

بررسی کارایی اقتصادی تعاونی‌های کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا و اولویت‌بندی مشکلات پیش‌روی آن‌ها در فرآیند مدیریت و نظام بازاریابی

محمد مهدی مظفری^{*۱}

تاریخ دریافت: ۶ اردیبهشت ۹۴ تاریخ پذیرش: ۲۸ شهریور ۹۴

چکیده

در این مطالعه به منظور برآورد کارایی اقتصادی تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا از روش تحلیل پوششی داده‌های تصادفی (SDEA) استفاده شد. برای اولویت‌بندی مشکلات پیش‌روی تعاونی‌های کشاورزی این شهرستان در فرآیند مدیریت و نظام بازاریابی، رهیافت تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و معیار آنتروپی مورد استفاده قرار گرفت. داده‌های مورد نیاز مربوط به سال ۹۲-۱۳۹۱ بود که با تکمیل پرسشنامه و مصاحبه حضوری با ۴۳ نفر از اعضای تعاونی‌ها جمع‌آوری شد. برای تعیین حجم نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و فرمول عمومی کوکران و جهت بررسی روایی و پایایی پرسشنامه تنظیمی از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج نشان داد که میانگین کارایی تصادفی تعاونی‌های کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا در سطح پایینی (۷۹ درصد) قرار دارد و واحدهای دامداری کمترین میزان کارایی را دارا می‌باشند. همچنین، نتایج نشان داد که سیاست‌های نامناسب در قیمت‌گذاری و نوسانات قیمتی محصولات کشاورزی، خدمات پایین در زمینه بسته‌بندی، فرآوری، بازاریابی و توزیع محصولات و نبود برنامه‌ریزی جامع بلندمدت از سوی مدیران به ترتیب اولویت‌های اول، دوم و سوم را در ناکارآمدی فرآیند مدیریت و نظام بازاریابی تعاونی‌های منطقه دارند. در پایان با توجه به نتایج به دست آمده، انجام مطالعات مکان‌یابی پیش از تأسیس تعاونی‌ها، ارائه تسهیلات و وام‌های با نرخ بهره کم به واحدهای دامداری، انتقال تجارب و تخصص تعاونی‌های موفق به تعاونی‌های ناکارآمد و تقویت و حمایت از نظام بازاریابی جهت مرتفع نمودن مشکلات پیش‌روی تعاونی‌های کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا و افزایش کارایی آن‌ها پیشنهاد شد.

واژه‌های کلیدی: بوئین‌زهرا، تعاونی‌های تولید کشاورزی، کارایی تصادفی، نظام بازاریابی.

۱- استادیار گروه مدیریت صنعتی دانشگاه بین‌الملل امام خمینی (ره)
* - نویسنده مسئول: (Zafamima@yahoo.com)

مقدمه

تعاونی‌های کشاورزی به عنوان یکی از مهم‌ترین منابع تولید محصولات کشاورزی، از متولیان تأمین امنیت غذایی در کشور به شمار می‌روند. 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 (قدیری مقدم و نعمتی، ۱۳۹۰). در کشورهای توسعه یافته که نهضت تعاونی به رشد کامل رسیده، گرایش شرکت‌های تعاونی برای به رسمیت شناخته شدن در جامعه بیشتر می‌گردد (سینگ و فلمینگ^۱، ۲۰۰۸). از این رو، با توجه به نقش مهم شرکت‌های تعاونی در فرآیند توسعه کشورهای مختلف و همچنین تأکید قانون اساسی ایران و توجهی که در برنامه‌های توسعه اقتصادی-اجتماعی بر تعاون شده است، هیچ شکی نیست که ایجاد تعاون یک راه مؤثر برای جذب مشارکت مردم در سطح کلان می‌باشد (امینی و صفری شالی، ۱۳۸۱). در این راستا، بخش کشاورزی آن قدر گسترده است که نیل به اهداف ملی و سطوح بالای توسعه در آن بدون مشارکت فعال کشاورزان عملاً دست‌نیافتنی است. لذا، فراهم شدن نیازمندی‌های کشاورزان توسط تعاونی‌ها منجر به ارتقاء سطح رفاه زندگی اعضای آن‌ها می‌شود (فاطمی و جعفری^۲، ۲۰۱۱). این واحدهای تجمیعی، به‌طور عمده با در نظر گرفتن نیازهای مشترک، اصل برابری و خودیاری برای کشاورزان از طریق همکاری برای غلبه بر مشکلات توسط عملیات پیشرو کشاورزی، کاهش هزینه‌های تولید، بهبود بهره‌وری تولید و افزایش رقابت‌پذیری را هدف اصلی خود می‌داند (وانگ و همکاران^۳، ۲۰۱۲). با توجه به نقش مهمی که تعاونی‌های کشاورزی در بخش تولید مواد غذایی مورد نیاز جامعه دارند، بررسی عملکرد آن‌ها در سال‌های اخیر به‌طور فزاینده‌ای اهمیت یافته است (اسمیت^۴، ۲۰۰۹).

افزون بر تعاریف فوق، تعاونی‌های تولید کشاورزی را می‌توان متشکل از کشاورزانی دانست که در یک زمینه‌ی مشترک به فعالیت می‌پردازند. یکی از مهم‌ترین اهداف این تعاونی‌ها، فراهم کردن بیشترین سود اقتصادی برای کاربران خود در فرایند تولید محصولات کشاورزی و فروش آن‌ها است. علاوه بر این، تعاونی‌ها در جهت ترویج و توسعه کشاورزی، رفاه روستایی و بهبود زندگی کشاورزان عمل می‌کنند. در شرایط کنونی، تعاونی‌های تولید کشاورزی در اغلب نقاط دنیا با مشکلات گسترده‌ای مانند کمبود بودجه، وجود ضعف مدیریتی، مقیاس سازمانی، عدم آگاهی به قوانین و مقررات تعاونی و اطلاعات ناکافی در مورد آن‌ها مواجه هستند (وانگ و همکاران، ۲۰۱۲). در بین جامعه ایرانی نیز با وجود قدمت بسیار زیاد سابقه تعاون، در مقام مقایسه با خیلی از کشورهای جهان به لحاظ کارکرد اقتصادی و اجتماعی، تعاونی‌های تولیدی وضعیت مطلوبی ندارند و میزان سرمایه‌گذاری و کارایی در اکثر آن‌ها قابل قبول نیست (کرباسی و اوحدی، ۱۳۹۰). به‌طور کلی، وجود مشکلات فوق طی سال‌های اخیر محققان زیادی را بر آن داشته تا در تحقیقات خود کارایی تعاونی‌های کشاورزی، بهبود سیستم مدیریت تعاونی‌ها و بررسی عوامل مؤثر بر کارایی این واحدهای تجمیعی را مورد بحث و بررسی قرار دهند (وانگ و همکاران، ۲۰۱۲).

شهرستان بوئین‌زهرا که منطقه مورد مطالعه در این تحقیق است، با طول جغرافیایی ۴۴ دقیقه و ۴۸ درجه و عرض جغرافیایی ۲۳ دقیقه و ۳۵ درجه در بخش جنوبی استان قزوین واقع شده است. این شهرستان نقش مهمی را در تولید

۱- Singh and Fleming

۲- Fatemi and Jafari

۳- Wang et al

۴- Smith

محصولات کشاورزی استان قزوین دارا می‌باشد، به طوری که با بیش از ۲۴ هزار بهره‌بردار کشاورزی پس از شهرستان‌های قزوین و تاکستان بیشترین سهم اشتغال را در این بخش (کشاورزی) به خود اختصاص داده است. در زمینه فعالیت تعاونی-های تولیدی نیز با ۵۴ تعاونی کشاورزی فعال، ۴۱۵ عضو و ۳۸۶ نیروی کار شاغل پس از شهرستان قزوین در رتبه دوم قرار دارد. اغلب تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا در زیر بخش‌های زراعت، باغبانی، دامپروری، دامداری، پرورش مرغ گوشتی و تخم‌گزار، مرتعداری، پرورش ماهی، آبی‌پروری و غیره مشغول به فعالیت می‌باشند و بیشترین آمار اشتغال را در بین سایر تعاونی‌های این شهرستان (تعاونی‌های صنعتی، خدماتی، معدنی، عمرانی و مسکن) به خود اختصاص داده‌اند (سازمان تعاون و رفاه اجتماعی شهرستان بوئین‌زهرا، ۱۳۹۱). به طور کلی، تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا به دلایلی نظیر کمبود اعتبارات، بنیه مالی ضعیف، سرمایه ناکافی، نبود آموزش‌های لازم برای کار جمعی، عدم کارایی تعاونی‌ها در حذف واسطه‌ها و دلالتان، ضعف مدیریتی و دلسردی اعضا از عملکرد تعاونی‌ها، نبود کارکنان کافی و متخصص، کیفیت پایین ماشین‌آلات و اطلاع‌رسانی ضعیف در رسیدن به اهداف موردنظر تاکنون روند چندان موفقیت‌آمیزی نداشته‌اند (سازمان تعاون و رفاه اجتماعی شهرستان بوئین‌زهرا، ۱۳۹۱). لذا، با توجه مشکلات متعدد تعاونی‌های کشاورزی در این شهرستان لزوم برنامه‌ریزی جامع برای حل این مشکلات احساس می‌شود. مشکلات مذکور به طور کلی، کاهش عملکرد تعاونی‌ها و در نتیجه افت کارایی آن‌ها را به دنبال خواهد داشت. در این راستا، نقش مدیریت در تعاونی‌های کشاورزی یک عامل اثرگذار در بحث کارایی و عملکرد آن‌ها است. به همین منظور، در این مطالعه تلاش شد تا جهت تعیین میزان عملکرد تعاونی‌های کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا و مقایسه توانمندهای مدیریتی هر یک از این تعاونی‌ها، از مفهوم کارایی تصادفی استفاده شود و مشکلات پیش‌روی این تعاونی‌ها در فرآیند مدیریتی و نظام بازاریابی شناسایی و برحسب درجه اهمیت اولویت‌بندی شوند.

تاکنون تحقیقات متعددی بر روی کارایی تعاونی‌های تولید کشاورزی در داخل و خارج از کشور انجام شده است. محمدی و بریم‌نژاد (۱۳۸۴) در مطالعه‌ای به بررسی کارایی فنی، اقتصادی، تخصیصی و مقیاس در تعاونی‌های تولید استان قم پرداختند و برای آزمون اینکه چه عواملی نقش مهمی در تعیین کارایی فنی تعاونی‌های مورد بررسی ایفا می‌کنند، مدلی را ارائه داده‌اند که ضمن ارزیابی کارایی‌های فنی و مقیاس نمونه‌های منتخب، منابع عدم کارایی را در آن‌ها شناسایی کرده و براساس سطح تأثیرگذاری آن‌ها را رتبه‌بندی می‌کند. سعدی (۱۳۸۶) با انجام تحقیقی به ارزیابی تعاونی‌های تولید کشاورزی در شهرستان کبودرآهنگ پرداخت. نتایج، افزایش سطح آگاهی فنی و تخصیصی، افزایش دسترسی به نهاده‌ها، تسهیل ارتباط روستاییان با مراکز دولتی و توسعه مکانیزاسیون را نقاط قوت تعاونی‌های تولید کشاورزی عنوان کرد. در مقابل، محدودیت سرمایه و بی‌توجهی به اصول تعاون از مهم‌ترین نقاط ضعف تعاونی‌ها ذکر شدند. شجری و همکاران (۱۳۸۷) در مطالعه‌ای به تعیین کارایی اقتصادی تعاونی‌های تولید کشاورزی استان فارس و عوامل مؤثر بر آن پرداختند. نتایج نشان داد که میزان سرمایه اولیه تعاونی‌های تولید کشاورزی و میزان هزینه مربوط به کلیه فعالیت‌های آن‌ها با سود مرزی رابطه مستقیم دارد و میانگین کارایی اقتصادی تعاونی‌های مورد بررسی در حدود ۷۴ درصد می‌باشد. کرباسی و اوحدی (۱۳۹۰) در پژوهشی به برآورد کارایی اقتصادی تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان سیرجان پرداختند. نتایج نشان داد که متوسط کارایی اقتصادی تعاونی‌های تولید کشاورزی این شهرستان ۷۳ درصد می‌باشد. همچنین، نتایج نشان داد که میزان ارزش سرمایه کنونی شرکت تعاونی با سود مرزی رابطه مستقیم و معنی‌داری دارد و بین تعداد فعالیت‌های شرکت تعاونی با سود مرزی رابطه معکوسی وجود دارد. مظلوم خراسانی و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی به بررسی مشارکت اعضای تعاونی‌های مسکن مهر در سطح شهر مشهد پرداختند. نتایج نشان داد که آگاهی اعضا، استفاده از رسانه‌های جمعی، توجه به تبلیغات رسانه‌ها و اعتماد به مدیران بیشترین تأثیرات ممکن را بر مشارکت اقتصادی-اجتماعی

اعضای تعاونی‌ها دارند.

در خارج از کشور نیز، جیوزمن و ارکاز^۱ (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌ها^۲ (DEA) به اندازه‌گیری کارایی فنی در تعاونی‌های کشاورزی ایتالیا پرداختند. درآمد خروجی تعاونی‌های مورد بررسی نشان داد که سطح عملکرد و کارایی تعاونی‌های کشاورزی در این کشور به صورت چشم‌گیری کاهش یافته است. سینگ و فلمینگ (۲۰۰۸) مطالعه‌ای را در مورد کارایی تعاونی تولید شیر در استان‌های پنجاب و هارانا در هندوستان طی سال‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۲ با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها انجام دادند. نتایج نشان داد که مدیریت تعاونی به تنهایی راه حل مؤثری برای افزایش کارایی آن‌ها نیست و افزایش رقابت بین تعاونی‌ها باعث کاهش مخارج آن‌ها به میزان ۳۷ درصد شده است. جیوزمن و همکاران^۳ (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای، با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها کارایی فنی تعاونی‌های کشاورزی ایتالیایی و اسپانیایی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که تعاونی‌های ایتالیایی نسبت به تعاونی‌های اسپانیایی از کارایی بیشتری برخوردارند. عواملی نظیر بهینه‌سازی نهاده‌ها و حداکثرسازی کارایی فنی از مزیت‌های تعاونی‌های ایتالیایی بوده و تعاونی‌های اسپانیایی از صرفه‌جویی نسبت به مقیاس بهره‌مند می‌باشند. لی و همکاران^۴ (۲۰۱۰) نحوه مشارکت در تعاونی‌های تولید کشاورزی در شهر دانیانگ^۵ چین را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد عامل مهمی که می‌تواند بر عملکرد تعاونی‌ها اثر بگذارد، فعالیت کشاورزان منطقه می‌باشد و فاکتورهای دیگری همچون توزیع نهاده‌ها، پایین آمدن مزیت رقابتی تعاونی‌ها برای ادامه فعالیت و پیوستن به سازمان و توسعه می‌توانند مؤثر واقع شوند. بهبودی^۶ (۲۰۱۱) در پژوهش برای شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت تعاونی تولیدکنندگان روستایی با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی^۸ (AHP) نشان داد که عواملی مانند هویت اعضا، عملکرد نوع تعاونی‌ها، مشارکت اعضا، توانایی‌های بازاریابی و قابلیت مدیریت در مجموع ۷۲/۴ درصد از واریانس موفقیت تعاونی‌ها را تبیین می‌کنند. وانگ و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها و روش دلفی فازی^۹، به بررسی کارایی تعاونی‌های کشاورزی و عوامل مؤثر بر آن در شهرستان لانگو کشور چین پرداختند. نتایج نشان داد که کارایی فنی تعاونی‌های کشاورزی باغدار و سبزی‌کار بیشتر از کارایی فنی تعاونی‌های کشاورزی دامپروری است و تعاونی‌های سبزی‌کار و باغدار با استفاده بیشتر از وسایل نقلیه می‌توانند کارایی خود را افزایش دهند. هوانگ و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۳) با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها به بررسی کارایی فنی تعاونی‌های کشاورزی در چین پرداختند. نتایج نشان داد که نا کارآمدی فنی مدیران علت اصلی ناکارایی فنی است. همچنین، اندازه اهرم مالی و تعداد اعضای هیئت مدیره نیز عواملی هستند که اثرات منفی بر کارایی فنی تعاونی‌ها می‌گذارند.

مطالعات بررسی شده نشان می‌دهند که اهمیت تعاونی‌ها و برآورد کارایی آن‌ها می‌تواند بر روی تصمیمات مسئولین در برنامه‌ریزی کلان کشور تأثیر بگذارد. با توجه به ضرورت برنامه‌ریزی برای توسعه کشاورزی در شهرستان بوئین‌زهرا و در

۱- Guzmán and Arcas

۲- Data Envelopment Analysis

۳- Guzmán et al

۴- Li et al

۵- Danyang City

۶- World Trade Organization (WTO)

۷- Behboudi

۸- Analytical Hierarchy Process

۹- Dulf Fuzzy Method

۱۰- Huang et al

نتیجه تأمین رفاه اجتماعی برای مردم این منطقه، تحقیق حاضر با اهداف تعیین کارایی تعاونی‌های تولید کشاورزی این شهرستان و اولویت‌بندی مشکلات آن‌ها در فرایند مدیریتی و نظام بازاریابی پی‌ریزی شد.

مواد و روش‌ها

از نظر روش تحقیق، پژوهش حاضر از نوع مطالعات کاربردی بوده و رویکرد حاکم بر آن مجموعه‌ای از روش‌های تحلیلی و آماری است. در این مطالعه جهت ارزیابی کارایی تعاونی‌های کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا طی سال ۹۲-۱۳۹۱، سعی شد تا از تمامی مدیران تعاونی‌های تولیدی استفاده شود که به دلیل همکاری نکردن برخی از مدیران، نداشتن حساب دفتری (دفتر حسابداری) و غیرفعال بودن برخی از آن‌ها، تنها تعداد معدودی از تعاونی‌های کشاورزی (حدود ۳۱ درصد از کل تعاونی‌های کشاورزی منطقه که عمده فعالیت آن‌ها زراعت، دامداری و پرورش طیور است) مورد بررسی قرار گرفتند. جامعه آماری شامل ۲۱۷ نفر از مدیران و اعضای تعاونی‌های تولید کشاورزی فعال در منطقه بود. با توجه به محدودیت‌های اقتصادی و زمانی، برای جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده^۱ استفاده شد و حجم نمونه موردنظر با استفاده از فرمول عمومی کوکران ۴۹ نفر برآورد شد. پس از تعیین حجم نمونه، داده‌های موردنیاز با مصاحبه حضوری و تکمیل پرسشنامه‌های تنظیمی (با ۱۶ بند یا سؤال) از اعضای نمونه جمع‌آوری شد. تحلیل داده‌های استخراجی از پرسشنامه‌ها نیز به کمک نرم‌افزار Excel و SPSS صورت گرفت. در پرسشنامه تنظیمی، شش بند ابتدایی مربوط به ویژگی‌های کمی و کیفی تعاونی‌ها و مدیران آن (سن، تحصیلات، میزان سابقه کار، نظام بهره‌برداری، سابقه در امر تولید و وضعیت شغلی در تعاونی)، هشت بند میانی مربوط به ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی تعاونی‌ها (سود ناخالص تعاونی، میزان مخارج تعاونی، میزان سرمایه‌گذاری اولیه در تعاونی، سرمایه‌گذاری کنونی تعاونی، تعداد نیروی کار شاغل در تعاونی، هزینه و حقوق کارمندان تعاونی، فاصله تا مرکز شهر و میزان کل دارایی تعاونی) و پنج بند انتهایی نیز مربوط به مشکلات و موانع پیش‌روی تعاونی‌ها در فرایند مدیریتی و نظام بازاریابی (موانع اقتصادی، موانع ساختاری، موانع انسانی، موانع مدیریت بازاریابی و موانع بازاری) بود. در این مطالعه به منظور تعیین پایایی پرسشنامه، از روش اعتبار محتوایی یا صوری (بر اساس میزان توافق متخصصان و کارشناسان) استفاده شد. بدین منظور، ابتدا پرسشنامه تنظیمی در اختیار اساتید دانشگاهی و تعدادی از کارشناسان قرار گرفت و پس از جمع‌بندی نقطه نظرات آن‌ها نسبت به تنظیم پرسشنامه نهایی اقدام گردید. برای سنجش اعتبار پرسشنامه نهایی نیز از روش آلفای کرونباخ استفاده شد و درصد اطمینان یا پایایی یافته‌ها در هر بخش از آن محاسبه گردید. در ادامه، به منظور تعیین کارایی اقتصادی تعاونی‌های تولید کشاورزی مورد بررسی در شهرستان بوئین‌زهرا از مدل تحلیل پوششی داده‌های تصادفی^۲ (SDEA) استفاده شد. سپس، به کمک داده‌های آماری جمع‌آوری شده از بخش سوم پرسشنامه‌های تنظیمی و مدل تحلیل سلسله مراتبی (AHP) برای اولویت‌بندی مشکلات و موانع پیش‌روی تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا در فرایند مدیریتی و نظام بازاریابی استفاده شد. حل مدل‌های مذکور در محیط نرم‌افزاری GAMS نسخه ۲۳/۵ صورت گرفت.

در الگوی ناپارامتریک تحلیل پوششی داده‌ها فرض بر این است که نهاده‌ها و ستاده‌ها را می‌توان به صورت متناسب بهبود بخشید. به عبارت دیگر، برای کارآمدتر شدن یک واحد تصمیم‌گیرنده باید همه‌ی ارزش‌های هدف برنامه‌ریزی شده برای نهاده‌ها در نهاده‌ی محور و برای ستاده‌ها در ستاده محور تحقق یابد. در برخی موارد کارآمدتر نمودن همه نهاده‌ها یا همه ستاده‌های موجود در یک واحد تصمیم‌گیرنده، غیرممکن است. در این‌گونه شرایط از بین روش‌های ناپارامتریک

۱- Random Sampling

۲- Stochastic Data Envelopment Analysis

تحلیل پوششی داده‌ها، روش اندازه‌گیری ویژه (خاص) برای برآورد کارایی واحدهای تولیدی مورد استفاده قرار می‌گیرد (ایگنر و همکاران^۱، ۱۹۷۷؛ پرهیزکاری و همکاران، ۱۳۹۲). در این روش، هدف ارزش دادن به داده‌های خاص یا ستاده-های ویژه است. به همین دلیل، تنها به داده‌هایی که مورد علاقه می‌باشند ارزش و اهمیت داده می‌شود. از این نوع مدل‌ها می‌توان برای برآورد کارایی واحدهای تولیدی در شرایط وجود یک نهاده- یک ستاده یا چند نهاده- چند ستاده استفاده کرد (یانگ لی و چیان جی^۲، ۲۰۰۹). به طور کلی، مدل اندازه‌گیری ویژه را می‌توان به صورت روابط زیر نشان داد:

$$\text{Min } \theta \quad (1)$$

Subject to:

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq \theta x_{i0} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (2)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \leq \theta x_{r0} \quad r = 1, 2, \dots, s \quad (3)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq x_{i0} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (4)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (5)$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (6)$$

در رابطه فوق، θ یک اسکالر، λ_j برداری از مقادیر عددی غیرمنفی، x_i و y_r به ترتیب نهاده‌ها و ستاده‌های بنگاه j ام، m تعداد نهاده‌ها، s تعداد ستاده‌ها و n تعداد بنگاه‌ها را نشان می‌دهد. مقدار θ بیانگر میزان کارایی فنی بنگاه j ام است که کمتر یا مساوی با یک است. مقدار یک نمایانگر این است که واحد تولیدی کاملاً کارا است و واحد تولیدی روی مرز کارا قرار دارد. بنابراین، سطح نهاده‌های جاری نمی‌تواند کاهش یابد. مسئله برنامه‌ریزی خطی فوق باید برای هر بنگاه (n مرتبه) حل شود. پس از n مرتبه حل مسئله، به دست آمدن مقدار عددی یک برای هر بنگاه، نمایانگر کارایی فنی کامل برای بنگاه مورد نظر است (یانگ لی و چیان جی، ۲۰۰۹). امروزه برای اندازه‌گیری میزان کارایی واحدهای تولیدی از مدل‌های متداول تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) استفاده می‌شود. شیوه کار در این نوع مدل‌ها به نحوی است که تعیین مقادیر کارایی واحدهای تولیدی نیازمند داده‌های دقیق و قطعی می‌باشد (چارنز و همکاران^۳، ۱۹۷۸؛ پرهیزکاری و همکاران، ۱۳۹۲). از آنجایی که در دنیای واقعی تصمیم‌گیرنده با شرایط ریسک و عدم قطعیت روبروست، نمی‌توان مقادیر دقیقی برای هر یک از ستاده‌ها و نهاده‌ها مشخص نمود. به منظور رفع این مشکل و امکان وارد کردن شرایط ریسک و

۱- Aigner et al

۲- Yan Li and Chuan Zhe

۳- Charnes et al

عدم قطعیت در تعیین کارایی هر یک از واحدهای تصمیم‌گیری، می‌توان از روش تحلیل پوششی داده‌های تصادفی (SDEA) استفاده کرد (کامپبل و همکاران^۱، ۲۰۰۸) در زمینه کاربرد مدل‌های کارایی تصادفی اولین تلاش‌ها توسط لند و همکاران^۲ (۱۹۹۳) با تغییر محدودیت مدل چارنز و کوپر^۳ (۱۹۵۹) انجام گرفت و مدلی برای ارزیابی کارایی در شرایط عدم حمیت ارائه شد. در این مدل یک محدودیت تصادفی که در آن نهاده‌ها به صورت واقعی و ستاده به طور تصادفی نرمال توزیع شده، وارد می‌شود (برونی و همکاران^۴، ۲۰۰۹). قابلیت مدل SDEA در این است که نقاط ضعف اغلب روش‌هایی را که به منظور مقایسه کارایی از ابزارهای کمی استفاده می‌کنند (مانند DEA) و اتکای آن‌ها تنها بر اطلاعات مربوط به دوره زمانی است که واحدهای تحت بررسی این دوره را سپری کرده‌اند، رفع می‌کند (چلاتان و همکاران^۵، ۲۰۱۱) با توجه به تئوری لند، لوور و تور^۶ می‌توان مدل تحلیل پوششی داده‌های تصادفی را برای تعیین کارایی واحد تصمیم‌گیری نمونه K^y (DMU_k) به صورت زیر نشان داد (لند و همکاران، ۱۹۹۳؛ چلاتان و همکاران، ۲۰۱۱).

$$Min \theta \tag{۷}$$

Subject to:

$$p \left(\sum_{j=1}^n \tilde{x}_{ij}(w) \lambda_j < \theta \tilde{x}_{ik}(w) \right) \geq \alpha \quad i = 1, 2, \dots, m \tag{۸}$$

$$p \left(\sum_{j=1}^n \tilde{y}_{rj}(w) \lambda_j < \theta \tilde{y}_{rk}(w) \right) \geq \alpha \quad r = 1, 2, \dots, q \tag{۹}$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \quad j = 1, 2, \dots, n \tag{۱۰}$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad j = 1, 2, \dots, n \tag{۱۱}$$

در روابط فوق، θ عامل ادغام (محدود شده) شعاعی نهاده و $\alpha \in (0, 1)$ احتمال برآورده شدن محدودیت‌ها است. این مدل به دنبال حداقل نمودن عامل ادغام برای DMU_k مشروط به دو مجموعه از محدودیت‌های تصادفی است. مجموعه محدودیت‌های اول (رابطه ۸)، مربوط به طرف نهاده است و تضمین می‌کند احتمال این که بهترین عملکرد، نهاده‌ای بیشتر از مقدار $\theta \tilde{x}_{ik}(w)$ مصرف نکند باید بیشتر یا مساوی با α باشد. مجموعه محدودیت‌های دوم (رابطه ۹)، تضمین می‌کند احتمال این که ستانده‌های مشاهده شده پایین‌تر از بهترین سطح عملکرد قرار گیرند باید بزرگ‌تر یا مساوی با یک سطح آستانه‌ای α باشد. بدین ترتیب با توجه به تابع هدف و مجموعه محدودیت‌های فوق برای محاسبه و تعیین کارایی

۱- Campbell et al

۲- Land et al

۳- Charnes and Cooper

۴- Bruni et al

۵- Chellattan et al

۶- Land, Lovell and Thore Theore

۷- Decision Making Unit

تصادفی در سطوح مختلف شانس استفاده می‌شود (لند و همکاران، ۱۹۹۳؛ چلاتان و همکاران، ۲۰۱۱).

هونگ و لی^۱ (۱۹۹۶) پیشنهاد می‌کنند که برای یک ضریب مشخص، $\alpha \in (0,1)$ ، DMU_k به طور تصادفی بر کارایی خود سلطه ندارد، اگر و فقط اگر یک احتمال مشترک کمتر یا مساوی با α وجود داشته باشد که برخی از DMU -های دیگر، کارایی غالب مربوط به DMU_k را نشان دهند. با توجه به این تعریف، کارایی تصادفی DMU_k می‌تواند با حل مدل تصادفی زیر به دست آید:

$$\alpha^* = \text{Max}_\lambda p \left\{ \begin{array}{l} \sum_{j=1}^n \tilde{x}_{ij}(w) \lambda_j \leq \theta \tilde{x}_{ik}(w) \quad i = 1, 2, \dots, m \\ \sum_{j=1}^n \tilde{y}_{rj}(w) \lambda_j < \theta \tilde{y}_{rk}(w) \quad r = 1, 2, \dots, q \end{array} \right. \quad (12)$$

که در آن محدودیت رابطه (۱۰) و (۱۱) برقرار باشند. در رابطه فوق، p بیانگر احتمال و α^* نشان‌دهنده ریسک‌پذیری تصمیم‌گیرنده است که ناشی از شناسایی نادرست DMU_k به عنوان DMU تصادفی غیر غالب بر کارایی خود می‌باشد. هر چقدر مقدار α^* بیشتر باشد، ریسک این که DMU_k به طور تصادفی تحت سلطه DMU ‌های دیگر باشد بیشتر و اطمینان از کارایی آن کمتر است. اگر $\alpha^* \leq a$ باشد آنگاه DMU_k کارای تصادفی α است (هونگ و لی، ۱۹۹۶؛ برونی و همکاران، ۲۰۰۹). بنابراین اگر شرط زیر برآورده شود، می‌توان نتیجه گرفت که DMU_k کارای تصادفی است. به منظور تحمیل این شرط محققان مسئله مقید با ضریب اطمینان تقریباً ۱۰۰ درصد را مطرح می‌کنند:

$$\text{Max}_\lambda p \left\{ \sum_{i=1}^m \left(\sum_{j=1}^n \tilde{x}_{ij}(w) \lambda_j - \tilde{x}_{ik}(w) \right) + \sum_{r=1}^q \left(\tilde{y}_{rk}(w) - \sum_{j=1}^n \tilde{y}_{rj}(w) \lambda_j \right) < 0 \right\} \quad (13)$$

Subject to:

$$p \left(\sum_{j=1}^n \tilde{y}_{rj}(w) \lambda_j > \tilde{y}_{rk}(w) \right) \geq 1 - \varepsilon \quad r = 1, 2, \dots, q \quad (14)$$

$$p \left(\sum_{j=1}^n \tilde{x}_{ij}(w) \lambda_j < \tilde{x}_{ik}(w) \right) \geq 1 - \varepsilon \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (15)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (16)$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (17)$$

که در آن ε مقدار بی‌نهایت کوچکی است و تنها محدودیت‌های تصادفی جداگانه (روابط ۸ تا ۱۱) در مدل وارد می‌شوند. مدل فوق مربوط به تعیین کارایی تصادفی α برای تمام DMU_k ‌ها است که به عنوان راه‌حلی برای مسائل

برنامه‌ریزی یک مجموعه از محدودیت‌های تصادفی با اطمینان تقریباً ۱۰۰ درصد اعمال می‌شود (هونگ و لی، ۱۹۹۶؛ برونو و همکاران، ۲۰۰۹).

برای اولویت‌بندی مشکلات و موانع پیش‌روی تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا در این مطالعه از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) که یک رهیافت تصمیم‌گیری چند معیاره^۱ می‌باشد، استفاده شد. امروزه فرایند AHP مورد توجه بسیاری از محققین قرار گرفته است، چراکه داده‌های مورد نیاز برای انجام این‌گونه تحلیل‌ها به سادگی قابل دستیابی است (تری آنتافلوتا و مانن^۲، ۱۹۹۵؛ گانگور و همکاران^۳، ۲۰۰۹). به‌طور کلی، AHP یکی از ابزارهای حمایتی تصمیم‌گیری است که می‌تواند برای حل مسائل تصمیم‌گیری پیچیده به‌کار 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) می‌باشند، 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. به منظور انتخاب مناسب‌ترین گزینه از بین m گزینه موجود از الگوهای تصمیم‌گیری چند شاخصه (چند معیاره) استفاده می‌شود (گانگور و همکاران، ۲۰۰۹؛ اصغرپور، ۱۳۷۷؛ قدیری مقدم و نعمتی، ۱۳۹۰).

نتایج و بحث

همان‌طور که در بخش روش تحقیق بیان شد، جامعه آماری مطالعه حاضر شامل ۲۱۷ نفر از مدیران و اعضای تعاونی‌های تولید کشاورزی فعال در منطقه بود. حجم نمونه موردنظر نیز با استفاده از فرمول کوکران ۴۹ نفر برآورد شد. پس از تعیین حجم نمونه، داده‌های موردنیاز با تکمیل پرسشنامه‌های 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 ۱، نشان داده شده است:

جدول ۱- نتایج روش آلفای کرونباخ برای بخش‌های مختلف پرسشنامه تنظیمی

بخش‌های مختلف پرسشنامه	تعداد گویه‌ها	ضریب آلفای کرونباخ
ویژگی‌های کمی و کیفی اعضا و مدیران تعاونی‌های کشاورزی	۶	۰/۷۹
وضعیت ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی تعاونی‌ها و اعضای آن	۸	۰/۸۶
مشکلات و موانع پیش‌روی تعاونی‌ها در فرآیند مدیریت و بازاریابی	۵	۰/۸۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج جدول ۱، 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. جدول ۲، مقادیر توصیفی (حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار) مربوط به متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق را نشان می‌-

1- Multi-criteria decision-making

۲- Triantaphyllou and Mann

۳- Gungor et al

دهد:

نتایج جدول ۲، حاکی از آن است که مدیران تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا افرادی میان‌سال با سابقه مدیریت بالا بوده و همچنین، اختلاف زیادی بین حداقل و حداکثر سود، مخارج و درآمد تعاونی‌های تولید کشاورزی این شهرستان وجود دارد. افزون بر موارد فوق، نتایج حاصل از پرسشنامه‌های تنظیمی در این مطالعه نشان داد که حدود ۳۹ درصد از مدیران تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا بیش از ۴۰ سال سن دارند. همچنین، حدود ۳/۵ درصد مدیران بیش از ۵۵ سال سن دارند و حتی در چنین سنی به امر مدیریت اشتغال دارند. نکته دیگری که می‌توان به آن اشاره کرد این است که بیش از ۵۴ درصد مدیران و اعضای تعاونی‌های کشاورزی دارای تحصیلات دانشگاهی بوده که از این میان بیش از ۹ درصد آنان تخصص در زمینه تولیدات تعاونی داشتند. حدود ۲۱ درصد از اعضای هیئت مدیره نیز دارای تحصیلات زیر دیپلم می‌باشند. به لحاظ نظام بهره‌برداری نتایج نشان داد که ۷۸ درصد تعاونی‌ها دارای مالکیت خصوصی بوده و ۲۳ درصد به شیوه مشترک بهره‌برداری می‌شوند. در زمینه سابقه کار نیز نتایج تحلیلی پرسشنامه‌ها گویای آن بود که در حدود ۱۳ درصد از مدیران بالاتر از ۱۵ سال و حدود ۸۷ درصد کمتر از ۱۵ سال سابقه کار در مدیریت تعاونی دارند.

جدول ۲- توصیف آماری متغیرهای مورد استفاده

نام متغیر	حداکثر	حداقل	میانگین	انحراف معیار
میزان کل درآمد ناخالص تعاونی‌های تولیدی (میلیون ریال)	۲۴۶۰۰	۱۹۵	۳۹۴۲	۵۶۵۳
میزان ارزش سود تعاونی‌های تولیدی (میلیون ریال)	۶۵۸۰	۴۵	۹۵۱	۱۵۴۸
میزان ارزش سرمایه اولیه تعاونی‌های تولیدی (میلیون ریال)	۵۱۰۰	۲۶	۴۱۳	۸۱۷
میزان ارزش سرمایه کنونی تعاونی‌های تولیدی (میلیون ریال)	۶۶۰۰	۶۵	۱۱۷۰	۱۶۷۵
میزان کل مخارج تعاونی‌های تولیدی (میلیون ریال)	۱۷۹۰۰	۱۷۰	۲۶۹۴	۳۸۰۴
هزینه و حقوق کارمندان تعاونی‌های تولیدی (میلیون ریال)	۵۸۰	۲۶	۱۹۰	۱۳۶
میزان ارزش کل دارایی تعاونی‌های تولیدی (میلیون ریال)	۴۳۰۰۰	۶۵۰	۷۶۱۴	۹۶۸۳
تعداد نیروی کار (نفر- روز)	۱۷	۱	۵/۰۱۸	۳/۷
وضعیت تحصیلات مدیر عامل (ابتدایی، راهنمایی ...)	۷	۱	۳/۸۶	۱/۳
سن مدیر عامل (سال)	۷۳	۲۶	۴۷/۴	۸/۱۶
سابقه مدیریتی مدیر عامل (سال)	۲۵	۳	۹/۶۱	۵/۴۵
فاصله شرکت تعاونی از مرکز شهر (کیلومتر)	۳۸	۲	۱۳/۸۷	۱۰/۸۱
سابقه شرکت تعاونی در امر تولید (سال)	۲۷	۳	۱۲/۴۹	۵/۸۳

۰/۹۴	۱/۱۷	۱	۳	وضعیت شغلی مدیر عامل (چند شغلی به غیر مدیر عامل)
------	------	---	---	--

مأخذ: یافته‌های تحقیق

پس از تحلیل نتایج پرسشنامه‌های تنظیمی، ضریب همبستگی متغیرهای استفاده شده در کارایی تصادفی مورد بررسی قرار گرفت. جدول ۳، نتایج به دست آمده را برای متغیرهای X_1 حقوق کارمندان تعاونی، X_2 ارزش کل دارایی تعاونی، X_3 هزینه‌های جاری، X_4 مخارج کل تعاونی و X_5 نیروی کار استخدامی در طول یک سال نشان می‌دهد:

جدول ۳- برآورد ضرایب همبستگی نهاده‌های استفاده شده در کارایی تصادفی

نهادها	نهادها				
	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
X_1	۱				
X_2	۰/۱۸۹	۱			
X_3	۰/۲۱۱	۰/۸۹۰	۱		
X_4	۰/۱۴۰	۰/۷۸۶	۰/۸۵۵	۱	
X_5	۰/۷۲۳	۰/۵۴۱	۰/۵۳۱	۰/۵۰۹	۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج جدول ۳، ملاحظه می‌شود که متغیرهای X_2 با X_3 و X_4 با X_3 روابط معنی‌داری دارند و از همبستگی نسبتاً زیادی برخوردار می‌باشند. برای رفع همبستگی بین متغیرهای مذکور در این مطالعه از روش تحلیل پوششی داده‌های تصادفی استفاده شد. یکی از ویژگی‌های مهم این روش، رفع همبستگی بین نهاده‌ها و ستاده است که این عمل با فرآیند تصادفی کردن داده‌ها صورت می‌گیرد.

جدول ۴ نتایج حاصل از مدل کارایی تصادفی و روش ویژه را برای تعاونی‌های تولید شهرستان بوئین‌زهرا نشان می‌دهد. با توجه به نتایج این جدول، ملاحظه می‌شود که میانگین کارایی تصادفی برای واحدهای دامداری، زراعی-باغی و مرغداری در شهرستان بوئین‌زهرا به ترتیب معادل ۰/۵۸، ۰/۸۷ و ۰/۹۲ است. این امر حاکی از آن است که تعاونی‌های دامداری در این شهرستان نسبت به تعاونی‌های زراعی-باغی و مرغداری از کارایی پایین‌تری برخوردار می‌باشند. علت اصلی ناکارایی این تعاونی‌ها ضعف مدیریتی در آن‌ها و میزان بالای مخارج این تعاونی‌ها نسبت به سطح درآمد آن‌ها است. به‌طور کلی، ناکارآمدی تعاونی‌های دامداری نسبت به سایر تعاونی‌های تولیدی در شهرستان بوئین‌زهرا دلالت بر این دارد که دولت با مداخله مستقیم خود در بازار نهاده و ستاده این واحدها از تولیدکنندگان این بخش (واحدهای دامداری) حمایت چندانی نکرده است و این امر سبب شده که تعاونی‌های دامداری در منطقه دارای کارایی نسبتاً پایینی باشند. نتایج به دست آمده برای دیگر واحدها نشان می‌دهد که تعاونی‌های مرغداری و زراعی-باغی شهرستان بوئین‌زهرا از کارایی اقتصادی بالایی برخوردار می‌باشند. همچنین، نتایج نشان می‌دهد که میزان کارایی تصادفی تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا در حدود ۰/۷۹ و کارایی ویژه آن‌ها در حدود ۰/۸۳ است. مقادیر برآورد شده کارایی حاکی از وجود بازدهی نسبتاً

متوسط برای تعاونی‌های تولید کشاورزی این شهرستان می‌باشد.

شکل ۱، وضعیت عملکرد تعاونی‌های کشاورزی (واحدهای دامداری، زراعی- باغی و مرغداری) شهرستان بوئین‌زهرا را در سال ۹۲-۱۳۹۱ نشان می‌دهد:

جدول ۴- کارایی تعاونی‌های کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا در سال ۹۲-۱۳۹۱

نام تعاونی مورد بررسی	نوع فعالیت تولیدی	کارایی ویژه (SM)	کارایی تصادفی (SDEA)
گلپاد شفق گستر		۰/۶۹	۰/۵۶
صداقت سبز بوئین		۰/۶۱	۰/۵۳
دامداری نیرو بخش	واحدهای دامداری (۱)	۰/۷۳	۰/۶۴
بوستان سرسبز بوئین‌زهرا		۰/۷۸	۰/۷۱
کشت سبز نوده لکوان		۰/۶۴	۰/۵۰
	میانگین گروه (۱)	۰/۶۹	۰/۵۸
صدرا کشت بوئین		۰/۷۹	۰/۷۶
بوستان گل عرشیا		۱	۱
دشت جاوید فتح‌آباد	واحدهای زراعی- باغی (۲)	۰/۹۲	۰/۸۴
فجرآفرینان شال		۰/۸۶	۰/۷۸
دشت باغ بهشت تات		۱	۰/۹۹
	میانگین گروه (۲)	۰/۹۱	۰/۸۷
حقیقت جویان رامند		۱	۱
مرغداری نمونه	واحدهای مرغداری (۳)	۰/۷۸	۰/۸۱
شکوفه‌های رامند		۱	۱
مرغداری یاسر		۰/۸۶	۰/۸۸
مرغداری سیمرغ		۰/۸۹	۰/۹۳
	میانگین گروه (۳)	۰/۹۰	۰/۹۲
حداقل کارایی تعاونی‌های تولید کشاورزی		۰/۶۱	۰/۵۰
میانگین کارایی تعاونی‌های تولید کشاورزی		۰/۸۳	۰/۷۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۵، میزان کارایی تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا را با استفاده از مدل کارایی تصادفی با محدودیت شانس تحت شرایط عدم قطعیت و ریسک‌پذیری داده‌ها نشان می‌دهد. با توجه به این جدول، ملاحظه می‌شود که با افزایش ضریب ریسک‌پذیری داده‌ها (α) در مدل کارایی تصادفی با محدودیت شانس، میزان متوسط کارایی واحدهای مورد مطالعه افزایش می‌یابد، به طوری که با تغییرات ضریب آلفا از ۵۰ تا ۹۵ درصد، این میزان از ۸۳/۲۶ به

۸۶/۸۷ درصد می‌رسد. همچنین، میزان حداقل کارایی تعاونی‌ها نیز از ۶۲ تا ۶۷ درصد تغییر می‌کند. نتایج حاکی از آن است که میزان کارایی واحدهای دامداری (۶۸ تا ۷۴ درصد) در شهرستان بوئین‌زهرا تحت شرایط ریسک‌پذیری و عدم قطعیت داده‌ها نسبت به واحدهای زراعی-باغی و مرغداری پایین‌تر است که این امر ضعف برنامه‌های مدیریتی در فرآیند تولید دام (گاو، گوسفند و گوساله) و عملکرد نامناسب واحدهای دامداری منطقه را نشان می‌دهد. بیشترین میزان کارایی تصادفی نیز تحت شرایط ریسک‌پذیری در حدود ۹۱ تا ۹۴ درصد است که مربوط به واحدهای مرغداری در این شهرستان است. این میزان کارایی حاکی از وجود برنامه‌های مدیریتی مناسب و عملکرد بالای تولید در واحدهای مرغداری منطقه است. به‌طور کلی، نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که هر چه مقدار ریسک‌پذیری داده‌ها افزایش یابد، حداقل کارایی تعاونی‌ها از مقدار واقعی خود فاصله گرفته و میزان اعتماد به برآورد کارایی تصادفی کاهش می‌یابد. با توجه به نتایج به دست آمده از مدل کارایی تصادفی با محدودیت شانس می‌توان نتیجه گرفت که میزان مطلوب کارایی تعاونی‌های تولید شهرستان بوئین‌زهرا در سطح آلفای ۰/۵۰ درصد حاصل می‌شود که در برآورد اول جدول ۵ آورده شده است و بیشتر از برآوردهای دوم و سوم این جدول (آلفای ۰/۷۵ و ۰/۹۵ درصد) قابل اعتماد می‌باشد.



شکل ۱- مقایسه کارایی تعاونی‌های کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا (۱۳۹۱-۹۲)

پس از برآورد مقادیر کارایی و مقایسه عملکرد تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا، مشکلات پیش‌روی آن‌ها براساس نتایج به دست آمده از بخش سوم پرسشنامه‌های تکمیلی 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 مطرح شدند. در ادامه با استفاده از مدل تحلیل سلسه 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 پیش‌روی تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا را در فرآیند مدیریت و نظام بازاریابی نشان می‌دهد:

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،

فرآوری، 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 فرآیند مدیریت و نظام بازاریابی تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا می‌باشند و از درجه اهمیت بالایی برخوردار هستند، 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 عارضه‌ها و موانع پیش‌روی تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا، بیشترین میزان اهمیت را دارند و با وزن محاسباتی ۰/۰۳۳۱۱ اولویت اول را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۵- میزان کارایی تعاونی‌های کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا تحت شرایط ریسک‌پذیری (خروجی مدل SDEA با محدودیت شانس α)

نام تعاونی	$\alpha=0/95$	$\alpha=0/75$	$\alpha=0/50$
گلپاد شفق گستر	۷۱	۷۳	۷۱
صداقت سبز بوئین	۶۱	۶۵	۶۱
واحدهای دامداری (۱)	۷۶	۷۸	۷۶
بوستان سرسبز بوئین‌زهرا	۷۰	۷۴	۷۰
کشت سبز نوده لکوان	۶۲	۶۵	۶۲
میانگین گروه (۱)	۶۸	۷۱	۶۸
صدرا کشت بوئین	۷۹	۸۲	۷۹
بوستان گل عرشیا	۹۹	۱۰۰	۹۹
واحدهای زراعی - باغی (۲)	۹۰	۹۲	۹۰
فجرآفرینان شال	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
دشت باغ بهشت تات	۸۴	۸۷	۸۴
میانگین گروه (۲)	۹۰		۹۰
حقیقت جویان رامند	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
مرغداری نمونه	۸۶	۸۳	۸۱
واحدهای مرغداری (۳)	۱۰۰	۱۰۰	۹۹
مرغداری یاسر	۸۷	۸۷	۸۴
مرغداری سیمرغ	۹۶	۹۵	۹۳
میانگین گروه (۳)	۹۴	۹۳	۹۱
میانگین کل کارایی تعاونی‌های تولید کشاورزی	۸۶/۸۷	۸۵/۴۰	۸۳/۲۶
حداقل میزان کارایی تعاونی‌های تولید کشاورزی	۶۷	۶۵	۶۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

پس از عارضه مدیریتی در نظام بازاریابی، موانع انسانی که ناشی از عدم آشنایی مدیران و اعضای تعاونی‌ها با شیوه-

های جدید تولید و اصول بازاریابی و همچنین، نبود نیروی کار متخصص در تعاونی‌ها است، با وزن برآورد شده‌ی ۰/۰۲۱۵۹ به عنوان دومین عارضه تحت اولویت پیش‌روی تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا محسوب می‌شود. موانع اقتصادی که نتیجه اعمال سیاست‌های نامناسب قیمت‌گذاری، نبود اعتبارات کافی جهت سرمایه‌گذاری و استفاده نامناسب از ماشین‌آلات و ادوات موجود در تعاونی‌های تولید کشاورزی می‌باشند، به لحاظ اهمیت با وزنی معادل ۰/۰۲۱۴۳ پس از موانع مدیریتی در امر بازاریابی و موانع انسانی در اولویت سوم قرار دارند.

جدول ۶- درجه اهمیت و اولویت‌بندی مشکلات و موانع پیش‌روی تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا

امتیاز به عملکرد تعاونی		درجه اهمیت عارضه‌ها		مشکلات و موانع پیش‌روی تعاونی‌های تولید کشاورزی
اولویت	وزن* براساس معیار آنتروپی	اولویت	وزن* براساس 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 تولید کشاورزی
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 کشاورزی
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
(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	تحصیلات 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، فرآوری، 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

*: اوزان محاسبه شده براساس معیار آنتروپی در پایه یک هزارم (۰/۰۰۱) بیان می‌شوند.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

موانع بازاری و موانع ساختاری نیز به ترتیب با اوزان برآورد شده ۰/۰۲۱۰۶ و ۰/۰۲۰۴۴ در اولویت‌های چهارم و پنجم قرار دارند. به‌طور کلی، نتایج جدول ۶ گویای این مطلب است که تعاونی‌های تولید کشاورزی در شهرستان بوئین‌زهرا متأسفانه در زمینه بازاریابی محصولات کشاورزی از موفقیت‌چندانی برخوردار نمی‌باشند، به‌طوری‌که بیش از نیمی از تعاونی‌های کشاورزی در این مقوله ضعف دارند. علت اصلی این ناکارآمدی، ضعف در یافتن بازار مناسب جهت توزیع محصولات تولیدی است. افزون بر نتایج فوق، با توجه به نتایج جدول ۶ ملاحظه می‌شود که موانع مدیریتی بازاریابی بیشترین و موانع ساختاری کمترین درجه اهمیت را در بین مشکلات پیش‌روی تعاونی‌های شهرستان بوئین‌زهرا دارند. این امر لزوم توجه بیشتر به مسائل مدیریتی در نظام بازاریابی برای تولیدات تعاونی‌های کشاورزی این شهرستان را ایجاب می‌کند. به‌طور کلی، نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات محمدی و بریم‌نژاد (۱۳۸۴)، سعدی (۱۳۸۶)، آذری و همکاران (۱۳۸۸)، شجری و همکاران (۱۳۸۷)، کرباسی و اوحدی (۱۳۹۰) و مظلوم خراسانی و همکاران (۱۳۹۰) در داخل کشور هم‌خوانی دارد. افزون بر این، نتایج تحقیق حاضر در راستای نتایج تحقیقات جیوزمن و ارکاز (۲۰۰۸)، سینگ و فلمینگ (۲۰۰۸)، جیوزمن و همکاران (۲۰۰۹)، لی و همکاران (۲۰۱۰)، وانگ و همکاران (۲۰۱۲) و هوانگ و همکاران (۲۰۱۳) در خارج از کشور است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مطالعه به منظور برآورد کارایی اقتصادی تعاونی‌های کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا از روش تحلیل پوششی داده‌های تصادفی (SDEA) استفاده شد. در ادامه، برای اولویت‌بندی مشکلات تعاونی‌های کشاورزی این شهرستان در فرآیند مدیریت و نظام بازاریابی، از رهیافت تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) و معیار آنترویی استفاده شد. داده‌های موردنیاز مربوط به سال ۹۲-۱۳۹۱ بود که با تکمیل پرسشنامه و مصاحبه حضوری با ۴۳ نفر از اعضای تعاونی‌های منتخب (نمونه) جمع‌آوری شد. جهت برآورد حجم نمونه مورد بررسی از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و فرمول کوکران استفاده شد. همچنین، جهت بررسی روایی و پایایی پرسشنامه تنظیمی از روش آلفای کرونباخ در این مطالعه بهره گرفته شد. تحلیل داده‌ها و اطلاعات آماری به دست آمده از پرسشنامه‌های تنظیمی در محیط نرم‌افزاری SPSS نسخه ۱۹ صورت گرفت. حل مدل‌های تحلیل پوششی و تحلیل سلسله‌مراتبی نیز در محیط نرم‌افزاری GAMS نسخه ۲۳/۵ صورت گرفت. نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه‌های تنظیمی در این مطالعه نشان داد که حدود ۳۹ درصد از مدیران تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا بیش از ۴۰ سال سن دارند. همچنین، بیش از ۵۴ درصد مدیران و اعضای تعاونی‌های کشاورزی دارای تحصیلات دانشگاهی بوده و حدود ۲۱ درصد آن‌ها نیز دارای تحصیلات زیر دیپلم می‌باشند. به لحاظ نظام بهره‌برداری، نتایج نشان داد که ۷۸ درصد تعاونی‌ها دارای مالکیت خصوصی بوده و ۲۳ درصد به شیوه مشترک بهره‌برداری می‌شوند. در زمینه سابقه کار نیز نتایج تحلیلی پرسشنامه‌ها گویای آن بود که در حدود ۱۳ درصد از مدیران بالاتر از ۱۵ سال و حدود ۸۷ درصد کمتر از ۱۵ سال سابقه کار در مدیریت تعاونی دارند. نتایج حاصل از حل مدل تحلیل پوششی داده‌های تصادفی (SDEA) نشان داد که میانگین کارایی تصادفی تعاونی‌های کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا ۷۹ درصد بوده و در سطح نسبتاً متوسطی قرار دارد. افزون بر این، نتایج نشان داد که در بین تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا واحدهای گاوداری نسبت به دیگر واحدها (واحدهای زراعی - باغی و مرغداری) کمترین میزان کارایی را دارا می‌باشند. نتایج حاصل از مدل تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) نشان داد که سیاست‌های نامناسب در قیمت‌گذاری و نوسانات قیمتی محصولات کشاورزی، خدمات پایین در زمینه بسته‌بندی، فرآوری، بازاریابی و توزیع محصولات و نبود برنامه‌ریزی جامع بلندمدت از سوی مدیران (عدم وجود تحقیقات بازاریابی) به ترتیب به عنوان اولویت‌های اول، دوم و سوم در

ناکارآمدی فرآیند مدیریت و نظام بازاریابی تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان بوئین‌زهرا می‌باشند و از درجه اهمیت بالایی برخوردار هستند. بدون تردید بهبود کارایی و ارتقای بهره‌وری، عامل تعیین‌کننده‌ای در آینده تعاونی‌های کشاورزی و کل اقتصاد ایران خواهد بود، در نتیجه توجه به این پدیده اقتصادی در تدوین استراتژی‌ها و سیاست‌های رشد اقتصادی، امری ضروری به شمار می‌رود. در این راستا، انجام مطالعاتی بنیادین در این زمینه می‌تواند کمک مفید و مؤثری را در رفع مشکلات ناکارآمدی تعاونی‌های تولید کشاورزی به همراه داشته باشد که قبل از هر چیز به محققان و مسئولان نهادهای ذی‌ربط توصیه می‌شود. افزون بر این، براساس یافته‌های حاصل از این تحقیق چند پیشنهاد سیاستی را به شرح زیر می‌توان ارائه نمود:

۱- نتایج نشان داد که تعاونی‌های دامداری در منطقه مورد مطالعه دارای کارایی پایینی نسبت به سایر تعاونی‌های تولید می‌باشند. در این راستا، لازم است که از طرف نهادهای دولتی حمایت‌های جدی در غالب ارائه تسهیلات و وام‌های با نرخ بهره کم به واحدهای دامداری اعمال گردد تا تولید این واحدها به لحاظ کمی و کیفی در وضعیت مناسبی نسبت به شرایط فعلی قرارگیرد.

۲- یکی از عوامل مؤثر در موفقیت تعاونی‌های کشاورزی منطقه مورد مطالعه مکان‌یابی مناسب و تعیین بازارهای مصرف برای این واحدهای تولیدی است، لذا انجام مطالعات مکان‌یابی پیش از تأسیس تعاونی‌های تولید کشاورزی به مسئولان و مدیرانی که تصمیم به ارائه خدمات در غالب تعاونی‌های جدید در منطقه دارند، توصیه می‌شود.

۳- نتایج نشان داد که بیشترین مشکلات پیش‌روی تعاونی‌های تولید کشاورزی منطقه مورد مطالعه پیرامون مسائل مدیریت در نظام بازاریابی بوده که خود ناشی از نوسانات قیمت محصولات تولیدی و اتخاذ سیاست‌های نامناسب قیمت-گذاری است. لذا، ایجاد یک واحد مستقل در تعاونی‌های تولید کشاورزی منطقه در زمینه اطلاع‌یابی از روند قیمت روز محصولات در بازارهای داخلی و جهانی جهت دسترسی هر چه سریع‌تر کشاورزان و تولیدکنندگان و نیز تقویت و حمایت از نظام بازاریابی پیشنهاد می‌شود.

۴- نتایج حاصل از پرسشنامه‌های تکمیلی در این تحقیق نشان داد که اعضا و مدیران تعاونی‌های تولید کشاورزی مورد مطالعه در شهرستان بوئین‌زهرا 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 کشاورزی در افزایش کارایی و موفقیت آن-ها نقش مؤثری را دارد و راهکاری اساسی جهت از بین بردن تنگناهای پیش‌روی نظام فروش محصولات کشاورزی محسوب می‌شود. لذا، ملزم نمودن تعاونی‌های تولید کشاورزی 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 فرآیند بازاریابی) به تعاونی‌های تولید کشاورزی ناکارآمد و با کارایی کم پیشنهاد می‌شود (بهره‌گیری از تجارب تعاونی‌های تولید کشاورزی موفق توسط مدیران واحدهای ناکارآمد جهت برنامه‌ریزی بلندمدت در مدیریت بازار).

منابع

آذری، ل.، هوشمند، م. و سادات نقوی، س. ۱۳۸۸. سنجش رضایتمندی از فعالیت شرکت‌های تعاونی مرزنشینان استان خراسان رضوی. فصلنامه روستا و توسعه، ۲: ۷۸-۶۴.

اصغرپور، م.ج. ۱۳۷۷. تصمیم‌گیری‌های چند معیاره. انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷.

امینی، ا.م. و صفری شالی، ر. ۱۳۸۱. ارزیابی تأثیر آموزش در موفقیت شرکت‌های تعاونی مرغداران. مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، ۶ (۲): ۱۷-۲۸.

پرهیزکاری، ا.، نوروزیان، م. و خاکی، م. ۱۳۹۲. بررسی کارایی پنبه‌کاران کشور با استفاده از روش اندازه‌گیری ویژه و استاندارد (رهیافتی از تحلیل پوششی داده‌ها). مجله تحقیق در عملیات و کاربردهای آن، ۱۰ (۴): ۹۷-۱۰۹.

سازمان تعاون و رفاه اجتماعی شهرستان بوئین‌زهرا. ۱۳۹۱. بخش مدیریت تعاونی‌های کشاورزی.

سعدی، ح.ا. ۱۳۸۶. ارزیابی تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان کیودرآهنگ استان همدان. روستا و توسعه، ۱۰ (۲): ۱۶۷-۱۴۰.

شجری، ش.، باریکانی، ا. و امجدی، ا. ۱۳۸۷. تعیین کارایی اقتصادی تعاونی‌های تولید کشاورزی و عوامل مؤثر بر کارایی اقتصادی آن‌ها در استان فارس. فصلنامه اقتصاد کشاورزی، ۲ (۴): ۱۴۱-۱۵۵.

قدیری مقدم، ا. و نعمتی، ا. ۱۳۹۰. اولویت‌بندی تنگناهای پیش روی تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان مشهد با تأکید بر نظام بازاریابی (کاربرد معیار آنتروپی). نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۲۵: ۸۴-۷۶.

کرباسی، ع. اوحدی، ن. ۱۳۹۰. برآورد کارایی اقتصادی تعاونی‌های تولید کشاورزی: مطالعه موردی شهرستان سیرجان. فصلنامه تعاون، ۲۲ (۶): ۱-۱۹.

محمدی، ه. و بریم‌نژاد، و. ۱۳۸۴. مطالعه کارایی‌های فنی، اقتصادی، تخصیصی و مقیاس در تعاونی‌های تولید با استفاده از دو روش مرز تصادفی و تحلیل فراگیر داده‌ها: مطالعه موردی دشت قمرود استان قم. مجموعه مقالات پنجمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، زاهدان، انتشارات دانشگاه سیستان و بلوچستان.

مظلوم خراسانی، م.، نوغانی، م. و کیش بافان، ف. ۱۳۹۰. بررسی میزان مشارکت اقتصادی - اجتماعی در تعاونی‌های مسکن مهر و عوامل مؤثر بر آن در شهر مشهد در سال ۸۹-۱۳۸۸. فصلنامه جامعه‌شناسی کاربردی، ۲۲ (۴): ۱۵۲-۱۳۱.

Aigner, D., Lovell, C.A.K. and Schmidt, P. 1977. Formulation and estimation of stochastic frontier production functions models. *Journal of Econometrics*, 6(1): 21-37.

Behboudi, H. 2011. Identification an analysis of succesful structures of rural products, cooperatives in Gonabad, *1st International Conference on Cooperative Social Economic*, Pp:16-17.

Bruni, M., Conforti, D., Beraldi, P. and Tundis, E. 2009. Probabilistically constrained models for efficiency and dominance in DEA. *International Journal of Production Economics*, 117(1) : 219-228.

Charnes A and Cooper W.W. 1959. Chance constrained programming. *Management science*, 6(1): 73-79.

Charnes, A., Cooper, W.W. and Rhodes, E. 1978. Measuring the Efficiency of Decision Making Units, *European Journal of Operational Research*, 2(6): 429- 444

Chellattan, V.P., Ashok, A., Speelman, S., Buysse, J. and 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, Pp: 96-113.

Compbell, R., Rogers, K. and Rezek, J. 2008. Efficient frontier estimation: a maximum entropy approach. *Journal of Productivity Analysis*, 30(3): 213-221.

Fatemi, M. and Jafari, M. 2011. Application of strategic planning for extension and development of agricultural production cooperatives in Iran. *African Journal of Agricultural Research*, 6(17): 4046-4056.

Gungor, Z., Serhadliglu, G. and Kesen, S.E. 2009. A fuzzy AHP approach to personnel selection problem, *Applied Soft Computing*, 9(1): 641-646.

Guzmán, I. and Arcas, N. 2008. The usefulness of accounting information in measurement of technical efficiency in agricultural cooperatives, *Annals of Public and Cooperative Economics*, 79(1): 107-131.

Guzmán, I., Arcas, N., Ghelfi, R. and Rivaroli, S. 2009. Technical efficiency in the fresh fruit and vegetable sector: a comparison study of Italian and Spanish firms. *Fruits*, 64(04): 243-252.

Huang, Z., Fu, Y., Liang, Q., Song, Y. and Xu, X. 2013. The efficiency of agricultural marketing cooperatives in China's Zhejiang province, *Managerial and Decision Economics*, 13(2): 108-127.

Huang, Z. and Li, S. 1996. Dominance stochastic models in data envelopment analysis, *European Journal of Operational Research*, 95(2): 390-403.

Land, k., Lovell, C.A.K. and Thore, S. 1993. Chance constrained data envelopment analysis. *Managerial and Decision Economics*, 14(6): 541-554.

Li, Z., Liu, Q., Mao, T. and Che, S. 2010. Participation in agricultural cooperatives on the household income: as the Danyang City Dantu District an example. *Rural Economy and Technology*, 21(07): 52-53.

Singh, S. and Fleming, E. 2008. Efficiency and Productivity analysis of cooperative dairy in Haryana and Punjab states of India. Graduate school of Agricultural and Resource Economics, Pp: 71-86.

Smith, M. 2009. An Analysis of the Socio- economic Impact of Cooperative in Africa and Their Intentional Context, ICA Regional Office for Africa, Nairobi, No:163.

Triantaphullou, E. and Mann, S.H. 1995. Using the analytic hierarchy process for decision making in engineering applications: some challenges. *International Journal of Industrial Engineering: Applications and Practice*, 2(1): 35-44.

Wang, X., Sun, L. and Zhang, Y. 2012. The Empirical Study on Operating Efficiency of Agricultural Cooperatives in Langao, *International Journal of Business and Management*, 7(17): 60-74.

Yan Li, W. and Chuan Zhe, L. 2009. Capital structure, equity structure, and technical efficiency empirical study based on China coal listed companies. *Procardia Earth and Planetary*

Survey of the Economic Efficiency of Agricultural Cooperatives in the Buinzahra City and Prioritization of Their Problems Faced in the Management Process and the Marketing System

Mohammad Mahdi Mozaffari¹

Received: 26 April, 2015

Accepted: 19 September, 2015

Abstract

In this study Stochastic Data Envelopment Analysis method was used in order to estimate the economic efficiency of agricultural cooperatives in the Buinzahra city. Moreover, the Analytical Hierarchy Process method and Entropy criteria were used in order to prioritize the agricultural cooperatives problems of this city in management and marketing system. The required dates were related to the years 2012-2013 during which data were collected by interviewing and completing questionnaires for 43 members of the cooperatives. The Random Sampling method and the Cochran formula were used to determine the sample size and from the Cronbach's Alpha method was used in order to evaluate the validity and reliability of the questionnaire. The results showed that the random efficiency average of agricultural cooperatives in Buinzahra city is at the low level (79 Percent) and animal husbandry units have the lowest level of the efficiency. Also the results showed that inappropriate policies in the pricing and price volatility of agricultural products, the low level of services of packaging, processing, marketing and distribution of the products and the lack of long-term comprehensive planning by managers have the first, second and third ranks in the inefficiency of the management process and the marketing system of cooperatives in the study area respectively. Finally, the site locating studies before the establishment of cooperatives, providing funding and loans with low interest rates to animal husbandry units, transferring the experiences and expertise of successful cooperatives to inefficient cooperatives and strengthening and supporting the marketing system in order to resolve the problems facing the agricultural cooperatives of city Buinzahra were proposed based on the results obtained.

Keywords: Agricultural Production Cooperatives, Random Efficiency, Marketing System, Buinzahra.

¹ -Associate Professor of Industries Management, Imam Khomeini International University Qazvin
(*Corresponding Author, Email: Zafarnima@yahoo.com)