

## مطالعات جغرافیایی مناطق خشک

دوره یازدهم، شماره چهل و سوم، بهار ۱۴۰۰

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۵/۰۷ تأیید نهایی: ۱۴۰۰/۰۳/۱۲

صص ۶۲-۸۷

### شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی مؤثر بر تحقق‌پذیری طرح‌های آمایش سرزمین (مطالعه‌ی موردی: استان خراسان رضوی)

مهدی جوانشیری\*، دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی-دانشگاه فردوسی مشهد

مسلم نامدارزاده، دانشجوی دکتری جغرافیای سیاسی-دانشگاه خوارزمی

سیروس نبیونی، دکتری اقلیم‌شناسی-دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

#### چکیده

آینده‌پژوهی در برنامه‌ریزی آمایش سرزمین با تأکید بر عوامل کلیدی، پیشران‌ها و فقدان قطعیت‌های توسعه‌ی مناطق در فضای برنامه‌ریزی به برنامه‌ریز اجازه می‌دهد در فرآیند تصمیم‌گیری پیرامون مسائلی با پیچیدگی‌های زیاد و عدم قطعیت‌های بالا، با تمرکز بر پیشران‌های کلیدی به حل مسائل مبهم و دیرپاب فائق آید؛ و با در اختیار داشتن این پیشران‌ها به‌عنوان اهرم کنترل، به نگاشت و مدیریت آینده‌ی مطلوب بپردازد. در پژوهش حاضر تلاش شده است تا با مشارکت مدیران استانی و خبرگان دانشگاهی، مهم‌ترین پیشران‌های تأثیرگذار بر تحقق‌پذیری آمایش استان خراسان رضوی شناسایی شود. فرآیند حاکم بر این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و نوع روش پژوهش توصیفی-تحلیلی است. ماهیت داده‌ها کیفی بوده و روش گردآوری داده‌ها و اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای، اسنادی و پیمایشی (مصاحبه) است. با بررسی منابع علمی، ۱۰۷ عامل مؤثر بر تحقق‌پذیری طرح‌های آمایش سرزمین شناسایی شد که در ۱۰ بُعد دسته‌بندی شدند که از دو گروه و در مجموع ۲۹ نفر شامل مدیران سازمان‌های مرتبط با فرآیند آمایش سرزمین در استان و متخصصان دانشگاهی طی پرسشنامه‌ی حضوری و آنلاین درخواست شد که مقایسه‌ی زوجی میان عوامل تأثیرگذار صورت پذیرد. تجزیه و تحلیل داده‌ها مبتنی بر تکنیک‌های آینده‌پژوهی از جمله پویا محیطی، تحلیل ساختاری و تحلیل تأثیر متقابل است. نتایج نشان داد در بخش عوامل اصلی عدم تحقق‌پذیری طرح‌های آمایش سرزمین، عوامل «اقتصادی»، «مهاجرت و حاشیه‌نشینی» بیش‌ترین تأثیرگذاری را داشته و در بین عوامل فرعی نیز عوامل «محدودیت منابع، موقعیت مرزی استان و جامعیت نداشتن شناخت تمام قلمرو مورد مطالعه» و نیز «کمبود اطلاعات، ضعف مراکز تهیه‌ی طرح‌های آمایشی و حضور کم‌رنگ مراکز دانشگاهی» جزء سه پیشران مهم اول است و متغیر «مشارکت اندک مردم در اجرای طرح‌های عمرانی و کلان اقتصادی (سرمایه‌ی بخش خصوصی)»، «اقتصاد متکی بر نفت و ساختار اقتصاد رانتی» و «ناهماهنگی بین سازمان‌های متولی و نبود یک نهاد قانونی برای مدیریت سرزمین» در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

**واژگان کلیدی:** آمایش سرزمین، آینده‌نگاری، پیشران‌ها، عوامل اقتصادی، نرم‌افزار میک‌مک، خراسان رضوی.

## ۱- مقدمه

آمایش سرزمین به عنوان یک سند مدیریت توسعه، تصویر سازمان فضایی مرحله‌ی توسعه‌یافتگی سرزمین است. این سند تجسم نظریه‌ی پایه‌ی توسعه‌ی ملی در فضای کشور است و چشم‌انداز کلی توزیع جغرافیایی جمعیت و ترکیب مناسب فعالیت‌های ناظر بر بهره‌برداری از سرزمین و تأمین نیازهای جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی را در قلمرو سرزمین مشخص می‌کند. آمایش سرزمین از منظر برنامه‌ریزی، در اصل نوعی برنامه‌ریزی فضایی است، اما هر برنامه‌ریزی فضایی که یک یا چند ویژگی یادشده را نداشته باشد، آمایشی نخواهد بود (کریمی آشتیانی، ۱۳۹۲). هدف آمایش سرزمین این است که به برنامه‌ریزی بُعدی جدیدی بدهد که همان نحوه‌ی توزیع و سازمان‌یابی انسان‌ها و فعالیت‌ها در سراسر سرزمین ملی است (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۶ به نقل از: Budjet & plan organization, 1997). آمایش سرزمین به لحاظ مفهومی، برقراری تعادل بین عناصر سه‌گانه‌ی انسان، فضا و فعالیت است و سه مقوله‌ی مطرح در بحث آمایش سرزمین در ارتباط با این عناصر سه‌گانه هستند؛ بدین صورت که در رابطه با عنصر انسان، مقوله‌ی «مدیریت»؛ در رابطه با عنصر فضا، مقوله‌ی «اقلیم» و در رابطه با عنصر فعالیت، مقوله‌ی «برنامه و برنامه‌ریزی» مطرح می‌شود. بر اساس عناصر سه‌گانه‌ی فوق و مقوله‌های مرتبط با آن، آمایش سرزمین ترکیبی است از سه علم اقتصاد، جغرافیا و جامعه‌شناسی (اکبری و همکاران، ۱۳۹۵: ۶-۵). با توجه به ترکیب عناصر سه‌گانه‌ی فوق و مقوله‌های مرتبط با آن و علوم مشمول این مقوله‌ها و نیز با توجه به حضور و نفوذ قدرت و سیاست در بحث‌های مدیریتی کشور، جای خالی سیاست و علوم سیاسی در ترکیب فوق مشهود است؛ چراکه اداره‌ی امور کشور مشخصاً مرتبط با حوزه‌ی سیاست و قدرت است. در کشور ما همانند بسیاری از کشورهای جهان، تلاش شده تا با بهره‌گیری از علوم گوناگون آمایش و مدیریت سرزمین صورت پذیرد، اما در جریان این فرآیند مدیریت بر سرزمین، مشکلات و موانع عدیده‌ای گریبان‌گیر طراحان آمایش سرزمین بوده که به نظر می‌رسد در نیل به این هدف موفق نبوده‌اند. برخی از این آسیب‌ها تأثیرات منفی کم مانند هدررفتن منابع مالی اختصاص‌یافته و برخی دیگر تأثیرات منفی زیاد مانند عدم تحقق استراتژی‌ها و سناریوهای طراحی‌شده برای مناطق، استان‌ها و یا بخش‌ها در مرحله‌ی برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری را به همراه دارند. در ادامه به برخی از این مسائل اشاره شده است.

در ابتدا باید عنوان کرد که الگوی توسعه وابسته به درآمد‌های نفتی علاوه بر عدم تناسب با واقعیات جامعه‌ی ایران باعث ایجاد ظرفیتی کاذب و دور از نیازها و توانایی‌های اجتماعی شده که بازتاب آن را به صورت رشد ناموزون سکونتگاه‌های انسانی و تمرکز فعالیت‌ها در مناطق مختلف کشور به‌ویژه کلان‌شهر تهران می‌توان مشاهده کرد؛ به‌طوری‌که توسعه‌ی دیگر مناطق نیز در پیوند و ارتباط با این مناطق مفهوم یافته است.

بر پایه‌ی چنین رویکردی، شکل‌گیری فعالیت‌ها و اقدامات توسعه در پهنه‌ی کشور، از یک سو برخاسته از ضرورت و نیاز دستیابی به هدفی ملی بود و از سوی دیگر، به جای آنکه قابلیت‌ها و فرصت‌های توسعه‌ی درون‌زا را در منطقه تقویت کند و مورد استفاده قرار دهد، عمدتاً در چهارچوب سیاست‌ها و هدف‌های کلان پیش‌بینی‌شده در برنامه‌های توسعه‌ی ملی با تأکید صرف بر رشد اقتصادی متکی بوده است (پوراصغر و محمدی صالح، ۱۳۹۲: ۲۰۰). پیامدهای این رویکرد، به‌وجود آمدن فضایی قطبی در پهنه‌ی کشور به صورت فعالیت‌های اقتصادی و شبکه‌های زیربنایی در بخش‌های خاصی از کشور از جمله تهران، مشهد و اصفهان بود که به صورت لکه‌های متمرکز و قطبی، ولی بسیار پراکنده و ناموزون خود را نمایان ساخت. بازتاب این رویکرد به صورت تفاوت‌های اقتصادی، اجتماعی و سرزمینی ناشی از آن نمایان شد و تفاوت‌های فاحش بین تهران و دیگر شهرهای بزرگ و شهرهای متوسط کوچک و به‌طور کلی بین جوامع شهری و روستایی پدید آورد. در نتیجه با افزایش این شکاف بین مناطق و سیل مهاجرت‌ها، در حال حاضر مسائلی مانند ازدحام جمعیت، حاشیه‌نشینی، انواع معضلات زیست‌محیطی، ناهنجاری‌های اجتماعی و غیره در بسیاری از کلان‌شهرهای کشور می‌توان مشاهده کرد؛ از این رو بازنگری در سیاست‌های توسعه‌ی فعالیت‌ها در پهنه‌ی سرزمین و تمرکززدایی از کلان‌شهرها در چهارچوب برنامه‌های آمایش سرزمین اجتناب‌ناپذیر است.

با توجه مطالب ارائه‌شده، یکی از مشکلات اساسی موجود بر سر راه برنامه‌های توسعه، گسیختگی سازمان فضایی و فقدان سلسله‌مراتبی مبتنی بر رابطه‌ی تعاملی میان سکونتگاه‌هاست. این ویژگی منبعث از سیاست‌های توسعه‌ای اجراشده در خلال دهه‌های گذشته و عدم شکل‌گیری رابطه‌ی منظم و منطقی میان سطوح مختلف سکونتگاه‌های کشور چه در سطح کلان و چه در مقیاس منطقه‌ای و محلی است که منجر به نابسامانی توزیع جمعیت، فعالیت‌ها، خدمات و کارکردها در سطوح مختلف به‌طور عام و عدم بهره‌مندی مناسب مراکز جمعیتی و سکونتگاه‌های روستایی و به‌ویژه روستاهای کوچک و کم‌جمعیت به‌طور خاص از خدمات، تسهیلات و منابع مختلف در مراکز جمعیتی و خدماتی سطوح بالاتر گردیده است. طراحی شبکه‌ای از کانون‌های خدمات‌رسانی سلسله‌مراتبی برای تسریع روند برنامه‌های توسعه در مناطق عقب‌مانده و برقراری روابط متقابل بین فضایی شهری و روستایی و ایجاد یکپارچگی کارکردی بین آن‌ها ضروری است، لذا انتخاب روستاهایی جهت ایجاد تأسیسات و تسهیلات خدمات زیربنایی که بتواند تعدادی از سکونتگاه‌های روستایی اطراف را به صورت مطلوب تحت پوشش قرار دهد، ضرورتی امکان‌ناپذیر است.

درمجموع، ساختار برنامه‌ریزی آمایشی نشان می‌دهد با وجود سابقه‌ی ۵۰ ساله‌ی برنامه‌ریزی در کشور ایران، برنامه‌های آمایش سرزمین کشور، به دلایل مختلف و وجود مشکلات اجرایی در برنامه‌های توسعه‌ی کشور، هیچ‌گاه نتوانسته‌اند از مرحله‌ی مطالعات پایه‌ای فراتر رود؛ از این رو برای افزایش کارایی فرآیند اجرا و بهبود هماهنگی میان بخش‌های مختلف، نیازمند اصلاح قوانین پایه‌ای موجود است.

آنچه در این میان نیاز به توجه بیش‌تر برای توسعه‌ی سرزمین به سمت کاربری‌های با توان بالاتر دارد، پل ارتباطی منطقی میان علم و اجرا در زمینه‌ی آمایش سرزمین است که نه‌تنها برنامه‌ریزی‌های راهبردی آن برآمده از حوزه‌ی علمی باشند، بلکه از تجربه و خرد جمعی مدیران، متخصصان و ذی‌نفعان در جهت نیل به آینده‌ی مطلوب سرزمین در بهترین شکل استفاده کنند. دستیابی به الگوی مناسب وضعیت مطلوب سرزمین در آینده به همراه راهکارهایی برای ارتقا و بهبود آمایش سرزمین استان خراسان رضوی می‌تواند پیچیدگی‌ها و ابهامات تصمیم‌گیری را کاهش داده و به تصمیم‌گیران اجازه دهد دید شفاف‌تری از اهداف و چگونگی دستیابی به آن داشته باشند.

در همین راستا، با توجه به سرعت تغییر و تحولات در جهان معاصر، در این محیط سرشار از تغییر و بی‌ثباتی و آکنده از عدم قطعیت‌ها، تنها رویکرد و سیاستی که احتمال کسب موفقیت‌های بیش‌تری دارد تلاش برای معماری آینده است (جوانشیری، ۱۳۹۸: ۱۲). در این خصوص آینده‌پژوهی که گامی تکمیلی در فرآیند آمایش سرزمین محسوب می‌شود، به تصمیم‌گیران اجازه می‌دهد در فرآیند تصمیم‌گیری در مسائلی با پیچیدگی‌های زیاد و عدم قطعیت‌های بالا، با تمرکز بر پیشران‌های کلیدی به حل مسائل مبهم و دیرپای فائق آیند (موسوی و همکاران، ۱۳۹۷: ۶۷). آینده‌پژوهی با در نظر گرفتن اهداف عالی توسعه‌ی سرزمین با پرسش از مدیران و ذی‌نفعان و با شناسایی سامانه و تسهیل رفتارهای پیچیده و پیش‌بینی‌ناپذیر، به اجرای آمایش سرزمین کمک شایانی می‌کند (صدیقی و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۰۷). تجربه‌ی موفق کشورهای توسعه‌یافته در برنامه‌ریزی‌های فضایی و آمایشی چه‌بسا در نتیجه‌ی رویکرد آینده‌نگارانه‌ی آنان به مسائل جهان و برنامه‌ریزی برای آینده باشد؛ بنابراین امروزه مأموریت و تلاش عمده‌ی برنامه‌ریزی در طرح‌های آمایش سرزمینی در کشورهای درحال توسعه از جمله ایران، علاوه بر توجه جدی به چالش‌های کنونی و ارائه‌ی رهیافت‌های مقطعی، تفکر در خصوص چالش‌های آینده و نحوه‌ی مواجهه و قدرت‌یابی در آن عرصه‌هاست. برنامه‌ریزی هم‌اکنون با ارتقاء نقش خود به دنبال تسخیر آینده با اندیشه ایفای نقش جدی و سهم‌خواهی از آن است (William, 2007). درواقع آینده‌نگاری برآمده از نیاز «آمادگی برای آینده؛ یعنی به کار بردن منابع به بهترین وجه ممکن برای دستیابی به مزیت رقابتی»، «بهبود کیفیت زندگی» و «توسعه‌ی پایدار» (Foundation of Development, 2005) Tomorrow, 2005 است.

در آینده‌پژوهی، اولین و مهم‌ترین گام، تعیین پیشران‌های کلیدی است تا بتوان بر پایه‌ی آن مسیر تغییرات را در جهت رسیدن به اهداف به درستی پیمود. این پیشران‌ها مشابه فرمانی هستند که با تغییر جهت آن می‌توان جهت

حرکت اتومبیل را تغییر داد. اگرچه عوامل بسیار زیادی در حرکت یک اتومبیل نقش دارند، رها کردن فرمان در مسیر جاده‌ی پیش رو می‌تواند تمامی دیگر اجزا را که به خوبی کار می‌کنند، از بین ببرد. نادیده گرفتن پیشران‌های کلیدی در یک سامانه نیز با توجه به نقش و اهمیت آن‌ها می‌تواند آثار زیان‌باری بر کل سامانه‌ی مورد مدیریت داشته باشد؛ بنابراین لزوم شناسایی و توجه ویژه به این عوامل امری ضروری و درعین حال مفید است (جوانشیری، ۱۳۹۸: ۳۴۲). در نتیجه با توجه به اهمیت اجرای مطالعات آمایش در مناطق و به تبع آن در کشور، هدف از پژوهش حاضر ارائه‌ی چارچوبی برای تحلیل و شناسایی مهم‌ترین پیشران‌های تغییر در زمینه‌ی آمایش سرزمین در استان خراسان رضوی با مشارکت مدیران استان، خبرگان دانشگاهی و ذی‌نفعان است. بدین ترتیب، با تعیین عواملی که نقش بسیار مهمی در تصمیم‌گیری‌ها ایفا می‌کنند، می‌توان به درک درستی از شرایط حاضر و سپس نحوه‌ی مدیریت آن‌ها دست یافت. با تمرکز بر پیشران‌های کلیدی تغییر کاربری‌های سرزمین می‌توان سایر عواملی که تحت تأثیر این پیشران‌ها هستند، تحت کنترل و مدیریت قرار داد و در جهت نیل به اهداف توسعه‌ی پایدار در سرزمین برنامه‌ریزی کرد، لذا این تحقیق در راستای پاسخ‌گویی به این پرسش انجام گرفته است:

- پیشران‌های کلیدی مؤثر بر توسعه‌ی منطقه‌ای در طرح آمایش استان خراسان رضوی چیست؟

## ۲- پیشینه‌ی تحقیق

تعدادی از تحقیقات مختلفی که در زمینه‌ی برنامه‌ریزی منطقه از روش آینده‌پژوهی استفاده کرده‌اند، عبارت‌اند از: آینده‌پژوهی و تعیین پیشران‌های کلیدی در حوزه‌ی برنامه‌ریزی برای توسعه در ایران، اولین بار در سال ۱۳۸۴ با تنظیم سند چشم‌انداز بیست‌ساله‌ی کشور با افق ۱۴۰۴ به کار رفته است (هاشمی، ۱۳۹۵: ۳). در این سند، محورهای توسعه‌ی کشور در زمینه‌های مختلف فرهنگی، علمی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی طراحی و تدوین شده و هر استان بر اساس توانایی‌های بالقوه در جهت اهداف این سند، عهده‌دار برنامه‌ریزی و اجرای آمایش سرزمین منطقه‌ای است. در این زمینه، موسوی و همکاران (۱۳۹۷) در آمایش استان خراسان رضوی و گودرزی و همکاران (۱۳۹۵) در سند توسعه‌ی استان یزد از آینده‌پژوهی استفاده کرده‌اند. همچنین بزاززاده و همکاران (۱۳۹۳) با تعیین ۳ پیشران کلیدی از ۱۳ مؤلفه به آینده‌نگاری توسعه‌ی منطقه‌ای استان آذربایجان غربی پرداختند. بهشتی و زالی (۱۳۹۰) از روش مذکور برای توسعه‌ی منطقه‌ای استان آذربایجان شرقی بهره بردند که در این پژوهش، از میان ۷۶ عامل شناسایی شده، ۱۳ عامل به‌عنوان عوامل کلیدی در توسعه‌ی منطقه‌ای با نظر متخصصان توسعه‌ی استان انتخاب شدند.

استراتجیا<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۰) با کاربرد روش LIPSOR و شناسایی پیشران‌های کلیدی، آینده‌نگاری منطقه‌ای در کاستلی<sup>۲</sup> یونان را برنامه‌ریزی کردند. در پژوهش ایشان از سه گروه افراد شامل تیم کاری، ذی‌نفعان و کارشناسان محلی برای مراحل مختلف کار از جمله تعیین پیشران‌های کلیدی نظرسنجی شد. تعداد ۹ عامل که بیش‌تر تأثیرگذاری را بر سامانه داشتند، به‌عنوان عوامل کلیدی از میان ۶۳ عامل شناسایی شدند.

علاوه بر این، از آینده‌پژوهی و تعیین پیشران‌های کلیدی در زمینه‌های گوناگون برای مدیریت مناطق و صنایع به کار گرفته شده است. به‌عنوان مثال، علی‌بیگی و همکاران (۱۳۹۷) در زمینه‌ی انتقال آب، لطیفی و همکاران (۲۰۱۲) برای ارزیابی توسعه‌ی صنعت خودرو ایران، علیزاده و همکاران (۲۰۱۶) در صنعت انرژی، ویوانکو آران<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۱) در صنعت شیلات، مدینا<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۵) در فناوری انرژی خورشیدی و جیانگ<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۹) در پایداری تجارت الکترونیکی روستایی از آینده‌پژوهی در پژوهش خود بهره برده‌اند.

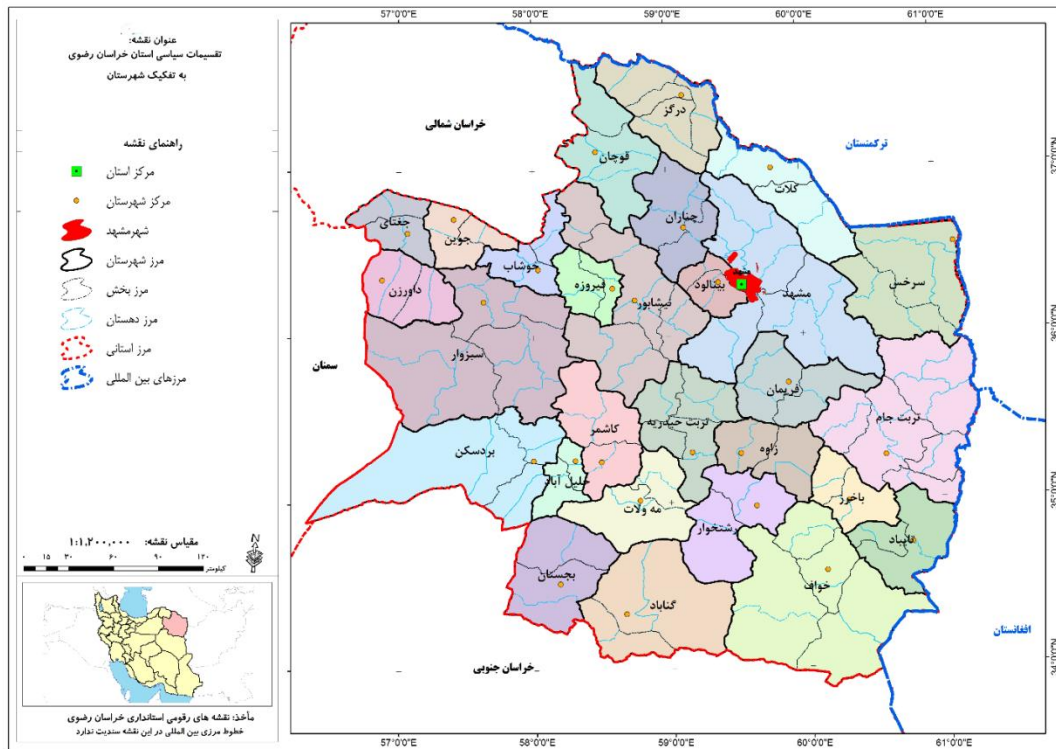
- 1- Stratigea
- 2- Kastelli
- 3- Vivanco-Arana
- 4- Medina
- 5- Jiang

همچنین پیشران‌های کلیدی در مطالعات عنابستانی و حسینی کهنوج (۱۳۹۷) در اشتغال‌زایی فعالیت‌های کشت و صنعت در مناطق روستایی شهرستان جیرفت، فرجی و همکاران (۱۳۹۶)، علی‌اکبری و همکاران (۱۳۹۷)، نصر (۱۳۹۸)، مولایی و همکاران (۱۳۹۷)، ددهزاده سیلابی و احمدی فرد (۱۳۹۸) در توسعه‌ی گردشگری، امید‌شاه‌آباد و همکاران (۱۳۹۸) شکل‌دهی الگوی آمایش فضاهای روستایی در استان لرستان، امیری و نیلی‌پور طباطبایی (۱۳۹۷) آینده‌ی نفت خام در افق ۱۴۱۴، ملک‌زاده و همکاران (۱۳۹۵) توسعه‌ی شهری در کرج، زالی و منصوری بیرجندی (۱۳۹۴) توسعه‌ی حمل‌ونقل پایدار در افق ۱۴۰۴، فرجی و همکاران (۱۳۹۷) اثرات منطقه‌ای خشک شدن دریاچه‌ی ارومیه با رویکرد سیاسی، رهنما و همکاران (۱۳۹۸) احیای منطقه‌ی شهری قلعه‌آبکوه در مشهد، امین‌نیری و همکاران (۲۰۱۷) در توسعه‌ی منطقه‌ای و تالشی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۷) الگوی پوشش زمین در مناطق روستایی را با استفاده از روش تحلیل اثرات متقاطع و میک‌مک تعیین کردند؛ بنابراین یکی از رسالت‌ها مهم طرح آمایش استان توجه ویژه به این مسئله و مطرح کردن راه‌حل برای آن است. نباید فراموش کرد که فعالیت‌های انجام‌گرفته در حوزه‌ی آمایش سرزمین در ایران تاکنون چندان ارزشیابی و نقد نشده‌اند و کیفیت کمی و کیفی آن برای به‌کارگیری قابل‌بحث و مذاقه است. در این پژوهش موانع و عوامل مؤثر در اجرای طرح‌ها و برنامه‌ریزی آمایشی از دیدگاه صاحب‌نظران، محققان و مسئولان با مطالعه‌ی استان خراسان رضوی تحلیل می‌شود و بر پایه‌ی سناریونویسی تلاش می‌شود سناریوهای محتمل در توسعه‌ی منطقه‌ای استان را شناسایی و راهبردهایی برای رسیدن به توسعه‌ی منطقه‌ای مطلوب پیشنهاد شود.

### ۳- محدوده‌ی مورد مطالعه

همان‌گونه که از عنوان مقاله برمی‌آید، محدوده‌ی مورد مطالعه در پژوهش حاضر استان خراسان رضوی است. استان خراسان رضوی بخشی از استان پهناور خراسان بزرگ است. خراسان بزرگ با مصوبه دولت در سال ۱۳۸۳ به سه قسمت شمالی، رضوی و جنوبی تقسیم شده است. این استان در منتهی‌الیه شمال شرق کشور و از نظر موقعیت جغرافیایی بین مدار ۳۳ درجه و ۵۲ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۴۲ دقیقه عرض شمالی و ۵۶ درجه و ۱۹ دقیقه تا ۶۱ درجه و ۱۶ دقیقه طول شرقی قرار دارد. این استان در سال ۱۳۹۳ دارای وسعتی حدود ۱۱۹ هزار کیلومتر مربع است. بر اساس آخرین تقسیمات کشوری، استان خراسان رضوی در سال ۱۳۹۳ دارای ۲۸ شهرستان، ۷۰ بخش، ۶۶ شهر و ۱۶۴ دهستان است که هفت درصد از مساحت کشور را تشکیل می‌دهد (استاندارداری خراسان رضوی، ۱۳۹۸).

استان خراسان رضوی از شمال و شمال شرقی دارای ۵۳۱/۶ کیلومتر مرز مشترک با جمهوری ترکمنستان و از شرق دارای حدود ۳۰۲ کیلومتر مرز مشترک با کشور افغانستان است. این استان از شمال غربی با استان خراسان شمالی، از جنوب با استان خراسان جنوبی، از غرب با استان سمنان و از جنوب غربی با استان یزد مرز مشترک دارد. شکل (۱) محدوده‌ی استان خراسان رضوی را نشان می‌دهد.



شکل ۱: نقشه‌ی محدوده‌ی مورد مطالعه در تقسیمات سیاسی استانی و کشوری

مأخذ: استانداری خراسان رضوی، ۱۳۹۸

استان خراسان رضوی در راستای اهداف آمایش سرزمین و به منظور تقسیم فضا به نواحی آمایشی ابتدا مراکز نواحی آمایشی بر اساس موقعیت جغرافیایی، محیط طبیعی جایگاه اداری-سیاسی، ویژگی‌های اجتماع-فرهنگی و اقتصادی شناسایی و تعیین گردیده و سپس بر اساس شاخص‌های فوق‌الذکر محدوده‌ی مرزهای نواحی بر اساس مرزهای سیاسی موجود مشخص گردیده که در نهایت استان خراسان رضوی به لحاظ نواحی آمایشی به هفت ناحیه‌ی آمایشی تقسیم شده است (رهنما و آقاجانی، ۱۳۹۰: ۱۱۰).

#### ۴- روش‌شناسی تحقیق

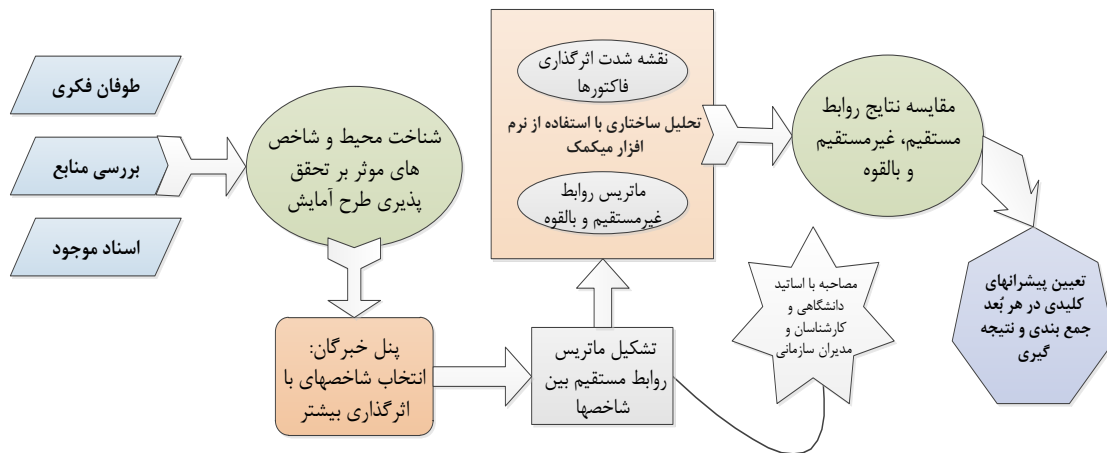
با توجه به اینکه هدف از تدوین پژوهش حاضر، شناخت و تبیین عدم تحقق‌پذیری و آینده‌نگری طرح‌های آمایش سرزمینی در استان خراسان رضوی است، روش تحقیق این پژوهش به صورت مجموعه‌ای از روش‌های توصیفی-تحلیلی است. از جنبه‌ی هدف، این پژوهش کاربردی است؛ زیرا با در نظر گرفتن ویژگی‌های جغرافیایی منطقه، به دنبال به کارگیری رهیافت مناسب جهت تحقق بخشی اهداف آمایش سرزمینی و توسعه‌ی منطقه‌ای است.

این مطالعه توصیفی است از این نظر که با استفاده از اطلاعات موجود کتابخانه‌ای و میدانی به توصیف ویژگی‌های جامعه‌ی نمونه، وضعیت گذشته و موجود منطقه پرداخته است و همچنین به سبب اینکه، با ابزار آینده‌پژوهی در پی شناسایی عوامل تأثیرگذار بر تحقق‌پذیری طرح‌های آمایش سرزمین پرداخته شده است، روش تحقیق را می‌توان ترکیبی از روش‌های کمی و کیفی دانست. این پژوهش تحلیلی-هنجاری<sup>۷</sup> (هنجاری مقابل واژه‌ی اکتشافی<sup>۸</sup>) است که با کاربرد روش‌های کیفی آینده‌پژوهی به حل مسائل با پیچیدگی بالا می‌پردازد. روش به کاررفته برگرفته از روش فرانسوی آینده‌پژوهی (Godet and Durand, 2011: 22) است. داده‌های موردنیاز با بررسی منابع علمی، اسناد توسعه و

7- Normative

8- Explorative

آمایش استان خراسان رضوی و از طریق مصاحبه و نشست‌های تخصصی جمع‌آوری شده است. شکل (۲)، نمودار جریانی پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل ۲: نمودار جریانی اجرای پژوهش

در این پژوهش نیز به منظور رسیدن به اهداف تحقیق و بررسی تحقق‌پذیری برنامه‌های آمایش سرزمین در استان خراسان رضوی در راستای دستیابی به توسعه پایدار منطقه‌ای، محقق نیازمند جمع‌آوری اطلاعات از جامعه دانشگاهی، سازمانی و اداری بوده است، لذا جامعه آماری این پژوهش، برای ارزیابی و اولویت‌بندی عوامل کلیدی مؤثر بر تحقق‌پذیری طرح‌های آمایش سرزمین، متخصصین آگاه به موضوع تحقیق در دانشگاه فردوسی مشهد، استانداری، شهرداری‌ها و بنیاد مسکن انقلاب اسلامی است. لذا برای این منظور تعداد ۲۹ نفر از متخصصین در حوزه‌ی سازمان‌های اجرایی دولتی، جامعه دانشگاهی و شهرداری‌های مشهد، طرهبه، شاندیز، چناران و فریمان با روش گلوله‌برفی انتخاب شدند؛ بنابراین به منظور عملیاتی نمودن مفهوم نظری متغیر، از ۱۰۷ گویه، در قالب ۱۰ شاخص استفاده شده است که از طریق پرسشنامه از اساتید و کارشناسان در قالب ماتریس‌های تأثیرگذاری میکمک تکمیل و استخراج گردید. این عوامل کلیدی شامل موارد زیر می‌شوند:

جدول ۱: شاخص‌ها و گویه‌های عوامل مؤثر بر تحقق‌پذیری طرح‌های آمایش سرزمین

شاخص	زیرشاخص‌ها
عوامل جغرافیایی و سرزمینی	جامعیت نداشتن شناخت تمام قلمرو مورد مطالعه؛ موقعیت قرارگیری استان در کشور و تأثیرات متغیرهای برون‌زا؛ فشار مضاعف بر منابع معدنی و عدم استفاده از منابع برگشت‌پذیر؛ محدودیت‌های ناشی از منابع آب‌و خاک و بهره‌برداری نامناسب؛ ضعف پوشش گیاهی و کافی نبودن عملیات آبخیزداری و...؛ اولویت قائل نشدن به اصل توسعه پایدار و ترجیح منافع آبی بر آینده؛ ترجیح اصل خودکفایی بر اصل مزیت نسبی در استفاده از منابع؛ تمرکزگرایی و افزایش عدم توازن‌ها در حوزه‌ی سازمان فضایی؛ محدودیت‌های طبیعی و آسیب‌پذیری در برابر مخاطرات طبیعی؛ بحرانی بودن شرایط زیست‌محیطی (آب، خاک، هوا و جز آن)؛ تمرکز شدید فعالیت‌های اداری، بازرگانی و خدماتی و نظامی با عملکرد ملی در کلان‌شهر مشهد؛ استقرار خطوط انتقال انرژی و آب و انبارهای ذخیره‌ی سوخت در مراکز تجمع جمعیت و فعالیت؛ گسترش تغییر کاربری اراضی زراعی به‌ویژه در اراضی پیرا شهری.
عوامل مطالعاتی و پژوهشی	ضعف اطلاعات و داده‌های مکانی و میزان اعتمادپذیری آن‌ها؛ فقدان مدل مناسب برای آمایش سرزمین در ایران؛ بی‌توجهی به انتخاب مشاوران به لحاظ صلاحیت تخصصی و حرفه‌ای؛ طولانی بودن زمان و فرآیند مطالعه‌ی طرح‌های آمایش سرزمین؛ حضور کم‌رنگ مراکز دانشگاهی در تهیه و تدوین برنامه‌های آمایش؛ کاستی‌های مربوط به یکپارچگی و تلفیق بخش‌های طرح آمایش؛ نبود تعریف مناسب از منطقه به‌عنوان یک واحد برنامه‌ریزی در کشور؛ مشکلات مربوط به تدوین سند چشم‌انداز، درجه‌ی وضوح اهداف و وضعیت تدوین راهبردها؛ بی‌توجهی به همه‌ی ابعاد آمایش سرزمین و عدم علت‌یابی و اولویت‌بندی مشکلات قلمرو طرح؛ ضعف مراکز تهیه‌ی طرح‌های آمایشی مانند شرکت‌های مشاور، مراکز

عوامل سیاسی و امنیتی	<p>دانشگاهی و ناظران.</p> <p>بی‌توجهی به شرایط متغیر جهانی در طرح‌های آمایش؛ وجود سایه‌ی جنگ و ناامنی به‌ویژه در کشورهای هم‌جوار و تأثیر آن بر داخل کشور؛ تأثیر وجود ساختار تک‌ساخت سیاسی بر برنامه‌ریزی آمایش؛ هزینه‌ی بالای دفاعی و امنیتی در شرایط فعلی؛ تقدم و ارجح بودن امنیت بر توسعه در سیاست‌گذاری بلندمدت کشور؛ ارجحیت روحیه‌ی ناحیه‌گرایی سیاسی بر واقعیت‌های علمی مستخرج از طرح‌های آمایشی؛ وجود چالش‌ها و تهدیدهای قومی و مذهبی در مناطق؛ فشارهای سیاسی و مطالبات فراقانونی جهت اجرای طرح‌های فاقد توجیهات اقتصادی و فنی؛ ضعف سازمان‌های متولی اجرای طرح‌های آمایش در بهره‌برداری از توان سازمان‌های منطقه‌ای و بین‌المللی</p>
عوامل اداری و ساختاری-مدیریتی	<p>فقدان تفکر منسجم برای نهادینه شدن مدیریت سرزمین در سطوح اجرایی و نظارتی؛ فقدان طرح و برنامه مناسب برای سازمان‌دهی فضایی سرزمین؛ نبود یک نهاد قانونی برای مدیریت سرزمین و پیگیری و نظارت بر اجرای طرح‌های آمایش استان؛ ضعف قوانین و مقررات جهت اجرای سناریوهای پیشنهادی در طرح‌های آمایش؛ ضعف بنیان‌های نظارتی در روند تهیه، اجرا، پایش و ارزیابی طرح‌ها؛ ملزم و متعهد نبودن مدیران رده‌بالا و رده میانی بر اجرای طرح‌های آمایش؛ ناهماهنگی بین سازمان‌های متولی امر آمایش در مرحله‌ی تهیه، اجرا و نظارت؛ فقدان استراتژی مشخص در سازمان‌های متولی اجرای پیشنهادی طرح؛ نداشتن انطباق ساختار اداری-سیاسی متمرکز و بوروکراتیک با نظام برنامه‌ریزی آمایشی؛ عدم تناسب در ساختارهای بخشی با نظام برنامه‌ریزی آمایشی؛ انطباق نامناسب تقسیمات سیاسی اداری با نظام برنامه‌ریزی آمایشی</p>
عوامل اجتماعی و فرهنگی	<p>تنوع بالای قومی، مذهبی و فرهنگی در منطقه؛ ترجیح روحیه‌ی فردی بر اجتماعی و روحیه‌ی محلی بر ملی در مناطق؛ پایین بودن سطح آموزش و آگاهی در جوامع محلی؛ کمبود نیروی انسانی ماهر و خلاق در سطح مناطق و تمرکز آن در مرکز؛ کم‌توجهی به تولیدات فرهنگی داخلی به‌ویژه در سطح مناطق؛ حاشیه‌نشینی نهادهای متولی امور فرهنگی و اجتماعی در تهیه و اجرای طرح‌های آمایش؛ ضعف مشارکت مردمی و گروه‌های ذی‌نفع و سازمان‌های مردم‌نهاد (سمن)؛ تأثیرگذاری ایدئولوژی قومی-مذهبی بر واقعیت‌های علمی مستخرج از طرح‌های آمایشی؛ ضعف مکانیسم‌های اطلاع‌رسانی برای مهیاکردن آموزش لازم جهت تسهیل در اجرای طرح‌های آمایشی؛ دوری از معیارهای ایرانی-اسلامی در تدوین سناریوهای پیشنهادی طرح‌های آمایشی؛ شناخت ضعیف طراحان سناریوهای پیشنهادی از ویژگی‌های اجتماعی-فرهنگی هر ناحیه و یا منطقه؛ نرخ بالای بیکار جوانان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی فاقد تخصص و تجربه‌ی اجرایی؛ سالخوردگی جمعیت در سکونتگاه‌های روستایی؛ فقدان سرزندگی در نقاط روستایی و ازدحام جمعیت در نقاط شهری</p>
عوامل اقتصادی	<p>اقتصاد متکی بر نفت و ساختار اقتصاد رانتی؛ تمرکز جریان سرمایه، جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی در مشهد؛ نسبت پایین اعتبارات عمرانی به اعتبارات جاری؛ طولانی شدن زمان اجرای طرح‌های عمرانی و افزایش هزینه‌ها؛ ریسک بالای سرمایه‌گذاری در بخش تولید؛ عدم توجه به تولید و تمایل به مصرف‌گرایی در کشور؛ عدم توان کافی در جذب سرمایه‌گذار برای طرح‌های اقتصادی؛ اقتصاد دولتی و سطح پایین مشارکت بخش خصوصی در طرح‌های کلان اقتصادی؛ وزن بالای واردات در مقایسه با صادرات؛ اجرای طرح‌های فاقد توجیه اقتصادی به‌ویژه در بخش دولتی؛ اشتغال‌زایی پایین فارغ-التحصیلان دانشگاهی در واحدها تولیدی و خدماتی؛ عدم توسعه‌ی بخش صنعت و معدن (بر مبنای ظرفیت و مزیت نسبی)</p>
عوامل مهاجرت و حاشیه‌نشینی	<p>بی‌توجهی به مسئله‌ی حرکات جمعیتی و مهاجرت در پهنه‌ی سرزمین؛ عدم ارائه‌ی تسهیلات موردنیاز روستاییان جهت کاهش تفاوت سطح زندگی در شهر و روستا؛ رشد پایین کمیت و کیفیت خدمات آموزش و پرورش در نواحی محروم؛ رشد ناچیز سطح خدمات بهداشت و درمان در نواحی محروم؛ تعادل نداشتن در تمرکز سرمایه در نواحی برنامه‌ریزی و مناطق خاص؛ عدم ارتقاء جاذبه‌های گردشگری و جذب توریسم؛ عدم ایجاد فرصت‌های اشتغال و کارآفرینی در نواحی محروم؛ عدم ارتقاء شبکه‌ی حمل‌ونقل عمومی در نواحی برنامه‌ریزی؛ عدم ارتقاء و توسعه‌ی خدمات شبکه انرژی (برق، آب و گاز)؛ عدم ارتقاء ارتباطات و دسترسی عمومی به خدمات پستی و مخابراتی</p>
عوامل ظرفیت‌های زیرساختی-ارتباطی سرزمین	<p>عدم تأمین انرژی مطمئن و پایدار برای کلیه شهروندان؛ افزایش مصرف انرژی‌های تجدیدناپذیر در واحدهای برنامه‌ریزی؛ توسعه‌ی محدود شبکه‌ی ارتباطی در ناحیه‌ی برنامه‌ریزی و کریدورهای بین‌المللی؛ عدم توسعه‌ی زیرساخت‌های شبکه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات و ضعف در ارائه‌ی خدمات دولت الکترونیک به شهروندان؛ توسعه‌ی فرودگاه مشهد به هاب هوایی؛ نبود مدیریت یکپارچه و سیاست‌گذاری واحد در بخش حمل‌ونقل؛ جایگزینی محدود تجهیزات و فناوری‌های جدید به جای تجهیزات فرسوده و مستهلک؛ ارتقاء ناچیز زیرساخت‌ها جهت پیوستن به سازمان تجارت جهانی؛ عدم ارتقاء و ایجاد زیرساخت‌های قانون مقابله با فساد اداری</p>
عوامل ارتقا سطح نوسازی و بهسازی ایمن‌سازی محیط کالبدی	<p>کم‌توجهی به حفظ بافت‌های باارزش فرهنگی و تاریخی در مناطق؛ کم‌توجهی به بعد بصری و تأکید بر زیباسازی سکونتگاه‌ها؛ مشارکت اندک ساکنان در اجرای طرح‌های بهسازی و نوسازی؛ توسعه‌ی نامتناسب سکونتگاه‌ها با توجه به توانایی‌ها و محدودیت‌های طبیعی؛ وجود مشکلات زیست‌محیطی و آلودگی‌های ناشی از تخریب و نوسازی در بافت؛ مکان‌یابی نامناسب و احداث شهرک‌های جدید در نواحی کم‌ظرفیت؛ استفاده‌ی محدود از منابع بخش خصوصی جهت نوسازی بافت فرسوده‌ی شهری؛ کم‌توجهی به سامان‌دهی بافت فرسوده‌ی شهری و روستایی.</p>
عوامل شبکه‌ی	<p>عدم افزایش نیروهای انسانی اطلاعاتی جهت حفاظت از شهرهای مرزی و مرزها در استان؛ عدم تقویت راهکارهای مبارزه</p>



<p>با خشک‌سالی در شهرهای کوچک و گره‌گاهی؛ وجود محدودیت‌های تجارت با کشورهای هم‌جوار؛ کم‌توجهی به افزایش درآمد سرانه‌ی شهرهای کوچک و تقویت کارآفرینی؛ نقش پررنگ مشهد در نظام سلسله‌مراتبی منطقه و کاهش نقش شهرهای کوچک و گره‌گاهی؛ عدم تقویت منابع مالی شهرهای مرزی، کوچک و گره‌گاهی از طریق سرمایه‌گذاری بخش خصوصی؛ توسعه‌ی محدود پایانه‌های مرزی در مناطق؛ عدم تقویت شبکه‌ی حمل‌ونقل شهرهای کوچک و گره‌گاهی؛ افزایش محدود خدمات ارتباطات و فناوری‌های نوین در شهرهای مرزی و میانی؛ تقویت محدود شبکه‌های انرژی در شهرهای گره‌گاهی و مرزی کوچک؛ عدم بهره‌برداری از موقعیت‌های محیط طبیعی در خصوص افزایش جمعیت در شهرهای مرزی، کوچک و گره‌گاهی</p>	<p>نظام سکونتگاهی و سازمان فضایی سرزمین</p>
--	---

مأخذ: (صدیقی و همکاران، ۱۳۹۸؛ طحانی، ۱۳۹۳؛ هاشمی، ۱۳۹۵؛ موسوی و همکاران، ۱۳۹۷؛ گودرزی و همکاران، ۱۳۹۵؛ بزاززاده و همکاران، ۱۳۹۳؛ بهشتی و زالی، ۱۳۹۰؛ رهنما و همکاران، ۱۳۹۸؛ زالی، ۱۳۹۱ و ۱۳۹۰؛ زیاری و محمدی، ۱۳۹۵؛ سرور و خلیجی، ۱۳۹۳؛ سیف‌الدینی و پناهنده‌خواه، ۱۳۸۹؛ شجاع و خاتمی، ۱۳۹۳؛ سیدین، ۱۳۹۶؛ سلطانی، ۱۳۹۲؛ شیخی، ۱۳۸۹؛ شریف‌زادگان، ۱۳۸۹؛ صالحی، ۱۳۸۸؛ صادقی، ۱۳۹۵؛ فرجی ملانی، ۱۳۹۴؛ گودرزی، ۱۳۹۵؛ سلطانی، ۱۳۹۲؛ تقوایی و همکاران، ۱۳۹۶؛ Mirkatouli, et al, 2015; Ghorbani, et al, 2015; Chen et al, 2019; Joorabian, ۱۳۹۶; Amin Nayeri et al, 2019; Shoostari, et al, 2017; Abuya, et al, 2019; Taleshi, et al, 2017).

برای سنجش روایی پرسشنامه، چندین نسخه از آن را در اختیار گروهی از متخصصان شامل اساتید دانشگاه و کارشناسان مربوط قرار گرفت و اصلاحات لازم برحسب پیشنهادها آن‌ها انجام شد. در این پژوهش برای استخراج پیشران‌های کلیدی مؤثر بر توسعه‌ی منطقه‌ای در طرح آمایش استان خراسان رضوی از روش تحلیل ساختاری با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک استفاده شده که در ادامه توضیح داده شده است. تحلیل ساختاری به دنبال مشخص کردن متغیرهای کلیدی (آشکار یا پنهان) به منظور دریافت نظرات و تشویق مشارکت‌کنندگان و ذی‌نفعان در مورد جوانب و رفتارهای پیچیده و غیرقابل‌پیش‌بینی یک سیستم است. به‌طورکلی تحلیل ساختاری در سه مرحله انجام می‌شود: مرحله‌ی اول: استخراج متغیرها/ عوامل؛ مرحله‌ی دوم: تعیین روابط بین متغیرها؛ و مرحله‌ی سوم: شناسایی متغیرهای کلیدی (جوانشیری، ۱۳۹۸: ۵۶).

مقایسه‌ی زوجی بر اساس روش تحلیل ساختاری برای بررسی روابط بین متغیرها در سامانه‌هایی با ابعاد چندگانه و پیچیده کاربرد دارد. تحلیل ساختاری روشی برای توصیف سامانه بر اساس تمام اجزای آن است و هدف از این مقایسه، ساده‌سازی روابط پیچیده برای شناسایی متغیرهای کلیدی و پیشران در تغییر سامانه است (Stratigea, 2013: 151). مقایسه‌ی زوجی و ورودی ماتریس مستقیم معمولاً به صورت کیفی انجام می‌شود: عدد صفر، در صورتی که هیچ ارتباطی بین متغیرهای I و J نباشد و نشان‌دهنده‌ی عدم تأثیر یک متغیر بر دیگری است. عدد ۱، نشان‌دهنده‌ی وجود رابطه بین متغیرهاست. با این‌وجود، با استفاده از مقیاس‌های ذیل می‌توان شدت تأثیرگذاری را به صورت تقریبی مشخص نمود.

جدول ۲: مقادیر کمی روابط بین متغیرها

شدت تأثیر	عدم وجود ارتباط/ عدم تأثیر	تأثیر ضعیف	تأثیر متوسط	تأثیر شدید	ارتباط بالقوه
مقدار کمی	۰	۱	۲	۳	P

مأخذ: رهنما و حسینی، ۱۳۹۵: ۱۶۵

در این مرحله با N متغیر، با N×N سؤال روبه‌رو خواهیم بود که برخی از متغیرها بدون داشتن هیچ تأثیری سیستماتیک و جامع از فرآیند تصمیم خارج می‌شوند.

نرم‌افزار Micmac به منظور سهولت انجام تحلیل ساختاری طراحی شده است که مخفف فرانسوی «ماتریس ضرایب تحلیل اثر متقاطع به منظور طبقه‌بندی» است (Godet, 2008, 185). این نرم‌افزار توسط مؤسسه‌ی 3IE

اختراعات کامپیوتری فرانسه<sup>۹</sup> و تحت نظارت آزمایشگاه تحقیقات استراتژیک و آینده‌نگری سازمان LIPSOR توسعه یافته است (Godet, 1994, 91).

## ۵- یافته‌های تحقیق

### ۵-۱- ویژگی‌های توصیفی جامعه‌ی آماری تحقیق

برای بررسی ابعاد ده‌گانه‌ی مؤثر بر عدم تحقق‌پذیری طرح آمایش سرزمین و تکمیل پرسشنامه‌های سناریونویسی از نظرات ۲۹ نفر از کارشناسان و خبرگان محلی و منطقه‌ای بهره‌گرفته‌شده است. در بخش دانشگاه، ۱۶ نفر بوده‌اند که حداقل مدرک تحصیلی این افراد دانشجوی دکتری بوده است. پاسخ‌دهندگان پرسشنامه در بخش سازمانی نیز ۱۳ نفر بوده‌اند که همگی به‌عنوان مدیران ارشد و کارشناس در بخش مدیریت منطقه‌ای در سازمان مربوطه فعالیت دارند و حداقل مدرک تحصیلی این افراد لیسانس است.

همان‌طور که در جدول زیر مشخص شده است، تعداد ۲۰ نفر (۶۹ درصد) از پاسخگویان را مردان تشکیل می‌دهند و تعداد ۱۳ نفر (۴۴٫۸ درصد) از پاسخگویان دارای سن ۳۱ تا ۴۰ سالگی بوده‌اند. تعداد ۲۱ نفر (۷۲ درصد) از ۲۹ پاسخگو را افراد متأهل تشکیل می‌دهند و ۲۸ درصد را افراد مجرد دربر می‌گیرد. میانگین سابقه‌ی اشتغال کارشناسان حدود ۱۱ سال است که یکی از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه با ۳۶ سال خدمت بیش‌ترین سابقه‌ی شغلی را دارد.

جدول ۳: توزیع فراوانی سن کارشناسان

سن	فراوانی	درصد	جنسیت	فراوانی	درصد
۳۰-۲۱	۴	۱۳٫۸	زن	۹	۳۱
۴۰-۳۱	۱۳	۴۴٫۸	مرد	۲۰	۶۹
۵۰-۴۱	۷	۲۴٫۱	وضعیت تأهل	فراوانی	درصد
بالای ۵۰ سال	۵	۱۷٫۲	مجرد	۸	۲۸
جمع	۲۹	۱۰۰	متجاهل	۲۱	۷۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

### ۵-۲- شناسایی متغیرهای کلیدی سناریوهای توسعه‌ی منطقه‌ای و تحقق آمایش سرزمینی

در ابتدای این بخش، ذکر این نکته ضروری است که با استفاده از مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای، مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر عدم تحقق‌پذیری برنامه‌های آمایشی شناسایی شد. این شاخص‌ها در ۱۰ بُعد «جغرافیایی-سرزمینی»، «مطالعاتی-پژوهشی»، «سیاسی-امنیتی»، «اداری و ساختاری-مدیریتی»، «اجتماعی-فرهنگی»، «اقتصادی»، «مهاجرت و حاشیه‌نشینی»، «ظرفیت‌های زیرساختی-ارتباطی سرزمین»، «ارتقا سطح نوسازی، بهسازی و ایمن‌سازی محیط کالبدی» و «شبکه‌ی نظام سکونتگاهی و سازمان فضایی سرزمین» مورد آزمون قرار گرفت و با استفاده از روش کمی آینده‌پژوهی و استفاده از نرم‌افزار MICMAC میزان تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری عوامل شناسایی‌شده، مشخص گردید. در ادامه، مراحل انجام‌شده برای این منظور در بُعد جغرافیایی و سرزمینی ارائه شده است.

همان‌طور که در جدول (۴) قابل‌مشاهده است، ابعاد ماتریس جغرافیایی و سرزمینی ۱۳×۱۳ تنظیم شده است که در دو دور چرخش آماری داده‌ها (نظرات خبرگان) نتایج آن به تفصیل ذیل به دست آمده است. از مجموع ۱۵۳ رابطه (تأثیرگذاری و تأثیرپذیری) ارزیابی‌شده در جدول (۴)، ۱۶ رابطه دارای ارزش صفر (بدون اثر)، ۴۴ رابطه دارای ارزش

یک (اثرگذاری کم)، ۶۴ رابطه دارای ارزش دو (اثرگذاری متوسط) و ۴۵ رابطه دارای ارزش ۳ (اثرگذاری شدید) است. درجه‌ی پرشدگی ۹۰٫۵۳ درصد است که نشان از تأثیر زیاد عوامل انتخاب‌شده بر یکدیگر و حاکی از وضعیت نسبتاً پایدار سیستم است.

جدول ۴: ویژگی‌های جدول تحلیل ارزش‌های بُعد جغرافیایی و سرزمینی

اطلاعات ماتریس	ابعاد ماتریس	تعداد چرخش	تعداد صفر	تعداد یک	تعداد دو	تعداد سه	تعداد P	جمع	درجه‌ی پرشدگی
بالفعل	۱۳	۲	۱۶	۴۴	۶۴	۴۵	۰	۱۵۳	۹۰٫۵۳٪
بالقوه	۱۳	۲	۰	۶۰	۶۴	۴۵	۰	۱۶۹	۱۰۰٪

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

در این روش، متغیرها دارای چهار نوع تأثیر هستند: تأثیر مستقیم (MDI)<sup>۱۰</sup>، تأثیر مستقیم بالقوه (MPDI)<sup>۱۱</sup>، تأثیر غیرمستقیم (MII)<sup>۱۲</sup> و تأثیر غیرمستقیم (MPII)<sup>۱۳</sup> که به ترتیب بررسی خواهند شد.

### ۵-۳- تأثیرات مستقیم متغیرهای جغرافیایی و سرزمینی بر یکدیگر

ماتریس مستقیم، روابط تأثیرات مستقیم را بین متغیرهای تعریف‌کننده‌ی سیستم توصیف می‌کند. برای بررسی میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها، جمع ماتریس محاسبه می‌شود؛ به طوری که در ماتریس متقاطع جمع اعداد سطرهای هر متغیر، میزان تأثیرگذاری و جمع ستونی هر متغیر نیز میزان تأثیرپذیری آن متغیر را از متغیرهای دیگر نشان می‌دهد. جدول زیر میزان اثرات مستقیم عوامل جغرافیایی و سرزمینی شناسایی‌شده در عدم تحقق برنامه‌های آمایش سرزمین را نشان می‌دهد.

جدول ۵: تحلیل اثرات مستقیم عوامل جغرافیایی مؤثر بر عدم تحقق برنامه‌های آمایش سرزمین

نوع متغیر	اثرگذاری مستقیم بالقوه	اثرگذاری مستقیم			عامل	ردیف
		خالص تأثیرگذاری	میزان تأثیرپذیری	میزان تأثیرگذاری		
تأثیرگذار	۱۳	۱۴	۱۶	۳۰	جامعیت نداشتن شناخت تمام قلمرو مورد مطالعه	۱
تأثیرگذار	۱۲	۱۲	۱۵	۲۷	موقعیت قرارگیری استان در کشور و تأثیرات متغیرهای برون‌زا	۲
وابسته	-۱۰	-۱۱	۲۹	۱۸	فشار مضاعف بر منابع معدنی و عدم استفاده از منابع برگشت‌پذیر	۳
تأثیرگذار	۷	۷	۲۰	۲۷	محدودیت‌های ناشی از منابع آب‌وخاک و بهره‌برداری نامناسب	۴
وابسته	-۷	۸-	۲۶	۱۸	ضعف پوشش گیاهی و کافی نبودن عملیات آبخیزداری و...	۵
دووجهی-هدف	-۷	۷-	۳۲	۲۵	اولویت قائل نشدن به اصل توسعه‌ی پایدار و ترجیح منافع آنی بر آینده	۶
مستقل	۶	۶	۱۷	۲۳	ترجیح اصل خودکفایی بر اصل مزیت نسبی در استفاده از منابع	۷
دووجهی-ریسک	۴	۴	۲۴	۲۸	تمرکزگرایی و افزایش عدم توازن‌ها در حوزه‌ی سازمان فضایی	۸
وابسته	-۱۱	-۱۱	۳۰	۱۹	محدودیت‌های طبیعی و آسیب‌پذیری در برابر مخاطرات طبیعی	۹

- 10- Matrix of direct Influences
- 11- Matrix of potential direct Influences
- 12- Matrix of Indirect Influences
- 13- Matrix of potential Indirect Influences

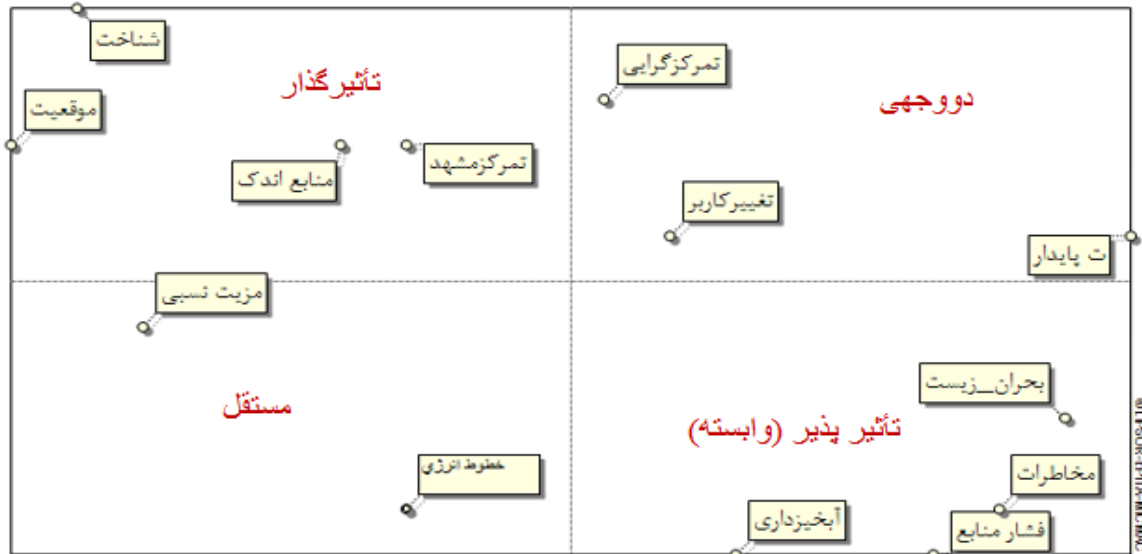
وابسته	-۱۰	-۱۰	۳۱	۲۱	بحرانی بودن شرایط زیست‌محیطی (آب، خاک، هوا و جز آن)	۱۰
تأثیرگذار	۴	۶	۲۱	۲۷	تمرکز شدید فعالیت‌های اداری، بازرگانی و خدماتی و نظامی با عملکرد ملی در کلان‌شهر مشهد	۱۱
مستقل	-۱	-۲	۲۱	۱۹	استقرار خطوط انتقال انرژی و آب و انبارهای ذخیره‌ی سوخت در مراکز تجمع جمعیت و فعالیت	۱۲
دووجهی-هدف	۰	۰	۲۵	۲۵	گسترش تغییر کاربری اراضی زراعی به‌ویژه در اراضی پیرا شهری	۱۳
-		-	۳۰۷	۳۰۷	کل	-

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

بر اساس نتایج جدول (۵)، با توجه به ۱۳ متغیر بررسی‌شده برای بُعد جغرافیایی و سرزمینی، عوامل «جامعیت نداشتن شناخت تمام قلمرو مورد مطالعه»، «موقعیت قرارگیری استان در کشور و تأثیرات متغیرهای برون‌زا»، «محدودیت‌های ناشی از منابع آب‌وخاک و بهره‌برداری نامناسب» و «تمرکز شدید فعالیت‌های اداری، بازرگانی و خدماتی و نظامی با عملکرد ملی در کلان‌شهر مشهد» به ترتیب بالاترین ارزش ستونی محاسبه‌شده و دارای بیش‌تر میزان تأثیرگذاری بر دیگر متغیرها بوده‌اند و جزو متغیرهای ورودی (اصلی) هستند. به عبارتی، مهم‌ترین ویژگی این متغیرها، تأثیرپذیری پایین و تأثیرگذاری بالاست.

ماتریس تأثیر بالقوه‌ی مستقیم تأثیرات فعلی و بالقوه و وابستگی‌های بین متغیرها را نشان می‌دهد. این ماتریس با در نظر گرفتن روابط قابل پیش‌بینی در آینده، ماتریس اثرات مستقیم را تکمیل می‌کند؛ درواقع این ماتریس نسبت به ماتریسی که فقط دارای روابط فعلی است، دارای آینده‌نگری بیش‌تری است. این دو ماتریس به یکدیگر وابسته بوده و تغییر در ماتریس اثرات مستقیم باعث تغییراتی در ماتریس اثرات مستقیم بالقوه می‌شود. بدین ترتیب، به‌طور معمول دو تحلیل ساختاری انجام می‌شود. اولین تحلیل از ماتریس اثرات مستقیم تنها شامل روابط فعلی است. دومین تحلیل از ماتریس اثرات مستقیم بالقوه شامل روابط فعلی و بالقوه است. مقایسه‌ی نتایج دو تحلیل کمک می‌کند تا کاربر بهتر بفهمد که چگونه سیستم تحت تأثیر روابط بالقوه بین متغیرها تغییر می‌کند (جوانشیری، ۱۳۹۸: ۵۳).

با مقایسه‌ی ضریب اثرگذاری مستقیم و مستقیم بالقوه در جدول (۵) می‌توان عنوان کرد که در بیش‌تر متغیرها این ضریب یکسان بوده است به جزء متغیرهای «جامعیت نداشتن شناخت تمام قلمرو مورد مطالعه»، «فشار مضاعف بر منابع معدنی و عدم استفاده از منابع برگشت‌پذیر»، «تمرکز شدید فعالیت‌های اداری، بازرگانی و خدماتی و نظامی با عملکرد ملی در کلان‌شهر مشهد» و «استقرار خطوط انتقال انرژی و آب و انبارهای ذخیره‌ی سوخت در مراکز تجمع جمعیت و فعالیت» که اثرگذاری بالقوه‌ی کم‌تری دارند؛ یعنی در آینده از اثرات این متغیرها بر سایر متغیرهای جغرافیایی و سرزمینی کم‌تر و در نتیجه شناخت انسان از قلمروهای مورد مطالعه بیش‌تر خواهد شد و در راستای اصل توسعه‌ی پایدار، فشار بر منابع تجدید ناپذیر نیز کم‌تر خواهد شد. در همین راستا از تمرکز شدید موجود در شهر مشهد کاسته خواهد شد. نحوه‌ی پراکنش متغیرها (به دلیل پراکندگی به سمت محور مختصات و انتهای نمودار) در نمودار بیانگر ناپایداری سیستم است و این حالت نشانگر عدم ثبات در متغیرهای تأثیرگذار و عدم تداوم تأثیر آن‌ها بر سایر متغیرهاست.



شکل ۳: نقشه‌ی وضعیت اثرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم عوامل جغرافیایی مؤثر بر عدم تحقق برنامه‌های آمایش سرزمین  
 مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

موقعیت عوامل جغرافیایی و سرزمینی بر اساس تأثیرات مستقیم و وابستگی‌های بین عوامل، در شکل (۳) مشاهده می‌شود. در این نقشه، مختصات ۱۳ عامل بُعد جغرافیایی و سرزمینی اثرگذار بر عدم تحقق برنامه‌های آمایش سرزمین، مطابق جمع تأثیرات و وابستگی‌ها در ماتریس اثرات مستقیم محاسبه شده است.

#### ۵-۴- تفسیر انواع متغیرهای جغرافیایی و سرزمینی با توجه به موقعیت آن‌ها در نمودار

هرکدام از متغیرها با توجه به میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری در مکان خاصی در نمودار قرار می‌گیرند. موقعیت متغیرها در نمودار بیانگر وضعیت آن‌ها در سیستم و نقش آن‌ها در پویایی و تحولات سیستم در آینده است. به‌طور کلی این متغیرها در چهار دسته طبقه‌بندی می‌شوند:

**متغیرهای تأثیرگذار:** این متغیرها مهم‌ترین بازیگران تأثیرگذار بر عدم تحقق برنامه‌های توسعه‌ی منطقه‌ای و آمایش سرزمین هستند که در فرآیند عدم تحقق برنامه‌های آمایش سرزمین استان خراسان رضوی نقش مهمی ایفا می‌کنند؛ بنابراین سیستم بیش‌تر به این متغیرها بستگی دارد. این متغیرها دارای تأثیرگذاری بالا و تأثیرپذیری پایین می‌باشند و در قسمت شمال غربی نقشه به چشم می‌خورند. این متغیرها عموماً توسط سیستم قابل کنترل نیستند؛ زیرا خارج از سیستم قرار دارند. این متغیرها عبارت‌اند از:

- جامعیت نداشتن شناخت تمام قلمرو مورد مطالعه؛
- موقعیت قرارگیری استان در کشور و تأثیرات متغیرهای برون‌زا؛
- محدودیت‌های ناشی از منابع آب و خاک و بهره‌برداری نامناسب؛
- تمرکز شدید فعالیت‌های اداری، بازرگانی و خدماتی و نظامی با عملکرد ملی در کلان‌شهر مشهد.

**متغیرهای تأثیرپذیر یا وابسته:** این متغیرها دارای تأثیرپذیری بالا و تأثیرگذاری پایین می‌باشند؛ بنابراین نسبت به تکامل متغیرهای تأثیرگذار و دووجهی، بسیار حساس هستند و در قسمت جنوب شرقی نقشه قرار دارند. این متغیرها عبارت‌اند از:

- فشار مضاعف بر منابع معدنی و عدم استفاده از منابع برگشت‌پذیر؛
- ضعف پوشش گیاهی و کافی نبودن عملیات آبخیزداری و ...؛

- محدودیت‌های طبیعی و آسیب‌پذیری در برابر مخاطرات طبیعی؛
- بحرانی بودن شرایط زیست‌محیطی (آب، خاک، هوا و جز آن).

**متغیرهای مستقل:** این متغیرها دارای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پایینی هستند و در قسمت جنوب غربی نقشه قرار دارند و ارتباط بسیار کمی با سیستم دارند؛ زیرا نه باعث توقف یک متغیر اصلی و نه باعث تکامل و پیشرفت یک متغیر در سیستم می‌شوند. متغیرهای این دسته عبارت‌اند از:

- ترجیح اصل خودکفایی بر اصل مزیت نسبی در استفاده از منابع؛
- استقرار خطوط انتقال انرژی و آب و انبارهای ذخیره‌ی سوخت در مراکز تجمع جمعیت و فعالیت.

**متغیرهای دووجهی:** این متغیرها دارای دو ویژگی مشترک تأثیرگذاری بالا و تأثیرپذیری بالا هستند و هر عملی روی آن‌ها در متغیرهای دیگر نیز تغییر خواهد کرد. این متغیرها را می‌توان به دو دسته متغیرهای ریسک و هدف تقسیم کرد.

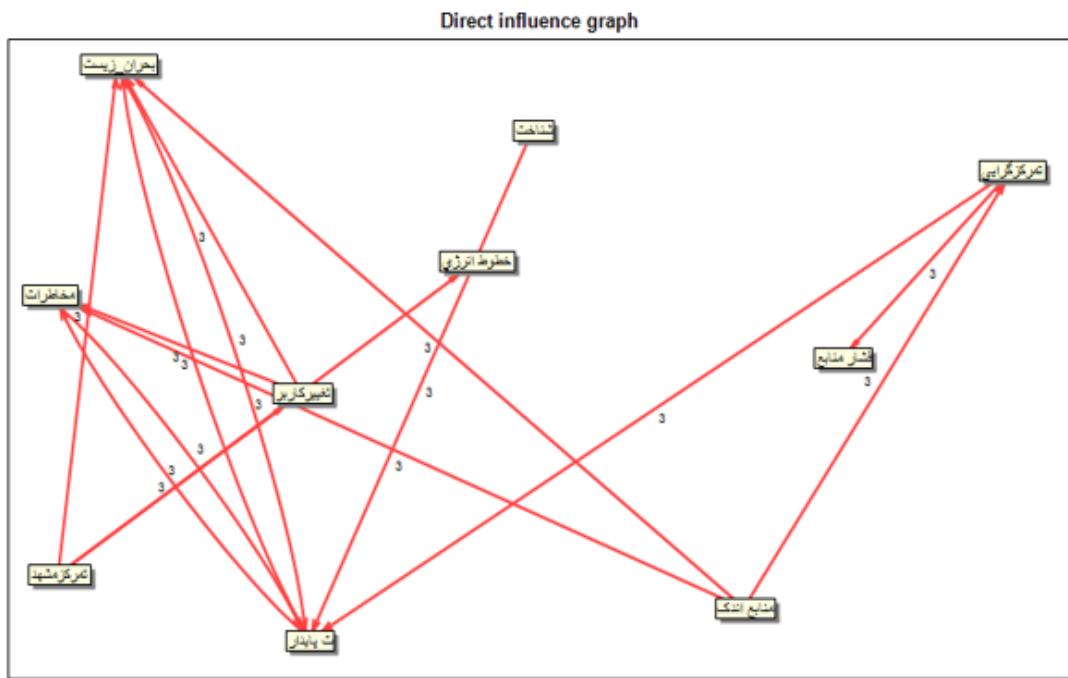
**متغیرهای ریسک:** این متغیرها در بالای خط قطری و در ناحیه‌ی شمال شرقی نقشه قرار گرفته‌اند و ظرفیت بسیار بالایی برای تبدیل شدن به بازیگران کلیدی سیستم دارند. این متغیرها عبارت است از:

- تمرکزگرایی و افزایش عدم توازن‌ها در حوزه‌ی سازمان فضایی؛

**متغیرهای هدف:** این متغیرها زیر خط قطری و در ناحیه‌ی جنوب شرقی نقشه قرار می‌گیرند. این متغیرها در واقع نتایج تکاملی سیستم و نمایانگر اهداف ممکن در یک سیستم هستند. با دست‌کاری و ایجاد تغییرات در این متغیرها به تکامل سیستم برنامه و هدف خود دست یافت. همچنان که در نقشه مشاهده می‌شود، این متغیرها عبارت‌اند از:

- اولویت قائل نشدن به اصل توسعه‌ی پایدار و ترجیح منافع آنی بر آینده؛
- گسترش تغییر کاربری اراضی زراعی به‌ویژه در اراضی پیرا شهری.

شکل (۴) شدت ارتباط در تأثیرگذاری مستقیم متغیرها، در سطح ۱۰٪ را نشان می‌دهد که از کل رابطه‌های قابل ارزیابی بین متغیرها، تمام عوامل دارای شدیدترین تأثیرگذاری مستقیم بر همدیگر هستند و شاخص‌های «اولویت قائل نشدن به اصل توسعه‌ی پایدار و ترجیح منافع آنی بر آینده» و «بحرانی بودن شرایط زیست‌محیطی (آب، خاک، هوا و جز آن)» بیش‌تر تأثیرپذیری را از سایر شاخص‌ها با شدت زیاد داشته‌اند.



شکل ۴: نقشه‌ی روابط مستقیم بین متغیرهای جغرافیایی و سرزمینی (تأثیرات بسیار ضعیف تا بسیار قوی)  
 مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

۵-۵- تأثیرات غیرمستقیم متغیرهای جغرافیایی و سرزمینی بر یکدیگر

می‌توان با کمک برنامه‌ی ضرب ماتریس که به یک دسته‌بندی مستقیم اعمال می‌شود، متغیرهای مخفی را تشخیص داد. جدول زیر میزان اثرگذاری‌ها و وابستگی‌های غیرمستقیم عوامل جغرافیایی و سرزمینی بر عدم تحقق برنامه‌های آمایش سرزمین را نشان می‌دهد.

جدول ۶: نتایج تحلیل اثرهای غیرمستقیم عوامل جغرافیایی و سرزمینی در عدم تحقق برنامه‌های آمایش سرزمین

نوع متغیر	خالص غیرمستقیم بالقوه	اثرگذاری غیرمستقیم			عامل	ردیف
		خالص تأثیرگذاری	میزان تأثیرپذیری	میزان تأثیرگذاری		
تأثیرگذار	۷۴۳۷	۶۸۵۹	۸۹۶۸	۱۵۸۲۷	جامعیت نداشتن شناخت تمام قلمرو مورد مطالعه	۱
تأثیرگذار	۷۲۱۰	۶۲۱۹	۸۱۱۵	۱۴۳۳۴	موقعیت قرارگیری استان در کشور و تأثیرات متغیرهای برون‌زا	۲
وابسته	-۶۳۰۶	-۵۹۹۱	۱۵۵۵۷	۹۵۶۶	فشار مضاعف بر منابع معدنی و عدم استفاده از منابع برگشت‌پذیر	۳
تأثیرگذار	۴۱۶۴	۳۶۳۰	۱۰۸۰۴	۱۴۴۳۴	محدودیت‌های ناشی از منابع آب‌و خاک و بهره‌برداری نامناسب،	۴
وابسته	-۴۱۱۴	-۴۱۶۳	۱۳۶۸۲	۹۵۱۹	ضعف پوشش گیاهی و کافی نبودن عملیات آبخیزداری و...	۵
دووجهی- هدف	-۴۵۷۶	-۳۹۸۴	۱۷۱۵۵	۱۳۱۷۱	اولویت قائل نشدن به اصل توسعه‌ی پایدار و ترجیح منافع آبی	۶
مستقل	۴۲۰۰	۳۶۰۴	۸۸۶۳	۱۲۴۶۷	ترجیح اصل خودکفایی بر اصل مزیت نسبی در استفاده از منابع	۷
تأثیرگذار	۲۹۲۲	۲۵۶۹	۱۲۱۹۱	۱۴۷۶۰	تمرکزگرایی و افزایش عدم توازن‌ها در حوزه‌ی سازمان فضایی	۸
وابسته	-۶۶۶۲	-۵۷۴۵	۱۶۲۳۰	۱۰۴۸۵	محدودیت‌های طبیعی و آسیب‌پذیری در برابر مخاطرات طبیعی	۹

وابسته	-۶۴۶۳	-۵۵۵۹	۱۶۸۲۰	۱۱۲۶۱	بحرانی بودن شرایط زیست‌محیطی (آب، خاک، هوا و جز آن).	۱۰
تأثیرگذار	۲۸۰۹	۳۶۰۶	۱۰۹۱۶	۱۴۵۲۲	تمرکز شدید فعالیت‌های اداری، بازرگانی و خدماتی و نظامی با عملکرد ملی در کلان‌شهر مشهد	۱۱
مستقل	-۱۵۱	-۶۹۵	۱۰۹۰۵	۱۰۲۱۰	استقرار خطوط انتقال انرژی و آب و انبارهای ذخیره‌ی سوخت در مراکز تجمع جمعیت و فعالیت	۱۲
دووجهی-هدف	-۴۷۰	-۳۵۰	۱۳۵۶۶	۱۳۲۱۶	گسترش تغییر کاربری اراضی زراعی به‌ویژه در اراضی پیرا شهری	۱۳
-	-	-	۳۰۷	۳۰۷	کل	-

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

در بررسی اثرات غیرمستقیم و مطابق جدول (۶) مشاهده می‌شود که بیش‌تر توزیع و پراکندگی شاخص‌ها را متغیرهای وابسته و تأثیرگذار تشکیل می‌دهند. در تحلیل نقشه‌ی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری غیرمستقیم ۱۳ عامل جغرافیایی و سرزمینی مؤثر بر عدم تحقق برنامه‌های آمایش سرزمین مشخص می‌گردد که همان وضعیت تحلیل تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم با تغییرات اندکی وجود دارد.

ماتریس تأثیرات غیرمستقیم بالقوه‌ی (MPDI) مربوط به ماتریس تأثیرات مستقیم بالقوه‌ی (MPDI) است که با تکرارهای متوالی قوی شده است. مقایسه‌ی خالص اثرگذاری غیرمستقیم و غیرمستقیم بالقوه نشان می‌دهد که در بیش‌تر متغیرها خالص اثرگذاری غیرمستقیم بالقوه (در آینده) در حال افزایش است؛ یعنی یا میزان تأثیرپذیری این شاخص‌ها کم‌تر خواهد شد؛ اما در متغیرهای «فشار مضاعف بر منابع معدنی و عدم استفاده از منابع برگشت‌پذیر»، «اولویت قائل نشدن به اصل توسعه‌ی پایدار و ترجیح منافع آنی بر آینده»، «محدودیت‌های طبیعی و آسیب‌پذیری در برابر مخاطرات طبیعی»، «بحرانی بودن شرایط زیست‌محیطی (آب، خاک، هوا و جز آن)»، «تمرکز شدید فعالیت‌های اداری، بازرگانی و خدماتی و نظامی با عملکرد ملی در کلان‌شهر مشهد» و «گسترش تغییر کاربری اراضی زراعی به‌ویژه در اراضی پیرا شهری» میزان خالص تأثیرگذاری غیرمستقیم بالقوه در حال کاهش است. مثلاً تأثیرگذاری غیرمستقیم بالقوه‌ی متغیر تمرکز شدید فعالیت‌ها در شهر مشهد کم‌تر خواهد شد.

شکل (۵) شدت تأثیرگذاری غیرمستقیم متغیرهای جغرافیایی را در سطح ۱۰٪ نشان می‌دهد. این گراف دربرگیرنده‌ی خطوط قرمز و آبی است که انتهای خط با یک پیکان نشان داده شده و بیانگر جهت اثرگذاری متغیر است. خطوط قرمز نشان‌دهنده‌ی اثرگذاری شدید عوامل بر یکدیگر است و خطوط آبی، با تفاوت در ضخامت، روابط متوسط تا ضعیف را نشان می‌دهد (علی‌اکبری و همکاران، ۱۳۹۷) که عواملی مانند «جامعیت نداشتن شناخت تمام قلمرو مورد مطالعه»، «موقعیت قرارگیری استان در کشور و تأثیرات متغیرهای برون‌زا» و «تمرکز شدید فعالیت‌های اداری، بازرگانی و خدماتی و نظامی با عملکرد ملی در کلان‌شهر مشهد» با شدت بیش‌تری بر سایر عوامل جغرافیایی و سرزمینی به صورت غیرمستقیم تأثیر گذاشته‌اند.





در مجموع، پس از بررسی یکایک شاخص‌ها و استخراج عوامل کلیدی تأثیرگذار (مستقیم و غیرمستقیم)، عوامل کلیدی تأثیرگذار بر عدم تحقق برنامه‌های آمایش سرزمین در بعد جغرافیایی و سرزمینی، مشخص شد که عوامل «جامعیت نداشتن شناخت تمام قلمرو مورد مطالعه»، «تمرکزگرایی و افزایش عدم توازن‌ها در حوزه‌ی سازمان فضایی»، «موقعیت قرارگیری استان در کشور و تأثیرات متغیرهای برون‌زا» و «تمرکز شدید فعالیت‌های اداری، بازرگانی و خدماتی و نظامی با عملکرد ملی در کلان‌شهر مشهد» دارای بالاترین تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم می‌باشند. در سایر ابعاد شناسایی‌شده نیز فرآیندی مشابه انجام و عوامل کلیدی استخراج شده است که به خاطر حجم زیاد مطالب تنها نتایج نهایی سایر ابعاد ارائه شده است.

#### ۵-۷- تعیین عوامل بحرانی و پیشران‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای و آمایش سرزمینی در افق ۱۴۱۰

برای یک متغیر ویژگی مهم بودن، داشتن ارتباط قوی با سیستم است که با تعداد و شدت این ارتباطات سنجیده می‌شود. متغیرهایی که چنین ویژگی دارند، متغیرهای کلیدی نامیده می‌شوند. از آنجایی که هرگونه تغییر در متغیرهای کلیدی، کل سیستم را تحت تأثیر قرار می‌دهد، شایسته است در آینده بیش‌تر مورد توجه قرار گیرند. در این بخش با توجه به نتایج استخراج‌شده از معادلات ساختاری (میک‌مک)، پیشران‌های هر کدام از عوامل کلیدی در ۱۰ بعد مبنی بر عدم تحقق طرح‌های آمایش استان تهیه و ارائه گردید. در این مرحله عواملی که میزان اثرگذاری مستقیم و غیرمستقیم آن‌ها بالاتر باشد و در نقشه وضعیت اثرگذاری مستقیم دارای موقعیت متغیر تأثیرگذار و دووجهی بوده‌اند، به‌عنوان عامل بحرانی انتخاب گردید. این عوامل برای تعیین منطق سناریو کاربرد اساسی خواهند داشت. این به‌عنوان پیشران‌های مهم در برنامه‌ریزی منطقه‌ای کاربرد خواهند داشت. بر پایه‌ی شرایط تعیین عوامل بحرانی و پیشران‌ها، از بین عوامل ۱۰۷ گانه شناسایی‌شده‌ی اولیه، عوامل زیر جدول (۷) دارای بیش‌تر اثرگذاری هستند؛ بنابراین جزء عوامل بحرانی و پیشران‌ها تلقی می‌گردند.

جدول ۷: میزان تأثیرگذاری پیشران‌ها بر عدم تحقق برنامه‌های آمایش سرزمین در نرم‌افزار میک‌مک

بعد	تأثیرگذاری مستقیم	اثرات مستقیم			اثرات غیرمستقیم
		نوع متغیر	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری	
جغرافیایی و سرزمینی	جامعیت نداشتن شناخت تمام قلمرو مورد مطالعه	تأثیرگذار	۳۰	۱۶	۸۹۶۸
	تمرکزگرایی و افزایش عدم توازن‌ها در حوزه‌ی سازمان فضایی	دووجهی-ریسک	۲۸	۲۴	۱۲۱۹۱
	موقعیت قرارگیری استان در کشور و تأثیر متغیرهای برون‌زا	تأثیرگذار	۲۷	۱۵	۸۱۱۵
	محدودیت ناشی از منابع آب‌وخاک و بهره‌برداری نامناسب	تأثیرگذار	۲۷	۲۰	۱۰۸۰۴
مطالعاتی و پژوهشی	تمرکز شدید فعالیت‌های اداری، بازرگانی و خدماتی و نظامی با عملکرد ملی در کلان‌شهر مشهد	تأثیرگذار	۲۷	۲۱	۱۰۹۱۶
	ضعف مراکز تهیه‌ی طرح‌های آمایشی	تأثیرگذار	۲۷	۱۳	۴۱۱۱
	فقدان مدل مناسب برای آمایش سرزمین	دووجهی-ریسک	۲۱	۲۱	۷۰۵۲
	حضور کم‌رنگ مراکز دانشگاهی در تهیه و تدوین برنامه	تأثیرگذار	۲۱	۱۵	۴۵۰۵
سیاسی و امنیتی	بی‌توجهی به همه‌ی ابعاد آمایش سرزمین	دووجهی-ریسک	۲۱	۲۱	۶۶۵۲
	بی‌توجهی به انتخاب مشاوران به لحاظ صلاحیت تخصصی	تأثیرگذار	۱۹	۱۱	۳۴۴۶
	ارجح بودن امنیت بر توسعه در سیاست‌گذاری بلندمدت	دووجهی-ریسک	۲۳	۲۱	۷۰۵۹
	ارجحیت روحیه‌ی ناحیه‌گرایی سیاسی بر واقعیت‌های علمی	دووجهی	۲۲	۱۹	۶۵۵۷
فرهنگی و اجتماعی	بی‌توجهی به شرایط متغیر جهانی در طرح‌های آمایش	تأثیرگذار	۱۹	۱۷	۵۷۳۹
	چالش‌ها و تهدیدهای قومی و مذهبی در مناطق	دووجهی-هدف	۱۹	۲۱	۷۰۱۷
	ناهماهنگی بین سازمان‌های متولی	دووجهی-ریسک	۲۲	۲۵	۸۲۹۷
	فقدان استراتژی مشخص در سازمان‌های متولی	دووجهی-ریسک	۲۱	۲۳	۷۸۸۴

بعد	اثرات مستقیم				تأثیرگذاری مستقیم	
	تأثیرپذیری	تأثیرگذار	تأثیرپذیری	تأثیرگذار		
	۷۳۰۷	۶۵۹۶	۲۱	۱۹	دووجهی-هدف	ضعف بنیان‌های نظارتی
	۵۷۷۵	۶۷۲۸	۱۷	۲۰	تأثیرگذار	عدم تناسب در ساختارهای بخشی با نظام برنامه‌ریزی آمایشی
	۵۰۲۰	۶۹۲۸	۱۴	۲۰	تأثیرگذار	نبود یک‌نهاد قانونی برای مدیریت سرزمین و پیگیری و نظارت بر اجرای طرح‌های آمایش استان
	۱۶۲۴۲	۱۵۸۷۴	۳۰	۲۹	دووجهی	شناخت ضعیف طراحان سناریوهای پیشنهادی از ویژگی‌های اجتماعی-فرهنگی هر ناحیه
حاشیه‌نشینی	۱۵۱۶۹	۱۵۴۲۰	۲۷	۲۸	دووجهی	پایین بودن سطح آموزش و آگاهی در جوامع محلی
	۱۸۷۰۸	۱۴۹۸۸	۳۵	۲۷	دووجهی-ریسک	ضعف مشارکت مردمی و گروه‌های ذی‌نفع
	۱۰۹۵۳	۱۳۷۶۵	۱۹	۲۵	تأثیرگذار	حاشیه‌نشینی نهادهای متولی امور فرهنگی و اجتماعی در تهیه و اجرای طرح‌های آمایش
	۷۴۱۲	۱۳۳۳۸	۱۲	۲۴	تأثیرگذار	تنوع بالای قومی، مذهبی و فرهنگی در منطقه
	۱۶۷۲۲	۱۳۳۷۷	۳۰	۲۴	دووجهی-هدف	تأثیرگذاری ایدئولوژی قومی-مذهبی بر واقعیت‌های علمی
اقتصادی	۱۳۳۶۵	۱۶۹۲۳	۲۲	۲۹	تأثیرگذار	اقتصاد دولتی و سطح پایین مشارکت بخش خصوصی در طرح‌های کلان اقتصادی
	۱۳۷۹۵	۱۶۰۷۱	۲۲	۲۷	تأثیرگذار	اقتصاد متکی بر نفت و ساختار اقتصاد رانته
	۱۷۰۷۴	۱۶۰۷۲	۲۹	۲۷	دووجهی-هدف	عدم توسعه‌ی بخش صنعت و معدن
	۱۲۷۳۳	۱۵۳۳۲	۲۱	۲۶	تأثیرگذار	ریسک بالای سرمایه‌گذاری در بخش تولید
	۱۶۹۳۸	۱۵۷۷۶	۲۹	۲۶	دووجهی-هدف	وزن بالای واردات در مقایسه با صادرات
مهاجرت و حاشیه‌نشینی	۶۲۹۶	۷۸۵۶	۲۰	۲۶	دووجهی	تعادل نداشتن در تمرکز سرمایه‌ی در نواحی برنامه‌ریزی
	۶۹۵۸	۷۱۴۰	۲۳	۲۳	دووجهی-هدف	عدم ایجاد فرصت‌های اشتغال و کارآفرینی در نواحی محروم
	۴۹۹۳	۵۸۵۸	۱۵	۱۸	مستقل	عدم ارائه‌ی تسهیلات موردنیاز روستاییان جهت کاهش تفاوت سطح زندگی در شهر و روستا
زیرساختی-ارتباطی	۶۵۸۴	۴۹۲۶	۲۱	۱۵	وابسته	رشد ناچیز سطح خدمات بهداشت و درمان در نواحی محروم
	۴۱۷۵	۴۷۸۵	۱۷	۲۰	دووجهی	عدم توسعه‌ی زیرساخت‌های شبکه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات و ضعف در ارائه‌ی خدمات دولت الکترونیک
نوسازی و ایمن‌سازی محیط	۴۶۶۴	۴۵۸۰	۱۹	۱۹	دووجهی	ارتقاء ناچیز زیرساخت‌ها برای الحاق به سازمان تجارت جهانی نبود مدیریت و سیاست‌گذاری یکپارچه در بخش حمل‌ونقل
	۲۹۴۷	۴۵۲۵	۱۲	۱۸	تأثیرگذار	مشارکت اندک ساکنان در طرح‌های بهسازی و نوسازی
سازمان فضایی سرزمین	۲۱۱۲	۲۸۸۷	۱۳	۱۸	دووجهی	استفاده‌ی اندک از منابع بخش خصوصی در نوسازی بافت فرسوده
	۱۵۲۶	۲۳۳۰	۹	۱۴	تأثیرگذار	مکان‌یابی نامناسب و احداث شهرک‌های جدید در نواحی کم‌ظرفیت
	۲۱۸۵	۲۳۵۹	۱۳	۱۴	دووجهی-ریسک	وجود محدودیت‌های تجارت با کشورهای هم‌جوار
	۹۹۱۳	۱۴۴۴۸	۲۰	۳۰	تأثیرگذار	عدم تقویت منابع مالی شهرهای مرزی، کوچک و گره‌گاهی از طریق سرمایه‌گذاری بخش خصوصی
	۱۰۸۹۴	۱۲۲۳۱	۲۲	۲۵	تأثیرگذار	نقش پررنگ مشهد در نظام سلسله‌مراتبی منطقه و کاهش نقش شهرهای کوچک و گره‌گاهی
	۱۱۴۲۰	۱۱۵۸۹	۲۳	۲۴	نامعین	عدم افزایش نیروهای انسانی اطلاعاتی جهت حفاظت از شهرهای مرزی و مرزها در استان
	۱۳۲۴۹	۱۱۲۴۳	۲۷	۲۳	وابسته	عدم تقویت شبکه‌ی حمل‌ونقل شهرهای کوچک و گره‌گاهی
	۹۶۴۰	۱۱۰۸۳	۱۹	۲۲	مستقل	

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

## ۶- نتیجه‌گیری پیشنهادها

آمایش سرزمین که ارتباط بین جمعیت، فعالیت و فضای جغرافیایی را تبیین می‌کند، به دنبال استقرار بهینه و مناسب جمعیت و فعالیت در فضای جغرافیایی است. آمایش سرزمین از نوع ارادی است و وظیفه‌ی اصلی آن، ایجاد تعادل فضایی در سرزمین است. در این صورت، آسیب‌های ناشی از بی‌عدالتی فضایی کاهش یافته و به پایداری امنیت داخلی و خارجی منجر خواهد شد.

آسیب‌شناسی طرح‌های آمایش سرزمین، چه در مرحله‌ی تهیه چه در مرحله‌ی اجرا و نظارت، به محقق شدن اهداف برنامه‌های توسعه بسیار کمک می‌کند. اغلب به ظرفیت پایین سازگارهای اجرای سناریوهای پیشنهادی طرح‌های آمایش سرزمین به صورت تک‌بعدی نگریسته می‌شود. برای مثال، موانع عملیاتی شدن راهبردهای پیشنهادی فقط در حوزه‌ی اقتصادی و یا اداری و سیاسی دیده می‌شود. بدین منظور، در این مطالعه تلاش کردیم تا با انتخاب یک جامعه‌ی آماری از نخبگان و متخصصان فعال در حوزه‌ی تهیه و اجرای طرح‌های آمایش سرزمین، موانع اصلی عملیاتی شدن طرح‌های آمایش سرزمین را با تأکید بر استان خراسان رضوی شناسایی کنیم تا بر پایه‌ی آن، مسیر درستی به سوی آینده‌ی مطلوب ترسیم کرد.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد در بخش عوامل اصلی عدم تحقق‌پذیری طرح‌های آمایش سرزمین، از ۱۰ بُعد اصلی مورد مطالعه، عوامل «اقتصادی»، «مهاجرت و حاشیه‌نشینی»، «اجتماعی و فرهنگی» و «اداری و ساختاری-مدیریتی» در رتبه‌های اول تا چهارم جای گرفتند، اما مهم‌ترین بخش پژوهش، تمرکز ابزار تحقیق بر موانع فرعی بود که ۱۰۷ مانع فرعی از بطن ۱۰ عامل اصلی استخراج شد و پس از انجام مقایسات زوجی و با استفاده از معادلات ساختاری (میک‌مک)، شاخص‌های کلیدی و تأثیرگذار بر سیستم شناسایی شد. سپس با توجه به اسناد بالادستی و ارتباط و همبستگی شاخص‌ها با یکدیگر، با نظر کارشناسان عوامل کلیدی که کنترل‌کننده‌ی وضعیت کلی سیستم و سایر شاخص‌های تحقیق هستند، در ۱۱ توصیفگر با هم ادغام و ترکیب شدند؛ بنابراین توصیفگرهای نهایی عدم تحقق‌پذیری طرح‌های آمایش در استان خراسان رضوی عبارت‌اند از:

- ۱- محدودیت منابع، موقعیت مرزی استان و جامعیت نداشتن شناخت تمام قلمرو مورد مطالعه؛
- ۲- کمبود اطلاعات، ضعف مراکز تهیه طرح‌های آمایشی و حضور کم‌رنگ مراکز دانشگاهی؛
- ۳- تقدم و ارجح بودن امنیت بر توسعه در سیاست‌گذاری بلندمدت؛
- ۴- ناهماهنگی بین سازمان‌های متولی و نبود یک نهاد قانونی برای مدیریت سرزمین؛
- ۵- تنوع بالای قومی، مذهبی و فرهنگی در منطقه؛
- ۶- اقتصاد متکی بر نفت و ساختار اقتصاد رانته؛
- ۷- تعادل نداشتن در تمرکز سرمایه و ارائه‌ی خدمات در نواحی برنامه‌ریزی و مناطق خاص مانند مشهد؛
- ۸- نبود مدیریت یکپارچه در بخش حمل‌ونقل و ضعف در ارائه‌ی خدمات دولت الکترونیک؛
- ۹- مشارکت اندک مردم در اجرای طرح‌های عمرانی و کلان اقتصادی (سرمایه‌ی بخش خصوص)؛
- ۱۰- وجود محدودیت‌های تجارت با کشورهای هم‌جوار؛
- ۱۱- عدم تقویت منابع مالی شهرهای مرزی، کوچک و گره‌گاهی.

نتایج را می‌توان از دو جنبه مورد بحث قرار داد: جنبه‌ی اول؛ مقایسه‌ی نتایج روابط مستقیم بین پاسخ‌های متفاوت دو گروه پاسخ‌دهندگان با یکدیگر و مقایسه‌ی آن با مجموعه‌ی کل پاسخ‌ها؛ یعنی ضریب تأثیر تمام شاخص‌های مؤثر بر عدم تحقق‌پذیری طرح‌های آمایش در بین دو گروه کارشناسان و اساتید تفاوت معناداری دارد، اما در دو شاخص اقتصادی و اجتماعی-فرهنگی بین نظرات کارشناسان و اساتید دانشگاه تفاوتی وجود ندارد و نظرات این دو گروه مبنی

بر اهمیت این دو شاخص در عدم تحقق‌پذیری طرح‌های آمایش یکسان بوده است. همچنین با توجه به نتایج اختلاف میانگین با حد بالا و پایین می‌توان نتیجه گرفت که در ابعاد «سیاسی و امنیتی»، «اداری و ساختاری-مدیریتی» و «زیرساختی-ارتباطی» حد بالا و پایین هر دو منفی است؛ یعنی میانگین نظر گروه دوم (کارشناسان) بزرگ‌تر از نظر گروه اول (اساتید دانشگاه) است، اما در سایر ابعاد حد بالا و پایین هر دو مثبت است؛ بنابراین میانگین گروه اول؛ یعنی اساتید بزرگ‌تر از میانگین گروه دوم؛ یعنی کارشناسان است.

پیش‌از این نیز تفاوت دیدگاه بین مدیران متخصص و دانشگاهیان در پژوهش‌های دیگر (Choi, et al, 2005: 632; King, 2016: 1511) مورد بحث و اهمیت بوده است. مدیران و نخبگان دانشگاهی در بررسی مسائل متفاوت اهداف، گرایش‌ها، ادراک و مسیرهای متفاوتی از یکدیگر می‌بینند (Choi, et al, 2005: 632) و هر رویکرد به نوعی در پیشرفت مؤثر است (Rosen, 2018: 671)؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود مدیران در تصمیم‌گیری‌ها نظرات نخبگان دانشگاهی را نیز لحاظ کنند. تعامل میان دانشگاه و دستگاه‌های اجرایی با گردهمایی نظرات هر دو گروه می‌تواند در تصمیم‌گیری‌ها بسیار سودمند و اثربخش باشد.

جنبه‌ی دوم؛ مقایسه‌ی متغیرهای با ارزش اهمیت بیش‌تر در روابط مستقیم، غیرمستقیم و بالقوه است. در هر سه گروه روابط مستقیم، غیرمستقیم و بالقوه، پیشران‌های «محدودیت منابع، موقعیت مرزی استان و جامعیت نداشتن شناخت تمام قلمرو مورد مطالعه» و «کمبود اطلاعات، ضعف مراکز تهیه طرح‌های آمایشی و حضور کمرنگ مراکز دانشگاهی» جزء سه پیشران مهم اول است و متغیر «مشارکت اندک مردم در اجرای طرح‌های عمرانی و کلان اقتصادی (سرمایه‌ی بخش خصوص)»، «اقتصاد متکی بر نفت و ساختار اقتصاد رانتی» و «ناهماهنگی بین سازمان‌های متولی و نبود یک نهاد قانونی برای مدیریت سرزمین» در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

بر اساس نتایج، تصمیم‌گیری‌های مرتبط با اجرای برنامه‌ی آمایش سرزمین در استان خراسان رضوی تا حد زیادی متأثر از اسناد بالادستی و حکومتی است که به آن‌ها ابلاغ می‌شود و ناگزیر به انجام آن هستند یا حداقل می‌توان چنین تفسیر کرد که در حال حاضر، از نظر مدیران و خبرگان مصاحبه‌شونده، سیاست‌های دستوری تأثیر بسزایی در اجرای اهداف آمایش سرزمین می‌گذارد و با تغییر در این بخش، عمده‌ترین تغییرات در سامانه رخ خواهد داد.

ظهور کلان‌شهرها و مناطقی با تراکم جمعیتی بالا و نیز تحرک و جابه‌جایی دائمی جمعیت در سطح شهرها و روستاها یکی از مسائل و مشکلات روز و انکارنشدنی ایران است. بی‌توجهی به شاخص‌های جمعیتی در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای و ملی موجب می‌شود توان منطقه و سرزمین با جمعیت آن تناسب نداشته باشد و مشکلات بسیار را برای دستیابی به توسعه‌ی متوازن در سطح ملی به وجود آورد. در ایران کلان‌شهرهای محدودی بخش عمده‌ای از جمعیت مناطق شهر را به خود جلب کرد و طی سال‌های مختلف سرشماری، افزایش جمعیت چشم‌گیری داشته‌اند؛ پایتخت و چند شهر بزرگ از امکانات آموزشی، بهداشتی و به‌ویژه اقتصادی مانند امکان کسب‌وکار بیش‌تر برخوردارند که از دلایل اصلی مهاجرت به سمت این شهرهای بزرگ است. این عامل نیز از جمله متغیرهای هدف در رویکرد اجرایی آمایش سرزمین در منطقه است که گسترش عوامل اقتصادی استان با مناطق هم‌جوار از جمله عوامل مهم تأثیرگذار در تمرکززدایی از مشهد و اجرای برنامه‌ریزی آمایشی در این منطقه خواهد بود.

تمرکزگرایی آثار سوء اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و جغرافیایی دارد و موج تمرکز جمعیت در نواحی خاصی از کشور شده و از پراکندگی توزیع بهینه‌ی منابع در پهنه‌ی کشور جلوگیری کرده است؛ درحالی‌که نواحی پیرامونی از لحاظ جغرافیایی، شامل قسمت عظیم سرمایه و نیروی انسانی بوده است. مهاجرت از نواحی پیرامونی به این مراکز، سبب شکل‌گیری الگوی مرکز پیرامون و توسعه‌ی برون یا نواحی بزرگ شهری شده است. در واقع، عقب‌ماندگی نواحی پیرامونی در ایران، چارچوب توسعه‌ی نواحی مرکز بوده است؛ زیرا انتخاب قطب‌های رشد در نواحی کم‌تر توسعه‌یافته، مکان‌یابی نشده بودند، بلکه در مراکز بزرگ استانی و شهری که با رشد سریع همراه بود، انتخاب شده بودند. تأثیرهای جانبی این قطب‌های رشد بر نواحی پیرامونی‌شان نیز با توفیق همراه نبوده است و این قطب‌ها

نتوانستند سبب توسعه‌ی اقتصادی-اجتماعی نواحی پیرامونی شوند، حتی در بیشتر موارد تأثیرهای منفی و زیان‌باری در پی داشته‌اند.

سیاست دستوری (بالا به پایین) نیز یکی از رویکردهای سنتی تحلیل اجراست و با چیدمان سیاست در صدر آغاز می‌شود. در این دیدگاه، سازمان‌های اجرایی بخشی از اختیارات و صلاح‌دیدها را دارند، اما باید کنترل شوند (فرجی‌راد و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۳). پیش‌ازاین بررسی سیاست‌های توسعه‌ی منطقه‌ای در ایران نشان داده است سیاست‌های کلان مدیریتی کشور و ساختار متمرکز تصمیم‌گیری پیشران اصلی توسعه‌ی منطقه‌ای است (رهنما و همکاران، ۱۳۹۷؛ فرجی‌راد و همکاران، ۱۳۹۲؛ کشور دوست، ۱۳۹۶).

یکی از نکات درخور توجه در پژوهش حاضر این است که مدیران دستگاه‌های اجرایی و خبرگان نقش خود را در اجرای برنامه‌های آمایش سرزمین کم‌رنگ دانسته و دولت و حکومت مرکزی را مسئول اصلی برای تغییرات می‌دانند؛ یعنی به‌رغم تلاش‌هایی که از چند دهه پیش برای توسعه‌ی همه‌جانبه‌ی سرزمین وجود داشته است، همچنان راهبردی سازگار و بومی‌شده برای توسعه‌ی منطقه‌ای و بهره‌جستن از پتانسیل‌ها و قابلیت‌های موجود در این سطح کامل نیست؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاری توسعه‌ی منطقه‌ای متناسب با برنامه‌ها و طرح‌های منطقه‌ای شکل بگیرد و سازمان‌ها بتوانند با اختیارات نسبی در زمینه‌ی تصمیم‌گیری برای مناطق خود ایفای نقش نمایند. در این راستا، یکی از عرصه‌های اصلی، مشارکت و همکاری عوامل محلی و بهره‌جستن از ظرفیت‌های آنهاست تا ظرفیت و دانشی که در سطح منطقه است، در فرآیند توسعه دخالت داده شود. پیشنهادهای تحقیق به‌طور خلاصه به شرح زیر است:

- استفاده از روش‌های نوین آینده‌پژوهی در فرآیند برنامه‌ریزی آمایش سرزمین استان و اعمال برنامه‌ریزی‌های آمایشی بر مبنای آنها؛
- برنامه‌ریزان آمایشی با نگاه آینده‌پژوهانه ارتباط منطقی بین انسان، فضا و فعالیت برقرار کنند؛
- مشارکت فعال ذی‌نفعان در تمام مراحل طرح‌های توسعه‌ی منطقه‌ای، حاکمیت رویکرد پایین به بالا؛
- ایجاد اقتصاد متنوع و عدم تکیه بر درآمدهای نفتی، برنامه‌ریزی فضایی و توزیع عادلانه درآمدهای نفتی بر اساس طرح‌های کلان آمایش استان و سرزمین، همچنین توجه و سرمایه‌گذاری بر بخش‌های مختلف اقتصادی با توجه به مزیت و محدودیت‌های موجود در مناطق مختلف؛
- ایجاد تحرک شغلی در مناطق مرزی و شهرهای میانی به منظور فراهم کردن زمینه‌ی پخش جمعیت به صورت متعادل‌تر در سازمان فضایی استان در آینده؛
- توزیع متعادل امکانات و سرمایه‌ی بین مناطق مختلف بر اساس توان‌های موجود و وجود نظام سلسله‌مراتبی کارآمد خدماتی بین مناطق؛
- وجود نظام سلسله‌مراتبی کارآمد بین سکونتگاه‌ها و افزایش نقش شهرهای کوچک و گره‌گاهی از طریق سرمایه‌گذاری بخش خصوصی؛
- ایجاد بازارچه‌های جدید و رونق بخشیدن و فعال کردن بازارچه‌های مرزی موجود؛
- با توجه به خشک‌سالی‌های پی‌درپی و افول فعالیت‌های کشاورزی در برخی از شهرستان‌های استان، فراهم کردن زمینه‌ی تحرک و تنوع شغلی و سرمایه‌گذاری در بخش صنعت؛
- برخی از شهرستان‌های استان توان چشم‌گیری در بخش معدن دارند که باید سعی شود با سوق دادن سرمایه‌گذاران و اعطای برخی از تسهیلات، روند سرمایه‌گذاری، به خصوص در مناطق مرزی و محروم ایجاد شود.

- بهره‌گیری از صنعت گردشگری، به‌ویژه گردشگری مذهبی و اکوتوریسم در مناطق مستعد استان؛

به‌طور کلی پیشنهاد می‌شود با تمرکز بر پیشران‌های شناسایی‌شده به‌عنوان عواملی که نقش بسیار مهمی در تصمیم‌گیری‌ها ایفا می‌کند، دید شفاف‌تری از شرایط حاضر و سپس نحوه‌ی مدیریت آن به دست آورد و سایر عوامل را که متأثر از این پیشران‌ها هستند، تحت کنترل و مدیریت قرار داد و در جهت نیل به اهداف توسعه‌ی پایدار در سرزمین برنامه‌ریزی صحیح انجام داد.

## ۷- منابع

- ۱- استانداری خراسان رضوی (۱۳۹۸). آخرین تقسیمات کشوری استان خراسان رضوی، دفتر امور سیاسی، انتخابات و تقسیمات کشوری.
- ۲- اکبری، یونس، ایمانی جاجرمی، حسین، رستمعلی‌زاده، ولی‌الله (۱۳۹۵). تحلیل و بررسی موانع آمایش سرزمین در ایران، سیاست‌نامه‌ی علم و فناوری، دوره‌ی ۶، شماره‌ی ۳، صص ۱۳-۵.
- ۳- امیدو شاه‌آباد، امید، بدری، سیدعلی، رضوانی، محمدرضا، زالی، نادر (۱۳۹۸). تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر شکل‌دهی الگوی آمایش فضاهای روستایی با رویکرد آینده‌نگاری (مورد مطالعه: استان لرستان)، پژوهش‌های روستایی، دوره‌ی ۱۰، شماره‌ی ۱، صص ۹۲-۱۱۳.
- ۴- امیری، هدایت، نیلی‌پور طباطبایی، سیداکبر (۱۳۹۸). شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر آینده‌ی نفت خام در افق ۱۴۱۴ با استفاده از روش تحلیل اثرات متقاطع، فصلنامه‌ی مدیریت کسب‌وکار، دوره‌ی ۱۱، شماره‌ی ۴۳، صص ۴۰۹-۳۸۴.
- ۵- بزاززاده، مهدی، داداش‌پور، هاشم، مطوف، شریف (۱۳۹۳). بررسی و تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه‌ی منطقه‌ای با رویکرد آینده‌نگاری منطقه‌ای (مطالعه‌ی موردی: استان آذربایجان غربی، ایران)، برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، دوره‌ی ۴، شماره‌ی ۲، صص ۱۰۴-۷۹.
- ۶- بهشتی محمدباقر، زالی نادر (۱۳۹۰). شناسایی عوامل کلیدی توسعه‌ی منطقه‌ای با رویکرد برنامه‌ریزی بر پایه‌ی سناریو (مطالعه‌ی موردی: استان آذربایجان شرقی)، برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره‌ی ۱۵، شماره‌ی ۱، صص ۶۳-۴۱.
- ۷- پوراصغر سنگاچین، فرزام، محمدی صالح، رحیم (۱۳۹۳). آسیب‌شناسی برنامه‌های آمایش سرزمین در ایران، دومین همایش بین‌المللی آمایش، آموزش عالی، نظریه‌ها و تجارب، بابلسر، دانشگاه مازندران.
- ۸- تقوایی، مسعود، بیک‌محمدی، حسن، زالی، نادر، کسایی، میترا (۱۳۹۶). تحلیل موانع و عوامل مؤثر در اجرای طرح‌ها و برنامه‌ریزی آمایشی استان تهران. مجله آمایش سرزمین، دوره‌ی ۹، شماره‌ی ۱، صص ۲۷-۱.
- ۹- جوانشیری، مهدی (۱۳۹۸). آینده‌نگری تحولات کالبدی-فضایی سکونتگاه‌های روستایی در مجموعه‌ی شهری مشهد، رساله‌ی دکتری رشته‌ی جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده‌ی ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران.
- ۱۰- ددهزاده سیلابی، پروین، احمدی‌فرد، نرگس (۱۳۹۸). تعیین پیشران‌های کلیدی مؤثر بر توسعه‌ی گردشگری با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه‌ی موردی: شهرستان‌های استان مازندران)، جغرافیا و پایداری محیط، دوره‌ی ۹، شماره‌ی ۱، صص ۸۹-۷۳.
- ۱۱- رهنما، محمدرحیم، آقاجانی، حسین (۱۳۹۰). مطالعات آمایش استان خراسان رضوی، مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- ۱۲- رهنما، محمدرحیم، حسینی، مصطفی (۱۳۹۵). کاربرد نرم‌افزارهای آینده‌پژوهی در مطالعات شهری، مشهد: انتشارات مرکز پژوهش‌های شورای اسلامی شهر مشهد.
- ۱۳- رهنما، محمدرحیم، شاکرمی، کیان، عباسی، حامد (۱۳۹۷). شناسایی و تحلیل پیشران‌های مؤثر بر توسعه‌ی منطقه‌ای استان البرز با رویکرد برنامه‌ریزی سناریو مینا، مجله‌ی علمی آمایش سرزمین، دوره‌ی ۱۰، شماره‌ی ۱، صص ۱۶۶-۱۳۹.
- ۱۴- رهنما، محمدرحیم، اجزاء شکوهی، محمد، لطف‌اللهی، سمانه (۱۳۹۸). تحلیل سناریوهای احیاء منطقه‌ی شهری قلعه‌آبکوه در کلان‌شهر مشهد، فصلنامه‌ی علمی-پژوهشی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، دوره‌ی ۱۰، شماره‌ی ۳۸، صص ۷۶-۶۳.
- ۱۵- زالی، نادر، منصوری، سارا (۱۳۹۴). تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه حمل‌ونقل پایدار در افق ۱۴۰۴ ش کلان‌شهر تهران (روش تحلیل ساختاری)، برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره‌ی ۱۹، شماره‌ی ۲، صص ۳۲-۱.

- ۱۶- زالی، نادر (۱۳۹۰). آینده‌نگاری راهبردی و سیاست‌گذاری منطقه‌ای با رویکرد سناریونویسی، مطالعات راهبردی، دوره‌ی ۱۴، شماره‌ی ۴ (مسلسل ۵۴)، صص ۳۳-۵۴.
- ۱۷- زالی، نادر (۱۳۹۱). آسیب‌شناسی برنامه‌ریزی در ایران با پیشنهاد مأموریت محوری در سیاست‌گذاری‌های توسعه‌ی منطقه‌ای، برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره‌ی ۲، شماره‌ی ۶، صص ۸۱-۸۹.
- ۱۸- زیاری، کرامت‌الله، محمدی، علیرضا (۱۳۹۵). آسیب‌شناسی مدیریت طرح‌های توسعه‌ی منطقه‌ای در ایران و انتخاب الگوی مطلوب مدیریتی، جغرافیا و توسعه‌ی ناحیه‌ای، دوره‌ی ۱۴، شماره‌ی ۱، صص ۶۷-۸۸.
- ۱۹- سرور، رحیم، خلیجی، محمدعلی (۱۳۹۳). آسیب‌شناسی برنامه‌های آمایش سرزمین در ایران، اولین همایش ملی رویکردهای نوین آمایش سرزمین در ایران، سمنان، دانشگاه سمنان.
- ۲۰- سلطانی ناصر (۱۳۹۲). ارزیابی موانع فراروی طرح‌های آمایش سرزمین در ایران با رویکرد تلفیقی، برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره‌ی ۱۷، شماره‌ی ۳، صص ۶۳-۸۴.
- ۲۱- سیدین، افشار، امینی ورکی، سعید، رستمی، حسین، یزدانی، محمدحسین (۱۳۹۶). ارزیابی آسیب‌پذیری مکانی زیرساخت‌های استان اردبیل با رویکرد پدافند غیرعامل، آمایش سرزمین، دوره‌ی ۹، شماره‌ی ۲ (پیاپی ۱۷)، صص ۳۶۲-۳۳۳.
- ۲۲- سیف‌الدینی، فرانک، پناهنده‌خواه، موسی (۱۳۸۹). چالش‌ها و موانع برنامه‌ریزی توسعه‌ی منطقه‌ای در ایران، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره‌ی ۴۲، شماره‌ی ۷۳، صص ۸۳-۹۸.
- ۲۳- شجاع، فاطمه، خاتمی، سید محمد (۱۳۹۳). آسیب‌شناسی اجرای طرح‌های آمایش در ایران، اولین همایش ملی رویکردهای نوین آمایش سرزمین در ایران، سمنان، دانشگاه سمنان.
- ۲۴- شریف‌زادگان، محمدحسین، رضوی دهکردی، سید امیر (۱۳۸۹). ارزیابی فرآیند برنامه‌ریزی آمایش سرزمین در ایران و راهکارهای بهبود آن. علوم محیطی، دوره‌ی ۷، شماره‌ی ۴، صص ۸۷-۱۰۰.
- ۲۵- شیخی، محمد (۱۳۸۹). برنامه‌ریزی منطقه در ایران، ضرورت، مشکلات و طرح چند پیشنهاد، اطلاعات سیاسی-اقتصادی، شماره‌ی ۱۲۲ و ۱۲۱، صص ۱۸۲-۱۸۹.
- ۲۶- صادقی، حسین (۱۳۹۵). تحلیل فضایی زیرساخت‌های استان فارس با رویکرد پدافند غیرعامل در بستر GIS، تهران: مرکز مطالعات پدافند غیرعامل ایران.
- ۲۷- صالحی، اسماعیل، پوراصغر سنگاچین، فرزاد (۱۳۸۸). تحلیلی بر موانع فراروی آمایش سرزمین در ایران، مجله‌ی راهبرد، دوره‌ی ۱۸، شماره‌ی ۵۲ (ویژه بررسی‌های اقتصادی)، صص ۱۴۹-۱۸۱.
- ۲۸- صدیقی، الهام، سلمان ماهینی، عبدالرسول، میرکریمی، سیدحامد، دلیری، حسن، فث، برایان (۱۳۹۸). شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی آمایش منطقه‌ای بر اساس آینده‌پژوهی در شهرستان گرگان، مجله‌ی علمی آمایش سرزمین، دوره‌ی ۱۱، شماره‌ی ۲، صص ۲۳۳-۲۰۵.
- ۲۹- کشوردوست، سمانه (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر اجرای برنامه‌ی پنجم توسعه در ایران در حوزه‌ی فرهنگ و بهداشت با تأکید بر نقش اجراپژوهی در سیاست‌گذاری عمومی، فصلنامه‌ی سیاست، شماره‌ی ۴۷، دوره‌ی ۲، صص ۴۸۷-۴۷۱.
- ۳۰- طحانی، غلامرضا (۱۳۹۳). بررسی نقش آمایش سرزمینی در امنیت جمهوری اسلامی ایران، علوم و فنون نظامی، دوره‌ی ۱۰، شماره‌ی ۲۷، صص ۴۸-۲۹.
- ۳۱- علی‌اکبری، اسماعیل، پوراحمد، احمد، جلال‌آبادی، لیلا (۱۳۹۷). شناسایی پیشران‌های مؤثر بر وضعیت آینده‌ی گردشگری پایدار شهر کرمان با رویکرد آینده‌پژوهی، گردشگری و توسعه، دوره‌ی ۷، شماره‌ی ۱، صص ۱۷۸-۱۵۶.
- ۳۲- علی‌بیگی، جواد، جلالیان، حمید، عزیزپور، فرهاد، مهدی‌زاده، حسین (۱۳۹۷). شناسایی عوامل کلیدی آینده‌پژوهی اثرات اجرای طرح انتقال آب رودخانه‌ی سیروان (طرح سامانه‌ی گرمسیری) بر تحولات مکانی-فضایی (مطالعه‌ی موردی: شهرستان مهران-استان ایلام)، تحقیقات منابع آب ایران، دوره‌ی ۱۴، شماره‌ی ۳، صص ۱۰۱-۹۲.
- ۳۳- عنابستانی، علی‌اکبر، جوانشیری، مهدی (۱۳۹۷). کاربرد روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره‌ی فازی در برنامه‌ریزی منطقه‌ای، شهری و روستایی، تهران: نشر انتخاب.
- ۳۴- فرجی ملائی، امین، علیوردیلو، هادی، امینی، حسن (۱۳۹۴). آمایش دفاعی سرزمین از منظر پدافند غیرعامل، فصلنامه‌ی علمی-پژوهشی انجمن جغرافیای ایران، دوره‌ی ۱۳، شماره‌ی ۴۵، صص ۲۷۴-۲۴۷.



- ۳۵- فرجی، امین، علیان، مهدی، فتحی، امیر (۱۳۹۷). آینده‌نگری اثرات منطقه‌ای خشک شدن دریاچه‌ی ارومیه با رویکرد سیاسی، فصلنامه‌ی جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای، دوره‌ی ۸، شماره‌ی ۲۷، صص ۳۷-۵۴.
- ۳۶- فرجی، امین، نعمت‌پور محمد، عشریه، امید (۱۳۹۶). تحلیل سیستمی اثرات مثبت و منفی توسعه‌ی گردشگری ایران با رویکرد آینده‌پژوهی، مطالعات اجتماعی گردشگری، دوره‌ی ۵، شماره‌ی ۹، صص ۱۵۱-۱۸۹.
- ۳۷- فرجی‌راد، خدر، کاظمیان، غلامرضا، رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا (۱۳۹۲). آسیب‌شناسی سیاست‌های توسعه‌ی منطقه‌ای در ایران از دیدگاه رویکرد نهادی، فصلنامه‌ی فرآیند مدیریت و توسعه، دوره‌ی ۲۶، شماره‌ی ۲، صص ۲۷-۵۸.
- ۳۸- کریمی آشتیانی، حسین (۱۳۹۲). آمایش سرزمین، درج‌شده در سایت جامع مدیریت، بازیابی از: <http://www.modiryar.com/index-management/government/civic/5498-1392-07-22-06-45-41.html>
- ۳۹- گودرزی، غلامرضا، آذر عادل، عزیزی فیروزه، بابایی میبیدی، حمید (۱۳۹۵). ارائه‌ی چارچوب پیشنهادی آینده‌نگاری منطقه‌ای به مثابه حوزه‌ی پژوهشی میان‌رشته‌ای (موردمطالعه: سند توسعه‌ی آمایش استان یزد)، مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره‌ی ۷، شماره‌ی ۲، صص ۱۳۳-۱۵۵.
- ۴۰- لطیفی، غلامرضا (۱۳۸۸). سیر تحول برنامه‌های آمایش سرزمین در برنامه‌های قبل و بعد از انقلاب، برنامه‌ریزی رفاه و توسعه‌ی اجتماعی، دوره‌ی ۱، شماره‌ی ۱، صص ۱۱۱-۱۴۷.
- ۴۱- ملک‌زاده، ندا، بزاززاده، مهدی، رفیعیان، مجتبی (۱۳۹۵). شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه‌ی شهری با رویکرد آینده‌نگاری (مطالعه‌ی موردی: کلان‌شهر کرج)، جغرافیا و توسعه فضای شهری، دوره‌ی ۳، شماره‌ی ۲، صص ۳۵-۵۲.
- ۴۲- موسوی، میرنجف، قادری، رضا، تقیلو، علی‌اکبر، کهکی، فاطمه‌سادات (۱۳۹۷). تدوین سناریوهای تحقق‌پذیری آمایش سرزمین (مطالعه‌ی موردی: استان خراسان رضوی)، آمایش سرزمین، دوره‌ی ۱۰، شماره‌ی ۱، صص ۶۵-۹۱.
- ۴۳- مولایی، احمدرضا، صنایعی، علی، انصاری، آذرنوش (۱۳۹۷). شناسایی و سنجش پیشران‌های کلیدی مؤثر در تعیین حس مکان مقاصد گردشگری (مطالعه‌ی موردی: شهر اصفهان، برنامه‌ریزی و توسعه‌ی گردشگری)، دوره‌ی ۷، شماره‌ی ۲۶، صص ۵۲-۶۷.
- ۴۴- نصر، طاهره (۱۳۹۸). شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر گردشگری در کلان‌شهر شیراز با رویکرد آینده‌پژوهی، فصلنامه‌ی علمی-پژوهشی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، دوره‌ی ۱۰، شماره‌ی ۳۷، صص ۵۵-۶۶.
- ۴۵- هاشمی، سیدمصطفی (۱۳۹۵). چشم‌اندازسازی آمایش سرزمین با نگاه آینده‌پژوهی، همایش آمایش سرزمین، جایگاه خزر و چشم‌انداز توسعه‌ی گیلان.
- 46- Abuya, D, Oyugi, M, & Oyaro, E. (2019). Management of the Effects of Land Use Changes on Urban Infrastructure Capacity: A Case Study of Ruaka Town, Kiambu County, Kenya. *American Journal of Geographic Information System*, 8(4), 158-190.
- 47- Alizadeh, R, Lund, P. D, Beynaghi, A, Abolghasemi, M. & Maknoon, R. (2016). An integrated scenario-based robust planning approach for foresight and strategic management with application to energy industry. *Technological Forecasting & Social Change*, 104, 162-171
- 48- Amin Nayeri, B, Zali, N. & Motavaf, SH. (2017). Identification of regional development drivers by scenario Planning. *Urban Manage Energy Sustainability*, 1(2), 90-103.
- 49- Chen, Q, Chen, H, Wang, J, Zhao, Y, Chen, J, & Xu, C. (2019). Impacts of Climate Change and Land-Use Change on Hydrological Extremes in the Jinsha River Basin. *Water*, 11(7), 1398.
- 50- Choi, B. C, Pang, T, Lin, V, Puska, P, Sherman, G, Goddard, M, ... & Clottey, C. (2005). Can scientists and policy makers work together. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 59(8), 632-637.
- 51- Ghorbani, H, Hafezi Moghads, N, & Kashi, H. (2015). Effects of land use on the concentrations of some heavy metals in soils of Golestan Province, Iran. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 17(4), 1025-1040.
- 52- Godet, M. & Durance, P. (2011). Strategic foresight for corporate and regional development. UNESCO Publishing.

- 53- Godet, M. (1994). From anticipation to action, a handbook of strategic prospective. UNESCO publishing
- 54- Godet, M, Durance, P, & Gerber, A. (2008). Strategic foresight la prospective. *Cahiers du LIPSOR, Paris*.
- 55- Jiang, X, Wang, H, Guo, X, & Gong, X. (2019). Using the FAHP, ISM, and MICMAC Approaches to Study the Sustainability Influencing Factors of the Last Mile Delivery of Rural E-Commerce Logistics. *Sustainability, 11(14)*, 3937.
- 56- Joorabian Shooshtari, S, Shayesteh, K, Gholamalifard, M, Azari, M, Serrano-Notivoli, R, & López-Moreno, J. I. (2017). Impacts of future land cover and climate change on the water balance in northern Iran. *Hydrological Sciences Journal, 62(16)*, 2655-2673.
- 57- King, A. (2016). Science, politics and policymaking. *EMBO reports, 17(11)*, 1510-1512.
- 58- Latifi, M. M, Ghalebabor, M. A. & Azimi, S. H. R. (2012). Foresight and evaluating Iran's automotive industry development applying a scenario planning approach, *Canadian Social Science, 8(1)*, 170-185.
- 59- Medina, E, Arce, R. d. & Mahia, R. (2015). Barriers to the investment in the Concentrated Solar Power sector in Morocco: A foresight approach using the Cross Impact Analysis for a large number of events. *Futures, 71*, 36-56.
- 60- Mirkatouli, J, Hosseini, A, & Neshat, A. (2015). Analysis of land use and land cover spatial pattern based on Markov chains modelling. *City, Territory and Architecture, 2(1)*, 4.
- 61- Rosen, J. (2018). How your science can shape policy Decision-makers need researchers' input on societal issues. *Nature, 560(7720)*, 671-673.
- 62- Stratigea, A. (2013). Participatory policy making in foresight studies at the regional level—a methodological approach. *Regional Science Inquiry, 5(1)*, 145-160.
- 63- Stratigea, A, Giaoutzi, M. & Papadopoulou, Ch. (2010). Foresight analysis in AG2020: the case of Kastelli-Herakleion-Crete- A participatory methodological framework as a part of WP6 report titled: Foresight analysis on the regional basis-case studies. 1-151.
- 64- Taleshi, M, Afrakhteh, H. & Rahimipour Sheikhan Nejad, M.A. (2017). Analysis of the factors affecting changes in land cover patterns in rural districts in east of Guilan Province(Iran) for foresight. *Review of Environment and Earth Sciences, 4(2)*, 51-65.
- 65- Vivanco-Aranda, M, Mojica, F. J. & Martinez-Cordero, F. J. (2011). Foresight analysis of tilapia supply chain(Sistema Producto) in four states in Mexico: Scenario and Strategies for 2018. *Technological Forecasting & Social Change. 78*, 481-497.
- 66- William J, & Fasano, Jr. (2007). Screening the Brighter Tomorrow Urban Utopias in Contemporary Cinema. International making cities livable conference, Portland, Oregon.
- 67- Foundation of Development Tomorrow .2005. Methods of Technology Foresight, Knowledge Light Technology Development Institute, Tehran.