



"مقاله پژوهشی"

برنامه‌ریزی استراتژیک توسعه کارآفرینی کشاورزی در استان کرمان (کاربرد تحلیل سلسله مراتبی فازی و سوات)

مریم ضیآبادی^۱ و سلیمه قنبری^۲

۱- استادیار اقتصاد کشاورزی، اقتصاد منابع طبیعی و محیط زیست، دانشکده گردشگری، مجتمع آموزش عالی بم، بم، ایران، (نویسنده مسوول: mziaabadi@bam.ac.ir)

۲- مربی کارآفرینی، دانشکده گردشگری، مجتمع آموزش عالی بم، بم، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۷/۱۹ تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۵/۶

صفحه: ۶۸ تا ۸۱

چکیده مبسوط

مقدمه و هدف: تغییر و تحولات سریع علم و فناوری در سال‌های اخیر، همه کشورها به‌خصوص کشورهای در حال توسعه را با چالش‌های جدی و جدیدی روبرو نموده که گذر از آن‌ها نیازمند به کار گرفتن رویکردها و روش‌های خلاق و کارآفرینانه است. بنابراین کارآفرینی یک عنصر کلیدی در جوامع می‌باشد که تاثیر بسزایی در بهره‌وری، نوآوری، اشتغال، رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی دارد. هدف پژوهش حاضر شناسایی عوامل و موانع موثر بر توسعه کارآفرینی کشاورزی و برنامه‌ریزی استراتژیک در این زمینه است.

مواد و روش‌ها: در این پژوهش ابتدا با مروری بر مطالعات پیشین و مصاحبه با خبرگان حوزه کارآفرینی، کشاورزی و صاحبان کسب و کارهای کشاورزی استان کرمان، مجموعه‌ای از مؤلفه‌های کارآفرینی کشاورزی استخراج شدند. سپس با استفاده از ابزار پرسشنامه داده‌های پژوهش جمع‌آوری گردید و با استفاده از نرم‌افزارهای آماری Spss، Excel، Expert choice و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در نهایت بر اساس تحلیل سلسله مراتبی فازی و ماتریس مقایسات زوجی، عوامل درونی و بیرونی مؤثر بر کارآفرینی کشاورزی شناسایی و اولویت‌بندی شدند. برای بررسی وضعیت موجود و تدوین استراتژی‌های مؤثر بر توسعه کارآفرینی کشاورزی در استان کرمان از ماتریس سوات (SWOT) استفاده شده است.

یافته‌ها: نتایج مطالعه حاکی از آن است که توسعه کارآفرینی نیازمند آمادگی زمینه‌ها و بسترهای فرهنگی و اجتماعی، همکاری نظام‌های آموزشی و پژوهشی، ساختارهای اداری و مالی و سایر ساز و کارهای حمایتی است. بر اساس نتایج حاصل از مدل سوات، استراتژی‌های بازنگری، مناسب‌ترین استراتژی توسعه کارآفرینی کشاورزی و کسب و کارهای کشاورزی می‌باشند. همچنین استراتژی‌های توسعه دانش و مهارت‌های کارآفرینی، همکاری بخش‌های دولتی و خصوصی در تأمین مالی کسب و کارهای نوپا، مشاوره با افراد متخصص و باتجربه، تجدیدنظر و بازنگری در ساختار آموزش عالی، تسهیل سرمایه‌گذاری در مراحل اولیه راه‌اندازی کسب و کار، برای بهبود و توسعه کارآفرینی کشاورزی دارای اولویت اول تا پنجم بوده‌اند.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به‌دست‌آمده می‌توان گفت ایجاد کارآفرینی در بین کشاورزان به‌عنوان راهکاری جدید در نظریه توسعه جهت ظرفیت‌سازی کشاورزان مطرح گشته است که برای کنترل تغییرات در جهت اصلاح و بهبود نظام ترویج کشاورزی نیز امری ضروری است. همچنین، تقویت ظرفیت بخش تحقیق و توسعه برای دسترسی بهتر به اطلاعات بازار و تکنیکی برای بهبود فرآیند تصمیم‌گیری کشاورزان با هدف ایجاد روحیه و فرهنگ کارآفرینانه در میان جوامع روستایی و کشاورزی اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود آموزش و ترویج روحیه کارآفرینی در بخش کشاورزی و فراهم‌سازی بسترهای فرهنگی و اقتصادی کارآفرینی مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: استان کرمان، برنامه‌ریزی استراتژیک، سلسله مراتبی فازی، کارآفرینی، کشاورزی، مقایسات زوجی

مقدمه

کارآفرینی فرآیند خلق اشیاء جدید و با ارزش، از طریق اختصاص دادن زمان و تلاش مورد نیاز، در نظر گرفتن ریسک‌های مالی، روانی و اجتماعی همراه با رسیدن به پاداش‌های پولی، رضایت فردی و استقلال می‌باشد (۱۰). نقش کارآفرینی و وجود افراد کارآفرین در فرآیند رشد و توسعه اقتصادی بسیار مهم و حائز اهمیت است و شاید به همین دلیل اقتصاددانان، کارآفرینی را موتور رشد اقتصادی تعبیر کرده‌اند. کارآفرینی از طریق کشف فرصت‌ها و بهره‌برداری مناسب از آن‌ها، ایجاد فرصت‌های اشتغال و تغییر در محیط زندگی می‌تواند به توسعه کمک کند (۱).

یکی از عوامل مؤثر بر کاهش بیکاری، گسترش فرهنگ کارآفرینی است (۹). کارآفرینی پدیده‌ای پیچیده و فرابخشی است به نحوی که از یک سو، از ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی تاثیر می‌پذیرد و از سوی دیگر بر این ابعاد تاثیر می‌گذارد. از این رو توسعه کارآفرینی در گرو توجه به موضوعات مختلف از جنبه‌های گوناگون است که ضرورت شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر آن را آشکار می‌سازد (۸). بخش کشاورزی همانند سایر بخش‌های اقتصادی دارای قابلیت و ظرفیت بالایی برای کارآفرینی است اما متأسفانه

علی‌رغم رشد سهم تولید بخش کشاورزی از ۶/۲ درصد از تولید ناخالص داخلی در سال ۱۳۸۴ به ۷/۷ درصد در سال ۱۳۹۸، سهم شاغلان این بخش از ۲۴/۷ درصد در سال ۱۳۸۴ به ۱۷/۸ درصد در سال ۱۳۹۸ کاهش یافته است. این در حالی است که سهم شاغلان بخش‌های صنعت و خدمات در سال‌های مذکور به ترتیب از ۳۰/۳ درصد و ۴۴/۹ درصد به ۳۲ درصد و ۵۰/۲ درصد افزایش یافته است (۲۷).

کارآفرینی کشاورزی تلاشی برای ایجاد تنوع تولید و رها شدن از حالت تولید مواد خام در چرخه عرضه محصولات و حرکت به سمت تولید برای بازار، ارائه خدمات به سایر کشاورزان و شاغلین روستایی، استفاده از ظرفیت‌های کشاورزی مزارع برای اشتغال‌زایی تعریف می‌شود. از طرفی، مهمترین اهداف توسعه کارآفرینی در کشاورزی را می‌توان نوسازی ساختار کشاورزی کوچک و خرده‌پا و ایجاد محیط کشاورزی جدید به‌منظور توسعه مشاغل نو در مناطق روستایی در نظر گرفت (۱). به‌طور کلی کارآفرینی کشاورزی یکی از زمینه‌های کارآفرینی و به معنی پذیرش مخاطرات حاصل از یک واحد تولیدی، خدماتی، بازرگانی مرتبط با فعالیت‌های بخش کشاورزی است. در تعریف دیگر از کارآفرینی کشاورزی، می‌توان گفت این نوع کارآفرینی فراهم‌کننده زمینه

بوده‌اند، اما عوامل اقتصادی دارای بالاترین تأثیر در بین چالش‌های موجود بوده است و چالش‌های فردی و اجتماعی دارای کمترین بار عاملی بوده است. بازی و همکاران (۴) در مطالعه خود به شناسایی و تحلیل شاخص‌های راهبردی مدل تجارت الکترونیک در بخش صادرات محصولات کشاورزی و توسعه کارآفرینی روستایی با استفاده از نظر خبرگان پرداختند و نشان دادند که تقویت فناوری‌های امنیت اطلاعات، توسعه فناوری‌های زیرساختی و تطبیق‌پذیری نسبت به تغییرات فناوری بیشترین تأثیر را در آینده صادرات محصولات کشاورزی با تأکید بر تجارت الکترونیک داشتند. شاه‌آبادی و همکاران (۱۹) در مطالعه خود با هدف بررسی تأثیر فضای کسب‌وکار بر سرمایه‌گذاری در کشورهای منتخب حوزه مینا طی دوره زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۷، اثر مثبت و معنی‌دار شاخص کلی فضای کسب و کار بر سرمایه‌گذاری را نشان دادند. ملاشاهی و مرادی (۱۴) در مطالعه‌ای با هدف بررسی و ریشه‌یابی موانع سرمایه‌گذاری و ترویج کارآفرینی در استان سیستان و بلوچستان با استفاده از نظرات خبرگان مجموعه‌ای از موانع را استخراج کردند. نتایج حاکی از آن است که از مجموع عوامل نهادی و غیرنهادی به‌ترتیب قوانین و مقررات اداری، مشکلات بازاریابی، ضعف مالی سرمایه‌گذاران و کارآفرینان بخش کشاورزی و ناآشنایی با پتانسیل‌ها و زمینه‌های سرمایه‌گذاری و کارآفرینی مهمترین موانع ترویج کارآفرینی کشاورزی بوده‌اند. ملکی و همکاران (۱۲) به بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی در شرکت‌های تعاونی تولیدی کشاورزی استان ایلام پرداختند. یافته‌ها نشان داد سطح توسعه کارآفرینی ۹۴ درصد از تعاونی‌های کشاورزی استان در حد متوسط و کمتر از آن بوده است. همچنین رابطه عوامل اقتصادی، آموزشی اطلاعاتی، سازمانی و سیاسی با توسعه کارآفرینی در تعاونی‌ها مثبت و معنی‌دار بوده است. رحمتی و همکاران (۱۷) به بررسی اثربخشی برنامه‌های آموزش کشاورزی سال‌های ۹۶-۹۵ در ایجاد کارآفرینی در بین زنان روستایی پرداختند. نتایج آزمون من ویتنی حاکی از آن بود، افرادی که در دوره‌های کار آفرینی شرکت کرده بودند، در دو مؤلفه موفقیت‌طلبی و تحمل ابهام نسبت به گروه کنترل نمره بالاتری کسب نمودند. شجاعی‌فرد (۲۰) در مطالعه خود ضمن بیان اهمیت مقوله کارآفرینی، با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر کسب‌وکارهای روستایی کسب و کارهای سرپرستان خانوارهای دهستان ایسین از توابع بخش مرکزی شهرستان بندرعباس را مطالعه کردند و بدین وسیله چهار مؤلفه اصلی و ۳۲ شاخص را برای توسعه کسب و کارهای روستایی معرفی کردند. موحد محمدی و همکاران (۱۵) در مطالعه خود بیان کردند اهمیت کسب‌وکارهای نوپا در بخش کشاورزی بیش از هر زمان دیگری مشخص است. اما برای رسیدن به این مهم فراهم ساختن محیط و شرایط مناسب با بوم سامانه کسب و کارهای نوپا مورد نیاز است. نظر به کم بودن تجربه بخش کشاورزی کشور برای ایجاد چنین بوم سامانه‌ای باید با استفاده از آموزه‌های بخش‌های پیشگام کارآفرینی، اجزای بوم سامانه کسب و کارهای نوپای کشاورزی را شناسایی کرد. دلفانی و همکاران (۶) به بررسی و

اشتغال، افزایش درآمد و تولید ثروت، بهبود کیفیت زندگی و کمک کننده به افراد محلی برای مشارکت در اقتصاد است (۱۵). حال باید این سوال را مطرح کرد که چرا علی‌رغم تلاش مسئولان کشور و تأکید برنامه‌های بالادستی و توسعه اقتصادی کشور در زمینه خصوصی‌سازی و توسعه کارآفرینی، هنوز پیشرفت قابل‌ملاحظه‌ای در کارآفرینی به‌خصوص کارآفرینی کشاورزی مشاهده نمی‌شود. در پاسخ به این سوال باید گفت در نظام توسعه کارآفرینی در ایران رهیافتی جامع‌نگر وجود ندارد و تشویق و پرداختن مشوق‌های مالی به تنهایی برای ترویج کارآفرینی کافی نیست. توسعه کارآفرینی به آمادگی زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی، همکاری نظام‌های آموزشی و پژوهشی، ساختارهای اداری، مالی و حمایت‌های همه‌جانبه نیاز دارد. به‌طوری که به عوامل اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و مقرراتی مرتبط با کارآفرینی به‌طور همزمان توجه شود و در تدوین سیاست‌های توسعه کارآفرینی همه ابعاد را در نظر بگیرند (۱۰). بنابراین هدف پژوهش حاضر شناسایی عوامل و موانع مؤثر بر توسعه کارآفرینی کشاورزی، اولویت‌بندی آن‌ها و شناسایی نقاط قوت، فرصت، ضعف و تهدید کارآفرینی کشاورزی در استان کرمان است تا از طریق آن‌ها و با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی بتوان به تدوین استراتژی‌های توسعه کارآفرینی کشاورزی در این استان پرداخت.

روش تحلیل سلسله مراتبی یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره است که به علت شباهت آن به تفکر و فرآیندهای ذهنی انسان و انطباق آن با منطق ریاضی، کارایی بالایی دارد. در این روش نظرات خبرگان در قالب اعداد قطعی بیان می‌شوند در حالی که در عمل استفاده از اعداد قطعی برای انجام مقایساتی که کاملاً مبتنی بر متغیرهای کلامی بوده و داده‌های تاریخی مدونی نیز از آن‌ها وجود ندارد چندان منطقی به نظر نمی‌رسد. بنابراین با توجه به عدم قطعیت حاکم بر قضاوت افراد تصمیم‌گیرنده در مسائل مربوط به کارآفرینی کشاورزی، در این مطالعه از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی استفاده شده است.

در ادامه به برخی از مهمترین مطالعاتی که در زمینه کارآفرینی کشاورزی انجام شده‌اند اشاره می‌شود. یاسوری و نوروزی‌نژاد (۲۴) بیان کردند کارآفرینی از فعالیت‌هایی است که می‌تواند برطرف کننده بسیاری از چالش‌های اقتصادی در مناطق روستایی باشد. طبق یافته‌های تحقیق، مهمترین عوامل اثرگذار بر توسعه کارآفرینی زنان روستایی عبارت است از: سطح سواد و دانش فردی زنان روستایی، شرکت در دوره‌های آموزشی کارآفرینی، کسب درآمد، عامل عضویت در گروه‌های ثانویه، حمایت خانواده، حمایت نهادهای دولتی و عامل حمل و نقل. فراهانی و الوندی (۸) با هدف بررسی چالش‌های کارآفرینی در راستای بهبود کارآفرینی، ایجاد اشتغال و درآمد پایدار از طریق راه‌اندازی کسب و کارهای کوچک میزان اهمیت هرکدام از چالش‌های شناسایی شده در حوزه کسب‌وکارهای کوچک روستایی را مشخص نمودند و با استفاده از مدل معادلات ساختاری نشان دادند که همه چالش‌ها در کارآفرینی کسب و کارهای کوچک تأثیرگذار

عوامل تأثیرگذار بر کشاورزی و کارآفرینی کشاورزی را بررسی کردند. با توجه به مرور مطالعات پیشین مشخص گردید در مطالعات انجام شده داخل کشور اغلب بحث کارآفرینی روستایی و توسعه کارآفرینی کشاورزی به صورت عام مورد توجه قرار گرفته است. بنابراین جنبه نوآوری این مطالعه در این است که علاوه بر معرفی شاخص‌های بومی شده کارآفرینی کشاورزی، اقدام به بررسی کارآفرینی کشاورزی به صورت منطقه‌ای در استان کرمان با استفاده از نظر خبرگان نموده و در نهایت راهبردها و استراتژی‌های مربوطه ارائه گردیده است.

این مطالعه از چندین جنبه حائز اهمیت است: اولاً به بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی کشاورزی و موانع آن در بخش کشاورزی استان کرمان پرداخته است. ثانیاً نقاط ضعف و قوت، فرصت‌ها و تهدیدهای کارآفرینی کشاورزی مورد توجه قرار گرفتند. ثالثاً با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی فازی، به علت وجود ابهام در مسائل کشاورزی و اطلاعات آن، اولویت‌بندی شاخص‌ها و استراتژی‌ها در آن صورت پذیرفته است.

مواد و روش‌ها

این پژوهش به روش تحلیل سلسله مراتبی فازی^۱ (FAHP) اجرا شده است. اطلاعات تحقیق حاضر با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته بر اساس مقایسات زوجی متشکل از ۲۶ خبره استان کرمان (خبرگان حوزه کارآفرینی، اقتصاد و کشاورزی) به صورت هدفمند در سال ۱۴۰۰ جمع‌آوری شده است.

تحلیل سلسله مراتبی معمولی به قضاوت‌های دقیق نیاز دارد. از این رو مدل تصمیم‌گیری خوب باید تحمل ابهام را داشته باشد زیرا فازی بودن و ابهام، مشخصات عمومی بسیاری از مسائل تصمیم‌گیری هستند. فرآیند سلسله مراتبی یکی از روش‌هایی است که می‌توان از توسعه فازی آن برای حل مسائل استفاده کرد. زاده (۲۶) برای اولین بار تئوری مجموعه فازی را معرفی کرد که از نظر این محقق یک ویژگی مهم تئوری فازی، توانایی آن برای ارائه اطلاعات مبهم می‌باشد.

در این تحقیق، از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی تحت عنوان تحلیل توسعه‌ای که در سال ۱۹۹۶ توسط یک محقق چینی به نام چانگ (۵) ارائه شد، استفاده گردیده است. اعداد مورد استفاده در این روش، اعداد مثلثی فازی هستند. چانگ جهت تعمیم تکنیک AHP به فضای فازی از مفهوم درجه امکان‌پذیری استفاده کرده است. منظور از درجه امکان‌پذیری آن است که مشخص شود چقدر احتمال دارد یک فازی بزرگتر از یک عدد فازی دیگر باشد.

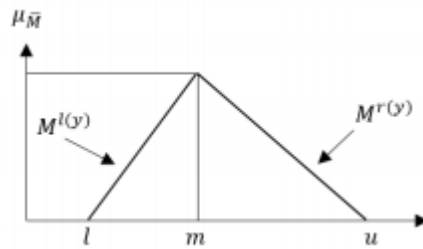
در این روش برای وزن‌دهی به نظرات خبرگان و تعیین وزن معیارها و گزینه‌ها از اعداد فازی مثلثی استفاده می‌شود. در شکل (۱) و (۲) به ترتیب عدد مثلثی فازی $M = (l, m, u)$ و اشتراک دو عدد فازی نمایش داده شده است.

شناخت موانع توسعه کارآفرینی در بخش کشاورزی از دیدگاه دانش‌آموختگان مقطع کارشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها حاکی از آن است که موانع و مشکلات بخش خصوصی و دولتی و آموزش عالی در عرصه کارآفرینی در هفت عامل برنامه‌ریزی و پشتیبانی، نوآوری، عامل مدیریتی، ناهماهنگی سازمانی، سیاست راهبردی، عامل آموزشی و خواستگاه محلی شناسایی شدند.

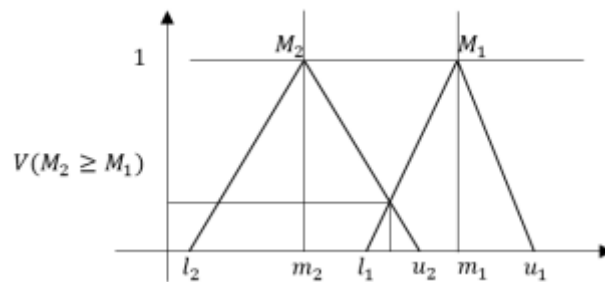
سلیمانی و همکاران (۲۱) در مطالعه‌ای با هدف شناسایی شاخص‌های کارآفرینی پایدار در روستاهای ایران با استفاده از روش دلفی فازی ۸۷ شاخص برای کارآفرینی پایدار روستایی معرفی کردند که ۶۹ شاخص توسط کارشناسان مورد تأیید قرار گرفت. نتایج نشان‌دهنده آن است که در بعد فرهنگی- اجتماعی، محققان توجه ویژه به ارتقای اعتماد اجتماعی و نوع دوستی اجتماعی و همدلی در بین مردم محلی مردم داشتند. در بعد اقتصادی، شاخص‌هایی مانند استفاده از امکانات، مدیریت هزینه محصولات و خدمات برای ثبات تجارت و مدیریت بازار از میانگین بالاتری برخوردار بودند. شاخص‌های اصلی بعد اخلاقی پایداری شامل شفافیت تجارت مالی و رعایت اصول اخلاقی در استفاده از منابع بیولوژیکی است. مانیسه و دنتونی (۱۳) بیان کردند انعطاف‌پذیری سیستم‌های غذایی بستگی به توانایی انسان در ایجاد تعادل بین مبادلات اقتصادی- اجتماعی و محیط‌زیستی دارد و حمایت از کارآفرینی کشاورزی بسیار مؤثر است. همچنین مشوق‌های سیاستی رسمی و غیررسمی، یادگیری و آموزش کشاورزان برای انعطاف‌پذیری و توسعه کارآفرینی کشاورزی ضروری است. وال و همکاران (۲۳) در مطالعه خود بیان نمودند که فعال کردن کارآفرینی کشاورزی گام مهمی برای افزایش سهم کشاورزی خرده مالکان در اشتغال روستایی و کاهش فقر در آفریقای جنوبی است. سولوک و همکاران (۲۲) به بررسی کارآفرینی دیجیتال در کشورهای در حال توسعه پرداختند. آن‌ها در این مطالعه بیان کردند که کارآفرینی اغلب وسیله‌ای کلیدی برای مقابله با چالش جاری فقر در روستاها محسوب می‌شود. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد پذیرش فناوری‌های دیجیتال و حمایت شرکای تجاری برای غلبه بر خلاءهای نهادی و تقویت کارآفرینی ضروری است.

دیاس و همکاران (۷) به تجزیه و تحلیل چگونگی تحقیقات در زمینه کارآفرینی کشاورزی در دوره ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۷ پرداختند. آن‌ها با استفاده از مقالات معتبر علمی چاپ شده نشان دادند که چنانچه مهارت‌های کارآفرینی به کشاورزان داده شود، هر کشاورز می‌تواند یک کارآفرین باشد.

پیندادو و سانچز (۱۶) در مطالعه خود بیان کردند که کارآفرینی کشاورزی یکی از مهم‌ترین مباحث نوآوری است و یک جنبه متمایز از کارآفرینی می‌باشد زیرا کشاورزی در اختیار خرده مالکانی قرار دارد که می‌توانند از طریق مهارت‌های کارآفرینی، فرصت‌های جدیدی از جمله توسعه محصولات جدید، بازاریابی و نوآوری در تجارت را در جهت افزایش اشتغال، تولید و درآمد ایجاد نمایند. یانگ و همکاران (۲۵) در مطالعه کارآفرینی مرتبط با کشاورزی ویژگی‌های رفتاری و



شکل ۱- نمایش یک عدد فازی مثلثی
Figure 1. Display of a triangular fuzzy number



شکل ۲- اشتراک دو عدد فازی مثلثی
Figure 2. Sharing two triangular fuzzy numbers

در روش FAHP ماتریس مقایسات زوجی به صورت فازی می باشد شکل (۳).

$$\tilde{A} = \begin{bmatrix} 1 & M_{12} & \dots & M_{1n} \\ M_{21} & 1 & \dots & M_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ M_{n1} & M_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

شکل ۳- ماتریس مقایسات زوجی بر اساس اعداد فازی
Figure 3. Matrix of even comparisons based on fuzzy numbers

برای ارزش گذاری مقایسات از طیف فازی معادل مقیاس ساعتی در تکنیک AHP که در جدول ۱ ارائه شده است استفاده گردید.

جدول ۱- ارزش گذاری مقایسات از طیف فازی معادل مقیاس ساعتی (۱۸) در تکنیک AHP
Table 1. Evaluation of Comparisons of Fuzzy Spectrum Equivalent to Hourly Scale in AHP Technique

| عبارت کلامی وضعیت مقایسه i نسبت به j | معادل فازی | معادل فازی معکوس |
|--------------------------------------|------------|-----------------------|
| ترجیح یکسان | (۱،۱،۱) | (۱،۱،۱) |
| بینابین | (۱،۲،۳) | (۰،۳۳۳، ۰،۵، ۱) |
| کمی مرجح | (۲،۳،۴) | (۰،۲۵، ۰،۳۳۳، ۰،۵) |
| بینابین | (۳،۴،۵) | (۰،۲، ۰،۲۵، ۰،۳۳۳) |
| خیلی مرجح | (۴،۵،۶) | (۰،۱۶۶، ۰،۲، ۰،۲۵) |
| بینابین | (۵،۶،۷) | (۰،۱۴۲، ۰،۱۶۶، ۰،۲) |
| خیلی زیاد مرجح | (۶،۷،۸) | (۰،۱۲۵، ۰،۱۴۲، ۰،۱۶۶) |
| بینابین | (۷،۸،۹) | (۰،۱۱۱، ۰،۱۲۵، ۰،۱۴۲) |
| کاملاً مرجح | (۹،۹،۹) | (۰،۱۱۱، ۰،۱۱۱، ۰،۱۱۱) |

مأخذ: ساعتی (۱۸)

تجزیه و تحلیل مقداری چانگ (۵) شامل مراحل زیر مرحله اول: محاسبه ارزش مقدار ترکیبی فازی برای i امین عنصر به صورت رابطه (۱) تعریف می شود:

ماتریس مقایسه زوجی فازی، دو ماتریس جداگانه (A^m, A^g) تشکیل داد. ماتریس A^m از مقادیر میانی ترجیحات هر پاسخ‌دهنده و ماتریس A^g از میانگین هندسی حد بالا و پائین اعداد فازی مثلثی به صورت روابط زیر ایجاد می‌شود:

$$A^g = \sqrt{a_{iju} \cdot a_{ijl}} \quad (\text{رابطه ۶})$$

$$A^m = [a_{ijm}] \quad (\text{رابطه ۷})$$

مرحله ۲: وزن هر ماتریس را با استفاده از روش ساعتی و رابطه‌های (۶) و (۷) محاسبه می‌شود:

$$W_i^m = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{a_{ijm}}{\sum_{i=1}^n a_{ijm}} \quad (\text{رابطه ۸})$$

که در آن $W^m = [W_i^m]$ می‌باشد.

$$W_i^g = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{\sqrt{a_{iju} \cdot a_{ijl}}}{\sum_{i=1}^n \sqrt{a_{iju} \cdot a_{ijl}}} \quad (\text{رابطه ۹})$$

که در آن $W^g = [W_i^g]$ می‌باشد.

مرحله ۳: بزرگترین مقدار ویژه برای هر ماتریس با استفاده از رابطه‌های (۸) و (۹) محاسبه می‌شود:

$$\lambda_{max}^m = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ijm} \left(\frac{W_j^m}{W_i^m} \right) \quad (\text{رابطه ۱۰})$$

$$\lambda_{max}^g = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \sqrt{a_{iju} \cdot a_{ijl}} \left(\frac{W_j^g}{W_i^g} \right) \quad (\text{رابطه ۱۱})$$

مرحله ۴: شاخص سازگاری با استفاده از رابطه‌های (۱۰) و (۱۱) محاسبه می‌شود:

$$CI^m = \frac{(\lambda_{max}^m - n)}{(n-1)} \quad (\text{رابطه ۱۲})$$

$$CI^g = \frac{(\lambda_{max}^g - n)}{(n-1)} \quad (\text{رابطه ۱۳})$$

مرحله ۵: برای محاسبه نرخ ناسازگاری (CR)، شاخص CI بر مقدار شاخص تصادفی (RI) موجود در جدول ۲ تقسیم می‌شود:

Table 2. Random Indicators

| اندازه ماتریس | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ |
|---------------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| RI^m | ۰ | ۰ | ۰/۴۸۹ | ۰/۷۹۳ | ۱/۰۷۲ | ۱/۱۹۹ | ۱/۲۸۷ | ۱/۳۴۱ | ۱/۳۷۹ | ۱/۴۰۹ |
| RI^g | ۰ | ۰ | ۰/۱۷۹ | ۰/۲۶۲ | ۰/۳۵۹ | ۰/۳۸۱ | ۰/۴۰۹ | ۰/۴۱۶ | ۰/۴۳۴ | ۰/۴۴۵ |

مأخذ: گاگوس و بوچر (۸)

ارائه شده تجدید نظر کند و در صورتی که تنها شاخص $CR^m (CR^g)$ بیشتر از ۰/۱ بود تصمیم‌گیرنده در مقادیر میانی (حدود) داورهای فازی تجدید نظر می‌کند.

نتایج و بحث

برای انجام این پژوهش ابتدا روایی پرسشنامه مورد تأیید خبرگان قرار گرفت. همچنین برای تعیین پایایی پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که نتایج محاسبه در جدول (۳) آمده است. با توجه به این که تمامی ضرایب بیشتر از ۰/۷

$$S_i = \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \otimes \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1} \quad (\text{رابطه ۱})$$

که در آن M_{gi}^j (j=1,2,...,m) اعداد فازی مثلثی هستند. مرحله دوم: محاسبه درجه احتمال که به صورت رابطه (۲) تعریف می‌شود:

$$V(M_1 \leq M_2) = hgt(M_1 \cap M_2) = \mu_{M_2}(d) = \begin{cases} 1, & \text{if } m_2 \geq m_1 \\ 0, & \text{if } u_2 \leq l_1 \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)} & \text{otherwise} \end{cases} \quad (\text{رابطه ۲})$$

که در آن d نشان‌دهنده نقطه اشتراک μ_{M_1} و μ_{M_2} می‌باشد. به منظور محاسبه درجه احتمال برای k عدد فازی محذب از رابطه (۳) استفاده می‌شود:

$$V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) = V[(M \geq M_1) \text{ and } (M \geq M_2) \text{ and } \dots \text{ and } (M \geq M_k)] = \min V(M \geq M_i), i = 1, 2, \dots, k$$

مرحله سوم: محاسبه بردار وزن‌ها اگر فرض شود:

$$\hat{d}(A_i) = \min V(S_i \geq S_k) \quad k = 1, 2, \dots, n; k \neq i$$

آن‌گاه بردار وزن‌ها به صورت رابطه (۴) مشخص می‌شود:

$$\hat{W} = (\hat{d}(A_1), \hat{d}(A_2), \dots, \hat{d}(A_n))^T \quad (\text{رابطه ۴})$$

در آن A_i (i = 1, 2, ..., n) ها n عنصر هستند. با نرمال‌سازی می‌توان بردار عادی وزن‌ها که همان رابطه (۵) می‌باشد را به دست آورد:

$$W = (d(A_1), d(A_2), \dots, d(A_n))^T \quad (\text{رابطه ۵})$$

W یک عدد نافازی (قطعی) است.

پس از ساختن تمامی ماتریس‌های زوجی بین معیارها و زیرمعیارها، لازم است تا برای هر یک از ماتریس‌ها نرخ ناسازگاری (CR) را محاسبه نمود (۱۵). گاگوس و بوچر (۸) بر اساس شرایط انتقال‌پذیری قوی، روشی را برای محاسبه درجه سازگاری ماتریس‌های مقایسه‌ای زوجی فازی ارائه نمودند. در این روش برای بررسی سازگاری، در مرحله اول باید از

جدول ۲- شاخص‌های تصادفی

پس از محاسبه نرخ ناسازگاری برای دو ماتریس با استفاده از رابطه‌های (۱۲) و (۱۳) مقادیر نرخ سازگاری با آستانه ۰/۱ مقایسه می‌شود.

$$CR^g = \frac{CI^g}{RI^g} \quad (\text{رابطه ۱۴})$$

$$CR^m = \frac{CI^m}{RI^m} \quad (\text{رابطه ۱۵})$$

در صورتی که هر دو شاخص کمتر از ۰/۱ بودند، ماتریس فازی سازگار است. در صورتی که هر دو بیشتر از ۰/۱ بودند، از تصمیم‌گیرنده تقاضا می‌شود تا در اولویت‌های

است و بین همه سوالات پرسشنامه، همبستگی قابل قبولی وجود دارد. سپس درجه اهمیت و اولویت‌بندی عوامل مختلف درونی و بیرونی بر کارآفرینی کشاورزی و همچنین شاخص‌های آنها از دیدگاه خبرگان، مشخص شدند.

است، بنابراین بخش‌های مختلف پرسشنامه از پایایی لازم برخوردارند و بین سوالات هر بُعد، همبستگی لازم وجود دارد. همچنین ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۹۴۵ به دست آمد که نشان می‌دهد، پرسشنامه از پایایی لازم برخوردار

جدول ۳- نتایج محاسبه ضریب آلفای کرونباخ

Table 3. Results of Cronbach's Alpha Coefficient Calculation

| بخش‌های پرسشنامه | ضریب آلفای کرونباخ |
|-----------------------|--------------------|
| عوامل درونی | ۰/۸۵۶ |
| عوامل بیرونی | ۰/۹۱۲ |
| عوامل اقتصادی | ۰/۸۹۹ |
| عوامل آموزشی-ترویجی | ۰/۸۴۹ |
| عوامل اجتماعی- فرهنگی | ۰/۹۵۶ |
| عوامل خانوادگی | ۰/۹۳۳ |
| عوامل زیرساختی | ۰/۹۷۱ |
| عوامل نهادی-قانونی | ۰/۸۸۲ |
| کل پرسشنامه | ۰/۹۴۵ |

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بیرونی و عوامل درونی به ترتیب در رتبه‌های اول و دوم قرار گرفته‌اند. نرخ ناسازگاری در تصمیمات اتخاذ شده ۰/۰۴ به دست آمد که حاکی از سازگاری در مقایسه‌ها و اعتبار پاسخ‌ها است.

پس از ایجاد درخت تصمیم و ورود اطلاعات جمع‌آوری شده از پرسشنامه در قالب مقایسه‌های زوجی و تبدیل اعداد قطعی به اعداد فازی، وزن هر کدام از عوامل اصلی (درونی و بیرونی) مشخص شد (جدول ۴). نتایج نشان داد که عوامل

جدول ۴- وزن معیارهای اصلی بر اساس مقایسات زوجی در روش FAHP

Table 4. Main criteria weight based on pairwise comparisons in the FAHP method

| معیار | وزن نهایی |
|--------------|-----------|
| عوامل درونی | ۰/۴۵۳۷ |
| عوامل بیرونی | ۰/۵۴۶۳ |

ماخذ: یافته‌های تحقیق

کارآفرینی، فرصت‌شناسی و توانایی مدیریت، تعهد و مسئولیت‌پذیری رتبه اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند. نرخ ناسازگاری نیز ۰/۰۳ به دست آمده که نشان‌دهنده سازگاری برآورد می‌باشد.

اولویت‌بندی معیارهای عوامل درونی مؤثر بر کارآفرینی کشاورزی

معیارها و شاخص‌های درونی مؤثر بر کارآفرینی کشاورزی بر اساس دیدگاه خبرگان شش معیار بودند. همان‌طور که در جدول (۵) ملاحظه شد معیارهای استقلال‌طلبی و روحیه

جدول ۵- وزن معیارهای عوامل درونی بر اساس مقایسات زوجی

Table 5. Criteria internal factors weight based on pairwise comparisons

| معیار | وزن نهایی |
|----------------------------------|--------------------------|
| فرصت‌شناسی و توانایی مدیریت | ۰/۱۷۷۸ |
| سطح مهارت‌های درونی | ۰/۱۲۲۷ |
| استقلال‌طلبی و روحیه کارآفرینی | ۰/۲۵۶۹ |
| انعطاف‌پذیری و تمایل به کارگروهی | ۰/۱۵۲۳ |
| تعهد و مسئولیت‌پذیری | ۰/۱۷۰۴ |
| ریسک‌پذیری | ۰/۱۱۹۹ |
| نرخ ناسازگاری | CR ^m ۰/۰۱۰ |
| | CR ^s ۰/۰۳۱ |

ماخذ: یافته‌های تحقیق

خانوادگی و آموزشی-ترویجی به ترتیب از اولویت بالاتری برخوردار بودند. همچنین، نرخ ناسازی کوچکتر از ۰/۱ حاکی از اعتبار نتایج است.

برای عوامل بیرونی مؤثر بر کارآفرینی کشاورزی شش معیار در نظر گرفته شده است (جدول ۶). نتایج اولویت‌بندی با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی نشان داد که معیارهای اقتصادی، زیرساختی، نهادی، اجتماعی-فرهنگی،

جدول ۶- وزن معیارهای عوامل بیرونی بر اساس مقایسات زوجی

Table 6. External factors weight criteria based on pairwise comparisons

| وزن معیار | معیار |
|-----------------|------------------|
| ۰/۲۲۸۵ | اقتصادی |
| ۰/۱۱۳۴ | آموزشی - ترویجی |
| ۰/۱۵۳۴ | اجتماعی - فرهنگی |
| ۰/۱۱۷۵ | خانوادگی |
| ۰/۲۱۳۰ | زیرساختی |
| ۰/۱۷۴۲ | نهادی |
| CR ^m | CR ^s |
| ۰/۰۰۵ | ۰/۰۱۷ |

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بنابراین دسترسی به سرمایه و تسهیلات تاثیر قابل توجهی بر کارآفرینی کشاورزی خواهد داشت. نرخ ناسازگاری ۰/۰۰۳ نیز حاکی از اعتبار نتایج می‌باشد.

نتایج اولویت‌بندی شاخص‌های معیار اقتصادی نشان داد که شاخص سرمایه، شاخص تسهیلات، شاخص درآمد و شاخص دسترسی به بازار به ترتیب دارای ارجحیت بالاتر بودند

جدول ۷- وزن شاخص‌های عوامل اقتصادی بر اساس مقایسات زوجی

Table 7. Economic factors weight based on pairwise comparisons

| وزن | معیار |
|-----------------|-----------------------------|
| ۰/۲۰۵۲ | درآمد |
| ۰/۳۴۰۳ | سرمایه |
| ۰/۲۶۴۴ | تسهیلات |
| ۰/۱۹۰۱ | دسترسی به بازار و بازاریابی |
| CR ^m | CR ^s |
| ۰/۰۰۱ | ۰/۰۰۳ |

ماخذ: یافته‌های تحقیق

اطلاعاتی به ترتیب دارای ارجحیت بالاتر بودند. نرخ ناسازگاری ۰/۰۰۸ نیز حاکی از اعتبار نتایج می‌باشد.

نتایج اولویت‌بندی شاخص‌های عامل اجتماعی نشان می‌دهد که شاخص دانش فنی، شاخص کانال‌های ارتباطی، شاخص دوره‌های آموزشی و شاخص رسانه‌های ارتباطی و

جدول ۸- وزن معیارهای عوامل آموزشی - ترویجی بر اساس مقایسات زوجی

Table 8. Educational-promotional factors weight based on pairwise comparisons

| وزن | معیار |
|-----------------|------------------------------|
| ۰/۲۲۸۱ | دوره‌های آموزشی |
| ۰/۲۰۴۰ | رسانه‌های ارتباطی و اطلاعاتی |
| ۰/۳۱۵۴ | دانش فنی |
| ۰/۲۵۲۵ | کانال‌های ارتباطی |
| CR ^m | CR ^s |
| ۰/۰۰۲ | ۰/۰۰۸ |

ماخذ: یافته‌های تحقیق

تا سوم برخوردار بودند و سایر شاخص‌ها در اولویت‌های بعدی قرار گرفتند. نرخ ناسازگاری ۰/۰۰۴ نیز نشان‌دهنده اعتبار نتایج می‌باشد.

نتایج اولویت‌بندی شاخص‌های عوامل اجتماعی- فرهنگی با وجود پنج شاخص بر اساس نظر خبرگان نشان داد که شاخص فضای کارآفرینی و کسب و کار جامعه، شاخص وجود فرهنگ کارآفرینی و ثبات و پایداری اجتماعی به ترتیب از اولویت اول

جدول ۹- وزن معیارهای عوامل اجتماعی بر اساس مقایسات زوجی

Table 9. Social factors weight based on pairwise comparisons

| وزن | معیار |
|-----------------|----------------------------------|
| ۰/۱۱۶۶ | عضویت در گروه‌های اجتماعی |
| ۰/۲۵۴۱ | فضای کارآفرینی و کسب و کار جامعه |
| ۰/۲۲۸۴ | ثبات و پایداری اجتماعی |
| ۰/۱۵۶۲ | حفظ ارزش‌های فرهنگی |
| ۰/۲۴۴۸ | وجود فرهنگ کارآفرینی |
| CR ^m | CR ^s |
| ۰/۰۰۱ | ۰/۰۰۴ |

ماخذ: یافته‌های تحقیق

به ترتیب از اولویت اول تا چهارم برخوردار بودند. نرخ ناسازگاری کوچکتر از ۰/۱ نیز نشان‌دهنده اعتبار نتایج می‌باشد.

نتایج اولویت‌بندی شاخص‌های عوامل خانوادگی با وجود چهار شاخص بر اساس نظر خبرگان نشان داد که شاخص حمایت خانواده، شاخص وضعیت مالی خانواده، سطح تحصیلات و شغل و شاخص بعد خانوار با وزن ۰/۱۵۶۴

جدول ۱۰- وزن شاخص‌های عوامل خانوادگی بر اساس مقایسات زوجی

Table 10. Weight of Family factors based on pairwise comparisons

| وزن | معیار |
|-----------------|--------------------|
| ۰/۳۴۶۸ | حمایت خانواده |
| ۰/۱۵۶۴ | بعد خانوار |
| ۰/۲۲۹۱ | سطح تحصیلات و شغل |
| ۰/۲۶۷۶ | وضعیت مالی خانواده |
| CR ^m | CR ^g |
| ۰/۰۰۲ | ۰/۰۰۶ |
| | نرخ ناسازگاری |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

انسانی ماهر، وجود صنایع وابسته کشاورزی و وجود بازارهای متمرکز به ترتیب از اولویت اول تا ششم برخوردار بودند. نرخ ناسازگاری کوچکتر از ۰/۱ نیز نشان‌دهنده اعتبار نتایج می‌باشد (جدول ۱۱).

نتایج اولویت‌بندی شاخص‌های عوامل زیرساختی با وجود شش شاخص بر اساس نظر خبرگان نشان داد که وجود شبکه حمل و نقل، شاخص زیرساخت‌های مناطق (آب، برق، گاز و ...)، وجود مراکز رشد (روستایی و کشاورزی) و شاخص نیروی

جدول ۱۱- وزن شاخص‌های عوامل زیرساختی بر اساس مقایسات زوجی

Table 11. Infrastructure factors weight based on pairwise comparisons

| وزن معیار | معیار |
|-----------------|---|
| ۰/۲۳۵۹ | وجود شبکه حمل و نقل |
| ۰/۱۷۴۰ | وجود مراکز رشد (روستایی و کشاورزی) |
| ۰/۱۴۰۶ | وجود صنایع وابسته کشاورزی |
| ۰/۱۰۷۷ | وجود بازارهای متمرکز |
| ۰/۱۸۲۳ | زیرساخت‌های مناطق (آب، برق و گاز و ...) |
| ۰/۱۵۹۶ | نیروی انسانی ماهر |
| CR ^m | CR ^g |
| ۰/۰۲۶ | ۰/۰۸۳ |
| | نرخ ناسازگاری |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

حمایت نهادهای قانونی، وجود سازمان‌های متولی کارآفرینی به ترتیب از اولویت اول تا سوم برخوردار بودند. نرخ ناسازگاری کوچکتر از ۰/۱ نیز نشان‌دهنده اعتبار نتایج می‌باشد.

نتایج اولویت‌بندی زیرمعیارهای عوامل نهادی-قانونی با وجود سه شاخص بر اساس نظر خبرگان نشان داد که وجود قوانین و اجرای سیاست‌های حمایتی از کارآفرینان، شاخص

جدول ۱۲- وزن شاخص‌های معیار نهادی-قانونی بر اساس مقایسات زوجی

Table 12. Institutional-legal factors weight based on pairwise comparisons

| وزن معیار | معیار |
|-----------------|--|
| ۰/۳۳۳۳ | حمایت نهادهای قانونی |
| ۰/۴۴۴۷ | وجود قوانین و اجرای سیاست‌های حمایتی از کارآفرینان |
| ۰/۲۱۱۹ | وجود سازمان‌های متولی کارآفرینی |
| CR ^m | CR ^g |
| ۰/۰۳۱ | ۰/۰۸۴ |
| | نرخ ناسازگاری |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در جداول ۱۳ و ۱۴ نتایج ارزیابی عوامل داخلی (قوت‌ها و ضعف‌ها) و عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) توسط خبرگان ارائه گردیده است.

جدول ۱۳- نتایج ارزیابی ماتریس عوامل داخلی

Table 13. Matrix evaluation results of internal factors

| نمبره | ضریب اهمیت | وزن | قوت‌ها | |
|------------|------------|-----------|---|-----------------|
| -/۰.۱۲۵۰۹۵ | ۴ | -/۰.۳۱۲۷۴ | اعتبارات اختصاص یافته به شرکت‌های دانش بنیان در زمینه تحقیقات کاربردی | S ₁ |
| -/۰.۸۶۲۴۴ | ۳ | -/۰.۲۸۷۴۸ | توسعه تکنولوژیکی کشاورزی | S ₂ |
| -/۰.۷۹۳۳۶ | ۳ | -/۰.۲۶۴۴۵ | مشارکت سرمایه‌گذاران، خانواده و دوستان در کسب و کارهای کارآفرینانه | S ₃ |
| -/۰.۷۹۷۸۲ | ۳ | -/۰.۲۶۵۹۴ | جلوگیری از اتلاف محصول در مراحل مختلف تولید و توزیع | S ₄ |
| -/۰.۱۰۵۷۸۱ | ۴ | -/۰.۲۶۴۴۵ | برگزاری دوره‌های آموزشی | S ₅ |
| -/۰.۱۰۵۱۱۳ | ۴ | -/۰.۲۶۲۷۸ | تلاش برای توسعه روستا و بخش کشاورزی | S ₆ |
| -/۰.۶۸۶۳۹ | ۳ | -/۰.۲۲۲۸۸ | بررسی عملکرد مرکز رشد و شتاب‌دهنده‌های موجود کشاورزی | S ₇ |
| -/۰.۱۰۰۱۳۶ | ۴ | -/۰.۲۵۰۳۴ | پذیرش فناوری | S ₈ |
| -/۰.۱۱۱۱۳ | ۴ | -/۰.۲۷۷۸۲ | استفاده از مواد اولیه بومی | S ₉ |
| -/۰.۱۰۲۲۱۶ | ۴ | -/۰.۲۵۵۵۴ | استفاده از نیروی انسانی بومی | S ₁₀ |
| -/۰.۹۴۲۶۷ | ۳ | -/۰.۳۱۴۲۲ | توجه به اشتغال‌زایی در منطقه | S ₁₁ |
| نمبره | ضریب اهمیت | وزن | ضعف‌ها | |
| -/۰.۲۱۶۹۱ | ۲ | -/۰.۱۰۸۴۶ | عدم آشنایی کارشناسان و کشاورزان با پتانسیل‌های مناطق کشاورزی | W ₁ |
| -/۰.۵۳۶۳۳ | ۲ | -/۰.۲۶۸۱۷ | ضعف خدمات زیربنایی | W ₂ |
| -/۰.۳۳۴۲۸ | ۱ | -/۰.۳۳۴۲۸ | عدم آشنایی با تکنولوژی | W ₃ |
| -/۰.۴۹۷۷۱ | ۲ | -/۰.۲۴۸۸۵ | مشکلات بازاریابی | W ₄ |
| -/۰.۵۶۷۵۳ | ۲ | -/۰.۲۸۳۷۷ | ضعف مالی کشاورزان | W ₅ |
| -/۰.۵۷۲۴۸ | ۲ | -/۰.۲۸۶۷۴ | عدم سودآوری مناسب اغلب محصولات کشاورزی و درآمد پائین کشاورزان | W ₆ |
| -/۰.۲۰۲۲۵ | ۱ | -/۰.۲۰۷۲۵ | خریدودن زمین‌های زراعی | W ₇ |
| -/۰.۵۶۹۰۲ | ۲ | -/۰.۲۸۴۵۱ | کمبود آب | W ₈ |
| -/۰.۲۸۴۵۱ | ۱ | -/۰.۲۸۴۵۱ | ضعف مدیریت | W ₉ |
| -/۰.۲۵۷۰۲ | ۱ | -/۰.۲۵۷۰۲ | مهاجرت‌های روستاییان | W ₁₀ |
| -/۰.۵۹۴۲۸ | ۲ | -/۰.۲۹۷۱۴ | عدم اطلاع از نیازها و کمبودهای بازار و منطقه | W ₁₁ |
| -/۰.۵۵۲۶۸ | ۲ | -/۰.۲۷۶۳۴ | عدم توانایی رقابت با سایر رقبا | W ₁₂ |
| -/۰.۴۶۷۹۹ | ۲ | -/۰.۲۳۴ | عدم توانایی بهره‌گیری از فرصت‌ها | W ₁₃ |
| -/۰.۲۹۷۱۴ | ۱ | -/۰.۲۹۷۱۴ | عدم تجاری‌سازی ایده‌ها | W ₁₄ |
| -/۰.۵۵۸۶۲ | ۲ | -/۰.۲۷۹۳۱ | ضعف اطلاعاتی کشاورزان | W ₁₅ |
| -/۰.۶۱۳۵۹ | ۲ | -/۰.۳۰۶۸ | کمبود سرمایه در میان کشاورزان | W ₁₆ |
| -/۰.۴۲۹۳۶ | ۲ | -/۰.۲۱۴۶۸ | ضعف امکانات برای عرضه و فروش محصولات بدون واسطه | W ₁₇ |
| -/۰.۵۶۹۰۲ | ۲ | -/۰.۲۸۴۵۱ | ریسک‌گریز بودن صاحبان کسب و کارهای کشاورزی | W ₁₈ |
| -/۰.۲۷۰۰۴ | ۱ | -/۰.۲۷۰۰۴ | فعالیت محدود صاحبان کسب و کارهای کشاورزی | W ₁₉ |
| -/۰.۲۶۳۷۱ | ۱ | -/۰.۲۶۳۷۱ | کمبود و فرسوده شدن امکانات فیزیکی | W ₂₀ |
| -/۰.۵۹۴۲۸ | ۲ | -/۰.۲۹۷۱۴ | عدم وجود تشکل‌ها و انجمن‌های حوزه کسب و کارهای کشاورزی | W ₂₁ |
| -/۰.۲۷۶۳۴ | ۱ | -/۰.۲۷۶۳۴ | سطح پایین دانش و آگاهی | W ₂₂ |
| -/۰.۵۲۷۴۲ | ۲ | -/۰.۲۶۳۷۱ | عدم فرهنگ‌سازی مناسب | W ₂₃ |
| -/۰.۶۲۳۹۹ | ۲ | -/۰.۳۱۲ | عدم دریافت به موقع تسهیلات | W ₂₄ |
| -/۰.۲۷۱۸۸ | ۱ | -/۰.۲۷۱۸۸ | عدم تغییر نگرش و علاقه به تولید غذای سالم | W ₂₅ |
| ۲/۲۱۴۵۷۱ | | ۱ | جمع نمرات | |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۴- نتایج ارزیابی ماتریس عوامل خارجی

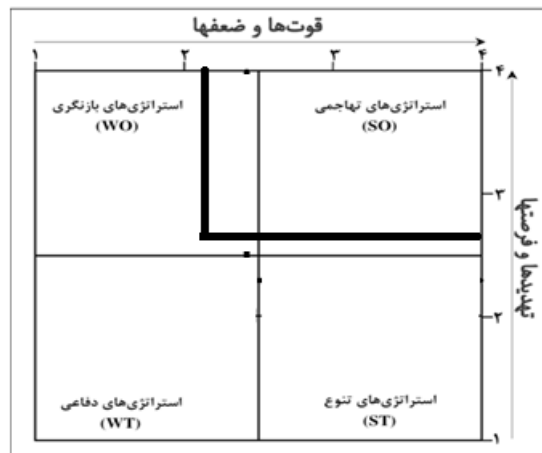
Table 14. Matrix evaluation results of external factors

| نمره | ضریب اهمیت | وزن | فرصتها | |
|------------|------------|-------------|---|---|
| ۰/۱۲۶۳۱۹ | ۴ | ۰/۰۳۱۵۷۹۶۶۷ | توسعه فناوری در همه بخش‌های اقتصادی | O ₁ O ₂ O ₃ O ₄ O ₅ O ₆ O ₇ O ₈ O ₉ O ₁₀ O ₁₁ O ₁₂ |
| ۰/۱۶۴۳۴۵ | ۴ | ۰/۰۴۱۰۸۶۲۴۵ | رشد تحصیلات در کشور | |
| ۰/۱۱۳۰۵۴ | ۳ | ۰/۰۳۷۸۴۶۷۳ | توسعه مالی و توسعه اقتصادی | |
| ۰/۱۱۰۶۰۳ | ۳ | ۰/۰۳۶۸۶۷۷۰۱ | انعطاف‌پذیری قوانین بازار کار | |
| ۰/۱۲۲۴۵۷ | ۳ | ۰/۰۴۰۸۱۸۸۷۳ | رشد و تراکم جمعیت | |
| ۰/۱۳۷۲۹۶ | ۳ | ۰/۰۴۵۷۶۵۲۶۵ | توجه به نقش آموزش در توسعه فرهنگ کارآفرینی | |
| ۰/۱۴۲۰۶۴ | ۴ | ۰/۰۳۵۵۱۵۹۸۴ | تامین زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات | |
| ۰/۱۹۲۵۶۸ | ۴ | ۰/۰۴۸۱۴۱۹۰۹ | مشوق‌های قانونی | |
| ۰/۱۴۰۷۲۷ | ۳ | ۰/۰۴۶۹۰۹۰۲۵ | آموزش عمومی، فرهنگی و ترویجی برای کارآفرینی و خوداشتغالی در جامعه | |
| ۰/۱۵۴۶۰۱ | ۴ | ۰/۰۳۸۶۵۰۱۸۵ | توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان | |
| ۰/۱۶۷۰۱۹ | ۴ | ۰/۰۴۱۷۵۴۶۷۷ | توسعه پارک علم و فناوری و مراکز رشد | |
| ۰/۱۸۱۴۵۷ | ۴ | ۰/۰۴۵۳۶۴۲۰۶ | میزان دسترسی به نیروی کار ماهر و نیمه‌ماهر در جامعه | |
| ضریب اهمیت | وزن | وزن | تهدیدها | |
| ۰/۰۷۹۶۴۷ | ۲ | ۰/۰۳۹۸۲۳۶۵۳ | پائین بودن احساس امنیت اقتصادی | T ₁ |
| ۰/۰۶۲۸۰۳ | ۲ | ۰/۰۳۱۴۰۱۴۱۸ | غلبه مشاغل کاذب | T ₂ |
| ۰/۰۵۶۳۵۶ | ۲ | ۰/۰۲۸۱۷۸۰۹۴ | ضعف ساختار اداری | T ₃ |
| ۰/۰۶۶۵۴۶ | ۲ | ۰/۰۳۳۲۷۳۰۲۶ | ضعف قوانین و مقررات و بی‌ثباتی آن‌ها | T ₄ |
| ۰/۰۳۱۸۱۷ | ۱ | ۰/۰۳۱۸۱۷۳۳۱ | شکاف درآمدی در مناطق روستایی و کشاورزی | T ₅ |
| ۰/۰۲۸۴۹ | ۱ | ۰/۰۲۸۴۹۰۰۲۸ | شرایط نابرابر رقابت در بازار یا سایر حوزه‌ها | T ₆ |
| ۰/۰۶۰۹۳۱ | ۲ | ۰/۰۳۰۴۶۵۶۱۴ | نگرانی نسبت به تأثیرات منطقه‌ای و اجتماعی | T ₇ |
| ۰/۰۷۳۲۰۱ | ۲ | ۰/۰۳۶۶۰۰۳۲۹ | تغییرات اقلیمی | T ₈ |
| ۰/۰۶۰۹۳۱ | ۲ | ۰/۰۳۰۴۶۵۶۱۴ | تحریم‌ها و محدودیت‌ها | T ₉ |
| ۰/۰۳۵۶۶۵ | ۱ | ۰/۰۳۵۶۶۴۵۲۵ | عدم وجود راهبردهای مدون و اجرایی توسعه کارآفرینی در برنامه‌های دولت | T ₁₀ |
| ۰/۰۸۱۳۱۱ | ۲ | ۰/۰۴۰۶۵۵۴۷۹ | ضعف حمایت مالی | T ₁₁ |
| ۰/۰۳۶۹۱۲ | ۱ | ۰/۰۳۶۹۱۲۲۶۳ | عدم همکاری سازمان‌های مربوطه | T ₁₂ |
| ۰/۰۷۰۹۱۳ | ۲ | ۰/۰۳۵۴۵۶۵۶۸ | کاستی‌های نظام حمل و نقل | T ₁₃ |
| ۰/۰۶۷۵۸۶ | ۲ | ۰/۰۳۳۷۹۲۹۱۷ | عدم زیرساخت‌های کافی | T ₁₄ |
| ۰/۰۳۶۸۰۸ | ۱ | ۰/۰۳۶۸۰۸۲۸۵ | عدم ثبات اقتصاد کلان | T ₁₅ |
| ۲/۶۰۳۴۲۶ | | ۱ | جمع نمرات | |

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بهترین استراتژی شده است. ماتریس سوات با استفاده از مقایسه اطلاعات به دست‌اندرکاران کمک کرده تا یکی از چهار نوع استراتژی؛ ۱- تهاجمی (SO): استفاده از نقاط قوت داخلی به‌منظور گسترش فرصت‌های خارجی، ۲- استراتژی بازنگری (WO): بهبود نقاط ضعف داخلی با استفاده از فرصت خارجی، ۳- استراتژی اقتضایی-تنوع (ST): استفاده از نقاط قوت داخلی برای اجتناب از چالش‌های خارجی و ۴- استراتژی تدافعی (WT): حداقل کردن نقاط ضعف داخلی و اجتناب از چالش‌های خارجی را توسعه دهند (۳).

بر طبق مبانی تئوری، اگر مجموع نمرات ماتریس عوامل داخلی کمتر از ۲/۵ شود؛ به این معنی است که بخش کشاورزی از نظر عوامل داخلی در توسعه مهارت‌های کارآفرینی کشاورزی دارای ضعف و اگر بیشتر از ۲/۵ باشد، دارای قوت است. اگر مجموع نمرات ماتریس عوامل خارجی کمتر از ۲/۵ شود؛ به این معنی است که عوامل خارجی در توسعه کارآفرینی کشاورزی دارای تهدید و اگر بیش از ۲/۵ باشد، دارای فرصت است. پس از بررسی عوامل داخلی و خارجی و نمره‌دهی به آن‌ها، با استفاده از تکنیک سوات اقدام به انتخاب



شکل ۴- ماتریس سوات و تعیین نوع استراتژی‌ها
Figure 4. SWOT matrix and determining the type of strategies

چالش‌های خارجی اقدام شود. در ادامه (جدول ۱۵) استراتژی‌های مناسب جهت بهبود وضعیت کارآفرینی کشاورزی در استان کرمان بر اساس دیدگاه خبرگان و روش تحلیل سلسله مراتبی فازی و مقایسات زوجی بررسی و اولویت‌بندی شده است.

در این مطالعه مجموع نمرات ماتریس عوامل داخلی و خارجی به ترتیب ۲/۶۰۲ و ۲/۲۱۴ محاسبه شدند که بر اساس نمودار سوات، استراتژی‌های مناسب توسعه کارآفرینی کشاورزی، استراتژی‌های بازنگری (رقابتی) هستند. در این حالت لازم است با استفاده از نقاط قوت داخلی برای اجتناب از

جدول ۱۵- اولویت‌بندی استراتژی‌های مناسب توسعه مهارت‌های کارآفرینی کشاورزی

| رتبه | وزن | استراتژی |
|------|-------|--|
| ۱۰ | ۰/۰۵۸ | اصلاح قوانین برای تسهیل کارآفرینی |
| ۱ | ۰/۱۴۶ | توسعه دانش و مهارت‌های کارآفرینی |
| ۵ | ۰/۱۰۱ | تسهیل سرمایه‌گذاری در مراحل اولیه راه‌اندازی کسب‌وکار |
| ۴ | ۰/۱۱۲ | تجدیدنظر و بازنگری در ساختار آموزش عالی |
| ۸ | ۰/۰۶۷ | ترویج و توسعه فرهنگ راه‌اندازی کسب و کارهای نوپا در بخش کشاورزی |
| ۹ | ۰/۰۶۱ | تقویت روحیه کارآفرینی، ایجاد نگرش مثبت و ترویج و توسعه فرهنگ کارآفرینی |
| ۳ | ۰/۱۲۳ | مشاوره با افراد متخصص و باتجربه |
| ۲ | ۰/۱۴۰ | همکاری بخش‌های دولتی و خصوصی در تامین مالی کسب و کارهای نوپا |
| ۶ | ۰/۱۰۰ | تامین زیرساخت‌های فنی، حقوقی و مالیاتی برای کارآفرینان و شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی |
| ۷ | ۰/۰۹۰ | تقویت مهارت‌های رهبری و مدیریتی و ارتباطی |
| ۰/۰۸ | | نرخ ناسازگاری |

ماخذ: یافته‌های تحقیق

همکاران (۲۱) مطابقت دارد. از میان ۳ معیار عوامل نهادی-قانونی، معیارهای وجود قوانین و اجرای سیاست‌های حمایتی از کارآفرینان، وجود سازمانهای متولی خاص کارآفرینان کشاورزی و حمایت نهادی دولتی به ترتیب دارای اولویت اول تا سوم بوده‌اند که این نتیجه توسط مطالعات ملاشاهی و مرادی (۱۴) و مانیسه و دنتونی (۱۳) نیز گزارش شده است. از میان معیارهای عوامل زیر ساختی-محیطی، معیارهای وجود شبکه حمل و نقل مناسب (جاده و راه‌های ارتباطی)، بهبود زیرساخت‌های مناسب در مناطق کشاورزی (آب، برق و گاز، مخابرات و پست بانک و ...) وجود مراکز رشد روستایی و کشاورزی و نیروی انسانی ماهر و با تجربه به ترتیب دارای اولویت اول تا چهارم بوده‌اند، این نتایج با نتایج مطالعات دیاس و همکاران (۷) و یاسوری و نوروژی (۲۴) مطابقت و هم‌خوانی دارد.

بر اساس نتایج بدست آمده از ماتریس عوامل درونی (قوت‌ها و ضعف‌ها)، اعتبارات اختصاص یافته به شرکت‌های دانش‌بنیان در زمینه تحقیقات کاربردی بزرگترین قوت و عدم دریافت به موقع تسهیلات بزرگترین ضعف منطقه در زمینه کارآفرینی کشاورزی بوده است. همچنین، ماتریس عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) حاکی از آن است که وجود مشوق‌های قانونی می‌تواند بهترین فرصت توسعه کارآفرینی کشاورزی باشد اما عدم حمایت مالی و پائین بودن احساس امنیت اقتصادی بزرگترین تهدید برای کارآفرینی کشاورزی بوده‌اند.

بر اساس نتایج حاصل از مدل سوات، استراتژی‌های بازنگری، مناسب‌ترین استراتژی توسعه کارآفرینی کشاورزی و کسب‌وکارهای کشاورزی می‌باشند. خبرگان از میان استراتژی‌های گوناگون استراتژی‌های توسعه دانش و مهارت‌های کارآفرینی، همکاری بخش‌های دولتی و خصوصی در تامین مالی کسب و کارهای نوپا، مشاوره با افراد متخصص و باتجربه، تجدیدنظر و بازنگری در ساختار آموزش عالی و تسهیل سرمایه‌گذاری در مراحل اولیه راه‌اندازی کسب و کار را

با وجود اهمیت و قابلیت‌های فراوان بخش کشاورزی کشور از نظر تنوع اقلیمی، وجود منابع و ذخایر غنی، امکان ایجاد اشتغال مولد کم هزینه و زودبازده و وجود مزیت نسبی در تولید و صادرات محصولات، سهم این بخش در اشتغالدر حال کاهش است (۱۴).

نتایج مطالعه با استفاده از نظر خبرگان و متخصصان نشان داد که از میان عوامل درونی و بیرونی مؤثر بر کارآفرینی کشاورزی استان کرمان، عوامل بیرونی از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشند، البته امتیاز عوامل درونی نیز بسیار قابل توجه بوده است. همچنین از میان معیارهای مختلف عوامل بیرونی، معیارهای عوامل زیرساختی-محیطی، عوامل اقتصادی، عوامل نهادی-قانونی و عوامل اجتماعی-فرهنگی به ترتیب دارای اولویت اول تا چهارم بوده‌اند. اهمیت این معیارها در مطالعات یاسوری و نوروژی (۲۴) و سلیمانی و همکاران (۲۱) نیز نشان داده شده است. در این پژوهش از میان معیارهای عوامل اقتصادی معیارهای سرمایه و تسهیلات به ترتیب دارای اولویت اول و دوم بوده‌اند. این نتیجه با نتایج مطالعات ملکی و همکاران (۱۲)، فراهانی و الوندی (۸) و مانیسه و دنتونی (۱۳) مطابقت دارد. از میان معیارهای عوامل ترویجی آموزشی، دانش فنی، کانال‌های ارتباطی، دوره‌های آموزشی به ترتیب دارای اولویت اول تا سوم بودند که این نتیجه با نتایج مطالعات دلفانی و همکاران (۶)، یاسوری و نوروژی (۲۴)، شاه آبادی و همکاران (۱۹) هم‌خوانی دارد. از میان معیارهای عوامل اجتماعی-فرهنگی، معیارهای فضای کسب و کار، وجود فرهنگ کسب‌وکار و کارآفرینی و ثبات و پایداری اجتماعی به ترتیب دارای اولویت اول تا سوم بوده‌اند که این نتیجه در مطالعات دیاس و همکاران (۷)، شاه آبادی و همکاران (۱۹)، یانگ و همکاران (۲۵) و سلیمانی و همکاران (۲۱) نیز گزارش شده است. از میان معیارهای عوامل خانوادگی معیار حمایت خانواده، وضعیت مالی خانواده و سطح تحصیلات به ترتیب دارای اولویت اول تا سوم بوده‌اند، این نتایج با نتایج مطالعات یاسوری و نوروژی (۲۴) و سلیمانی و

علی‌رغم تحولات تقاضای بازار کار و نیاز به کارکنان ماهر حرفه‌ای و کارآفرین، آموزش‌های دانشگاهی با نیازهای بازار کار هماهنگ نیست بنابراین لازم است سرفصل دروس آموزش عالی متناسب با نیاز جامعه و بازار پرورسانی شود. با توجه به اهمیت روز افزون فناوری‌های نوین در ایجاد و افزایش ارزش افزوده و زمان‌بر بودن تبدیل ایده‌های پژوهشی به دستاوردهای اقتصادی، بهترین راه حل بنگاه‌های اقتصادی و کارآفرین، مشاوره و استفاده از تجارب موفق دیگران در این زمینه است. برای توسعه کارآفرینی کشاورزی پیشنهاد می‌شود علاوه بر آموزش و ترویج روحیه، فرهنگ و مهارت‌های کارآفرینی، حمایت‌های سازمان‌ها و نهادهای دولتی و غیردولتی از اقدامات کارآفرینانه افزایش یابد. همچنین علاوه بر افزایش سطح آگاهی، دانش فنی افراد و ترویج کارآفرینی کشاورزی، تأمین مالی کافی طرح‌های کارآفرینی انجام شود. فراهم‌سازی بسترهای مناسب فرهنگی، اقتصادی، آموزشی، اجتماعی، سیاسی-نهادی و تقویت ظرفیت بخش تحقیق و توسعه به منظور دسترسی بهتر به اطلاعات تکنیکی و بهبود برنامه‌ریزی، مدیریت و سیاست‌گذاری نیز می‌تواند زمینه‌ساز توسعه فعالیت‌های کارآفرینی کشاورزی باشد.

برای بهبود و توسعه کارآفرینی کشاورزی دارای اولویت اول تا پنجم دانسته‌اند.

نتیجه‌گیری کلی

پیشبرد فرآیند کارآفرینی کشاورزی به‌عنوان یک هدف پیچیده مستلزم شناسایی موانع و مشکلات و عوامل موثر بر آن می‌باشد تا بتوان با سیاست‌گذاری واقع‌بینانه به رفع موانع و فراهم نمودن بستر مناسب اقدام نمود. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که استراتژی‌های بازنگری مناسب‌ترین استراتژی‌های توسعه کارآفرینی در استان کرمان می‌باشند. بر اساس استراتژی‌های تدوین شده توسط خبرگان می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که ضعف ساختار اداری، قوانین و مقررات دست و پا گیر و بی‌ثباتی قوانین، ضعف خدمات زیربنایی و زیرساختی و عدم وجود بازارهای مالی کارآمد بزرگترین موانع توسعه کارآفرینی کشاورزی استان کرمان بوده‌اند. قوانین سخت‌گیرانه بانک‌های دولتی و خصوصی در پرداخت تسهیلات و ساختار بروکراسی اداری پیچیده و طولانی، کارآفرینان را در جریان گرفتن مجوزها و تأمین مالی خسته و بی‌انگیزه می‌کند. مسلماً سرمایه‌گذاری در جوامعی انجام می‌گیرد که استانداردهای لازم زیرساختی فراهم بوده و سرمایه‌گذاری جذاب، سودآور و نتیجه‌بخش باشد. همچنین

منابع

- Ahmadi, S., H. Koohestani., H. Yadavar and H. Shabanali Fomi. 2019. Design of sustainable agricultural entrepreneurship model (case study of Kurdistan province). *Journal of agriculture and sustainable production*, 29: 237-251 (In Persian).
- Babaii, M., M. Niknami and D. Samari. 2013. Entrepreneurial characteristics of rural women in cooperatives Semnan. *Co-operation and Agriculture*, 2(5): 69-86 (In Persian).
- Baghizadeh, F., S. Amirtaimoori., MR. Zare Mehrjerdi and M. Ziaabadi. 2019. Strategic planning for production of transgenic plants in Iran based on the opinion of experts in Kerman province. *Journal of Biosafety*, 12: 43-56 (In Persian).
- Bazi, A., S. Shojaee , A. Isfandiyari Moghadam and R. Samiee. 2019. Explaining the strategic model of e-commerce in agricultural exports and rural entrepreneurship development (with emphasis on resistance economics policies). *Co-Operation and Agriculture*, 9(33): 123-153 (In Persian).
- Chang, D.Y. 1996. Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP. *European Journal of Operational Research*, 95(3): 649-655.
- Delfani, M., A. Hosseinpour, A. Najafi and S.M. Hosein. 2018. Investigation and recognition of barriers and restrictions of entrepreneurship in agricultural sector. *Geography and Human Relationship*, 1(1): 1-13 (In Persian).
- Dias, C.S., R.G. Rodrigues and J.J. Ferreira. 2019. Agricultural entrepreneurship: going back to the basics. *Journal of Rural Studies*, 70: 125-138.
- Farahani, H. and M. Alvandi. 2020. Explanation of entrepreneurship small business challenges in rural area, the case of study: Bijar, Iran. *Journal of Applied Researches in Geographical Sciences*, 20(58): 105-119 (In Persian).
- Helfat, C.E., S. Finkelstein, W. Mitchell, M. Petera., H. Singh, D. Teece and S.G. Winter. 2009. *Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations*. John Wiley & Sons.
- Hosseinnia, GH. and V. Aliabadi. 2019. Analyzing the existing and desirable status of entrepreneurship ecosystem in agricultural knowledge-based companies in Hamadan and Kermanshah provinces. *Cooperatives and Agriculture*, 8(1): 57-78 (In Persian).
- Khalili, S.M., Z. Najiazimi and S. Hersi. 2019. Agricultural drought risk management using fuzzy MADM Methods in Ferdows county of Iran. *Agricultural Economics and Development*, 27(1): 237-274 (In Persian).
- MMaleki M., M. Vahedi and M.B . Arayesh. 2020. Affecting entrepreneurship development in Ilam agricultural production cooperatives. *Co-Operation and Agriculture (Taaavon)*, 8(23): 51-69 (In Persian).
- Manyise, T. and D. Dentoni. 2021. Value chain partnerships and farmer entrepreneurship as balancing ecosystem services: Implications for agri-food systems resilience. *Ecosystem Services*, 49: 101279.

14. MollaShahi, M. and E. Moradi. 2019. Analysis of the barriers to promoting agricultural entrepreneurship in Sistan and Baluchestan Province. *Agricultural Economics Research*, 11(1): 193-216 (In Persian).
15. Movahed Mohamadi, S.H., Z. Motamedi Nia, A. Rezvanfar, A. Alambaigi and H. Mahdizadeh. 2019. The accelerating model for academic agricultural entrepreneurial ecosystem growth from the viewpoints of startups experts. *Journal of Agricultural Education Administration Research*, 11(50): 39-56 (In Persian).
16. Pindado, E. and M. Sanchez. 2017. Researching the entrepreneurial behaviour of new and existing ventures in European agriculture. *Small Business Economics*, 49(2): 421-444.
17. Rahmati, N., A. Irajirad and M.M. Basiri. 2019. The effectiveness of agricultural business education on rural women entrepreneurship. *Journal of Agricultural Education Administration Research*, 49: 145-160 (In Persian).
18. Saaty, T. L. 1990. Decision making for leaders: the analytic hierarchy process for decisions in a complex world. RWS publications.
19. Shahabadi, A., M.K. Naziri and A. Jamshidi. 2020. The effect doing business on investment in the selected countries MENA. *International Business Administration*, 3(2): 61-80 (In Persian).
20. Shojaefard, A. 2019. Empowering and creating rural entrepreneurship in small business environment case study of Bandar Abbas towns of Hormozgan province. *Journal of Regional Planning*, 9(3): 185-196 (In Persian).
21. Soleymani, A., A. Farani, S. Karimi, H. Azadi, H. Nadiri and J. Scheffran. 2021. Identifying sustainable rural entrepreneurship indicators in the Iranian context. *Journal of Cleaner Production*, 290: 125186.
22. Soluk, J., N. Kammerlander and S. Darwin. 2021. Digital entrepreneurship in developing countries: The role of institutional voids. *Technological Forecasting and Social Change*, 170: 120876.
23. Wale, Z.E., C. Unity and H. Nolwazi. 2021. Towards identifying enablers and inhibitors to on-farm entrepreneurship: evidence from smallholders in KwaZulu-Natal, South Africa. *Heliyon*, 7(1): e05660.
24. Yasouri, M. and M. Noroozinezhad. 2021. Qualitative meta-analysis of the dimensions of rural women entrepreneurship development. *Women in Development and Politics*, 19(1): 21- 41 (In Persian).
25. Yuang, P., Y. Liu, F. Ju and X. Li. 2017. A Study on farmers' agriculture related Tourism entrepreneurship behavior. *Procedia Computer Science*, 122: 743-750.
26. Zadeh, L.A. 1996. Life fellow. *Ieee Transactions on Fuzzy Systems*, 4(2): 103-111.
27. www.amar.org.ir

Strategic Planning of Agricultural Entrepreneurship Development in Kerman Province (Application of Fuzzy Hierarchical Analysis and SWOT)

Maryam Ziaabadi¹ and Salimeh Ghanbari²

1-Assistant Professor of Agricultural Economics - Economics of Natural Resources and Environment, Faculty of Tourism, Bam Higher Education Complex, Bam, Iran, (Corresponding author: mziaabadi@bam.ac.ir)

2-Instructor-Entrepreneurship, Faculty of Tourism, Bam Higher Education Complex, Bam, Iran

Received: 28 July, 2022 Accepted: 11 October, 2022

Extended Abstract

Introduction and Objective: The rapid changes and developments of science and technology in recent years have made all countries, especially developing countries, face serious and new challenges, which passing through them requires creative and entrepreneurial approaches and methods. Therefore, entrepreneurship is a key element in societies that has a significant impact on productivity, innovation, employment and economic and social growth and development. The aim of the current research is to identify factors and obstacles affecting the development of agricultural entrepreneurship and strategic planning in this field.

Material and Methods: In this research, first by reviewing previous studies and interviewing experts in the field of entrepreneurship, agriculture and agricultural business owners of Kerman province, a set of components of agricultural entrepreneurship were extracted. Then, research data was collected using the questionnaire tool and analyzed using Excel, SPSS and Expert choice statistical software. Finally, based on the matrix of paired comparisons and Fuzzy hierarchical analysis internal and external factors affecting agricultural entrepreneurship were identified and prioritized. SWOT matrix has been used to examine the current situation and formulate effective strategies for the development of agricultural entrepreneurship in Kerman province.

Results: The results of the study indicate that the development of entrepreneurship requires the preparation of cultural and social contexts, cooperation of educational and research systems, administrative and financial structures and other support mechanisms. Based on the results of the SWOT model, revision strategies are the most suitable strategy for the development of agricultural entrepreneurship and agricultural businesses. Also, strategies development of entrepreneurial knowledge and skills, cooperation between public and private sectors in financing start-up businesses, consulting with experts and experienced people, revising and revising the structure of higher education, facilitating investment in the initial stages of starting a business, for the improvement and development of agricultural entrepreneurship, have had the first to fifth priority.

Conclusion: According to the obtained results, it can be said that creating entrepreneurship among farmers has been proposed as a new solution in the theory of development to build the capacity of farmers, which is also necessary to control changes in the direction of reforming and improving the agricultural extension system. Also, strengthening the capacity of the research and development department for better access to market information and techniques to improve the decision-making process of farmers with the aim of creating an entrepreneurial spirit and culture among rural communities and agriculture is inevitable. Therefore, it is suggested that education and promotion of entrepreneurial spirit in the agricultural sector and provision of cultural and economic platforms for entrepreneurship should be paid attention to by policy-makers.

Keywords: Entrepreneurship, Fuzzy hierarchy, Paired comparisons, Strategic planning, agriculture, Kerman province