

## شناسایی و اولویت بندی نواحی مستعد تولیدات کشاورزی در قلمروهای عشایری

داود جمینی\* - استادیار، گروه ژئومورفولوژی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران (پژوهشگر پاره وقت پژوهشکده کردستان شناسی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران).

حمزه رحیمی - دکتر، مدرس مدعو گروه آموزش جغرافیا، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.

رامین آتش بهار - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۲۵ بهمن ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۹ اردیبهشت ۱۴۰۳

### چکیده

**مقدمه:** روابط و مناسبات بین سکونتگاهها و بویژه بین شهر و روستا که خود را عمدتاً به شکل جریانهای جمعیت، کالا، سرمایه، عقاید، اطلاعات و نوآوری نشان می‌دهد، پدیده‌های فضایی - مکانی و جغرافیایی بوده و شناخت، تبیین و کشف قانونمندی‌های کلی حاکم بر آن، در چهارچوب روابط متقابل انسان و محیط موضوعی جغرافیایی بوده و از اهمیت نظری و کاربردی ویژه برخوردار است.

**هدف پژوهش:** هدف اصلی پژوهش حاضر شناسایی و اولویت بندی نواحی مستعد تولیدات کشاورزی در قلمروهای عشایری است که به صورت مطالعه موردی در استان کردستان انجام شده است.

**روش شناسایی تحقیق:** مطالعه حاضر به لحاظ هدف، یک پژوهش کاربردی است و از نظر ماهیت و روش، در آن از ترکیبی از روش‌های توصیفی - تحلیلی، پیمایشی و همبستگی استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از ترکیبی از تکنیک‌ها و ابزارهای مختلف (مدل تاپسیس، میانگین وزنی، تکنیک تحلیل خوشه‌ای، سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و ضریب همبستگی پیرسون (نرم افزار SPSS)) استفاده شده است.

**قلمرو جغرافیایی پژوهش:** استان کردستان که شامل ده شهرستان است، قلمرو جغرافیایی مطالعه حاضر است.

**یافته‌ها و بحث:** یافته‌ها نشان داد از نظر ظرفیت تولیدات کشاورزی، سه شهرستان سقز، دیواندره و بیجار به ترتیب با ضرایب ۰/۱۶۰، ۰/۱۴۹ و ۰/۱۶۲، رتبه‌های اول تا سوم و سه شهرستان سروآباد، بانه و سنندج به ترتیب با ضرایب ۰/۰۰۷، ۰/۰۳۸ و ۰/۰۵۲، آخرین رتبه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. نتایج تکنیک تحلیل خوشه‌ای و توزیع فضایی نشان داد شهرستان‌های شمالی استان (به استثنای شهرستان بانه) نسبت به شهرستان‌های نیمه جنوبی، دارای ظرفیت تولیدات کشاورزی بیشتری هستند. نتایج ضریب همبستگی پیرسون نشان داد میان متغیرهای مساحت کل، مساحت کل اراضی (زراعی و باغی)، مساحت کل اراضی (زراعی) و مساحت مراتع، با متغیر وابسته پژوهش ارتباط آماری مثبت و معنی داری وجود دارد. میزان همبستگی متغیرهای مذکور با ظرفیت تولیدات کشاورزی شهرستان‌های استان کردستان به ترتیب ۰/۶۷۳، ۰/۶۷۶ و ۰/۷۸۲، بوده است.

**نتایج:** در راستای احداث صنایع تبدیلی و تکمیلی و فراوری تولیدات کشاورزی، می‌توان از ظرفیت نواحی مستعد تولیدات کشاورزی استفاده نمود. همچنین جلوگیری از تغییر کاربری اراضی زراعی و مراتع، باید در اولویت برنامه‌ریزی‌های توسعه کشاورزی استان کردستان قرار گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** قلمرو کوچ نشینان، توسعه کشاورزی، تولیدات دامی و زراعی، کردستان.

## مقدمه

توسعه کشاورزی در بسیاری از نقاط جهان سابقه طولانی دارد. فعالیت کشاورزی حدود ۱۰۰۰۰ سال پیش در هلال حاصلخیز بین‌النهرین، که تقریباً با بیشتر عراق، ترکیه، سوریه و اردن امروزی مطابقت دارد، آغاز شده است. افرادی که در این مناطق زندگی می‌کردند، به شیوه‌های مختلفی مانند کشاورزی با چوب آتش‌زا دانه‌های خوراکی را جمع‌آوری می‌کردند. هنگامی که تعداد بیشتری از جمعیت یکجانشین شدند و در مزارع زندگی اسکان پیدا کردند، مقادیر زیادی گندم، جو، نخود فرنگی، عدس، نخود و ... کشت شد. برنج و سورگوم حدود ۷۵۰۰ سال پیش در منطقه ساحل آفریقا کشت می‌شدند. برخی از محصولات محلی نیز حدود ۷۵۰۰ سال پیش به طور مستقل در غرب آفریقا و همچنین در گینه نو و اقیانوسیه، برنج و ارزن در چین، ذرت، کدو حلوائی، سیب‌زمینی و آفتابگردان در آمریکا پرورش یافته‌اند (Tudi et al., 2021: 2). در حال حاضر، کشاورزی به مثابه محرک مؤثر رشد اقتصادی و کاهش فقر (Llanto et al., 2012: 2)، منبع اصلی تأمین معیشت و ایجاد کننده فرصت‌های شغلی و اقتصادی نقش و اهمیت اساسی در حیات و توسعه روستایی و منطقه‌ای دارد، تا آنجایی که در بسیاری از روستاها مهمترین عامل ثبات و امنیت سیاسی، اجتماعی و اقتصادی به شمار می‌رود. کشاورزی بزرگترین جذب کننده نیروی کار در نواحی روستایی بوده و بیشترین درآمد را ایجاد می‌کند (قنبری و سلیمیان، ۱۴۰۲: ۱۴۴). اهمیت بخش کشاورزی تا حدی است که برای تعریف روستا و جامعه روستایی، یکی از معیارهای کلیدی، توجه و اتکا به مفهوم کشاورزی است؛ به‌گونه‌ای که اشتغال اکثر آن در بخش کشاورزی یکی از معیارهای کلیدی تعریف روستا است (Fajri & Rarasati, 2019: 1-2; Cañal-Fernández and Álvarez, 2021: 37-38). با توجه به پیوند فعالیت در بخش کشاورزی با سایر بخش‌های اقتصادی، توسعه و پیشرفت بخش کشاورزی به صورت مستقیم و غیرمستقیم منجر به پیشرفت همه‌جانبه کشورهای مختلف می‌شود (Lin et al., 2021: 1-2). همچنین بررسی‌ها نشان می‌دهد در حال حاضر بخش کشاورزی نقش کلیدی و محوری را در تأمین مواد غذایی و امنیت غذای کشورهای مختلف ایفا می‌کند (برقی و همکاران، ۱۳۹۱: ۶; Emokaro and Oyoboh, 2016: 6; Adefila et al., 2021: 2678) و توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی از معیارهای رایج برای سنجش درجه توسعه‌یافتگی مناطق و کشورهای مختلف است (شفائیه نجار و همکاران، ۱۴۰۳: ۹۷).

ایران در زمینه‌های مختلفی از تمدن‌های مطرح و سابقه در جهان است (صادقی و جوان، ۱۴۰۴: ۲۲). بررسی کارکرد بخش‌های اقتصادی ایران، به‌عنوان یکی از با سابقه‌ترین و مستعدترین کشورهای دنیا در زمینه تولیدات کشاورزی، حاکی از موقعیت مناسب بخش کشاورزی در اقتصاد ایران نسبه به دیگر بخش‌های اقتصادی است. این بخش به خوبی توانسته از نظر اشتغال‌زایی، تأمین درآمد و سهم آن در تولید ناخالص ملی، تأمین نیازهای مصرفی جمعیت و همچنین تأمین ارز، موقعیت مطلوب‌تری را به نسبت سایر بخش‌های اقتصادی کسب نماید (تقوایی و همکاران، ۱۹۰: ۲۶). بخش تولید به ویژه در بخش کشاورزی سنگ بنای اقتصاد یک کشور است و گسترش بین منطقه‌ای آن می‌تواند مزایای منابع مناطق مختلف را ادغام کند، اثرات هم‌افزایی ایجاد کند و کارایی کلی و ظرفیت نوآوری صنعت تولید را افزایش دهد. این فرآیند نه تنها رشد با کیفیت بالای شرکت‌ها را تسهیل می‌کند، بلکه جایگاه و نفوذ کشور را در زنجیره ارزش جهانی نیز تقویت می‌کند (Du et al., 2025: 1). با این اوصاف می‌توان چنین عنوان کرد که توسعه کشاورزی یک محرک مؤثر برای پایداری جامعه، توسعه و کاهش فقر در کشورهای کم درآمد است (Omotoso et al., 2022: 127). علاوه بر موارد فوق، توسعه کشاورزی برای دستیابی به رشد اقتصادی بالاتر، افزایش درآمد روستاییان، امنیت غذایی و پیشرفت بخش‌ها و مناطق حاشیه‌نشین مهم و ضروری است (Manjunath and Kannan, 2017: 113). به دلیل اهمیت استراتژیک بخش کشاورزی در کشورمان، توجه به توسعه پایدار بخش کشاورزی به صورت ویژه از برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران آغاز شد و در برنامه‌های پنجم و ششم توسعه، رویکرد توسعه این بخش بسیار پررنگ می‌باشد (شفائیه نجار و همکاران، ۱۴۰۳: ۹۷).

علی‌رغم اهمیت و نقش بخش کشاورزی در پایداری همه جانبه کشورهای مختلف، بررسی‌ها نشان می‌دهد که فعالیت در بخش کشاورزی با چالش‌ها متعددی نظیر فاصله از سطح توسعه‌یافتگی مطلوب (شفائیه نجار و همکاران، ۱۴۰۳: ۹۷)، وضعیت بد زیرساخت‌های ضعیف، ضعف بازاریابی، ضعف نهادهای متولی توسعه کشاورزی، محدودیت‌های تکنولوژیکی، انگیزه‌های ناکافی فعالیت در بخش کشاورزی و ... مواجه است (وموتوسو و همکاران، ۲۰۲۲: ۱۹۷) و تا زمانی که موانع توسعه بخش کشاورزی برطرف نشود، سایر بخش‌ها نیز به شکوفایی رشد و توسعه دست نخواهند یافت (تقوایی و همکاران، ۱۹۰: ۲۶). در هر صورت بروز چالش در روند توسعه کشاورزی، بازیگران و ذینفعان زنجیره ارزش بخش کشاورزی را ملزم به تعامل و همکاری برای دستیابی به نتایج مطلوب می‌نماید (Maryono et al., 2024: 2). در میان چالش‌های مختلف توسعه کشاورزی، نابرابری منطقه‌ای در زیرمجموعه‌های بخش کشاورزی اعم از تولیدات زراعی، دامی و ... و همچنین نابرابری منطقه‌ای برخورداری از زیرساخت‌ها و تجهیزات مورد نیاز فعالیت در این بخش، یکی از چالش‌های اساسی است که اثرات منفی متعددی را به همراه دارد.

بررسی‌ها حاکی از آن است که نابرابری منطقه‌ای در سطح کشورهای مختلف در هزاره جدید، به شدت افزایش یافته است. این چالش منحصر به کشور یا قاره خاصی نیست، بلکه مشکلی رایج در بسیاری از کشورها، چه توسعه‌یافته و چه در حال توسعه، است. اهمیت کاهش نابرابری منطقه‌ای تا حدی است که موفقیت یا شکست در حل آن، می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای را در آینده سیاسی و اقتصادی کشورها ایفا نماید (Iammarino et al., 2019: 1-2). رفع نابرابری‌ها و بی‌عدالتی‌های منطقه‌ای نیازمند مطالعات جامع در خصوص این نابرابری‌ها است و نتایج آن می‌تواند به طور مؤثری به توسعه جامع و پایدار منطقه‌ای کمک کند (Tapia et al., 2023: 2). به دلیل اهمیت کاهش نابرابری منطقه‌ای و مزایای آن، ارتقای همگرایی منطقه‌ای یکی از اهداف کلان سیاست‌های توسعه در میان کشورهای مختلف است (Tapia et al., 2025: 5). با استناد به متون توسعه، اولین قدم برای پیشرفت در فرآیند توسعه سرزمینی از جمله توسعه بخش کشاورزی، تدوین یک تشخیص سرزمینی چند رشته‌ای، مشارکتی و جامع است که واقعیت سرزمینی را ارزیابی می‌کند (Tapia et al., 2023: 3). در واقع فراهم نمودن بستر شناختی جامع، از اولین گام‌های آغازین برنامه‌ریزی است (صادقی و جوان، ۱۴۰۳: ۸۶). در راستای دستیابی به چشم‌اندازهای توسعه هر کشوری استفاده از معیارها، شاخص‌ها و ابزارهای کارآمد نقش مهمی را در رصد نمودن وضعیت فعلی برنامه‌ریزی‌ها، بررسی تحقق‌پذیری آن‌ها و همچنین شناسایی راه‌حل‌های مفیدتر برای دستیابی به چشم‌انداز مطلوب ایفا می‌نمایند (Chen et al., 2023: 100). بخش کشاورزی نیز از قاعده فوق مستثنی نیست. در راستای توسعه کشاورزی و توسعه پایدار منطقه‌ای آن، فراهم نمودن بستر شناختی دقیق از نحوه توزیع منطقه‌ای بخش کشاورزی در ابعاد و جنبه‌های مختلف، می‌تواند نقش مؤثر را در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها ایفا نماید. بررسی‌ها نشان می‌دهد در راستای حل چالش‌ها پیچیده و مختلف توسعه در فضاهای مختلف جغرافیایی اتکا به روش‌های تصمیم‌گیری سنتی مبتنی بر یک معیار واحد برای رسیدگی کافی نیستند. در راستای حل چالش‌های مذکور یک رویکرد مؤثر، اتکا به رویکردهای تصمیم‌گیری چندمعیاره است. رویکردهای تصمیم‌گیری چندمعیاره ضمن ارائه پتانسیل بالا در ارائه ابزارهای مکمل به سیاست‌گذاران و مدیران از انعطاف‌پذیری بیشتری نیز برخوردار هستند (Bouraima et al., 2024: 7344).

استان کردستان به واسطه موقعیت جغرافیایی خود، در زمینه‌های برخورداری از مراتع، پوشش گیاهی، آب‌های سطحی، ذخایر برف در ارتفاعات و ... دارای ظرفیت بسیار زیادی است، به همین دلیل از ادوار گذشته تاکنون، محل زیست و استقرار عشایر نیمه‌کوچنشین بومی و عشایر کوچنده استان‌های همجوار به‌ویژه استان‌های کرمانشاه، ایلام و لرستان بوده است. این استان به‌عنوان یکی مطرح‌ترین قطب‌های تولید انواع محصولات کشاورزی (دامی، زراعی، باغی، عسل و ...)، طی سالیان گذشته تاکنون پذیرای چالش‌ها و تغییر و تحولات متعددی در زمینه توسعه کشاورزی بوده است. وقوع خشکسالی‌های متعدد، کاهش منابع آب سطحی و زیرزمینی، استفاده جامعه محلی از تجهیزات کشاورزی نوین، کاهش حاصلخیزی خاک، استفاده فزاینده از سموم و کودهای شیمیایی، احداث سدهای متعدد، کاهش جمعیت روستایی، وقوع مخاطرات مختلف محیطی و ... دست به دست هم داده‌اند و تغییر و تحولات عمده‌ای را در بخش کشاورزی استان به ویژه در در زمینه تولیدات کشاورزی ایجاد کرده‌اند. با توجه به اثرگذاری مستقیم و غیرمستقیم فعالیت در بخش کشاورزی بر سایر ابعاد توسعه مناطق مختلف، شناسایی نواحی مستعد تولیدات کشاورزی در استان کردستان می‌تواند نقش بسزایی را توسعه این استان ایفا نماید. احداث و توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش زراعی و باغی، صنایع فرآوری تولیدات دامی و در مجموع صنعتی‌سازی بخش کشاورزی، در گرو شناسایی نواحی مستعد جهت احداث صنایع است. به واسطه شناسایی نواحی مستعد، ضمن فراهم نمودن بهره‌برداری از مزایای صرفه‌جویی ناشی از مقیاس، زمینه جلوگیری از خام‌فروشی در استان کردستان نیز فراهم می‌گردد. با توجه به مطالب عنوان شده سوال‌های اصلی پژوهش حاضر عبارت‌اند از: اولویت‌بندی شهرستان‌های استان کردستان به لحاظ ظرفیت تولیدات کشاورزی چگونه است؟ توزیع فضایی استان کردستان به لحاظ ظرفیت تولیدات کشاورزی به چه صورتی است؟ مهم‌ترین عوامل مرتبط با ظرفیت تولیدات کشاورزی شهرستان‌های استان کردستان کدامند؟

بررسی‌ها نشان می‌دهد در خصوص موضوع مورد بررسی مطالعات مختلفی انجام شده است که در ادامه به مهم‌ترین نتایج آن‌ها اشاره می‌شود. مولایی (۱۳۸۷) در مطالعه‌ای با هدف بررسی و مقایسه درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳ نشان داد سطح توسعه‌یافتگی استان‌های ایران طی دهه مذکور تغییر چندانی نداشته است اما طی این مدت نابرابری میان استان‌های کشور افزایش زیادی داشته است. نتایج پژوهش آنامرادنژاد (۱۳۸۷) در خصوص جایگاه توسعه یافتگی استان‌های کشور در شاخص‌های عمده بخش کشاورزی نشان داد شکاف میان استان‌های ایران در زمینه فعالیت‌های کشاورزی بسیار عمیق است و ضریب برخورداری‌ترین استان نسبت به محروم‌ترین استان، حدود پنج برابر است. همچنین نتایج نشان داد استان‌های خراسان، فارس، مازندران، کرمان، اصفهان و تهران جزو

استان‌های توسعه‌یافته‌تر و استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان، بوشهر، کهگیلویه و بویراحمد، قم و چهارمحال و بختیاری جزو محروم‌ترین استان‌ها هستند. نتایج پژوهش کهنسال و رفیعی دارانی (۱۳۸۸) در ارتباط با سنجش درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی از نظر بخش کشاورزی نشان داد میان شهرستان‌های مورد بررسی از نظر شاخص‌های بخش کشاورزی عدم تعادل و نابرابری وجود دارد. تقوایی و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای با هدف تعیین جایگاه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان فارس در شاخص‌های اصلی بخش کشاورزی نشان دادند میان شهرستان‌های استان فارس به لحاظ سطح توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی اختلاف و نابرابری وجود دارد و توزیع فضایی شهرستان‌های استان فارس به لحاظ شاخص‌های اصلی بخش کشاورزی نشان داد شهرستان‌های جنوبی استان فارس نسبت به سایر مناطق، از نظر توسعه کشاورزی در سطوح پایین‌تری از قرار دارند. نتایج پژوهش بیات و صفری (۱۳۹۱) و برقی و همکاران (۱۳۹۱) نیز در خصوص سنجش سطوح توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی شهرستان‌های استان فارس نشان داد رتبه و سطح شهرستان‌های استان در شاخص‌های مختلف متفاوت است و این مهم نشانگر توسعه نامتعادل بخش کشاورزی و شاخص‌های مختلف آن در محدوده مورد مطالعه است.

سلیمی و منصور (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای اقدام به اندازه‌گیری و مقایسه درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی در مناطق روستایی استان آذربایجان غربی طی سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۸ نموده‌اند. نتایج نشان داد سطوح توسعه کشاورزی شهرستان‌های استان در دو مقطع مورد بررسی تنزل داشته و علی‌رغم شکاف میان شهرستان‌های استان به لحاظ توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی، ضریب دوگانگی حاصل شده گرایش به توازن داشته است. نتایج پژوهش سردار شهرکی و همکاران (۱۳۹۲) در خصوص تعیین سطوح توسعه‌یافتگی کشاورزی و اقتصادی استان‌های ایران نشان داد میان استان‌های کشور به لحاظ شاخص‌های مورد بررسی شکاف و نابرابری وجود دارد.

موسوی و صدیقی (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای با هدف تعیین سطح توسعه‌یافتگی کشاورزی استان‌های ایران برای سنجش سطح توسعه استان‌ها از ۸۲ شاخص کشاورزی در زیر بخش‌های زراعت، باغبانی، دامپروری، مکانیزاسیون و خدمات استفاده کرده‌اند. نتایج نشان داد شکاف و نابرابری قابل ملاحظه‌ای میان استان‌های کشور از نظر سطح توسعه کشاورزی وجود دارد و استان‌های فارس، مازندران و آذربایجان غربی بهترین رتبه و استان‌های قم، هرمزگان و بوشهر پایین‌ترین رتبه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. قنبری و سلیمیان (۱۴۰۲) در پژوهشی اقدام به سنجش و تحلیل درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی در شهرستان‌های استان قزوین نموده‌اند. نتایج نشان داد میان شهرستان‌های مورد بررسی به لحاظ درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی، نابرابری وجود دارد و در این میان شهرستان قزوین در سطح بسیار توسعه یافته، شهرستان تاکستان در سطح توسعه یافته، شهرستان‌های بویین زهرا، آبیک و آوج در سطح متوسط و شهرستان البرز به لحاظ درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی در سطح محروم قرار دارد. نتایج مطالعه شفائیه نجار و همکاران (۱۴۰۳) در خصوص ارزیابی درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی در استان‌های شمالی ایران نشان داد میان شهرستان‌های واقع در سه استان شمالی کشور به لحاظ توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی عدم تعادل و نابرابری وجود دارد. نتایج پژوهش جمشیدی و همکاران (۱۴۰۳) با هدف تحلیل تطبیقی سطح توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی شهرستان‌های استان مازندران نشان داد میان شهرستان‌های استان مازندران به لحاظ توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی نابرابری و شکاف وجود دارد. نتایج گروه‌بندی شهرستان‌های استان در سطوح مختلف توسعه نشان داد ۱۴ درصد از شهرستان‌های استان در گروه توسعه‌یافته ۲۳ درصد در گروه نسبتاً توسعه‌یافته، ۲۷ درصد در گروه کمتر توسعه‌یافته و ۳۶ درصد در گروه توسعه‌نیافته قرار گرفته‌اند.

نتایج پژوهش سجادی و همکاران (۱۴۰۴) در خصوص نابرابری فضایی توسعه کشاورزی مناطق روستایی استان سیستان نشان داد در محدوده مورد مطالعه به لحاظ توسعه کشاورزی نابرابری وجود دارد. نتایج پژوهش لین<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۴) و یوان<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۴) در خصوص توسعه کشاورزی در چین نشان داد بین مناطق مختلف این کشور به لحاظ توسعه کشاورزی توزیع ناهمگن و نامتعادلی وجود دارد.

مرور ادبیات و سوابق پژوهش نشان می‌دهد در خصوص اولویت‌بندی و سطح‌بندی مناطق مختلف به لحاظ توسعه بخش کشاورزی به ویژه در زمینه برخورداری از زیرساخت‌هایی مانند تجهیزات و ادوات بخش کشاورزی، مطالعات مختلفی صورت گرفته است، اما در خصوص شناسایی نواحی مستعد کشاورزی با اتکا به شاخص‌های مرتبط با تولیدات بخش کشاورزی، خلأ مطالعاتی شدیدی وجود دارد. همچنین در اکثر مطالعات به اولویت‌بندی و سطح‌بندی شهرستان‌ها و استان‌ها به لحاظ توسعه بخش کشاورزی اکتفا شده است، در حالی که در مطالعه حاضر علاوه بر اولویت‌بندی و سطح‌بندی شهرستان‌های استان کردستان به لحاظ تولیدات بخش کشاورزی، ارتباط آماری ظرفیت تولیدی شهرستان‌ها با چندین متغیر مستقل نیز بررسی شده است. از این‌روش مطالعه حاضر به لحاظ موضوع و روش مورد استفاده تا حد زیادی دارای نوآوری است.

## روش پژوهش

به لحاظ تقسیم‌بندی‌های ارائه شده از پژوهش‌های علمی (حافظ‌نیا، ۱۳۸۶: ۵۳-۵۰) مطالعه حاضر به لحاظ هدف از نوع تحقیقات کاربردی است و از نظر ماهیت و روش، در آن از ترکیبی از روش‌های توصیفی - تحلیلی، پیمایشی و همبستگی استفاده گردیده است. استان کردستان قلمرو مکانی مطالعه حاضر است که از ادوار گذشته تاکنون محل استقرار عشایر سایر استان‌های همجوار به ویژه استان‌های کرمانشاه و ایلام بوده است. با توجه به هدف اصلی پژوهش (شناسایی نواحی مستعد تولیدات کشاورزی در استان کردستان)، برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز، تکیه اصلی محققان بر مستندات سازمان جهاد کشاورزی استان کردستان و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان کردستان بوده است. در راستای دستیابی به هدف اصلی پژوهش مراحل زیر به صورت ترکیبی و سلسله‌مراتبی انجام شده است:

**مرحله اول:** مرور منابع مرتبط با موضوع مورد مطالعه؛ در این مرحله با مرور منابع مرتبط با موضوع مورد بررسی، مقدمه و مرور ادبیات و سوابق پژوهش نگرش یافته است.

**مرحله دوم:** در این مرحله متناسب با سطح دسترسی به داده‌های مورد نیاز، شاخص‌ها و متغیرهای مورد نیاز جهت دستیابی به هدف اصلی پژوهش، استخراج شده‌اند. شاخص‌های مورد استفاده برای اولویت‌بندی شهرستان‌های استان کردستان به لحاظ ظرفیت تولیدات کشاورزی عبارت‌اند از: گوسفند بره، بز و بزغاله، گاو و گوساله، گوشت قرمز (گوسفند بره، بز و بزغاله و گاو)، شیر خام، عسل، حبوبات (دیم آبی)، گندم (دیم و آبی)، جو (دیم و آبی) و تولیدات گلخانه‌ای (سبزی و صیفی و توت فرنگی). لازم به ذکر است برای ساختن شاخص‌های فوق، سهم هر شهرستان از کل تولیدات استان مد نظر بوده است. در مجموع متغیرهای پژوهش را می‌توان در دو دسته متغیر وابسته و متغیر مستقل دسته‌بندی نمود. متغیر وابسته پژوهش امتیاز نهایی هر شهرستان است که از طریق مدل تاپسیس حاصل شده است و متغیرهای مستقل پژوهش شامل هشت متغیر جمعیت کل، تعداد نقاط روستایی، جمعیت روستایی، فاصله تا مرکز استان، مساحت کل (کیلومتر مربع)، مساحت کل اراضی (زراعی و باغی) (هکتار)، مساحت کل اراضی (زراعی) (هکتار) و مساحت مراتع (هکتار) می‌شوند.

**مرحله سوم:** اولویت‌بندی شهرستان‌های استان کردستان به لحاظ ظرفیت تولیدات کشاورزی؛ در این مرحله با استفاده از مدل تاپسیس، ده شهرستان استان طی مراحل مختلف به لحاظ ظرفیت تولیدات کشاورزی اولویت‌بندی شده‌اند. لازم به ذکر است وزن شاخص‌های ده‌گانه پژوهش با نظرخواهی از ۱۲ نفر کارشناسان و محققان صورت گرفته است. به این صورت که از محقق خواسته شده به هر یک از شاخص‌های فوق امتیاز مابین ۱ تا ۱۰ اختصاص دهد و در دنیای میانگین وزنی برای هر شاخص محاسبه شده است.

**مرحله چهارم و پنجم:** در این مرحله در ابتدا با استفاده از تکنیک تحلیل خوشه‌ای شهرستان‌های استان کردستان به لحاظ ظرفیت تولیدات کشاورزی در سه خوشه (ظرفیت بسیار زیاد، ظرفیت زیاد و ظرفیت متوسط) گروه‌بندی شده‌اند. در ادامه نتایج خوشه‌بندی وارد نرم‌افزار GIS شد و نقشه توزیع فضایی شهرستان‌های استان کردستان به لحاظ ظرفیت تولیدات کشاورزی ترسیم شد.

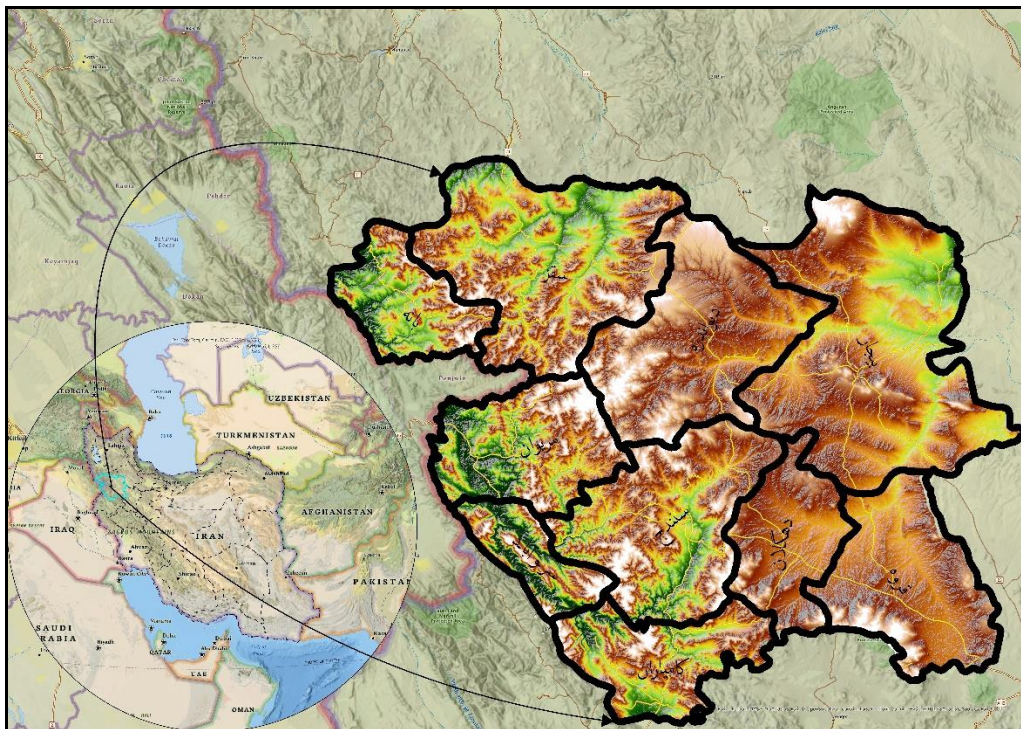
**مرحله ششم:** در این مرحله ارتباط آماری میانم تغیر وابسته و متغیرهای مستقل پژوهش با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون در قالب نرم‌افزار SPSS بررسی شده است.

**مرحله هفتم:** در این مرحله متناسب با یافته‌های حاصل شده، بحث و نتیجه‌گیری صورت گرفته است و در نهایت پیشنهادها و پژوهش ارائه شده است.

## قلمرو جغرافیایی پژوهش

استان کردستان با قرارگیری در غرب ایران به واسطه برخورداری از آب‌های سطحی فراوان، ذخایر برف در ارتفاعات، مراتع انبوه و پوشش گیاهی متراکم و ... علاوه بر جمعیت عشایر نیمه‌کوچنده بومی، یکی از مهم‌ترین مقاصد عشایر کوچنده استان‌های همجوار از جمله عشایر استان‌های کرمانشاه، ایلام و لرستان به ویژه در فصول بهار و تابستان است. مکانیزه شدن کوچ و استفاده از وسایل نقلیه برای انتقال دام در فصل کوچ، دسترسی عشایر استان‌های همجوار به استان کردستان را تسهیل نموده است. در بر اساس تقسیم‌بندی‌های سیاسی صورت گرفته، استان کردستان شامل ده شهرستان بیجار، دیواندره، سقز، بانه، قروه، دهگلان، سنندج، میروان، سروآباد و کامیاران می‌شود (شکل ۱). بر اساس آخرین آمار و اطلاعات اخذ شده از سازمان جهاد کشاورزی استان کردستان در سال ۱۴۰۳، ظرفیت‌های استان کردستان در بخش کشاورزی شامل موارد متعددی می‌شود. پرورش ۱۴۴۳۴۶۹ رأس گوسفند بره، ۱۱۲۲۸۵ رأس بز و بزغاله، ۱۸۴۸۴۶ رأس گاو و گوساله، تولید ۳۱۹۳۴ تن

گوشت قرمز (گوسفند و بره، بز و بزغاله و گاو و گوساله)، ۲۵۵۹۲۰ تن شیر خام، ۱۸۶۹۴۲۰ تن عسل، ۴۸۱۲۳ تن حیوانات، ۱۳۲۱۴۷۵ تن گندم، ۹۴۳۶۴ تن جو و ۸۶۷۲ تن تولیدات گلخانه‌ای (سبزی و صیفی و توت‌فرنگی)، تنها بخشی از تولیدات کشاورزی در استان کردستان هستند (سازمان جهاد کشاورزی استان کردستان، ۱۴۰۳). با توجه به اهمیت تولیدات بخش کشاورزی در تأمین امنیت غذایی، شناسایی قطب‌های تولید استان کردستان در راستای بازنگری در سیاست‌گذاری‌ها و توجه بیشتر به قطب‌های تولید کشاورزی امری ضروری به نظر می‌رسد.



شکل ۱. نقشه موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

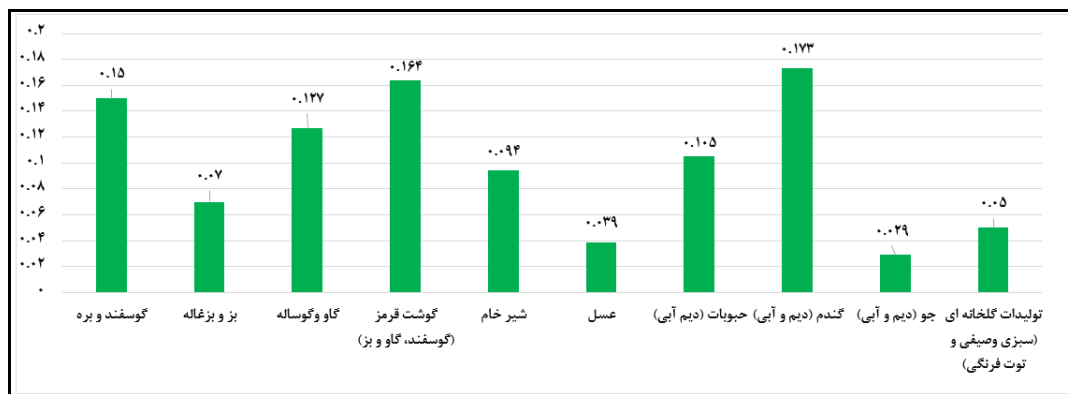
## یافته‌ها و بحث

برای اولویت‌بندی ده شهرستان استان کردستان به لحاظ ظرفیت آن‌ها در تولیدات کشاورزی، داده‌های اولیه گردآوری و شاخص‌سازی انجام گردید. داده‌های اولیه مبنای انجام اولویت‌بندی با استفاده از مدل تاپسیس هستند که در جدول زیر نمایش داده شده است (جدول ۱).

جدول ۱. ماتریس اولیه پژوهش (سهم درصد) هر شهرستان از تولیدات کشاورزی استان کردستان

شهرستان	شاخص گوسفند و بره	بز و بزغاله	گاو و گوساله	گوشت قرمز (گوسفند و بره، بز و بزغاله و گاو)	شیر خام	عسل	حیوانات (دیم و آبی)	گندم (دیم و آبی)	جو (دیم و آبی)	تولیدات گلخانه‌ای (سبزی و صیفی و توت‌فرنگی)
بانه	۳/۸۹	۱۶/۱۵	۸/۱۱	۶/۱۷	۷/۸۹	۷/۴	۰/۳۷	۰/۹۳	۲/۶۵	۵/۷۹
بیجار	۱۷/۳۲	۴/۴۵	۷/۰۳	۱۲/۳۱	۷/۹۵	۶/۱۷	۹/۸۷	۲۴/۱۶	۱۲/۷۳	۲۱/۹۷
دهگلان	۳/۹۴	۲/۹	۶/۰۶	۴/۸۷	۵/۹۱	۶/۱۱	۱۲/۵۷	۱۴/۴۹	۱۰/۸۱	۱۶/۳۲
دیواندره	۱۸/۸۵	۹/۱۲	۱۲/۷	۱۵/۸	۱۳/۳۵	۱۰/۷۷	۲۸/۳۶	۱۵/۰۵	۲۸/۱۳	۵/۳۶
سروآباد	۰/۸۶	۵/۶۱	۵/۷۳	۳/۲	۵/۳۷	۲/۶۳	۰/۸۶	۰/۴۱	۰/۴۸	۰/۴۶
سقز	۱۸	۹/۹۶	۱۹/۸۵	۱۸/۶۲	۱۹/۸۱	۲۴/۲۳	۱۶/۲۴	۱۶/۷۱	۱۲/۱۶	۱۵/۲۲
سنندج	۵/۵۸	۱۱/۷۱	۹/۰۳	۷/۳۳	۸/۸۴	۱۶/۴۳	۴/۹۱	۵/۵۲	۵/۱۳	۱۰/۶۱
قروه	۱۳/۵۶	۸/۶۶	۱۱/۵۲	۱۲/۵۱	۱۱/۷۸	۳	۷/۷۲	۱۵/۲۸	۱۲/۲۷	۱۴/۱۳
کامیاران	۸/۸۵	۶/۶۲	۴/۷۹	۶/۹۱	۴/۷۹	۱۲/۱۹	۱۷/۹۴	۶/۱۵	۱۲/۵	۳/۶۴
مریوان	۹/۱۵	۲۴/۸۳	۱۵/۱۸	۱۲/۲۹	۱۴/۳	۱۱/۰۹	۱/۱۴	۱/۳	۳/۱۵	۶/۵

در این مطالعه در میان روش‌های مختلف وزن‌دهی به معیارها نظیر AHP (صیادی و صادقی، ۱۴۰۲: ۲۰)، آنتروپی، تجزیه به مولفه‌های اصلی (تقدیسی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۶۸)، از روش میانگین وزنی توسط کارشناسان و محققان استفاده شده است. نتایج وزن‌دهی به شاخص‌های ده‌گانه مورد استفاده در پژوهش نشان می‌دهد (شکل ۲) تولید گندم (آبی و دیم)، گوشت قرمز و سهم هر شهرستان از تعداد گوسفند و بره به‌ترتیب با مقادیر ۰/۱۷۳، ۰/۱۶۴ و ۰/۱۵، بیشترین وزن را به خود اختصاص داده‌اند. بر عکس، سه شاخص تولید جو، عسل و تولیدات گلخانه‌ای به‌ترتیب با مقادیر ۰/۰۲۹، ۰/۰۳۹ و ۰/۰۵، کمترین وزن را به خود اختصاص داده‌اند.

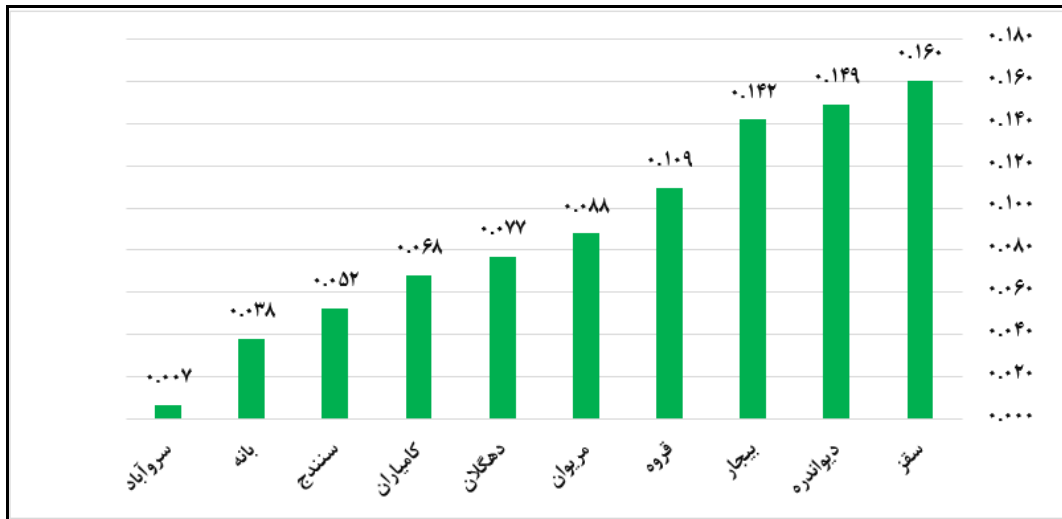


شکل ۲. وزن اختصاص یافته به شاخص‌های پژوهشی

پس از انجام مراحل مختلف مدل تاپسیس، در نهایت برای شهرستان‌های استان کردستان بر اساس ظرفیت تولیدات کشاورزی ضریب نهایی محاسبه شد (جدول ۲ و شکل ۳). یافته‌های حاصل شده نشان می‌دهد در میان ده شهرستان استان کردستان، شهرستان‌های سقز، دیواندره و بیجار به‌ترتیب با ضریب نهایی ۰/۱۶۰، ۰/۱۴۹ و ۰/۱۶۲، بیشترین ظرفیت تولیدات کشاورزی را داشته‌اند و رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد سه شهرستان سروآباد، بانه و سنندج به‌ترتیب با ضریب نهایی ۰/۰۰۷، ۰/۰۳۸ و ۰/۰۵۲، در مقایسه با دیگر شهرستان‌های استان کردستان، کمترین ظرفیت تولیدات کشاورزی را به خود اختصاص داده‌اند. دقت در ضریب نهایی حاصل شده در خصوص ضریب نهایی ظرفیت تولیدات کشاورزی، نشانگر شکاف میان شهرستان‌های استان کردستان به لحاظ تولیدات کشاورزی کشاورزی است. زیرا ضریب شهرستان سقز حدود ۲۳ برابر شهرستان سروآباد بوده است.

جدول ۲. امتیاز نهایی شهرستان‌های استان کردستان بر اساس ظرفیت تولیدات کشاورزی با استفاده از مدل تاپسیس

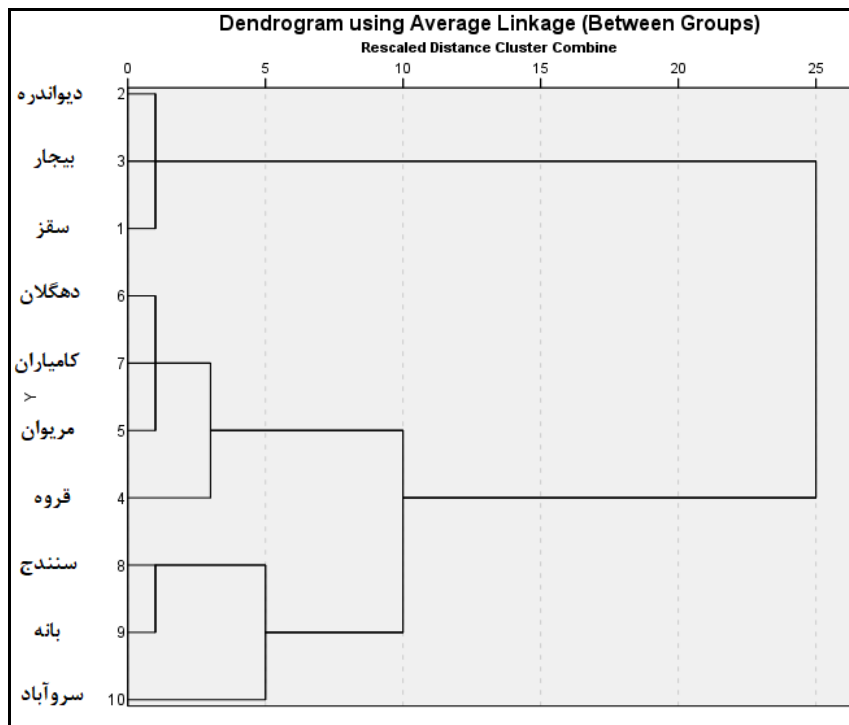
شهرستان	امتیاز نهایی
بانه	۰/۰۳۸
بیجار	۰/۱۴۲
دهگلان	۰/۰۷۷
دیواندره	۰/۱۴۹
سروآباد	۰/۰۰۷
سقز	۰/۱۶۰
سنندج	۰/۰۵۲
قروه	۰/۱۰۹
کامیاران	۰/۰۶۸
مریوان	۰/۰۸۸



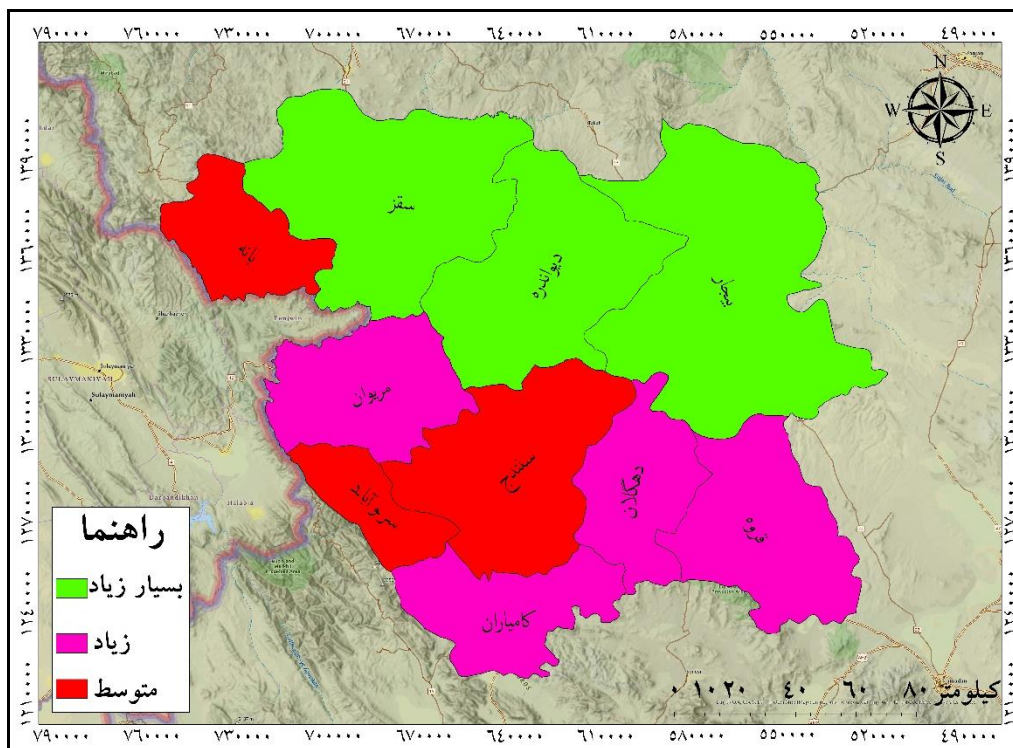
شکل ۳. اولویت‌بندی شهرستان‌های استان کردستان بر اساس ظرفیت تولیدات کشاورزی

پس از محاسبه ضریب نهایی ظرفیت تولیدات کشاورزی در استان کردستان و اولویت‌بندی شهرستان‌های استان، در راستای گروه‌بندی استان کردستان در خوشه‌های همگن به لحاظ ظرفیت تولیدات کشاورزی، نتایج فوق‌وارد تحلیل خوشه‌ای گردید (شکل ۴). با توجه به ماهیت تکنیک تحلیل خوشه‌ای و دسته‌بندی شهرستان‌های همگن در خوشه‌های مختلف، این تکنیک شهرستان‌های استان کردستان را به لحاظ ظرفیت تولیدات کشاورزی در سه خوشه همگن دسته‌بندی نموده است. با توجه به نقش کلیدی استان کردستان در ارائه تولیدات در تمامی زیرمجموعه‌های بخش کشاورزی، سه خوشه شناسایی شده در سه بخش ظرفیت بسیار زیاد، ظرفیت زیاد و ظرفیت متوسط نام‌گذاری شده‌اند. این نام‌گذاری به این علت بوده است که مقایسه ظرفیت تولیدات کشاورزی شهرستان‌های استان کردستان نسبت به یکدیگر بوده و یک فرایند نسبی است و شهرستان سروآباد که در انتهای رده‌بندی قرار گرفته است، از ظرفیت قابل توجهی در خصوص تولیدات کشاورزی برخوردار است. در هر صورت بر اساس خوشه‌بندی صورت گرفته سه شهرستان سقز، دیواندره و بیجار در خوشه ظرفیت بسیار زیاد، شهرستان‌های قروه، مریوان، کامیاران و دهگلان در خوشه با ظرفیت زیاد و سه شهرستان سنندج، بانه و سروآباد در خوشه با ظرفیت متوسط قرار گرفته‌اند. این یافته‌ها نشان می‌دهد علی‌رغم اینکه استان کردستان از مناطق مطرح در زمینه تولیدات کشاورزی است، با این وجود در میان شهرستان‌های آن به لحاظ ظرفیت تولیدات کشاورزی تفاوت وجود دارد.

برای ارائه یک نمای کلی در خصوص ظرفیت تولیدات کشاورزی در میان شهرستان‌های استان کردستان، نتایج تکنیک تحلیل خوشه‌ای وارد نرم‌افزار GIS شد و نقشه توزیع فضایی استان کردستان به از نظر ظرفیت تولیدات کشاورزی ارائه گردید (شکل ۵). اگر استان کردستان را به دو بخش شمالی و جنوبی تقسیم نماییم، شهرستان‌های شمالی استان (به استثنای شهرستان بانه) نسبت به شهرستان‌های نیمه جنوبی استان، دارای ظرفیت تولیدات کشاورزی بیشتری هستند. شاید این مهم ناشی از وسعت بیشتر این شهرستان‌ها و دیگر عوامل جغرافیایی باشد که در ادامه مورد بررسی قرار گرفته است.



شکل ۴. خوشه‌بندی شهرستان‌های استان کردستان به لحاظ ظرفیت تولیدات کشاورزی



شکل ۵. توزیع فضایی شهرستان‌های استان کردستان از نظر ظرفیت تولیدات کشاورزی

نتایج حاصل از بررسی ارتباط آماری میان ظرفیت تولیدات کشاورزی شهرستان‌های استان کردستان (به عنوان متغیر وابسته پژوهش) با متغیرهای جمعیت کل، تعداد نقاط روستایی، جمعیت روستایی، فاصله تا مرکز استان، مساحت کل، مساحت کل اراضی (زراعی و باغی)، مساحت

کل اراضی (زراعی) و مساحت مراتع (به عنوان متغیرهای مستقل پژوهش) با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون نشان می‌دهد (جدول ۳) میان متغیرهای جمعیت کل، تعداد نقاط روستایی، جمعیت روستایی و فاصله تا مرکز استان با ظرفیت تولیدات کشاورزی شهرستان‌های استان کردستان ارتباط آماری معناداری وجود ندارد. برعکس متغیرهای مذکور، یافته‌های حاصل شده نشان می‌دهد میان متغیرهای مساحت کل، مساحت کل اراضی (زراعی و باغی)، مساحت کل اراضی (زراعی) و مساحت مراتع با متغیر وابسته پژوهش ارتباط آماری مثبت و معنی‌داری وجود دارد. میزان همبستگی متغیرهای مذکور با ظرفیت تولیدات کشاورزی شهرستان‌های استان کردستان به ترتیب ۰/۷۷۸، ۰/۶۷۳، ۰/۶۷۶ و ۰/۷۸۲ بوده است. در واقع با افزایش و کاهش سطح این متغیرها، ظرفیت تولیدات کشاورزی شهرستان‌های استان کردستان به تبعیت از آن‌ها افزایش و کاهش می‌یابد. در واقع یافته‌های حاصل شده نشانگر اهمیت مساحت به عنوان یک عامل جغرافیایی در تولیدات کشاورزی در سطح استان کردستان است.

جدول ۳. بررسی ارتباط آماری ظرفیت تولیدات کشاورزی و متغیرهای مستقل پژوهش در استان کردستان

جمعیت کل	تعداد نقاط روستایی	جمعیت روستایی	فاصله تا مرکز استان	مساحت کل (کیلومتر مربع)	مساحت کل اراضی (زراعی و باغی) (هکتار)	مساحت کل اراضی (زراعی) (هکتار)	مساحت مراتع
۰/۰۸۰	۰/۶۱۳	-۰/۰۵۳	۰/۱۵۹	۰/۷۷۸**	۰/۶۷۳*	۰/۶۷۳*	۰/۷۸۲**
۰/۸۲۶	۰/۰۵۹	۰/۸۸۴	۰/۶۶۲	۰/۰۰۸	۰/۰۳۳	۰/۰۳۲	۰/۰۰۸
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰

متغیر وابسته: امتیاز نهایی محاسبه شده برای شهرستان‌های استان کردستان در خصوص ظرفیت تولیدات کشاورزی.

## نتیجه‌گیری

با توجه به تغییر و تحولات شتابان در تمامی بخش‌های عمده فعالیت اقتصادی، توسعه کشاورزی نیز در گروه مطالعات به‌روز و منسجم در خصوص پایش تغییر و تحولات آن در سطوح مختلف فضایی است. این مطالعات می‌تواند در ابعاد مختلفی صورت گیرد. شناسایی نواحی مستعد تولیدات کشاورزی و بررسی شکاف منطقه‌ای در زمینه تولیدات کشاورزی و همچنین شناسایی عوامل مرتبط با سطح تولیدات بخش کشاورزی، فراهم کننده زمینه شناختی مناسب و کلی‌نگر در راستای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در خصوص توسعه کشاورزی به ویژه در زمینه احداث صنایع تبدیلی و تکمیلی و همچنین صنایع فرآوری تولیدات مختلف است. از این‌رو مطالعه حاضر که با هدف شناسایی نواحی مستعد تولیدات زراعی، بررسی شکاف منطقه‌ای و شناسایی عوامل مرتبط با تولیدات کشاورزی در استان کردستان انجام گرفته است. نتایج پژوهش نشان داد سه شهرستان سقز، دیواندره و بیجار دارای بیشترین ظرفیت تولید در زمینه ده شاخص کلیدی در بخش کشاورزی هستند. در واقع این سه شهرستان از مستعدترین و توانمندترین شهرستان‌های استان کردستان به لحاظ تولیدات کشاورزی هستند. همچنین نتایج نشان داد میان شهرستان‌های استان کردستان به لحاظ ظرفیت تولیدات کشاورزی، عدم تعادل و نابرابری زیادی وجود دارد. به گونه‌ای که ضریب حاصل شده برای مستعدترین شهرستان (شهرستان سقز) حدود ۲۳ برابر شهرستان سروآباد بوده است. از آنجایی که مولایی (۱۳۸۷)، پژوهش‌آمرادنژاد (۱۳۸۷)، کهنسال و رفیعی‌دارانی (۱۳۸۸)، تقوایی و همکاران (۱۳۹۰)، بیات و صفری (۱۳۹۱)، رقی و همکاران (۱۳۹۱)، سلیمی و منصور (۱۳۹۲)، سردار شهرکی و همکاران (۱۳۹۲)، موسوی و صدیقی (۱۳۹۳)، قنبری و سلیمیان (۱۴۰۲)، شفائیه نجار و همکاران (۱۴۰۳)، جمشیدی و همکاران (۱۴۰۳)، سجادی و همکاران (۱۴۰۴)، لین و همکاران (۲۰۲۴) و یوان و همکاران (۲۰۲۴)، در مطالعات خود بر شکاف و نابرابری توسعه کشاورزی اذعان کرده‌اند، لذا نتایج پژوهش حاضر با مطالعات مذکور مطابقت دارد. نابرابری توسعه کشاورزی می‌تواند ناشی از علل گوناگونی باشد و در هر صورت می‌تواند پیامدهای منفی متعددی از مهاجرت نیروی کار، تمرکزگرایی در سرمایه‌گذاری‌ها، فشار بیش از حد بر منابع، دامن زدن به تنش‌های سیاسی، قطبی شدن مناطق و ... را به همراه داشته باشد. نتایج حاصل از خوشه‌بندی و توزیع فضایی استان کردستان به لحاظ تولیدات کشاورزی نشان داد در صورتی که استان کردستان را به دو بخش شمالی و جنوبی تقسیم نماییم، شهرستان‌های شمالی استان (به استثنای شهرستان بانه) نسبت به شهرستان‌های نیمه جنوبی، دارای ظرفیت تولیدات کشاورزی بیشتری هستند. سهم بیشتر شهرستان‌های شمالی استان از تولیدات عمده بخش کشاورزی می‌تواند معلول عوامل مختلفی باشد. نتایج بررسی ارتباط میان ضریب نهایی شهرستان‌های استان کردستان به لحاظ تولیدات کشاورزی با متغیرهای مستقل پژوهش نشان داد متغیرهای جمعیت کل، تعداد نقاط روستایی، جمعیت روستایی و فاصله تا مرکز استان ارتباط آماری معناداری با متغیر وابسته پژوهش نداشته‌اند. عدم ارتباط آماری متغیرهای مذکور نشانگر عملکرد این متغیرها بر تولیدات زراعی و

به نوعی عدم ارتباط آن‌ها با تولیدات کشاورزی در استان کردستان است. همچنین نتایج نشان داد میان متغیرهای مساحت کل، مساحت کل اراضی (زراعی و باغی)، مساحت کل اراضی (زراعی) و مساحت مراتع با ضریب نهایی شهرستان‌های استان کردستان به لحاظ تولیدات کشاورزی ارتباط آماری معنی‌داری و مثبتی وجود دارد. در واقع نتایج حاصل شده گویای این مهم است که واحد سطح (کیلومتر مربع، هکتار و ...) نقش موثری را در تولیدات کشاورزی استان کردستان داشته است و شایسته است در تقسیمات سیاسی درون استانی و همچنین تغییر کاربری اراضی به ویژه در زمینه اراضی زراعی و مراتع دقت و حساسیت بیشتری بکار گرفته شود.

از مهم‌ترین محدودیت‌های پژوهش می‌توان به عدم دسترسی به داده‌ها و آمار و اطلاعات جدید سرشماری کشاورزی سال ۱۴۰۳ در سطوح شهرستان، دهستان و روستا اشاره کرد. چراکه به واسطه آن‌ها می‌توان شاخص‌های بیشتری را مورد سنجش قرار داد و همچنین مطالعه را در سطوح محلی (دهستان و روستا) انجام داد.

متناسب با نتایج حاصل شده، عناوین پژوهشی زیر در راستای تکمیل هرچه بیشتر موضوع مورد بررسی پیشنهاد می‌گردد: مکانیابی استقرار صنایع تبدیلی و تکمیلی و همچنین صنایع فرآوری تولیدات کشاورزی در سه شهرستان سقز، دیواندره و بیجار؛ شناسایی و تحلیل مهم‌ترین عوامل نابرابری منطقه‌ای در تولیدات بخش کشاورزی در استان کردستان.

متناسب با نتایج حاصل شده، مهم‌ترین پیشنهادها کاربردی پژوهش حاضر عبارت‌اند از: توجه ویژه به شهرستان‌های مطرح استان کردستان در زمینه ظرفیت تولیدات کشاورزی در راستای احداث و توسعه انواع پروژه‌های صنعتی؛ جلوگیری از تغییر کاربری اراضی به ویژه اراضی زراعی، باغی و مراتع در استان کردستان؛ حساسیت بیشتر در اعمال هرگونه تقسیمات سیاسی جدید و تغییر مساحت شهرستان‌های استان با توجه به ارتباط آماری معنادار آن با ظرفیت تولیدات کشاورزی.

## سپاسگزاری

ناگردگان بر خود لازم می‌دانند از حمایت‌های مادی و معنوی بنیاد ملی نخبگان در قالب طرح مرحوم دکتر کاظمی آشتیانی تشکر نمایند.

## منابع

- آنامرادنژاد، رحیم بردی. (۱۳۸۷). جایگاه توسعه یافتگی استان‌های کشور در شاخص‌های عمده بخش کشاورزی. روستا و توسعه، ۱۱(۳)، ۱۷۳-۱۹۴. [https://rvt.agri-peri.ac.ir/article\\_59263.html?lang=fa](https://rvt.agri-peri.ac.ir/article_59263.html?lang=fa)
- برقی، حمید؛ حسنی نژاد، آسیه و شایان، محسن. (۱۳۹۱). سنجش درجه توسعه‌یافتگی کشاورزی در شهرستان‌های استان فارس با استفاده از روش سیستماتیک. اندیشه جغرافیا، ۱۶(۱)، ۴۴-۴۱. [https://geonot.znu.ac.ir/article\\_20819.html](https://geonot.znu.ac.ir/article_20819.html)
- بیات، مقصود و صفری، رباب. (۱۳۹۱). سنجش سطوح توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی شهرستان‌های استان فارس. فصلنامه علمی- پژوهشی اطلاعات جغرافیایی «سپهر»، ۲۱(۸۳)، ۷۷-۸۱. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.25883860.1391.21.83.12.8>
- تقدیسی، احمد؛ جمینی، داود؛ جمشیدی، علیرضا و آریان‌پور، آزاد. (۱۳۹۲). تحلیل فضایی و سطح‌بندی نواحی روستایی منطقه اورمانات بر اساس شاخص‌های اشتغال. برنامه ریزی فضایی، ۳(۲)، ۱۵۷-۱۸۰. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22287485.1392.3.2.11.0>
- تقوایی، مسعود؛ تقدیسی، احمد و بسحاق، محمدرضا. (۱۳۹۰). تعیین جایگاه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان فارس در شاخص‌های اصلی بخش کشاورزی. برنامه ریزی فضایی، ۱۱(۲)، ۴۰-۲۵. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22287485.1390.1.2.2.7>
- جمشیدی، امید؛ شفیعی، فاطمه و عزیزی خالخیلی، طاهر. (۱۴۰۳). تحلیل تطبیقی سطح توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی شهرستان‌های استان مازندران. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۲۰(۱)، ۱۷۱-۱۹۲. <https://doi.org/10.22034/iaeej.2024.454225.1797>
- سجادی، اشرف؛ پالوج، مجتبی و اسماعیل‌نیا، حسین. (۱۴۰۴). تحلیلی بر نابرابری فضایی توسعه کشاورزی مناطق روستایی استان سیستان و عوامل مؤثر بر آن. اقتصاد کشاورزی و توسعه، مقاله پذیرفته شده برای انتشار: [https://aead.agri-peri.ac.ir/article\\_132225.html](https://aead.agri-peri.ac.ir/article_132225.html)
- سردار شهرکی، علی؛ کریم، محمدحسین و شیخ تبار، مجید. (۱۳۹۲). تعیین سطوح توسعه‌یافتگی کشاورزی و اقتصادی. روستا و توسعه، ۱۶(۱)، ۲۱-۳۶. <https://doi.org/10.30490/rvt.2018.59096>
- سلیمی، غفور و منصوری، مسعود. (۱۳۹۲). اندازه‌گیری و مقایسه درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی در مناطق روستایی استان آذربایجان غربی در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۸. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۴(۲)، ۲۳۵-۲۴۴. <https://doi.org/10.22059/jjaedr.2013.36721>

- شفائیه نجار، علیرضا؛ کاوسی کلاشمی، محمد و قلی زاده، حیدر. (۱۴۰۳). ارزیابی درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی در استان‌های شمالی ایران. مطالعات جغرافیایی نواحی ساحلی، ۵(۳)، ۹۵-۱۱۲. [https://hgscj.guilan.ac.ir/article\\_8305\\_en.html?lang=fa](https://hgscj.guilan.ac.ir/article_8305_en.html?lang=fa)
- صادقی، حجت و جوان، فرهاد. (۱۴۰۳). ارزیابی روستاهای گردشگری ایران از لحاظ آسیب‌پذیری ژئوفیزیکی با استفاده از سناریوهای فازی. پژوهش‌های روستائی، ۱۵(۴)، ۸۵-۱۰۰. [https://jrur.ut.ac.ir/article\\_100498.html](https://jrur.ut.ac.ir/article_100498.html)
- صادقی، حجت و جوان، فرهاد. (۱۴۰۴). تبیین عوامل نقش آفرین بر بازاریابی صنایع دستی در راستای توسعه گردشگری ایران. مجله آمایش جغرافیایی فضا، ۱۵(۱)، ۲۱-۳۹. <https://doi.org/10.30488/gps.2025.487445.3798>
- صیدایی، سید اسکندر و صادقی، حجت‌الله. (۱۴۰۲). مکان‌یابی احداث اکوکمپ‌های گردشگری عشایری در منطقه چهارمحال و بختیاری. مطالعات برنامه‌ریزی قلمرو کوچ‌نشینان ۳(۱)، ۱۳-۳۰. <https://doi.org/10.22034/jsnap.2023.167726>
- قنبری، یوسف و سلیمیان، سعیده. (۱۴۰۲). سنجش و تحلیل درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی در شهرستان‌های استان قزوین. راهبرد توسعه، ۱۹(۷۳)، ۱۴۳-۱۶۶. <http://rahbord-mag.ir/Article/43987/FullText>
- کهنسال، محمدرضا و رفیعی دارانی، هادی. (۱۳۸۸). سنجش درجه‌ی توسعه‌یافتگی کشاورزی شهرستان‌های استان خراسان رضوی. مجله اقتصاد کشاورزی، ۳(۴)، ۴۵-۶۶. [https://www.iranianjae.ir/article\\_9718.html](https://www.iranianjae.ir/article_9718.html)
- موسوی، مینا و صدیقی، حسن. (۱۳۹۳). تعیین سطح توسعه‌یافتگی کشاورزی استان‌های کشور. راهبردهای توسعه روستایی، ۱(۴)، ۵۵-۷۱. <https://doi.org/10.22048/rdsj.2015.9684>
- مولایی، محمد. (۱۳۸۷). بررسی و مقایسه درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۶(۳)، ۷۱-۸۸. <https://doi.org/10.30490/aead.2008.58864>
- Adefila, A. O., Ajayi, O. O., Toromade, A. S., & Sam-Bulya, N. J. (2024). Bridging the gap: A sociological review of agricultural development strategies for food security and nutrition. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 6(11), 2678-2696. <https://doi.org/10.51594/ijarss.v6i11.1695>
- Almazán-Gómez, M. Á., Llano, C., Pérez, J., Kallioras, D., & Tsiapa, M. (2025). Regional Economic Impact of the Next Generation European Union Recovery Plan. *Papers in Regional Science*, 100105. <https://doi.org/10.1016/j.pirs.2025.100105>
- Bouraima, M. B., Ayyildiz, E., Ozcelik, G., Tengecha, N. A., & Stević, Ž. (2024). Alternative prioritization for mitigating urban transportation challenges using a Fermatean fuzzy-based intelligent decision support model. *Neural Computing and Applications*, 36(13), 7343-7357. <https://doi.org/10.1007/s00521-024-09463-x>
- Cañal-Fernández, V., & Álvarez, A. (2022). The role of infrastructures in rural depopulation. An econometric analysis. *Economía agraria y recursos naturales*, 22(2), 31-52. <https://doi.org/10.7201/earn.2022.02.02>
- Chen, T. C., Subrahmanyam, S., Singh, K., Aravindhan, S., Sivaraman, R., & Iswanto, A. H. (2023). Prioritizing factors affecting regional competitiveness in industrial clusters. *International Review*, (1-2), 99. <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=2217-97392301099C>
- Du, H., Zhang, Y., & Zhang, W. (2025). How does judicial improvement affect manufacturing firms' cross-regional development?. *Finance Research Letters*, 79, 107303. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.107303>
- Emokaro, C.O. & Oyoboh, D.E., (2016). Impact of rural infrastructure on the livelihood of smallholders in agrarian communities in Edo state, Nigeria, 2016 Fifth International Conference, September 23-26, 2016, Addis Ababa, Ethiopia 246314, African Association of Agricultural Economists (AAAE). <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.246314>
- Fajri, M., & Rarasati, A. (2019). Impacts of infrastructure development in the villages of Batang Regency in terms of social, economy, education, and health. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 270, p. 06003). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201927006003>
- Iammarino, S., Rodriguez-Pose, A., & Storper, M. (2019). Regional inequality in Europe: evidence, theory and policy implications. *Journal of economic geography*, 19(2), 273-298. <https://doi.org/10.1093/jeg/lby021>
- Lin, L., Gu, T., & Shi, Y. (2024). The Influence of New Quality Productive Forces on High-Quality Agricultural Development in China: Mechanisms and Empirical Testing. *Agriculture*, 14(7), 1022. <https://doi.org/10.3390/agriculture14071022>
- Lin, L., Gu, T., & Shi, Y. (2024). The Influence of New Quality Productive Forces on High-Quality Agricultural Development in China: Mechanisms and Empirical Testing. *Agriculture*, 14(7), 1022. <https://doi.org/10.3390/agriculture14071022>
- Llanto, G. M. (2012). The impact of infrastructure on agricultural productivity (No. 2012-12). PIDS discussion paper series. <https://hdl.handle.net/10419/126883>
- Manjunath, S., & Kannan, E. (2017). Effects of rural infrastructure on agricultural development: a district level analysis in Karnataka, India. *Journal of Infrastructure Development*, 9(2), 113-126. <https://doi.org/10.1177/0974930617732258>

- Maryono, M., Killoes, A. M., Adhikari, R., & Aziz, A. A. (2024). Agriculture development through multi-stakeholder partnerships in developing countries: A systematic literature review. *Agricultural Systems*, 213, 103792. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2023.103792>
- Omotoso, A. B., Daud, S. A., Okojie, L., & Omotayo, A. O. (2022). Rural infrastructure and production efficiency of food crop farmers: Implication for rural development in Nigeria. *African journal of science, technology, innovation and development*, 14(1), 197-203. <https://doi.org/10.1080/20421338.2020.1821441>
- Tapia, C. E. F., González, M. D. C. P., Ávila, F. J. M., & Cevallos, K. L. F. (2023). Prioritization of Key Economic Sectors for the Promotion of New Territorial Articulation Initiatives. Case Province of Tungurahua. <http://dx.doi.org/10.21203/rs.3.rs-2981246/v1>
- Tudi, M., Daniel Ruan, H., Wang, L., Lyu, J., Sadler, R., Connell, D., ... & Phung, D. T. (2021). Agriculture development, pesticide application and its impact on the environment. *International journal of environmental research and public health*, 18(3), 1112. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031112>
- Yuan, X., Zhang, J., Shi, J., & Wang, J. (2024). What can green finance do for high-quality agricultural development? Fresh insights from China. *Socio-Economic Planning Sciences*, 94, 101920. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2024.101920>