

تحلیل اثر تعاونی‌های دامداران بر ایجاد اشتغال و تولید در استان

فارس: کاربرد رهیافت رگرسیون خطی فازی

سید نعمت الله موسوی*^۱، مظفر جباری^۱، ذکریا فرج زاده^۲

تاریخ دریافت: ۹۰/۲/۱۹ تاریخ پذیرش: ۹۰/۳/۳۰

چکیده

تعاونی‌های کشاورزی در بهبود نظام بهره‌برداری و همچنین افزایش تولید و درآمد، ایجاد اشتغال، تأمین نیازهای اساسی و توزیع عادلانه امکانات نقش مهمی را ایفا می‌کنند. بر این اساس هدف اصلی این مطالعه، بررسی اثر شرکت‌های تعاونی دامداران بر ایجاد اشتغال و تولید در استان فارس می‌باشد. داده‌های مورد نیاز در این مطالعه از طریق تکمیل ۹۵ پرسشنامه توسط اعضاء و ۱۲ پرسشنامه از مدیران عامل تعاونی دامداران با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی دو مرحله‌ای گردآوری گردید. بمنظور تحلیل ریاضی این اثرات از روش رگرسیون فازی استفاده شد. نتایج حاصل از مدل رگرسیون فازی نشان می‌دهد وام‌های اعطایی اثر متوسط به بالا و تنوع محصولات تولیدی اثری خیلی زیاد بر اشتغال داشته است. از بین متغیرهای مورد بررسی فروش نهاده‌ها و تنوع محصولات دامی اثری متوسط و آموزش‌های ترویجی اثری بسیار کم بر تولید داشته است. در پایان پیشنهادهای شامل اعطای وام کم بهره و نظارت بر آن، آموزش‌های ترویجی و پرداخت به موقع قیمت محصولات برای بهبود شرایط موجود ارائه گردیده است.

طبقه‌بندی *JEL*: Q13

واژه‌های کلیدی:

تعاونی‌های دامداران، رگرسیون فازی، اشتغال، تولید، استان فارس.

۱- به ترتیب دانشیار و دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت.

۲- دانشجوی دکترای اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز.

* نویسنده ی مسئول مقاله: mousavi_sn@yahoo.com

پیشگفتار

بخش کشاورزی یکی از بخشهای اقتصادی مهم است که به رغم فراهم نبودن برخی الزامات پایه‌ای، باتوجه به شرایط موجود جهانی به ناگزیر باید برای مقابله با چالش اشتغال در کشور از آن مدد گرفت. در این راستا تشکیل تعاونی‌ها می‌تواند یکی از راهکارهای مهم در جهت افزایش اشتغال در بخش کشاورزی باشد. این تعاونی‌ها در زمینه خرید، تبدیل محصولات کشاورزی، فروش نهاده‌های کشاورزی و اعطای اعتبارات به کشاورزان و... فعالیت می‌کنند که از این طریق باعث ایجاد اشتغال و افزایش تولید می‌گردند. نهاد تعاونی در ایران، دارای جایگاه قانونی بسیار والایی بوده و در اصول ۴۳ و ۴۴ قانون اساسی، تفکیک اقتصاد ملی به سه بخش دولتی، تعاونی و خصوصی مورد تأکید قرار گرفته است. با توجه به نقشی که تعاونی‌ها در بهبود نظام بهره‌برداری و همچنین افزایش درآمد، اشتغال، تامین نیازهای اساسی و توزیع عادلانه امکانات می‌توانند داشته باشند؛ بررسی عملکرد این شرکتها به منظور یافتن مشکلات و تجدید نظر در ساختار تعاونی‌ها ضروری می‌باشد. در استان فارس ۱۳۶۵ شرکت تعاونی کشاورزی وجود دارد که از میان آنان ۶۰۸ تعاونی فعال، ۴۱۲ تعاونی در دست اجرا، ۳۲۹ تعاونی غیر فعال و ۱۶ تعاونی هم منحل شده است. در این میان ۱۱۱ تعاونی دامداران نیز وجود دارد. از بین ۱۱۱ تعاونی موجود، ۷۲ تعاونی غیر فعال، ۳۷ تعاونی فعال و ۲ تعاونی هم منحل شده است. در تعاونی‌های فعال ۲۴۰ نفر شاغل و ۵۲۶ نفر عضو می‌باشند (اداره تعاون استان فارس). در زمینه تعاونی‌های کشاورزی و تأثیر آن بر اشتغال و تولید مطالعات زیادی در کشورهای مختلف صورت گرفته است. دونا و چینهوی (۲۰۰۱)، در کشور هند به بررسی اشتغال‌زایی و تأثیر آن در تقاضای نیروی کار پرداختند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که شرکت‌های تعاونی نقش مهمی در اشتغال زنان و ایجاد خود اشتغالی برای آنها دارند. همچنین اشتغال زنان در روستا باعث کاهش فاصله بین عرضه و تقاضای نیروی کار در فصول پر کار کشاورزی که نیاز به کارگر غیر خانوار کشاورز وجود دارد و در فصول دیگر باعث آزاد شدن نیروهای کار جهت تامین نیروی به ویژه برای صنایع روستایی شده است. اگوستین (۲۰۰۱)، در مطالعه خود به بررسی مشارکت تعاونی‌ها در فعالیتهای اقتصادی کشور اسپانیا پرداخت. وی در تحلیل خود به تولیدات داخلی اسپانیا و نقش تعاونی‌ها در به دست آوردن نتایج مناسب تر از تولید گروهی و افزایش مزیت‌های نسبی آن در ایجاد درآمد برای اعضا پرداخت. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که تفاوت‌های ویژه ای بین تولیدکنندگان بخش خصوصی و تعاونی‌ها در ایجاد یک تعادل درآمدی و افزایش درآمد گروه‌های مختلف جامعه وجود دارد. همچنین در ایجاد اشتغال بین تعاونیها و بخش‌های خصوصی که فعالیت‌های موازی دارند. بخش خصوصی در حدود ۲۵

درصد اشتغال‌زایی تعاونیها را داشته است که تعاونی‌ها به لحاظ مشوق‌های موجود در مشارکت تمامی اعضا در تولید و از سویی از نظر میزان درآمد سرانه ایجاد شده برای اعضا، تفاوت معنی‌داری با بخش خصوصی داشته‌اند. مک‌فایل (۲۰۰۳)، در مطالعه خود به بررسی برنامه ده ساله توسعه تعاونی‌ها در ایالت کلرادو پرداخت. نتایج حاصل از مطالعه ایشان نشان داد که در طول این دوره در ایالت کلرادو تعاونی‌ها رشد و توسعه مناسبی داشتند و در افزایش درآمد اعضا و اشتغال‌زایی نیز بسیار موفق عمل کرده‌اند. در طول این دوره تعداد اعضا حدود سه برابر و سود سرانه آنها نیز ۱/۶ درصد افزایش داشته است. همچنین اشتغال‌زایی تعاونی‌ها نیز ۴/۵ درصد رشد نموده است. در بخش کشاورزی تعاونی‌ها حدود ۴/۴ درصد افزایش در اشتغال ایجاد کرده و سالانه رشد اقتصادی ۱۵/۴ میلیون دلاری داشته‌اند. در ایران نیز مطالعاتی در زمینه تعاونی‌های کشاورزی و تأثیر آن بر اشتغال و تولید صورت گرفته است. اکبر پور دباغی (۱۳۸۸)، در مطالعه خود به بررسی نقش تعاون در توسعه کارآفرینی در استان آذربایجان شرقی پرداخت. نتایج این مطالعه نشان داد که پنج شاخص (برون‌سازمانی) شامل ۳۳ عامل از دیدگاه ۳ گروه جامعه آماری با شدت تأثیر زیاد به عنوان عامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی ذکر شده است. به اعتقاد دو گروه دیگر از جامعه آماری آماری عملکرد تعاون از نظر این پنج شاخص در حد متوسط به پایین ارزیابی شده است. مزروقی (۱۳۷۹)، در مطالعه خود به بررسی نقش تشکلهای تعاونی در افزایش اشتغال و رشد اقتصادی استان خوزستان پرداخت. وی وضعیت موجود شرکت‌های تعاونی استان و کل کشور را از نظر تعداد شرکت، تعداد اعضا، سرمایه، اشتغال و وضعیت بهره‌برداری در سال ۱۳۷۷ مقایسه نمود. بر اساس نتایج، بیش از ۴۰ درصد تعاونی‌های استان غیر فعال می‌باشد که دو برابر متوسط کشور می‌باشد و احتمال دارد که عوامل لازم برای موفقیت تعاونی‌ها و به بهره‌برداری رسیدن آنها وجود نداشته باشد. بنابراین پیشنهاد شد با توجه به پتانسیل استان خوزستان و عدم رغبت بخش خصوصی برای انجام سرمایه‌گذاری در این منطقه، بهترین روش برای افزایش مشارکت بخش غیر دولتی در فعالیت‌های اقتصادی افزایش تشکلهای تعاونی به خصوص تعاونی‌های صنعتی و کشاورزی می‌باشد و باید با حل مسائل بخش تعاونی و فراهم آوردن شرایط مناسب برای فعالیت در این بخش، زمینه دستیابی به افزایش اشتغال و رشد اقتصادی را فراهم آورد. امینی و خیاطی (۱۳۸۵)، با استفاده از رگرسون خطی فازی، در مطالعه خود به بررسی عملکرد تعاونی‌های آب بران استان اصفهان در منطقه جرقویه پرداخت. نتایج مطالعه نشان داد که شاخص‌های در نظر گرفته جهت گرایش کشاورزان به تعاونی‌های آب بران بسیار کم ارزیابی شده و همکاری کشاورزان با نهادهای مختلف ضعیف می‌باشد. نجفی (۱۳۸۸)، در مطالعه‌ای به بررسی تجربیات جهانی در زمینه نقش تعاونی‌ها در کاهش فقر و اشتغال‌زایی پرداخته است. نتایج مطالعه نشان داد که در میان ممالک در حال توسعه،

کشورهای هند، پاکستان و بنگلادش که با فقر گسترده دست به گریبان بوده‌اند با ایجاد شرکت‌های تعاونی کشاورزی به موفقیت‌های چشمگیری به ویژه در زمینه افزایش سهم زنان در تولیدات کشاورزی و درآمدزایی، دست یافتند و همچنین نتایج تجربیات کشورهای مختلف نشان داد که در برنامه‌ریزی برای مقابله با فقر و اشتغالزایی، ایجاد تعاونی بدون در نظر گرفتن شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، جلب اعتماد اعضا و مدیریت توانمند از طریق جذب نیروهای کارآمد، به تنهایی نمی‌تواند مؤثر باشد. با توجه به مطالب عنوان شده، هدف از انجام این مطالعه بررسی نقش شرکت‌های تعاونی دامداران بر افزایش تولید و اشتغال در استان فارس می‌باشد.

روش پژوهش:

در مطالعه حاضر، به منظور بررسی عوامل مؤثر بر اشتغال اعضا تعاونی‌های دامداران از روش رگرسیون خطی فازی با استفاده از اعداد مثلثی متقارن استفاده شد. به منظور دستیابی به اهداف پژوهش، دو دسته متغیر وابسته و متغیرهای مستقل طراحی شده است. متغیر وابسته در پژوهش حاضر، عوامل مؤثر بر ایجاد اشتغال در تعاونی‌های کشاورزی می‌باشد و متغیرهای مستقل در قالب طیف لیکرت مورد بررسی قرار گرفت. هر یک از این گزینه‌ها در این طیف (هیچ=۱، بسیار کم=۲، کم=۳، متوسط=۴، زیاد=۵ و خیلی زیاد=۶) وزن مخصوص به خود را دارند. با توجه به اینکه این مطالعه، نگرش اعضا تعاونی دامداران را نسبت به خدماتی که تعاونی دامداران به آن‌ها ارائه می‌دهد، مورد بررسی قرار داده است؛ در نتیجه متغیرهای اصلی به کار رفته در این مطالعه عوامل مؤثر بر اشتغال شامل هفت شاخص خدمات ترویجی، عضویت در تعاونی، اعطای وام و تسهیلات بانکی، خرید محصولات دامی توسط اتحادیه تعاونی دامداران، فروش نهاده‌ها توسط تعاونی، مهارت مدیران عامل تعاونی‌ها و تنوع محصولات تولیدی می‌باشد. جدول (۲) همچنین در این مطالعه عوامل مؤثر بر تولید، تولیدکنندگان عضو تعاونی‌های دامداران شامل هشت شاخص سابقه کار دامداری، سطح تحصیلات، وام‌های اعطایی به دامداران، خرید محصولات تولیدی توسط اتحادیه تعاونی دامداران از اعضا، فروش نهاده‌های دامی توسط اتحادیه به دامداران، مهارت مدیران عامل تعاونی‌های دامداران، خدمات ترویجی و تنوع محصولات تولیدی می‌باشد. جدول (۳) در مطالعه حاضر ماهیت متغیرها به صورت مبهم و در قالب مقیاس ترتیبی سنجیده شده است، لذا برای تحلیل این نوع متغیرها از منطق فازی^۱ (شیوه استدلال متداول در مورد این گروه از متغیرها) مورد استفاده قرار گرفته است (ترانو و همکاران، ۱۹۹۲). مقیاس بکار گرفته در این تحقیق طیفی از متغیرهای زبانی را در بر می‌گیرد که از هیچ آغاز و به «بسیار زیاد» ختم می‌شود. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه اعضای عضو تعاونی دامداران در بخش‌های مختلف استان فارس می‌باشد. برای

1- fuzzy logic

بدست آوردن نمونه مورد نظراز روش نمونه گیری تصادفی چند مرحله ای بهره گرفته شد. بدین منظور ابتدا مناطق مختلف استان را براساس روش دومارتون گسترش یافته به سه ناحیه آب و هوایی مختلف سردسیر، معتدل و گرمسیر تقسیم شد (حقیقت، ۱۳۸۹) و از هر منطقه یک شهرستان انتخاب گردید. شهرستان های نمونه شامل داراب (گرمسیر)، شیراز (معتدل) و سپیدان (سردسیر) می باشند. در مرحله بعد، تعدادی روستا به طور تصادفی از این شهرستان ها، انتخاب و در نهایت در هر روستا نمونه ای تصادفی از اعضای تعاونی های بصورت تصادفی جهت تکمیل پرسش نامه انتخاب شدند. حجم نمونه لازم برای انجام تحقیق با استفاده از جدول ارایه شده توسط جرسی مورگان^۱، (جرسی مورگان ۱۹۷۰)، ۹۵ پرسش نامه محاسبه گردید. جدول (۱)

رگرسیون های فاز:

منطق فازی که در برابر منطق کلاسیک مطرح گردید، ابزاری توانمند جهت حل مسائلی که وابسته به سیستم های پیچیده ای که درک آنها مشکل و یا مسائلی که وابسته به استدلال، تصمیم گیری و استنباط بشری بشمار می آید. بطور کلی سیستم های فازی را می توان برای مدلسازی عدم قطعیت هایی که مربوط به عدم صراحت و عدم شفافیت مربوط به یک پدیده یا ویژگی خاص و یا مبهم بودن نحوه ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته می باشد، بکار برد (کوره پزان دزفولی، ۱۳۸۴). در سال ۱۹۶۵ پرفسورزاده، تئوری مجموعه های فازی بنیان نهاد. در اصل تئوری فازی قادر است به کمک ریاضیات کلاسیک و نهاده های استاندارد آن را به فرایند شناخت انسان که در بسیاری از موارد نادقیق و مبهم است، شکل ریاضی بدهد. این تئوری باعث شد که ساده انگاری مدل های قطعی بهبود یافته و مدل های ریاضی سازگاری بیشتری با جهان واقعی داشته باشند. در زبان طبیعی و استدلال های متداول انسانی اغلب از متغیرهایی همچون کم، زیاد تا حدودی و ... که مقادیرشان نادقیق و مبهم است بیشتر استفاده می شود تا متغیرهای معمولی که مقادیرشان دقیق و کاملاً مشخص است. چنین متغیرهایی اصطلاحاً متغیرهای زبانی نامیده می شوند و موضوع بحث نظریه مجموعه های فازی می باشد (باکلی و همکاران ۲۰۰۲). در واقع یکی از مزایای مدل های رگرسیون فازی، تبدیل مفاهیم کیفی به اعداد قابل فهم ریاضی می باشد. بطوریکه در بررسی مطالعات پیشین این قبیل مفاهیم در قالب محاسباتی مانند میانگین گیری تفسیر می شدند (کوره پزان دزفولی، ۱۳۸۴).

عدد فازی مثلثی متقارن:

عدد فازی $\tilde{A} = [S^L, S^C, S^R]$ مثلثی متقارن نامیده می‌شود (کریمی، ۱۹۹۳). اگر پهناهای چپ و راست عدد فازی مثلثی \tilde{A} با هم برابر باشند. در چنین شرایطی \tilde{A} را عدد فازی مثلثی متقارن می‌نامند و با $A = (a^c, s^l)$ نمایش می‌دهند. تابع عضویت \tilde{A}^{-1} به صورت نمودار (۱) خواهد بود (ترانو و همکاران، ۱۹۹۲).

$$\mu_{\tilde{A}}(a) = \begin{cases} 1 - \frac{a - a^c}{s} & a^c - s \leq a \leq a^c \\ 1 - \frac{a^c - a}{s} & a^c \leq a \leq a^c + s \end{cases} \quad (1)$$

برشهای α : زیر مجموعه (معمولی) عناصری از X که درجه عضویت آنها در مجموعه فازی \tilde{A} حداقل به بزرگی $\alpha > 0$ باشد. برش α (یا مجموعه تراز وابسته به α) نامیده می‌شود و با \tilde{A}_α نشان داده می‌شود (طاهری، ۱۳۷۸).

$$\tilde{A}_\alpha = \{x \in X \mid \tilde{A}(x) > \alpha\}$$

رگرسیون فازی:

رگرسیون خطی فازی (FLR) ^۳ اولین بار توسط تاناکا و همکاران در سال ۱۹۸۰ مورد مطالعه قرار گرفت.

شکل کلی رگرسیون فازی به صورت زیر است:

$$\tilde{Y} = f(x, \tilde{A}) = \tilde{A} + \tilde{A}x_1 + \dots + \tilde{A}n \times n \quad (2)$$

که در آن \tilde{Y} متغیر وابسته یا خروجی فازی، $x = [x_1, x_2, \dots, x_n]$ بردار حدودی یا متغیرهای مستقل دارای مقادیر حقیقی ^۴ و $\tilde{A} = [\tilde{A}_0, \tilde{A}_1, \dots, \tilde{A}_n]$ یک مجموعه از اعداد فازی است. حال، هدف تحلیل رگرسیون این است که با استفاده از یک مجموعه از اعداد حقیقی که به صورت $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$ نشان داده شده اند، پارامترهای فازی را به گونه‌ای تعیین کنیم که مدل (۲) بهترین برازش را به نقاط داده شده داشته باشد. (ترانو و همکاران ۱۹۹۲). برای

-
- 1 - Membership funcion
 - 2 - α cuts
 - 3 - Fuzzy liner Regression
 - 4 - Crisp

تعیین میزان خوبی برارزش مدل‌های رگرسیون فازی از معیار میانگین مجموع مربعات خطا (MSE)^۱ استفاده شده است که بر اساس معادله زیر قابل محاسبه است:

$$MSE = \frac{\sum(et)^2}{N} \quad (۳)$$

در این رابطه $et = y_t - \tilde{y}_t$ ، y_j برابر با مقدار واقعی و \tilde{y}_t برابر با مقادیر پیش‌بینی شده است (ین و همکاران، ۱۹۹۱). هدف رگرسیون فازی با داده‌های غیر فازی تعیین ضرایب \tilde{A}_i ها $(i=0,1,2,\dots,n)$ در رابطه (۲) است، به طوری که اولاً خروجی فازی، یعنی برای تمامی مقادیر y_t (μy_i) مقدار معین h که توسط کاربر تعیین می‌گردد، بزرگتر باشد به بیان دیگر رابطه ۴ صادق باشد.

$$\mu_{\tilde{y}}(y_i) \geq h \quad \text{و} \quad (j=0,1,2,\dots,n) \quad (۴)$$

که با افزایش h ($0 \leq h \leq 1$) میزان فازی بودن خروجی‌ها نیز افزایش می‌یابد و ثانیاً ضرایب فازی به گونه‌ای باشد که پهنای خروجی فازی برای تمام مجموعه داده‌ها مینیمم گردد. بنابراین برای حل یک رگرسیون خطی با ضرایب فازی و داده‌های غیر فازی کافی است یک مدل برنامه‌ریزی خطی حل گردد. از این رو طبق رابطه (۴) و تابع عضویت حالت متقارن، خروجی فازی نیز یک عدد فازی مثلثی متقارن می‌باشد که محدودیت‌های مدل و تابع هدف آن به صورت زیر به دست می‌آیند (کوره‌پزان دزفولی ۱۳۸۴).

$$\min : Z = S_0 + \sum_{i=1}^n \left[S_i \sum_{j=1}^m x_{ji} \right] \quad (۵) \quad \text{تابع هدف}$$

$$(1-h)S_0 + (1-h) \sum_{i=1}^n S_i x_{ji} + \sum_{i=1}^n a_i^c x_{ji} + a_0^c \geq y_j, \quad \forall; j = 1, 2, \dots, m \quad (۶) \quad \text{محدودیت‌ها}$$

$$(1-h)S_0 + (1-h) \sum_{i=1}^n S_i x_{ji} + \sum_{i=1}^n a_i^c x_{ji} + a_0^c \geq -y_j, \quad \forall; j = 1, 2, \dots, m \quad (۷)$$

در نامعادلات بالا h همان برش α و x_{ij} نشان دهنده مشاهده j ام برای متغیر i ام است. می‌توان تابع هدف طبق رابطه (۵) را با توجه به $2mn$ محدودیت تولید شده توسط m مشاهده، مینیمم کرد.

نتایج و بحث

تعیین اثر شاخص‌های تعاونی دامداران بر اشتغال

در این قسمت به منظور بررسی میزان هر یک از شاخص‌ها بر اشتغال، ضرایب مدل‌های رگرسیون فازی در حالت متقارن برآورد می‌شود. برای تعیین ضرایب در حالت متقارن ابتدا تابع هدف را مشخص نموده و سپس با توجه به محدودیت‌های تعریف شده آن را مینیمم می‌نماییم.

تعیین ضرایب مدل

$$Z = s_0 + s_1 \sum_{j=1}^{95} x_{j1} + s_2 \sum_{j=1}^{95} x_{j2} + s_3 \sum_{j=1}^{95} x_{j3} + \dots + s_7 \sum_{j=1}^{95} x_{j7}$$

مینیمم تابع با توجه به محدودیت‌های تابع فوق یک مسأله برنامه‌ریزی خطی است که توسط نرم افزار QSP حل می‌شود جدول (۴). با جایگذاری ضرایب فازی به دست آمده از نتایج جدول (۴) در معادله رگرسیونی مقدار خروجی فازی به صورت عدد مثلثی متقارن خواهد بود. بنابراین با استفاده از نرم افزار Fuzzy tech اقدام به نافیازی‌سازی می‌نماییم. نهایتاً با مقایسه مدل برازش شده با مقدار واقعی می‌توان MSE مدل را به دست آورد. بنابراین در حالت متقارن، مدل رگرسیونی به صورت زیر خواهد بود.

$$(۸) \tilde{Y} = [1/24, 0] + [0, 4/65] \times x_2 + [0, 5/99] \times x_7$$

x_{j1} : شاخص‌های عضویت اعضاء در تعاونی دامداران

x_{j3} : شاخص خرید محصولات از دامداران توسط اتحادیه تعاونی دامداران

x_{j4} : شاخص فروش نهاده‌های دامی به دامداران توسط اتحادیه دامداران

x_{j5} : مهارت مدیران عامل تعاونی دامداران

x_{j6} : آموزش‌های ترویجی توسط تعاونی دامداران به اعضاء

نتایج حاصل از جدول (۴) و معادله (۸) نشان می‌دهد برازش مدل‌های رگرسیونی برای حالت‌های مختلف h مقدار مینیمم تابع هدف و MSE مدل‌های گوناگون یکسان است. معادله (۸) نشان دهنده آن است که تاثیری در اشتغال اعضاء تعاونی دامداران نداشته اند. ضریب صفر x_{j1} نشان دهنده این است که عضویت اعضاء تعاونی دامداران تاثیری بر اشتغال اعضاء نداشته است. به گفته اعضاء، با عضویت اعضاء در تعاونی دامداران باعث ایجاد اشتغال در بین اعضاء خانوار آنها نشده است. بر اساس نتایج، خرید محصولات دامی (x_{j4}) توسط اتحادیه تعاونی دامداران بر اشتغال اثری نداشته است. شاخص فروش نهاده‌های دامی به دامداران عضو x_{j3} نیز در حد هیچ برآورد شده و بیانگر این مطلب است که اتحادیه تعاونی دامداران در ارائه خدمات و فروش به اعضاء به خوبی عمل نکرده است. x_{j5} شاخص مهارت مدیران عامل تعاونی دامداران نیز در حد هیچ برآورد شده و نشان

دهنده این موضوع می‌باشد که مدیران عامل تعاونی‌ها اکثراً در رشته‌هایی تحصیل کرده‌اند که رشته تحصیلی آنها به گاوداری ارتباط ندارد و از نیاز دامداران بی‌خبرند. شاخص آموزش‌های ترویجی x_{j6} نیز در حد هیچ برآورده نشده و نشان می‌دهد که تعاونی دامداران در امر آموزش به خوبی عمل نکرده و از نیروی کارآمد استفاده نشده است. ضریب متغیر x_{j2} برابر $4/65$ در معادله رگرسیون برآورد شده و نشان می‌دهد که شاخص وام‌های اعطایی با ضریب 64% بطور زیاد و 34% بطور متوسط بر اشتغال اعضا اثر داشته است. ضریب x_7 نشان دهنده اثر بسیار زیاد این متغیر بر اشتغال می‌باشد، تنوع محصولات تولیدی و تلفیق کشاورزی با دامپروری اثری مثبت بر اشتغال دارد.

تعیین اثر شاخص‌های تعاونی دامداران بر تولید

بر اساس نتایج جدول (۵) معادله حاصل از برنامه‌ریزی خطی پس از تعیین MSE به صورت زیر خواهد بود.

$$\tilde{y} = [0, 2.14]x_5 + [0, 0.56]x_7 + [0, 3.61]x_8$$

معادله فوق نشان می‌دهد که متغیر x_5 و x_8 (فروش نهاده اولیه به دامداران، تنوع محصولات تولیدی) بر تولید در حد متوسط برآورد شده که نشان دهنده آن است که تعاونی دامداران در تهیه نهاده‌های دامی موفق بوده است. و متغیر x_7 (آموزش‌های ترویجی) در سطح بسیار کم برآورد شده است. سایر متغیرهای مورد بررسی در مدل از دیدگاه اعضا بر تولید اعضا عضو تعاونی دامداران تأثیر نداشته است.

پیشنهادات

- ۱- با توجه اثر مثبت وام‌های اعطایی تعاونی‌های دامداران بر اشتغال و تولید گسترش اعطای اعتبارات به اعضا پیشنهاد می‌گردد.
- ۲- آموزش‌های ترویجی: استفاده از نیروهای متخصص و با تجربه جهت آموزش به اعضا و همچنین استفاده از دامداران با عملکرد بالا به عنوان گروه‌های مرجع جهت آموزش به کشاورزان.
- ۳- افزایش قیمت محصولات تولیدی متناسب با افزایش قیمت نهاده‌ها: با توجه به اینکه قیمت نهاده‌ها بطور مستمر در حال افزایش است، باید قیمت شیر و گوشت عادلانه تعیین شود و متناسب با افزایش قیمت نهاده‌های دامی باشد.
- ۴- اضافه نمودن وظیفه بازاریابی با رویکرد علمی و کاربردی در شرح وظایف مدیران عامل تعاونی دامداران و تشکیل شرکت‌های تعاونی خدماتی در زمینه فعالیت‌های بازاریابی و بازررسانی محصولات تولیدی نظیر انبار، سردخانه و صنایع تبدیلی محصولات و همچنین هدایت تسهیلات حمایتی اداره کل تعاون به فعالیت‌های مذکور در جهت تقویت سرمایه مورد نیاز.

۵- انتخاب مدیران عامل مجرب و تحصیل کرده متناسب با فعالیت های دامداری بوسیله اعضا.

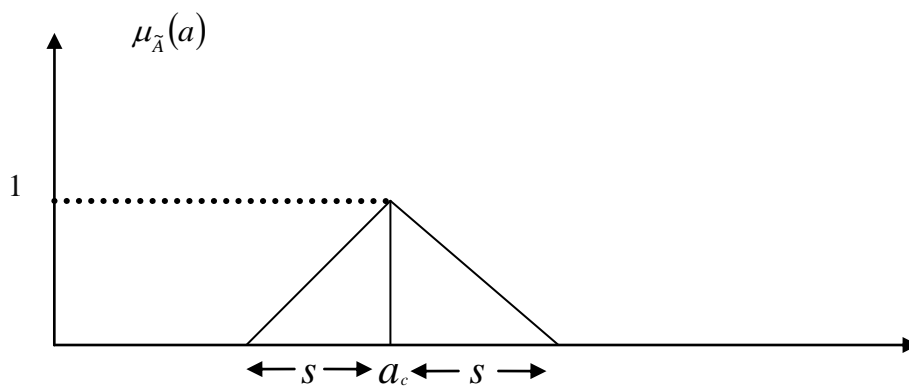
References:

1. Akbarpoor dabbaghi, f. 2009. Studying effect of cooperation in job creation development. Economic, social and cultural issue. 20: 206 & 207, mehr (month). (In Persian)
2. Amini, a. And khayati, m., 2006. The effective factors on unsuccessful in creation water trenchant cooperatives scheme. The journal of Agricultural economics and development, 14: 53 spring. (In Persian)
3. Haghghat, m .2010. Nomination of wheat implants on basis soil atmosphere parameters. M.SC thesis, Tehran, Islamic Azad University, Tehran sciences & researches branch.
4. Kooreh pazan dezfuli, M ., 2006, Fuzzy Set Theory And Its Applications In The Modeling of Water Engineering Problems. Amir kabir University Publications.
5. Mazrugh, h. 2000. Effect of cooperative groups about increasing of business and economic growth in Khuzestan province. The collection of articles in symposium as name: cognitions of economic- commercial capacities in Khuzestan province. Commercial Studying and researches institute.
6. Najafi, b. 2009. Universals experiences in basis cooperatives effect in reducing poverty and job-creation, cooperation. 20: 1-20; (2, 3), 206, 207.
7. Rostamiyan, m, 2004. Studying straits and solutions of creation job opportunities in cooperatives under auspices of cooperative ministry. M.SC. thesis, zahedan: sistan and baloochestan province.
8. Taheri, M., 1999, Fuzzy Set Teory. Mashhad University Publication. (In Persian)
9. Agustin, J. R., 2001, Participation, cooperatives and performance: Analysis of Spanish manufacturing firms, Research in Labor Economics, 20:83-103.

10. Buckley, J. J. & et al, 2002 Fuzzy mathematics and engineering, Phisyca-Verlag Heidelberg , New York, PP 381-394.
11. Donna,R.& B.Chinhui,2001, The effects of women employment on rural areas,Indian Journal of Agricultural Economics, 56(1):38-46.
12. Mcphail, M.G., 2003, Colorado data for cooperative extension decade planning, www.worldbank.org/poverty/wrppoverity.
13. krejcie, R.V., and Morgan. D. W.,1970, Detrmining sample size for research activieas. Educational and psychological Measurement, 30, 607_610.
14. Terano, T. & et al.,1992, Fuzzy systems theory and its application, Academic Press INC,p8.
15. Chen.Sh.J., L. H. Chin ,1991, Fuzzy multiple attributedecision making, Methodes and applications, springer - VerlagBerlin Heidelberg, P468.

پیوست‌ها:

نمودار (۱) تابع عضویت یک عدد فازی مثلثی متقارن به صورت زیر است.



جدول (۱) خلاصه وضعیت نمونه انتخابی تعاونی‌های دامداران در مناطق مختلف آب و هوایی استان فارس

تعداد نمونه تعاونی دامداران	وضعیت شهرستان
۳۱	داراب (گرمسیر)
۳۵	شیراز (معتدل)
۲۹	سپیدان (سردسیر)
۹۵	مجموع

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۲) نحوه عملیاتی مفاهیم مطالعه (عوامل مؤثر بر اشتغال)

نوع متغیر	مفاهیم اولیه	شاخص ها
وابسته	افراد شاغل عضو تعاونی دامداران	عوامل مؤثر بر ایجاد اشتغال توسط تعاونی دامداران
		خدمات ترویجی
		عضویت در تعاونی
		اعطای وام و تسهیلات بانکی
مستقل	عوامل مؤثر بر اشتغال اعضای تعاونی دامداران	خرید محصولات کشاورزی توسط اتحادیه
		فروش نهاده‌های کشاورزی توسط اتحادیه
		مهارت مدیران عامل تعاونی‌ها
		تنوع محصولات تولیدی

جدول (۳) نحوه عملیاتی کردن مفاهیم مطالعه (عوامل مؤثر بر تولید)

نوع متغیر	مفاهیم اولیه	شاخص ها
وابسته	تولید اعضا تعاونی دامداران	عوامل مؤثر بر تولید
		سابقه کار کشاورزی
		سطح تحصیلات
مستقل	عوامل مؤثر بر تولید تولیدکنندگان عضو تعاونی‌های دامداران	وام و تسهیلات اعطایی
		خرید محصولات تولیدی

S0	۳/۱	۳/۱	۳/۱	۳/۱	۳/۱	۳/۱	۳/۱	۳/۱
h	۳/۰	۳/۰	۵/۰	۶/۰	۸/۰	۷/۰	۶/۰	۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۵) تعیین میزان تاثیر متغیرهای تشکیل دهنده شاخص‌های تعاونی دامداران بر تولید اعضاء درحالات مختلف h

MSE	۱۰/۹۷	۱۰/۹۷	۱۰/۹۷	۱۰/۹۷	۱۰/۹۷	۱۰/۹۷	۱۰/۹۷	۱۰/۹۷
Z	۶/۷۳	۶/۷۳	۶/۷۳	۶/۷۳	۶/۷۳	۶/۷۳	۶/۷۳	۶/۷۳
A8	۳/۶۱	۳/۶۱	۳/۶۱	۳/۶۱	۳/۶۱	۳/۶۱	۳/۶۱	۳/۶۱
a7	۰/۵۶	۰/۵۶	۰/۵۶	۰/۵۶	۰/۵۶	۰/۵۶	۰/۵۶	۰/۵۶
a6	•	•	•	•	•	•	•	•
a5	۲/۱۴	۲/۱۴	۲/۱۴	۲/۱۴	۲/۱۴	۲/۱۴	۲/۱۴	۲/۱۴
a4	•	•	•	•	•	•	•	•
a3	•	•	•	•	•	•	•	•
a2	•	•	•	•	•	•	•	•
a1	•	•	•	•	•	•	•	•
a0	۶/۷۳	۶/۷۳	۶/۷۳	۶/۷۳	۶/۷۳	۶/۷۳	۶/۷۳	۶/۷۳
S7	•	•	•	•	•	•	•	•
S6	•	•	•	•	•	•	•	•
S5	•	•	•	•	•	•	•	•
S4	•	•	•	•	•	•	•	•
S3	•	•	•	•	•	•	•	•

S_2	.	.	.	.	.	.	.	.
S_1	.	.	.	.	.	.	.	.
S_0	۲/۴۹	۲/۴۹	۲/۴۹	۲/۴۹	۲/۴۹	۲/۴۹	۲/۴۹	۲/۴۹
h	۰/۳	۰/۶	۰/۵	۰/۳	۰/۷	۰/۸	۰/۹	۱

ماخذ: یافته‌های تحقیق