

شناسایی و تحلیل پیشران‌های اقتصادی ناشی از نوسانات سطح آب دریاچه ارومیه در عدم تعادل‌های فضایی

سمیه محمدی حمیدی^۱، حسین نظم‌فر^{۲*}، احد رضائیان قیه‌باشی^۳، محمدحسن یزدانی^۴

۱- دانشجوی دکترا جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی

۲- استاد گروه جغرافیا، دانشگاه محقق اردبیلی

۳- پژوهشگر دوره‌پست دکتری رشته آینده پژوهی دانشگاه تهران

۴- دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه محقق اردبیلی

دریافت: ۹۹/۲/۲۰ پذیرش: ۹۹/۸/۱۴

چکیده

در دهه‌های اخیر، دریاچه ارومیه با کاهش جدی آب مواجه شده است. این امر به نوبه خود اثرات مستقیم و غیرمستقیم بر وضعیت اقتصادی مناطق و سکونتگاه‌های اطراف و به تبع آن بر عدم تعادل‌های فضایی در منطقه داشته است. این پژوهش، با نگاه آینده‌پژوهانه به شناسایی مهم‌ترین پیشران‌های اقتصادی مؤثر در عدم تعادل‌های فضایی پرداخته است. تحقیق حاضر از نوع تحلیل ساختاری، از نظر ماهیت داده‌ها کیفی و براساس روش گردآوری داده‌ها، اسنادی و پیمایشی و قلمرو تحقیق نیز حوضه آبریز دریاچه ارومیه است. جامعه آماری این تحقیق شامل خبرگان و برنامه‌ریزان در منطقه مورد مطالعه می‌باشد که به روش (گلوله برفی) ۳۵ نفر به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند. در این تحقیق، سعی شده است با بررسی آمار و شاخص‌های اقتصادی میزان این اثرات بیشتر آشکار گردد. بنابراین، از ماتریس تأثیرات متقاطع در محیط نرم‌افزار میک‌مک جهت شناسایی نیروهای پیشران، از ضریب مکانی (LQ) و تخمین تراکم کرنل در محیط نرم‌افزاری ARC GIS برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات استفاده شده است. نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد، از ۱۵ پیامد اقتصادی مهم در منطقه، کاهش اشتغال در بخش کشاورزی، افزایش بیکاری و کاهش درآمد در بخش کشاورزی و دامداری از مهم‌ترین اثرگذارترین پیامدهای ناشی از کاهش سطح آب دریاچه خواهد بود. کاهش اشتغال در بخش کشاورزی



در مناطق روستایی به تنهایی از تأثیرگذارترین پیامدهای اقتصادی در منطقه می‌باشد که نقش مهمی در ایجاد عدم تعادل‌های فضایی در منطقه مورد مطالعه شناخته شده است. همچنین یافته‌های ضریب مکانی نیز نشان می‌دهد، این محدوده در بخش کشاورزی صادرکننده نیروی کار می‌باشد. در حالی که اقتصاد اصلی این منطقه، کشاورزی است و بیشترین نیرو در بخش خدمات فعالیت می‌کند که تصاویر به دست آمده از تحلیل تراکم کرنل نیز این امر را اثبات کرد.

واژه‌های کلیدی: عدم تعادل فضایی، پیشران‌های اقتصادی، تحلیل ساختاری، میک‌مک، دریاچه ارومیه.

۱- مقدمه

تغییرات محیطی در حال حاضر به‌عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های فراروی جامعه جهانی مطرح بوده و یکی از گسترده‌ترین مباحث علمی، اقتصادی و اجتماعی و حتی سیاسی در سطوح مختلف جهان را به خود اختصاص داده است (Wamsler, 2013: 68). حتی پیشرفته‌ترین کشورها از جمله کشور آمریکا، با تغییرات محیطی در برخی از مناطق خود مواجه می‌باشند. برای نمونه انحراف رودخانه ایوانز^۱ (در اطراف شهر لس‌آنجلس در سال ۱۹۲۶م) که تبدیل به بزرگ‌ترین منبع آلودگی و ذرات معلق در محدوده این دریاچه گردید و باعث آسم و دیگر مشکلات سلامتی برای حدود ۴۰ هزار نفر از جمعیت ساکن این منطقه گردید (Bliss: 2016). یا دریاچه یوتا^۲ در آمریکا، دریاچه آرال در قزاقستان و ازبکستان نام برد که بلایایی برای سلامتی ساکنین این مناطق ایجاد کرده‌اند. درنهایت، به باران‌های فراوان بنگلادش می‌توان اشاره کرد که سالانه باعث مهاجرت بیش از میلیون‌ها نفر به کشورهای همسایه از جمله به آسام هند و بنگال غربی که مشکلات عدیده‌ای برای سکونتگاه‌های انسانی این کشور به‌وجود آورده‌اند (Hafiz & Homer-Dixon 1991, 97). از مهم‌ترین نتایج و پیامدهای گرم‌شدن زمین و تغییر اقلیم در منطقه ما (ایران و کشورهای خاورمیانه و شرق مدیترانه) خشکسالی، از بین رفتن دریاچه‌های داخلی (مانند دریاچه ارومیه و مهارلو) و کمبود آب (در بسیاری از مناطق تنش آبی) است. ارزیابی نقشه‌های منتشر شده از سوی ناسا برای منطقه خاورمیانه نشان می‌دهد که طی سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۰م منطقه‌ای بین عراق، سوریه و ترکیه مهم‌ترین کانون خشکسالی در این منطقه بوده است. در این میان، مهم‌ترین مخاطره طبیعی که در سال‌های اخیر در ایران

1. Evans River

2. Utah River

رخ داد است، کاهش آب دریاچه ارومیه می باشد. به دلایل متعددی، آب دریاچه در سال های اخیر در معرض خشکی قرار گرفته و شهرها و روستاهای پیرامون خود را به شدت تحت تأثیر قرار داده است (سلیمی ترکمانی، ۱۳۹۰).

بخش حیاتی برای موفقیت در توسعه یک کشور، صنعت و اقتصاد می باشد (Marwala, 2006). محققان بر این باورند که این تحولات آب و هوایی به اقتصاد جهانی و منطقه ای آسیب جدی می رساند و باعث کندی رشد اقتصاد در سال های آتی خواهد شد (Worland, 2015). در همین چهارچوب، از جمله عواملی که طی چند دهه گذشته باعث تحولات سریع و عمیقی در نظام سکونتگاه های حوضه آبریز دریاچه ارومیه شده، اثرات اقتصادی بوده است. این تحولات توانسته است از یکپارچگی و اثربخشی عناصر نظام سکونتگاهی و ارتباطات بین آن ها بکاهد و سبب عدم تعادل های فضایی شود و به دلیل پیروی از الگوی توسعه برونزا، بر شکل گیری و شیوه اسکان و استقرار نظام سکونتگاهی موجود در ایران، بیشترین تأثیر را داشته باشد که محصول آن، تشکیل یک نظام سکونتگاهی ناکارآمد و از هم گسیخته بوده است؛ مسئله ای که در دهه های اخیر به موضوع مهم و مشغله جدی بسیاری از کشورها تبدیل شده است و به صورت تهدیدات جدی اقتصادی و عدم ثبات سیاسی کشورها مطرح است و حتی در مواردی می تواند منجر به اعتراض های شدید در فقیرترین مناطق شود (مانند بولیوی) یا حتی منجر به جدایی مناطق ثروتمند شود به امید اینکه از توزیع مجدد درآمدشان جلوگیری کنند (مانند باسک^۱ در اسپانیا) یا مناطق فقیرتر به امید آنکه منجر به اعمال توزیعی جایگزین گردد (مانند اسکاتلند). در اغلب موارد این نابرابری های اقتصادی سبب به وجود آمدن اختلافات قومی، نژادی، فرهنگی و مذهبی نیز می شود. بنابراین، بدون تردید کاهش نابرابری های منطقه ای هدف و سیاست اصلی بیشتر دولت ها است به ویژه در کشورهای در حال توسعه که این نابرابری ها ۲ تا ۶ برابر بیشتر از کشورهای توسعه یافته است (جباری، ۱۳۹۲: ۵)؛ که همه آن ها از مداخله در سیستم فضایی و ایجاد اختلال در رفتار و عملکرد فضا اعم از زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی نشئت گرفته است. وجود نابرابری های منطقه ای، نابرابری بین شهر و روستا، نابرابری اقتصادی و اجتماعی و نابرابری در تمرکز ثروت و سرمایه در کشور در عقب ماندگی اقتصادی نواحی روستایی و پایین بودن بهره وری عوامل تولیدی اثر گذاشته است (Hafezni&Ghaderi:2018).

1. Basque Country



دستیابی به توسعه عادلانه از آرمان‌های اساسی همه کشورها و از جمله ایران بوده و در اسناد فرادستی بر ضرورت کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای تأکید شده است. همان‌طور که در ماده ۲۶، بند ۵ قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران (مصوب ۱۴ اسفند ماه سال ۱۳۹۵ مجلس شورای اسلامی) نیز به صراحت به توازن منطقه‌ای، توسعه روستایی و توانمندسازی اقشار آسیب‌پذیر، به‌منظور رقابت‌پذیر کردن عدالت بین منطقه‌ای و سرزمینی و تقویت خوداتکایی، افزایش انگیزه وصول درآمد استانی اشاره شده و دولت موظف است در طول سال اول اجرای قانون برنامه سند آمایش سرزمین ملی و استانی را تهیه کند و پس از تصویب شورای عالی آمایش سرزمین از سال دوم اجرای قانون برنامه به اجراء درآورد. با مقدمه بالا، محور اساسی این پژوهش با نگاهی آینده‌پژوهانه، به بررسی پیشران‌های اقتصادی ناشی از کاهش سطح آب دریاچه ارومیه در عدم تعادل‌های فضایی در سکونتگاه‌های حوضه آبریز این دریاچه پرداخته است. در پژوهش‌های آینده‌پژوهی از روش‌های مختلفی برای استخراج و شناسایی مؤلفه‌های کلیدی و پیشران‌های سازنده آینده استفاده می‌شود. مؤلفه‌های کلیدی و پیشران‌ها، مجموعه‌ای از عوامل و متغیرهایی هستند که در درون و بیرون سیستم مورد مطالعه اثرگذاری قابل‌توجهی بر روی سایر مؤلفه‌ها داشته و در ساخته شدن آینده سیستم نقش قابل توجهی دارند (marzban and et al:2019,168) سیستم، اشاره به محیط مورد مطالعه دارد.

۲- پیشینه پژوهش

طی دهه اخیر، دریاچه ارومیه بنابه دلایل مختلف انسانی و طبیعی با کاهش شدید آب مواجه شده است و احتمال می‌رود تجربه تلخ دیگر دریاچه‌های داخلی دنیا مانند آرال در ایران نیز اتفاق بیفتد. بنابراین، تحقیقاتی درمورد دریاچه در طیف گسترده‌ای از رشته‌ها در این زمینه شروع شده است که نقطه عطف آن را می‌توان در تشکیل ستاد احیای دریاچه ارومیه و آغاز مطالعات در این زمینه اشاره کرد. تا به امروز، تحقیقات فراوانی در این زمینه انجام شده است که بیشتر آن‌ها با رویکردی انتقادی به اثرات احتمالی خشک شدن دریاچه پراخته‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان به یافته‌های محمدی و همکاران (۱۳۹۸) اشاره کرد. طبق یافته‌های این تحقیق سطوح توسعه در شهرستان‌های واقع در حوضه آبریز دریاچه ارومیه طی ۱۰ ساله اخیر تغییرات بارزی داشته است و به مرور از الگوی توزیع پراکنده در سال ۸۵ با توجه به سیاست‌های توسعه به توزیع خوشه‌ای در سال ۹۵ تبدیل شده است. همچنین، نرخ اشتغال کاهش و نرخ بیکاری نیز افزایش یافته

است (Mohammadi, 2019: 285). یافته‌های تحقیق حقی و همکارانش (۱۳۹۵) نیز نشان می‌دهد، خشک‌شدن دریاچه منجر به کاهش مشاغل وابسته به حیات دریاچه و درآمد این مشاغل، کاهش تولیدات کشاورزی، کاهش میزان ورود گردشگران به منطقه و کاهش ارزش اقتصادی اراضی کشاورزی اطراف دریاچه در اثر انتقال گردوغبار نمکی ناشی از طوفان‌های شدید شده است (Haghi& et all, 2017: 287). گلی و همکارانش (۱۳۹۵) در تحقیقی مشابه به بررسی پیامدهای اقتصادی خشک‌شدن دریاچه در روستاهای غرب و شرق آن به این نتیجه رسیدند که کاهش سطح آب دریاچه، کاهش فرصت‌های شغلی در بخش کشاورزی و غیرکشاورزی، کاهش درآمد‌های متنوع و پایدار، کاهش زمینه‌های اشتغال و سرمایه‌گذاری را در سکونتگاه‌های روستا را به دنبال داشته است. این اثرات در سکونتگاه‌های شرقی، بیشتر از سکونتگاه‌های غربی بوده است (Goli& et all, 2018:113). همچنین در زمینه عدم تعادل‌های فضایی نیز تحقیقات فراوانی انجام گرفته است که ازجمله آن‌ها می‌توان به تحقیق شهیکی و همکارانش (۱۳۹۵) اشاره کرد، ایشان در تحقیقی به بررسی عدم تعادل‌های فضایی منطقه‌ای در ایران پرداخته است که یافته‌هایشان نشان داد، بیشترین سطح رفاه سرانه در استان‌های ایران مربوط به استان‌های تهران، بوشهر و مرکزی بوده و کمترین سطح رفاه مربوط به استان سیستان و بلوچستان می‌باشد. همچنین نتایج تحقیق نشان می‌دهد که در اکثر استان‌های غیربرخوردار، رتبه مالیات سرانه و متوسط نرخ مالیاتی بالاتر از رتبه درآمد سرانه است و این مسئله برخلاف اصول عدالت مالیاتی در دریافت مالیات است (Shahiki, 2016:15). و تحقیق رهنما و آقاجانی (۱۳۹۰)، با عنوان تحلیل نابرابری‌های فضایی در استان خراسان رضوی اشاره نمود. از لحاظ روش‌شناسی نیز می‌توان به تحقیقات مرزبان و همکاران (۱۳۹۸)، اشاره نمود که با روش تحلیل ساختاری به شناسایی نیروهای پیشران سرگرمی در سیمای جمهوری اسلامی ایران پرداختند. همچنین می‌توان به تحقیقات رهسپار و همکاران (۱۳۹۸) در زمینه آموزش پرورش، مولایی و طالبیان (۱۳۹۵) با عنوان آینده‌پژوهی مسائل ایران با روش تحلیل ساختاری اشاره نمود. با مرور تحقیقات انجام شده در این زمینه، با طیف گسترده‌ای از روش‌شناسی‌ها و روش‌های کمی و کیفی (در اقتصاد، جغرافیا و آینده‌پژوهی) مواجه می‌شویم که بیشترین روش مرسوم آن‌ها مبتنی بر نظرات خبرگان و کارشناسان است. در تحقیق حاضر، سعی شده از گروه‌های مختلف خبرگانی (دانشگاهیان، ذی‌نفعان، متخصصین در زمینه‌های مطالعاتی دریای آرال و ...) استفاده گردد.



۳- مباحث نظری و چهارچوب مفهومی

فضا در جغرافیا مفهومی کلیدی است. این مفهوم به همراه دیگر مفاهیم جغرافیایی مانند طبیعت، محیط، چشم‌انداز، مکان جابه‌جایی و مقیاس، کانون تمرکز و تفکر جغرافیایی را مشخص می‌سازد (Manouchehri & Rahnamaei). در جغرافیا مفهوم فضا به صورت علمی، تقریباً از دهه ۱۹۵۰م با مقاله فرد کورت شیفر^۱ در مورد استثنائگرایی در جغرافیا وارد ادبیات جغرافیایی شد. وی بیش از اندازه از آمار و ریاضیات بهره گرفت و بعد از وی، طرفداران مکتب علم فضایی جغرافیا، روش شیفر را در بهره‌گیری از ریاضیات پیروی کردند. در مجموع، نظریه‌پردازان مکتب جغرافیا و به عنوان علم فضایی در تحلیل ماهیت جغرافیا و شناخت فلسفه این علم روی نکاتی مانند ماهیت سیستماتیک جغرافیا، تدوین قوانین مورفولوژیک و تأکید بر الگوها و روندها، تبیین نظام‌پذیر الگوهای مکانی و تعامل فضایی، آرایش فضایی پدیده‌ها و بهره‌گیری از تحلیل سیستمی در جغرافیا تأکید بر روش‌شناسی کمی در قلمرو جغرافیا، عامل فاصله به عنوان یک عامل مهم در تبیین پدیده‌های فضایی و روابط فضایی، تأکید بر پراکندگی پدیده‌های پیش‌ازخود پدیده‌ها و ... تأکید می‌کنند (مولایی و صالحی، ۱۳۹۵: ۲).

از فراگیرترین نظریه‌های مطرح در جغرافیای نوین، نظریه‌های استقرار فضائی و مشهورترین آن‌ها نظریه مکان مرکزی (کریستالر: ۱۹۳۳) است، که خود مبنای بسیاری از کوشش‌ها در زمینه مدل‌سازی و در زمینه ساماندهی فضائی قرار گرفته‌اند. این گونه نظریه‌ها، اغلب با نظام‌های سکونتگاهی و پیچیدگی‌های ساختاری عملکردی آن‌ها که خود از روابط و مناسبات مکانی فضایی نشئت می‌گیرند، سروکار دارند. باتوجه به الزامات مبنایی و پیش‌شرط‌های این گونه نظریه‌ها، شکل‌گیری و استقرار فضایی مراکز سکونتگاهی و همچنین رشد و گسترش آن‌ها، در کنار سایر عوامل، تابعی از رفتار اجتماعی اقتصادی افراد و گروه‌های ساکن در آن‌ها و عرصه‌های پیرامونی است که باتوجه به خصوصیات محیطی، فرهنگی، سیاسی و اجتماعی اقتصادی خود دست به عمل می‌زنند. برای مثال براساس مطالعات موسلی (۱۹۷۴)، رایینسون و صالح (۱۹۷۱)، گیلبرت (۱۹۷۵) و استوهر (۱۹۷۵) تجربیات حاصل از اجرای سیاست قطب رشد در امر توسعه در کشورهای مختلف دنیا، نشان‌دهنده این واقعیت است که تأثیرات جانبی قطب رشد در توسعه منطقه‌ای با توفیق زیادی همراه نبوده و موجب توسعه همه‌جانبه و یک‌پارچه منطقه‌ای نشده است، حتی

1. fred k.schaefer

در بیشتر موارد تأثیرات منفی و زیانباری نیز در پی داشته است. بدین سان نابرابری بین مراکز (قطب‌های رشد و پیرامون) روستاها و شهرهای کوچک، همچنین بین حوزه‌های شهری و حوزه‌های روستایی به سرعت افزایش یافته است. البته باید توجه داشت که این نحوه عمل و دامنه آن همیشه و همه جا با قواعد و قانونمندی‌های متعارف اقتصادی همساز نیست. درمقابل، رابرت کوآن^۱ در بررسی سلسله مراتب سکونتگاهی از دو اصطلاح «سلسله مراتب سکونتگاه‌ها» و «سلسله مراتب فضاها» نام می‌برد. اولی را به نظم درآوردن سکونتگاه‌ها براساس اندازه و عملکردشان تعریف کرده و دومی را به عنوان مجموعه‌ای از فضاهای هم‌پیوند با اندازه و عملکردهای متفاوت دانسته است (داداش‌پور و همکاران، ۱۳۸۹، برگرفته از کوآن ۲۰۰۵: ۱۷۸). از زمان کریستالر تاکنون مدل‌های فراوانی ارائه شده است و هرساله تحقیقات زیادی با توجه به تحولات سیاسی، اقتصادی و اجتماعی حاکم بر جوامع ارائه می‌گردد. برای مثال می‌توان از گروه‌های مطالعاتی فعال در این زمینه در برخی از کشورها اشاره نمود. از سال ۲۰۰۹م، تحقیقات در سازمان‌یابی فضایی توسط سه پروژه مهم در کشور چک که از پیشروان برنامه‌ریزی می‌باشد، دنبال شده که شامل:

- (۱) گروه جغرافیای دانشگاه پالاکی استان الموک؛
- (۲) گروه اقتصاد و مدیریت منطقه‌ای دانشگاه ماساریک برنو؛
- (۳) گروه جغرافیای محیطی دانشگاه ژئونیک، آکادمی علوم جمهوری چک؛
- (۴) گروه جغرافیا و توسعه منطقه‌ای دانشگاه استرا؛
- (۵) و گروه جغرافیا دانشگاه بوهمای جنوبی در استان چسکه بودیوویتسه کشور جمهوری چک (Klapka, 54: 2010).

در میانه این مباحث، یکی از مفاهیمی که توجه صاحب‌نظران را به خود جلب کرد، عدم تعادل بود؛ عدم تعادل که در برش‌های بخشی به‌طور مشخص میان کشاورزی و صنعت؛ (خدمات در آن مقطع هنوز به وضعیت برتر دست‌نیافته بود)، اجتماعی میان شهر و روستای اقتصادی میان تولید و مصرف یا تولید سنتی و تولید مدرن) و منطقه‌ای (میان مرکز و پیرامون) شناسایی شده و در تقابل باهم و اثرات آن‌ها بررسی شدند. اما برخلاف انتظار در میان انواع عدم تعادل‌ها، بحث مناطق و عدم تعادل‌های منطقه‌ای در جریان غالب اندیشه اقتصادی، توجه کافی و درخوری به خود اختصاص نداد. به‌طوری که نظریه‌های متعارف یا از اساس به مقوله منطقه و توسعه منطقه‌ای بی‌توجه بوده و یا آن که

1..Robert cowan



با توسل به ضرورت توسعه در مفهوم، بحث مناطق پرداختند (Azimi, 2016: 141). به طور کلی، نابرابری دارای ابعاد مختلفی می‌باشد که اساسی‌ترین آن‌ها نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی می‌باشد و نابرابری‌های زیست محیطی که در سال‌های بعد به علت بروز مشکلات زیست محیطی مطرح گردید که جزو مؤلفه‌های نابرابری در نظر گرفته شده است. با وجود این، مدت‌های زیادی است که در جهان نابرابری درآمدی پراستنادترین اندازه‌گیری نابرابری هستند که معمولاً توسط بازار (با میزان تولیدخالص و ناخالص، ضریب جینی) اندازه‌گیری می‌شوند. اغلب نابرابری پولی مکمل نابرابری فرصت در نظر گرفته می‌شود (Norris et al: 2015, Nazmfar and et al: 2018). از طرفی دیگر، عدم استفاده بهینه از فضای زمینه‌ساز تراکم فقر و تشدید محرومیت برخی از مناطق را فراهم می‌کند که موجب تضعیف انسجام ملی و جامعه شده، تخصیص بهینه و داوطلبانه نیروی انسانی به‌ویژه نیروی انسانی متخصص را در مناطق ناممکن ساخته، زمینه‌ساز مهاجرت‌های بی‌رویه شده و توزیع بهینه جمعیت در فضا را غیرممکن می‌سازد. به طور کلی، نابرابری فضایی امکان بروز فقر، بیکاری، حاشیه نشینی مهاجرت و بی‌عدالتی را افزایش می‌دهد (Yasouri: 2015). از مفاهیم مطرح‌شده، می‌توان چنین استنباط کرد که تولید فضا تحت تأثیر مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی، محیطی و ... است که به فراخور شرایط هریک از مؤلفه‌ها تحت قالب این شرایط تغییر وضعیت می‌دهند (Imani Shamlou and et al, 2018).

۳- روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نوع تحلیل ساختاری است. این تحقیق از نظر ماهیت داده کیفی و کمی است و براساس روش گردآوری داده‌ها، اسنادی و پیمایشی است. جامعه آماری این تحقیق شامل خبرگان و برنامه‌ریزان توسعه دو استان آذربایجان شرقی و غربی بوده که به روش «گلوله برفی»^۱، به عنوان نمونه انتخاب گردیدند. پرسشنامه‌ها صرفاً توسط افرادی که به توسعه و برنامه‌ریزی استان احاطه دارند، تکمیل گردیده است. تجزیه و تحلیل این مطالعه با به کارگیری روش ماتریس تأثیر متقاطع، برمبنای دلفی بوده است. همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات و نمایش آن‌ها به صورت قابل فهم از روش تخمین تراکم کرنل در محیط نرم‌افزاری سیستم اطلاعات جغرافیایی استفاده شده است.

^۱ . Snowball Sampling

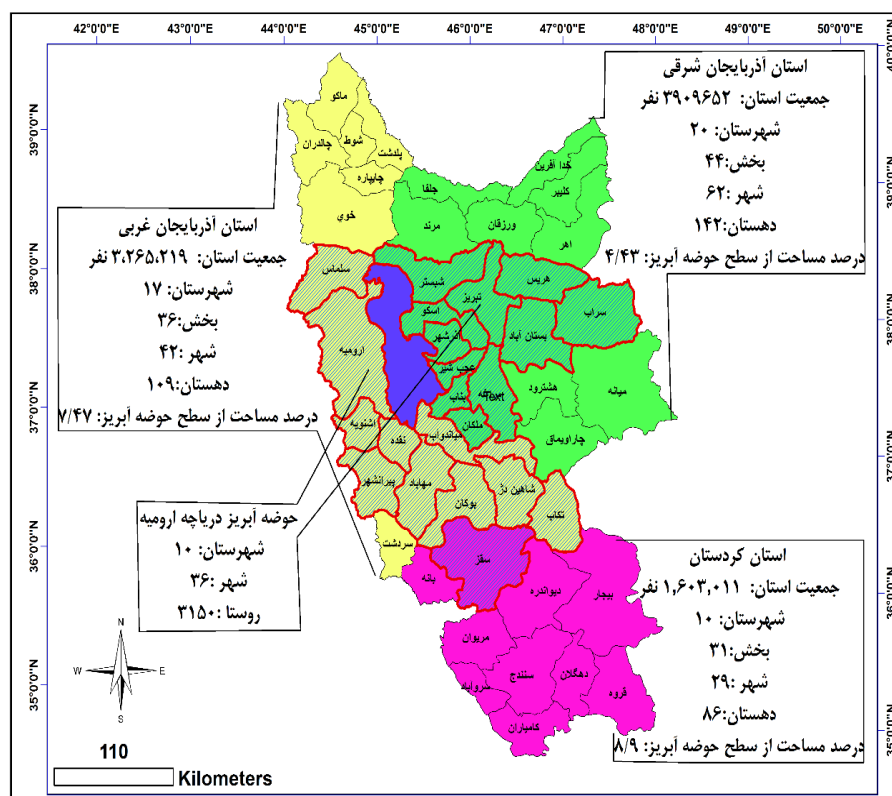
تکمیل پرسشنامه	فاز اول
• در فاز اول برای تشکیل سیستم پایه (جمع آوری اطاعات) از تکمیل پرسشنامه استفاده گردید. پرسشنامه حاوی یک سؤال باز بود (افق زمانی ۱۰ ساله) که توسط جامعه آماری تحقیق که شامل ۳۵ نفر از خبرگان دانشگاهی، کارشناسان دانشگاهی، خبرگان دانشگاهی در خارج کشور که در زمینه کاهش سطح آب دریاچه آرال مطالعه داشته اند و همچنین اعضای کمیته اقتصادی ستاد احیای دریاچه ارومیه تکمیل گردید.	
اجرای فرایند کد گذاری	فاز دوم
• در فاز دوم پاسخ های پاسخ دهندگان توسط سه نفر با استفاده تکنیک کیفی نظریه مبنایی (گراندد تئوری) کدگذاری داده ها (کدگذاری باز و محوری) شد. کدگذاری سؤالهای باز پرسشنامه به شناسایی ۸۰ مفهوم کلی منجر شد و کدگذاری محوری در قالب ۶۲ مقوله و ۳۵ شاخص پیامد اقتصادی اصلی صورت گرفت.	
تشکیل جلسات	فاز سوم
• در فاز سوم پیامدهای اقتصادی استخراج شده در جلسه خبرگانی در محل دفتر ستاد احیای دریاچه تشکیل گردید. در این جلسه پیامدهای ۸۰ مفهوم کلی به دست آمده از پرسشنامه مورد بحث و بررسی قرار گرفت. و در نهایت ۱۵ پیامد اقتصادی مورد توافق اعضای پنل انتخاب گردید.	
شناسایی نیروهای پیشران با استفاده از نرم افزار میک مک	فاز چهارم
• در این مرحله با استفاده از پرسشنامه پیامدهای استخراج شده توسط خبرگان مقایسه دویه دویی گردید. در نهایت وارد محیط نرم افزاری میک مک شده و به ترتیب پیامدهای تأثیر گذار و تأثیر پذیر و سایر متغیرها شناسایی گردید.	

شکل (۱): مراحل تحلیل ساختاری تحقیق

تعریف تدقیق قلمرو مورد مطالعه: در این تحقیق حوضه آبریز دریاچه ارومیه مورد مطالعه قرار گرفته است. که شامل سه استان آذربایجان غربی با ۴۷/۷٪ سهم از مساحت حوضه و استان

آذربایجان شرقی با ۴۳/۴٪ سهم و در نهایت استان کردستان با ۹/۸٪ سهم می‌باشد. شکل (۲) موقعیت مشخصات حوضه آبریز دریاچه را نمایش می‌دهد.

شکل (۲). حوضه آبریز دریاچه ارومیه (منبع: ستاد احیای دریاچه ارومیه: ۱۳۹۵)



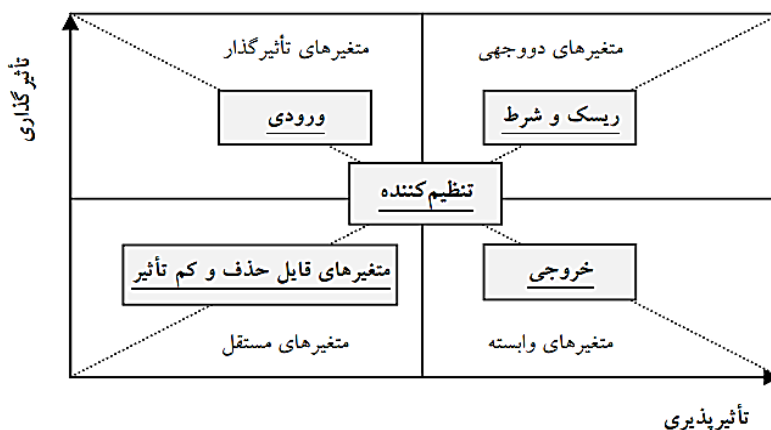
بیش از ۳۶ شهر و ۳۱۵۰ روستا با جمعیتی در حدود ۵ میلیون نفر در حوضه آبریز دریاچه وجود دارند. تعداد ۹ شهر و ۲۵۰ روستا نیز با حدود ۷۰۰۰۰۰ نفر جمعیت، در ناحیه اکولوژیک دریاچه واقع شده‌اند. بیش از ۶۰ درصد جمعیت ساکن روستاها هستند. شکل بالا مشخصات عمومی حوضه آبریز دریاچه و میزان جمعیت زیر پوشش حوضه را نمایش می‌دهد. همان‌طور که در تصویر نیز مشاهده می‌گردد، بیش از ۳۳۷ دهستان و ۳۶ شهر در محدوده حوضه آبریز دریاچه واقع شده است. با توجه به اینکه دریاچه ارومیه مرکز اکوتوریستی مهمی در آذربایجان است، با خشک‌شدن دریاچه، آذربایجان بزرگ و تمام مناطقی که تحت تأثیر این پدیده قرار

دارند (barani & et all, 2018:441). دچار رکودی بزرگ خواهند شد که این نیز به نوبه خود باعث ایجاد عدم تعادل های فضای در منطقه خواهد شد.

روش تحلیل ساختاری

تحلیل ساختاری، برای بررسی کیفی سیستم های بسیار متفاوت به کار می رود (Rashidzadeh and Khazaei:2016) و در پی مشخص کردن متغیرهای کلیدی (آشکار یا پنهان) به منظور دریافت نظرها و تشویق مشارکت کنندگان و ذی نفعان درمورد جوانب و رفتارهای پیچیده و غیرقابل پیش بینی یک سیستم است (zali and Mansouri:2016:23). این روش در سال ۱۹۶۰م توسط اولاف هلمر^۱ در مؤسسه رند^۲ مطرح و مورد استفاده قرار گرفت، روش دلفی شامل یک پیمایش دو یا چند دوری است؛ در دور دوم، نتایج دور اول در دسترس مشارکت کنندگان قرار میگرد به طوری که بتوانند در صورت تمایل ارزیابی های اولیه خود را تعدیل و یا به نظر قبلی خود مطالب را اضافه نمایند (دل انگیزان و همکاران، ۱۳۹۶:۶). به طور کلی، ماتریس ها و نمودارهای خروجی نرم افزار دو نوع اند: یکی ماتریس آثار مستقیم متغیرها و نمودارهای مربوطه و دیگری ماتریس روابط غیرمستقیم متغیرها و نمودارهای مرتبط با آن، در صورتی که در ماتریس اولیه، روابط بالقوه بین متغیرها نیز مشخص شده باشد، نرم افزار ماتریس بالقوه مستقیم بین متغیرها و ماتریس روابط بالقوه غیرمستقیم بین متغیرها را نیز در اختیار قرار می دهد. برای تحلیل نتایج، در نخستین قدم با یک روش ساده می توان دریافت که تأثیر متغیرها با در نظر گرفتن تعداد گروه های ارتباطی در ماتریس تشکیل شده، قابل سنجش است. متغیری که در تعداد محدودی از متغیرها اثر مستقیم دارد، تأثیرگذاری اندکی نیز در کل سیستم دارد. خروجی مدل تحلیل اثر متقابل، روابط بین متغیرها را نشان می دهد که نرم افزار میک مک، قابلیت تبدیل روابط به اشکال و نمودارهای ویژه را دارد و با امکانات خود تحلیل آسان روابط و ساختار سیستم را امکان پذیر می کند. شکل (۳) متغیرها در مختصات نشان داده شده است (zali and atrian,2016:116).

1. Olaf Helmer
2. RAND (Research AND Development)



شکل (۳). پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری (Godat,1991:100; zali and atrian,2016:116).

بحث و یافته‌ها

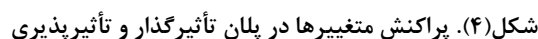
تحلیل ساختاری پیامدهای اقتصادی در عدم تعادل فضایی: برای اجرای روش تحلیل ساختاری نتایج مرحله اول و اجرای پرسشنامه به صورت جدول زیر خلاصه شده است.

جدول (۱). پیامدهای اقتصادی استخراج شده از مراحل چندگانه روش دلفی

۱	توسعه قاجاق و اشتغال ناسالم
۲	افزایش هزینه‌های دولت در بخش‌های مختلف
۳	کاهش درآمد (در بخش کشاورزی و دامداری)
۴	افزایش بیکاری
۵	عدم سرمایه‌گذاری (بخش دولتی و خصوصی)
۶	ایجاد شکاف طبقاتی (نابرابری‌ها)
۷	تعطیلی صنایع وابسته به دریاچه
۸	تضعیف بخش گردشگری
۹	استقرار صنایع مرتبط با برداشت نمک
۱۰	کاهش اشتغال در بخش کشاورزی در مناطق روستایی
۱۱	کاهش تولید و تغییر نوع برخی از محصولات کشاورزی
۱۲	افزایش تولید محصولات گلخانه‌ای
۱۳	تضعیف صنایع دستی
۱۴	کاهش ارزش اقتصادی اراضی کشاورزی
۱۵	کاهش توان بازپرداخت وام‌های کشاورزی به علت کاهش درآمد کشاورزی
۱۶	تغییر الگوی کشت

به طور کلی، خروجی‌های روش تحلیل ساختاری به سه دسته تقسیم می‌شود. نخست براساس ماتریس اثرات مستقیم، مهم‌ترین متغیرهای اثرگذار و وابسته شناسایی می‌شود. دوم براساس محاسبه اثرات غیرمستقیم، درجهٔ اول متغیرها با یکدیگر، مهم‌ترین متغیرهایی که تأثیرگذاری و تأثیرپذیری (وابستگی) غیرمستقیم دارند، شناسایی می‌شوند و در مرحلهٔ آخر با اضافه کردن داده‌های مربوط به تأثیر احتمالی، تأثیرگذاری و تأثیرپذیری (وابستگی) مستقیم و غیرمستقیم دوباره شناسایی می‌شود. نمودار زیر پنج دسته (پیامدهای تأثیرگذار، پیامدهای دووجهی، پیامدهای تنظیمی، پیامدهای تأثیرپذیر و پیامدهای مستقل) نمایش داده شده است.

شکل (۴)

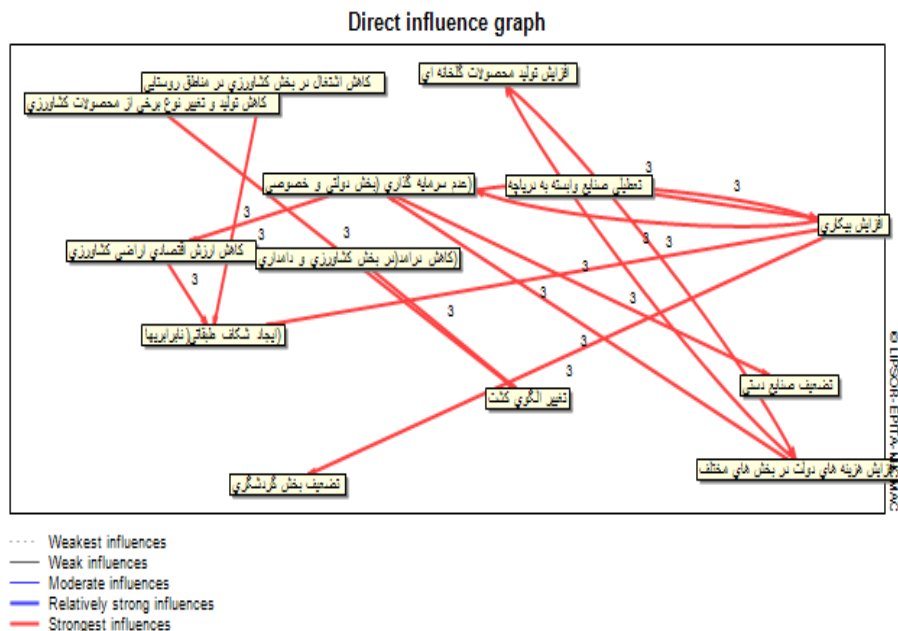


به دلیل این که شیوه توزیع و پراکنش پیامدهای مؤثر در عدم تعادل‌های فضایی در صفحه پراکندگی، حاکی از ناپایداری سیستم می‌باشد. برای نمایش بهتر وضعیت پیامدهای مورد مطالعه در جدول (۲) خلاصه شده است.

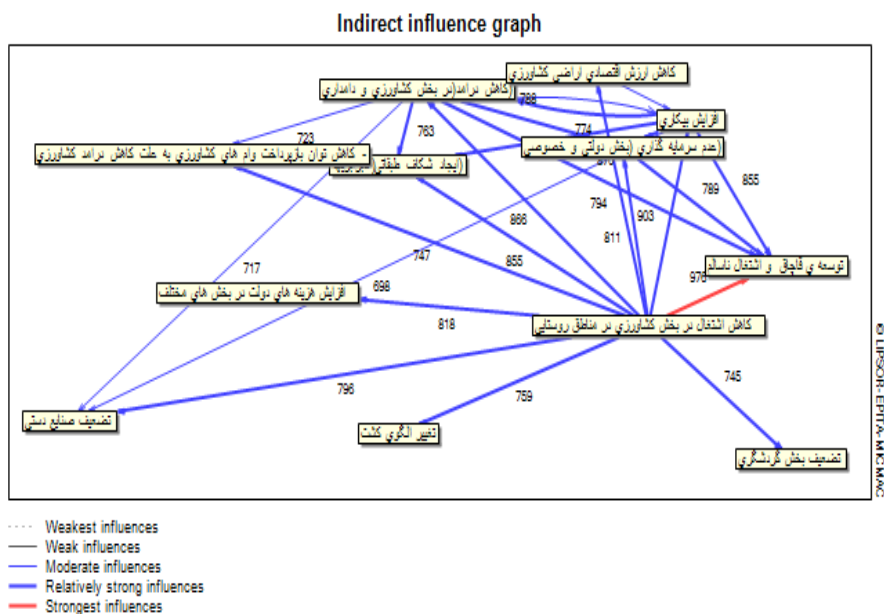
جدول (۲). موقعیت هریک از پیشران‌ها در مختصات میک مک

نواحی مختصات	اثرات متقابل پیشران‌ها
پیامدهای تأثیرگذار	کاهش اشتغال در بخش کشاورزی در مناطق روستایی
پیامدهای دو وجهی	تضعیف صنایع دستی، افزایش تولید محصولات گلخانه‌ای
پیامدهای تنظیمی	افزایش بیکاری و کاهش درآمد در بخش کشاورزی و دامداری
پیامدهای تأثیرپذیر	کاهش ارزش اقتصادی اراضی کشاورزی، افزایش هزینه‌های دولت در بخش‌های مختلف، کاهش تولید و تغییر نوع برخی از محصولات کشاورزی، تضعیف بخش گردشگری، ایجاد شکاف طبقاتی (نابرابری‌ها)، توسعه قاچاق و اشتغال کاذب، تغییر الگوی کشت.
پیامدهای مستقل	تعطیلی صنایع وابسته به حیات دریاچه، استقرار صنایع مرتبط با برداشت نمک

همان‌طور که در جدول نیز مشاهده می‌گردد، کاهش اشتغال در بخش کشاورزی، افزایش بیکاری و کاهش درآمد در بخش کشاورزی و دامداری از مهم‌ترین و اثرگذارترین پیامدهای ناشی از کاهش سطح آب دریاچه خواهد بود. کاهش اشتغال در بخش کشاورزی در مناطق روستایی به تنهایی از تأثیرگذارترین پیامدهای اقتصادی در منطقه می‌باشد که نقش مهمی در ایجاد عدم تعادل‌های فضایی در منطقه مورد مطالعه شناخته شده است.

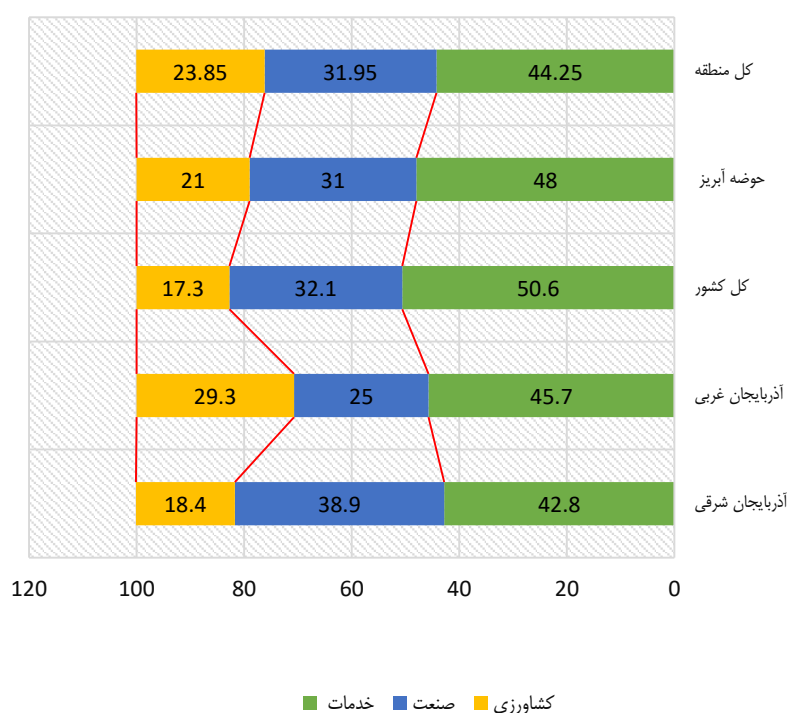


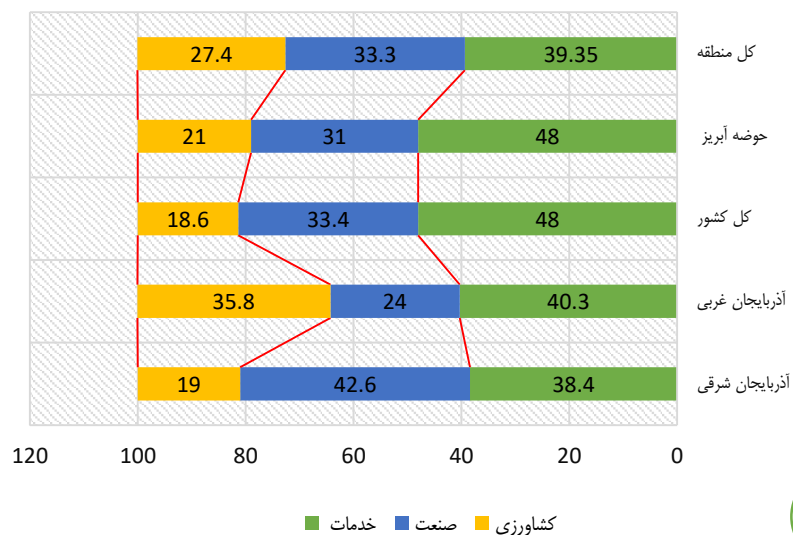
شکل (۵). روابط مستقیم بین پیامدها



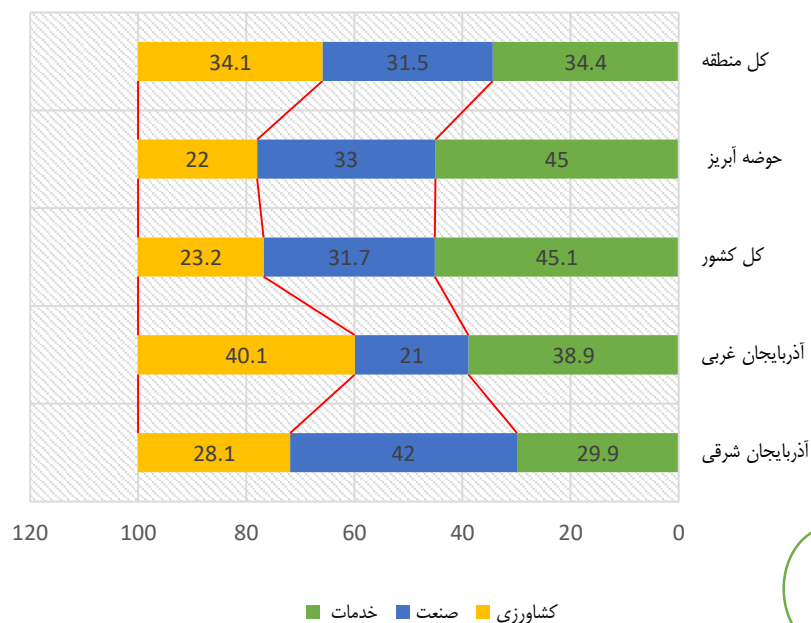
شکل (۶). روابط غیر مستقیم بین پیامدها

بررسی وضعیت اقتصادی سکونتگاه‌های آبریز حوزه آبریز دریاچه: جهت بررسی نقش کاهش اشتغال در بخش کشاورزی در محدوده مورد مطالعه در عدم تعادل فضایی در این بخش به بررسی نقش این پیامد پرداخته شده است. در این راستا ابتدا جمع‌آوری و تنظیم اطلاعات مورد نیاز از ساختار اقتصاد منطقه مورد مطالعه و یک سطح فرادست است. داده‌های مربوط به اشتغال نیروی کار به ترتیب در طی سه سرشماری متوالی، از سال ۱۳۸۵ تا ۹۵ در پلان‌های مختلف محلی منطقه‌ای و ملی استخراج گردید. نمودار (۴)

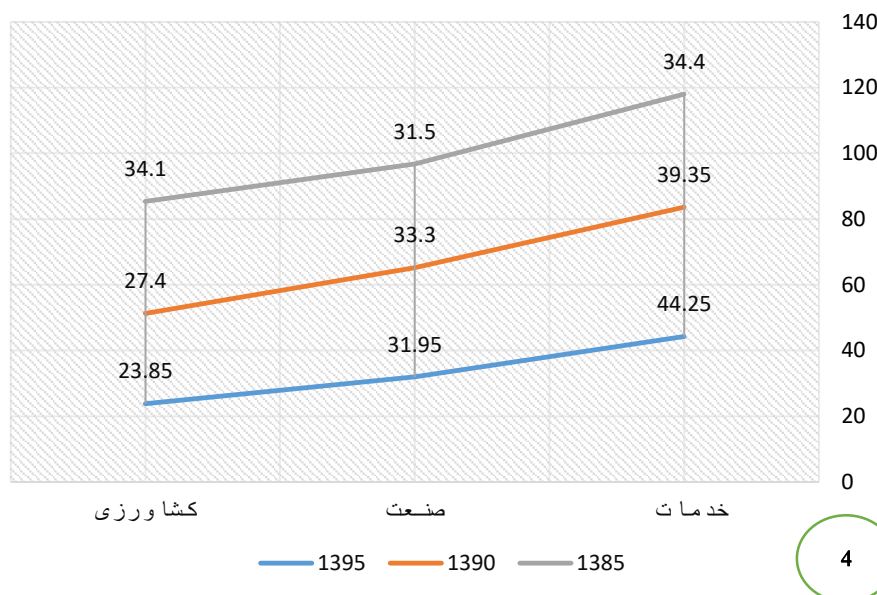




2



3



شکل (۷). (۱) وضعیت بخش‌های عمده شغلی در حوضه آبریز و کشور سال ۹۵ (۲) سال ۱۳۹۰ و (۳) سال ۱۳۹۵ (۴) وضعیت عمده شغلی منطقه در طی سرشماری‌های مختلف

نمودار شماره (۱): وضعیت اشتغال در بخش‌های عمده شغلی در حوضه آبریز و استان‌های آذربایجان غربی، شرقی، کل منطقه (آذربایجان غربی و شرقی) و کل کشور طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ را نمایش می‌دهد. طبق داده‌ها و اطلاعات به‌دست‌آمده در این سال از مجموع شاغلین این حوضه ۲۱٪ در بخش کشاورزی و ۴۸٪ در بخش خدمات فعالیت داشته‌اند. این درحالی است که طبق آمار ده سال قبل (۱۳۸۵) بخش کشاورزی با ۲۲٪ شاغلین و بخش خدمات ۴۵٪ شاغلین را تشکیل می‌دهد. درنهایت، همان‌طور که در نمودار (۴) نمایش داده شده است بخش کشاورزی درحال کاهش ولی بخش خدمات درحال افزایش می‌باشد.

باتوجه به وضعیت اشتغال، در کشورهای درحال توسعه علی‌الخصوص در کشور ایران، برای نمایش بهتر وضعیت اقتصادی منطقه از روش ضریب مکانی^۱ یا مزیت نسبی استفاده شده است. یکی از مزایای این روش مقایسه نسبی وضعیت هر منطقه با کلان منطقه و سطح ملی می‌باشد. در این

1. Location Quotient

ضریب، در صورت کسر مقدار نیروی کار را در بخش i نسبت به کل میزان اشتغال نیروی کار را در شهر و مخرج کسر همان نسبت برای بخش i در سطح منطقه را به صورت معادله زیر نشان می دهد.

$$LQ_i = \frac{\frac{e_i}{\sum e_i}}{\frac{E_i}{\sum E_i}}$$

LQ_i = ضریب مکانی اشتغال در بخش i در شهر
 $\sum e_i$ = کل اشتغال شهر
 E_i = اشتغال منطقه در بخش i
 $\sum E_i$ = کل اشتغال بخش i

در جدول زیر نتایج حاصل از محاسبات آماری داده های مربوط به بخش های اقتصادی در محدوده مورد مطالعه نمایش داده شده است. جدول (۲)

جدول (۲). ضریب مکانی بخش های عمده شغلی در حوضه آبریز

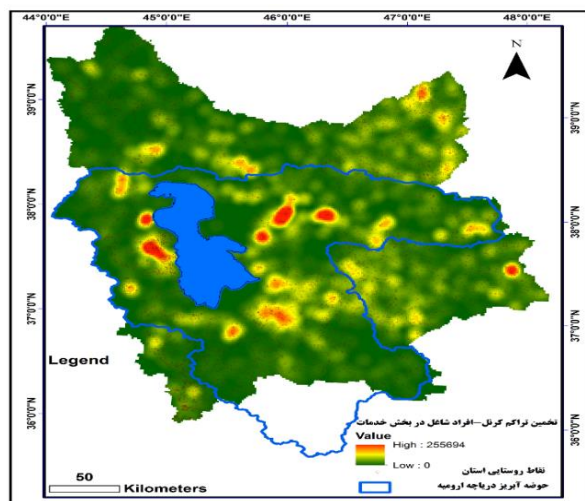
حوضه آبریز دریاچه									
کشاورزی	$\frac{E_i}{\sum E_i}$	$\frac{e_i}{\sum e_i}$	صنعت	$\frac{E_i}{\sum E_i}$	$\frac{e_i}{\sum e_i}$	خدمات	$\frac{E_i}{\sum E_i}$	$\frac{e_i}{\sum e_i}$	
۰/۷۲۵	۱/۲۱۴	۰/۸۸۱	۱/۰۰	۰/۹۶۶	۰/۹۷۰	۱/۱۴۴	۰/۹۴۹	۱/۰۸۵	$LQ > 1$ (۱۳۹۵)
۰/۶۷۹	۱/۱۲۹	۰/۷۶۶	۱/۰۰	۰/۹۲۸	۰/۹۳۱	۱/۲۲۰	۱	۱/۲۲۰	$LQ = 1$ (۱۳۹۰)
۰/۶۸۰	۰/۹۴۸	۰/۶۴۵	۱/۰۰	۰/۰۴۱	۰/۰۴۸	۱/۳۱۱	۰/۹۹۸	۱/۳۰۸	$LQ < 1$ (۱۳۸۵)

- اگر $LQ > 1$ باشد، منطقه در فعالیت مورد نظر نسبت به کل استان از نیروی کار بیشتری برخوردار است.
- اگر $LQ = 1$ باشد، تخصص تولیدی منطقه و استان در فعالیت مورد نظر یکسان است.
- اگر $LQ < 1$ باشد، منطقه در فعالیت مورد نظر نسبت به کل استان از نیروی کار کمتری برخوردار است.

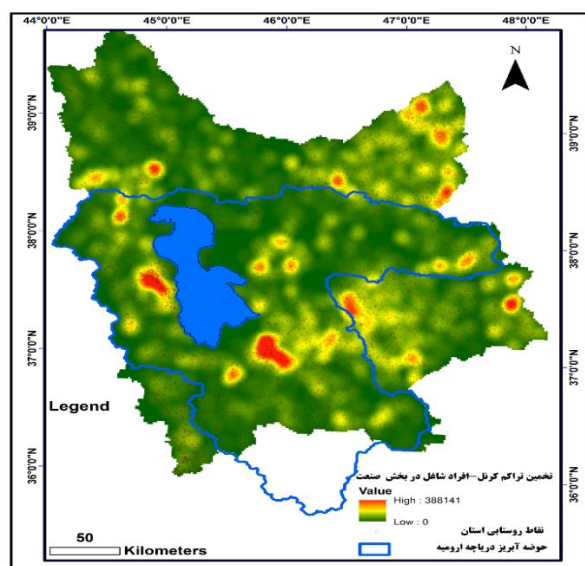
منبع: محاسبات آماری نگارندگان

باتوجه به نتایج به دست آمده که ضریب مکانی در سه بخش عمده کشاورزی، صنعت و خدمات در حوضه آبریز دریاچه ارومیه در سال ۱۳۹۵ به ترتیب ۰/۷۲، ۱ و ۱/۱۴ می باشد، می توان نتیجه گرفت که این استان در بخش های صنعت و خدمات، علاوه بر خودکفا بودن، صادرکننده در سطح کشور نیز می باشد. ضریب مکانی ۰/۷۲. برای بخش کشاورزی نشان دهنده این موضوع می باشد که در حوضه مورد مطالعه در زمینه کشاورزی به شدت به سایر مناطق وابسته بوده و در این زمینه واردکننده می باشد. در مقابل، نقش خدماتی استان به عنوان اقتصاد پایه و صادرکننده در سطح کشور می باشد. در بخش صنعت نیز خودکفا می باشد. برای واضح تر شدن

وضعیت گروه‌های عمده شغلی و نمایش جغرافیایی آن‌ها از روش تراکم کرنل استفاده شده است. شکل شماره (۸)

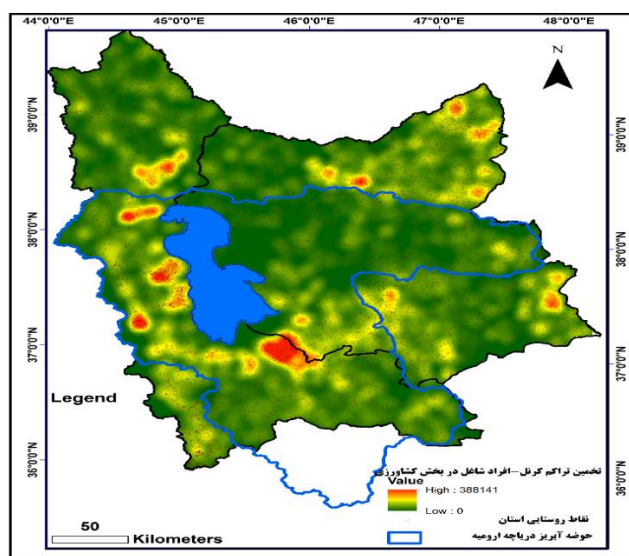


شکل (۸): تراکم شاغلین در بخش خدمات

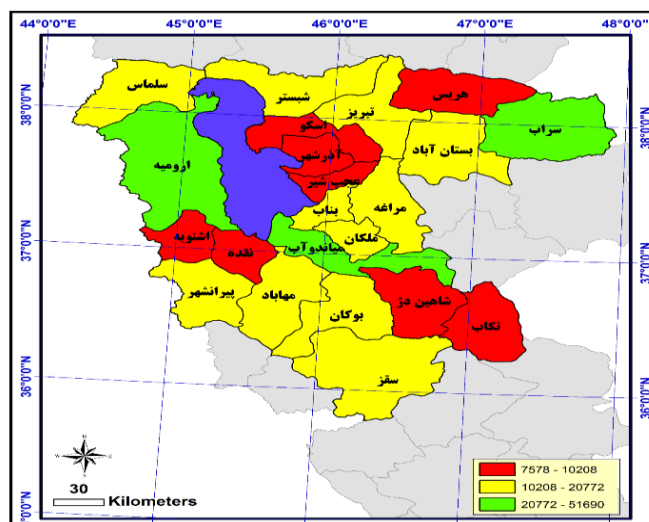


شکل (۹): تراکم شاغلین در بخش صنعت

طبق نتایج تصویری به دست آمده از دستور کرنل بیشتر شاغلین در بخش خدمات در شهرهای بزرگ استان ها متمرکز شده اند. همچنین طبق شکل شماره (۳)، شاغلین بخش صنعت نیز بیشتر در شهرهای جنوبی دریاچه و همچنین شهرستان های خارج از حوزه آبریز دریاچه ارومیه پراکنده شده اند. در نهایت شاغلین مهم ترین بخش اشتغال در کشور (کشاورزی) به صورت شکل زیر به دست آمده است. شکل شماره (۴)



شکل (۱۰): تراکم شاغلین در بخش کشاورزی



شکل (۱۱): توزیع فضایی شاغلین در بخش کشاورزی

همان‌طور که در تصویر نیز مشاهده می‌گردد، بیشترین افراد شاغل در این بخش، در بخش جنوبی دریاچه که محل ورودی دو رودخانه مهم منطقه یعنی زرينه‌رود و سيمينه‌رود می‌باشد، متمرکز شده است. همچنین این مناطق دارای بیشترین نقاط روستایی در کل حوضه آبریز می‌باشد. بخش‌های دیگر که بیشترین شاغل در بخش کشاورزی را دارا می‌باشد بخش غربی دریاچه ارومیه می‌باشد. نکته قابل تأمل در این شکل، تراکم کمتر افراد شاغل در قسمت شرقی دریاچه می‌باشد. از دلایل اصلی آن، می‌توان به اثرات گرد غبار ناشی از خشک شدن دریاچه ارومیه نام برد که باتوجه به وزش بادهای غربی این بخش از دریاچه بیشتر تهدید می‌شود. همچنین، در این اراضی بیشتر زمین‌های کشاورزی از بین رفته و یا در حال از بین رفتن هستند بیشتر ساکنین این منطقه مجبور به مهاجرت و ترک منطقه شده‌اند. برای واضح‌تر شدن نتایج تراکم کرنل، شاغلین بخش کشاورزی در شهرستان‌های حوضه آبریز دریاچه در شکل شماره (۴) نمایش داده شده است. طبق این تصویر بخش شرقی دریاچه میزان شاغلین بخش کشاورزی کمتر از دیگر شهرستان‌های حوضه است. شهرستان‌های ارومیه، میاندوآب از استان آذربایجان غربی و سراب از شهرستان‌های آذربایجان غربی دارای بیشترین افراد شاغل در بخش کشاورزی می‌باشد. بخش شرقی دریاچه نیز دارای کمترین افراد شاغل در بخش کشاورزی می‌باشد.

بحث و نتیجه گیری

بررسی عدم تعادل های فضایی در محدوده های جغرافیایی در سال های اخیر مورد توجه برنامه ریزان و سیاستمداران قرار گرفته است. تحقق برابری و تعادل در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی یکی از مشخصه های توسعه یک کشور می باشد. در این میان، برابری اقتصادی بُعد پایه ای دیگر ابعاد توسعه می باشد. در تحقیق حاضر، سعی شد به بررسی علل این نابرابری و عدم تعادل در حوضه آبریز دریاچه ارومیه مورد بحث و بررسی قرار گیرد. برای دستیابی به یک دید آینده نگرانه از روش تحلیل ساختاری استفاده شد. در این راستا، از گروه های مختلف خبرگان در قالب تکمیل پرسشنامه و پنل کارشناسان بهره گرفته شد. در ابتدا، به شناسایی مهم ترین پیامدهای اقتصادی ناشی از کاهش سطح آب دریاچه در طی ده سال آینده پرداخته شد. سپس پیامدهای به دست آمده در نرم افزار تحلیلی میک مک مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته ها نشان داد، پیامدهای کاهش ارزش اقتصادی اراضی کشاورزی، افزایش هزینه های دولت در بخش های مختلف، کاهش تولید و تغییر نوع برخی از محصولات کشاورزی، تضعیف بخش گردشگری، ایجاد شکاف طبقاتی (نابرابری ها)، توسعه قاچاق و اشتغال کاذب، تغییر الگوی کشت به دلیل وابستگی شدید، به سایر پیامدها خاصیت راهبردی ندارند و بیشتر از سایر متغیرها نتیجه می شوند. در مقابل پیامدهای کاهش اشتغال در بخش کشاورزی، افزایش بیکاری و کاهش درآمد در بخش کشاورزی و دامداری از مهم ترین و اثرگذارترین پیامدهای ناشی از کاهش سطح آب دریاچه بودند. کاهش اشتغال در بخش کشاورزی در مناطق روستایی به تنهایی از تأثیرگذارترین پیامدهای اقتصادی در منطقه می باشد که نقش مهمی در ایجاد عدم تعادل های فضایی در منطقه مورد مطالعه، شناخته شده است. جهت بررسی دقیق تر این پیامد با استفاده از روش ضریب مکانی و تخمین تراکم کرنل به بررسی وضعیت این پیامد در سکونتگاه های واقع در حوضه مورد مطالعه پرداخته شد. نتایج روش ضریب مکانی نشان داد که این منطقه صادرکننده نیروی کار خدماتی و صنعتی می باشد، درحالی که در بخش کشاورزی دارای نیروی کار کمتری می باشد.

همان طور که یافته های حقی و همکاران (۱۳۹۵) نشان داد روستائیان بر این دیدگاه هستند که خشک شدن دریاچه منجر به کاهش مشاغل وابسته به حیات دریاچه و درآمد این مشاغل، کاهش تولیدات کشاورزی، کاهش میزان ورود گردشگران منطقه و کاهش ارزش اقتصادی اراضی کشاورزی اطراف دریاچه در اثر انتقال گردوغبار نمکی [لناشی از طوفان های شدید شده است؛ همچنین یافته های احمدی و اکبرزاده (۱۳۹۷) و نوری و افائی (۱۳۹۱) نشان می دهد مهم ترین و بارزترین پدیده ناشی از کاهش سطح آب دریاچه مهاجرت ساکنین این



منطقه می‌باشد. طبق اسناد فرداستی بخش غالب اقتصادی این منطقه کشاورزی می‌باشد که به مرور با کاهش سطح آب دریاچه و به تبع آن آب‌های زیرزمینی این اراضی یا از بین رفته‌اند و یا در شرف از بین رفتن و شور شدن هستند. این امر به نوبه خود منجر به سیل عظیمی از جمعیت روستایی این منطقه به شهرهای دور و نزدیک شده است. باتوجه به اینکه مقصد بیش از ۹۰٪ جمعیت روستایی مهاجر نقاط شهری می‌باشد. این شهرها، به مرور با کمبود امکانات و دیگر مشکلات اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی مواجه می‌شود. لذا نقاط شهری و تحولات جمعیتی این نقاط مانند نقاط روستایی در معرض تهدید می‌باشند. یافته‌های عبدلی و همکارانش (۱۳۹۳) که به بررسی و تحلیل سیستم‌های شهری استان آذربایجان شرقی پرداخته‌اند، این امر را اثبات نموده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که شهر تبریز به دلیل مرکزیت، سیاسی، اداری، مالی و...، به عنوان نخست شهر برتر در نظام شبکه شهری استان قرار دارد و نقش شهرهای میانی و کوچک در سیستم شهری استان بسیار کم است. همچنین، طبق یافته‌های ابراهیم حصاری و همکارانش (۱۳۹۲) براساس مدل رتبه و اندازه ناهم‌آهنگی و عدم تعادل در سلسله مراتب شهری استان آذربایجان شرقی محسوس می‌باشد. بنابراین، این عوامل به صورت زنجیره‌وار عامل اصلی بهم خورد تعادل فضایی در منطقه خواهد شد.

پیشنهادهات

برای جلوگیری از مشکلات ناشی از بیکاری و به تبع آن مهاجرت ساکنین این مناطق پیشنهاداتی ارائه می‌گردد. تشویق به ایجاد کسب‌وکارهای کوچک و اشتغال‌زایی در منطقه و همچنین اعطای تسهیلات بلندمدت برای آن‌ها، همچنین برای بهبود محیط کسب و کار به عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم و تأثیرگذار در جهت توسعه اقتصادی و توانمند نمودن بخش خصوصی، باید مورد توجه قرار گیرد. چرا که فراهم نمودن زیرساخت‌ها و زیربناها، تقویت بنگاه‌ها و سازوکارهای اقتصادی، حمایت از تولید، توجه به پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد، اقدام در جهت تسهیل امور تجاری، بهبود حجم تولیدات صنعتی و رونق تولید دارای مهم‌ترین نقش برای توسعه اقتصاد منطقه‌ای خواهد بود. اما رسیدن به این مهم منوط به حفظ حیات دریاچه در وضعیت تعادل می‌باشد.

تقدیر و تشکر

مقاله حاضر برگرفته از رساله دوره دکتری خانمبه راهنمای دکتر می باشد. همچنین این رساله به شماره ۹۷۰۱۴۹۱۴ توسط صندوق پژوهشگران و فناوران کشور (INSF) مورد حمایت قرار گرفته است.

منابع

- Ahmadi, S. & Akbarzadeh, M. (2018). Political-Security Impacts of Drying of Lake Urmia. *Geopolitics Quarterly*, 14(51), 95-127.
- Alipoor, H., Chaharsooqi, A. & Hamed, G. A. (2013) Study of the effects of drought on the socio-economic situation of farmers, Case study: Wheat growers in Nehbandan city. *watershed research (research and construction* 26(2) 113 - 125(in Persian).
- Amakchi, H., (2004). Central cities and their role in national development. research and studies center of Iran's architecture and research and Urban development Iran,25(4), 140-168. (in Persian).
- Ang and Marchal (2013), "Mobilizing Private Investment in Sustainable Transport: The Case of Land-based Passenger Transport Infrastructure," Environmental Working Paper, No. 56, OECD Publishing, Paris.
- Azimi, M. (2016). An Institutional Explanation of Regional Imbalance in Iran. *Journal of urban and regional development planning*, Volume 2, Issue 3, Spring 2016. Pages 139-166. 10.22054/URDP.2016.8288 (in Persian)
- Barani-Pesyan, V., Porakrami, M., Fotouhi Mehrbani, B., Porakrami, S. (2017). The Investigation of Lake Urmia Drying Trend and Its Important Consequence on the Surrounding Settlements. *Journal of Rural Research*, 8(3), 438- 453. <http://dx.doi.org/10.22059/JRUR.2017.63473>. (in Persian)
- Clayton, B. D.& Dent, D. & Dubois, O. (2003). *Rural Planning in Developing Countries*. Earth scan Press Ltd. First Edition (January 2003).



- Dadashpour, H. & Afaghpour, A. & Rafieian, M. (2010). Analysis of spatial organization of the system of cities in the coastal areas of southern Iran. *Journal of Geography and Regional Development*, 14(1), 97-131. (in Persian).
- Delangizan, S. & Karimi, M.S., Nowruz, H. (2017). Futurism of regional development by identifying key uncertainties (Case study: Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Provinces). *Urban management*, 16(3), 497-512.
- EPA (2016) Agriculture and Food Supply. Environmental Protection Agency (EPA). <https://www3.epa.gov/climatechange/impacts/agriculture.html>. Retrieved on August 2, 2016.
- EPA. 2016. Future Climate Change. Environmental Protection Agency (EPA). <https://www3.epa.gov/climatechange/science/future.html>. Retrieved on August 2, 2016.
- Ghaderi Hajat M, Mokhtari Hashi H. Space Justice in Iran and the Political Organization of Space in Tehran. *Political Spatial Planning*. 2018;1(1):31-38. (in Persian)
- Godet, M. (1991). From anticipation to action. Paris: UNESCO publishing.
- Goli, Ali & Irannejhad, Ramin & Jadidi, Elham (2018). Economic Consequences of Lake Urmia Drying in its West and East Villages. *Journal of space economy & rural development*, Volume 6, no 19. 113-136. <http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.serid.6.19.113>.
- Hafeznia M R, Ghaderi M.H(2018). Foundations of Spatial Injustice in Iran. *Political Spatial Planning*. 2018;1(2):117-127. (in Persian)
- haggi, S., Khatoonabadi, A., Ebrahimi, M. (2016). Analysis of factors affecting rural people's attitudes towards rural tourism: the case of Doroodzan District of the Marvdasht County. *Journal of Rural Development Strategies*, 3(3), 1-1. doi: 10.22048/rdsj.2017.21138.1255
- Haghi, saleh & Khatoonabadi Ahmad & Ebrahimi, Mohammad Sadegh (2017) Analysis of factors affecting rural people's attitudes towards rural tourism: the case of Doroodzan District of the Marvdasht County. *Journal of rural*

- development strategies, Vol. 3, No. 3, Fall 2016, P. 287-302.
<http://dx.doi.org/10.22048/rdsj.2017.21138.1255>. (in Persian)
- Imani Shamlou J, Pourjafar M R, Rafieian M. Role of Oil-based Economic Components in Spatial Transformations of Tehran and Tabriz Metropolises. Political Spatial Planning. 2018;1(1):1-9.
 - Jabbari, H. (2013). Space and Planning, Reflections on the Concept of Spatial Planning, Research Report, Vice President for Strategic Planning and Supervision.
 - KLAPKA, Pavel and FRANTÁL, Bohumil and HALÁS, Marián and KUNC, Josef (2010) Spatial Organisation: Development, Structure and Approximation of Geographical Systems, Moravian Geographical Reports, Vol. 18, 3/2010.
 - Marwala. T (2006) Skills necessary for the advancement of South Africa. Umrabulo, Vol. 26, 2006, pp. 60-61. (in Persian)
 - Marzban, E., Rezayan, A., Jahanshahi, O. (2020). Identification of Entertainments key factors and driving forces in the context of the Islamic Republic of Iran Television. Quarterly Scientific Journal of Audio-Visual Media, 13(32), 163-189. doi: 10.22085/javm.2020.201429.1398.
 - Mather, Mark and Jarosz, Beth,(2014) "U.S. Energy Boom Fuels Population Growth in Many Rural Counties" (March 2014), accessed at www.prb.org/Publications/Articles/2014/us-oil-rich-counties.aspx, on Aug. 5, 2014.
 - Mawlawi, H. N. and Salehi, B. C. (2016). Suggested Model of Space Geographical Engineering Strategy in Regional Planning of Iran. Land Geographical Engineering Magazine, First Year, 1(4), pp. 1-12. (in Persian).
 - Mohammadi Hamidi, Somayeh & Nazmfar, Hossein & Yazdani Mohammadi Hassan & Rezaian Ghyeh Bashi, Ahad (2019). An Investigation and Analysis of the Effect of Urmia Lake Water Level Reduction on the Development Levels of Surrounding Counties. Journal of town and country planning, Volume 11, Issue 2, 285-309. [10.22059/jtcp.2019.289097.670024](https://doi.org/10.22059/jtcp.2019.289097.670024)(in Persian)



- Mowlaei, M., Talebian, H. (2016). Futures Studies of Iran's Issues by Structural Analysis Method. *Majlis and Rahbord*, 23(86), 5-32.
- Noori, G., Aghaei, V. (2013). Assessment of the Environmental Risks of the Urmia Lake Peripheral Parts Due to the Lake's Border Fluctuations During 1985 to 2010. *Journal of Natural Environmental Hazards*, 1(2), 79-94. doi: 10.22111/jneh.2013.2457.
- Norris, Era Dabla & Kochhar, Kalpana & Ricka, Frantisek (2015) Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective, INTERNATIONAL MONETARY FUND, June 2015.
- Rahsepar, Z., Salehi, K., Ezati, M., Zolfaghar Zade Kermani, M. (2019). Identification and structural analysis of the interactional effect of the change drivers on the field of education. *Educational Innovations*, 18(2), 101-126.
- Rashid zadeh, H., Khazaei, S. (2016). Analysis of mega trends effective on future market of banking industry based on structural/cross impact analysis. *New Marketing Research Journal*, 6(3), 57-86. doi: 10.22108/nmrj.2016.21073
- Rashidi Ebrahimhesari A, Bahaman D, Sobhani N, Heidari T. (2014). The Role of Small-Sized Cities in the Regional Equilibrium of East Azerbaijan Province. *IUESA*. 2014; 2 (5) :139-158
- Salimi T, H. (2011). A Study of the Environmental Problem of Lake Urmia from the Perspective of International Environmental Law, *Strategy Quarterly*, 20 (58): 178.
- Shanika, tash & yagfour, Hussein & daevishi, bagger (2016) Review the Intensity of Spatial and Regional Imbalance of Welfare (Comparative Study of Welfare in Iran Provinces based on Harvey and Smith Approaches). *Journal of management system*, Volume 5, No 17, Page 15-30.
- Silverman, B. W. (1986). *Density Estimation for Statistics and Data Analysis*. Chapman and Hall, London.
- United Nations Human Settlements Program (UN-Habitat) (2016) *Urban Economic Challenges and the New Urban Agenda*, Urban Economy and Finance Branch, www.unhabitat.org.

- Wamsler, Christine and Brink, Ebba and Rivera, Claudia (2013) Planning for climate change in urban areas: from theory to practice, Journal of Cleaner Production, Volume 50, 1 July 2013, Pages 68-81.
- Worland, J. (2015) Climate Change Could Wreck the Global Economy. Time Magazine. <http://time.com/4082328/climate-change-economic-impact/>. Retrieved on August 2, 2016.
- Yasouri M. Environmental justice a way to achieve national sustainable development. Tehran: Center for Islamic Model Development; 2015. (in Persian)
- Zali, N. & Mansouri, S.M. (2016). Identify strategies vulnerable regional economic development based on the Assumption Based Planning (ABP) (Case study: province of Tehran). Spatial Planning, 20 (1) :21-52. (in Persian).
- Zali, N., Atrian, F. (2016). Presentation of Tourism Regional Development Scenarios Based on the Principles of Futures Studies (Case: Hamadan Province). Town and Country Planning, 8(1), 107-131. doi: 10.22059/jtcp.2016.59147
- Zeinali, S. & Hossein, A. F. & Sadeghi, N. A. & Kazemi, B. M. and Efati, M. (2015). Spatial analysis of accidents at suburban intersections using spatial self-correlation methods and estimating kernel density. Journal of Spatial Information Technology Engineering, 3(2), 21-42, (in Persian).
- Rahnama, M.R., Aghajani, H. (2011). Analysis of spatial inequalities in Khorasan Razavi province. Spatial Planning, 16(1). 63-87. (in Persian).
- Manouchehri, A.& rahnamaei, M.T. (2019). An analysis of the process of producing the state capitalist space in Iran, Case Study: Tehran City. Spatial Planning. 23 (1) :85-116. (in Persian)