 7, e00252.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2019.e00252>
5. Carletto, G., Ruel, M., Winters, P. & Zezza, A. (2015). Farm-level pathways to improved nutritional status: Introduction to the special issue. *The Journal of Development Studies*, 51(8), 945-957.
6. Cheraghi, M., Mohammadi Yeganeh, B. & Eskandari Shahraki, Z. (2018). Analysis of geographical factors affecting food security of rural households Case study: Zanjan city. *Land Geography Engineering*, 2(3), 47-58. [In Persian]
7. Christian, A.K., Wilson, M.L., Aryeetey, R.N. & Jones, A.D. (2019). Livestock ownership, household food security and childhood anaemia in rural Ghana. *Plos One*, 14(7), e0219310.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219310>
8. Cochrane, N. & D'Souza, A. (2015). Measuring access to food in Tanzania: A food basket approach, EIB-135. US Department of Agriculture, Economic Research Service (verified 5th October 2016).
<https://ageconsearch.umn.edu/record/198784/files/eib135.pdf>
9. Cornelsen, L., Alarcon, P., Häslner, B., Amendah, D.D., Ferguson, E., Fèvre, E.M., Grace, D., Dominguez-Salas, P. & Rushton, J. (2016). Cross-sectional

- study of drivers of animal-source food consumption in low-income urban areas of Nairobi, Kenya. *BMC Nutrition*, 2(1), 1-13.
10. Diagne, R. (2013). *Food security and agricultural liberalization* Thesis for obtaining doctor of economic sciences). rapporteur: mr. jerome ...].
 11. Elzaki, R.M., Elbushra, A.A., Ahmed, S. & Alajab, M.M. (2012). The role of livestock production on food security in Sudan: Rural White Nile State. Available at SSRN 2171556. <https://www.ojafri.ir/main/attachments/article/80/OJAFR,%20A59,%20439-443,%202011.pdf>
 12. Enahoro, D., Mason-D'Croz, D., Mul, M., Rich, K.M., Robinson, T.P., Thornton, P. & Staal, S.S. (2019). Supporting sustainable expansion of livestock production in South Asia and Sub-Saharan Africa: Scenario analysis of investment options. *Global Food Security*, 20, 114-121.
 13. Garrett, J.L. & Ruel, M.T. (1999). Are determinants of rural and urban food security and nutritional status different? Some insights from Mozambique. *World Development*, 27(11), 1955-1975.
 14. Gemini, D., Amini, A., Ghadermarzi, H. & Tavakoli, J. (2016). Measuring food security and its determinants in rural areas (Case study of farmers in the central part of Ravansar city, Kermanshah province). *Geography and Regional Development*, 14(2), 246-225. [In Persian]
 15. Gemini, D., Amini, A., Ghadermarzi, H. & Tavakoli, J. (2017). Food security and its consequences in rural areas case study: Ravansar city. *Space Geography*, 27(24), 113-130. [In Persian]
 16. Ghadiri Masoom, M., Cheraghi, M. & Rezvani, M.R. (2016). The effects of urban and rural economic relations on food security of rural households case: Zanjan city. *Space Economy and Rural Development*, 4(4), 69-85. [In Persian]
 17. Gryseels, G. (1988). The role of livestock in the generation of smallholder farm income in two Vertisol areas of the central Ethiopian highlands. Management of Vertisols in sub-Saharan Africa. Proceedings of a conference held at the International Livestock Centre for Africa (ILCA), Addis Ababa, Ethiopia.
 18. Herrero, M., Grace, D., Njuki, J., Johnson, N., Enahoro, D., Silvestri, S. & Rufino, M. C. (2013). The roles of livestock in developing countries. *Animal*, 7(s1), 3-18.
 19. Hirpa, A. & Abebe, G. (2008). Economic Significance of Sheep and Goats. Sheep and Goat Production Handbook for Ethiopia. Branna Printing Enterprise. *Addis Ababa*, 2-24.
 20. Iran Statistics Center, (2016), the results of the general population and housing census, <https://www.amar.org.ir>. (Received at: 15 July 2020). [In Persian]

21. Jin, M. & Iannotti, L.L. (2014). Livestock production, animal source food intake, and young child growth: The role of gender for ensuring nutrition impacts. *Social Science & Medicine*, 105, 16-21.
22. Jodlowski, M., Winter-Nelson, A., Baylis, K. & Goldsmith, P.D. (2016). Milk in the data: Food security impacts from a livestock field experiment in Zambia. *World development*, 77, 99-114.
23. Kariuki, J. (2019). Gender and livestock. *Encyclopedia of Food Security and Sustainability*, 3, 481-487.
24. Kariuki, J., Njuki, J., Mburu, S. & Waithanji, E. (2013). Women, livestock ownership and food security. Available at: <https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/27919/WomenLivestockOwnershipFoodSec.pdf?sequence=1>
25. Kimetrica International Limited. (2009). Food Security Guidelines RSB Version 1.0.
26. Kristjanson, P., Waters-Bayer, A., Johnson, N., Tipilda, A., Njuki, J., Baltenweck, I. & MacMillan, S. (2014). Livestock and women's livelihoods. Gender in Agriculture. The Netherlands (Dordrecht): Springer and FAO.
27. Meinzen-Dick, R.S., Johnson, N.L., Quisumbing, A.R., Njuki, J., Behrman, J., Rubin, D., Peterman, A. & Waithanji, E.M. (2011). Gender, assets, and agricultural development programs: A conceptual framework. *CAPRI Working Paper*. <https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/12520/capriwp99.pdf?sequence=2>
28. Motiee Langroudi, S.H., Souri, F. & Cheraghi, M. (2016). Sustainability analysis of the relationship between family exploitation system and food security in rural areas of Ghani Bigloo village, Zanjan. *Human Geography Research*, 48(1), 197- 209. [In Persian]
29. Obuoyo, J.A., Ochola, C.O. & Ogindo, H. (2016). Livestock for household food security-A case study of small-scale mixed farmers in semi-arid Nyakach, Kenya. *International Journal of Livestock Research*, 6(1), 57-67. doi:10.5455/ijlr.20151129022328
30. Otte, J., Costales, A., Dijkman, J., Pica-Ciamarra, U., Robinson, T., Ahuja, V., Ly, C. & Roland-Holst, D. (2012). Livestock Sector Development for Poverty Reduction: An Economic and Policy Perspective Livestock Many Virtues. Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome. <https://catalog.library.ksu.edu.sa/Gov/3656288.pdf>
31. Owolade, E., Oyesola, O., Yekinni, O. & Popoola, M. (2013). Determinants of food security among rural livestock farmers in southwestern Nigeria. *Journal of Agricultural Extension*, 17(2), 147-181.

32. Rezvani, M.R. & Sanaei Moghadam, S. (2019). The role of rural-urban links in food security of rural households in Dehdasht East, Dehdasht. *Space Economics and Rural Development*, 8(1), 39-64. [In Persian]
33. Rufino, M.C., Thornton, P.K., Mutie, I., Jones, P., Van Wijk, M. & Herrero, M. (2013). Transitions in agro-pastoralist systems of East Africa: Impacts on food security and poverty. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 179, 215-230.
34. Saadi, H., Azizi, M. & Azami, M. (2014). Extension education and food security of farming households (Case study: Qorveh county). *Iranian Journal of Economics and Agricultural Research*, 45(3), 483-499. [In Persian]
35. Saini, A., Singn, S. & Patel, R.K. (1989). Credit management through dairying. *Financing Agriculture*, 21, 6-10.
36. Sinn, R., Ketzi, J. & Chen, T. (1999). The role of woman in the sheep and goat sector. *Small Ruminant Research*, 34(3), 259-269.
37. Staal, S., Poole, J., Baltenweck, I., Mwacharo, J., Notenbaert, A., Randolph, T., Thorpe, W., Nzuma, J. & Herrero, M. (2009). Targeting strategic investment in livestock development as a vehicle for improving rural livelihoods. Bill and Melinda Gates Foundation- ILRI Knowledge Generation Project Report. Nairobi, Kenya: ILRI.
38. Teymouri Koohsar, Z., Khosravani, F., Azizpour Fard, F. & Farhadian, H. (2017). Explaining the behavior of farmers in Galikesh using the approach of sustainability and food security. *Agricultural Economics Research*, 9(3), 267-282. [In Persian]
39. Upton, M. (2004). The role of livestock in economic development and poverty reduction. PPLPI Working Papers 23783, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Pro-Poor Livestock Policy Initiative. doi: 10.22004/ag.econ.23783
40. World Bank. (2009). Minding the stock: Bringing public policy to bear on livestock sector development. Washington, D.C.: World Bank Group.
41. Wodajo, H.D., Gameda, B.A., Kinati, W., Mulem, A.A., Van Eerdewijk, A. & Wieland, B. (2020). Contribution of small ruminants to food security for Ethiopian smallholder farmers. *Small Ruminant Research*, 184, 106064. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2020.106064>
42. Zanzan Province Agricultural Jihad Organization, (2018), Data related to agricultural zones, (Received at: 15 July 2020). [In Persian]