

## Research Paper

## Performance Evaluation for Dairy Products Supply Chain in Rural Areas of Kermanshah Country

Samira Emami Namevandi<sup>1</sup>, Homayoon Moradnezehadi<sup>2</sup>, Samireh Seymohammadi<sup>3</sup>

1. Msc of Rural Development, Department of Entrepreneurship and Rural Development, Faculty of Agriculture, Ilam University, Ilam, Iran.
2. Associate professor, Department of Entrepreneurship and Rural Development, Faculty of Agriculture, Ilam University, Ilam, Iran.
3. Assistant professor, Department of Entrepreneurship and Rural Development, Faculty of Agriculture, Ilam University, Ilam, Iran.



**Citation:** Emami Namevandi, S., Moradnezehadi, H., & Seymohammadi, S. (2019). [Performance Evaluation for Dairy Products Supply Chain in Rural Areas of Kermanshah Country (Persian)]. *Journal of Rural Research*, 10(3), 424-437, <http://dx.doi.org/10.22059/jrur.2019.278281.1345>

**doi:** <http://dx.doi.org/10.22059/jrur.2019.278281.1345>

Received: 19 Mar. 2019

Accepted: 07 Sep. 2019

**ABSTRACT**

The purpose of this study is to evaluate the performance of dairy products supply chain in rural areas of *Kermanshah* country. The statistical population of the study is about 638 people and consists of three groups, including the employees of Bisotun Milk Factory, sellers of dairy products, and dairy farms in *Kermanshah*. Based on the Krejcie & Morgan (1970) table, the sample population is calculated at about 240 people. Data collection is carried out by a researcher-made questionnaire. Three experts from the department of rural development of Ilam University verified the validity of the questionnaire, and its reliability is determined to be 0.847 using the Cronbach's alpha coefficient. Data were analyzed using the F test, one-way analysis of variance, correlation coefficient, and regression using SPSS 20 software. The results of the research indicate that variables of information flow, coordination among a network's members, marketing and sales, customer satisfaction, and transportation are in good condition. Based on the results of the regression and F test, variables of information flow and coordination, marketing and sales, customer satisfaction, and transportation have a significant effect on supply chain performance, while the two variables of cost and flexibility were not in desirable condition. Therefore, it is suggested that the supply chain should adopt appropriate strategies for better survival and widespread use and incorporate various processes, such as lower costs and greater flexibility in the business environment, which will improve the performance of the supply chain.

**Key words:**

Performance of supply chain, supply chain, Dairy products, *Kermanshah*

Copyright © 2019, 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**

**I**n the present era, supply chain management is considered as one of the underlying foundations of business im-

plementation in the world. Supply chain management is responsible for integrating organizational units throughout the supply chain. It coordinates the flow of materials and information to meet the demands of end customers as it aims to improve the competitiveness of the supply chain. Supply chain management means integrating key business processes from the final customer to the primary

**\* Corresponding Author:**

**Homayoon Moradnezehadi, PhD**

**Address:** Ilam, Pajoohesh Boulevard, Ilam University, Faculty of Agriculture, Department of Entrepreneurship and Rural Development

**Tel:** +98 (912) 5856830

**E-mail:** h.moradnezehadi@ilam.ac.i

suppliers, which provide the products, services, and information. In terms of economic structure, *Kermanshah* province is based on agriculture and animal husbandry. Therefore, creating suitable fields for the expansion and improvement of livestock capability of the province are significant. Therefore the purpose of this study is to investigate factors affecting the performance of dairy products supply chain in rural areas of *Kermanshah* country.

## 2. Methodology

The purpose of this study is to apply a quantitative approach to evaluate factors affecting the performance of dairy products supply chain in rural areas of *Kermanshah*. The statistical population of the study is about 638 people and consists of three groups, including the employees of Bisotun Milk Factory, sellers of dairy products, and dairy farms in *Kermanshah*. Based on the [Krejcie & Morgan \(1970\)](#) table, the sample population is calculated at about 240 people. Data collection is carried out by a researcher-made questionnaire. Three experts from the department of rural development of Ilam University verified the validity of the questionnaire, and its reliability is determined to be 0.847 using the Cronbach's alpha coefficient. Data were analyzed using the F test, one-way analysis of variance, correlation coefficient, and regression using SPSS 20 software.

## 3. Results

The results showed that the Kolmogorov–Smirnov test was not significant for all variables. Therefore, it can be concluded that the study variables have a normal distribution. The results of the research indicated that the variables of information flow and coordination between network members, marketing and sales, customer satisfaction, and transportation are in good condition. The results of the correlation coefficient showed that there is a significant relationship between the variables of information flow and coordination between network members, marketing and sales, customer satisfaction, transportation, cost, and the flexibility of supply chain performance. For comparing the average of supply chain performance among the studied groups, the results of the one-way analysis of variance and F analysis showed that there was a significant difference between the two groups in supply chain performance at 1% error level and 99% confidence ( $P = 0.004$ ,  $F = 5.560$ ). Therefore, the opinions of the factory staff, sellers of and dairy farmers are different in terms of performance. Based on the results of regression and F test variables of information flow and coordination, marketing and sales, customer satisfaction dairy products, and

transportation have a significant effect on supply chain performance, while the two variables of cost and flexibility were not in desirable condition.

## 4. Discussion

Based on the results of the study, the average performance supply chain variable among sellers of dairy products was higher than that of the studied groups. This suggests that supply chain performance among dairy dealers has been in a favorable position. According to the results of the study, the average cost variable among the factory employees was higher than the studied groups, which indicates that the cost among the factory staff was not favorable. However, there is not any research on the cost dimension. Therefore, for a better supply chain, the strategy adopted by the supply chain should involve various processes for delivering products at a lower cost to customers. Based on the results of the study, the mean flexibility variable was not significant among none of the studied groups. This suggests that the flexibility variable was not in desirable condition and little research has been done on the flexibility dimension. Considering the importance of these indicators, policymakers and managers should pay more attention to the most important factors affecting supply chain performance that guarantee the highest efficiency and effectiveness of supply chain performance.

## 5. Conclusion

Therefore, it is suggested that the supply chain should adopt appropriate strategies for better survival and widespread use, which incorporate various factors, such as lower costs and greater flexibility in the business environment, and improve the performance of the supply chain. Given that production has the most direct impact on the supply chain, it is suggested to response fast and deliver the ordered products on time.

## 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



## ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین فرآورده‌های لبنی مناطق روستایی شهرستان کرمانشاه

سمیرا امامی نامیوندی<sup>۱</sup>، همایون مرادزادی<sup>۲</sup>، سمیره صبی محمدی<sup>۳</sup>

۱- کارشناسی ارشد توسعه روستایی، گروه کارآفرینی و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران.

۲- دانشیار، گروه کارآفرینی و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران.

۳- استادیار، گروه کارآفرینی و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران.

### حکیده

تاریخ دریافت: ۲۸ اسفند ۱۳۹۷

تاریخ پذیرش: ۱۶ شهریور ۱۳۹۸

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین فرآورده‌های لبنی مناطق روستایی شهرستان کرمانشاه انجام شده است. نمونه آماری این پژوهش شامل سه جامعه کارکنان کارخانه شیر بیستون، فروشندگان محصولات لبنی و گاوداری‌های شهرستان کرمانشاه به تعداد ۶۳۸ نفر بود که با استفاده از جدول مورگان ۲۴۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب گردید. داده‌ها به‌وسیله پرسشنامه محقق ساخته گردآوری شد. روایی پرسشنامه را ۳ نفر از متخصصین گروه توسعه روستایی دانشگاه ایلام تأیید کردند و پایایی آن نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ با مقدار ۰/۸۴۷ تعیین گردید. به‌منظور تحلیل داده‌ها از آزمون F یا تحلیل واریانس یک‌طرفه، ضریب همبستگی و رگرسیون با استفاده از نرم‌افزار SPSS<sub>20</sub> استفاده گردید. یافته‌های پژوهش نشان داد که متغیرهای جریان اطلاعات و هماهنگی میان اعضای شبکه، بازاریابی و فروش، رضایت مشتری و حمل‌ونقل از وضعیت مطلوبی برخوردار هستند. با استناد به نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه به روش توأم (همزمان) و آزمون F متغیرهای جریان اطلاعات و هماهنگی، بازاریابی و فروش، رضایت مشتری و حمل‌ونقل تأثیر معناداری بر عملکرد زنجیره تأمین دارند در حالی که دو متغیر هزینه و انعطاف‌پذیری از وضعیت مطلوب برخوردار نبودند. بنابراین پیشنهاد می‌گردد زنجیره تأمین برای بقای بهتر و استفاده گسترده راهبردهای مناسبی اتخاذ کند که در بردارنده فرآیندهای مختلفی مانند هزینه کمتر و انعطاف‌پذیری بیشتر در فضای کسب‌وکار باشد که باعث بهبود عملکرد کل زنجیره تأمین شود.

### کلیدواژه‌ها:

عملکرد زنجیره تأمین، زنجیره تأمین، محصولات لبنی، شهرستان کرمانشاه

### مقدمه

این راستا بخش دام در سال ۱۳۹۰، حدود ۹۰ درصد از گوشت قرمز مصرفی کشور، ۹۷ درصد از گوشت مرغ و حدود ۹۷ درصد شیر تازه مصرفی داخل کشور را تولید کرده است (Agricultural Statistics Yearbook, 2011).

از لحاظ ساختار اقتصادی، استان کرمانشاه بر پایه کشاورزی و دامپروری استوار است، لذا زمینه‌های مناسب برای گسترش و ارتقاء توانمندی‌های دامپروری استان در حد قابل‌توجهی موجود است. استان کرمانشاه در حال حاضر ۴/۳۷۰ میلیون واحد دامی دارد که حدود ۳۳ درصد را دام سنگین و ۶۷ درصد را دام سبک تشکیل می‌دهد، این امر گویای گسترده بودن بخش سنتی دامپروری استان در مقابل بخش صنعتی است که این روند در حال توسعه و گسترش است. در این راستا مدیریت زنجیره تأمین فرآورده‌های دام در تلاش است تا عرضه تولیدات روستایی را به‌واسطه راه‌کارهایی مانند بازار فروش در مقابل دلال‌ها، واسطه‌ها، جلوگیری از واردات بی‌رویه فرآورده‌های دام در عین وجود نمونه

در عصر حاضر مدیریت زنجیره تأمین<sup>۱</sup> به‌عنوان یکی از مبانی زیرساختی پیاده‌سازی کسب‌وکار در دنیا مطرح شده است. مدیریت زنجیره تأمین وظیفه یکپارچه‌سازی واحدهای سازمانی در طول زنجیره تأمین و هماهنگ‌سازی جریان‌های مواد و جریان اطلاعات را به‌منظور برآوردن تقاضای مشتریان نهایی با هدف بهبود رقابت‌پذیری زنجیره تأمین عهده‌دار است (Shahbandar Zadeh & Pikam, 2011). مدیریت زنجیره تأمین بر رویکرد مشتری محور استوار است، بر این اساس ارتباط به‌موقع و کامل بین اجزای زنجیره برای اطلاع از نیازهای مشتری و میزان تأمین نیازها از ضروریات زنجیره است (Miyan Abadi, 2010). در این رهگذر بررسی سیاست‌های دولت در بخش کشاورزی به‌ویژه صنعت دام و طیور از جهات مختلف دارای اهمیت است. در

1. Supply chain management

\* نویسنده مسئول:

دکتر همایون مرادزادی

نشانی: ایلام- بلوار پژوهش- دانشگاه ایلام- دانشکده کشاورزی- گروه کارآفرینی و توسعه روستایی

تلفن: ۵۸۵۶۸۳۰ (۹۱۲) ۹۸+

پست الکترونیکی: h.moradnezhad@ilam.ac.i

درخواست‌شده از طرف مشتری است. در بعد سوم انعطاف‌پذیری زنجیره تأمین مورد خطاب قرار گرفته است؛ در این بعد انعطاف‌پذیری در تغییرات محیطی و تغییرات بازار بررسی شده است و در نهایت جنبه‌های چهارم و پنجم شامل هزینه‌های کلی و دارایی‌ها است. در همین راستا استفانویچ و استفانویچ<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) برای اندازه‌گیری عملکرد زنجیره تأمین دو بعد کلی را در نظر گرفته‌اند. این دو بعد شامل بعد درونی و بعد مشتری است. مشتری شامل قدرت پاسخ‌دهی، انعطاف‌پذیری و قابلیت اطمینان و بعد درونی نیز شامل دارایی و هزینه است. فرناندز<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۴)، شش بعد عملیاتی مدیریت کیفیت و مدیریت زنجیره تأمین را به صورت مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی، درگیری و تعهد کارکنان / ذی‌نفعان، اطلاعات، یکپارچگی و ارتباطات سودمند دو طرفه و یکپارچه میان تأمین‌کنندگان، رهبری و بهبود مستمر و نوآوری بیان کردند.

نتایج پژوهش کولین<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۵) نشان می‌دهد راهبردها و فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر می‌گذارد و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات کاربرد منابع اطلاعاتی را تسهیل کرده و موجب اجتناب از تأخیر می‌شود و با کاهش هزینه‌ها، رضایت مشتری را افزایش می‌دهد. گویندراجو<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۶) پژوهشی با هدف بررسی رابطه بین اجزای مختلف زنجیره تأمین (ارتباط با مشتری، همکاری استراتژی تأمین‌کننده، اشتراک‌گذاری اطلاعات، کیفیت اطلاعات، تعویق، توافق چشم‌انداز و اهداف، اشتراک‌گذاری ریسک و پاداش)، یکپارچگی زنجیره تأمین و عملکرد زنجیره تأمین در بخش الکترونیک مالزی انجام دادند. نتایج حاصل از پژوهش آن‌ها نشان داد که یکپارچگی زنجیره تأمین به‌عنوان متغیر وابسته رابطه بین شیوه‌های مدیریت زنجیره تأمین و عملکرد زنجیره تأمین را تعدیل می‌کند.

امیری و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که عوامل «انتخاب تأمین‌کننده»، «تحويل به‌موقع»، «زمان چرخه سفارش خرید»، «کیفیت» و «قدرت» مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر عملکرد زنجیره تأمین در این صنعت است. جوادیان و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهش خود با عنوان «شناسایی عوامل مؤثر بر عملکرد زنجیره تأمین و بهبود آن با استفاده از روش پویایی‌های سیستم»، سه سیاست باتوجه‌به شاخص‌های شناخته‌شده ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین پیشنهاد و در مدل اجرا کردند که این سیاست‌ها عبارت‌اند از کاهش میزان فروش از دست‌رفته، کاهش موجودی و دریافت اطلاعات صحیح که اجرای آن‌ها موجب بهبود شاخص‌ها شده و باتوجه‌به پیچیده بودن زنجیره اهمیت زیادی دارد.

تولید در روستاها، رفع مشکلات مربوط به بیمه دام و آموزش و سلامت در روستاها و... تضمین‌کننده زنجیره تأمین فرآورده‌های لبنی و کارایی آن به دلیل شائبه مدیریتی در تحقیقات اقتصاد کشاورزی به آن توجه نشده است و امروزه تولید محصولات لبنی یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های صنعت دامپروری و کشاورزی محسوب می‌شود و باتوجه‌به اهمیت فرآورده‌های حاصل از صنایع دام و گسترده بودن بخش سنتی دامپروری استان کرمانشاه در مقابل بخش صنعتی و روند افزایش جمعیت و محدودیت منابع خصوصاً فرآورده‌های دامی و نیز جلوگیری از واردات و خروج ارز و رسیدن به خودکفایی در این زمینه، ضرورت حداکثر استفاده و بهره‌برداری در واحد فرآورده‌های دام بیش‌ازپیش ایجاد نموده است. بدین سبب با مطالعه دقیق و عارضه‌یابی سیستم زنجیره تأمین و توزیع نهاده‌های دامی استان کرمانشاه بر آن شدیم راه‌حل مناسبی برای تأمین مستمر و بی‌وقفه این نهاده‌ها اتخاذ گردد. بر همین اساس پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که عملکرد زنجیره تأمین فرآورده‌های لبنی در شهرستان کرمانشاه چگونه است؟

## مروری بر ادبیات موضوع

مقصود از عملکرد زنجیره تأمین، تولید محصول با هزینه کمتر و تحويل به‌موقع محصول به مشتری و افزایش رضایت مشتری است. در این راستا برخی از راهبردهای زنجیره تأمین از قبیل تسهیم اطلاعات، یکپارچگی فرایندهای سازمانی، کاهش تغییرات در زنجیره تأمین، افزایش نرخ پاسخ‌دهی مشتریان و استفاده از نظام‌های اطلاعاتی سازگار موجب افزایش عملکرد زنجیره تأمین می‌گردد (Celebi & bayraktar, 2008). عملکرد زنجیره تأمین به‌عنوان کارایی و اثربخشی کلی زنجیره تأمین تعریف می‌شود که این متغیر با سازه‌های منابع (کارایی)، پاسخگویی به مشتری، انعطاف‌پذیری و ادغام با شرکا سنجدیده می‌شود (Gunasekara & cheng, 2008). امروزه مدیران دریافته‌اند که برای بهبود عملکرد زنجیره تأمین به‌منظور استقرار تولید نیاز به ایجاد یک سیستم اندازه‌گیری عملکرد در زنجیره تأمین دارند. توانایی در اندازه‌گیری عملکرد به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ارکان بهبود و توسعه در سطوح مختلف زنجیره تأمین است (Rabani et al., 2004). مطالعات زیادی به بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد زنجیره تأمین پرداخته‌اند که در این مطالعه به برخی از آن‌ها اشاره شده است.

یه اینگ و لی ژون<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) بر اساس مدل مرجع مدیریت زنجیره تأمین (SCOR) به اندازه‌گیری عملکرد زنجیره تأمین پرداخته‌اند آن‌ها پنج بعد را مورد بررسی قرار داده‌اند، بعد نخست شامل قابلیت اطمینان است. قابلیت تحويل در سه بخش زمان تحويل، مقدار تحويل و صحت تحويل موردسنجش قرار می‌گیرد. بعد دوم شامل توانایی و سرعت زنجیره تأمین در تحويل محصول

3. Stefanović & Stefanović

4. Fernandes et al

5. Colin et al

6. Govindaraju et al

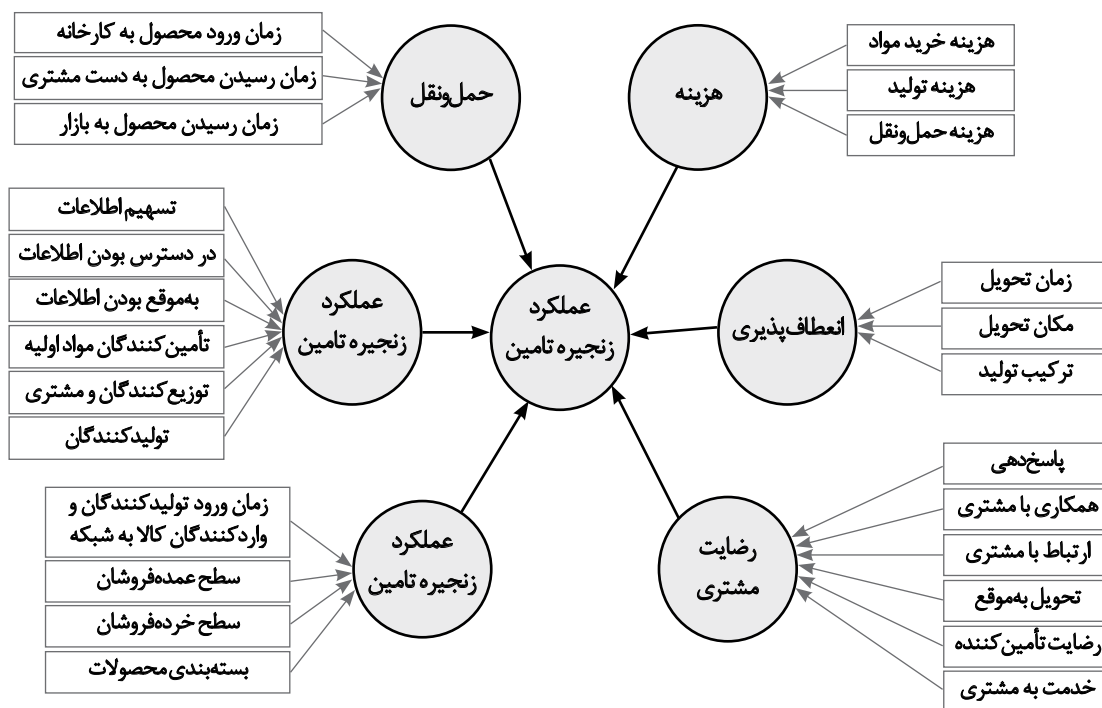
2. Ying & Li-jun

تحلیل داده‌ها نیز از نوع تحقیقات غیرآزمایشی (توصیفی) است. جامعه آماری این پژوهش شامل سه بخش، لبنیاتی‌ها، گاوداری‌ها و کارخانه شیر بیستون کرمانشاه است که کل جامعه ۶۳۸ نفر بود. لبنیاتی‌ها شامل عمده‌فروش و خرده‌فروشان محصولات لبنی شهر کرمانشاه هستند از جمله؛ لبنیات‌فروشی، سوپرمارکت‌ها، پخش محصولات لبنی، فروشگاه مواد غذایی و لبنیاتی که در تمام سطح شهر کرمانشاه پراکنده هستند. گاوداری‌ها شامل: گاوداری‌هایی هستند که در شهرستان کرمانشاه و در نزدیکی شهر کرمانشاه وجود دارند و عمده شیر تولیدی خود را به کارخانه شیر بیستون تحویل می‌دهند. کارخانه شیر بیستون در شهرستان کرمانشاه تنها کارخانه فرآوری محصولات لبنی در شهرستان کرمانشاه است که با نام تجاری شرکت شیر و لبنیات پاستوریزه بیستون فعالیت می‌کند و در کیلومتر ۳۰ جاده کرمانشاه - همدان، ابتدای بیستون قرار دارد. شرکت شیر و لبنیات پاستوریزه بیستون یک شرکت سهامی خاص است که در بیستون کرمانشاه در سال ۱۳۴۶ با تولید انواع فرآورده‌های لبنی شامل شیر، ماست، کره و روغن مورد بهره‌برداری قرار گرفت و تاکنون به فعالیت خود در این حوزه ادامه داده است. سال ۱۳۸۹ سهام شیر و لبنیات بیستون به شرکت طاهر نیروی پارسیان (بخش خصوصی) انتقال یافت. شرکت شیر و لبنیات پاستوریزه بیستون با نیم‌قرن سابقه، اولین تولیدکننده انواع فرآورده‌های لبنی در غرب کشور است. این شرکت در سال ۱۳۸۸ و ۱۳۹۱ به‌عنوان واحد نمونه صنعتی و واحد نمونه استاندارد و در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۲ به‌عنوان واحد نمونه غذا در استان کرمانشاه انتخاب شده است.

نتایج پژوهش فرخی‌زاده و همکاران (۲۰۱۶) با عنوان «شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مرتبط با سازه هماهنگی زنجیره تأمین با استفاده از تکنیک تاپسیس» نشان داد که عواملی چون نگرش به همکاری، جو (فرهنگ هماهنگی) و تسهیم اطلاعات در این صنعت بیشترین تأثیر را در پیاده‌سازی این سازه هماهنگ‌کننده داشته است. شفيعی و تارمست (۲۰۱۴) معتقدند که مدیریت زنجیره تأمین به‌طور مستقیم مزیت رقابتی و عملکرد سازمانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین مزیت رقابتی با عملکرد سازمانی رابطه معنی‌دار دارد اما با مداخله مزیت رقابتی، شدت رابطه میان مدیریت زنجیره تأمین و عملکرد سازمانی تقویت می‌شود. از آنجا که بررسی مطالعات نشان داد که عوامل متعددی بر عملکرد زنجیره تأمین مؤثر است، لذا در این پژوهش تلاش شده است وضعیت عملکرد زنجیره تأمین محصولات لبنی در شهرستان کرمانشاه روشن شود، در این راستا بر اساس پیشینه پژوهش، متغیرهای استخراج‌شده در قالب مدل مفهومی زیر (تصویر شماره ۱) بررسی شده‌اند.

### روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ هدف یک تحقیق کاربردی و از لحاظ رویکرد کلی جز تحقیقات کمی محسوب می‌شود که در زمینه عوامل مؤثر بر عملکرد زنجیره تأمین فرآورده‌های لبنی در مناطق روستایی شهرستان کرمانشاه انجام شده است. همچنین از نظر درجه نظارت و کنترل متغیرها میدانی و از لحاظ نحوه گردآوری و



تصویر ۱. مدل مفهومی تحقیق. مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

با سطح سنجش متغیرها، آماره‌های مناسب تعیین شده سپس برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS<sub>20</sub> استفاده شده است. لازم به ذکر است که در بخش آمار توصیفی، از جداول توزیع فراوانی و شاخص‌های گرایش به مرکز شامل میانگین، مد (نما) و شاخص پراکنش از مرکز شامل انحراف معیار به‌منظور توصیف ویژگی‌های نمونه آماری استفاده شد و در بخش آمار استنباطی جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه F، ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون بهره گرفته شد.

### یافته‌ها

#### یافته‌های توصیفی

مطابق نتایج پژوهش تحصیلات ۴۱/۲ درصد از فروشندگان محصولات لبنی در سطح دیپلم و ۴۵ درصد از کارکنان کارخانه در سطح کارشناسی قرار دارد. این در حالی است که ۷۰ درصد از گاوداری‌های مورد مطالعه تحصیلات دیپلم و زیر دیپلم دارند. همچنین توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه برحسب جنسیت نشان داد که ۸۴/۱ درصد فروشندگان محصولات لبنی، ۶۶/۷ درصد کارکنان کارخانه و ۹۰ درصد گاوداری‌ها با بیشترین فراوانی مرد بودند. توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه برحسب وضعیت تأهل نیز نشان داد که ۶۱/۸ درصد از فروشندگان محصولات لبنی، ۶۵ درصد از کارکنان کارخانه و ۹۰ درصد از گاوداری‌ها با بیشترین درصد فراوانی متأهل بودند. با استناد به یافته‌های پژوهش توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه برحسب سابقه فعالیت نشان داد که ۳۹/۴ درصد از فروشندگان محصولات لبنی و ۶۵ درصد از کارکنان کارخانه در طبقه ۵-۱۰ سال و ۳۰ درصد از گاوداری‌ها در طبقه بیشتر از ۲۰ سال بیشترین درصد‌های فراوانی را به خود اختصاص دادند. از طرفی نتایج نشان داد که از میان فروشندگان محصولات لبنی، سوپرمارکت‌ها با ۳۲/۹ بیشترین درصد فراوانی را دارند. همچنین ۵۰ درصد گاوداری‌ها کمتر از ۱۰ کیلومتر با شهر کرمانشاه فاصله دارند. از طرفی نتایج نشان داد که میزان محصولات تولیدی کارخانه شیر بیستون در روز بیش از ۶۰ تن است و بیش از ۴۰ درصد گاوداری‌ها در روز بین ۴۰۰ تا ۷۰۰ کیلو شیر عرضه می‌کنند. همچنین نتایج نشان داد که حدود ۶۰ درصد گاوداری‌ها بین ۳ تا ۶ نفر نیروی کار دارند، در حالی که کارخانه شیر بیستون حدود ۷۲ نفر نیروی انسانی دارد.

#### آزمون کلموگراف اسمیرنوف برای سنجش نرمال و غیر نرمال بودن متغیرهای مورد مطالعه

به‌منظور تعیین وضعیت توزیع داده‌ها از آزمون کلموگراف اسمیرنوف استفاده شد. نتایج جدول شماره ۲ نشان داد که آزمون کلموگراف اسمیرنوف برای تمام متغیرهای مورد مطالعه معنی دار نبود، لذا می‌توان نتیجه گرفت که متغیرهای مورد مطالعه از توزیع نرمال برخوردارند.

حجم نمونه مورد نظر طبق جدول کرجسی و مورگان ۲۴۰ نفر تعیین شده است و جهت انتخاب اعضای نمونه از فن انتساب متناسب بهره گرفته شد، بدین صورت که تعداد شرکت‌های لبنی در شهرستان کرمانشاه ۱ شرکت بود و ۷۲ نفر پرسنل داشت که از این تعداد ۶۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. تعداد توزیع‌کنندگان (فروشندگان محصولات لبنی) ۵۵۱ نفر بودند که ۱۷۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شد و تعداد تأمین‌کنندگان شیر شرکت لبنی بیستون (گاوداری‌ها) ۱۵ گاودار بود که ۱۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شد. همچنین در تحقیق حاضر به‌واسطه نیاز و ضرورت در مراحل مختلف تحقیق از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی استفاده گردید. متغیرهای مستقل این تحقیق شامل جریان اطلاعات و هماهنگی میان اعضای شبکه، بازاریابی و فروش، رضایت مشتری، حمل‌ونقل، هزینه و انعطاف‌پذیری بوده است که در نهایت تأثیر این عوامل بر عملکرد زنجیره تأمین بررسی شده است. در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به پاسخگویی به سؤالات پژوهش، از روش میدانی استفاده شده است، همچنین از روش کتابخانه‌ای مانند مطالعه کتاب‌ها، مقالات، مجلات، طرح‌های پژوهشی و بانک‌های اطلاعاتی اینترنتی برای تدوین و نگارش بخش ادبیات موضوع و مبانی نظری استفاده شده است. همان‌گونه که ذکر شد ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش پرسشنامه محقق ساخته بود که با توجه به اهداف پژوهش و متغیرهای مطالعه در دو بخش تدوین شد. بخش اول ویژگی‌های فردی را مورد سنجش قرار می‌دهد. در این بخش با طرح سؤالاتی به بررسی مشخصات فردی پاسخگویان پرداخته شده است. متغیرهای این بخش از نوع متغیرهای اسمی و رتبه‌ای بوده که جهت سنجش متغیرهای آن‌ها از آمار توصیفی بهره گرفته شده است. بخش دوم شامل متغیرهای عملکرد، جریان اطلاعات و هماهنگی میان اعضای شبکه، بازاریابی و فروش، رضایت مشتری، حمل‌ونقل، هزینه و انعطاف‌پذیری است، لازم به ذکر است متغیرهای نامبرده در قالب طیف پنج ارزشی لیکرت طراحی و سنجیده شده‌اند. روایی پرسشنامه را سه نفر از متخصصین گروه توسعه روستایی دانشگاه ایلام تأیید نمودند که پس از مطالعه سؤالات و گویه‌های پرسشنامه نظرات اصلاحی خود را اعلام کردند که اصلاحات ضروری، چندین بار انجام گردید و اطمینان حاصل شد که سؤالات مطرح شده قابلیت اندازه‌گیری ویژگی‌ها و شاخص‌های مورد نظر را دارند. جهت سنجش و تعیین پایایی ابزار اندازه‌گیری مقدار ضریب آلفای کرونباخ با استفاده از نرم‌افزار SPSS<sub>20</sub> محاسبه گردید. مقدار ضریب آلفای کرونباخ (جدول شماره ۱) برای متغیرهای مورد مطالعه ۰/۸۴۷ به دست آمد که ضریب مذکور قابل قبول و مطلوب بوده و نشان از پایایی کلی پرسشنامه دارد.

در این پژوهش برای پردازش داده‌های کمی و توصیف و تحلیل آن‌ها، پس از توزیع و گردآوری پرسشنامه‌ها، متناسب

جدول ۱. میزان آلفای کرونباخ متغیرهای مورد مطالعه.

ردیف	متغیر	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ
۱	عملکرد	۱۴	۰/۷۴
۲	جریان اطلاعات و هماهنگی میان اعضای شبکه	۱۷	۰/۷۰
۳	بازاریابی و فروش	۱۷	۰/۷۶
۴	رضایت مشتری	۲۱	۰/۸۴
۵	حمل و نقل	۹	۰/۷۱
۶	هزینه	۱۳	۰/۷۷

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

جدول ۲. آزمون کلموگراف اسمیرنوف برای سنجش نرمال بودن متغیرهای مورد مطالعه.

ردیف	متغیرها	ZKS	سطح معنی‌داری	نتیجه
۱	عملکرد زنجیره تأمین	۰/۹۸۰	۰/۲۹۴	توزیع داده‌ها نرمال
۲	جریان اطلاعات و هماهنگی میان اعضای شبکه	۱/۳۰۴	۰/۰۶۷	توزیع داده‌ها نرمال
۳	بازاریابی و فروش	۱/۰۹۵	۰/۱۸۲	توزیع داده‌ها نرمال
۴	رضایت مشتری	۱/۰۶۳	۰/۲۰۸	توزیع داده‌ها نرمال
۵	حمل و نقل	۱/۲۸۹	۰/۰۷۲	توزیع داده‌ها نرمال
۶	هزینه	۰/۹۷۱	۰/۳۰۳	توزیع داده‌ها نرمال
۷	انعطاف‌پذیری	۰/۹۸۷	۰/۲۸۴	توزیع داده‌ها نرمال

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

### نتایج تحلیل همبستگی

از آنجا که متغیرهای این مطالعه از توزیع نرمال برخوردار بودند لذا به منظور بررسی رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج ضریب همبستگی (جدول شماره ۳) نشان داد که رابطه معناداری در سطح ۱ درصد خطا با ۹۹ درصد اطمینان بین متغیرهای جریان اطلاعات و هماهنگی، بازاریابی و فروش، رضایت مشتری، حمل و نقل، هزینه و انعطاف‌پذیری با عملکرد زنجیره تأمین وجود دارد.

تحلیل واریانس یک‌طرفه F میان سه جامعه آماری فروشندگان محصولات لبنی، کارکنان کارخانه شیر و گاوداری‌ها از لحاظ متغیرهای مورد مطالعه

### عملکرد زنجیره تأمین

نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (F) برای مقایسه میانگین متغیر عملکرد زنجیره تأمین در بین گروه‌های مورد مطالعه مطابق جدول شماره ۴ نشان داد که بین این گروه‌ها از لحاظ عملکرد زنجیره تأمین اختلاف معناداری در سطح خطای ۱ درصد و با ۹۹ درصد اطمینان ( $F=5/560$ ،  $P=0/004$ ) وجود دارد. بنابراین نظرات کارکنان کارخانه، فروشندگان محصولات لبنی و گاوداری‌ها

در رابطه با عملکرد متفاوت است که باتوجه به مقادیر به‌دست آمده از عملکرد، بیشترین میانگین به فروشندگان محصولات لبنی (۳/۳۹۹۹) و کمترین میانگین به کارکنان کارخانه (۳/۳۹۲۹) مربوط است. به عبارت دیگر عملکرد فروشندگان محصولات لبنی بهتر از کارکنان کارخانه و گاوداری‌هاست.

### جریان اطلاعات و هماهنگی

نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (F) برای مقایسه میانگین متغیر جریان اطلاعات و هماهنگی در بین گروه‌های مورد مطالعه مطابق جدول شماره ۵ نشان داد که بین این گروه‌ها از لحاظ جریان اطلاعات و هماهنگی اختلاف معناداری در سطح خطای ۵ درصد و با ۹۵ درصد اطمینان ( $F=3/462$ ،  $p=0/033$ ) وجود دارد. بنابراین نظرات کارکنان کارخانه، فروشندگان محصولات لبنی و گاوداری‌ها در رابطه با جریان اطلاعات و هماهنگی متفاوت است که باتوجه به مقادیر به‌دست آمده از جریان اطلاعات و هماهنگی بیشترین میانگین مربوط به کارکنان کارخانه (۳/۳۴۲۲) و کمترین میانگین گاوداری‌ها (۲/۹۱۲۵) است. بنابراین می‌توان گفت میانگین جریان اطلاعات و هماهنگی بین کارکنان کارخانه به‌طور معنی‌داری بیشتر از دو گروه دیگر است. به عبارت دیگر کارکنان کارخانه از لحاظ دسترسی به



گاو‌داری‌ها (۳/۰۵۵۳) مربوط است. به عبارت دیگر فروشندگان محصولات لبنی یا توزیع‌کنندگان بهترین وضعیت را از لحاظ بازاریابی و فروش دارند، در حالی که گاو‌داری‌ها از لحاظ بازاریابی وضعیت مناسبی ندارند و محصول خود را فقط به کارخانه تحویل می‌دهند و از تنوع بازار برخوردار نیستند.

### رضایت مشتری

نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (F) برای مقایسه میانگین متغیر رضایت مشتری در بین گروه‌های مورد مطالعه مطابق جدول شماره ۷ نشان داد که بین این گروه‌ها اختلاف معناداری وجود ندارد. بنابراین نظرات کارکنان کارخانه، فروشندگان محصولات لبنی و گاو‌دارها در رابطه با متغیر رضایت مشتری تفاوت چندانی ندارد که با توجه به مقادیر به دست آمده از رضایت مشتری با اختلاف بسیار کم بیشترین میانگین به گاو‌داری‌ها (۳/۸۱۲۵) و کمترین میانگین به کارکنان کارخانه (۳/۶۳۶۵) مربوط است.

اطلاعات و هماهنگی بین اعضای شبکه وضعیت بهتری نسبت به توزیع‌کنندگان (فروشندگان محصولات لبنی) و تأمین‌کنندگان مواد اولیه (گاو‌داری‌ها) دارند. از طرفی گاو‌داری‌ها کمترین ارتباط و هماهنگی را با یکدیگر دارند.

### بازاریابی و فروش

نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (F) برای مقایسه میانگین متغیر بازاریابی و فروش در بین گروه‌های مورد مطالعه مطابق جدول شماره ۶ نشان داد که بین این گروه‌ها از لحاظ بازاریابی و فروش اختلاف معناداری در سطح خطای ۱ درصد و ۹۹ درصد اطمینان ( $F=5/0.24$ ،  $p=0/0.07$ ) وجود دارد. بنابراین نظرات کارکنان کارخانه، فروشندگان محصولات لبنی و گاو‌داری‌ها در رابطه با بازاریابی و فروش متفاوت است. با توجه به مقادیر به دست آمده از بازاریابی و فروش بیشترین میانگین به فروشندگان محصولات لبنی (۳/۴۲۳۱) و کمترین میانگین به

جدول ۳. نتایج تحلیل همبستگی بین متغیرهای تحقیق.

متغیر اول	مقیاس	متغیر دوم	مقیاس	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معنی‌داری
		جریان اطلاعات و هماهنگی	شبه فاصله‌ای	۰/۳۹۵	۰/۰۰۰
		بازاریابی و فروش	شبه فاصله‌ای	۰/۴۵۷	۰/۰۰۰
عملکرد زنجیره تأمین	شبه فاصله‌ای	رضایت مشتری	شبه فاصله‌ای	۰/۴۸۳	۰/۰۰۰
		حمل و نقل	شبه فاصله‌ای	۰/۳۷۵	۰/۰۰۰
		هزینه	شبه فاصله‌ای	۰/۲۱۶	۰/۰۰۱
		انعطاف‌پذیری	شبه فاصله‌ای	۰/۳۰۳	۰/۰۰۰

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

جدول ۴. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (F) برای مقایسه میانگین گروه‌های مورد مطالعه از لحاظ عملکرد زنجیره تأمین.

گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	F	سطح معنی‌داری
فروشندگان محصولات لبنی	۱۷۰	۳/۶۳۹۹	۰/۰۴۰۱۵		
کارکنان کارخانه	۶۰	۳/۳۹۲۹	۰/۵۲۴۳	۵/۵۶۰	۰/۰۰۴
گاو‌داری‌ها	۱۰	۳/۵۳۳۳	۰/۱۳۵۰۶		

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

جدول ۵. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (F) برای مقایسه میانگین گروه‌های مورد مطالعه از لحاظ جریان اطلاعات و هماهنگی.

گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	F	سطح معنی‌داری
فروشندگان محصولات لبنی	۱۷۰	۳/۲۸۲۹	۰/۰۴۰۲۳		
کارکنان کارخانه	۶۰	۳/۳۴۲۲	۰/۰۳۶۸۲	۳/۴۶۲	۰/۰۲۳
گاو‌داری‌ها	۱۰	۲/۹۱۲۵	۰/۱۸۲۶۲		

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

جدول ۶. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (F) برای مقایسه میانگین گروه‌های مورد مطالعه از لحاظ بازاریابی و فروش.

گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	F	سطح معنی داری
فروشنندگان محصولات لبنی	۱۷۰	۳/۴۲۳۱	۰/۰۳۵۵۳	۵/۰۲۴	۰/۰۰۷
کارکنان کارخانه	۶۰	۳/۲۹۲۲	۰/۰۴۰۷۷		
گاوداری‌ها	۱۰	۳/۰۵۳۳	۰/۱۱۷۵۰		

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

جدول ۷. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (F) برای مقایسه میانگین گروه‌های مورد مطالعه از لحاظ رضایت مشتری.

گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	F	سطح معنی داری
فروشنندگان محصولات لبنی	۱۷۰	۳/۷۷۵۶	۰/۰۳۴۸۳	۲/۳۵۶	۰/۰۹۷
کارکنان کارخانه	۶۰	۳/۶۳۶۵	۰/۰۵۲۰۲		
گاوداری‌ها	۱۰	۳/۸۱۲۵	۰/۱۲۱۴۸		

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

### هزینه

نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (F) برای مقایسه میانگین متغیر هزینه در بین گروه‌های مورد مطالعه مطابق جدول شماره ۹ نشان داد که بین این گروه‌ها از لحاظ هزینه اختلاف معناداری در سطح خطای ۱ درصد و ۹۹ درصد اطمینان ( $p=0/002$ ) وجود دارد. بنابراین نظرات کارکنان کارخانه، فروشنندگان محصولات لبنی و گاوداری‌ها در رابطه با هزینه متفاوت است که باتوجه به مقادیر به دست آمده از هزینه بیشترین میانگین به کارکنان کارخانه (۳/۶۹۲۲) و کمترین میانگین به فروشنندگان محصولات لبنی (۳/۴۳۴۸) مربوط است.

### انعطاف‌پذیری

نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (F) برای مقایسه میانگین متغیر انعطاف‌پذیری در بین گروه‌های مورد مطالعه مطابق جدول شماره ۱۰ نشان داد که بین این گروه‌ها از لحاظ انعطاف‌پذیری اختلاف معناداری وجود ندارد ( $F=0/802$ ،  $p=0/448$ ).

### حمل و نقل

همچنین نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (F) برای مقایسه میانگین متغیر حمل و نقل در بین گروه‌های مورد مطالعه مطابق جدول شماره ۸ نشان داد که اختلاف معناداری در سطح خطای ۵ درصد و ۹۵ درصد اطمینان ( $F=3/007$ ،  $p=0/051$ ) وجود دارد. بنابراین نظرات کارکنان کارخانه، فروشنندگان محصولات لبنی و گاودارها در رابطه با بازاریابی و فروش متفاوت است که باتوجه به مقادیر به دست آمده از حمل و نقل بیشترین میانگین به گاوداری‌ها (۳/۶۴۴۴) و کمترین میانگین به کارکنان کارخانه (۳/۲۷۸۳) مربوط است. به عبارت دیگر به دلیل مسافت گاوداری‌ها تا کارخانه و همچنین به دلیل اهمیت زمان و چگونگی حمل و نقل محصول شیر در کیفیت آن، لذا گاوداری‌ها در این زمینه نسبت به دو گروه دیگر بهتر عمل کرده و از لحاظ متغیر حمل و نقل وضعیت مناسب‌تری دارند.

جدول ۸. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (F) برای مقایسه میانگین گروه‌های مورد مطالعه از لحاظ متغیر حمل و نقل.

گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	F	سطح معنی داری
فروشنندگان محصولات لبنی	۱۷۰	۳/۳۲۲۵	۰/۰۳۷۳۸	۳/۰۰۷	۰/۰۵۱
کارکنان کارخانه	۶۰	۳/۲۷۸۳	۰/۰۳۳۴۵		
گاوداری‌ها	۱۰	۳/۶۴۴۴	۰/۱۱۶۸۹		

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

جدول ۹. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (F) برای مقایسه میانگین گروه‌های مورد مطالعه از لحاظ هزینه.

گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	F	سطح معنی داری
فروشنندگان محصولات لبنی	۱۷۰	۲/۴۳۴۸	۰/۰۴۰۰۸	۶/۳۰۲	۰/۰۰۲
کارکنان کارخانه	۶۰	۲/۶۹۲۲	۰/۰۴۵۳۴		
گاو‌داری‌ها	۱۰	۲/۵۰۰۰	۰/۱۴۳۵۸		

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

جدول ۱۰. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (F) برای مقایسه میانگین گروه‌های مورد مطالعه از لحاظ انعطاف‌پذیری.

گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	F	سطح معنی داری
فروشنندگان محصولات لبنی	۱۷۰	۳/۵۹۸۰	۰/۰۴۲۸۷	۰/۸۰۴	۰/۴۴۸
کارکنان کارخانه	۶۰	۳/۵۹۱۷	۰/۰۵۹۴۵		
گاو‌داری‌ها	۱۰	۳/۸۲۰۰	۰/۲۴۴۸۶		

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

### نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه

در حالی که متغیر رضایت مشتری تأثیر مثبت و معنی‌دار در سطح خطای ۱ درصد و با ۹۹ درصد اطمینان ( $t=۳/۰۳۵$ ،  $p=۰/۰۰۳$ ) بر عملکرد زنجیره تأمین دارد. از طرفی نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که متغیر حمل‌ونقل تأثیر مثبت و معنی‌داری در سطح خطای ۵ درصد و با ۹۵ درصد اطمینان ( $t=۲/۰۲۶$ ،  $p=۰/۰۴۴$ ) بر عملکرد زنجیره تأمین دارد. به عبارت دیگر این متغیرها تأثیر بیشتری بر عملکرد زنجیره تأمین دارند و چنانچه در زنجیره تأمین محصولات لبنی به این متغیرها توجه بیشتری شود تا حد زیادی می‌توان عملکرد زنجیره تأمین را تقویت نمود. در نهایت نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که متغیرهای مستقل در این مطالعه ۵۶ درصد از تغییرات واریانس متغیر وابسته را تبیین می‌کند ( $R=۰/۵۶۴$ ).

به منظور بررسی اثر متغیرهای مستقل بر وابسته از تحلیل رگرسیون چندگانه به روش توأم (همزمان) استفاده شد. بدین منظور تمام متغیرهایی که همبستگی آن‌ها با متغیر وابسته معنی‌دار شده بود وارد تحلیل رگرسیون شدند. نتایج جدول شماره ۱۱ نشان داد که متغیر جریان اطلاعات و هماهنگی تأثیر مثبت و معنی‌دار در سطح خطای ۵ درصد و با ۹۵ درصد اطمینان ( $t=۲/۳۵$ ،  $p=۰/۰۱۹$ ) بر عملکرد زنجیره تأمین دارد. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که متغیر بازاریابی و فروش نیز تأثیر مثبت و معنی‌دار در سطح خطای ۵ درصد و با ۹۵ درصد اطمینان ( $t=۲/۴۰۲$ ،  $p=۰/۰۱۷$ ) بر عملکرد زنجیره تأمین دارد.

جدول ۱۱. نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه.

متغیرها	ضریب غیر استاندارد		ضریب استاندارد		T	سطح معنی داری
	B	Std.Error	Beta			
ضریب ثابت	۰/۸۴۱	۰/۲۸۵	-		۲/۹۵۱	۰/۰۰۳
جریان اطلاعات و هماهنگی	۰/۱۵۹	۰/۰۶۷	۰/۱۵۲		۲/۳۵۹	۰/۰۱۹
بازاریابی و فروش	۰/۲۱۶	۰/۰۹۰	۰/۱۸۶		۲/۴۰۲	۰/۰۱۷
رضایت مشتری	۰/۲۸۲	۰/۰۹۳	۰/۲۴۷		۲/۰۳۵	۰/۰۰۳
حمل‌ونقل	۰/۱۶۱	۰/۰۸۰	۰/۱۴۱		۲/۰۲۶	۰/۰۴۴
هزینه	-۰/۱۰۱	۰/۰۶۵	-۰/۰۹۹		-۱/۵۵۶	۰/۱۲۱
انعطاف‌پذیری	۰/۶۸	۰/۰۵۸	۰/۰۷۳		۱/۱۶۲	۰/۲۴۶

R= 0/564    Rsquare= 0/319    RAdjsquare= 0/301    F= 18/153    sig= 0/000

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

## بحث و نتیجه‌گیری

با استناد به نتایج مطالعه، میانگین متغیر عملکرد زنجیره تأمین در بین فروشندگان محصولات لبنی بیشتر از گروه‌های مورد مطالعه بود. این موضوع گویای این است که عملکرد زنجیره تأمین در میان فروشندگان محصولات لبنی از وضعیت مطلوب برخوردار بوده است. با استناد به نتایج مطالعه، میانگین متغیر جریان اطلاعات و هماهنگی در بین کارکنان کارخانه بیشتر از گروه‌های مورد مطالعه بود لذا می‌توان گفت که متغیر جریان اطلاعات و هماهنگی در بین کارکنان کارخانه از وضعیت مطلوب برخوردار بوده است. این یافته با نتایج کولین و همکاران (۲۰۱۵) و دگروته و مارس<sup>۷</sup> (۲۰۱۳) که بیان می‌دارند جریان اطلاعات و هماهنگی بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر می‌گذارد و باعث می‌شود توانایی زنجیره تأمین در درک تغییرات بازار، بهبود کفایت، در دسترس بودن و به هنگام بودن جریان اطلاعات در میان اعضای زنجیره تأمین بهبود یابد، همخوانی دارد. میانگین متغیر بازاریابی و فروش در میان فروشندگان محصولات لبنی بیشتر از گروه‌های مورد مطالعه بود. لذا نتایج نشان می‌دهد که بازاریابی و فروش در میان فروشندگان محصولات لبنی از وضعیت مطلوب برخوردار بوده است. نتایج وونگ<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۱۱) که بیان می‌دارند زنجیره تأمین یک دید کلی از نقطه خرید تا توزیع است و باید توجه ویژه‌ای به نواحی وظیفه‌ای مثل خرید، تولید و بازاریابی و فروش شود، نیز این یافته را تأیید می‌کند. با استناد به نتایج مطالعه، میانگین متغیر رضایت مشتری در میان گاو‌داری‌ها بیشتر از گروه‌های مورد مطالعه بود این موضوع گویای این است که رضایت مشتری در میان گاو‌داری‌ها از وضعیت مطلوب برخوردار بوده است. این نتیجه با نتایج مطالعه گاناسکاران<sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۰۸) که رضایت مشتری را درجه‌ای از احساس مثبت نسبت به ارائه‌دهنده خدمت می‌دانند همخوانی دارد. نتایج مطالعه نشان داد که میانگین متغیر حمل‌ونقل در میان گاو‌داری‌ها بیشتر از گروه‌های مورد مطالعه بود. این موضوع گویای این است که حمل‌ونقل در میان گاو‌داری‌ها از وضعیت مطلوب برخوردار بوده است. نتایج مطالعه سوکاتی<sup>۱۰</sup> و همکاران (۲۰۱۲)، آقاگل زاده و همکاران (۲۰۱۵) در رابطه با اهمیت زیاد انتخاب راهبرد شبکه توزیع در زنجیره تأمین، نیز این یافته را تأیید می‌کند.

با استناد به نتایج مطالعه، میانگین متغیر هزینه در میان کارکنان کارخانه بیشتر از گروه‌های مورد مطالعه بود این موضوع گویای این است که هزینه در میان کارکنان کارخانه از وضعیت مطلوب برخوردار نبوده است و از طرفی در رابطه با بعد هزینه هیچ پژوهشی کار نشده است. بنابراین برای بقای بهتر زنجیره تأمین

و استفاده گسترده از آن باید راهبرد اتخاذ شده توسط زنجیره تأمین در بردارنده فرآیندهای مختلفی برای ارائه محصول با هزینه کمتر به دست مشتری باشد. بنابراین زنجیره تأمین باید اهداف و راهبردهای مناسبی داشته باشد تا به بهترین وجه پاسخگوی نیازهای مشتری باشد.

با استناد به نتایج مطالعه، میانگین متغیر انعطاف‌پذیری در بین هیچ‌کدام از گروه‌های مورد مطالعه معنادار نشد این موضوع گویای این است که متغیر انعطاف‌پذیری از وضعیت مطلوب برخوردار نبوده است و از طرفی در رابطه با بعد انعطاف‌پذیری پژوهش‌های اندکی کار شده است. بنابراین افراد و شرکت‌ها باید با در نظر گرفتن مدل توسعه یافته و اهمیت متغیرهای آن به گونه‌ای به طراحی فضای کسب‌وکار بپردازند که باعث بهبود عملکرد کل زنجیره تأمین شوند و تأثیر عواملی چون انعطاف‌پذیری در عملکرد کل زنجیره تأمین خود را در نظر بگیرند و بر این اساس سعی در بهبود عملکرد کل زنجیره داشته باشند. با استناد به نتایج آزمون همبستگی بین متغیرهای عملکرد زنجیره تأمین، جریان اطلاعات و هماهنگی، بازاریابی و فروش، رضایت مشتری، حمل‌ونقل، هزینه و انعطاف‌پذیری مشخص شد که رضایت مشتری بالاترین همبستگی با عملکرد زنجیره تأمین دارد و پس از آن بازاریابی و فروش، جریان اطلاعات و هماهنگی، حمل‌ونقل، انعطاف‌پذیری و هزینه قرار دارند که با نتایج یه اینگ لی و ژون (۲۰۱۱) و کرانفله<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۰) همخوانی دارد. با استناد به نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه به روش توأم (همزمان) متغیرهای جریان اطلاعات و هماهنگی، بازاریابی و فروش، رضایت مشتری و حمل‌ونقل همبستگی آن‌ها با متغیر وابسته عملکرد زنجیره تأمین معنادار شده است که با نتایج گویندراجو و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی دارد.

باتوجه به میزان اهمیت شاخص‌های مذکور باید سیاست‌گذاران و مدیران به مهم‌ترین عوامل مؤثر بر عملکرد زنجیره تأمین توجه نمایند تا عملکرد زنجیره تأمین به کارایی و اثربخشی بالایی برسد. در این راستا پیشنهادهای زیر در جهت بهبود عملکرد زنجیره تأمین ارائه می‌گردد:

پایه‌سازی سیستم تحویل به‌موقع، تولید با حداقل هزینه، حداکثر کیفیت، حداکثر سود، بهبود مستمر و پویایی در تولید در شرکت‌های لبنیاتی به دلیل نوع محصولات تولیدی که به‌عنوان کالاهای مصرفی و ضروری مصرف‌کنندگان و مشتریان است پیشنهاد می‌شود. بنابراین شرکت‌ها باید در راستای جذب مشتریان و اعتماد آن‌ها در تحویل به‌موقع و بدون نقص کالا و پرداخت به‌موقع پول تأمین‌کنندگان این سیستم را پایه‌سازی و به میزان اهمیت آن توجه نمایند.

باتوجه به نقش مهم محصولات تولیدی شرکت‌های تولیدکننده

7. DeGroot & Marx

8. Wong

9. Gunasekaran

10. Sukati

11. Qrunfleh

محصولات لبنی در زندگی مشتریان و مصرف‌کنندگان ضروری به نظر می‌رسد که شرکت‌ها به زمان بین سفارش و دریافت محصول توسط مشتریان و میزان رضایت آن‌ها از چرخه سفارش توجه نمایند که این خود موجب بهبود رضایت مشتریان و حفظ وفاداری مشتریان نسبت به شرکت می‌شود.

موردی که موجب جذب مشتریان می‌شود کیفیت محصولات تولیدی است از این رو پیشنهاد می‌شود سیستم‌های مدیریت کیفیت مناسب اتخاذ گردد.

استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد مدیریت زنجیره تأمین تأثیر می‌گذارد و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات کاربرد منابع اطلاعاتی را تسهیل کرده و موجب اجتناب از تأخیر می‌شود و با کاهش هزینه‌ها رضایت مشتری را افزایش می‌دهد و در نتیجه موجب رقابت‌پذیری کلی سازمان یا شرکت می‌شود.

سیستم اطلاعاتی مدیریت بهتر فعالیت‌های زنجیره تأمین را با ارائه اطلاعاتی درباره نوع کالاهای درخواستی مشتریان، مقدار کالاهای موجود در انبار و مقدار کالاهای لازم برای تولید را تسهیل می‌کند.

باتوجه به اینکه کیفیت و انعطاف‌پذیری در محصولات و خدمات به میزان قابل توجهی تحت تأثیر اقلام بیرونی و عملکرد تأمین‌کنندگان است لذا انعطاف‌پذیری و کارا نگه‌داشتن زنجیره تأمین برای اغلب شرکت‌ها حیاتی است.

باتوجه به اینکه تولید بیشترین تأثیر مستقیم را بر زنجیره تأمین دارد، پیشنهاد می‌گردد به پاسخ‌دهی سریع و طول مدت تحویل محصولات سفارش داده‌شده همت گماشته شود.

### تشکر و قدردانی

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

## References

- Agha Gulzadeh, G. H. (2015). Selection of Distribution Networking Strategy in Supply Chain Management, *Journal of Resource Management in Law Enforcement*, 3(3).
- Amiri, M., Mansouri Mohammad Abadi, S., Shabani, A., Mohammadi, K. (2016). An Analysis of Factors Affecting Supply Chain Performance Using Fusion Approach and Fuzzy Tactical Factor Analysis of Food Industry Companies in Shiraz, Shahrek Industrial Co., *Journal of Management & Supply Chain Management*, 54.
- Agricultural Statistics Yearbook. (2011). Ministry of Jihad Agriculture website.
- Celebi, D., Bayraktar, D. (2008), An integrated neural network and data envelopment analysis for supplier evaluation under incomplete information. *Expert System with Applications*, 35, 1689-1710.
- Colin, M., Galindo, R. & Hernández, O. (2015). Information and communication technology as a key strategy for efficient supply chain management in manufacturing SMEs. *Procedia Computer Science*, 55, 833 - 842.
- DeGroot, S.E., Marx, T.G. (2013). The impact of IT on supply chain agility and firm performance: An empirical investigation, *International Journal of Information Management*, 33: 909-916.
- Farrokhzadeh, F., Moghadasi, M., Farrokhzadeh, H. (2016). Identification and Ranking of Factors Related to the Supply Chain Coordination Structure Using Top-Cys Technique (Case Study: A Defense Affiliate Manufacturing Company); *Amad Issue*, 59, 15.
- Fernandes, A.C., Paulo, S., Maria, S. C. (2014). Quality Management and Supply Chain Management Integration: A Conceptual Model, *Proceeding of International Conference of Industrial Engineering and Operations Management*, Bali, Indonesia, January.
- Govindaraju, V. G. R. C., Kaliani Sundram, V. P., Muhammad, A. B., Gunasekaran, A. (2016), "Supply chain practices and performance: the indirect effects of supply chain integration", *Benchmarking International Journal*, 23(6).
- Gunasekaran, A., Lai, K., Cheng, E. (2008). Responsive supply chain: a competitive strategy in a networked economy. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2006.12.002>
- Javadian, N., Khani, M., Mahdavi, I. (2011). Identification of Factors Affecting Supply Chain Performance by Improving It Using System Dynamics Method: *Drugger, Management Research in Iran*, 16(3).
- Krejci, R. V., Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities, *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Miyan Abadi, A. A. (2010), *Supply Chain Management: Definition, History, Objectives, Processes, Benefits and Barriers*, Site Management Solution. Available at: <http://mgtsolution.com/olib/100520175.aspx>
- Qrunfleh, S. M. (2010). Alignment of information systems with supply chains: impacts on supply chain performance and organizational performance. Submitted to the graduate faculty as partial fulfillment of the requirements for the Doctor of Philosophy Degree in Manufacturing Management.
- Rabbani, M., Razmi, J., Humorous, N. (2004), a proposed structure for measuring the performance of supply chain management in Iranian industries. *First National Conference on Logistics and Supply Chain*.
- Shah Bandarzadeh, H., Pikam, A. (2011). A Model for Identifying the Factors Affecting the Supply Chain Management Approach by Investigating New Texts, *National Conference on Industrial Engineering*, Tehran, Islamic Azad University.
- Shafiei, M., Tarmaste, P. (2014). The Effect of Supply Chain Management Processes on Competitive Advantage and Organizational Performance of Enterprises (Case Study of SAPCO Company), *Quantitative Studies in Management*, 5(2).
- Stefanović, N., Stefanović, D. (2011). Supply Chain Performance Measurement System Based on Scorecards and Web Portals, 8.
- Sukati, I., Hamid, A., B. Baharun, R., Yusoff, R. M. (2012). The Study of Supply Chain Management Strategy and Practices on Supply Chain Performance. The 2012 International Conference on Asia Pacific Business Innovation & Technology Management, *Procedia - Social & Behavioral Sciences*, 40, 225 -233.
- Wong, C. Y., Boon-itt, S. & Wong, C. W. Y. (2011). The contingency effects of environmental uncertainty on the relationship between supply chain integration and operational performance. *Journal of Operations Management*.
- Ying, J & Li-jun, Z. (Eds.). (2011). *The Quantitative Research on the Index System of Supply Chain Performance Measurement Based on SCOR*. International Conference on ICCE, AISC112, pp. 382-375. Verlag Berlin Heidelberg.