

Research Paper

**Surveying the Economic Efficiency of Rural Production Cooperatives and
Prioritization of their Problems in the Management Process and the Marketing
System**

H. Aama Bandeh Gharaee¹, H. Mehrafarin², M. Norouzian³, S.M. Hosseini⁴

Received: 25 December, 2021

Accepted: 15 January, 2023

Abstract

Introduction

Cooperatives have an important role in rural development in a way that they are mentioned as a part of the dynamic and active agricultural environment and as a way to the agricultural world. The studies on the production cooperatives clarified that the cooperatives have a significant role in making important decisions. Agricultural cooperatives are so important in the development of agricultural efficiency that may help to the economic welfare of the farmers. Agricultural cooperatives as one of the most important sources producing agricultural productions are among the suppliers of food security of Iran. According to the statistics and information in this field, nowadays agricultural production cooperative companies provide more than 30% of the products like wheat, barley, rape, sugar beet, cotton, corn and potato. The existing cooperatives have not been that successful so far due to reasons like lack of credit, weak financial basis, inadequate capital, lack of the required training for team work, their inability in omitting brokers and mediators, poor management, the disappointment of the members for the function of cooperative, lack of sufficient expert personnel, low quality of the machinery

-
1. Assistant Professor, Faculty Member, Payame Noor University, Kashmar, Iran.
 2. MA of Business Management, International Management, Islamic Azad University, Neishabour, Iran.
 3. Corresponding Author and PhD Student in the Department of Agricultural Economics, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchistan, Zahedan, Iran. (norozianali@pgs.usb.ac.ir)
 4. Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchistan, Zahedan, Iran.

DOI: 10.30490/rvt.2023.357234.1436

and poor notification. Regarding the numerous problems of cooperatives, a comprehensive planning for solving the problems is required. These factors result in decrease performance and consequently efficiency drop. The role of management in cooperatives is an effective factor in their efficiency and performance. With the above-mentioned items in mind, estimating the performance of cooperatives in order to compare the managerial abilities of each of the cooperatives, the efficiency of production cooperatives in Khalil Abad, Kashmar and Bardaskan around the province of Khorasan Razawi has been fulfilled.

Materials and Methods

In this study, random data envelopment analysis with random scenario approach (SDEA) was chosen in order to estimate the economic efficiency of rural production cooperatives in Tarshiz (Plain Khalil Abad, Kashmar and Bardaskan). Analytical Hierarchy (AHP) approach and entropy criterion were used to prioritize the problems of rural production cooperatives in these cities in the management process and marketing system.

Generally, in the common DEA models, the exact data is used for measuring the efficiency of decision units. Since a person who wants to make decision is confronted with risky situation and uncertainty, it is not possible to determine the exact amount of inputs and outputs and this may put the precision of the model under question. In order to solve this shortcoming and enter the risky terms and uncertainty in determining the efficiency of each decision making unit, Random Data Envelopment Analysis can be used.

In this study, the statistical information of the year 2019-2020 which was collected by completing a questionnaire and face-to-face interviews with 220 members of the selected cooperatives. The studied units include 60 rural production cooperatives. For this, Excel, GAMS and Eviews software have been used for their analysis.

Results and Discussion

This study aims to estimate the efficiency and the effective factors on efficiency of production cooperatives in the above-mentioned cities. In order to follow a set of national policies and fulfill them to reach to a required level of efficiency in cooperatives some actions should be taken. Therefore, in order to provide strong results random Data Envelopment Analysis with random inputs to estimate the efficiency of the cooperatives, separate local studies and categorization based on their efficiency and optimization was conducted. The results showed that the range between the most efficient and the inefficient ones are so wide and with promoting managerial factors from the efficient ones to the inefficient ones, increasing profitability would be possible.

According to the results, the level of efficiency in agricultural cooperatives of these cities is more than average and is relatively efficient. The average of economic efficiency in agricultural cooperatives in the studied areas is 74% and it is possible to promote it up to 26%.

Based on the data collected, there is a direct relationship between CEO's level of education and economic efficiency in a way that the more educated the CEO, the more efficient the cooperative. Also, the distance of the cooperative from the city center has the direct effect

on economic efficiency of the cooperatives. As it is shown variables like the education of the CEO, the distance of the cooperative to city center, participating in training classes and investing in cooperatives have a positive and meaningful effect on the efficiency of the cooperatives. Other factors which were analyzed about efficiency are the number of members in cooperative age and risk taking of the CEO but they were not considerably effective on the efficiency of cooperatives.

Conclusions

The results of random data envelopment analysis (SDEA) showed that the average random efficiency of rural production cooperatives in three cities is 74% and is at a relatively moderate level. The efficiency of private sector cooperatives (83%) is more efficient than the state-managed sector (73%). The results of the hierarchical analysis model (AHP) showed that inappropriate policies in pricing and price fluctuations of agricultural products, low services in the field of packaging, processing, marketing and distribution of products and lack of comprehensive long-term planning by managers (lack of marketing research) are priors in, respectively, the inefficiency of the management process and marketing system of rural production cooperatives in our cities. It is suggested to create an independent unit in the rural production cooperatives of the region in the field of obtaining information about the daily price trends of products in the domestic and global markets in order to reach farmers support the marketing system.

Keywords: Rural Production Cooperatives, Economic Efficiency, Marketing System, Tarshiz Plain.

روستا و توسعه

سال ۲۶، شماره ۱۰۳، پاییز ۱۴۰۲

مقاله پژوهشی

بررسی کارایی اقتصادی تعاونی‌های تولیدی روستایی و اولویت‌بندی مشکلات آن‌ها در فرایند مدیریت و نظام بازاریابی

حسن اعمی بنده قرایی^۱، حسن مهرآفرین^۲، محمد نوروزیان^۳، سید مهدی حسینی^۴
تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۰۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۲۵

چکیده

با توجه به اینکه تعاونی‌های تولیدی در توسعه اقتصادی کشور نقش مهمی دارند، ارزیابی عملکرد اقتصادی این شرکت‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. در این مطالعه روش تحلیل پوششی داده‌های تصادفی با رویکرد سناریوی تصادفی (SDEA) به منظور برآورد کارایی اقتصادی تعاونی‌های تولیدی روستایی منطقه ترشیز انتخاب شد. برای اولویت‌بندی مشکلات تعاونی‌های تولیدی روستایی این شهرستان‌ها در فرایند مدیریت و نظام بازاریابی، از رهیافت تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و معیار آنتروپی استفاده شد. داده‌های مورد نیاز مربوط به سال ۹۹-۱۳۹۸ بود که با تکمیل پرسش‌نامه و مصاحبه حضوری با ۲۲۰ نفر از اعضای تعاونی‌های منتخب جمع‌آوری شد. نتایج نشان داد کارایی تصادفی تعاونی‌های تولیدی روستایی مناطق مورد مطالعه در سطح ۷۳ درصد است و متغیرهای مالکیت تعاونی، تحصیلات اعضا، فاصله تعاونی تا مرکز شهر، شرکت در کلاس‌های آموزشی و سابقه فعالیت شرکت تأثیر مستقیم و معنی‌دار بر کارایی دارد. ایجاد یک واحد مستقل در تعاونی‌های

۱- دکترای اقتصاد، عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور، کاشمر، ایران.

۲- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی گرایش بین‌الملل، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور، نیشابور، ایران.

۳- نویسنده مسئول و دانشجوی دکترا گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.
(norozianali@pgs.usb.ac.ir)

۴- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

تولیدی روستایی منطقه در زمینه اطلاع‌یابی از روند قیمت روز محصولات در بازارهای داخلی و جهانی جهت دسترسی هرچه سریع‌تر کشاورزان پیشنهاد می‌شود.

کلید واژه‌ها: تعاونی‌های تولیدی روستایی، کارایی اقتصادی، نظام بازاریابی، دشت ترشیز.

مقدمه

تعاونی‌ها نقش مهمی در توسعه روستایی دارند به گونه‌ای که از آن‌ها به‌عنوان قسمتی از محیط پویا و فعال کشاورزی و پنجره‌ای به سوی دنیای کشاورزی یاد شده است (Norozian et al., 2019). اساساً فعالیت‌های جمعی در قالب تشکل‌هایی که خدمات، بازاریابی، فراوری و تهیه نهاده‌ها را انجام می‌دهند، نقش مهمی در اجرای راهکارهای تولیدی در کشورهای صنعتی داشته‌اند (Nazaripour & Hossieni, 2020). مطالعات انجام گرفته در مورد تعاونی‌های تولید کشاورزی حاکی از آن است که تعاونی‌ها نقش مهمی در تصمیم‌گیری‌های مهم بر عهده دارند (Ilskog et al., 2005). تعاونی‌های تولیدی روستایی از اهمیت زیادی برای توسعه بهره‌وری کشاورزی برخوردار هستند به طوری که می‌توانند به بهبود رفاه اقتصادی کشاورزان منجر شوند (Zheng et al., 2012). تعاونی‌های تولید کشاورزی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع تولید محصولات کشاورزی در کشور به شمار می‌آیند، به طوری که آمار و اطلاعات موجود در این زمینه نشان می‌دهد که شرکت‌های تعاونی تولید کشاورزی امروزه بیش از ۳۰ درصد تولید محصولات اساسی کشور از جمله گندم، جو، کلزا، چغندر قند، پنبه، ذرت و سیب‌زمینی را تولید می‌کنند (Norozian et al., 2019). در کشورهای توسعه‌یافته که نهضت تعاونی به رشد کامل رسیده، گرایش شرکت‌های تعاونی برای به رسمیت شناخته شدن در جامعه بیشتر می‌شود. از این رو، با توجه به نقش مهم شرکت‌های تعاونی در فرایند توسعه کشورمان و همچنین تأکید قانون اساسی ایران و توجهی که در برنامه‌های توسعه اقتصادی-اجتماعی بر بخش تعاون شده و همچنین نقش مهمی که در تولید محصولات غذایی دارند از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند (Nazaripour & Hossieni, 2020). تعاونی‌های تولیدی روستایی به طور عمده با در نظر گرفتن نیازهای مشترک، اصل برابری و خودیاری برای کشاورزان از طریق همکاری برای غلبه بر مشکلات مواجه شده توسط عملیات پیشرو کشاورزی، کاهش هزینه‌های تولید، بهبود بهره‌وری تولید و افزایش رقابت‌پذیری را هدف اصلی خود می‌دانند (Wang et al., 2012). بررسی عملکرد تعاونی‌های تولیدی روستایی در سال‌های اخیر به طور فزاینده‌ای اهمیت یافته است (Karim, 2015). تعاونی‌های موجود به دلایلی نظیر کمبود اعتبارات، بنیه مالی ضعیف و سرمایه ناکافی و نبود آموزش‌های لازم برای کار جمعی، عدم کارایی تعاونی‌ها در حذف

واسطه‌ها و دلالتان، ضعف مدیریتی و دلسردی اعضا از عملکرد تعاونی، نبود پرسنل کافی و متخصص، کیفیت پایین ماشین‌آلات و اطلاع‌رسانی ضعیف در رسیدن به اهداف مورد نظر تاکنون روند چندان موفقیت‌آمیزی نداشته‌اند. با توجه مشکلات متعدد تعاونی‌ها، لزوم برنامه‌ریزی جامع برای حل این مشکلات احساس می‌شود (Cooperative and Social Welfare Organization of Khalilabad City, 2020). این مشکلات باعث کاهش عملکرد تعاونی‌ها و در نتیجه افت کارایی آن‌ها را به دنبال خواهد داشت. نقش مدیریت در تعاونی‌ها یک عامل اثرگذار در بحث کارایی و عملکرد آن‌ها است (Nazaripour & Hossieni, 2020). یکی از چالش‌های عمده درآمدی کشاورزان از محصولات تولیدی کشاورزی، نامنظم بودن مسیر بازاریابی و نحوه عرضه محصولات تولیدی به بازار و پایین بودن سهم دریافتی آن‌ها از قیمت پرداختی مصرف‌کنندگان نهایی است. بیشتر کشاورزان و کارشناسان این امر را ناشی از نقایص موجود در ساختار بازار محصولات کشاورزی می‌دانند. فقدان رویکرد بازارمحور در بخش کشاورزی به‌ویژه در تشکل‌های کشاورزان از جمله تعاونی‌های کشاورزی و روستایی، به‌عنوان متولیان قانونی امر خریدوفروش و بازاریابی محصولات کشاورزی، لزوم توجه هرچه بیشتر و ورود عملی و علمی به فعالیت بازاریابی را می‌طلبد (Feizollahzadeh et al., 2020). در این راستا هدف این پژوهش بررسی کارایی اقتصادی شرکت‌های تعاونی تولیدی شهرستان‌های کاشمر، خلیل‌آباد و بردسکن از توابع استان خراسان رضوی با استفاده از تحلیل پوششی داده‌های تصادفی با سناریوهای مختلف است. چون تحلیل تفاوت کارایی در شرکت‌های تعاونی تولیدی یکی از مهم‌ترین راه‌های شناخت نقاط ضعف و قوت شرکت‌ها است و با شناخت نقاط ضعف و بهبود کارایی، زمینه رقابت سالم بین شرکت‌ها فراهم شده و باعث رشد و توسعه این شرکت‌ها می‌شود و به‌عنوان گامی پیش‌شرط رشد اقتصادی و توسعه اجتماعی کشورها و نهایتاً باعث ارتقا سطح رفاه مردم می‌شود.

اصغری و آقاپور صباغی (Asghari & Aghapour Sabaghi, 2016) در تحقیقی با هدف ارزیابی اقتصادی تعاونی‌های تولیدی استان خوزستان، از طریق برآورد تابع تولید مرزی به محاسبه کارایی و عوامل مؤثر بر آن در بین گندم‌کاران پرداختند. نتایج بررسی نشان داد متغیرهایی مانند دسترسی به کمک‌های دولتی، میزان ارائه خدمات از سوی تعاونی تولید، سطح تحصیلات و تجربه مدیر تعاونی و میزان سرمایه آن‌ها می‌توانند موجب افزایش سطح کارایی تعاونی‌ها شوند.

نوروزیان و همکاران (Norozian et al., 2019) در تحقیقی به ارزیابی کارایی تعاونی‌های تولید روستایی در شهرستان کاشمر پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که کارایی تصادفی تعاونی‌های روستایی ۷۹ درصد است و همچنین سطح تحصیلات مدیرعامل، برگزاری کلاس‌های آموزشی و بازدید

از مراکز علمی و میزان سرمایه‌گذاری در تعاونی تأثیر مثبت بر کارایی و عامل مسافت تعاونی تا مرکز شهر، اثر معکوس بر کارایی تعاونی‌ها داشته است.

هوانگ و همکاران (Huang et al., 2013) با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها به بررسی کارایی فنی تعاونی‌های کشاورزی در چین پرداختند و نتیجه گرفتند که ناکارآمدی فنی مدیران علت اصلی ناکارایی فنی است و همچنین اندازه اهرم مالی و تعداد اعضای هیئت مدیره نیز عواملی هستند که اثرات منفی بر کارایی فنی تعاونی‌ها می‌گذارند.

ماگرا (Mugera, 2013) کارایی فنی ۲۹ فراورده لبنی در پنسیلوانیا را به روش تحلیل پوششی داده‌های فازی و روش برش سطحی مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از تکنیک تحلیل پوششی داده‌های فازی دقیق‌تر از روش تحلیل پوششی داده‌های کلاسیک است، و از شاخص چن و کلاین برای رتبه‌بندی واحدها استفاده کردند.

وانگ و همکاران (Wang et al., 2012) در مطالعه‌ای به بررسی کارایی فنی تعاونی‌های بازاریابی تولیدی روستایی در استان ژجیانگ چین پرداختند. در این مطالعه با استفاده از روش راه‌انداز-تحلیل پوششی داده‌ها، برآورد کارایی فنی تعاونی بازاریابی کشاورزی انجام گرفت. نتایج نشان داد که ناکارآمدی فنی مدیران تعاونی منبع اصلی ناکارایی فنی است. عواملی مانند سطح توسعه اقتصادی منطقه، کارآفرینی مدیران و سرمایه انسانی تأثیر قابل توجه و مثبتی بر کارایی تعاونی‌ها داشته‌اند. همچنین اندازه اهرم مالی و تعدادی اعضای هیئت مدیره تأثیر منفی در کارایی فنی داشتند.

نظری‌پور و حسینی (Nazaripour & Hossieni, 2020) به بررسی کارایی فنی تعاونی‌های روستایی استان سیستان و بلوچستان تحت تکنیک تحلیل پوششی فازی (FDEA) پرداختند که نتایج نشان داد میانگین کارایی در روش سنتی ۵۵ درصد و در روش فازی ۳۲ درصد به دست آمد. با توجه به کارایی پایین شرکت‌ها در هر دو روش، روش فازی قدرت تفکیک بالاتری دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود با مقایسه شرکت‌های ناکارا با کارا نسبت به بهره‌برداری بهتر از منابع، جهت ارتقای کارایی شرکت‌های ناکارا اقدام شود.

فیض‌آبادی و جوادی (Faizabadi & Javadi, 2017) در تحقیقی موانع بازاریابی تعاونی‌های تولید کشاورزی را به ترتیب در دسته‌های اقتصادی، انسانی، بازاری، عملیاتی، ساختاری و مدیریتی اولویت‌بندی نمودند و وجود دلالتان و واسطه‌گران در هنگام فروش محصولات کشاورزی، عدم به کارگیری نیروهای متخصص در زمینه خرید و فروش محصولات کشاورزی و سیاست‌های نامناسب در قیمت‌گذاری را مهم‌ترین موانع بازاریابی برشمردند.

خواجهی پور و همکاران (Khajooei Pour et al., 2016) در بررسی انتخاب راهبرد رقابتی بازاریابی از بین سه راهبرد تمایز، تمرکز و رهبری برای شرکت تعاونی تولیدکنندگان پسته رفسنجان به این نتیجه رسیدند که راهبرد تمرکز بهترین گزینه برای کاهش هزینه است. به علاوه، معیارهای سیاسی و اقتصادی از مهم‌ترین عوامل و معیارهای اجتماعی و فرهنگی و مدیریت عوامل محیطی از کم اهمیت‌ترین عوامل اثرگذار بر راهبرد بازاریابی هستند.

هاو و همکاران (Hao et al., 2018) در تحقیقی در چین به این نتیجه رسیدند که عضویت در تعاونی فروش سیب تأثیر مثبت بر عمده‌فروشان و تأثیر منفی بر خرده‌فروشان دارد؛ اما تأثیر قابل توجهی در فروش خود تعاونی ندارد. از آنجا که محصولات فروخته شده از طریق تعاونی‌ها معمولاً از استانداردهای نسبتاً سخت‌گیرانه کیفیت و ایمنی مواد غذایی پیروی می‌کنند، سیاست‌های تبلیغی اعضای تعاونی برای فروش محصولات از طریق تعاونی‌ها تأثیر قابل توجهی در کیفیت مواد غذایی و ایمنی مواد غذایی در چین خواهد داشت.

عرضه محصولات کشاورزی به بازار و بازاریابی از اهمیت زیادی در نظام تولید تا مصرف، برخوردار است. عملیات جمع‌آوری و نگهداری و انبارداری اصولی آن‌ها و داشتن اطلاعات بازار، حلقه‌های نظام بازاریابی محسوب می‌شوند که این موضوع در قیمت‌های فروش کشاورزان و سوددهی بخش کشاورزی مؤثر است. یکی از دلایل ایجاد شرکت‌های تعاونی تولید روستایی کمک به کشاورزان در بازاریابی محصولات کشاورزان است ولی بسیاری از تعاونی‌های تولید در این زمینه فعالیت ندارند. مرور مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که بازاریابی و صادرات محصولات کشاورزی تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر ارزش افزوده بخش کشاورزی دارد و تعاونی‌ها می‌توانند نقش مهمی در بازاریابی و فروش انواع محصولات کشاورزان، حذف واسطه‌ها و دلالت از مسیر بازاریابی و توانمندسازی کشاورزان بازی کنند. با وجود این، تعاونی‌های کشاورزی ایران در حال حاضر فقط در زمینه خرید محصولات تضمینی مثل گندم فعال می‌باشند و در زمینه سایر محصولات هیچ برنامه‌ای ندارند. به علاوه، سیاست‌های نامناسب قیمت‌گذاری و نوسان‌های قیمتی محصولات بخش کشاورزی مشکل بازاریابی را دوچندان نموده است. تعاونی‌ها برای بازاریابی و فروش محصولات کشاورزی با موانع فراوان زیر روبه‌رو هستند: مشکلات مدیریتی، سطح سواد پایین مدیران عامل تعاونی‌ها و عدم آشنایی با اصول بازاریابی، نبود نیروی متخصص در تعاونی، فقدان تحقیقات بازاریابی و در نتیجه، عدم شناخت بازارهای محلی، منطقه‌ای، ملی و جهانی و کمبود سرمایه.

اهمیت بحث ارزیابی عملکرد و موانع بازاریابی تعاونی‌های تولیدی روستایی در رابطه با تحول ساختاری بر کسی پوشیده نیست. به طوری که تعاونی‌هایی که فاقد نظام کارآمد ارزیابی عملکرد باشند اساساً به عنوان واحد بیمار تلقی می‌شوند. به همین منظور، مطالعه حاضر جهت تجزیه و تحلیل کارایی تعاونی‌های تولیدی روستایی و عوامل مؤثر بر کارایی آن‌ها در شهرستان‌های کاشمر، بردسکن و خلیل‌آباد با رویکرد سناریوری تصادفی صورت گرفت. این تحقیق به منظور بررسی کارایی و تأثیر عوامل بر کارایی تعاونی‌های تولیدی روستایی در شهرستان‌های خلیل‌آباد، بردسکن و کاشمر طراحی و اجرا شد. برای اولویت‌بندی مشکلات پیش روی تعاونی‌های تولیدی روستایی این شهرستان‌ها در فرایند مدیریت و نظام بازاریابی، از رهیافت تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و معیار آنتروپی استفاده شد. داده‌های مورد نیاز مربوط به سال ۹۹-۱۳۹۸ بود که با تکمیل پرسش‌نامه و مصاحبه حضوری با ۲۲۰ نفر از اعضای تعاونی‌های منتخب (نمونه) جمع‌آوری شد.

روش‌شناسی تحقیق

معرفی روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)

به طور کلی در مدل‌های DEA متداول، از داده‌های دقیق و قطعی برای سنجش کارایی واحدهای تصمیم‌گیری^۱ استفاده می‌شود (Bruni et al., 2009). از آنجایی که در دنیای واقعی، تصمیم‌گیرنده با شرایط ریسک و عدم قطعیت مواجه است، نمی‌توان مقادیر دقیقی را برای هر یک از ستاده‌ها و نهاده‌ها مشخص نمود و این کار دقت و صحت مدل را زیر سؤال خواهد برد. به منظور رفع این نقیصه و وارد کردن شرایط ریسک و عدم قطعیت در تعیین کارایی هر یک از واحدهای تصمیم‌گیری می‌توان از روش تحلیل پوششی داده‌های تصادفی استفاده کرد (Compbell et al., 2008). اولین تلاش در زمینه مدل‌های کارایی تصادفی توسط لند و همکاران (Land et al., 1993) انجام شد که با تغییر محدودیت مدل چارنز و کوپر (Charnes & Cooper, 1959)، مدل کارایی با عدم حمیت را ارائه دادند (Bruni et al., 2009).

مدل DEA تصادفی برای تعیین کارایی

یک مدل^۲ LLT برای تعیین کارایی DMU_k به صورت زیر نوشته می‌شود (Land et al., 1993).

1. Decision-making unit (DMU)
2. Land Lovell Thore (LLT)

$$\min \theta \quad (1)$$

s.t.

$$p \left(\sum_{j=1}^n \tilde{x}_{ij}(\omega) \lambda_j < \theta \tilde{x}_{ik}(\omega) \right) \geq \alpha, \quad i = 1, \dots, m \quad (2)$$

$$p \left(\sum_{j=1}^n \tilde{y}_{rj}(\omega) \lambda_j > \tilde{y}_{rk}(\omega) \right) \geq \alpha, \quad r = 1, \dots, q \quad (3)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1, \quad \lambda_j \geq 0, \quad j = 1, \dots, n \quad (4)$$

در اینجا θ عامل ادغام (محدود شده) شعاعی نهاده است و $\alpha \in (0,1)$ احتمال برآورده کردن محدودیت‌ها است. این مدل به دنبال حداقل عامل ادغام برای DMU_k مشروط به دو مجموعه از محدودیت‌های تصادفی است. مجموعه محدودیت‌های اول تحمیل می‌کند که احتمال اینکه ستانده-های مشاهده شده پایین‌تر از بهترین سطح عملکرد قرار گیرند باید بزرگتر یا مساوی با یک سطح آستانه‌ای α باشد. مجموعه محدودیت‌های دوم مربوط به طرف نهاده است و تضمین می‌کند که احتمال اینکه بهترین عملکرد، نهاده‌ای بیشتر از مقدار $\theta \tilde{X}_k(\omega)$ مصرف نکند باید بیشتر یا مساوی با α باشد (Chellattan et al., 2011).

با اتخاذ یک روش استاندارد که در برنامه‌نویسی گسسته استفاده می‌شود مدل SDEA با قیدهای احتمالی مشترک به دست می‌آید؛ به طوری که:

$$(SBSDEA) \quad \min \theta \quad (5)$$

$$\sum_{j=1}^n y^s_{rj} \lambda_j + M^s \delta^s > y^s_{rk}(\omega) \quad r = 1, \dots, q, \quad s = 1, \dots, S \quad (6)$$

s.t.

$$\sum_{j=1}^n x^s_{ij} \lambda_j < \theta x^s_{ik} + M^s \delta^s \quad i = 1, \dots, m, \quad s = 1, \dots, S \quad (7)$$

$$\sum_{s \in S} P^s \delta^s \leq (1 - \alpha) \quad (۸)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1, \quad (۹)$$

$$\lambda_j \geq 0, \quad j = 1, \dots, n$$

$$\delta^s \in \{0, 1\}, \quad s = 1, \dots, S$$

که رابطه (۸) یک محدودیت دودویی تعریف کننده نقض محدودیت تصادفی برای زیرمجموعه‌ای از سناریوهایی است که احتمال کل آن‌ها کمتر از مکمل سطح قابلیت اطمینان احتمیلی است. مدل ترکیبی حاصل، ضعف هر دو مدل LLT و OP را پوشش می‌دهد و فروض توزیعی ساده کننده بر داده‌های تصادفی را به دلیل استفاده از سناریوها حذف می‌کند. این موضوع می‌تواند یک مزیت نسبت به سایر مدل‌های موجود در نظر گرفته شود زیرا در مطالعات موردی واقعی فرض اینکه متغیرهای تصادفی توزیع نرمال دارند یک تقریب ناهنجار از واقعیت است (Bruni et al., 2009).

در این تحقیق از پنج متغیر ورودی شامل حقوق کارمندان تعاونی در طول یک سال، ارزش کل دارایی تعاونی، هزینه‌های جاری، مخارج کل تعاونی در طول سال و نیروی کار استخدامی به‌عنوان نهاده‌های مدل و دو متغیر خروجی شامل درآمد ناخالص کل و سود ناخالص تعاونی در طول سال ۱۳۹۸ به‌عنوان ستانده مدل استفاده شده است. برای اولویت‌بندی مشکلات و موانع پیش روی تعاونی‌های تولیدی روستایی شهرستان‌های کاشمر، خلیل‌آباد و بردسکن در این مطالعه از فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) استفاده شد که یک رهیافت تصمیم‌گیری چندمعیاره^۱ است. امروزه فرایند AHP مورد توجه بسیاری از محققین قرار گرفته است، چراکه داده‌های مورد نیاز برای انجام این‌گونه تحلیل‌ها به سادگی قابل دستیابی است. به طور کلی، AHP یکی از ابزارهای حمایتی تصمیم‌گیری است که می‌تواند برای حل مسائل تصمیم‌گیری پیچیده به کار گرفته شود. در این روش، ابتدا اطلاعات مربوط به پرسش‌نامه‌های طراحی شده که حاوی سؤالات بسته و پنج‌گزینه‌ای (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) هستند، در اختیار نمونه‌های تعیین شده قرار می‌گیرند تا درجه اهمیت هر یک از عارضه‌ها مشخص شود. سپس، به کمک معیار آنتروپی، وزن هر عارضه (W_j) محاسبه شده و در پایان اولویت‌بندی عارضه‌ها بر اساس اوزان به دست آمده (عارضه با وزن بالا، دارای اهمیت بالاتر) صورت می‌گیرد (Karami & Alibaygi, 2014). به‌منظور انتخاب مناسب‌ترین گزینه از بین m گزینه موجود از

الگوهای تصمیم‌گیری چند شاخصه استفاده می‌شود. تصمیم‌گیری چند شاخصه معمولاً با استفاده از ماتریس ارائه شده در شکل زیر فرموله می‌شود:

گزینه - شاخص	X_1	$X_2 \dots X_n$
A_1	r_{11}	$r_{12} \dots r_{1n}$
\vdots	\vdots	\vdots
A_m	r_{m1}	$r_{m2} \dots r_{mn}$

شکل ۱. ماتریس تصمیم‌گیری چند شاخصه

که در آن، A_i گزینه i ام، X_j بردار i ام و r_{ij} ارزش شاخص j ام برای گزینه i ام است. آنتروپی در نظریه اطلاعات، معیاری است برای میزان عدم اطمینان بیان شده توسط یک توزیع احتمال گسسته (P_i). عدم اطمینان به صورت رابطه زیر نشان داده می‌شود (Karami & Alibaygi, 2014):

$$E \approx S \left\{ \{P_1, P_2, \dots, P_n\} = -K \cdot \sum_{i=1}^n [P_i \cdot \ln P_i] \right\} \quad (10)$$

که در آن K برابر یک مقدار ثابت مثبت است. به منظور تأمین شرط $0 \leq E \leq 1$ از توزیع احتمال P_i براساس سازوکار آماری محاسبه شده و مقدار آن که در صورت تساوی P_i ها با یکدیگر (یعنی $P_i = \frac{1}{n}$) حداکثر مقدار ممکن خواهد بود، استفاده می‌شود:

$$-K \cdot \sum_{i=1}^n [P_i \cdot \ln P_i] = -K \cdot \ln \frac{1}{n} \quad (11)$$

در ماتریس تصمیم‌گیری چند شاخصه، ابتدا اطلاعات ماتریس به صورت نرمال شده (P_i) محاسبه می‌شود:

$$P_{ij} = r_{ij} / \sum_{i=1}^n r_{ij} \quad \forall ij \quad (12)$$

در این صورت، برای E_j از مجموعه P_{ij} ها به ازای رابطه زیر وجود خواهد داشت:

$$E_j = -K \cdot \sum_{i=1}^m [P_{ij} \cdot \ln P_{ij}] \quad \forall j \quad (13)$$

که در آن $k = \frac{1}{\ln m}$ است. درجه انحراف (d_j) اطلاعات به دست آمده به ازای شاخص j ام به- صورت رابطه زیر بیان می‌شود:

$$d_j = 1 - E_j \quad \forall j \quad (14)$$

پس از تعیین مقادیر d_j به کمک رابطه فوق، به منظور محاسبه اوزان شاخص‌های موجود (W_j)، از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$W_j = d_j / \sum_{j=1}^n d_j \quad \forall j \quad (15)$$

در پایان با توجه به W_j های محاسبه شده می‌توان درجه اهمیت هر شاخص را به دست آورد و عرضه‌ها را برحسب درجه اهمیتی که دارند، اولویت‌بندی کرد (Karami & Alibaygi, 2014). در این مطالعه اطلاعات آماری سال ۹۹-۱۳۹۸ از تعاونی‌های فعال شهرستان‌های کاشمر، خلیل‌آباد و بردسکن گرفته شده است. واحدهای مورد مطالعه ۶۰ تعاونی تولیدی روستایی هستند که برآورد از نرم‌افزار Excel، GAMS و Eviews برای تجزیه و تحلیل استفاده شد.

خصوصیات منطقه مورد مطالعه

با توجه به وسیع بودن مناطق مورد مطالعه و محدودیت مالی و زمانی در دسترسی به کلیه مناطق، بخش‌هایی از استان خراسان رضوی که به‌عنوان نماینده جهت انجام این پژوهش انتخاب شدند شامل شهرستان‌های کاشمر، خلیل‌آباد و بردسکن بودند. دشت ترشیز با پهنه‌ای حدود ۳۳۴۷ کیلومتر مربع در باختر خراسان است و از شهرهای کاشمر، کوهسرخ و خلیل‌آباد و بردسکن تشکیل شده است، که از شهرهای مهم استان خراسان رضوی محسوب می‌شوند. آب و هوای این شهرستان‌ها معتدل و خشک است. تفاوت درجه حرارت بین ۸/۷- درجه سانتی‌گراد تا ۴۳ درجه سانتی‌گراد است. میزان بارندگی سالانه حدود ۱۲۰/۴ میلی‌متر تخمین زده شده است. سطح زیر کشت محصولات زراعی آبی و دیمی دشت ۶۲۵۴۰ هکتار برآورد شده که این میزان تحت شرایط آب و هوایی مختلف از نظر بارندگی متغیر است. جامعه آماری مطالعه حاضر شامل کلیه اعضای تعاونی‌های تولیدی روستایی منطقه ترشیز متشکل از شهرستان کاشمر (بخش مرکزی شهر کاشمر و بخش کوهسرخ)، بردسکن و خلیل‌آباد است (Agricultural jahad of Khorasan Razavi province, 2020).

جدول ۱. وضعیت تعاونی‌های تولیدی روستایی در استان خراسان رضوی در سال ۱۳۹۸

نوع تعاونی		کاشمر		خلیل‌آباد		بردسکن	
وضعیت تعاونی‌ها	فعال	تعداد کل	فعال	تعداد کل	فعال	تعداد کل	فعال
تعاونی‌های کشاورزی	۳۰	۱۲۳	۳۸	۸۴	۷۵	۱۱۲	
تعاونی‌های غیر کشاورزی	۱۳۷	۳۶۵	۱۸	۳۸	۶۲	۱۰۳	
کل تعاونی‌ها	۱۶۷	۴۸۸	۵۶	۱۲۲	۱۳۷	۲۱۵	

مأخذ: Cooperative and Social Welfare Organization of Khalilabad city, 2020

نتایج و بحث

همان طور که در بخش روش تحقیق بیان شد، جامعه آماری مطالعه حاضر شامل ۲۲۰ نفر از مدیران و اعضای تعاونی‌های تولیدی روستایی فعال در منطقه بود. داده‌های مورد نیاز با تکمیل پرسش-نامه‌های تنظیمی (با ۱۶ بند یا سؤال) از اعضای نمونه جمع‌آوری شد. برای سنجش اعتبار پرسش‌نامه تنظیمی نیز از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که نتایج حاصل از آن در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. نتایج روش آلفای کرونباخ برای بخش‌های مختلف پرسش‌نامه تنظیمی

بخش‌های مختلف پرسش‌نامه	تعداد گویه‌ها	ضریب آلفای کرونباخ
ویژگی‌های کمی و کیفی اعضا و مدیران تعاونی تولید روستایی	۶	۰/۷۹
وضعیت ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی تعاونی‌ها و اعضای آن‌ها	۸	۰/۸۶
مشکلات و موانع پیش روی تعاونی‌ها در فرایند مدیریت و بازاریابی	۵	۰/۸۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج جدول ۲ ملاحظه می‌شود که مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای کلیه بخش‌های پرسش‌نامه تنظیمی در این تحقیق بیشتر از ۰/۷ به دست آمده است. لذا، این پرسش‌نامه از پایایی و اعتبار بالایی برخوردار است.

فعالیت‌های بخش کشاورزی اغلب به دلیل تغییر شرایط آب و هوایی با عدم قطعیت روبرو است. از این رو، در این پژوهش از روش تحلیل پوششی داده‌های تصادفی در قالب سناریوهای مختلف ریسک‌پذیری، کارایی تعاونی‌های منطقه برآورد و مورد بررسی قرار گرفت که نتایج به دست آمده در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳. میزان کارایی تعاونی‌های تولیدی روستایی تحت شرایط ریسک‌پذیری با استفاده از تحلیل پوششی داده‌های تصادفی با سناریوهای مختلف در سال ۹۸

انواع کارایی تعاونی‌های تولیدی روستایی شهرستان کاشمر				انواع کارایی تعاونی‌های تولیدی روستایی شهرستان خلیل‌آباد			
SDEA $\alpha=0/50$	SDEA $\alpha=0/80$	SDEA $\alpha=0/95$	نام تعاونی	SDEA $\alpha=0/50$	SDEA $\alpha=0/80$	SDEA $\alpha=0/95$	نام تعاونی
۵۰	۶۳	۶۳	تعاونی ۱	۶۶	۶۸	۸۱	تعاونی ۱
۵۴	۵۷	۶۳	تعاونی ۲	۶۹	۷۳	۷۷	تعاونی ۲
۶۲	۷۱	۷۲	تعاونی ۳	۹۷	۱۰۰	۱۰۰	تعاونی ۳
۷۰	۷۲	۷۷	تعاونی ۴	۶۹	۶۰	۸۳	تعاونی ۴
۴۵	۵۷	۵۷	تعاونی ۵	۵۲	۵۷	۵۸	تعاونی ۵
۸۷	۸۹	۹۱	تعاونی ۶	۶۰	۶۷	۷۰	تعاونی ۶
۹۳	۹۹	۱۰۰	تعاونی ۷	۵۰	۵۰	۶۳	تعاونی ۷
۸۷	۷۲	۸۸	تعاونی ۸	۵۴	۶۲	۵۷	تعاونی ۸
۱۰۰	۷۷	۱۰۰	تعاونی ۹	۶۲	۶۲	۷۱	تعاونی ۹
۷۸	۷۹	۸۰	تعاونی ۱۰	۷۰	۷۱	۷۲	تعاونی ۱۰
۷۸	۸۱	۹۰	تعاونی ۱۱	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	تعاونی ۱۱
۷۹	۷۹	۸۸	تعاونی ۱۲	۹۳	۸۹	۹۳	تعاونی ۱۲
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	تعاونی ۱۳	۸۴	۸۴	۸۴	تعاونی ۱۳
۷۸	۸۳	۸۷	تعاونی ۱۴	۸۸	۹۰	۹۲	تعاونی ۱۴
۶۶	۷۰	۷۴	تعاونی ۱۵	۸۷	۸۷	۸۷	تعاونی ۱۵
۷۹	۷۹	۸۰	تعاونی ۱۶	۴۴	۴۳	۵۱	تعاونی ۱۶
۷۵	۸۳	۹۷	تعاونی ۱۷	۸۹	۷۴	۸۹	تعاونی ۱۷
۶۶	۶۴	۷۰	تعاونی ۱۸	۶۹	۸۲	۶۰	تعاونی ۱۸
۵۵	۵۸	۶۱	تعاونی ۱۹	۶۴	۶۲	۵۹	تعاونی ۱۹
۷۴	۸۱	۹۳	تعاونی ۲۰	۷۹	۸۱	۶۴	تعاونی ۲۰
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	تعاونی ۲۱	۶۸	۶۶	۵۷	تعاونی ۲۱
۹۱	۸۸	۹۲	تعاونی ۲۲	۹۳	۹۶	۹۸	تعاونی ۲۲
۶۵	۶۸	۷۳	تعاونی ۲۳	۹۳	۹۵	۹۸	تعاونی ۲۳
۴۵	۵۷	۵۷	حداقل کارایی	۳۵	۴۷	۴۸	حداقل کارایی
۷۵	۷۷	۸۳	میانگین کارایی هر شهرستان	۷۱	۷۳	۷۵	میانگین کارایی هر شهرستان

بررسی کارایی اقتصادی تعاونی‌های.....

انواع کارایی تعاونی‌های تولیدی روستایی شهرستان کاشمر				انواع کارایی تعاونی‌های تولیدی روستایی شهرستان خلیل‌آباد			
SDEA $\alpha=0/50$	SDEA $\alpha=0/80$	SDEA $\alpha=0/95$	نام تعاونی	SDEA $\alpha=0/50$	SDEA $\alpha=0/80$	SDEA $\alpha=0/95$	نام تعاونی
انواع کارایی تعاونی‌های تولیدی روستایی شهرستان بردسکن							
۶۸	۵۸	۶۸	تعاونی ۱۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	تعاونی ۱
۶۴	۵۹	۶۴	تعاونی ۱۱	۸۳	۸۰	۸۴	تعاونی ۲
۷۹	۶۴	۹۵	تعاونی ۱۲	۷۷	۸۰	۸۳	تعاونی ۳
۶۸	۶۳	۸۷	تعاونی ۱۳	۷۱	۶۳	۷۳	تعاونی ۴
۵۰	۴۶	۵۲	تعاونی ۱۴	۷۲	۶۲	۷۴	تعاونی ۵
۹۵	۱۰۰	۱۰۰	تعاونی ۱۵	۴۵	۴۹	۵۷	تعاونی ۶
۴۵	۴۹	۵۷	حداقل کارایی میانگین کارایی	۵۲	۵۴	۵۷	تعاونی ۷
۷۰	۶۸	۷۴	شهرستان بردسکن	۶۰	۵۹	۶۷	تعاونی ۸
۷۴	۷۴	۷۹	میانگین کل منطقه	۶۷	۶۴	۷۱	تعاونی ۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج جدول ۳، ملاحظه می‌شود که با افزایش ضریب ریسک‌پذیری داده‌ها (α)، میزان متوسط کارایی واحدهای مورد مطالعه افزایش می‌یابد؛ به طوری که با تغییرات ضریب آلفا از ۵۰ تا ۹۵ درصد، تحت شرایط ریسک‌پذیری و عدم قطعیت داده‌ها این میزان از ۷۴ به ۷۹ درصد می‌رسد. حداقل کارایی ۳۵ درصد است که به دلیل پایین بودن میزان سرمایه این تعاونی‌ها است. با افزایش میزان سرمایه‌گذاری و اعمال مدیریت صحیح و انتقال دانش مدیریتی از کاراترین شرکت تعاونی به شرکت‌های با کارایی پایین، می‌توان میزان کارایی آن‌ها را ارتقا داد. با توجه به نتایج به دست آمده از مدل کارایی تصادفی با محدودیت شانس می‌توان نتیجه گرفت که میزان مطلوب کارایی تعاونی‌های تولیدی روستایی شهرستان‌ها در سطح ضریب آلفای ۰/۵۰ درصد حاصل می‌شود که در برآورد اول جدول ۳ بیشتر از برآوردهای دوم و سوم این جدول (آلفای ۰/۸۰ و ۰/۹۵ درصد) قابل اعتماد است. نتایج نشان می‌دهد که دامنه کارایی اقتصادی تعاونی‌های تولیدی روستایی (فاصله بین کاراترین و ناکاراترین شرکت تعاونی) مورد مطالعه در مناطق یاد شده بالاست و در نتیجه از راه ترویج عوامل مدیریتی از کاراترین شرکت تعاونی تولیدی روستایی به شرکت تعاونی تولیدی روستایی با کارایی پایین امکان افزایش سودآوری آن‌ها امکان‌پذیر است. میزان کارایی تعاونی‌های بخش خصوصی (۸۳ درصد) نسبت به بخش با مدیریت دولتی (۷۳ درصد) از کارایی بیشتری برخوردار است و به نظر می‌رسد که

اگر بنگاه‌ها در قالب تعاونی خصوصی فعالیت کنند (به گونه‌ای که بتوانند از حمایت‌های بخش تعاون بهره ببرند) بازده بالاتری خواهند داشت. نتایج حاکی از آن است که بالغ بر ۱۶ درصد (یعنی ده شرکت تعاونی) دارای کارایی اقتصادی کمتر از ۶۰ درصد هستند و حدود ۱۸ درصد آن‌ها، کارایی بالاتر از ۹۰ درصد دارند. با توجه به نتایج به دست آمده میزان کارایی تعاونی‌های تولیدی روستایی شهرستان‌ها در سطح متوسط به بالا عمل کرده و نسبتاً کارا هستند. میانگین کارایی اقتصادی تعاونی‌های منطقه مورد مطالعه ۷۴ درصد است که امکان ارتقای ۲۶ درصدی آن وجود دارد. مقایسه میانگین کارایی تصادفی شرکت‌های تعاونی تولیدی روستایی شهرستان‌های مورد مطالعه نشان داد که بیشترین میانگین کارایی تصادفی تعاونی‌های تولیدی روستایی مربوط به شهرستان کاشمر و پس از آن به ترتیب مربوط به تعاونی‌های شهرستان خلیل‌آباد و بردسکن است. کارایی تعاونی‌های مرغداری سه شهرستان نسبت به دیگر تعاونی‌ها کاراتر بوده و دلیل اصلی کارایی این گونه تعاونی‌ها، دوره بازگشت سرمایه کوتاه‌تر و به دنبال آن سرمایه‌گذاری و فعالیت بیشتر در آن‌ها است. شرایط اقتصادی و ثابت بودن درآمد تعاونی‌های دامداری و کشاورزی و نیز افزایش روند هزینه‌ها، باعث کاهش کارایی اقتصادی آن‌ها شده به طوری که این صنعت می‌تواند با مشکلات بیشتر مواجه شده و در نهایت باعث کاهش رشد اقتصادی این بخش شود.

تعداد تعاونی کاملاً کارا در منطقه مورد مطالعه، ۵ تعاونی (۸ درصد از کل تعاونی‌ها)، و حدود ۱۰ تعاونی (۲۵ درصد از کل تعاونی‌ها) نسبتاً کارا و حدود ۲۵ تعاونی (۶۲/۵ درصد از کل تعاونی‌ها) از کارایی پایین (ناکارا) برخوردار هستند. نتایج نشان می‌دهد که دامنه کارایی اقتصادی تعاونی‌های تولیدی روستایی (فاصله بین کاراترین و ناکاراترین شرکت تعاونی) مورد مطالعه در مناطق یاد شده بالاست و در نتیجه از راه ترویج عوامل مدیریتی از کاراترین شرکت تعاونی تولیدی روستایی به شرکت تعاونی با کارایی پایین می‌توان سودآوری آن‌ها را افزایش داد.

جدول ۴. توزیع فراوانی کارایی اقتصادی کل تعاونی‌ها

سطوح کارایی اقتصادی (درصد)	تعداد	درصد	درصد تجمعی
کمتر از ۶۰	۱۰	۱۶/۵	۱۶/۵
۶۰-۷۰	۱۶	۲۶/۵	۴۳
۷۰-۸۰	۱۲	۱۹/۵	۶۲/۵
۸۰-۹۰	۱۲	۱۹/۵	۸۲
بیشتر از ۹۰	۱۱	۱۸	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج جدول ۴ حاکی از آن است که بالغ بر ۱۶ درصد (یعنی ۱۰ شرکت تعاونی) دارای کارایی اقتصادی کمتر از ۶۰ درصد هستند و حدود ۱۸ درصد آن‌ها، کارایی بالاتر از ۹۰ درصد دارند. با توجه به نتایج به دست آمده میزان کارایی اقتصادی تعاونی‌های تولیدی روستایی این شهرستان‌ها در سطح متوسط به بالاتر عمل کرده و نسبتاً کارا هستند. میانگین کارایی اقتصادی شرکت‌های تعاونی تولیدی روستایی منطقه مورد مطالعه ۷۴ درصد است که امکان ارتقای ۲۶ درصدی آن وجود دارد.

عوامل مؤثر بر کارایی تعاونی‌های تولیدی روستایی

به‌منظور بررسی عوامل مؤثر بر کارایی اقتصادی از مدل رگرسیونی استفاده شد. نتایج برآورد عوامل مؤثر بر کارایی اقتصادی تعاونی‌های تولیدی روستایی در جدول ۵ آورده شده است. بر اساس اطلاعات به دست آمده، بین سطح تحصیلات مدیرعامل با کارایی اقتصادی رابطه مستقیمی برقرار است که در نتیجه هرچه مدیران از تحصیلات عالی بیشتر و بالاتری برخوردار باشند، کارایی اقتصادی تعاونی‌های تولیدی روستایی افزایش می‌یابد. فاصله شرکت تعاونی از مرکز شهر نیز یکی از متغیرهای تأثیرگذار بر کارایی است که اثر مستقیم بر کارایی اقتصادی تعاونی‌ها دارد، یعنی هرچه فاصله تعاونی از مرکز شهر دورتر باشد کارایی تعاونی افزایش می‌یابد.

جدول ۵. عوامل مؤثر بر کارایی اقتصادی تعاونی‌های تولیدی روستایی شهرستان‌ها

متغیر	پارامتر	ضریب	خطای معیار	سطح معنی‌داری
ضریب ثابت	α	-۰/۰۰۳	۰/۰۲	۰/۹۸
مالکیت تعاونی (خصوصی یا دولتی)	α_1	۰/۱۱	۰/۰۵۴	۰/۰۴۳***
سابقه فعالیت شرکت	α_2	۰/۰۰۷	۰/۰۰۳	۰/۰۴۶***
سن مدیریت	α_3	-۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	۰/۲۹۹
تحصیلات اعضا	α_4	۰/۰۸۶	۰/۰۱۸	۰/۰۰۰***
فاصله تا مرکز شهر	α_5	۰/۰۰۵	۰/۰۰۲	۰/۰۴***
تعداد اعضای فعال تعاونی	α_6	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳	۰/۸۲۱
شرکت در کلاس‌های آموزشی و ترویجی	α_7	۰/۰۴	۰/۰۱۳	۰/۰۰۳***
نیروی کار فعال	α_8	۰/۰۰۲	۰/۰۰۴	۰/۵
ریسک‌پذیری مدیر	α_9	۰/۱۱	۰/۰۷۸	۰/۱۴۷
	R-squared	۰/۶۹		
	Adjusted R-squared	۰/۶۸		
	F-statistic	۸/۴۹		
	Schwarz criterion	-۰/۹۹		
	Hannan-Quinn	-۱/۱۳۹		
	Durbin-Watson	۱/۷۴		

مأخذ: یافته‌های پژوهش * و ** به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱ و ۵ درصد

همان‌طور که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود متغیرهای مالکیت تعاونی (خصوصی یا دولتی)، تحصیلات اعضا، فاصله تعاونی تا مرکز شهر، شرکت در کلاس‌های آموزشی و سابقه فعالیت شرکت دارای تأثیر مثبت و معنی‌داری بر کارایی تعاونی‌ها داشته است. بر اساس نتایج به دست آمده، ضرایب برآوردی متغیرهای مالکیت تعاونی (خصوصی یا دولتی)، تحصیلات اعضا، فاصله تعاونی تا مرکز شهر، شرکت در کلاس‌های آموزشی و سابقه فعالیت شرکت به ترتیب ۰/۱۱، ۰/۰۸۶، ۰/۰۴ و ۰/۰۰۷ است و به عنوان مثال، بیانگر این است که یک درصد افزایش در تحصیلات اعضای تعاونی‌ها، با فرض ثابت بودن سایر متغیرها باعث افزایش کارایی به میزان ۰/۰۸۶ درصد می‌شود. بیشترین تأثیر مربوط به تحصیلات اعضا و مالکیت تعاونی است که در این راستا افراد تحصیل کرده در تعاونی‌های کارا نسبتاً خوب عمل کرده‌اند. همچنین در مبحث مالکیت تعاونی، بخش خصوصی درصد موفقیت بیشتری نسبت

به بخش دولتی داشته است. عوامل دیگری که بر روی کارایی مورد تحلیل قرار گرفت تعداد اعضای تعاونی‌ها، ریسک‌پذیری مدیر، سن و نیروی کار فعال بودند که اثر معنی‌داری بر روی کارایی اقتصادی تعاونی‌ها نداشتند. مشکلات پیش روی مسائل مدیریتی در نظام بازاریابی برای تولیدات تعاونی‌های تولیدی روستایی این شهرستان‌ها بر اساس نتایج به دست آمده در پنج موضع اصلی موانع اقتصادی، موانع ساختاری، موانع انسانی، موانع مدیریتی در امر بازاریابی و موانع بازاری تعریف شدند و گویه‌های اصلی مربوط به هر یک از موانع فوق مطرح شدند. در ادامه با استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و معیار آنتروپی درجه اهمیت هر یک از گویه‌ها مشخص شد و موانع پنج‌گانه فوق برحسب درجه اهمیت گویه‌ها اولویت‌بندی شدند. جدول ۶، درجه اهمیت و نحوه اولویت‌بندی مشکلات پیش روی تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان‌ها را در فرایند مدیریت و نظام بازاریابی نشان می‌دهد.

جدول ۶. درجه اهمیت و اولویت‌بندی مشکلات و موانع پیش روی تعاونی‌های تولید کشاورزی دشت ترشیز (خروجی مدل تحلیل سلسله مراتبی AHP)

امتیاز به عملکرد تعاونی		درجه اهمیت		مشکلات و موانع پیش روی تعاونی‌های تولیدی روستایی
اولویت	وزن* بر اساس معیار آنتروپی	اولویت	وزن* بر اساس معیار آنتروپی	
(۳)	۲۱/۱۸	(۳)	۲۱/۴۳	موانع اقتصادی
۴	۲۳/۷۴	۱	۲۵/۱۹	سیاست‌های نامناسب در قیمت‌گذاری و نوسانات قیمتی
۶	۲۲/۸۰	۹	۲۲/۶۷	نبود اعتبارات کافی در تعاونی‌ها برای سرمایه‌گذاری
۳	۲۳/۸۶	۴	۲۳/۵۲	کاهش درآمد اعضای تعاونی‌های تولیدی روستایی
۱۷	۱۸/۲۹	۱۸	۱۷/۰۵	انبارداری ضعیف و استفاده نامناسب از سرمایه و ماشین‌آلات موجود
(۴)	۲۰/۷۴	(۵)	۲۰/۴۴	موانع ساختاری
۵	۲۳/۷۱	۱۰	۲۲/۶۳	همکاری ضعیف سازمان‌های دولتی با تعاونی‌های تولیدی روستایی
۱۶	۱۹/۰۸	۱۴	۲۰/۳۲	نبود امکانات مناسب مانند جاده آسفالت، سردخانه و ماشین‌آلات بسته‌بندی
۱۲	۲۰/۱۳	۱۵	۱۸/۹۴	شفاف نبودن سیاست حمایتی دولت در امر بازاریابی محصولات

امتیاز به عملکرد تعاونی		درجه اهمیت		مشکلات و موانع پیش روی تعاونی‌های تولیدی روستایی
اولویت	وزن* بر اساس معیار آنتروپی	اولویت	وزن* بر اساس معیار آنتروپی	
(۵)	۲۰/۶۲	(۲)	۲۱/۵۹	موانع انسانی
۲	۲۴/۵۱	۷	۲۲/۸۷	عدم آموزش صحیح اعضا و عدم آشنایی آن‌ها با شیوه‌های جدید تولید
۱۱	۲۰/۳۳	۱۳	۲۲/۰۷	تخصیلات پایین مدیران تعاونی‌ها و عدم آشنایی آن‌ها با اصول بازاریابی
۸	۲۱/۶۶	۵	۲۳/۴۰	کمبود نیروهای متخصص در تعاونی‌ها برای خرید و فروش و بازاریابی
۱۴	۱۹/۵۰	۱۶	۱۸/۷۹	وجود اختلاف نظر بین اعضا و تصمیم‌گیری بدون توجه به نیازهای تعاونی
(۲)	۲۲/۶۵	(۱)	۲۳/۱۱	موانع مدیریتی در امر بازاریابی
۱۵	۱۹/۳۹	۱۱	۲۲/۵۳	فقدان انگیزه و ضعف مدیریتی در امور بازاریابی (توزیع و بازار هدف)
۹	۲۱/۰۸	۲	۲۵/۰۷	خدمات پایین در زمینه بسته‌بندی، فراوری، بازاریابی و توزیع محصولات
۷	۲۲/۳۷	۳	۲۴/۸۹	نبود برنامه‌ریزی جامع بلندمدت از سوی مدیران در زمینه تولید و بازاریابی
(۱)	۲۳/۱۹	(۴)	۲۱/۰۶	موانع بازاری
۱	۲۵/۴۱	۶	۲۳/۱۲	نداشتن اطلاع و آگاهی دقیق از وضعیت بازار و سیاست‌های دولت
۱۰	۲۰/۹۲	۱۷	۱۷/۰۶	عدم شناسایی بازار هدف از سوی مدیران و نبود وسایل حمل و نقل مناسب
۱۳	۱۹/۵۷	۱۲	۲۲/۳۸	وجود عوامل واسطه و دلالان در هنگام فروش محصولات از سوی تعاونی

مأخذ: یافته‌های پژوهش *؛ اوزان محاسبه شده بر اساس معیار آنتروپی در پایه یک هزارم (۰/۰۰۱) بیان می‌شوند.

نتایج حاصل از معیار آنتروپی مطابق با جدول ۶ نشان می‌دهد که سیاست‌های نامناسب در قیمت‌گذاری و نوسانات قیمتی محصولات (ناشی از پیش‌فروش کردن و فسادپذیری محصولات کشاورزی)، خدمات پایین در زمینه بسته‌بندی، فراوری، بازاریابی و توزیع محصولات و نبود برنامه‌ریزی جامع بلندمدت از سوی مدیران (عدم وجود تحقیقات بازاریابی) به ترتیب به‌عنوان اولویت‌های اول، دوم و سوم در ناکارآمدی فرایند مدیریت و نظام بازاریابی تعاونی‌های تولیدی روستایی این شهرستان‌ها

هستند و از درجه اهمیت بالایی برخوردارند؛ به طوری که وزن محاسبه شده برای اولویت اول ۰/۰۲۵۱۹، برای اولویت دوم ۰/۰۲۵۰۷ و برای اولویت سوم ۰/۰۲۴۸۹ است. افزون بر این، نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که مشکلات مدیریتی در امر بازاریابی در بین سایر موانع پیش روی تعاونی‌های تولیدی روستایی شهرستان‌ها، بیشترین میزان اهمیت را دارند و با وزن محاسباتی ۰/۰۲۳۱۱ اولویت اول را به خود اختصاص داده‌اند. موانع انسانی پس از عارضه مدیریتی در نظام بازاریابی که ناشی از عدم آشنایی مدیران و اعضای تعاونی‌ها با شیوه‌های جدید تولید و اصول بازاریابی و همچنین نبود نیروی کار متخصص در تعاونی‌ها است، با وزن برآورد شده ۰/۰۲۱۵۹ به عنوان دومین مانع تحت اولویت پیش روی تعاونی‌های تولیدی روستایی محسوب می‌شود. موانع اقتصادی که نتیجه اعمال سیاست‌های نامناسب قیمت گذاری، نبود اعتبارات کافی جهت سرمایه‌گذاری و استفاده نامناسب از ماشین‌آلات و ادوات موجود در تعاونی‌های تولیدی روستایی هستند، به لحاظ اهمیت با وزنی معادل ۰/۰۲۱۴۳ پس از موانع مدیریتی در امر بازاریابی و موانع انسانی در اولویت سوم قرار دارند. موانع بازاری و موانع ساختاری نیز به ترتیب با اوزان برآورد شده ۰/۰۲۱۰۶ و ۰/۰۲۰۴۴ در اولویت‌های چهارم و پنجم قرار دارند. به طور کلی، نتایج گویای این مطلب است که تعاونی‌های تولیدی روستایی در زمینه بازاریابی محصولات کشاورزی از موفقیت چندانی برخوردار نیستند، به طوری که بیش از نیمی از تعاونی‌های تولیدی روستایی در این مقوله ضعف دارند. علت اصلی این ناکارآمدی، ضعف در یافتن بازار مناسب جهت توزیع محصولات تولیدی است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج حاصل از تحلیل پوششی داده‌های تصادفی (SDEA) نشان داد که میانگین کارایی تصادفی تعاونی‌های تولیدی روستایی سه شهرستان ۷۴ درصد و در سطح نسبتاً متوسطی قرار دارد. میزان کارایی تعاونی‌های بخش خصوصی (۸۳ درصد) نسبت به بخش با مدیریت دولتی (۷۳ درصد) از کارایی بیشتری برخوردار است و به نظر می‌رسد که اگر بنگاه‌ها در قالب تعاونی خصوصی فعالیت کنند (به گونه‌ای که بتوانند از حمایت‌های بخش تعاون بهره ببرند) بازده بالاتری خواهند داشت. با توجه نتایج به دست آمده میزان کارایی تعاونی‌های تولیدی روستایی شهرستان‌ها در سطح متوسط به بالا عمل کرده و نسبتاً کارا هستند. میانگین کارایی اقتصادی شرکت‌های تعاونی تولیدی روستایی منطقه مورد مطالعه ۷۴ درصد است که امکان ارتقای ۲۶ درصدی آن وجود دارد. نتایج حاصل از مدل تحلیل سلسله مراتبی (AHP) نشان داد که سیاست‌های نامناسب در قیمت‌گذاری و نوسانات قیمتی محصولات کشاورزی، خدمات پایین در زمینه بسته‌بندی، فراوری، بازاریابی و توزیع محصولات و نبود برنامه‌ریزی جامع بلندمدت از سوی مدیران (عدم وجود تحقیقات بازاریابی) به ترتیب به عنوان اولویت‌های ناکارآمدی

فرایند مدیریت و نظام بازاریابی تعاونی‌های تولیدی روستایی شهرستان‌ها هستند. بدون تردید، بهبود کارایی و ارتقای بهره‌وری، عوامل تعیین‌کننده‌ای در آینده تعاونی‌های تولیدی روستایی و کل اقتصاد ایران خواهند بود؛ در نتیجه توجه به این پدیده اقتصادی در تدوین استراتژی‌ها و سیاست‌های رشد اقتصادی، امری ضروری به شمار می‌رود. به طور کلی، نتایج به دست آمده در این تحقیق با نتایج تحقیقات کرباسی و اوحدی (Karbasi & Ohadi, 2011)، نوروزیان و همکاران (Norozian et al., 2019) و خواجویی پور و همکاران (Khajooei Pour et al., 2016) در داخل کشور همخوانی دارد. افزون بر این، نتایج تحقیق حاضر در راستای نتایج تحقیقات وانگ و همکاران (Wang et al., 2012) و هوانگ و همکاران (Huang et al., 2013) در خارج از کشور است.

در این راستا، انجام مطالعاتی بنیادین در این زمینه می‌تواند کمک مفید و مؤثری در رفع مشکلات ناکارآمدی تعاونی‌های تولیدی روستایی باشد که قبل از هر چیز به محققان و مسئولان نهادهای ذی‌ربط توصیه می‌شود. افزون بر این، بر اساس یافته‌های حاصل از این تحقیق چند پیشنهاد سیاستی به شرح زیر می‌توان ارائه نمود:

۱. نتایج نشان داد که بیشترین مشکلات پیش روی تعاونی‌های تولیدی روستایی منطقه مورد مطالعه پیرامون مسائل مدیریت در نظام بازاریابی بوده که خود ناشی از نوسانات قیمت محصولات تولیدی و اتخاذ سیاست‌های نامناسب قیمت‌گذاری می‌باشد. لذا، ایجاد یک واحد مستقل در تعاونی‌های تولیدی روستایی منطقه در زمینه اطلاع‌یابی از روند قیمت روز محصولات در بازارهای داخلی و جهانی جهت دسترسی هرچه سریع‌تر کشاورزان و تولیدکنندگان و نیز تقویت و حمایت از نظام بازاریابی پیشنهاد می‌شود.

۲. نتایج حاصل از پرسش‌نامه‌های تکمیلی در این تحقیق نشان داد که اعضا و مدیران تعاونی‌های تولیدی روستایی مورد مطالعه در شهرستان‌ها در خصوص مسائل بازاریابی و راهکارهای مدیریتی مناسب در این زمینه تخصص و آشنایی کمی دارند. این در حالی است که تقویت گروه بازاریابی در تعاونی‌های تولیدی روستایی در افزایش کارایی و موفقیت آن‌ها نقش مؤثری دارد و راهکاری اساسی جهت از بین بردن تنگناهای پیش روی نظام فروش محصولات کشاورزی محسوب می‌شود. لذا، ملزم نمودن تعاونی‌های تولیدی روستایی فعال در منطقه به تهیه مطالعات توجیهی (اقتصادی، مالی و بازاریابی) و فراهم نمودن زمینه‌های مناسب برای انتقال تجارب و تخصص تعاونی‌های موفق (به‌ویژه در فرایند بازاریابی) به تعاونی‌های تولیدی روستایی ناکارآمد و با کارایی

کم پیشنهاد می‌شود (بهره‌گیری از تجارب تعاونی‌های تولیدی روستایی موفق توسط مدیران واحدهای ناکارآمد جهت برنامه‌ریزی بلندمدت در مدیریت بازار).
۳. توصیه می‌شود که امکانات و اطلاعات تعاونی‌ها به‌صورت کامل و شفاف در اختیار محققان آینده قرار گیرد تا مطالعات آن‌ها در جهت افزایش کارایی تعاونی‌ها و رفع مشکلات پیش روی آن‌ها در فرایند مدیریتی و نظام بازاریابی کاربردی، مفید و قابل استفاده شود.

منابع

1. Agricultural Jihad Organization of Khorasan Razavi province. (2020). agricultural statistics and information office, planning and planning department. [In Persian]
2. Asghari, A. & Aghapour Sabaghi, M. (2016). Evaluation of marketing status of livestock and poultry cooperatives in Khuzestan province. *Cooperative and Agricultural Quarterly*, 5(18), 133-158. [In Persian].
3. Bruni, M., Conforti, D., Beraldi, P. & Tundis, E. (2009). Probabilistically constrained models for efficiency and dominance in DEA. *International Journal of Production Economics*, 117(1), 219-228.
4. Charnes, A. & Cooper, W.W. (1959). Chance-constrained programming. *Management Science*, 6(1), 73-79.
5. Chellattan, V.P., Ashok, A., Speelman, S., Buysse, J. & Van Huylenbroeck, G. (2011). Sub- vector efficiency analysis in chance constrained stochastic DEA: An application to irrigation water use in the Krishna river basin, India. 122nd Seminar, February 17-18, 2011, Ancona, Italy: European Association of Agricultural Economists.
6. Compbell, R., Rogers, K. & Rezek, J. (2008). Efficient frontier estimation: A maximum entropy approach. *Journal of Productivity Analysis*, 30(3), 213-221.
7. Cooperative and Social Welfare Organization of Khalilabad City. (2020). Management Department of Rural Agricultural Cooperatives.
8. Faizabadi, Y. & Javadi, N. (2017). Recognizing and prioritizing marketing barriers facing agricultural production cooperatives of Dargaz city. *Co-Operation and Agriculture*, 5(20), 39-63. [In Persian]
9. Feizollahzadeh, M., Mohammadzadeh, S. & Karrari, S. (2020). Appropriate strategies for marketing and exporting agricultural

- products of production cooperatives in Maku Free Zone. *Co-Operation and Agriculture*, 9(35), 53-80. [In Persian]
10. Hao, J., Jos, B., Cornelis, G., Nico, H., Wim, H. & Xuexi, H. (2018). Cooperative membership and farmers' choice of marketing channels—evidence from apple farmers in Shaanxi and Shandong provinces, China. *Food Policy*, 74, 53-64.
 11. Huang, Z., Fu, Y., Liang, Q., Song, Y. & Xu, X. (2013). The efficiency of agricultural marketing cooperatives in China's Zhejiang province. *Managerial and Decision Economics*, 34(3-5), 272-282.
 12. Ilskog, E., Kjellström, B., Gullberg, M., Katyega, M. & Chambala, W. (2005). Electrification co-operatives bring new light to rural Tanzania. *Energy policy*, 33(10), 1299-1307.
 13. Karami, S. & Alibaygi, A. (2014). Identifying and prioritizing effective factors on development of Agricultural cooperatives. *Co-Operation and Agriculture*, 3(10), 111-142.
 14. Karbassi, A. & Uhadi, N. (2011). Estimating economic performance of agricultural production cooperatives case study of Sirjan city. *Journal of Cooperatives and Agriculture*, 22(6), 1-20. [In Persian]
 15. Karim, M.H. (2015). Challenges of Iran's rural cooperative networks. *Space Economy and Rural Development*, 4(13), 173-196. [In Persian]
 16. Khajooei Pour, A., Mohammadi Nejad, A., Khoobyari Shoorbaz, H. & Shabanzadeh, M. (2016). Choice a competitive marketing strategy using analytic network process (Case study: Rafsanjan pistachio producers cooperative), *Agricultural Economic and Development*, 24(94), 25-43. [In Persian]
 17. Land, K., Lovell, C.A.K. & Thore, S. (1993). Chance constrained data envelopment analysis. *Managerial and Decisional Economics*, 14(6), 541-554.
 18. Mugeru, A.W. (2013). Measuring technical efficiency of dairy farms with imprecise data: A fuzzy data envelopment analysis approach. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 57(4), 501-520.
 19. Nazaripour, N. & Hossieni, S.M. (2020). Evaluating the technical efficiency of rural cooperatives in Sistan and Baluchestan province of Iran using fuzzy data envelopment analysis (FDEA) Model. *Village*

- and Development*, 23(1), 79-94. doi: 10.30490/rvt.2020.253809.0. [In Persian]
20. Norozian, M., Kikha, A.A. & Mohammadi, H. (2019). Evaluation of efficiency of rural production cooperatives in Kashmar. *Space Economy and Rural Development*, 8(27), 97-118. [In Persian]
21. Wang, X., Sun, L. & Zhang, Y. (2012). The empirical study on operating efficiency of agricultural cooperatives in langao. *International Journal of Business and Management*, 7(17), 60-69.
22. Zheng, S., Wang, Z. & Awokuse, T.O. (2012). Determinants of producers' participation in agricultural cooperatives: Evidence from northern China. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 34(1), 167-186.

