



تحلیل مؤلفه‌های اثر گذار بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای پیراشهری آستانه اشرفیه

پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۴/۱۸

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۱۰/۰۳

صفحات: ۱۰۶-۸۹

فاطمه منجمی لاهیجانی؛ دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، گروه جغرافیا، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.
عیسی پوررمضان؛ دانشیار گروه جغرافیا، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.
تیمور آمار؛ دانشیار گروه جغرافیا، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

چکیده

کشاورزی مهم‌ترین فعالیت اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی استان گیلان می‌باشد که در اشکال و اندازه‌های مختلف صورت می‌گیرد. فعالیت‌های خرد کشاورزی در مناطق سنتی معمولاً یک گزینه مهم در کنار فعالیت اصلی، برای معیشت کشاورزان به شمار می‌رود. از سوی دیگر این کشاورزی تحت مؤلفه‌هایی قرار دارد که در نهایت بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی اثر گذار می‌باشند. هدف این مطالعه رتبه‌بندی مؤلفه‌های اثر گذار بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای پیراشهری آستانه اشرفیه می‌باشد. روش تحقیق به صورت توصیفی - تحلیلی و روش جمع‌آوری اطلاعات اسنادی و پیمایشی بوده است. جامعه آماری پژوهش حاضر بهره‌برداران ۹ روستای پیراشهری آستانه اشرفیه که دارای فعالیت‌های خرد کشاورزی بوده (تمام شماری)، تشکیل داده‌اند. به همین منظور تعداد ۳۵۰ نفر از افراد فعال در حوزه فعالیت‌های خرد کشاورزی به عنوان نمونه آماری بر اساس نمونه‌گیری تصادفی - سهمیه‌ای انتخاب شدند. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون فریدمن و برای بررسی معنی‌دار بودن مؤلفه‌های مورد بررسی از آزمون t استفاده شد. یافته‌های نشان داد که در مجموع ۵۵ مؤلفه اثر گذار بر فعالیت‌های خرد کشاورزی در آستانه اشرفیه شناسایی شدند که دارای قابلیت رتبه‌بندی هستند. بالاترین اولویت مرتبط با تکنولوژی و مکانیزاسیون با میانگین رتبه‌ای برابر با ۳۹/۵ می‌باشد. رتبه دوم مرتبط با بهبود بازدهی با میانگین رتبه ۳۸/۴، رتبه سوم با ۳۶/۶ مرتبط با درآمد می‌باشد. همچنین رتبه چهارم به استفاده از تسهیلات با میانگین رتبه‌ای برابر ۳۵/۶ اختصاص داشته است.

واژه‌های

کلیدی:

اقتصاد روستا،
فعالیت‌های خرد
کشاورزی،
پایداری روستا،
شهرستان
آستانه اشرفیه.

1. E- Mail: pourramzan@iaurasht.ac.ir

نحوه ارجاع به مقاله:

منجمی لاهیجانی، فاطمه. پوررمضان، عیسی. آمار، تیمور. ۱۴۰۳. تحلیل مؤلفه‌های اثر گذار بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای پیراشهری آستانه اشرفیه. مجله توسعه فضاهای پیراشهری.

(۱۴): ۸۹-۱۰۶



کشاورزی یکی از بخش‌های مهم اقتصادی بوده و نقش کلیدی در ایجاد امنیت غذایی و اشتغال دارد. از سوی دیگر ساماندهی و ایجاد سازمان‌هایی برای فعالیت‌های هدفمند نیروی انسانی در این حوزه از راهکارهای توسعه کشاورزی محسوب می‌شود. در عصر حاضر روند رو به افزایش جمعیت، محدودیت منابع و افزایش تقاضا برای محصولات غذایی ایجاب می‌کند که از منابع محدود برای کشاورزی به نحو بهینه استفاده شود. در واقع یکی از راه‌های افزایش تولید در واحد سطح یا به عبارت دیگر استفاده بهینه از اراضی شناسایی ظرفیت تولید اراضی و انتخاب مناسب‌ترین کاربری با ظرفیت تولید آن است (یمانی و همکاران، ۱۳۹۹: ۲). بخش کشاورزی یکی از بزرگ‌ترین بخش‌های اقتصادی کشور است که نقش مهمی در تأمین امنیت غذایی رشد اقتصادی ایجاد اشتغال و تولید ناخالص ملی دارد. این بخش سهم قابل توجهی از صادرات غیرنفتی را نیز به خود اختصاص داده (پاشایی هولاسو و همکاران، ۱۳۹۸: ۹۰) و بر این اساس می‌توان گفت که بخش کشاورزی می‌تواند تعیین نقش و اهمیت فوق‌العاده‌ای در فرآیند توسعه اقتصادی داشته باشد (ریاحی و همکاران، ۱۳۹۶: ۴۱). در ساختار اقتصادی نواحی روستایی کشورهای مختلف، کشاورزی محور اساسی تأمین معیشت به شمار می‌رود (یاسوری و جوان، ۱۳۹۴: ۲۰). با توجه به افزایش جمعیت به منظور تأمین غذا و رفع نیازهای موجود، نیازمند افزایش زمین‌های کشاورزی می‌باشیم که به علت مدیریت‌های نادرست و بهره‌برداری‌های بی‌رویه منجر به تخریب اراضی شده است. این موضوع به توسعه فعالیت‌های کشاورزی مرتبط می‌شود (جوادی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱). از سوی دیگر نحوه و دامنه روابط موجود میان شهر و روستا به صورت‌های گوناگون بر شکل‌پذیری، رشد و گسترش فعالیت‌های خرد روستایی و همچنین بر روابط درونی و بیرونی آن‌ها اثر می‌گذارد. از نظر تولید می‌توان انعکاس تولیدات کشاورزی خرد را روی اقتصاد کشاورزی روستا مورد ارزیابی قرارداد (تقیلو و عبداللهی، ۱۳۹۲: ۳۱).

ایجاد اشتغال کاهش فقر و توزیع برابر درآمد از اهداف اصلی سیاست‌های گسترش توسعه فعالیت‌های خرد کشاورزی هر کشور محسوب می‌شود (قنبری و همکاران، ۱۳۹۸: ۶۸). توسعه کشاورزی را باید در یک سیستم مشاهده کرد که در متغیرهایی چون سیاست‌ها و راهبردهای دولت، سازمان‌های دولتی، محلی و بخش‌های مختلف روستایی از جمله کشاورزی دارای ارتباط و تأثیر متقابل است (رضایی و قهرمانی، ۱۳۹۵: ۱۲۶ و ۱۲۷). به دلیل ارتباط تنگاتنگ روستا و کشاورزی پیامدهای توسعه در زمین‌های خرد طی چند سال بر اقتصاد روستایی و معیشت کشاورزان نمایان می‌شود (شعبانعلی و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۶۷). در طی سال‌های گذشته تأکید بر سیاست تأمین غذا، خودکفایی، اشتغال‌زایی و کاهش فقر فعالیت‌های کشاورزی خرد در مناطق مختلف ایران مورد توجه بوده است (سلامی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۵۰). عدم شناخت وضعیت و تنگناهای کشاورزی خرد، به خصوص در مناطق روستایی با محوریت اقتصاد کشاورزی محور، مانعی جدی در توزیع متوازن منابع و برنامه‌ریزی اصولی در راستای حل مشکلات کشاورزی خرد می‌باشد (مرادی و همکاران، ۱۳۹۴: ۶۸). از آنجاکه بخش کشاورزی خرد از نظر تأمین نیازهای غذایی، مردم تأمین مواد اولیه صنایع اشتغال افراد و ایجاد درآمد اهمیت دارد ثبات و استمرار بخش کشاورزی از عوامل عمده کمک‌کننده به ثبات اجتماعی و رشد اقتصادی جامعه به شمار می‌آید. امروزه توسعه کشاورزی خرد در مناطق مختلف کشور با موانع نرم‌افزاری و سخت‌افزاری عدیدهای روبرو است. تکنولوژی مهم‌ترین عامل ایجاد تغییر در

اجزاء سخت افزاری تولید در کشاورزی خرد می‌باشد که دائماً در حال تغییر بوده است (مرادی و همکاران، ۱۳۹۷: ۳۱۲).

استان گیلان در شمال ایران، به دلیل شرایط محیطی مناسب یکی از مهم‌ترین مناطق کشور است که بخش اعظم جمعیت فعال سکونتگاه‌های روستایی آن در بخش کشاورزی اشتغال دارند. شهرستان آستانه اشرفیه در شرق استان گیلان با دارا بودن اراضی هموار و مسطح، دسترسی آسان به منابع آب، خاک بسیار مرغوب حاصل از رسوبات رودخانه سفیدرود، از مهم‌ترین شهرستان‌های استان در کشت و تولید محصولات کشاورزی به‌ویژه محصولات زراعی و جالیزی نظیر برنج، بادام‌زمینی، کدوتنبل، خیار، گوجه، فلفل سبز و ... است. در شهرستان آستانه اشرفیه در کنار فعالیت اصلی روستاییان یعنی کشت و تولید برنج، فعالیت‌های دیگری انجام می‌شود که به فعالیت‌های خرد کشاورزی مرسوم است. فعالیت‌های خرد کشاورزی، نوعی شیوه بهره‌برداری خانوادگی است و شامل فعالیت‌های است که در کنار فعالیت اصلی یعنی کشت برنج، توسط نیروی کار خانواده، در اراضی با اندازه و مقیاس کوچک کمتر از دو تا سه هزار مترمربع و در حدود نه تا ده ماه از سال توسط روستاییان این محدوده از استان گیلان انجام می‌شود به طوری که اثرات اقتصادی آن با توجه به بازار فروش بسیار مناسب، قابل توجه و قابل تأمل می‌باشد. گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای پیراشهری آستانه اشرفیه تأثیر مثبتی بر اقتصاد و توسعه روستایی این محدوده داشته به طوری که منجر به افزایش درآمد و اشتغال روستاییان شده است. همچنین، این فعالیت‌ها باعث حفظ و ارتقای منابع طبیعی و محیط‌زیست شهرستان شده، زیرا کشاورزی خرد به دلیل استفاده کمتر از مواد شیمیایی و بهره‌وری بالاتر، محیط‌زیست را کمتر آلوده می‌کند. با این توصیفات، می‌توان گفت که گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای شهرستان آستانه اشرفیه از اهمیت بالایی برخوردار است و باید توجه و حمایت مناسبی از آن صورت پذیرد. در بسیاری از روستاهای شهرستان آستانه اشرفیه همچون سایر روستاهای استان گیلان، تک‌کشتی از جمله موانع توسعه روستایی می‌باشد. لذا تغییر ساختار زندگی و زمینه‌سازی جهت گسترش، توسعه و در نهایت پایداری فعالیت‌های خرد کشاورزی می‌تواند بر اقتصاد روستائینان پیراشهری آستانه اشرفیه مؤثر باشد. از آنجا که کشاورزی خرد برای تأمین مواد غذایی جمعیت در حال افزایش نیاز به گسترش و توسعه دارد، لذا ضروری است که اثرات اقتصادی و اجتماعی این نوع کشاورزی و گسترش آن مورد بررسی و از ابعاد و شاخص‌های مرتبط با آن‌ها بهره‌برداری گردد. این کار در خصوص محدوده مورد مطالعه ضروری است چرا که شهرستان آستانه اشرفیه بخش مهمی از تولیدات کشاورزی خود را در مقیاس کوچک ایجاد کرده است. بر این اساس پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به این سؤال اصلی است که مؤلفه‌های اثرگذار بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای پیراشهری آستانه اشرفیه کدام‌اند؟

در زمینه پیشینه موضوع تاریکیگن^۱ و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان تعیین اثرات کارآفرینی بر فعالیت‌های کشاورزی و شاخصه‌های کار کشاورزی در اتیوپی جنوبی به بررسی وضعیت اشتغال خرد کشاورزی در اتیوپی پرداخته و نشان دادند که احداث انبارهای نگهداری در کنار استفاده از فرآوری اولیه خانگی محصولات کشاورزی در فعالیت‌های خرد کشاورزی می‌تواند به تمديد کسب و کارها در سایر فصول نیز کمک نماید. پژوهشی توسط

ماکسیم (۲۰۲۳) با عنوان اثرگذاری معیارهای برند و نوآوری‌های تحقیق و توسعه بر روی وضعیت درآمدی در فعالیت‌های خرد کشاورزی در استان گانسو انجام شد. یافته‌ها نشان داد که در مجموع استان گانسو موقعیت مناسبی برای توسعه فعالیت‌های خرد کشاورزی دارد. این استان می‌تواند با بهبود وضعیت خود، فعالیت‌های خرد کشاورزی را ارتقا دهد و آن‌ها را در سطح بالاتری به‌روزرسانی نماید. شوکت^۱ (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان اثرگذاری توسعه فعالیت‌های خرد کشاورزی بر اساس سطوح همسایگی در پاکستان، به این نتیجه رسید که فعالیت‌های خرد کشاورزی در لاهور یک ابزار مناسب برای رشد پتانسیل محلی می‌باشد. ارزیابی پتانسیل‌ها و محدودیت‌های کشاورزی شهری بخش مهمی از تصمیم‌گیری برای توسعه فعالیت‌های خرد کشاورزی در لاهور می‌باشد. پژوهشی توسط دارچو^۲ و همکاران (۲۰۲۲) با عنوان ارزیابی مشارکت جوانان روستایی و حومه شهری در شرکت‌های کشاورزی خرد و کوچک در منطقه اومو جنوبی، اتیوپی انجام شد. یافته‌ها نشان داد که مشارکت در بنگاه‌های کشاورزی در صورتی از سوی دولت به اعتبارات بعدی منجر می‌شود که بتواند به بهبود شرایط تولید مواد غذایی و توسعه خود فعالیت خرد کشاورزی منجر گردد. اسیپ^۳ (۲۰۲۲) در پژوهشی به قابلیت تطبیقی شرکت‌های خرد کشاورزی: شواهد کیفی از فیلپین پرداخت و نشان داد که درک مفهوم قابلیت انطباقی این صنایع با فعالیت‌های خرد کشاورزی وابسته از مهم‌ترین گزاره‌های بررسی اثرات اقتصادی و اجتماعی گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در حوزه صنایع دستی سنتی می‌باشد. پوررمضان (۱۳۹۴) در پژوهشی به نقش شیوه بهره‌برداری خانوادگی در اقتصاد خانوارهای روستایی شهرستان آستانه اشرفیه با تأکید بر محصولات باغی پرداخته و به این نتیجه رسید که شیوه بهره‌برداری خانوادگی در محدوده مورد مطالعه دارای سابقه نسبتاً زیادی بوده و بیشتر در مزارع با اندازه‌های بسیار کوچک و با مالکیت خصوصی انجام می‌شود که به صورت یک فعالیت جنبی بوده و رضایت نسبی روستاییان را از نظر اقتصادی به همراه داشته و نقش آن در درآمد و بهبود معیشت روستاییان در حد متوسط به بالا بوده است. خسروپور و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به بررسی انگیزه زنان روستایی از راه‌اندازی کسب‌وکارهای خرد کشاورزی محور در استان‌های گیلان و مازندران پرداخته و نشان دادند که اصلی‌ترین عامل برانگیزاننده، دستیابی به قدرت کنترل بیشتر بر امور زندگی با جهت‌گیری اقتصادی بود. می‌توان دریافت که کسب‌وکارهای خرد می‌توانند در پیشبرد اقتصاد خانوار روستایی و بهبود رفاه آن سهم قابل توجهی داشته باشند. قاسمی و کهنوجی (۱۴۰۰) در بررسی سطح توسعه کارآفرینی کشاورزی در بین کارآفرینان خرد و نقش عوامل فردی مؤثر بر آن در مناطق روستایی شهرستان مشهد، دریافتند که تفاوت معناداری بین میانگین توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه کشاورزی بر اساس بومی/غیربومی بودن، جنسیت، تاهل، دارا بودن/نبودن تحصیلات تخصصی، شرکت/عدم شرکت در دوره‌های آموزشی مشاهده نشد. آخشینی (۱۴۰۱) به توسعه اقتصادی و کارآفرینی در محلات حاشیه شهر با رویکرد کشاورزی شهری در مقیاس خرد (محلی) پرداخته و نشان داد که از مؤلفه‌های اثرگذار بر فعالیت‌های خرد کشاورزی افزایش مهاجرت به شهر سبب گسترش محلات حاشیه‌نشین و سکونتگاه‌های خودرو در ایران شده است. این موضوع در کنار مسائل کالبدی، اجتماعی و زیست‌محیطی و غیره، سبب مشکلات اقتصادی همچون فقر، بیکاری، برهم خوردن تعادل فضایی شهرها و عدم

2. Maoxian
1. Shouket
2. Darcho
3. Isip

دسترسی به مواد غذایی سالم و کافی نیز شده است. با توجه به مرور ادبیات و پیشینه پژوهش در زمینه فعالیت‌های خرد کشاورزی در نواحی پیراشهری می‌توان نتیجه گرفت که اکثر پژوهش‌های خارجی و داخلی که در این زمینه انجام شده، به اثرات اقتصادی این فعالیت و نقش حمایت‌های دولت در توسعه این فعالیت با توجه به پیامدهای اقتصادی و اجتماعی آن بوده و در زمینه مؤلفه‌های اثرگذار بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای پیراشهری، پژوهشی انجام نشده که در این پژوهش به آن پرداخته شده است.

تاریکیگن^۱ و همکاران (۲۰۲۳) و وودهیل^۲ و همکاران (۲۰۲۰) و مائولانا و کانای^۳ (۲۰۲۰) اثبات کردند که بر اساس آخرین پیش‌بینی موجود سازمان ملل متحد، جمعیت جهان پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ به ۹/۷ میلیارد افزایش یابد. تولید غذای کافی به نظر می‌رسد بزرگ‌ترین چالش صنعت کشاورزی و غذایی در این دوره باشد. از آنجایی که زمین کشاورزی موجود محدود است. به حداکثر رساندن تولید با منابع کمیاب یک ضرورت و مستلزم دگرگونی اساسی کشاورزی هست. از سوی دیگر باید توجه ویژه‌ای به سطح مقیاس مزارع به ویژه کاهش آن داشت. در حال حاضر کشاورزی خرد یکی از روش‌های رایج برای کشاورزی محسوب می‌شود. این نوع کشاورزی جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی دارد. این جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی سبب مقاومت کشاورزی خرد در برابر شوک‌های بازار می‌گردد. کشاورزی خرد می‌تواند سهم مناسبی برای تولید غذا را به دنبال داشته باشد. تیسفای^۴ و همکاران (۲۰۲۱) و الابی^۵ و همکاران (۲۰۲۱) و هورنبی^۶ (۲۰۲۰) نشان دادند که در سال‌های اخیر، کشاورزی حفاظتی به‌طور فزاینده‌ای در میان کشاورزان کوچک در مناطق گرمسیری و نیز مناطق نیمه گرمسیری ترویج شده است. تعداد بی‌شماری از نتایج تحقیقاتی حاصل از پذیرش کشاورزی خرد از مزایای بسیار بالاتر نسبت به کشاورزی معمولی تا نتایج ناامیدکننده متغیر است. گریبتوس^۷ (۲۰۲۱) و آریال^۸ و همکاران (۲۰۲۱) و ابگونده^۹ و همکاران (۲۰۲۰) بیان داشتند که توسعه عمومی، منبع اصلی خدمات برای کشاورزان خرد در کشورهای در حال توسعه است. توسعه عمومی برای کشاورزان خرد در طول مسیر با مشکلاتی مواجه می‌باشد. این حالت منجر به تمرکز خدمات بر بخش کشاورزی در مقیاس کوچک و اخیراً بر روی کشاورزان اسکان داده شده از برنامه‌های اصلاحات ارضی شده است. روشن کردن نقش خدمات ترویجی در پذیرش فناوری توسط کشاورزان کوچک نقش تعیین‌کننده از عوامل کلیدی مؤثر بر فرآیندهای پذیرش فناوری کشاورزان و ایجاد چارچوبی برای راه‌حلی پایدار برای موضوع پذیرش فناوری بود. فولای^{۱۰} و همکاران (۲۰۲۱) و گوینگ^{۱۱} و همکاران (۲۰۲۰) اثبات کردند که کارایی را به‌عنوان توانایی تولید سطح معینی از خروجی با کمترین هزینه تعریف می‌نمایند. کارایی را می‌توان به دو مفهوم بازده فنی و کارایی تخصیصی در مزارع خرد تقسیم کرد. بهره‌وری فنی توانایی مزرعه خرد برای تولید حداکثر سطح خروجی با توجه به سطح مشابهی از نهاده

1. Tarekegn
2. Woodhill
3. Maulana & Kanai
4. Tesfaye
5. Allaby
6. Hornby
7. Grebitus
8. Aryal
9. Abegunde
10. Fola
11. Gowing

های تولید است. موزکنی^۱ و همکاران (۲۰۲۲) و ژانگ^۲ و همکاران (۲۰۲۰) اثبات کردند که تراکم پوششی نمی‌تواند به راحتی توسط کشاورزان در مقیاس کوچک اعمال شود. این موضوع به دلیل محدودیت منابع مالی برای سرمایه‌گذاری در علف‌کش‌ها و مکانیزاسیون می‌باشد. به طور کلی، مالکیت‌های کوچک گزینه‌های محدودی در خصوص تراکم پوششی دارند. موانع رایج پذیرش کشاورزی در سطح کوچک در سراسر جهان مشابه است. این نوع کشاورزی شامل فقدان آموزش، مهارت و دانش هستند. سرمایه‌گذاری بالقوه بالا هزینه‌ها و مزایای آن در فعالیت‌های خرد کشاورزی قابل توجه است. دارچو^۳ و همکاران (۲۰۲۲) و شوکت^۴ (۲۰۲۲) و مارکاسی^۵ و همکاران (۲۰۲۰) اثبات کردند که تغییر اقلیم به طور مستقیم بر کل بخش کشاورزی خرد تأثیر می‌گذارد، این تغییر می‌تواند به صورت مثبت و منفی باشد. مثبت (به عنوان مثال، مناطق تولید کشاورزی گسترش می‌یابد) یا منفی (به عنوان مثال، به صورت ارگانیک تراست یا بلایایی مانند استرس گرمایی). کشورهای در حال توسعه به طور خاص تحت تأثیر این تغییر اقلیم قرار گرفته‌اند. از سوی دیگر اقلیم بر تولید ناخالص داخلی اثرگذار بوده است. در این میان سهم بالاتری از کشاورزی در تولید ناخالص ملی به کشاورزی خرد بستگی دارد. ماکسیام^۶ (۲۰۲۳) و ونز^۷ و همکاران (۲۰۲۰) بر این اساس استدلال کردند که شیوه‌های کشاورزی خرد قادر به ارائه یک نتیجه برد-برد در کشورهای در حال توسعه می‌باشد. در کشاورزی خرد هم‌افزایی بالقوه و/یا منافع مشترک نیز ممکن است ایجاد شود. این مسائل اهمیت برنامه‌ریزی صحیح و اجرای دقیق را برای این نوع از کشاورزی نشان می‌دهد. کشاورزان به طیف وسیعی از این نوع کشاورزی متکی هستند (به عنوان مثال، شرکای تحقیق و توسعه، سیستم‌های حاکمیتی پاسخگو، و سیاست حمایتی کشاورزی) و باید یک ابتکار بلندمدت در این خصوص داشته باشند. جیمنز^۸ و همکاران (۲۰۱۹) و مک^۹ و دوگال^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۹) اثبات کردند که مکانیزاسیون کشاورزی، زمانی که به دقت به کار گرفته شود بهره‌وری در زمین‌های خرد را به همراه دارد. شرایط و درآمد به بهبودهای زیادی در بهره‌وری کشاورزی خرد بستگی دارد. دو اقدام حیاتی برای رشد سریع بهره‌وری کشاورزی عبارت‌اند از اصطلاحات ارضی و مکانیزاسیون در مقیاس کوچک. برای این منظور مشارکت در مکانیزه کردن تولیدات کشاورزی در مقیاس کوچک باید افزایش یابد. با استفاده از راهبردهایی مانند یارانه به کشاورزان، تشکل‌های تعاونی کشاورزی و بهره‌برداران کشاورزی برای خرید ماشین‌آلات کشاورزی می‌توان توسعه کشاورزی خرد را توسعه داد. نوین^{۱۱} (۲۰۲۱) و امپانگا^{۱۲} و همکاران (۲۰۲۱) اثبات کردند که بخش کشاورزی در مقیاس خرد نقش مهمی در تأمین غذا و معیشت بسیاری ایفا می‌کند. همچنین اهمیت کشاورزی در مقیاس کوچک را در بسیاری از کشورها برجسته می‌کند. اکثر خانوارها به کشاورزی در مقیاس کوچک برای تغذیه متکی هستند. کشاورزان در مقیاس کوچک بخش مهمی از جامعه کشاورزی را تشکیل می‌دهند. تشدید فشار موجود بر روی تأمین آب، آسیب‌پذیری سیستم‌های کشاورزی در مقیاس کوچک را بدتر می‌کند.

1. Muzekenyi
2. Zhang
3. Darcho
4. Shouket
5. Marcacci
6. Maoxian
7. Wens
8. Jiménez
9. McDougall
10. Noppen
11. Mpanga

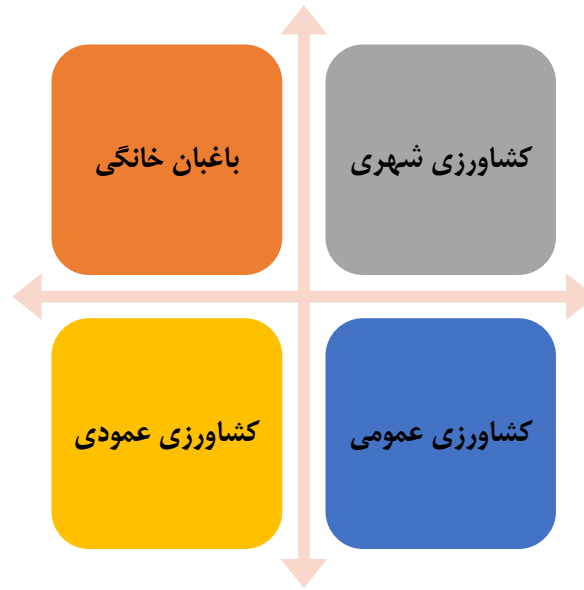
جدول ۱. ویژگی‌های کشاورزی خرد از منظر صاحب‌نظران

ویژگی‌های کشاورزی خرد	صاحب‌نظر
از آنجایی که زمین کشاورزی موجود محدود است. به حداکثر رساندن تولید با منابع کمیاب یک ضرورت و مستلزم دگرگونی اساسی کشاورزی می‌باشد.	تاریکیگن و همکاران (۲۰۲۳) و وودهیل و همکاران (۲۰۲۰) و مائولانا و کانای (۲۰۲۰)
کشاورزی حفاظتی به‌طور فزاینده‌ای در میان کشاورزان کوچک در مناطق گرمسیری و نیز مناطق نیمه گرمسیری ترویج شده است.	تیسفای و همکاران (۲۰۲۱) و الابی و همکاران (۲۰۲۱) و هورنبی (۲۰۲۰)
روشن کردن نقش خدمات ترویجی در پذیرش فناوری توسط کشاورزان کوچک نقش تعیین‌کننده دارد.	گریتوس (۲۰۲۱) و آریال و همکاران (۲۰۲۱) و ابگونند و همکاران (۲۰۲۰)
بهره‌وری فنی توانایی مزرعه خرد برای تولید حداکثر سطح خروجی با توجه به سطح مشابهی از نهاده‌های تولید است.	فولا و همکاران (۲۰۲۱) و گوینگ و همکاران (۲۰۲۰)
مالکیت‌های کوچک گزینده‌های محدودی در خصوص تراکم پوششی دارند. موانع رایج پذیرش کشاورزی در سطح کوچک در سراسر جهان مشابه است.	موزکنی و همکاران (۲۰۲۲) و ژانگ و همکاران (۲۰۲۰)
تغییر اقلیم به‌طور مستقیم بر کل بخش کشاورزی خرد تأثیر می‌گذارد، این تغییر می‌تواند به‌صورت مثبت و منفی باشد.	دارچو و همکاران (۲۰۲۲) و شوکت (۲۰۲۲) و مارکاسی و همکاران (۲۰۲۰)
در کشاورزی خرد هم‌افزایی بالقوه و یا منافع مشترک نیز ممکن است ایجاد شود.	ماکسیم (۲۰۲۳) و ونز و همکاران (۲۰۲۰)
مکانیزاسیون کشاورزی، زمانی که به‌دقت به کار گرفته شود بهره‌وری در زمین‌های خرد را به همراه دارد.	جیمز و همکاران (۲۰۱۹) و مک دوگال و همکاران (۲۰۱۹)
اهمیت کشاورزی در مقیاس کوچک را در بسیاری از کشورها برجسته می‌کند. اکثر خانوارها به کشاورزی در مقیاس کوچک برای تغذیه متکی هستند.	نوپن (۲۰۲۱) و امپانگا و همکاران (۲۰۲۱)

فعالیت‌های خرد کشاورزی دارای انواع گوناگونی شامل موارد زیر می‌باشد: (ابگونند و همکاران، ۲۰۲۰):

- **کشاورزی شهری:** در این نوع فعالیت، محصولات کشاورزی در محیط‌های شهری و پیراشهری تولید می‌شوند. این فعالیت شامل تولید محصولات زراعی مانند صیفی‌جات، سبزیجات، سبزه‌ها و همچنین پرورش حیواناتی مانند مرغ، قرقاول و ماهی است. کشاورزی شهری علاوه بر تأمین نیازهای غذایی جامعه، بهبود شهرسازی و کاهش آلودگی هوا و آب شهری نیز می‌تواند کمک کند (حسینی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۹).
- **باغبانی خانگی:** این فعالیت شامل کاشت و پرورش محصولات کشاورزی در حیاط خانه یا فضای کوچکی است که در دسترس خانواده قرار دارد. باغبانی خانگی به‌عنوان یک فعالیت آسان و ارزان قابل انجام است و می‌تواند به تأمین نیازهای خانواده به محصولات تازه و سالم کمک کند.
- **کشاورزی عمومی:** در این نوع فعالیت، محصولات کشاورزی در فضاهای عمومی مانند پارک‌ها، میدان‌ها و ایستگاه‌های راه‌آهن تولید می‌شوند. این فعالیت که به‌عنوان کشاورزی شهری عمومی نیز شناخته می‌شود، به‌منظور بهبود زیبایی شهر و ارائه محصولات تازه و سالم به جامعه محلی استفاده می‌شود (ملکی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۹).
- **کشاورزی عمودی:** در این نوع فعالیت، محصولات کشاورزی در سطح عمودی تولید می‌شوند. از جمله روش‌های کشاورزی عمودی می‌توان به کشت در سقف فضاهای بسته مانند گلخانه‌ها یا نصب سیستم‌های هیدروپونیک اشاره کرد. این روش‌ها نه تنها فضای کمی را برای تولید محصولات کشاورزی نیاز دارند، بلکه بهره‌وری آب و انرژی را نیز افزایش می‌دهند (عرب زاده و همکاران، ۱۴۰۱). فعالیت‌های خرد کشاورزی به دلیل سادگی و امکان انجام در فضاهای کوچک، به‌عنوان یک فعالیت مهم در تأمین غذا و توسعه پایدار مورد توجه

قرار گرفته است (سیه‌زا و همکاران، ۲۰۲۱). این فعالیت می‌تواند به حفظ منابع طبیعی، ایجاد فرصت‌های شغلی در مناطق روستایی و شهری، و بهبود امنیت غذایی و تغذیه جامعه کمک کند. در مطالعه حاضر فعالیت خرد کشاورزی به صورت سنتی صورت می‌گیرد (گریتوس، ۲۰۲۱). فعالیت خرد کشاورزی سنتی به‌عنوان یک فعالیت اقتصادی و اجتماعی مهم در مناطق روستایی و جوامع بومی شناخته می‌شود. این نوع کشاورزی به جوامع محلی کمک می‌کند تا منابع طبیعی خود را مدیریت کنند و درآمد و اشتغال‌زایی مناسبی را برای اعضای جامعه فراهم کنند (ابگونند و همکاران، ۲۰۲۰). علاوه بر این، فعالیت خرد کشاورزی سنتی به حفظ تنوع زیستی و حفاظت از محیط‌زیست کمک می‌کند و در دستیابی به امنیت غذایی محلی نقش مهمی ایفا می‌کند. باین حال، چالش‌هایی مانند تغییرات آب و هوایی و تحریم‌های بین‌المللی می‌تواند برای خرد کشاورزان سنتی مشکلاتی ایجاد کند (هورنبی، ۲۰۲۰).



شکل ۱. انواع کشاورزی خرد در مناطق مستعد

روش‌شناسی

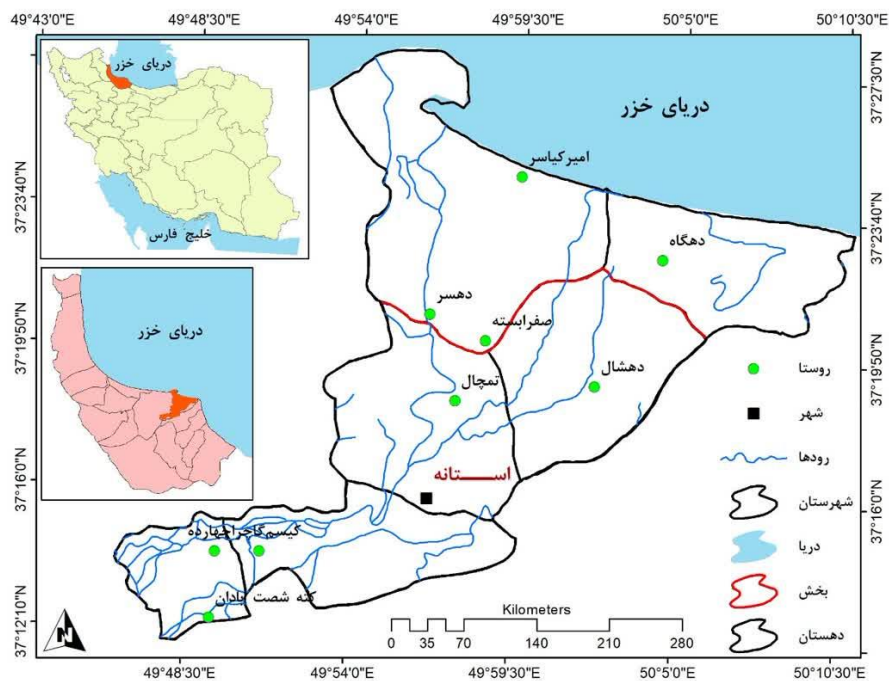
این پژوهش از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی از نظر هدف در زمره تحقیقات کاربردی و از جهت روش توصیفی-تحلیلی است. هدف پژوهش حاضر تعیین مؤلفه‌های اثرگذار بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای پیراشهری آستانه اشرفیه است که اطلاعات آن از طریق منابع اسنادی و مطالعات میدانی در قالب ابزار پرسشنامه به‌دست آمده است. با توجه به اینکه بخش بزرگی از کسب‌وکارهای روستایی، کسب‌وکارهای خرد هستند که اغلب با مالکیت شخصی اداره می‌شوند و کمتر از ۵ شاغل دارند، جامعه آماری پژوهش حاضر ۹ روستای دارای فعالیت‌های خرد کشاورزی در پیرامون شهر آستانه اشرفیه می‌باشد که با توجه اهمیت موضوع، در بخش عوامل مؤثر بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی از روش تمام‌شماری و به منظور تعیین مؤلفه‌های اثرگذار بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی، از روش نمونه‌گیری تصادفی - سهمیه‌ای استفاده شده است. به همین منظور تعداد ۳۵۰ نفر از افراد فعال در حوزه فعالیت‌های خرد کشاورزی به‌عنوان نمونه آماری انتخاب و نسبت به تکمیل پرسشنامه و جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز اقدام شده است. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی و استنباطی و به‌منظور پردازش اطلاعات از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. روایی ابزار پرسشنامه با استفاده از نظر کارشناسان و

متخصصان حوزه کشاورزی (اساتید و کارشناسان مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان آستانه اشرفیه) و پایایی آن از طریق آزمون آلفای کرونباخ محاسبه شده که مقدار آن ۰/۸۴ به دست آمده است. واحد تحلیل در این مطالعه کشاورزان دارای فعالیت‌های خرد کشاورزی با ویژگی‌های جنسیت، سن، تحصیلات، محل تولد و محل زندگی می‌باشند. جدول گردآوری اطلاعات براساس نمونه آماری به صورت زیر می‌باشد.

جدول ۲. توزیع فراوانی شرکت کنندگان بر حسب محل سکونت

شهرستان	بخش	روستا	فراوانی پرسننامه	درصد فراوانی
آستانه اشرفیه	مرکزی	دهشال	۴۵	۱۲/۸
		کیسم	۴۰	۱۱/۴
		چهارده	۳۵	۱۰
		کشل آزاد سرا	۴۵	۱۲/۸
		تمچال	۴۵	۱۲/۸
	کیاشهر	امیر کیاسر	۴۵	۱۲/۸
		ده سر	۳۵	۱۰
		دهکاء	۲۵	۸/۱
		صفرا بسته	۳۵	۱۰

قلمرو جغرافیای پژوهش حاضر شهرستان آستانه اشرفیه در استان گیلان ملی می‌باشد. این شهرستان با وسعت ۴۲۳ کیلومتر مربع و دارا بودن دو بخش کیاشهر و مرکزی، دو شهر (کیاشهر و آستانه اشرفیه) و ۴ دهستان (دهکاء، کیاشهر، چهارده دهشال گورکا و کیسم در شرق گیلان و در موقعیت جغرافیایی ۴۹ درجه و ۴۶ دقیقه و ۵۹ درجه و ۱۱ دقیقه طول شرقی و ۳۷ درجه و ۱۱ دقیقه و ۳۷ درجه و ۲۸ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. جمعیت آن ۱۰۵۵۲۶ نفر است که از این تعداد ۵۴۴۷۹ نفر در نقاط شهری و ۵۱۰۴۷ نفر در نقاط روستایی زندگی می‌نمایند (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گیلان، ۱۴۰۱).



شکل ۲. نقشه موقعیت جغرافیایی شهرستان آستانه اشرفیه

یافته‌های پژوهش

یافته‌های توصیفی

بر اساس نتایج به‌دست آمده از مجموع پاسخگویان، ۶۷/۱ درصد مرد و ۳۲/۹ درصد زن بوده‌اند. ترکیب سنی پاسخگویان نشان می‌دهد که ۰/۶ درصد پاسخگویان در گروه سنی زیر ۲۰ سال، ۳۲/۹ درصد ۲۰ تا ۴۰ سال، ۶۴/۴ درصد ۴۰ تا ۶۵ سال و ۲/۳ درصد در گروه سنی ۶۵ سال و بالاتر بوده‌اند. میزان تحصیلات بیشتر پاسخگویان با ۶۱/۴ درصد زیر دیپلم بوده، ۳۴ درصد دیپلم، ۲/۹ درصد کاردانی، ۱/۷ درصد کارشناسی بوده است.

یافته‌های تحلیلی

به‌منظور تعیین عوامل اثرگذار بر فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای پیراشهری آستانه اشرافیه از ۵۵ متغیر به شرح جدول (۳) و برای اولویت‌بندی آن‌ها از آزمون فریدمن در محیط نرم‌افزار SPSS استفاده شده که بر اساس آن همه مؤلفه‌های استفاده‌شده در پژوهش مورد رتبه‌بندی قرار گرفته‌اند. در گام اولیه این موضوع بررسی شده که عوامل اثرگذار بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای محدوده مورد مطالعه، از منظر معنی‌داری در چه وضعیتی قرار گرفته‌اند.

جدول ۳. خلاصه نتایج آزمون t انجام‌گرفته در خصوص مؤلفه‌های اثرگذار بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی

متغیرهای پژوهش	آماره T	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	اختلاف میانگین	سطح پایین اطمینان	سطح بالای اطمینان
میزان سرمایه‌گذاری	۵۹/۰۱۴	۳۴۸	۰/۰۰	۱/۵۶۷۳۴	۱/۵۲	۱/۶۲
استفاده از تسهیلات بانکی	۳۲/۶۳۴	۳۴۹	۰/۰۰	۲/۶۸۸۵۷	۲/۵۳	۲/۸۵
بازار فروش	۵۱/۶۶۹	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۴۵۴۲۲	۱/۴۰	۱/۵۱
نحوه فروش	۵۲/۹۱۸	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۵۷۱۴۳	۱/۵۱	۱/۶۳
تکنولوژی و مکانیزاسیون	۳۹/۳۰۸	۳۴۹	۰/۰۰	۲/۷۲۲۸۶	۲/۵۹	۲/۸۶
بهبود بازدهی	۳۴/۷۷۱	۳۴۹	۰/۰۰	۳/۰۰۲۸۶	۲/۸۳	۳/۱۷
روش‌های جدید کشت	۴۴/۸۹۴	۳۴۹	۰/۰۰	۲/۲۳۷۱۴	۲/۱۴	۲/۳۴
ارقام پربازده	۷۶/۱۲۵	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۷۵۴۲۹	۱/۷۱	۱/۸۰
ارقام پربازده در تولید	۴۱/۷۵۹	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۹۷۷۱۴	۱/۸۸	۲/۰۷
شغل اصلی	۵۷/۵۹۲	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۵۳۷۱۴	۱/۴۸	۱/۵۹
وابستگی به درآمد	۵۱/۸۷۶	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۷۹۷۱۴	۱/۷۳	۱/۸۷
شبکه ارتباطی و دسترسی آسان	۵۵/۵۸۴	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۸۹۷۱۴	۱/۸۳	۱/۹۶
نوع مسکن	۶۵/۶۱۴	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۸۴۲۸۶	۱/۷۹	۱/۹۰
کیفیت مسکن	۵۷/۳۳۸	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۹۴۸۵۷	۱/۸۸	۲/۰۲
قدمت مسکن	۵۷/۱۹۹	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۹۵۱۴۳	۱/۸۸	۲/۰۲
اندازه واحدهای مسکونی	۵۷/۱۹۹	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۹۵۱۴۳	۱/۸۸	۲/۰۲
تعداد دفعات مسافرت	۶۵/۲۷۳	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۸۴۵۷۱	۱/۷۹	۱/۹۰
مالکیت وسیله نقلیه	۵۵/۶۵۳	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۹۸۸۵۷	۱/۹۲	۲/۰۶
مالکیت کالاهای مصرفی	۵۰/۶۶۲	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۴۸۸۵۷	۱/۴۳	۱/۵۵
مصرف گوشت قرمز	۶۵/۷۹۶	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۷۶۸۵۷	۱/۷۲	۱/۸۲
مصرف گوشت سفید	۵۶/۵۵۱	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۹۶۵۷۱	۱/۹۰	۲/۰۳
اشتغال‌زایی خانواده	۶۷/۰۷۹	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۸۳۱۴۳	۱/۷۸	۱/۸۹
درآمد	۳۴/۸۴۱	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۷۳۱۴۳	۲/۵۸	۲/۸۹
افزایش رفاه خانواده	۶۰/۳۰۸	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۵۸۸۵۷	۱/۵۴	۱/۶۴
بهبود معیشت	۵۹/۹۷۰	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۵۸۲۸۶	۱/۵۳	۱/۶۳
ماندگاری در روستا	۵۸/۴۱۸	۳۴۹	۰/۰۰	۱/۵۵۴۲۹	۱/۵۰	۱/۶۱

۱/۷۱	۱/۶۱	۱/۶۶۲۸۶	۰/۰۰	۳۴۹	۶۵/۷۱۳	تجارب انسانی
۱/۵۸	۱/۴۸	۱/۵۳۱۴۳	۰/۰۰	۳۴۹	۵۷/۳۳۲	نوسانات قیمت محصول
۱/۶۸	۱/۵۸	۱/۶۲۸۵۷	۰/۰۰	۳۴۹	۶۲/۹۶۶	کاهش درآمد
۲/۱۲	۱/۹۳	۲/۰۲۲۸۶	۰/۰۰	۳۴۹	۴۲/۴۱۶	حمایت بانک‌ها
۱/۹۱	۱/۷۷	۱/۸۴۰	۰/۰۰	۳۴۹	۵۴/۹۳۴	یارانه‌های نقدی
۲/۲۱	۲/۰۵	۲/۱۲۸۵۷	۰/۰۰	۳۴۹	۵۱/۶۸۰	رضایت از درآمد
۲/۳۳	۲/۱۴	۲/۲۳۷۱۴	۰/۰۰	۳۴۹	۴۷/۱۲۲	پس‌انداز
۱/۶۵	۱/۵۴	۲/۵۹۴۲۹	۰/۰۰	۳۴۹	۶۰/۶۵۶	تنوع شغلی
۲/۱۳	۱/۹۸	۲/۰۵۷۱۴	۰/۰۰	۳۴۹	۵۲/۰۴۲	سن
۱/۸۰	۱/۶۷	۱/۷۳۴۲۹	۰/۰۰	۳۴۹	۵۰/۱۱۴	میزان تحصیلات
۱/۶۲	۱/۵۱	۱/۵۶۵۷۱	۰/۰۰	۳۴۹	۵۹/۰۱۲	افراد تحت تکفل
۱/۵۵	۱/۴۵	۱/۵۰	۰/۰۰	۳۴۹	۵۶/۰۴۵	استفاده از خدمات مشاوره
۲/۱۱	۱/۹۵	۲/۰۳۱۴۳	۰/۰۰	۳۴۹	۴۹/۳۸۹	انگیزه کشت
۱/۸۳	۱/۶۹	۱/۷۶۲۸۶	۰/۰۰	۳۴۹	۴۹/۱۲۲	رضایتمندی از تولید
۱/۶۳	۱/۴۸	۱/۵۵۴۲۹	۰/۰۰	۳۴۹	۴۱/۱۲۶	مشکلات اقتصادی
۱/۸۳	۱/۷۰	۱/۷۶۲۸۶	۰/۰۰	۳۴۹	۵۱/۱۱۰	مشکلات مدیریتی
۱/۶۶	۱/۵۵	۱/۶۰۵۷۱	۰/۰۰	۳۴۹	۶۱/۳۸۲	استفاده از مکانیزاسیون
۲/۲۲	۲/۰۶	۲/۱۴۰	۰/۰۰	۳۴۹	۵۰/۴۰۹	بیمه محصولات کشاورزی
۱/۷۸	۱/۶۹	۱/۷۳۴۲۹	۰/۰۰	۳۴۹	۷۲/۲۹۸	ایجاد راه‌های ارتباطی
۱/۶۵	۱/۵۴	۱/۵۹۴۲۹	۰/۰۰	۳۴۹	۶۰/۶۵۶	کلاس‌های آموزشی
۱/۶۴	۱/۵۴	۱/۹۱۴۳	۰/۰۰	۳۴۹	۶۰/۴۸۰	ترویج روش‌های نوین
۲/۱۸	۲/۰۳	۲/۱۰۵۷۱	۰/۰۰	۳۴۹	۵۷/۶۲۸	مکان تولید و عرضه
۲/۲۶	۲/۱۲	۲/۱۸۵۷۱	۰/۰۰	۳۴۹	۶۰/۹۸۰	بازارچه‌های محلی
۲/۲۶	۲/۱۲	۲/۱۹۴۲۹	۰/۰۰	۳۴۹	۶۱/۶۴۱	امکان عرضه محصول در بازارچه محلی
۱/۹۰	۱/۸۰	۱/۸۵۳۷۵	۰/۰۰	۳۴۹	۷۳/۳۷۱	فعالیت خرد
۱/۶۷	۱/۵۶	۱/۶۱۴۲۹	۰/۰۰	۳۴۹	۵۷/۳۰۶	بیکاری
۱/۸۱	۱/۷۱	۱/۷۵۷۱۴	۰/۰۰	۳۴۹	۶۸/۵۰۸	انسجام اجتماعی
۲/۰۵	۱/۹۱	۱/۹۸۰	۰/۰۰	۳۴۹	۵۵/۶۰۹	کسب و کار خرد
۱/۷۲	۱/۶۲	۱/۶۷۱۴۳	۰/۰۰	۳۴۹	۶۶/۴۷۹	جنسیت

بر اساس نتایج جدول آماره t می‌توان بیان داشت از آنجا که سطح معناداری $\text{Sig} = 0.005$ کمتر از مقدار خطای 0.05 است، بنابراین تأثیر مؤلفه‌های موردبررسی بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای مورد مطالعه تأیید و معنی‌داری می‌باشند. پس از رتبه‌بندی متغیرهای اثرگذار بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در سکونتگاه‌های پیراشهری آستانه اشرفیه، به اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای مورد مطالعه بر اساس شاخص‌های امنیت اقتصادی، علل گسترش فعالیت، رفاه اقتصادی، مشکلات کشت و تولید و ویژگی‌های اجتماعی پرداخته شده که در ادامه مطالب آمده است.

جدول ۴. رتبه‌بندی متغیرهای پژوهش براساس شاخص امنیت اقتصادی

اولویت	شاخص	مؤلفه‌های پژوهش	میانگین رتبه
۱	امنیت اقتصادی	درآمد	۳۶/۶۸
۲		حمایت بانک‌ها	۲۹/۸۴
۳		اندازه واحدهای مسکونی	۲۹/۴۸
۴		کیفیت مسکن	۲۹/۴۶
۵		منابع دیگر درآمدی	۲۶/۶۸
۶		یارانه‌های نقدی	۲۷/۴۹
۷		رضایت از درآمد	۲۳/۸۱
۸		نوسانات قیمت محصول	۲۲/۰۷
۹		مشکلات اقتصادی	۲۲/۰۵
میانگین مؤلفه‌ها = ۲۷/۵۱			

رتبه‌بندی متغیرهای پژوهش براساس امنیت اقتصادی با استفاده از ۹ مؤلفه انجام شده است. براساس جدول (۴) در مؤلفه اقتصادی میانگین رتبه درآمد برابر با ۳۶/۶۸ می‌باشد که بالاترین رتبه را در بین مؤلفه‌های اقتصادی مورد بررسی در اختیار دارد. رتبه بعدی مرتبط با حمایت بانک‌ها می‌باشد که میانگین رتبه‌ای برابر با ۲۹/۸۴ دارد. اولویت سوم به مؤلفه‌های اقتصادی مرتبط با اندازه واحدهای مسکونی در روستا اختصاص دارد که میانگین رتبه آن برابر با ۲۹/۴۰ می‌باشد. همچنین اولویت پنجم برای کشاورزی مؤلفه اقتصادی منابع دیگر درآمدی را ذکر می‌کند که میانگین رتبه‌ای برابر با ۲۶/۶۸ دارد. براساس نتایج این رتبه‌بندی برای مؤلفه‌های اقتصادی می‌توان گفت که کشاورزان بالاترین اولویت را به درآمد ناشی از فعالیت‌های خرد کشاورزی و کمترین اولویت را به مشکلات اقتصادی موجود در بخش کشاورزی نسبت می‌دهند.

جدول ۵. رتبه‌بندی متغیرهای پژوهش براساس شاخص علل گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی

اولویت	شاخص	مؤلفه‌های پژوهش	میانگین رتبه
۱	علل گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی	تکنولوژی و مکانیزاسیون	۳۹/۵۵
۲		روش‌های جدید کشت	۳۳/۴۲
۳		مکان تولید و عرضه مناسب	۳۲/۶۹
۴		شبکه ارتباطی و دسترسی آسان	۲۸/۵۱
۵		تعداد دفعات مسافرت	۲۷/۶۶
۶		ایجاد راه‌های ارتباطی	۲۵/۷۰
۷		ترویج روش‌های نوین کشت	۲۳/۱۳
۸		استفاده از خدمات مشاوره	۲۱/۵۳
میانگین مؤلفه‌ها = ۲۹/۰۲			

براساس جدول (۵) می‌توان بیان داشت که از منظر کشاورزان در گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی تکنولوژی و مکانیزاسیون با میانگین رتبه‌ای برابر با ۳۹/۵۵ بالاترین اولویت را به عنوان علت توسعه و گسترش این فعالیت در اختیار دارد. روش‌های جدید کشت دارای میانگین رتبه‌ای برابر با ۳۳/۴۲ و دارای دومین رتبه در این مقوله است. رتبه سوم در راهکارها گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای مورد مطالعه، مرتبط با تعیین مکان تولید و عرضه با میانگین رتبه ۳۲/۶۹ به دست آمده است. وجود شبکه ارتباطی مناسب و دسترسی آسان کشاورزان به آن جهت عرضه

و فروش محصولات کشاورزی با میانگین ۲۸/۵۱ در رتبه چهارم قرار گرفته است. رتبه پنجم با میانگین ۲۵/۷۰ مرتبط با تعداد دفعات مسافرت است. در کنار وجود شبکه ارتباطی و دسترسی آسان به آن، تعداد دفعات مسافرت‌ها به استان‌های گیلان و مازندران که از این مسیر عبور کرده، نقش قابل توجهی در گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای این محدوده داشته است. اولویت آخر برای کشاورزان مرتبط با استفاده از خدمات مشاوره با میانگین رتبه‌ای برابر با ۲۱/۵ می‌باشد. به عبارتی می‌توان بیان داشت که اولویت اول در گسترش فعالیت موردنظر از منظر کشاورزان، تکنولوژی و مکانیزاسیون مناسب و اولویت آخر اهمیت مرتبط با استفاده از خدمات مشاوره است.

جدول ۶. رتبه‌بندی متغیرهای پژوهش براساس شاخص رفاه اقتصادی

اولویت	شاخص	مؤلفه‌های پژوهش	میانگین رتبه
۱	رفاه اقتصادی	استفاده از تسهیلات بانکی	۳۵/۶۲
۲		پس‌انداز	۳۳/۷۶
۳		مالکیت وسیله نقلیه	۳۰/۱۳
۴		مصرف گوشت سفید	۲۹/۷۷
۵		قدمت مسکن	۲۹/۴۹
۶		نوع مسکن	۲۷/۵۸
۷		اشتغال‌زایی خانواده	۲۷/۴۱
۸		افزایش رفاه خانواده	۲۳/۱۱
۹		بهبود معیشت	۲۲/۹۳
میانگین مؤلفه‌ها = ۲۸/۹۰			

به‌منظور رتبه‌بندی متغیرهای پژوهش بر اساس شاخص رفاه اقتصادی، از ۹ مؤلفه استفاده شده که استفاده از تسهیلات بانکی با میانگین ۳۵/۶۲ در رتبه اول و مؤلفه نوع و سبک زندگی و معیشت با میانگین ۲۰/۱۸ در رتبه آخر قرار دارد. همچنین براساس جدول (۶) می‌توان بیان داشت مؤلفه استفاده از تسهیلات با میانگین ۳۵/۶۲، مؤلفه پس‌انداز با میانگین ۳۳/۷۶ و مؤلفه مالکیت و دسترسی به وسیله نقلیه با میانگین ۳۰/۱۳ در رتبه‌های اول تا سوم اثرگذار شاخص رفاه اقتصادی بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی بوده و مؤلفه‌های میزان مصرف گوشت سفید توسط روستاییان، قدمت مسکن، نوع مسکن و ... در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند.

جدول ۷. رتبه‌بندی متغیرهای پژوهش براساس شاخص کشت و تولید

اولویت	شاخص	مؤلفه‌های پژوهش	میانگین رتبه
۱	شرایط مناسب کشت و تولید	امکان عرضه محصول در بازارچه محلی	۳۴/۱۴
۲		بازارچه‌های محلی	۳۳/۸۵
۳		بیمه محصولات کشاورزی	۳۲/۵۸
۴		انگیزه کشت	۳۰/۸۴
۵		استفاده از بذرهای اصلاح شده	۲۹/۰۰
۶		رضایتمندی از تولید	۲۶/۱۱
۷		مشکلات مدیریتی	۲۶/۱۰
۸		استفاده از مکانیزاسیون	۲۳/۳۴
۹		نحوه فروش محصولات	۲۲/۷۵
۱۰		میزان سرمایه‌گذاری	۲۲/۷۲
میانگین مؤلفه‌ها = ۲۸/۱۴			

جدول (۷) رتبه‌بندی مؤلفه‌های پژوهش بر اساس شاخص شرایط مناسب کشت و تولید را نشان می‌دهد. بر این اساس از ۱۰ مؤلفه جهت ارزیابی میزان اثرگذاری شرایط کشت و تولید در گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای پیراشهری آستانه اشرفیه، استفاده شده است. مؤلفه‌های امکان عرضه محصول در بازارچه محلی با میانگین ۳۴/۱۴، دسترسی و عرضه محصولات در بازارچه‌های محلی با میانگین ۳۳/۸۵ و بیمه محصولات کشاورزی با میانگین ۳۲/۵۸ به ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند. علاوه بر مؤلفه‌های ذکر شده، مؤلفه‌های انگیزه کشت (میانگین ۳۰/۸۴) و استفاده از بذرها اصلاح شده (۲۹/۰۰) در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. همچنین کمترین اولویت در شاخص کشت و تولید محصولات حاصل فعالیت‌های خرد کشاورزی، با میانگین ۲۲/۷۵ به نحوه فروش محصولات کشاورزی و میزان سرمایه‌گذاری با میانگین ۲۲/۷۲ توسط کشاورزان تشخیص داده شده است.

جدول ۸. رتبه‌بندی متغیرهای پژوهش بر اساس شاخص ویژگی‌های اجتماعی

اولویت	شاخص	مؤلفه‌های پژوهش	میانگین رتبه
۱	ویژگی‌های اجتماعی	میزان تحصیلات	۲۵/۵۳
۲		تجارب انسانی	۲۴/۳۹
۳		کلاس‌های آموزشی	۲۳/۲۳
۴		تنوع شغلی	۲۳/۲۱
۵		افراد تحت تکفل	۲۲/۶۳
۶		تعلق مکانی	۲۲/۴۳
۷		شغل اصلی	۲۲/۲۰
میانگین مؤلفه‌ها = ۲۳/۴۰			

رتبه‌بندی متغیرهای پژوهش بر اساس شاخص ویژگی‌های اجتماعی با استفاده از ۷ مؤلفه انجام شده که در جدول (۸) آمده است. بر این اساس مؤلفه میزان تحصیلات با میانگین ۲۵/۵۳ به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه از شاخص ویژگی‌های اجتماعی بوده که بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاهای پیراشهری نقش داشته است. تجارب انسانی (دانش بومی) با میانگین ۲۴/۳۹ و شرکت در کلاس‌های آموزشی با میانگین ۲۳/۲۳ در رتبه سوم اثرگذاری شاخص ویژگی‌های اجتماعی و مؤلفه‌های تنوع شغلی (۲۳/۲۱)، افراد تحت تکفل (۲۲/۶۳) و (۲۲/۴۳) در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. آخرین اولویت مرتبط با شاخص ویژگی‌های اجتماعی نیز ارتباط داشتن کشاورزی به‌عنوان شغل اصلی می‌باشد که دارای میانگین رتبه‌ای برابر با ۲۲/۲۰ است.

نتیجه‌گیری

فعالیت‌های خرد کشاورزی در مزارع کوچک، به‌عنوان یک فعالیت مهم در کنار فعالیت اصلی روستاییان به‌منظور افزایش درآمد، ایجاد اشتغال، تأمین غذا و توسعه پایدار روستایی مورد توجه قرار گرفته است. شهرستان آستانه اشرفیه در شرق استان گیلان، مهم‌ترین محدوده جغرافیایی این استان است که به دلیل برخورداری از شرایط مساعد محیطی به‌ویژه خاک حاصلخیز، منابع آب کافی و دانش بومی، بخش قابل توجهی از جمعیت روستایی این شهرستان را در کنار فعالیت اصلی و در حدود نه تا ده ماه از سال به خود مشغول کرده است. این پژوهش باهدف تعیین مؤلفه‌های اثرگذار بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری آستانه اشرفیه، انجام شده است.

بر این اساس ابتدا ۵۵ مؤلفه اثرگذار بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در این محدوده با استفاده از آزمون t رتبه‌بندی شده سپس از طریق آزمون فریدمن این مؤلفه‌ها در قالب شاخص‌های امنیت اقتصادی، علل گسترش فعالیت، رفاه اقتصادی، شرایط مناسب کشت و تولید و ویژگی‌های اجتماعی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بر اساس نتایج به‌دست آمده شاخص علل گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی با ۸ مؤلفه و میانگین ۲۹/۰۲، اثرگذارترین شاخص در این زمینه به‌دست آمده است. شاخص‌های رفاه اقتصادی با ۹ مؤلفه و میانگین ۲۸/۹۰ در رتبه دوم، فراهم بودن شرایط مناسب کشت و تولید با ۱۰ مؤلفه و میانگین ۲۸/۱۴ در رتبه سوم، شاخص امنیت اقتصادی با ۹ مؤلفه و میانگین ۲۷/۱۵ در رتبه چهارم و ویژگی‌های اجتماعی با ۷ مؤلفه و میانگین ۲۳/۴۰ در رتبه پنجم اثرگذاری بر گسترش فعالیت‌های خرد کشاورزی در روستاها پیراشهری آستانه اشرفیه بوده است. بر این اساس نتایج بدست آمده در این پژوهش با نتایج پژوهش تاریکیگن و همکاران (۲۰۲۳) مبنی بر احداث انبارهای نگهداری در کنار استفاده از فرآوری اولیه خانگی محصولات کشاورزی در توسعه فعالیت‌های خرد کشاورزی می‌تواند به تمديد کسب و کارها در سایر فصول نیز کمک نماید، ماکسیم (۲۰۲۳) در زمینه اثرگذاری معیارهای برند و نوآوری‌های تحقیق و توسعه بر روی وضعیت درآمدی در فعالیت‌های خرد کشاورزی و نقش موقعیت جغرافیایی مناسب برای توسعه فعالیت‌های خرد کشاورزی دارد، شوکت (۲۰۲۲) مبنی بر اثرگذاری توسعه فعالیت‌های خرد کشاورزی در لاهور یک ابزار مناسب برای رشد پتانسیل محلی است، پوررمضان (۱۳۹۴) مبنی بر اینکه که فعالیت‌های خرد کشاورزی به صورت یک فعالیت جنبی بوده و رضایت نسبی روستاییان را از نظر اقتصادی به همراه داشته و نقش آن در درآمد و بهبود معیشت روستاییان در حد متوسط بوده است، خسروپور و همکاران (۱۴۰۰) در زمینه انگیزه زنان روستایی از راه‌اندازی کسب و کارهای خرد کشاورزی محور در استان‌های گیلان و مازندران در پیشبرد اقتصاد خانوار روستایی و بهبود رفاه آن سهم قابل توجهی داشته است و نتایج پژوهش آخشینی (۱۴۰۱) مبنی بر مولفه‌های اثرگذار بر فعالیت‌های خرد کشاورزی افزایش مهاجرت به شهر سبب گسترش محلات حاشیه، نشین و سکونتگاه‌های خودرو در ایران شده مطابقت داشته است.

تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از رساله دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی نویسنده اول بوده که به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم، در دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت اجرا شده است.

منابع

- آخشینی، طاهره. ۱۴۰۱. توسعه اقتصادی و کارآفرینی در محلات حاشیه شهر با رویکرد کشاورزی شهری در مقیاس خرد محلی، همایش بین‌المللی فرصت‌های سرمایه‌گذاری شهر تهران، تهران.
- پوررمضان، عیسی. ۱۳۹۴. نقش شیوه بهره‌برداری خانوادگی در اقتصاد خانوارهای روستایی شهرستان آستانه اشرفیه با تأکید بر محصولات باغی. فصلنامه جغرافیا، دوره ۱۳، شماره ۴۶، ۲۳۳-۲۰۳.
- تقیلو، علی‌اکبر و عبداللهی، عبدالله. ۱۳۹۲. توسعه کشاورزی با تأکید بر مناسبات شهر و روستا (مطالعه موردی استان آذربایجان غربی). اقتصاد فضا و توسعه روستایی، دوره ۲، شماره ۳، صص ۵۰-۲۹.

- جواد، شیمای، زهتابیان، غلامرضا. جعفری، محمد. خسروی، حسن و ابوالحسنی، اعظم. ۱۳۹۹. بررسی و مقایسه اثرات فعالیت‌های کشاورزی بر ویژگی‌های تخریبی خاک منطقه اشهداد. *مجله تحقیقات مرتع و بیابان ایران*، دوره ۲۷، شماره ۲، ۲۶۱-۲۴۸.
- حسینی‌نیا، غلامحسین. مقدس فریمانی، شهرام و رحیمی مشکین، فهیمه. ۱۳۹۵. تبیین مؤلفه‌های کسب‌وکار کشاورزی شهری: مورد مطالعه بام سبز شهری. *علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، دوره ۱۲، شماره ۱، ۱۰۱-۸۵.
- خسروی‌پور، بهمن. طهماسبی، مریم و برادران، مسعود. ۱۴۰۰. بررسی انگیزه زنان روستایی از راه‌اندازی خرد کشاورزی-محور در استان‌های گیلان و مازندران. *نشریه علوم ترویج و علوم کشاورزی ایران*، دوره ۱۷ (ویژه‌نامه)، ۸۷-۷۷.
- رضایی، پژمان و قهرمانی، نسرین. ۱۳۹۵. اثرات پراکندگی و خرد شدن اراضی کشاورزی بر اقتصاد روستایی (مورد: دهستان کیار شرقی در استان چهارمحال و بختیاری). *اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، دوره ۵، شماره ۱۸، ۱۴۰-۱۲۳.
- ریاحی، وحید، جوان، فرهاد و حجت‌شمامی، سیروس. ۱۳۹۶. تحلیل الگوی مکانی-فضایی توسعه کشاورزی در سکونتگاه‌های روستایی (مطالعه موردی: دهستان گیل دولاب شهرستان رضوانشهر). *مهندسی جغرافیایی سرزمین*، ۱(۱)، ۴۰-۵۲.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گیلان. ۱۴۰۱. *سالنامه آماری استان گیلان*، معاونت آمار و اطلاعات.
- سلامی، حبیب‌الله، مافی، حسن. انصاری، وحیده. پیکانی، غلامرضا و محتشمی، تکت. ۱۳۹۷. اولویت‌بندی توسعه فعالیت‌های کشاورزی باهدف رشد اشتغال در ایران. *اقتصاد کشاورزی*، دوره ۱۲، شماره ۴، ۱۷۳-۱۴۹.
- شعبانعلی فمی، حسین. محمدزاده نصیرآبادی، مهناز. سواری، مسلم. بقایی، مسیب. معتقد، مهسا و افشاری، سمیرا. ۱۳۹۸. بکارگیری راهبردهای مدیریت آب توسط کشاورزان کوچک‌مقیاس در شرایط خشک‌سالی در مناطق روستایی استان اصفهان. *راهبردهای توسعه روستایی*، دوره ۶، شماره ۳، ۲۷۸-۲۶۵.
- عرب‌زاده، جانا. بلخاری قهی، حسن. مفیدی شمیرانی، سید مجید. اعتصام، ایرج و شاهچراغی، آزاده. ۱۴۰۱. برنامه‌ریزی و طراحی بسترهای گیاهی هوشمند در شکل کشاورزی عمودی خانگی در فضاهای مسکونی و شهری ایران. *برنامه‌ریزی منطقه-ای*، دوره ۱۲، شماره ۴۸، ۲۸۸-۲۷۱.
- قاسمی، مریم و کهنوجی، فاطمه. ۱۴۰۰. سطح توسعه کارآفرینی کشاورزی در بین کارآفرینان خرد و نقش عوامل فردی مؤثر بر آن در مناطق روستایی شهرستان مشهد، روستا و توسعه پایدار فضا، دوره ۲، شماره ۴، ۱۰۰-۷۹.
- قنبری، سیروس. شایان، محسن. رشیدی، سعیده. ابراهیمی‌پور، فائزه و رئیسی، محمدکریم. ۱۳۹۸. توان‌های توسعه کشاورزی شهرستان داراب و پیش‌بینی نتایج آن بر توسعه روستایی. *جغرافیا و پایداری محیط*، دوره ۹، شماره ۲، ۸۲-۶۷.
- مرادی، ژیللا. میرک‌زاده، علی‌اصغر و رستمی، فرحناز. ۱۳۹۷. شناسایی موانع توسعه کشاورزی از دیدگاه کشاورزان دهستان قراتوره. *راهبردهای توسعه روستایی*، دوره ۵، شماره ۳، ۳۲۷-۳۱۱.
- مرادی، ژیللا. میرک‌زاده، علی‌اصغر. رستمی، فرحناز و کریمی، فرزاد. ۱۳۹۴. سنجش سطوح توسعه کشاورزی روستاهای دهستان قراتوره با استفاده از تکنیک ناپسیس. *پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی*، دوره ۴، شماره ۱۰، ۷۸-۶۷.
- ملکی‌نژاد، حسین. محمدزاده، فاطمه و طاهرپور، مهشید. ۱۳۹۹. جایگاه کشاورزی شهری در ارتقاء بهره‌وری و امنیت غذایی. *سامانه‌های سطوح آبگیر باران*، دوره ۸، شماره ۲۶، ۵۸-۴۳.
- یاسوری، مجید و جوان، فرهاد. ۱۳۹۴. تحلیل محدودیت‌های تنوع‌بخشی اقتصاد روستایی مورد: دهستان اشکور علیا. *اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، ۴(۱۳)، ۱۹-۳۷.
- یمانی، مجتبی. گنجائیان، حمید. گروسی، لیلا و جاودانی، مهناز. ۱۳۹۹. ارزیابی تناسب اراضی به منظور فعالیت‌های کشاورزی بر مبنای شاخص‌های هیدروژئومورفولوژی (مطالعه موردی: شهرستان سنندج). *هیدروژئومورفولوژی*، شماره ۲۳، ۲۰-۱.

پاشایی هولاسو، امین. شفقت، ابوطالب. ابن‌الرضا، سیدمجید و دهقانی‌پوده، حسین. ۱۳۹۸. **راهبردهای توسعه و بهینه‌سازی**

فعالیت‌های کشاورزی سازمان اتکا با رویکرد اقتصاد مقاومتی. راهبرد دفاعی، شماره ۶۷، ۱۲۲-۸۹

- Abegunde, V. O., Sibanda, M., & Obi, A. 2020. **Mainstreaming climate-smart agriculture in small-scale farming systems: a holistic nonparametric applicability assessment in South Africa.** *Agriculture*, Vol. 10, No. 3, 52. doi:10.3390/agriculture10030052.
- Allaby, M., MacDonald, G. K., & Turner, S. 2021. **Growing pains: Small-scale farmer responses to an urban rooftop farming and online marketplace enterprise in Montréal.** *Agriculture and Human Values*, Vol. 38, 677-692.
- Aryal, J. P., Thapa, G., & Simtowe, F. 2021. **Mechanisation of small-scale farms in South Asia: Empirical evidence derived from farm households survey.** *Technology in Society*, Vol. 65, 101591.
- Darcho, D., Adicha, A., Ermias, G., & Kusse, K. 2022. **Assessment of rural and peri-urban youths' participation in micro and small agricultural enterprises in South Omo Zone, Southern Ethiopia.** *International Journal of Agricultural Research, Innovation and Technology*, Vol. 12, No. 1, 84-93.
- Fola, G. M., Alemu, T., & Tafesse, H. 2021. **Determinants of Rural and Peri-Urban Youth Participation in Small and Micro Agricultural Enterprises in Southern Ethiopia.** *American Journal of Environmental and Resource Economics*, Vol. 7, No. 1, 1-7.
- Gowing, J., Walker, D., Parkin, G., Forsythe, N., Haile, A. T., & Ayenew, D. A. 2020. **Can shallow groundwater sustain small-scale irrigated agriculture in sub-Saharan Africa? Evidence from NW Ethiopia.** *Groundwater for Sustainable Development*, Vol 10, 100290.
- Grebitus, C. 2021. **Small-scale urban agriculture: Drivers of growing produce at home and in community gardens in Detroit.** *Plos one*, Vol. 16, No. 9, e0256913.
- Hornby, D. 2020. **The social and cultural aspects of small-scale agricultural production in South Africa and the implications for employment-intensive land reform.** University of the Western Cape Publication.
- Isip, M. I. G. 2022. **Adaptive capability of micro agribusiness firms: Qualitative evidence from the Philippines.** *Research in Globalization*, Vol 5, 100087.
- Jiménez, D., Delerce, S., Dorado, H., Cock, J., Muñoz, L. A., Agamez, A., & Jarvis, A. 2019. **A scalable scheme to implement data-driven agriculture for small-scale farmers.** *Global Food Security*, Vol. 23, 256-266.
- Maoxian, Z. 2023. **The Influence of Brand Creation and R&D Innovation on the Operating Income of Agricultural Small and Micro Enterprises in Gansu Province.** *Accounting and Corporate Management*, Vol. 5, No. 1, 17-26.
- Marcacci, G., Gremion, J., Mazenauer, J., Sori, T., Kebede, F., Ewnetu, M., ... & Jacot, A. 2020. **Large-scale versus small-scale agriculture: Disentangling the relative effects of the farming system and semi-natural habitats on birds' habitat preferences in the Ethiopian highlands.** *Agriculture, ecosystems & environment*, Vol. 289, 106737.
- Maulana, H., & Kanai, H. 2020. **Development of precision agriculture models for medium and small-scale agriculture in Indonesia.** In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* Vol. 879, No. 1, p. 012085, IOP Publishing.
- McDougall, R., Kristiansen, P., & Rader, R. 2019. **Small-scale urban agriculture results in high yields but requires judicious management of inputs to achieve sustainability.** *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 116, No. 1, 129-134.
- Mpanga, I. K., Schuch, U. K., & Schalaus, J. 2021. **Adaptation of resilient regenerative agricultural practices by small-scale grower's toward.** *Current Research in Environmental Sustainability*, Vol. 3, No.10,100067.
- Muzekenyi, M., Zuwarimwe, J., & Kilonzo, B. M. 2022. **Utilizing small-scale commercial farming to enhance local economic development in South Africa.** *Journal of Contemporary Management*, Vol. 19, No. 2, 22-39.
- Syahza, A., Savitri, E., Asmit, B., & Meiwanda, G. 2021. **Small-scale agricultural product marketing innovation through BUMDes and MSMEs empowerment in coastal areas.** *Management Science Letters*, Vol. 11, No. 8, 2291-2300.
- Shouket, R. 2022. **Institutionalizing Urban Farming at Neighborhood Level (Micro Level) in Pakistan; A Case Study of Johar Town Lahore.** *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, Vol. 7, No. 5, 642-645.

- Tarekegn, K., Kameylo, K., Galtsa, D., & Oyka, E. 2023. **Determinants of Youth Participation in Agricultural Enterprises as Job Creation Works: Evidence from Southern Ethiopia.** *African Journal of Economic and Business Research*, Vol. 2, No. 1, 19-32.
- Tesfaye, M. Z., Balana, B. B., & Bizimana, J. C. 2021. **Assessment of smallholder farmers' demand for and adoption constraints to small-scale irrigation technologies: Evidence from Ethiopia.** *Agricultural Water Management*, Vol. 250, 106855.
- Van Noppen, F. D. 2021. **Individuals, organisations, and local context shaping small-scale agricultural initiatives addressing sustainability: two case studies in Hawke's Bay.** Aotearoa New Zealand: a thesis presented in partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Agriculture & Environment at Massey University, Manawatū, Aotearoa (Doctoral dissertation, Massey University).
- Wens, M., Veldkamp, T. I., Mwangi, M., Johnson, J. M., Lasage, R., Haer, T., & Aerts, J. C. 2020. **Simulating small-scale agricultural adaptation decisions in response to drought risk: an empirical agent-based model for semi-arid Kenya.** *Frontiers in water*, Vol. 2, No. 15. doi: 10.3389/frwa.2020.00015
- Zhang, Y., He, L., Liu, L., & Min, Q. 2020. **Labor productivity of small-scale agriculture and its influence on agricultural landscape conservation in mountainous areas in China: a case study of rice farming in Hani terraced region.** *Environmental Science and Pollution Research*, Vol. 27, 39795-39806.