

Research Paper

Identification of Organic Milk Production Potentials and Requirements in Rural and Tribal Areas from the Viewpoints of Ardabil Provincial Animal Husbandry Experts

Mahnaz Mohammadzadeh¹, Hossein Shabanali Fami², Naser Motiee³, Mohamadreza Sanjabi⁴

1. Assistant Professor, Department of Agricultural Development and Natural Resources, Faculty of Agriculture, Payam Nour University. PNU, Tehran, Iran.
2. Professor, Department of Agricultural Development, Faculty of Economics and Agricultural Development, University of Tehran, Tehran, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Agricultural Development, Faculty of Economics and Agricultural Development, University of Tehran, Tehran, Iran.
4. Assistant Professor, Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, Scientific and Industrial Research Organization, Tehran, Iran.



Citation: Mohammadzadeh, M., Shabanali Fami, H., Motiee, N., & Sanjabi, M. (2020). [Identification of Organic Milk Production Potentials and Requirements in Rural and Tribal Areas from the Viewpoints of Ardabil Provincial Animal Husbandry Experts (Persian)]. *Journal of Rural Research*, 10(4), 698-713, <http://dx.doi.org/10.22059/jrr.2019.275421.1328>

doi: <http://dx.doi.org/10.22059/jrr.2019.275421.1328>

Received: 06 Feb. 2019
Accepted: 11 Nov. 2019

ABSTRACT

Organic farming involves the use of indigenous knowledge and experiences and new scientific information to reduce or control use of different chemicals and drugs in the production of animal products, including organic milk, which is a flow and promising product produced in different countries across the world. The purpose of this study was to identify the potentials and prerequisites of organic milk production in rural and nomadic areas from the viewpoints of experts in Ardabil province. This study was a descriptive-correlation research in which statistical population consisted of experts from Organization of Jihad-Agriculture and consultancy-technical private companies in Ardabil province (N=200) out of which a sample of 130 people were selected in accordance with Krejtsy & Morgan sampling table. Stratified proportionate random sampling technique was applied to select the samples. For collecting data, a questionnaire was developed based on an information provided by literature review. The validity of the questionnaire was confirmed by expert judgment who were some people working in the area of organic production and faculty members of in the Department of Agricultural Management and Development in the University of Tehran. The reliability of the interview instrument was assessed by using Cronbach's alpha coefficient, its values were found between 0.85 and 0.94, respectively. The data analysis has identified five potentials viz., economic, environmental, technical, production and yield-related. The results also showed that seven basic requisites for organic milk production are social, economic, research, regulatory, institutional, education and awareness and policy implications. According to the results, Ardabil province has substantial potential for organic livestock production, including organic milk, which requires the creation of basic infrastructure in various fields.

Key words:

Production Requirements, Organic Milk, Rural Areas, Nomadic Areas, Ardabil Province

Copyright © 2020, Journal of Rural Research. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

Extended Abstract**1. Introduction**

O

ver the past two decades, manufacturers, policymakers, and consumer

policy makers around the world have focused on organic products. One of the most important reasons for this is the environmental, social and economic benefits and the adaptation of organic systems to local resources and inputs. Organic farming involves the use of indigenous knowledge and experiences and new scientific informa-

*** Corresponding Author:**

Hossein Shabanali Fami, PhD

Address: Department of Agriculture, Faculty of Agriculture and Natural Resources, University College of Agriculture, College of Agriculture, Karaj, Iran.

Tel: +98 (912) 3006115

E-mail: hfami@ut.ac.ir

tion to reduce or control the use of different chemicals and drugs in the production of animal products, including organic milk, which is a flow and promising product produced in different countries across the world. The general objective of this research is to identify the potentials and prerequisites of organic milk production in rural and nomadic areas from the point of view of experts in *Ardabil* province, with the following specific objectives: 1. Identification of personal and job characteristics of the experts' 2. Identification and analysis of the potential and production areas of organic milk in *Ardabil* province 3. Identification and analysis of infrastructure and prerequisites for the production of organic milk in the province of *Ardabil*.

2. Methodology

Statistical population consisted of experts from Organization of Jihade-Agriculture and consultancy-technical private companies in *Ardabil* province (N=200) out of which a sample of 130 people were selected in accordance with Krejtsy & Morgan sampling table. Stratified proportionate random sampling technique was applied to select the samples. For collecting data, a questionnaire was developed based on an information provided by literature review. The validity of the questionnaire was confirmed by expert judgment who were some people working in the area of organic production and faculty members of in the Department of Agricultural Management and Development in the University of Tehran. The reliability of the interview instrument was assessed by using Cronbach's alpha coefficient, its values were found between 0.85 and 0.94, respectively exploratory factor analysis was used to analyze the data obtained from the research, extracting and categorizing the most effective variables in the fields of organic milk production and the prerequisites for organic milk production in *Ardabil* province.

3. Results

Descriptive data analysis indicated that the majority of subjects (72.1%) were male and their average age was 35 years. Half of the surveyed experts had an undergraduate degree in livestock breeding, and 89% of them had graduated from different academic disciplines. In addition, the majority of the experts (80.60%) serves as animal husbandry advisory services with an average of 10 years of work experience. The results of factor analysis of the potential and the capacity in *Ardabil* province for converting organic milk production showed that there are significant capacity and backgrounds in the region in the context of economic, environmental, technical, production and quality of organic milk. The results of the analysis of the prerequisites for organic milk production in *Ardabil* province

showed that socioeconomic, economic, research, regulatory, support, educational, informational and policy platforms are very crucial for the transition from conventional system of livestock production into organic production of milk in *Ardabil* province.

4. Discussion

The findings of this study indicate that livestock farming, is one of the key pillars of the agricultural development sector which is one of the main sources of human nutrition needs. On the other hand, producers, politicians and consumers during the past two decades have been oriented towards the production of organic milk based on the potentials available in *Ardabil* province. Therefore, based on the indigenous economic, environmental, technical, and production resources in the province, livestock farmers should be more informed about organic farming and the process of production of organic milk should be gradually introduced to the animal sector of *Ardabil* province.

5. Conclusion

Moreover, by following all the institutional and social infrastructure, economic, policymaking, legal, research and educational information, it expands the use of organic livestock to the optimum level. Hence, policymakers and livestock development planners are advised to focus on the production of organic milk as follows:

- 1- Plans are needed to provide educational services for standardization services and animal husbandry skills to livestock farmers and livestock experts.
- 2- Organic dairy farms will act as a model of supporting, serving, counseling and institutionalizing of all dairy farmers in the province of *Ardabil*.
- 3- It is necessary to facilitate access to the family labor force in livestock farms for employment.
- 4- The organic milk market should be more sensitive and aware to the increasing demand for natural dairy protein products.
- 5- The use of indigenous knowledge in the management of livestock health to reduce and eliminate use in chemical drugs is emphasized.

Acknowledgments

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The authors declared no conflicts of interest

شناسایی پتانسیل‌ها و الزامات تولید شیر ارگانیک در نواحی روستایی و عشایری از دیدگاه کارشناسان بخش دامپروری استان اردبیل

مهناز محمدزاده نصیرآبادی^۱، حسین شعبانعلی فمی^۲، ناصر مطیعی^۳، محمدرضا سنجابی^۴

- ۱- استادیار، گروه توسعه کشاورزی و منابع طبیعی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
- ۲- استادیار، گروه توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
- ۳- استادیار، گروه توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
- ۴- استادیار، گروه دامپروری، دانشکده کشاورزی، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی کشور، تهران، ایران.

حکمه

تاریخ دریافت: ۱۷ بهمن ۱۳۹۷

تاریخ پذیرش: ۲۰ آبان ۱۳۹۸

دامپروری ارگانیک استفاده توأم از تجربیات سنتی و اطلاعات علمی جدید برای کاهش مصرف سموم و مواد شیمیایی در تولید فرآورده‌های دامی از جمله شیر ارگانیک است که این روزها به‌عنوان محصولات پر مخاطب در کشورهای اروپایی و برخی کشورهای آسیایی در دسترس مردم قرار دارد. هدف از انجام تحقیق حاضر شناسایی پتانسیل‌ها و الزامات تولید شیر ارگانیک در نواحی روستایی و عشایری از دیدگاه کارشناسان بخش دامپروری استان اردبیل بوده و به روش توصیفی - همبستگی انجام شد. جامعه آماری این پژوهش را کارشناسان امور دام سازمان جهاد کشاورزی و شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای دامپروری استان اردبیل تشکیل دادند (N=200) که تعداد ۱۳۰ نفر بر اساس جدول نمونه‌گیری کرجیسی و مورگان تعیین شد برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده گردید که روایی صوری آن توسط اساتید صاحب‌نظر و پایایی آن از طریق ضریب آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت (۰/۸۵ تا ۰/۹۴). نتایج تحقیق زمینه‌های مختلف اقتصادی، زیست‌محیطی، فنی، تولیدی و پتانسیل محصول را جهت تولید شیر ارگانیک شناسایی نمود. دیگر یافته‌ها، الزامات اجتماعی، اقتصادی، تحقیقاتی، قانونی، نهادی و آموزشی و اطلاع‌رسانی را در روند به‌کارگیری و ساماندهی زمینه‌های تولید شیر ارگانیک در استان نشان دادند. با توجه به نتایج، استان اردبیل زمینه‌های مستعدی برای تولیدات دامی ارگانیک من جمله شیر ارگانیک را دارد که مستلزم ایجاد زیرساخت‌هایی بنیادین در حیطه‌های مختلف است.

کلیدواژه‌ها:

الزامات تولید، شیر ارگانیک، نواحی روستایی، نواحی عشایری، استان اردبیل

مقدمه

سلامتی دارد. لکن شیوه‌های دامپروری و تولید و فرآوری رایج و متداول شیر منجر به ایجاد ترکیباتی در شیر می‌شود که سلامت انسان را به خطر می‌اندازد (Dabbagh moghaddam et al., 2013) و باقیمانده‌های دارویی در شیر یکی از مهم‌ترین نگرانی‌های سلامت غذایی در جامعه است و این در حالی است که صنعت دامپروری در جهان دومین مصرف‌کننده بزرگ آنتی‌بیوتیک‌هاست (Hughes & Heritage, 2011). در مقابل در دنیا یک تقاضای در حال رشد برای محصولات لبنی مبتنی بر چرّا و ارگانیک وجود دارد و قابل پیش‌بینی است که محصولات لبنی ارگانیک به‌واسطه پیشرفت‌های تکنولوژیک که توانایی تولید محصولاتی با دوره ماندگاری طولانی‌تر را فراهم می‌کند، رشد ۱۴/۱ درصد در سال‌های ۲۰۱۳ الی ۲۰۱۹ تجربه نماید (Lane, 2013). بازار جهانی محصولات ارگانیک در سال‌های اخیر رشد مثبتی داشته است، به‌طوری‌که ارزش فروش غذا و نوشیدنی ارگانیک به ۹۰ میلیارد دلار (USA) در سال ۲۰۱۶ رسید که در مقایسه با سال

در حال حاضر سیاست‌های کشاورزی در بسیاری از کشورها جهت‌گیری قوی به سمت دوستی با طبیعت را تجربه می‌نمایند (Heydari & Shirazi, 2009) و طی دو دهه گذشته در سراسر دنیا تولیدکنندگان، سیاست‌گذاران بخش تولیدات دامی و مصرف‌کنندگان توجه ویژه‌ای به محصولات ارگانیک داشته‌اند. از جمله مهم‌ترین دلایل این امر، منافع زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی و سازگاری سامانه‌های ارگانیک با منابع و نهاده‌های محلی است (Oudshoorn et al., 2009). اگرچه کشاورزی ارگانیک در مقایسه با کشاورزی سنتی دارای عملکرد کمتری است اما مواد باارزش مغذی برابر یا بالاتر به همراه بقایای کمتر آفت‌کش یا عدم وجود آن ارائه می‌کند (Bagheri et al., 2018). در میان مواد غذایی، شیر و فرآورده‌های لبنی به‌عنوان ماده غذایی فراسودمند شناخته شده‌اند به‌طوری‌که استفاده از آن‌ها اثر مستقیم و قابل توجهی بر

* نویسنده مسئول:

دکتر حسین شعبانعلی فمی

نشانی: البرز، کرج، چهارراه دانشکده، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، گروه توسعه کشاورزی

تلفن: ۰۶۱۱۵ ۳۰۰۹۱۲ (۹۱۲) +۹۸

پست الکترونیکی: hfami@ut.ac.ir

ما با مسائل و مشکلاتی پیش رو است که عبارت‌اند از: وجود بیماری‌های دامی که واکنش‌ناپذیر علیه آن‌ها ضروری است (تب برفکی، سل، برسلوزو غیره)، عدم کنترل کافی مرزهای کشور در خصوص قاچاق دام و انتقال بیماری‌ها به‌ویژه در شرق کشور، عدم وجود استانداردهای مربوط، عدم وجود زیرساخت‌های ضروری (نهادهی، اقتصادی، سیاست‌گذاری، قوانین و مقررات، تولید کافی علوفه ارگانیک و غیره)، عدم اطلاع‌رسانی و پایین بودن اطلاعات عمومی تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان در زمینه دامپروری ارگانیک (Sanjabi, 2011). با این حال در کشور بسیاری از سامانه‌های کشاورزی و تولیدات دامی و غذایی از اولویت و امتیاز برای تبدیل به کشاورزی و محصولات ارگانیک گواهی‌شده برخوردارند، از جمله این نظام‌ها می‌توان به مجتمع‌های صنعتی پرورش و نگهداری دام و نیز تولیدات عشایر کوچ‌نشین اشاره نمود که توانمندی‌های بالقوه بسیاری برای صدور گواهی ارگانیک تولیدات آن‌ها وجود دارد، ولی هیچ‌گونه تشکیلاتی برای سامان‌دهی، گواهی و یا فروش محصولات تولیدشده دامی و غذایی در این گونه نظام‌ها که عموماً در آن‌ها اصول و قواعد تولید ارگانیک به‌طور طبیعی و ناخودآگاه اجرا می‌شود، وجود ندارد (Sanjabi, 2012). از طرفی مناطق روستایی رکن مهمی از جوامع را تشکیل می‌دهد. اما این مناطق طی فرآیندهایی با کاهش جمعیت مواجه شده و در مواردی خالی از سکنه شده‌اند. این مسئله پایداری مناطق روستایی را در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. غلبه بر این مسئله یکی از ضرورت‌های توسعه پایدار روستایی است (Gabriel, 2007). با توجه به چالش‌های تغییر اقلیم که بخش کشاورزی به‌شدت از آن متأثر شده است، بخش دامپروری در راستای پایداری اقتصاد روستایی و اکوسیستم‌ها اهمیت زیادی دارد. لذا با توجه به تقاضای روبه‌رشد برای محصولات دامی، نیاز به طراحی سامانه‌های تولیدات دامی جدیدی است که ترکیبی از امنیت غذایی و پایداری را به وجود آورد. دامپروری ارگانیک یک راهبرد مفید برای رسیدن به چنین هدف محوری است (Escribano, 2016). محققان در ارزیابی تأثیرات بهینه دامپروری ارگانیک در توسعه پایدار روستایی نشان دادند که تولیدات ارگانیک یک رکن مؤثر توسعه پایدار روستایی است. این مدل تولید، اثرات جانبی مثبت زیادی نسبت به مدل تولید مرسوم دارد که عبارت‌اند از حفاظت از کشت و اکوسیستم، ایجاد شغل، درآمد کارگران، سودآوری مزارع و اقتصاد محلی (Escribano et al., 2015; Pauselli, 2009). در ایران، استان اردبیل یکی از مناطق مهم دامپروری کشور بوده و حرفه اصلی مردم دامپروری است. در حال حاضر نیز دامپروری در اقتصاد منطقه نقش مؤثری ایفا می‌کند. وجود دامداران باتجربه در استان و امکانات بالقوه خدادادی و مراتع سرسبز و دشت حاصلخیز مغان و عشایر ایل شاهسون و گوسفند نژاد مغانی از پتانسیل‌های استان در جهت تولید فرآورده‌های لبنی است. در حال حاضر تعداد کل جمعیت دام استان ۳ میلیون و ۸۹۸ هزار و ۲۵۹ واحد دامی

۲۰۰۰ پنج برابر شده است. آمریکای شمالی و اروپا بزرگ‌ترین مراکز فروش محصولات ارگانیک هستند (Willer & Lernoud, 2018). کشورهای استرالیا و سوئد در کنار برخی کشورهای اروپایی دیگر، جزء اصلی‌ترین تولیدکنندگان شیر ارگانیک در دنیا هستند. در حال حاضر ۳۰ درصد شیر تولیدی در کشور انگلستان به‌صورت ارگانیک است و آمریکایی‌ها سالیانه ۲۰ درصد به تولید شیر ارگانیک در کشور خود می‌افزایند (IFOAM, 2013). به این ترتیب خواسته بسیاری از مصرف‌کنندگان، تضمین ایمنی و سلامت محصول از سوی تولیدکنندگان و اطمینان از نداشتن اثر سوء تولید و عرضه محصول بر محیط‌زیست است (Taheri Moghadam, 2013). به‌طوری‌که اصلاح الگوی مصرف و اهمیت مصرف محصولات کشاورزی عاری از باقیمانده سموم و کودهای شیمیایی جزئی از فرهنگ مصرف بسیاری از کشورها شده است لذا نگرانی‌های مربوط به سلامتی یکی از دلایل مهم و روبه‌رشد مصرف‌کنندگان برای خرید غذای ارگانیک است (Rana & paul, 2012; Ozguven, 2012; Lian, 2017). خواص شیر ارگانیک نیز در انگیزه تمایل مصرف‌کنندگان تأثیر دارد چراکه که شیر حاصل از نظام تولیدی دامپروری ارگانیک در مقایسه با شیر معمولی، به لحاظ ترکیب اسیدهای چرب، میزان آنتی‌اکسیدان‌ها، مواد معدنی و ویتامین‌ها و ماندگاری تفاوت‌های فاحشی دارد (Velayati Talebi, 2013). به‌عنوان مهم‌ترین مواد مغذی در شیرهای ارگانیک می‌توان به مواردی چون وجود امگا۳، اسید لینولئیک مزدوج، ویتامین‌ها و وجود آنتی‌اکسیدان‌ها اشاره داشت. شیر ارگانیک چربی اشباع‌شده کمتری دارد و تحت شرایط آب و هوایی کمتر خواص مفید خود را از دست می‌دهد (Benbrook et al., 2013; Butler et al., 2008; Bloksma et al., 2008). چون ارزش‌های سلامت، برند، اعتبار و طعم و مزه از مزیت‌های رقابتی محصولات ارگانیک است (Kubon & Olech, 2018). دامپروری ارگانیک و تولید شیر ارگانیک زیرمجموعه‌ای از یک سامانه کشاورزی ارگانیک است که در آن از نهاده‌های بیرونی کمتری استفاده می‌شود؛ به‌طوری‌که بقایای سموم، آفت‌کش‌ها، هورمون‌ها و آنتی‌بیوتیک‌ها را در مواد غذایی کم کرده، تغذیه دام با خوراک ارگانیک و دسترسی به مرتع صورت می‌گیرد. همچنین در استفاده از مواد معدنی و ویتامین‌ها به‌عنوان مواد افزودنی خوراک دام غالباً به دانش بومی تأکید دارد. در واقع دامپروری ارگانیک یک فعالیت مبتنی بر زمین بوده و با هدف جلوگیری از آلودگی محیط‌زیست، به‌ویژه منابع طبیعی مانند خاک و آب رابطه تنگاتنگی بین این تولید و زمین فراهم می‌کند (Escribano, 2016; Fakhraei, 2010). تأکید دامپروری ارگانیک معطوف به برطرف کردن نیازهای مختلف دام‌های مزرعه است و مستلزم استانداردها و اصولی است. فاکتورهای مطرح در دامپروری ارگانیک عبارت‌اند از: تغذیه دام، اصلاح دام، دامپزشکی و بهداشت دام، مدیریت ضایعات، آسایش و رفاه دام و حقوق کارگران (Sanjabi, 2013; Winckler et al., 2012). اجرای دامپروری ارگانیک در کشور

است که از این تعداد ۱ میلیون و ۹۷۱ هزار و ۳۸۴ واحد آن را دام سنگین و ۱ میلیون ۹۲۶ هزار و ۸۷۵ واحد آن را دام سبک تشکیل می‌دهد. سالانه در استان اردبیل ۲۹ هزار و ۷۲۰ تن گوشت قرمز، ۲۶۵ هزار و ۳۹۰ تن شیر خام، ۴۲ هزار و ۳۵۶ تن گوشت مرغ و ۸ هزار و ۱۴۲ تن تخم‌مرغ و ۶ هزار و ۱۵۱ تن عسل تولید می‌شود به همین دلیل یکی از استان‌های موفق و مطرح در بخش دامداری در کشور محسوب می‌شود و بر اساس مطالعات معاونت برنامه‌ریزی استانداری اردبیل بر اساس شاخص RCA^۱، بخش دامداری با شاخصی معادل ۴۸/۵ بالاترین مزیت نسبی در میان فعالیت‌های کشاورزی استان اردبیل دارد (Ardabil Agricultural Jihad Organization, 2018).

مروری بر ادبیات موضوع

مطالعات تجربی گسترده‌ای در راستای حرکت به سمت تولید محصولات ارگانیک انجام شده است و تأکید بر آن است که به‌جای تحلیل شاخص‌های بیرونی، بایستی زیرساخت‌ها و پتانسیل‌های موجود تولید بررسی شده و بر اساس پتانسیل‌ها و واقعیت‌های موجود الزامات و برنامه‌ریزی‌های لازم را پایه‌ریزی کرد (Sharifi Moghaddam, 2010). در این راستا محققان فاکتورهایی چون دسترسی به نیروی کار خانوادگی، سطح پایین میزان ورود نهاده‌های کود و سم به مزرعه، شرایط طبیعی و اقلیمی مناسب برای تولید محصولات و ساختار متنوع کشاورزی را به‌عنوان مزیت‌ها و پتانسیل‌های نظام‌های تولیدی ارگانیک معرفی نمودند (Moteei Langroudi & Khorasani, 2010; Yaqubbi & Gholami, 2013; Nasser, 2010). در پژوهشی قابلیت‌هایی چون وجود نیروی کار مناسب، وجود توان بالقوه درزمینه ی تولید برخی محصولات ارگانیک، وجود نظام بهره‌برداری دهقانی و خرده مالکی، سامانه‌های کشاورزی و دامداری سنتی و مبتنی بر مرتع و افزایش تمایل مصرف‌کنندگان به مصرف محصولات سالم و بهداشتی در جهت‌گیری به سمت تولیدات ارگانیک معرفی گردید (Abdullahi, 2008). در بررسی انگیزش کشاورزان نسبت به کشاورزی ارگانیک، مشخص شد که مؤثرترین انگیزه کشاورزان ارگانیک کار سلامت غذایی محصولات ارگانیک و نگرش مثبت به محیط‌زیست و سلامتی انسان است (Akbari et al., 2018; Fatemi et al., 2018). همچنین مطالعه نقش کشاورزی ارگانیک در امنیت غذایی از دیدگاه کارشناسان کشاورزی ارگانیک سازمان جهاد کشاورزی استان تهران نشان داد که قابلیت‌های کشاورزی ارگانیک در موجود بودن، دسترسی، استفاده، پایداری و ایمنی مواد غذایی توانست ۹۵/۹ درصد از واریانس امنیت غذایی را تبیین کند (Maki Abadi et al., 2016).

در مطالعه گذار به کشاورزی ارگانیک، خالدی و همکاران (۲۰۰۷) نشان دادند مؤسسات نهادی مرتبط با کشاورزی

ارگانیک از جمله دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی در ایجاد اطلاعات برای کشاورزی ارگانیک خیلی مفید است. از طرفی برای توسعه کشاورزی ارگانیک لازم است نقش عوامل مختلف مانند آگاهی و اطلاعات، گرایش و تمایلات فردی و مهارت‌های فنی، تکنولوژیکی و مدیریتی، مسائل اجتماعی، عوامل نهادی مانند قوانین و مقررات، بازارها و حمایت‌های دولتی مورد توجه جدی دولت‌ها و سیاست‌گذاران بخش کشاورزی قرار گیرد (Khaledi & Amjadi, 2011). در مرحله اطلاع‌رسانی نیز مهم‌ترین رسانه برای اطلاع‌رسانی به مصرف‌کنندگان رادیو و تلویزیون و مهم‌ترین روش برای عرضه محصولات ارگانیک، عرضه از طریق برجسب‌های خاص محصولات ارگانیک است (Akbari et al., 2008). با توجه به مطالعات انجام‌شده در خصوص حمایت از تولیدات ارگانیک، حمایت از کشاورزان در سال‌های اولیه کشت ارگانیک چه به‌صورت انگیزه مالی و چه به‌صورت ارائه خدمات ترویجی در جهت ترغیب و تشویق آنان به افزایش تولید محصولات ارگانیک و تعیین قیمت خرید تضمینی محصول ارگانیک باید از سوی دولت مورد توجه قرار گیرد (Qadiri Moghadam & Nemati, 2011). ایجاد بازار مجزا برای محصولات ارگانیک، خرید تضمینی محصولات ارگانیک و بیمه محصولات ارگانیک، وضع قوانین و صدور گواهی‌نامه‌های خاص درزمینه تولید و بسته‌بندی محصولات ارگانیک نیز از دیگر اقدامات ضروری در جهت حمایت از تولیدات ارگانیک است (Yaqubbi & Nasser, 2010). نتایج مطالعات اخیر نیز نشان می‌دهد که عوامل فرهنگ‌سازی و تبلیغات، تقویت کانال‌های توزیع و فروش، حمایت‌های مالی و اعتباری، بازرسی و نظارت، برنامه‌های آموزشی و ترویجی و تسهیلات گرفتن گواهی، لوگو و برندسازی به ترتیب اصلی‌ترین و مهم‌ترین پیشران‌های توسعه بازار محصولات ارگانیک هستند (Imani et al., 2017; Sandooghi et al., 2019).

در کشورهای در حال توسعه برای ایجاد و نهادینه کردن سیستم کشاورزی ارگانیک، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی ضرورت اساسی دارد و این سیاست ارتباط مستقیم و کاملی با حمایت از بخش تولیدات ارگانیک دارد (Babajani, 2014). طی پژوهشی، اثرات سیاست‌های مختلف شامل یک سیاست عرضه محور و یک سیاست تقاضامحور، در سودآوری و استراتژی‌های توسعه مزارع نمونه لبنی ارگانیک در برخی کشورهای اتحادیه اروپا^۲ را بررسی گردید؛ نتایج نشان داد که مزارع لبنی ارگانیک تحت سیاست عرضه محور در درازمدت نسبت به مزارع لبنی ارگانیک تحت سیاست تقاضامحور، سودآورتر بوده است. همچنین پتانسیل بهبود در جنبه‌های مختلف مزارع ارگانیک عرضه محور (کاهش هزینه و یا بهره‌وری نیروی کار) مشاهده شد (Ha'ring, 2003). مطالعه و مقایسه سیاست‌های حمایتی اتحادیه اروپا، اتریش و فنلاند از کشاورزی ارگانیک، نشان داد که توسعه کشاورزی ارگانیک با

۲. شامل آلمان، دانمارک، انگلستان و ایتالیا

۱. مزیت نسبی آشکار شده Revealed comparative advantage

با توجه به آنچه بیان شد و جهت حرکت به سمت تولیدات دامی ارگانیک به‌ویژه شیر ارگانیک، مطالعه و کنکاش پتانسیل‌ها و زیرساخت‌های تولید شیر ارگانیک در استان اردبیل ضروری است. بنابراین هدف کلی پژوهش حاضر، شناسایی پتانسیل‌ها و الزامات تولید شیر ارگانیک در نواحی روستایی و عشایری از دیدگاه کارشناسان بخش دامپروری استان اردبیل است که با اهداف اختصاصی: ۱- شناسایی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کارشناسان مورد مطالعه؛ ۲- شناسایی و تحلیل پتانسیل‌ها و زمینه‌های تولید شیر ارگانیک در استان اردبیل و ۳- شناسایی و تحلیل زیرساخت‌ها و الزامات تولید شیر ارگانیک در استان اردبیل مورد مطالعه و تبیین قرار می‌گیرد.

روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیقی که در این پژوهش به‌کاررفته، از بعد ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی، از نظر میزان کنترل متغیرها از نوع غیرآزمایشی و با توجه به هدف، از نوع تحقیقات کاربردی است و به روش توصیفی - همبستگی انجام شده است. طی آن پتانسیل‌ها و زمینه‌های تولید، همچنین زیرساخت‌ها و الزامات تولید شیر ارگانیک در استان اردبیل مورد شناسایی و تحلیل قرار گرفت. کارشناسان امور دام سازمان جهاد کشاورزی (۴۰ نفر) و شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای دامپروری (۱۶۰ نفر) در استان اردبیل (در مجموع ۲۰۰ نفر) جامعه آماری این پژوهش را تشکیل می‌داد. حجم نمونه با استفاده از جدول نمونه‌گیری کرجیسی مورگان ۱۳۰ نفر تعیین گردید. نمونه‌گیری به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب^۲ انجام گرفت و در داخل طبقه‌ها افراد به‌طور تصادفی جهت مطالعه انتخاب شده‌اند. تعداد نمونه مورد انتخاب از هر طبقه شامل ۲۶ نفر کارشناس امور دام سازمان جهاد کشاورزی و ۱۰۴ نفر کارشناسان شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای دامپروری شهرستان‌های استان محاسبه گردید. پرسشنامه ابزار اصلی این تحقیق بود که از طریق پرسشگری و مصاحبه با افراد مورد مطالعه تکمیل و اطلاعات لازم گردآوری شد. این پرسشنامه مستند بر مرور ادبیات تحقیق بوده و با توجه به اهداف مطالعه، از ۳ بخش عمده (الف) ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کارشناسان مورد مطالعه (ب) پتانسیل‌ها و زمینه‌های تولید شیر ارگانیک (ج) الزامات تولید شیر ارگانیک با مقیاس‌های اسمی، فاصله‌ای و نسبی تشکیل شده است. با بررسی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کارشناسان مورد مطالعه، پتانسیل‌ها و زمینه‌های تولید شیر ارگانیک از دیدگاه ایشان شناسایی گردید و الزامات تولید شیر ارگانیک مورد تحلیل قرار گرفت. روایی محتوایی ابزار مورد استفاده در این تحقیق توسط جمعی از صاحب‌نظران در حوزه ارگانیک (انجمن ارگانیک ایران) و اساتید حوزه توسعه کشاورزی (گروه مدیریت و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران) بررسی و تأیید گردید.

تصمیمات مربوط به سیاست‌های حمایتی گذشته همبستگی دارد. دیگر نتایج پژوهش در دو بعد پرداخت‌های حمایتی از بازار محصولات ارگانیک و سیاست‌های ساختاری، مشخص نمود که معیار اندازه‌گیری توسعه کشاورزی ارگانیک شامل حمایت‌های خاص از بازار محصولات ارگانیک، یارانه‌های صادراتی، مدیریت مازاد عرضه در بخش ارگانیک و ابزارهای سیاست‌گذاری در رابطه با کشاورزان خرده‌پا بوده است (Lesjak, 2008).

در مطالعه زیرساخت‌های توسعه تولیدات ارگانیک، بر عوامل اقتصادی و موضوعات قانونی مرتبط با تولیدات ارگانیک گواهی شده تأکید شده است (Flaten et al., 2010). به‌طوری‌که درآمد عامل کلیدی در پذیرش و خرید محصولات ارگانیک است (Angulo et al., 2003). دیگر مطالعات پتانسیل بازار در ایفای نقش مؤثرتر در حمایت از تولید ارگانیک را نشان می‌دهد. یکی از دلایل برای سطوح بالاتر حمایت مالی از کشاورزی ارگانیک در طول مدت گذار، به علت عدم دسترسی به‌حق بیمه قیمت ارگانیک است که به‌طور معمول تنها یک‌بار در دوره گذار (۲-۳ سال به اتمام رسیده)، قابل‌دستیابی است و فقط برای محصولاتی که به‌طور کامل در وضعیت ارگانیک تولید می‌شوند، جهت جبران خسارت تأمین می‌شود. از این‌رو یکی از گزینه‌ها برای کاهش نیاز به حمایت مالی، توسعه بازار برای محصولات مزارع در دوره گذار است (Stolze & Lampkin, 2009). در خصوص حفظ و توسعه بازار محصولات ارگانیک، اگرچه کشت ارگانیک از لحاظ نظری یک گزینه دوام‌پذیر است، لکن آینده آن به میزان زیاد بستگی به حمایت دولت‌ها و توسعه بخش در ارتباط با سیاست و بازاریابی تولید دارد (Hewlett et al., 2002). چراکه هزینه‌های تولیدی لابیات ارگانیک در مقایسه با محصولات متعارف بین ۲۲ تا ۳۷ درصد افزایش می‌یابد، به همین دلیل قیمت این محصولات نیز ۱۵ تا ۲۲ درصد بیش از محصولات متعارف خواهد بود. بنابراین حمایت‌های مالی از مزارع لبنی ارگانیک ضرورت دارد (Shadbolt et al., 2004). به همین منظور سیاست‌گذاران کشاورزی نیز باید به کشاورزان ارگانیک کار از طریق وضع قوانین برای کاهش هزینه‌های حفاظتی جایگزین و ارتقای محصولات آن‌ها نزدیک‌تر شوند (Kourouxou et al., 2008).

در رابطه استانداردسازی و سیستم گواهی محصولات ارگانیک، استانداردهای ضعیف و بروکراسی و سیستم گواهی‌دهنده غلط، تهدیدات بزرگی در توسعه کشاورزی ارگانیک هستند و اصلاح سیستم کنونی مقررات و استانداردهای گواهی محصولات می‌تواند مهم‌ترین فاکتور در رابطه با حمایت از توسعه بخش غذای ارگانیک باشد (Viro et al., 2009). در خصوص برچسب‌زنی محصولات دامی ارگانیک و میزان تقاضای مصرف‌کنندگان، مطالعات نشان می‌دهد که نشان برچسب‌های تضمینی رابطه مثبت و معنی‌داری با تقاضای مصرف‌کنندگان دارد (Cowan et al., 2000).

$$3. n_h = n \frac{N_h}{N}$$

تحلیل عاملی زمینه‌های تولید شیر ارگانیک از دیدگاه کارشناسان

برای تلخیص متغیرهای مربوط به دیدگاه کارشناسان در نمونه مورد مطالعه در خصوص زمینه‌های تولید شیر ارگانیک در استان اردبیل، ۲۴ متغیر وارد تحلیل شده است. این روش در مجموع، ۱۸ متغیر را در ۵ عامل طبقه‌بندی کرد. این عامل‌ها ۶۳/۱۰۸ درصد واریانس زمینه مؤثر در تولید شیر ارگانیک را تبیین کرده است. میزان واریانس درون داده‌ها که می‌تواند توسط عوامل تبیین شود، با آزمون KMO سنجیده شد و مقدار آن ۰/۷۴۹ به دست آمد (جدول شماره ۱). همچنین، آزمون بارتلت نیز در این جدول معنی‌دار بود و داده‌ها برای تحلیل عاملی تأیید می‌شود (Kalantari, 2013). مطابق با نتایج تحقیق مقدار ویژه، درصد واریانس تبیین شده توسط هر عامل و درصد تجمعی واریانس تبیین شده در جدول شماره ۲ آمده است. با توجه به یافته‌های تحقیق، بیشترین مقدار ویژه مربوط به عامل پتانسیل اقتصادی (۴/۸۲۰) بود که ۱۷/۲۵۹ درصد واریانس زمینه تولید شیر ارگانیک را تبیین کرده است. پس از آن به ترتیب عامل‌های پتانسیل زیست‌محیطی (۳/۵۷۴)، فنی (۲/۵۷۲)، تولیدی (۲/۵۳۲) و پتانسیل محصول (۱/۱۱۷) قرار گرفته است. این چهار عامل در مجموع ۴۵/۸۴۹ درصد از واریانس زمینه تولید شیر ارگانیک را تبیین نموده است (جدول شماره ۲).

جهت تعیین پایایی ابزار تحقیق نیز با استفاده از ۳۰ پرسشنامه در مراحل اولیه پرسشگری، پیش‌آزمون انجام گرفت و مقدار آلفای کرونباخ آن با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ محاسبه گردید و سپس پایایی (قابلیت اعتماد) بخش‌های مختلف پرسشنامه در مرحله پیش‌آزمون سنجیده شد. ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه در بخش زمینه و پتانسیل تولید شیر ارگانیک ۰/۸۵ و در بخش الزامات تولید شیر ارگانیک ۰/۹۴ محاسبه شد. در تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از تحقیق به منظور استخراج و دسته‌بندی مؤثرترین متغیرهای تحقیق در تحلیل زمینه‌های تولید شیر ارگانیک و الزامات تولید شیر ارگانیک در استان اردبیل از روش تحلیل عاملی اکتشافی بهره گرفته شد.

یافته‌ها

ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای افراد مورد مطالعه

تجزیه و تحلیل داده‌های توصیفی حاکی از آن است که اکثریت افراد مورد مطالعه (۷۲/۱ درصد) مرد بوده و میانگین سنی ایشان ۳۵ سال است. نیمی از کارشناسان مورد مطالعه دارای مقطع تحصیلی، کارشناسی بوده و ۸۹ درصد ایشان دانش‌آموخته گرایش‌های مختلف علوم دامی بودند. همچنین، محل خدمت اکثریت کارشناسان مورد (۸۰/۶۰ درصد)، شرکت‌های خدمات مشاوره دامپروری با میانگین ۱۰ سال تجربه کاری است.

جدول ۱. آزمون بارتلت و KMO.

اندازه کفایت نمونه‌گیری ۰/۷۴۹		
۱۰۰۵/۴۶۰	کای اسکور تقریبی	
۲۵۳	درجه آزادی	آزمون بارتلت
۰/۰۰۰	معنی‌دار (sig)	

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

جدول ۲. عامل‌های مربوط به متغیرهای زمینه‌های تولید شیر ارگانیک در استان اردبیل.

شماره عامل	عنوان عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس تبیین شده توسط هر عامل	درصد تجمعی واریانس تبیین شده
۱	پتانسیل اقتصادی	۴/۸۲۰	۱۷/۲۵۹	۱۷/۲۵۹
۲	پتانسیل زیست‌محیطی	۳/۵۷۴	۱۳/۱۹۳	۳۰/۴۵۲
۳	پتانسیل فنی	۲/۵۷۲	۱۲/۱۸۱	۴۲/۶۳۳
۴	پتانسیل تولیدی	۲/۵۳۲	۱۱/۰۰۹	۵۲/۶۴۲
۵	پتانسیل محصول	۱/۱۱۷	۹/۴۶۶	۶۳/۱۰۸
	مجموع	-	۶۳/۱۰۸	

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

از دیدگاه کارشناسان و با استفاده از فن تحلیل عاملی بررسی شده است (جدول شماره ۴). برای تلخیص متغیرهای مربوط به دیدگاه کارشناسان در نمونه مورد مطالعه در خصوص الزامات تولید شیر ارگانیک در استان اردبیل، ۲۶ متغیر وارد تحلیل گردید. این روش در مجموع ۲۴ متغیر را در ۶ عامل طبقه‌بندی کرده است. عوامل یادشده، در مجموع ۶۶/۷۶ درصد واریانس الزامات تولید شیر ارگانیک را تبیین کرده است. میزان واریانس درون داده‌ها که می‌تواند توسط عوامل تبیین شود، با آزمون KMO سنجیده شد و مقدار آن ۰/۸۴۵ به دست آمد. همچنین، آزمون بارتلت نیز در این جدول معنی‌دار بود و نشان می‌دهد داده‌ها برای تحلیل عاملی تأیید می‌شود (Kalantari, 2013). مطابق با نتایج تحقیق، مقدار ویژه، درصد واریانس تبیین شده توسط هر عامل و درصد تجمعی واریانس تبیین شده در جدول شماره ۵ آمده است. بیشترین مقدار ویژه مربوط به عامل الزامات اجتماعی نهادی (۴/۰۷۶) بود که ۱۵/۶۷۶ درصد واریانس الزامات تولید شیر ارگانیک را تبیین کرده است. پس از آن به ترتیب عامل الزامات اقتصادی (۳/۷۹۶)، عامل الزامات تحقیقاتی (۳/۲۴۴)، عامل الزامات قانونی (۲/۲۸۶)، عامل الزامات حمایتی (۲/۲۷۲) و عامل الزامات آموزشی و اطلاع‌رسانی (۱/۶۸۴) قرار گرفت (جدول شماره ۵).

دیگر نتایج پژوهش در خصوص عوامل به‌دست‌آمده از ماتریس دوران‌یافته به روش واریمکس و متغیرهای مربوطه نشان داد که در عامل پتانسیل اقتصادی متغیر «دسترسی آسان‌تر به نیروی کار خانوادگی در واحدهای زراعی - دامی ارگانیک» با بار عاملی (۰/۸۰۵) به‌عنوان مؤثرترین متغیر بود. در عامل پتانسیل زیست‌محیطی متغیر «استفاده بهتر از منابع محلی در دامپروری ارگانیک» با بارعاملی (۰/۷۷۹) مؤثرترین متغیر شناسایی شد. متغیر «استفاده از دانش بومی و نظام‌های زراعی سنتی در واحدهای زراعی - دامی ارگانیک» با بارعاملی (۰/۶۸۵) به‌عنوان تأثیرگذارترین متغیر در عامل پتانسیل فنی مشخص گردید. همچنین متغیرهای «وجود نیروی کار متخصص و فارغ‌التحصیلان بخش دامپروری در منطقه» با بارعاملی (۰/۷۳۷) و «سلامت غذایی شیر ارگانیک به دلیل فقدان باقی‌مانده حشره‌کش‌ها، مواد شیمیایی و آنتی‌بیوتیک‌ها» با بارعاملی (۰/۷۸۳)، به‌عنوان مؤثرترین متغیرها در عامل‌های پتانسیل تولیدی و پتانسیل محصول تبیین شده است (جدول شماره ۳).

تحلیل عاملی الزامات تولید شیر ارگانیک از دیدگاه کارشناسان در بخشی دیگر از پژوهش الزامات مؤثر در تولید شیر ارگانیک

جدول ۳. نام عوامل زمینه‌های تولید شیر ارگانیک در استان اردبیل، متغیرهای هر عامل و بار عاملی.

شماره عامل	عنوان عامل	متغیرها	بار عاملی
۱	پتانسیل اقتصادی	دسترسی آسان‌تر به نیروی کار خانوادگی در واحدهای زراعی - دامی ارگانیک	۰/۸۰۵
		کاهش هزینه‌های درمان در دامپروری ارگانیک	۰/۷۹۹
		عدم پرداخت هزینه‌ای برای کودها و آفت‌کش‌های شیمیایی در تولید علوفه ارگانیک	۰/۶۱۰
		افزایش طول عمر اقتصادی دام در دامپروری ارگانیک	۰/۵۹۱
		بهبود پایداری و ثبات معیشت در دامپروری ارگانیک	۰/۵۲۸
۲	پتانسیل زیست‌محیطی	استفاده بهتر از منابع محلی در دامپروری ارگانیک	۰/۷۷۹
		وجود مراتع غنی و گسترده جهت توسعه دامپروری ارگانیک در منطقه	۰/۷۳۸
		مناسب بودن شرایط اقلیمی منطقه جهت توسعه دامپروری	۰/۶۷۱
۳	پتانسیل فنی	استفاده از دانش بومی و نظام‌های زراعی سنتی در واحدهای زراعی - دامی ارگانیک	۰/۶۸۵
		کاهش و حذف مصرف آنتی‌بیوتیک در دامپروری ارگانیک	۰/۶۶۸
		وجود رابطه مکمل بین دام و مزرعه در واحدهای زراعی - دامی ارگانیک	۰/۶۴۱
		تأکید مدیریت درمان دام بر اساس پیشگیری در دامپروری ارگانیک	۰/۵۵۰
		وجود نیروی کار متخصص و فارغ‌التحصیلان بخش دامپروری در منطقه	۰/۷۳۷
۴	پتانسیل تولیدی	وجود خودکفایی در امر تأمین تلیسه از منابع داخلی در استان	۰/۶۶۹
		امکان رشد و ارتقای توان تولیدی دام‌های بومی با استفاده از منابع زنی مناسب و مقاوم در شرایط محیطی	۰/۵۶۰
		سهم بالای واحدهای سنتی دامداری در تولید شیر موردنیاز صنعت لبنیات استان	۰/۵۰۰
۵	پتانسیل محصول	سلامت غذایی شیر ارگانیک به دلیل فقدان باقی‌مانده حشره‌کش‌ها، مواد شیمیایی و آنتی‌بیوتیک‌ها	۰/۷۸۳
		بیشتر بودن ماده خشک، مواد معدنی و آنتی‌اکسیدان‌ها در علوفه ارگانیک نسبت به علوفه معمولی	۰/۷۶۵

جدول ۴. آزمون بارتلت و KMO

اندازه کفایت نمونه‌گیری ۰/۸۴۵		
۱۹۷۸۸۱۵	کای اسکور تقریبی	
۳۲۵	درجه آزادی	آزمون بارتلت
۰/۰۰۰	معنی‌دار (sig)	

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

جدول ۵. عامل‌های مربوط به متغیرهای الزامات تولید شیر ارگانیک در استان اردبیل.

شماره عامل	عنوان عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس تبیین شده توسط هر عامل	درصد تجمعی واریانس بیان شده
۱	الزامات نهادی اجتماعی	۴/۰۷۶	۱۵/۶۷۶	۱۵/۶۷۶
۲	الزامات اقتصادی	۳/۷۹۶	۱۴/۶۰۱	۳۰/۲۷۸
۳	الزامات تحقیقاتی	۳/۲۴۴	۱۲/۴۷۷	۴۲/۷۵۵
۴	الزامات قانونی	۲/۲۸۶	۸/۷۹۱	۵۱/۵۴۶
۵	الزامات حمایتی	۲/۲۷۲	۸/۷۳۷	۶۰/۱۸۳
۶	الزامات آموزشی و اطلاع‌رسانی	۱/۶۸۴	۶/۴۷۷	۶۶/۱۴۰
	مجموع	-	۶۶/۱۴۶	

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

در استان اردبیل جهت روی آوردن به تولید شیر ارگانیک، نشان داد که در حیطه‌های اقتصادی، زیست‌محیطی، فنی، تولیدی و کیفیت شیر ارگانیک زمینه‌های مستعدی در منطقه وجود دارد و محققانی چون مطیعی و خراسانی (۲۰۱۰)، یعقوبی و ناصری (۲۰۱۰)، غلامی (۲۰۱۳)، عبداللهی (۲۰۰۸)، سنجابی (۲۰۱۱)، مکی آبادی و همکاران (۲۰۱۶) و فاطمی و همکاران (۲۰۱۸) نیز در مطالعات خود چنین ظرفیت‌ها و توانمندی‌هایی را برای استقرار و گسترش کشاورزی و دامپروری ارگانیک در ایران شناسایی نمودند. بر اساس این نتایج، متغیرهایی چون دسترسی آسان‌تر به نیروی کار خانوادگی در واحدهای زراعی-دامی ارگانیک، استفاده بهتر از منابع محلی در دامپروری ارگانیک، وجود مراتع غنی و گسترده جهت توسعه دامپروری ارگانیک در منطقه، استفاده از دانش بومی و نظام‌های زراعی سنتی در واحدهای زراعی - دامی ارگانیک و وجود نیروی کار متخصص و فارغ‌التحصیلان بخش دامپروری در منطقه و غیره، پتانسیل‌ها و قابلیت‌های بالقوه‌ای هستند که می‌بایست در جهت‌گیری سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان توسعه بخش دامپروری و حرکت به سمت تولیدات دامی ارگانیک مدنظر قرار گیرد.

دیگر نتایج پژوهش در خصوص عوامل به‌دست‌آمده از ماتریس دوران‌یافته به روش واریماکس و متغیرهای مربوطه نشان داد که در عامل الزامات اجتماعی متغیر «گسترش شرکت‌های خدماتی و مشاوره‌ای در کلیه زمینه‌های زیر بخش دام» با بارعاملی (۰/۸۰۵) به‌عنوان مؤثرترین متغیر بوده است. در عامل الزامات اقتصادی نیز متغیر «خرید تضمینی شیر توسط دولت» با بارعاملی (۰/۸۴۱)، به‌عنوان مؤثرترین متغیر شناسایی شد. متغیر «برقراری ارتباط بین بخش‌های تحقیقاتی و اجرایی در زمینه تولید شیر ارگانیک» با بارعاملی (۰/۸۰۲) به‌عنوان مؤثرترین متغیر در الزامات تحقیقاتی مشخص شده است. همچنین متغیرهای «تدوین قانون سلامت شیر در کشور» با بارعاملی (۰/۸۵۴)، «حمایت انجمن ارگانیک ایران از محصولات ارگانیک» با بارعاملی (۰/۷۴۱)، «توسعه ترویج و آموزش روش‌های نوین دامپروری ارگانیک» با بارعاملی (۰/۷۹۵) به ترتیب به‌عنوان مؤثرترین متغیرها در عامل‌های الزامات قانونی، نهادی و آموزش و اطلاع‌رسانی تبیین گردید (جدول شماره ۶).

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از تحلیل عاملی پتانسیل‌ها و زمینه‌های موجود

جدول ۶. نام عوامل زمینه‌های تولید شیر ارگانیک در استان اردبیل، متغیرهای هر عامل و بار عاملی.

شماره عامل	عنوان عامل	متغیرها	بار عاملی
۱	الزامات نهادی و اجتماعی	گسترش شرکت‌های خدماتی و مشاوره‌ای در کلیه زمینه‌های زیر بخش دام	۰/۸۵۲
		گسترش شبکه همکاری بین کنشگران زنجیره تولید فرآورده‌های لبنی	۰/۷۸۹
		زمینه‌سازی اشتغال‌زایی بیشتر در واحدهای زراعی - دامی ارگانیک	۰/۶۴۲
		ایجاد تشکلهای و شبکه‌های محلی و مردمی توانمند در راستای توسعه دامپروری ارگانیک	۰/۶۴۸
		استمرار واگذاری امور مربوط به تولیدکنندگان، اتحادیه، تعاونی‌های تولید به بخش خصوصی	۰/۶۰۴
		ایجاد تشکلهای بازرسی و صدور گواهی ارگانیک در کشور	۰/۵۹۲
۲	الزامات اقتصادی	خرید تضمینی شیر توسط دولت	۰/۸۴۱
		ترویج و توسعه خدمات بیمه‌ای در بخش دامپروری	۰/۷۸۶
		وضع یارانه شیر برای طبقات کم‌درآمد جامعه	۰/۷۶۷
		افزایش میزان تقاضا برای مواد پروتئینی لبنی و ایجاد بازار مصرف و جذب تولیدات دامی	۰/۶۸۸
		برنامه‌ریزی برای کاهش فاصله سرانه مصرف لبنیات در ایران با جوامع توسعه‌یافته	۰/۶۲۱
		برقراری ارتباط بین بخش‌های تحقیقاتی و اجرایی در زمینه تولید شیر ارگانیک	۰/۸۰۲
۳	الزامات تحقیقاتی	استفاده از نتایج تحقیقات در برنامه‌ریزی دستگاه‌های اجرایی و ترویجی	۰/۷۳۷
		تحقیقات در مورد افزایش تنوع زیستی در واحدهای تولید شیر ارگانیک	۰/۷۱۷
		انجام پژوهش‌های کشاورزی و دامپروری با تأکید به موضوع ارگانیک	۰/۵۰۴
۴	الزامات قانونی	تدوین قانون سلامت شیر در کشور	۰/۸۵۴
		اعمال مقررات قرنطینه‌ای در خصوص انتقال غیرقانونی دام‌های آلوده	۰/۶۳۷
		تنظیم دستورالعمل پرورش دام ارگانیک در کشور	۰/۶۵۲
۵	الزامات حمایتی	حمایت انجمن ارگانیک ایران از محصولات ارگانیک	۰/۷۴۱
		ایجاد انگیزه برای مدیریت پایدار مزرعه در واحدهای زراعی - دامی ارگانیک	۰/۷۱۶
۶	الزامات آموزشی و اطلاع‌رسانی	توسعه ترویج و آموزش روش‌های نوین دامپروری ارگانیک	۰/۷۹۵
		تأسیس مراکز آموزشی، تحقیقاتی و غیره در امور دامپروری	۰/۶۶۸
		فرهنگ‌سازی و تئیر الگوی مصرف با تأکید بر سلامت غذایی	۰/۵۰۹

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

خصوصی و ایجاد تشکلهای بازرسی و صدور گواهی ارگانیک شناسایی گردید. در خصوص الزامات اقتصادی، زیرساخت‌هایی چون خرید تضمینی شیر توسط دولت، ترویج و توسعه خدمات بیمه‌ای در بخش دامپروری، وضع یارانه شیر برای طبقات کم‌درآمد جامعه، افزایش میزان تقاضا برای مواد پروتئینی لبنی و ایجاد بازار مصرف و جذب تولیدات دامی شناسایی و تبیین شدند که با نتایج تحقیقات شادبولت^۴ و همکاران (۲۰۰۴)، فلاتن^۵ و همکاران (۲۰۱۰)، استولز و لمپکین^۶ (۲۰۰۹) و قدیری مقدم و نعمتی (۲۰۱۱) مطابقت دارد. در خصوص الزامات قانونی زیرساخت‌هایی چون تدوین قانون سلامت شیر در کشور، اعمال

نتایج تحلیل الزامات تولید شیر ارگانیک در استان اردبیل نیز نشان داد که الزامات نهادی - اجتماعی، اقتصادی، تحقیقاتی، مقرراتی، حمایتی، آموزشی و اطلاع‌رسانی و الزامات سیاست‌گذاری جهت گذار به سمت تولید شیر ارگانیک در استان اردبیل حائز اهمیت است. در خصوص الزامات نهادی - اجتماعی همسو با نتایج تحقیق خالدی و همکاران (۲۰۰۷) و خالدی و امجدی (۲۰۱۱) زیرساخت‌های متنوعی چون گسترش شرکت‌های خدماتی و مشاوره‌ای در کلیه زمینه‌های زیر بخش دام، گسترش شبکه همکاری بین کنشگران زنجیره تولید فرآورده‌های لبنی، زمینه‌سازی اشتغال‌زایی بیشتر در واحدهای زراعی - دامی ارگانیک، ایجاد تشکلهای و شبکه‌های محلی و مردمی توانمند در راستای توسعه دامپروری ارگانیک، استمرار واگذاری امور مربوط به تولیدکنندگان، اتحادیه، تعاونی‌های تولید و خدمات به بخش

4. Shadbolt

5. Flaten

6. Stolze & Lampkin

ترویج و تقویت شود.

• نیروی کار متخصص و فارغ‌التحصیلان بخش دامپروری در منطقه در قالب شرکت‌های خدمات مشاوره دامپروری ارگانیک متشکل شود.

• به توانمندسازی و ارتقای بهره‌وری نیروی کار خانوادگی با افزایش انگیزه، مهارت و خلاقیت توجه شود.

• از بازاریابی محصولات دامی باکیفیت پشتیبانی به عمل آید.

• نظام جامع اطلاعات بازار محصولات دامی ایجاد شود.

• فرصت‌های تجاری در راستای عرضه محصولات دامی ارگانیک در بازارهای داخلی برای تولیدکنندگان بر اساس استانداردهای ارگانیک ایجاد شود.

• برنامه‌ریزی‌هایی جهت توسعه بازارهای محصولات ارگانیک محلی صورت گیرد.

• به تولید فرآورده‌های لبنی ارگانیک جهت تبدیل به صنایع لبنی ارگانیک یارانه اختصاص داده شود.

• صندوق تثبیت درآمد و توسعه بیمه کشاورزی و دامپروری ارگانیک ایجاد شود.

• تشکل‌های بازرسی و صدور گواهی ارگانیک ایجاد و توسعه شرکت‌های مشاوره‌ای و دانش‌بنیان در زمینه تولید، فرآوری و فروش و بازاریابی فرآورده‌های لبنی ارگانیک ایجاد شود.

با توجه به شناسایی پتانسیل‌های زیست‌محیطی در منطقه به‌ویژه وجود مراتع غنی و گسترده جهت توسعه دامپروری ارگانیک و پتانسیل تولیدی از جمله سهم بالای واحدهای سنتی دامداری در تولید شیر موردنیاز صنعت لبنیات استان در منطقه موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

- تولیدات مراتع در سامانه تولیدات دامی مبتنی بر چرا از طریق به‌کارگیری شیوه‌های علمی احیا بهبود یابد.

- به مدیریت چرا (فصل چرا، دوام چرا) به‌منظور جلوگیری از چرای بی‌موقع در برداشت ناموزون از علوفه مراتع توجه شود.

- تمام مسائلی که به مدیریت چرای یکنواخت کمک می‌نماید؛ نظیر رفع کمبود آب شرب دام و عدم پراکنش متوازن منابع آب در مناطق مرتعی رعایت شود.

- مدیریت منابع طبیعی در جهت بهینه‌سازی ظرفیت‌های تولیدی و ارتقای کیفی مراتع از طریق طراحی و اجرای طرح‌های مرتعداری کارآمد شود.

- گذار به کشت علوفه ارگانیک در منطقه با توجه به مساعد بودن شرایط توپوگرافی و اقلیمی در دستور کار قرار گیرد.

مقررات قرنطینه‌های در خصوص انتقال غیرقانونی دام‌های آلوده و تنظیم دستورالعمل پرورش دام ارگانیک در کشور شناسایی گردید که در همین خصوص محققانی چون وایرو^۷ و همکاران (۲۰۰۹)، کوروکسو^۸ و همکاران (۲۰۰۸)، سیرا^۹ و همکاران (۲۰۰۸) و یعقوبی و ناصری (۲۰۱۰) نیز در مطالعات خود به وضع قوانین و مقررات تأکید داشتند. در رابطه با الزامات آموزشی و اطلاع‌رسانی و همسو با نتایج مطالعات ایمانی و همکاران (۲۰۱۷)، صندوقی و همکاران (۲۰۱۹)، کوان^{۱۰} و همکاران (۲۰۰۰)، اوزگون^{۱۱} (۲۰۱۲) و چاندر^{۱۲} و همکاران (۲۰۱۱) زیرساخت‌های توسعه ترویج و آموزش روش‌های نوین دامپروری ارگانیک، فرهنگ‌سازی و تغییر الگوی مصرف با تأکید بر سلامت غذایی تبیین گردید. در نتیجه‌گیری از یافته‌های این پژوهش تصریح می‌گردد دامداری یکی از ارکان محوری بخش توسعه کشاورزی و از جمله منابع عمده تأمین نیازمندی‌های غذایی انسان به شمار می‌رود؛ از طرفی افزایش اقبال تولیدکنندگان، سیاست‌مداران و مصرف‌کنندگان به دامپروری ارگانیک طی سال‌های اخیر، جهت‌گیری به سمت تولید شیر ارگانیک بر اساس پتانسیل‌های موجود در استان اردبیل را محرز می‌کند. با توجه به اینکه دامپروری ارگانیک با رعایت حقوق زیستی دام‌ها، سلامتی طبیعت و کمک به تداوم طبیعی چرخه‌های زیستی در نهایت منجر به سلامت آب، خاک، توسعه دامداری‌های کوچک و کمک به توسعه روستایی می‌گردد (Sanjabi, 2011). از این رو می‌بایست با اتکا به منابع بومی اقتصادی، زیست‌محیطی، فنی، تولیدی در استان، آگاه‌سازی کشاورزان و دامداران نسبت به دامپروری ارگانیک صورت گیرد و به تدریج فرآیند تولید شیر ارگانیک به بخش دامی استان اردبیل معرفی شود. همچنین با پیگیری کلیه الزامات و زیرساخت‌های نهادی - اجتماعی، اقتصادی، قانونی، تحقیقاتی و آموزشی - اطلاع‌رسانی کاربست دامپروری ارگانیک را گسترش داده و به کمال مطلوب رسانده شود. از این رو پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان توسعه دامپروری در جهت‌گیری به سمت تولید شیر ارگانیک موارد زیر را مدنظر قرار دهند:

با توجه به شناسایی پتانسیل‌های اقتصادی در منطقه در خصوص توسعه دامپروری ارگانیک از جمله دسترسی آسان‌تر به نیروی کار خانوادگی در واحدهای زراعی - دامی ارگانیک و تأکید بر الزامات نهادی - اجتماعی و الزامات اقتصادی در این راستا به‌ویژه افزایش میزان تقاضا برای مواد پروتئینی لبنی و ایجاد بازار مصرف و جذب تولیدات دامی، موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

• فرهنگ کار، تولید، کارآفرینی در بخش دامپروری ارگانیک

7. Viro
8. Kourouxou
9. Sierra
10. Cowan
11. Ozguven
12. Chander

- توان مهارتی، فنی، مدیریتی و مالی دامداران سنتی و عشایر ارتقا داده شود.

با توجه به شناسایی پتانسیل‌های فنی از جمله استفاده از دانش بومی و نظام‌های زراعی سنتی در واحدهای زراعی - دامی ارگانیک و توجه به الزامات تحقیقاتی موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

• مراکز رشد فناوری تخصصی و شرکت‌های خدمات مشاوره در حوزه‌های مختلف تولیدات زراعی - دامی ارگانیک توسعه داده شود.

• سیستم تأیید مزرعه لبنی ارگانیک در کشور از طریق نمایندگی شرکت‌های بین‌المللی تأییدکننده ارگانیک و تعاونی‌های تولید و مصرف محصولات ارگانیک طراحی و راه‌اندازی شود.

• مزارع لبنی ارگانیک در استان اردبیل طراحی و اجرا شود.

• پروژه‌های دامپروری ارگانیک بر اساس دانش بومی، شرایط حاصل از تجربیات محلی دامداران و ویژگی‌های اجتماعی منطقه هدف طراحی و اجرا شود.

• از تحقیقات دامپروری ارگانیک در همه ابعاد آن فنی، اقتصادی و اجتماعی، تشویق و ترغیب مصرف محصولات ارگانیک حمایت شود.

تشکر و قدردانی

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

References

- Abdullahi, S. (2008). Perspectives on organic farming development in Iran. Tehran: Agricultural Planning and Economics Research Institute, Pages: 1-55. (In Persian)
- Akbari, M., Baba Akbari, M., Fakharzadeh, S., Irvani, H., Alam, and Named R. (2008). An Investigation of Agricultural Experts' Views on Effective Components in Consumption of Organic Agricultural Products. *Journal of Agriculture*, Volume 10, Issue 2, Pages 26-13. (In Persian)
- Akbari, M., Badri, S. A., Shamanian, M and Amini, S. (2018). Goals, Motives and Barriers to Organic Farming in Ravansar County. *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, Seventh Year, No. 2, pp: 76-63. (In Persian)
- Angulo, A.M., Gil, J.M., and Tamburo, L. (2003). Food safety and consumers' willingness to pay for labelled beef in Spain. Paper presented at the 83rd EAAE Seminar, Chania, 4-6 September, Pp: 1-25. Available in: [https:// www.maich/eaee.gr](https://www.maich/eaee.gr)
- Ardabil Agricultural Jihad Organization. (2018). Report on the status of livestock breeding in Ardebil province. Ardebil: Agricultural Jihad Organization. (In Persian)
- Babajani, A. (2014). Designing an Agricultural Engineering Model in Iran. Ph.D., Department of Agricultural Management and Development, Faculty of Economics and Agricultural Development, Agricultural and Natural Resources Campus, Pages 1-280. (In Persian)
- Bagheri Rad, E., Nowruz, P and Fasahat, P. (2018). Comparison of organic, traditional and transgenic agricultural products. *Journal of Genetic Engineering and Biosafety*, Volume 7, Number 1, pp: 114-103. (In Persian)
- Benbrook, C.M., Butler, G., Latif, M.A., Leifert, C., and Davis, D. R. (2013). Organic Production Enhances Milk Nutritional Quality by Shifting Fatty Acid Composition: A United States Wide, 18-Month Study. *PLoS ONE* Vol8, No12: e82429. [https:// doi:10.1371/journal.pone.0082429](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082429).Pp:1-13
- Bloksma, J., Adriaansen, R., Huber, M., Vijer, v., and Baars, W.J. (2008). Comparison of Organic and Conventional Raw Milk Quality in the Netherlands. *Biological Agriculture and Horticulture*, Vol. 26, pp. 69-83.
- Butler, G., Nielsen, J.H., Slots, T., Seal, C., Eyre, M.D., Sanderson, R., and Leifert, C. (2008). Fatty acid and fat-soluble antioxidant concentrations in milk from high- and low input conventional and organic systems: seasonal variation. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. No, 88,131-144.
- Chander, M., Mukherjee, R., and Kumar, S. (2011). Organic livestock production: an emerging opportunity with new challenges for producers in tropical countries. *Rev. Sci. tech. Off. Int. Epiz.* 2011, Vol 30, No, 3, 969-983.
- Cowan C., Carthy M., and Riodan N. (2000). Irish consumers' willingness to pay for Safe Beef. *Journal of Consumer Research*. No, 32, 146-153.
- Dabbagh moghaddam, A., Tabiee, L; Falahat Pishch, H. (2013). Determination of tetracycline family antibiotics residues in pasteurized milk distributed in Tehran by high performance liquid chromatography (HPLC). *Scientific Research Journal of Army University of Medical Sciences of the Islamic Republic of Iran*, Volume 11, Number 4, pp. 333-318.
- Escribano, A.J. (2016). Organic Livestock Farming: Challenges, Perspectives, And Strategies to Increase Its Contribution to the Agrifood System's Sustainability - A Review. In: *Organic Farming*. Intec, Pending, Pending-Pending.
- Escribano, AJ, Gaspar, P, Mesias, F.J, and Escribano, M. (2015). The contribution of organic livestock to sustainable rural development in sensitive areas. *International Journal of Research Studies in Agricultural Sciences (IJRSAS)*, No, 1, 21-34.
- Fakhraei, J. (2010). Organic Livestock and Sustainable Development with an emphasis on healthy livestock production. *Proceedings of the First National Conference on Sustainable Agriculture and Production of Healthy Products*, Isfahan Research and Resources Center, pp. 1-11. (In Persian)
- Fatemi, M., Rezaei Moghaddam, C., Monfared, N., Moghaddas Farimani, Sh. (2018). Structures Affecting the Change of Farmers' Behavior towards Organic Farming (Sample Farmers Society of Bushehr Province). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, Vol. 2-49, No. 4, pp: 796-779. (In Persian)
- Flaten, O., Lien, G., Koesling, M., and Løes, A. K. (2010). Norwegian farmers ceasing certified organic production: Characteristics and reasons. *Journal of Environmental Management*, Vol, 91, No, 12, 2717-2726.
- Gabriel, P. (2007). "Knowledge transfer in the process of rural development," *Rural Areas and Development*, European Rural Development Network (ERDN), vol. 5, pages 1-11
- Gholami, R. (2013). Potential of Organic Farming in the Area of Rostam Custody (Case Study Organic Products of Pomegranate and Figs). *Proceedings of the 2nd National Organic Farming Congress*, University of Mohaghegh Ardabili, Pages 230-236. (In Persian)
- Ha'ring, A.M. (2003). Organic dairy farms in the EU: Production systems, economics and future development. *Journal of Livestock Production Science*, No, 0 89-97.
- Heydari, H and Shirazi, c. (2009). Chemical pesticides in the Third World. Karaj: Agriculture education publication, pp. 1-96. (In Persian)
- Howlett, B., Connolly, L., Cowan, C., and Meehan, H. (2002). Conversion to Organic Farming: Case Study Report Ireland, Robert Nielsen. Working Paper DL 3.1, prepared under the project "Conversion" QLK- of the European Commission's Fifth Framework Research Program, The National Food Centre. Pp: 1-34.
- Hughes, P; Heritage, J. (2011). Antibiotic growth-promoters in food animals, FAO: Agriculture and consumer protection department, viewed 12 June 2011. Available in: www.fao.org
- Ifoam. (2013). *The World of Organic Agriculture Statistics and Emerging Trends 2013*. Available in: [https:// www.ifoam.org](https://www.ifoam.org)
- Imani, B., Bakhtar, S and Jafari, S. (2017). An Analysis of Rural Communities' Viewpoints on the Inhibitors and Proponents of Organic Farming. Case Study: Central Ardebil Villages.

- Journal of Rural Development Strategies, Volume 4, Number 2, pp: 264-247. (In Persian)
- Kalantari, H. (2013). Data processing and analysis in socio-economic research using spss software. Tehran: Sharif Publishing House. (In Persian)
- Khaledi, M., & Amjadi, A. (2011). Examining the motivations and obstacles to organic farming: Lessons from the experience of other countries. Proceedings of the 2nd National Conference on Sustainable Rural Development, Hamedan, Bu-Ali Sina University, 15th and 16th of July. (In Persian)
- Khaledi, M., Gray, R., Weseen, S., & Sawyer, E. (2007). Assessing the Barriers to Conversion to Organic Farming: An Institutional Analysis, Department of Agricultural Economics University of Saskatchewan. Pp: 1-67. Available in <http://www.organic.usask.ca>.
- Kourouxou, M., Siardos, G., Lakovidou, O., and Kalbourtji, K. (2008). Organic farmers in Island: Agricultural management and attitude towards the environment. *International Journal of sustainable development & world ecology*, Vol15, No6, 553-564.
- Kuboń, M. & Olech, E. (2018). Marketing of organic products in southern Poland. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 10, p. 01014). EDP Sciences.
- Lane, T. (2013). Organic Food & Organic Beverages Market - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends and Forecast. 2013 - 2019, available in: <http://www.researchandmarkets.com>
- Lesjak, H.A. (2008). Explaining Organic Farming through Past Policies: Comparing Support Policies of Austria, Finland and the European Union. *Journal of Cleaner Production*. Vol 16, No 1, 1-11.
- Lian, S. B. (2017). What Motivates Consumers to Purchase Organic Food in Malaysia? *Asian Social Science*, 13(9): 100
- Maki Abadi, F., Lashkarara, F & Mirdamadi, S. M. (2016). The Role of Organic Farming in Food Security from the Viewpoint of Organic Farming Experts of Tehran Agricultural Jihad Organization. *Journal of Agricultural Extension and Education Research*, Ninth Year, No. 2, pp. 20-11. (In Persian)
- Moteei Langroudi, S & Khorasani, M. (2010). Opportunities and threats in the field of producing healthy products in Iran. Proceedings of the First National Conference on Sustainable Agriculture and Production of Healthy Products, Isfahan Agricultural and Natural Resources Research Center, pp. 332-328. (In Persian)
- Oudshoorn, F.W., Srensen, C.G., & de Boer, I.J.M. (2009). Environmental evaluation of three alternative futures for organic dairy in Denmark. *Agronomy Research*, No 7, 691-705.
- Ozguven, N. (2012). Organic foods motivations factors for consumers. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 62. 661 - 665. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.110>
- Pauselli, M. (2009). Organic livestock production system as a model of sustainable development. *Italian Journal of Animal Science*, No 8, 581-587
- Qadiri Moghadam, A and Nemati, A. (2011). Comparison of the Profitability of Organic and Conventional Cultivars (A Case Study of Cotton in Razavi Khorasan Province). *Journal of Agricultural Ecology*, Vol. 3, No. 2, pp. 207-198. (In Persian)
- Rana, J. & Paul, J. (2017). Consumer behavior and purchase intention for organic food: A review and research agenda. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 38: 157-165
- Sandooghi, A., Yadavar, H., Racheli, H & Haryang, A. (2019). Identifying and Explaining the Proponents of Organic Farming Market Development. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research* Volume 2-2, Number 2, pp. 310-295. (In Persian)
- Sanjabi, M. (2013). Infrastructure essential for the production of organic livestock products. Available at: www.greennature.ir. (In Persian)
- Sanjabi, M. (2012). Iran can seize the market of organic products in the world, available online: <http://vista.ir/news/4297523>. (In Persian)
- Sanjabi, M. (2011). The organic livelihood landscape in the country. *Journal of Barzegar*, No. 1053, pp. 27-25. (In Persian)
- Shadbolt, N., Kelly, T., & Holmes, C. (2004). Organic dairy farming: cost of production and profitability. Pp: 1-11 2004 AFBMNetwork Conference - Proceedings of Contributed Papers. Available in: <http://www.researchgate.net/publication/228431812>
- Sharifi Moghaddam, M. (2010). Production and supply of healthy and organic agricultural products. The second organic and organic conference, the Ministry of Agricultural Jihad. (In Persian)
- Sierra, L., Klonsky, K., Strohlic, R., Brodt, S., & Molinar, R. (2008). Factors Associated with Deregistration among Organic Farmers in California, Submitted to University of California SAREP, Pp: 1-33. Available in: <https://www.cirsinc.org>
- Stolze, M. & Lampkin, N. (2009). Policy for organic farming: Rationale and concepts. *Journal of Food Policy*, No 34, 237-244.
- Taheri Moghadam, M. (2013). The health of the food is at the forefront of the production of organic products. Available at: <http://lorestan.irib.ir/-news/376/24081>. (In Persian)
- Velayati, A & Talebi, A. (2013). Organic Milk. Proceedings of the 2nd National Conference on Food Science and Technology, Islamic Azad University, Quchan Branch, Pages 5-1. (In Persian)
- Viro, D., Haring, A.M., Dabbert, S., & Zonali, R. (2009). Policies supporting organic food and farming in the EU: Assessment and development by stakeholders in 11 European countries. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, Vol 21, No (2-3): 214-227.
- Willer, H., & Lernoud, J. (2018). The world of organic agriculture. Statistics and emerging trends 2018 (pp. 1-336). Research Institute of Organic Agriculture FiBL and IFOAM Organics International
- Winckler, C., Tremetsberger, L., & Leeb, C. (2012). Challenges and opportunities for animal welfare in organic and low-input dairy farming. Pp: 1-20. Available in: <https://www.solidairy.eu>

Yaqubbi, J & Nasser, A. (2010). Investigating strategies for supporting organic farmers. Proceedings of the first National Conference on Sustainable Agriculture and Production of Healthy Products, Isfahan Agricultural and Natural Resources Research Center, Pages 335-338. (In Persian)