

سنجش و تحلیل شاخص‌های خلاقیت در نظام سکونتگاهی استان لرستان

کرامت‌اله زیاری* (استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تهران)

محمد بیرانوند (دانشجوی کارشناسی‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تهران)

احمد حانمی (کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تهران)

چکیده

جهان در حال تغییرات عمده اقتصادی و اجتماعی است. به نظر می‌رسد ما به سمت برهه‌ای از زمان پیش می‌رویم که خلاقیت محرک رشد اقتصاد ملی، منطقه‌ای و شهری است و از آنجایی که امروزه شهرها زیستگاه اصلی طبقه خلاق هستند، همواره رقابت اصلی شهرها بر سر پرورش، حفظ و جذب طبقه خلاق و سرمایه انسانی خواهد بود. با توجه به اهمیت موضوع، هدف این پژوهش نیز تعیین مهم‌ترین شاخص‌ها و رتبه‌بندی شهرستان‌های استان لرستان از نظر میزان برخورداری از شاخص‌های خلاقیت است. این تحقیق از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی بوده و جمع‌آوری داده‌ها به صورت مرور اسنادی بوده است. در این پژوهش پس از حل مدل DANP وزن هریک از شاخص‌های سی و چهارگانه خلاقیت به دست آمد. در ادامه از مدل VIKOR برای رتبه‌بندی شهرستان‌ها براساس ضریب خلاقیت (Q) استفاده شد. در این راستا، نتایج تکنیک VIKOR نشان داد که شهرستان خرم‌آباد به عنوان مرکز استان با ضریب (۰) در رتبه اول و شهرستان‌های بروجرد (۰/۲۲۱۴)، الیگودرز (۰/۴۹۶۶)، ازنا (۰/۶۸۰۲)، سلسله (۰/۶۸۰۳)، دورود (۰/۷۰۷۵)، پلدختر (۰/۷۵۸۶)، کوه‌دشت (۰/۸۶۳۹) و دلفان (۰/۹۲۴۴) به ترتیب در رتبه‌های بعدی از لحاظ برخورداری از شاخص‌های خلاقیت قرار دارند. یافته‌های به دست آمده از تکنیک DANP نشان داد که از میان شاخص‌های ۳۴گانه شهر خلاق از نظر میزان اهمیت در تحقق مفهوم خلاقیت در شهرستان‌های استان لرستان شاخص درصد متخصصان (۰/۰۴۳۴) به عنوان تأثیرگذارترین عامل و همچنین شاخص تعداد صندلی سینما (۰/۰۲۰۲) به عنوان کم‌اثرترین شاخص شناخته شد.

تاریخ دریافت: ۲۷ خرداد ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش: ۲۷ دی ۱۳۹۸

صفحات: ۹۱-۱۰۸



کلید واژه‌ها:

شهر خلاق، جغرافیای خلاقیت، مدل ویکور، مدل دیمتیل، شهرستان‌های استان لرستان.

* نویسنده مسئول: دکتر کرامت‌اله زیاری
پست الکترونیک: Zyyari@ut.ac.ir

مقدمه

یکی از مباحث مربوط به شهرنشینی نولیبرالی در طول دهه گذشته، شهر خلاق است (بیکن، ۲۰۱۶: ۴۲) که این مفهوم در دو دهه گذشته در جریان بوده است (کالور، ۲۰۱۷: ۸۲). خلاقیت به توانایی‌ای اشاره دارد که مشخصه افراد خلاق است (لواوی، عبدالنور، ۲۰۱۵: ۹۱۰). به‌نقل از کلانتری و همکاران رودز و تورنس معتقدند که تعاریف خلاقیت از چهار لایه فرد، فرایند، محصول و محیط تشکیل شده است (کلانتری و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۹۱). از نظر پترهال (۲۰۰۰) شهر خلاق جایی است که اجتماع و فکرهای بزرگ در تلاطم اند: در کل مکان راحتی نیست و از نظر لندری (۲۰۰۰) شهر خلاق جایی است که شما همراه با قوه تصور می‌توانید فکر و برنامه‌ریزی کنید (بیکن، توزین، ۲۰۱۱: ۲۶) شهر خلاق رویکردی از شهرسازی را دنبال می‌کند که در آن خلاقیت در خط‌مقدم قرار دارد و یک شهر خلاق باید در نتیجه یک شهر جدید باشد؛ شهر خلاق یک تغییر نوسان از شیوه‌های موجود و متعارف توسعه شهری است (سیسیکزن میهالی، ۱۹۹۶: ۸). از نظر پترهال شهرهای خلاق، نوع خاصی از شهرها در تغییرات پی‌درپی اقتصادی و اجتماعی با طیف وسیعی از مهاجران جوان هستند (هال، ۲۰۰۰: ۶۴۸). او معتقد است شهرهای خلاق با زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی ترکیبی و مختلط هستند که عرصه را برای تعامل بیشتر و تبادل راحت و غیررسمی اطلاعات بین مردمان خلاق فراهم می‌کند و به ایده‌های جدید و تفکر خلاقانه منجر می‌شود (سونگمی، ۲۰۰۵: ۱۹). محیط یا مکان که خلاقیت در آن رخ می‌دهد می‌تواند یک شهر، منطقه یا نواحی شهری باشد (تورکویست، ۲۰۱۲: ۴-۵). فلوریدا (۲۰۰۴) سه نوع خلاقیت مکمل هم را تعریف می‌کند: (۱) خلاقیت تکنولوژیک یا نوآوری، (۲) خلاقیت اقتصادی یا کارآفرینی، (۳) خلاقیت هنری یا فرهنگی. به نظر فلوریدا این سه نوع

خلاقیت انسانی، بر روی یکدیگر تأثیر دارند و یکدیگر را تقویت می‌کنند. به گفته فلوریدا، عامل اصلی تشریح رشد ناشی از خلاقیت، انتخاب مکان زندگی توسط افراد خلاق است. از نظر او افراد خلاق صرفاً تصمیم خود را برای زندگی در یک مکان خاص به دلیل فرصت‌های شغلی موجود در آنجا نمی‌گیرند و عواملی مانند تنوع فرهنگی، تحمل‌پذیری و گشودگی نسبت به ایده‌های جدید، نسبت به افراد دارای پس‌زمینه‌های مختلف قومی، گرایش‌های مختلف جنسی یا سبک‌های مختلف زندگی، به اندازه وضعیت بازار کار منطقه‌ای مهم هستند (فریچ، استوئترز، ۲۰۰۹: ۳-۴). مفهوم شهر خلاق در گستره متنوعی از شهرها مورد توجه قرار گرفته است (پرات، هاتون، ۲۰۱۳: ۹۰؛ اسکات، ۲۰۱۴: ۵۶۸) و فعالیت‌های خلاقانه در یک شهر می‌توانند به عنوان یک منبع اقتصادی مهم شهر در نظر گرفته شوند (کریتلا، بونجر، ۲۰۱۶: ۳). در همین راستا در سال‌های اخیر توجه زیادی به توسعه شهرهای خلاق توسط دانشگاهیان، برنامه‌ریزان، توسعه‌دهندگان و سیاست‌گذاران به عنوان یک رویکرد برای توسعه شهری و شکوفایی شهری شده است (جاکوب، ۲۰۱۰: ۱۹۴). روی آوردن به رویکرد «شهر خلاق» در سراسر جهان به دلیل تقارن روبه‌رشد سیاست‌های فرهنگی و اقتصادی و برنامه‌ریزی شهری، سیاست‌گذاری و حکمروایی شهری افزایش یافته است، زیرا مناطق بزرگ شهری به عنوان عامل اصلی اقتصاد خلاق تبدیل شده‌اند (راتیو، ۲۰۱۳: ۱۲۷). شهر خلاق دارای تاریخچه‌ای طولانی است. این ایده از اثر لوئیس مامفورد با نام فرهنگ شهرها، (۱۹۳۸) و جین جیکوبز مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکایی، (۱۹۶۱) آغاز شد که هر دو شهر خوب را به عنوان یک شهر متنوع در ابعاد مختلف فرهنگی، اقتصادی، با توان ایجاد تعاملات عمومی و خلاقیت قلمداد کردند (شوا، ۲۰۱۴: ۱۴۱). در عین حال در دهه ۹۰ کتاب‌های جاکوبز با نام‌های

جایگزین زغال‌سنگ، فولاد یا طلا هستند. خلاقیت، روش بهره‌برداری از این منابع است و به آن‌ها کمک می‌کند تا رشد کنند، اما به جای تمرکز صرف بر توسعه جامعه، استراتژی شهر خلاق نیز هدف از بهره‌برداری از منابع فرهنگی را جذب نیروی کار ماهر و انعطاف‌پذیر که نیازهای شهر خلاق است، می‌داند (گوداچ، ۲۰۱۷: ۸۵). شاخص‌های شهر خلاق از نظر لندری شامل سرمایه انسانی، زیرساخت، فناوری، مدارای اجتماعی، تنوع قومی، انعطاف‌پذیری، ابتکار، خطرپذیری و رهبری است (لندری، ۲۰۰۸: ۴۹) چارلز لندری برای اولین بار استراتژی شهر خلاق خود را در کار برای گلاسکو در سال ۱۹۹۱ به منظور بهبود نیازهای فرهنگی و رویکردهای برنامه‌ریزی فرهنگی به عنوان یک پاسخ به بحران‌های اقتصادی-اجتماعی شهر، بیان کرد که عامل فرهنگ را به عنوان محور برنامه‌ریزی و توسعه شهری می‌دانست (لندری، ۲۰۱۲: ۵-۱). در اوایل دهه ۲۰۰۰، ریچارد فلوریدا مفهوم طبقه خلاق را معرفی کرد که به نقش سرمایه انسانی در رشد اقتصادی و نقش سرمایه انسانی خلاق در احیای اقتصاد شهر و منطقه و به نقش صنایع خلاق در رشد اقتصادی تأکید داشت (فلوریدا، ۲۰۰۴: ۱۸). در این مورد فلوریدا بیان می‌کند که خلاقیت یک شخص در ارتباط با شهری است که فرد در آن زندگی می‌کند. اکنون شهرها قدرت‌های جدید اقتصادی هستند که توانایی پردازش دانش و دستکاری نمادها را دارند (مارینانی، میرزانتی، ۲۰۱۵: ۳۹۰) و در اواخر دهه ۱۹۹۰، فلوریدا شروع به مطالعه درباره اینکه چرا طبقه خلاق در مکان‌های خاصی سکونت برمی‌گزیند و اینکه چگونه مناطق پیشرو فناوری پیشرفته از امکانات در استراتژی‌های توسعه اقتصادی خود استفاده می‌کنند، پرداخت (فلوریدا، ۲۰۰۲: ۹)؛ از این رو فلوریدا تحقیقاتی درباره ارتباط مثبت بین رشد اقتصادی منطقه‌ای و تولیدات سرمایه انسانی انجام داد. بحث درباره طبقه

زندگی و مرگ شهرهای بزرگ آمریکایی (۱۹۶۱) و اقتصاد شهرها (۱۹۶۹) به عنوان منبع الهام‌بخش در این زمینه به شمار می‌روند. جاکوبز در اولین کتاب خود برای محله Greenwich Village در نیویورک با توجه به ویژگی‌های منحصر به فرد محلی و مشارکت جامعه چشم‌انداز تنوع شهری را مطرح می‌کند. به نظر جیکوبز رویکرد شهرسازی بولدوزری که مورد حمایت مدیران شهری است، به چشم‌اندازی بسیار مهلک در شهر منجر شده است، اما شهرهای خلاق درباره مردم هستند. این بدان معنی است که آن‌ها نمی‌توانند از ابتدا برنامه‌ریزی شوند. مکان‌های خلاقانه در شهر همانند موجودات زنده هستند: آن‌ها متولد می‌شوند و سپس رشد کرده و دچار پژمردگی می‌شوند و می‌توانند دوباره رشد کنند. به نظر جیکوبز، خیابان‌ها اندام‌های حیاتی شهر خلاق هستند، زیرا مردم در خیابان‌ها همدیگر را ملاقات می‌کنند و ارتباط انسان‌ها با یکدیگر در یک مواجهه غیرمنتظره و در یک زندگی تجاری اتفاق می‌افتد. این خیابان‌ها به خلاقیت و پویایی اقتصادی کمک می‌کنند (هوسپر، وندالم، ۲۰۰۵: ۹). گفتمان شهر خلاق تنها در اواخر دهه ۱۹۸۰ ظاهر شد، زمانی که شورای هنرهای استرالیا، شورای شهر ملبورن و ایالت ویکتوریا با برگزاری «سیمینار شهر خلاقانه» مروج آن شدند. این رویداد موجب شد هنرمندان و سیاست‌گذاران شهری به بحث پردازند که چگونه علایق هنری و فرهنگی می‌توانند در فرایند برنامه‌ریزی برای توسعه شهرها دقیق‌تر یکپارچه شوند (مینجین، ۱۹۹۸: ۵۹۵). چارلز لندری چند سال بعد این موضوع را انتخاب کرد. چارلز لندری، محقق شهر خلاق، شهرها را به عنوان اکوسیستم در نظر می‌گیرد که ارزش‌های فرهنگی و نمادین به عنوان کاتالیزورهایی که به توسعه عمومی کمک می‌کنند، عمل می‌کنند (اگلایتس، ایزرا، ۲۰۱۶: ۱۲۶-۱۲۵). از نظر لندری، منابع فرهنگی و سرمایه انسانی مواد اولیه شهر و

شهرهای استان لرستان، به دلیل فقدان زیرساخت‌ها و امکانات لازم برای جذب طبقه خلاق، اغلب افراد صاحب استعداد و تخصص این شهرها را به مقصد کلان‌شهرهای کشور و شهرهایی که برای شکوفایی آن‌ها امکانات و صحنه‌های گسترده مهیا است، ترک می‌کنند. اگر استان لرستان به همین روال سنتی خود ادامه دهد و خود را با شاخص‌های شهر خلاق انطباق ندهد در شبکه شهرهای کشور دچار مشکل خواهد شد که باعث اتلاف سرمایه‌های مالی و انسانی خواهد شد و از طرفی برنامه‌ریزی برای حرکت به سوی شهر خلاق بدون ارزیابی شاخص‌های شهر خلاق امکان‌پذیر نخواهد بود. در همین راستا با توجه به اهمیت شهر خلاق در توسعه اقتصادی و اجتماعی فرهنگی در این پژوهش سعی می‌شود به این سؤالات پاسخ داده شود:

۱- اهمیت شاخص‌های خلاقیت در تحقق مفهوم شهر خلاق در شهرستان‌های استان لرستان در مقایسه با یکدیگر چگونه است؟ ۲- میزان برخورداری شهرستان‌های استان لرستان از شاخص‌های شهر خلاق در مقایسه با یکدیگر چگونه است؟

پیشینه پژوهش

ادبیات شهر خلاق در دنیا، به‌طور پیوسته در حال رشد است. بسیاری از محققان در این ادبیات نظری سهیم هستند (جعفری ابرکوه، ۱۳۹۵: ۱۷). اگر به اندازه کافی در تکوین نظریه شهر خلاق به عقب برگردیم، به جان راسکین و ویلیام موریس برمی‌خوریم که در عصر ویکتوریای انگلیس در مقابل اقتصادهای سوداگر، ایستادگی کردند و اقتصاد و هنر را که تأکید بر فعالیت‌های انسانی خلاق داشت، مورد تأکید قرار دادند (قربانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲ - ۳). مامفورد نیز در کتاب «فرهنگ و شهرها» اقتصادهای پولی که مگالاپلیس‌ها را تحت سیطره خود قرار داده بود، مورد هجوم قرار می‌دهد و اقتصادهای فرهنگی که بر ابعاد

خلاق در ادبیات جغرافیای اقتصادی حائز اهمیت شده است. ظرفیت جذب طبقه خلاق یک مؤلفه قابل توجه در سیاست‌گذاری‌های شهری در بسیاری از شهرها و مناطق سراسر جهان است. فلوریدا استدلال می‌کند که جمع‌آوری اعضای کلاس خلاق در مناطق خاص می‌تواند توسعه اقتصادی و رونق اقتصادی منطقه را سرعت ببخشد (دای و همکاران، ۲۰۱۲: ۶۵۰-۶۴۹). فلوریدا کلید فهم جغرافیای جدید خلاقیت را در مفهوم (تکنولوژی^۱ و فناوری، استعداد^۲ و توانایی، ظرفیت تحمل‌پذیری^۳) می‌داند. او بیان می‌کند که اعضای طبقه خلاق در مکان‌هایی که دارای این سه مفهوم (سه T) با هم هستند ساکن می‌شوند. در نتیجه، جمع‌آوری جغرافیایی ناشی از اعضای کلاس خلاق، شرکت‌های با تکنولوژی بالا را به دنبال سرمایه انسانی به منطقه می‌برد که به نوبه خود منجر به افزایش نرخ راه‌اندازی شرکت‌های مبتنی بر فناوری می‌شود. در نتیجه یک فرایند تجمعی از دانش و تکنولوژی مبتنی بر رشد صورت می‌گیرد در یک مکان گرد هم آیند (راتیو، ۲۰۱۳: ۱۳۱). شهرها منبع نوآوری و مکانی برای شکوفاشدن خلاقیت انسان‌هاست و به دلیل تمرکز صنایع و فعالیت‌های تولیدی مرکز ثروت ملل محسوب می‌شوند، اما در قرن حاضر ماهیت تولید ثروت و توسعه تغییر پیدا کرده است و زیربنای این تغییر خلاقیت است که باعث تولید ایده‌های جدید می‌شود و ایده‌ها نیز موجب تولید و خدمات می‌شوند (نظم‌فر و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۶۹-۱۶۸). در همین راستا سکونتگاه‌های استان لرستان نیز با داشتن پیشینه تاریخی، جاذبه‌های گردشگری متنوع، تنوع قومی، وجود آداب و رسوم مختلف ظرفیت تبدیل شدن به یک شهر خلاق را دارند، اما متأسفانه در حال حاضر در

1. Technology
2. Talent
3. Tolerance

شبکه شهرهای خلاق را فعال کرد. هدف از این امر کمک به بازیابی پتانسیل‌های اقتصادی، اجتماعی و خلاق صنایع فرهنگی بود که به وسیله هنرمندان محلی برپا می‌شد (قربانی، ۱۳۹۷: ۱۳۹-۱۴۳). این موضوع در سال‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران حوزه شهری در داخل کشور قرار گرفته است و پژوهش‌های چندی درباره بررسی وضعیت شاخص‌های خلاقیت شهری انجام گرفته است که در جدول (۱)، برخی از مهم‌ترین آن‌ها آمده است و با بررسی شاخص‌های مورد استفاده در این پژوهش‌ها، شاخص‌های پرتکرار انتخاب و در پژوهش حاضر استفاده شده‌اند.

زندگی انسان تأکید دارد را پیشنهاد می‌کند. جاکوبز نیز شهرها را خاستگاه تنوع و تمایز و خلاقیت و نوآوری دانسته و با انتشار کتاب «سیستم‌های بقا» و کتاب «ماهیت اقتصادها» بر اهمیت شهرهای خلاق برای توسعه اقتصادی و اجتماعی تأکید می‌ورزد (مشکینی و همکاران، ۱۳۹۴: ۸۹)، اما به طور کلی ایده شهر خلاق ریشه در تفکرات اندیشمندانی چون جیکوبز، لندری، هاوکینز و فلوریدا دارد. این نظریه پردازان زمینه شکل‌گیری این تفکر و نگرش را در برنامه‌ریزی شهری فراهم آوردند و یونسکو در اکتبر ۲۰۰۴، در یکصد و هفتادمین مجمع عمومی خود،

جدول ۱. پیشینه شهر خلاق

محقق	عنوان پژوهش	شاخص‌های مورد بررسی	یافته‌ها
دل‌انگیزان و همکاران (۱۳۹۷)	تعیین شاخص‌های شهر خلاق و رتبه‌بندی کلان‌شهرهای ایران براساس معیارهای شهر خلاق	تعداد افراد دارای تحصیلات عالی، تعداد دانشگاه و مؤسسه‌های آموزش عالی، ضریب شهرنشینی، تعداد پزشکان، تراکم شهری، سازمان‌های فنی و حرفه‌ای، سرانه اختراع، تعداد مراکز رشد، تعداد شرکت‌های فناور، تعداد پژوهشگران، درصد خانوارهای دارای رایانه و اینترنت، تعداد مراکز مذهبی و فرهنگی، تعداد مساجد، تعداد پروازهای داخلی و خارجی، درصد مهاجران وارد شده از خارج و داخل کشور، سرانه تولید ناخالص شهری، تعداد هتل، مهمان‌پذیر، سینما، سالن نمایش، کتابخانه، بیمارستان، پارک و فضای سبز، تعداد مطبوعات، اجرای تئاتر، موسیقی، شرکت تعاونی، واحدهای تولیدی، چاپخانه	نتایج نشان می‌دهد که بین کلان‌شهرهای ایران از نظر شاخص‌های خلاقیت تفاوت وجود دارد. به طوری که کلان‌شهر تهران در این میان دارای بیشترین میزان خلاقیت است و به ترتیب کلان‌شهرهای مشهد و تبریز در رتبه‌های دوم و سوم و کلان‌شهر کرج در رتبه آخر قرار گرفته است.
سامی، اسدی (۱۳۹۷)	میزان تطابق شهر قائل با شاخص‌های شهر خلاق	میزان تولید و اشتغال خلاق، زیست‌پذیری و امکانات، حمل و نقل و دسترسی، سرمایه انسانی و استعداد و آموزش، سرمایه اجتماعی و مشارکت و حمایت، فعالیت‌های تجاری و اقتصادی، کارآفرینی، ابداع تحقیق و توسعه، تکنولوژی و فناوری اطلاعات و ارتباطات، سرمایه فرهنگی و مشارکت، فرهنگ و فراغت و توریسم	شهر قائل در زمینه ایجاد شهر خلاق از نظر شاخص‌های میراث فرهنگی، صنایع خلاق، استعداد خلاق، حاکمیت خلاق، کیفیت زندگی و زیرساخت‌های خلاق در وضعیت نامطلوبی قرار دارد.
نظم‌فر و همکاران (۱۳۹۶)	سنجش میزان برخورداری سکونتگاه‌های شهری استان اردبیل از شاخص‌های شهر خلاق	تعداد سینما، تعداد سالن نمایش، تعداد برنامه تئاتر، تعداد برنامه موسیقی، تعداد تماشاگر تئاتر، موزه، تعداد پارک عمومی، رستوران، اقامتگاه‌های عمومی، سرانه فضای سبز، تعداد چاپخانه، بازدیدکننده کتاب، کتابخانه، تعداد کانون پرورش فکری، تعداد انجمن‌های فعال، آموزشگاه آزاد هنری، هنرستان هنرهای زیبا، هتل، فروشگاه محصولات فرهنگی	نتایج نشان می‌دهد که میان سکونتگاه‌های شهر استان اردبیل از نظر شاخص‌های شهر خلاق شکاف بسیاری وجود دارد. بهترین وضعیت را از لحاظ شاخص‌های شهر خلاق اردبیل، سرعین و مشگین‌شهر دارند و کم‌ترین میزان برخورداری مربوط به بیله‌سوار و نیر است.

<p>نتایج تحلیل‌ها نشان می‌دهد که تهران در اکثر شاخص‌ها در مقایسه با شهرهای خلاق جهانی وضعیت مناسبی ندارد. تهران با بهبود محیط شهری خلاق در راستای پرورش شهروندان خلاق و حفظ و جذب طبقه خلاق و شهروندان خلاق می‌تواند به شهر خلاق بودن نزدیک شود.</p>	<p>تعداد هتل، سینما، سالن تئاتر، کتابخانه، امکانات گردشگری، تعداد سازمان خیریه، تعداد فستیوال‌ها، تعداد افراد پرداخته به گالری هنری، کتابخانه، سینما، تعداد افراد دارای تحصیلات عالی، تعداد دانشگاه، تعداد دانشگاه هنری، تعداد پرواز بین‌المللی، درصد فروشگاه‌های زنجیره‌ای، تعداد مسافران بین‌المللی، درصد دارندگان کامپیوتر شخصی، درصد کاربران اینترنت، آزادی و سانسور مطبوعات، تنوع ادیان، تنوع ملی، مشارکت اجتماعی</p>	<p>زن‌گنه و همکاران (۱۳۹۵)</p> <p>تحلیل قابلیت‌ها و جایگاه شهر تهران از نظر تحقق مفهوم شهر خلاق در مقایسه با سایر شهرهای دنیا</p>
<p>تمرکز اصلی شهرهای استان به لحاظ توسعه یافتگی از منظر شاخص‌های شهر خلاق به شهرهای مرکزی استان است و شهر ساری (مرکز استان) و شهر بابل با قرار گرفتن در یک خوشه به ترتیب به لحاظ دارا بودن از شاخص‌های خلاقیت در جایگاه نخست و شهرهای گلگاه، عباس‌آباد و سورک در رتبه‌های آخر قرار دارند.</p>	<p>وضعیت سواد (تحصیلات عالی)، استفاده از اینترنت، جمعیت شاغل، فعالیت‌های حرفه‌ای، هنر و سرگرمی، متخصصان، تکنیسین‌ها، کشاورزان ماهر، میزان اشتغال، بیکار دارای تحصیلات عالی، مهاجرت تحصیلی، شرکت تعاونی فعال، اقامتگاه عمومی، تعداد سالن نمایش، تعداد برنامه تئاتر، تعداد برنامه موسیقی، تعداد اجرای تئاتر، تعداد تماشاگران تئاتر، موسیقی، همایش‌ها و سمینارهای علمی، کارگاه آموزشی، نمایشگاه‌های علمی، آب مصرفی، گاز مصرفی، پسماند مدیریت‌شده، تعداد دانشگاه، فضای سبز، مراکز بهداشتی-درمانی، امام‌زاده و بقعه متبرکه.</p>	<p>رفعیان، شعبانی (۱۳۹۴)</p> <p>تحلیل شاخص‌های خلاقیت شهری در نظام سکونتگاهی استان مازندران</p>

(منبع: نویسندگان، ۱۳۹۸)

داده‌ها و روش‌شناسی

تکنیک‌های متنوعی در مواجهه با مسائل تصمیم‌گیری چندمعیاره وجود دارد که تکنیک‌های VIKOR و به‌ویژه ANP و DEMATEL از پرکاربردترین آن‌هاست. این روش‌ها، یک مسأله پیچیده را به سلسله‌مراتبی از اجزاء تقسیم می‌کند که در آن گزینه‌های تصمیم در پایین‌ترین سطح و هدف اصلی در بالاترین سطح قرار دارد. سطوح میانی نیز مربوط به معیارهای اصلی و فرعی است. تحقیق حاضر از نظر هدف از نوع کاربردی و در چارچوب تحقیقات توصیفی-پیمایشی و روش حل مسائل از نوع مدل‌سازی ریاضی و سلسله‌مراتبی تصمیم‌گیری چندمعیاره گروهی است. جامعه خبرگان این تحقیق شامل استادان دانشگاه، متخصصان و مدیران شهری است که به روش تکنیک گلوله‌برفی^۱ انتخاب شده‌اند.

۱. از متخصص دردسترس خواسته شد تا متخصصان و کارشناسان مسلط به موضوع را از ارگان‌ها و مراکز مختلف معرفی کند.

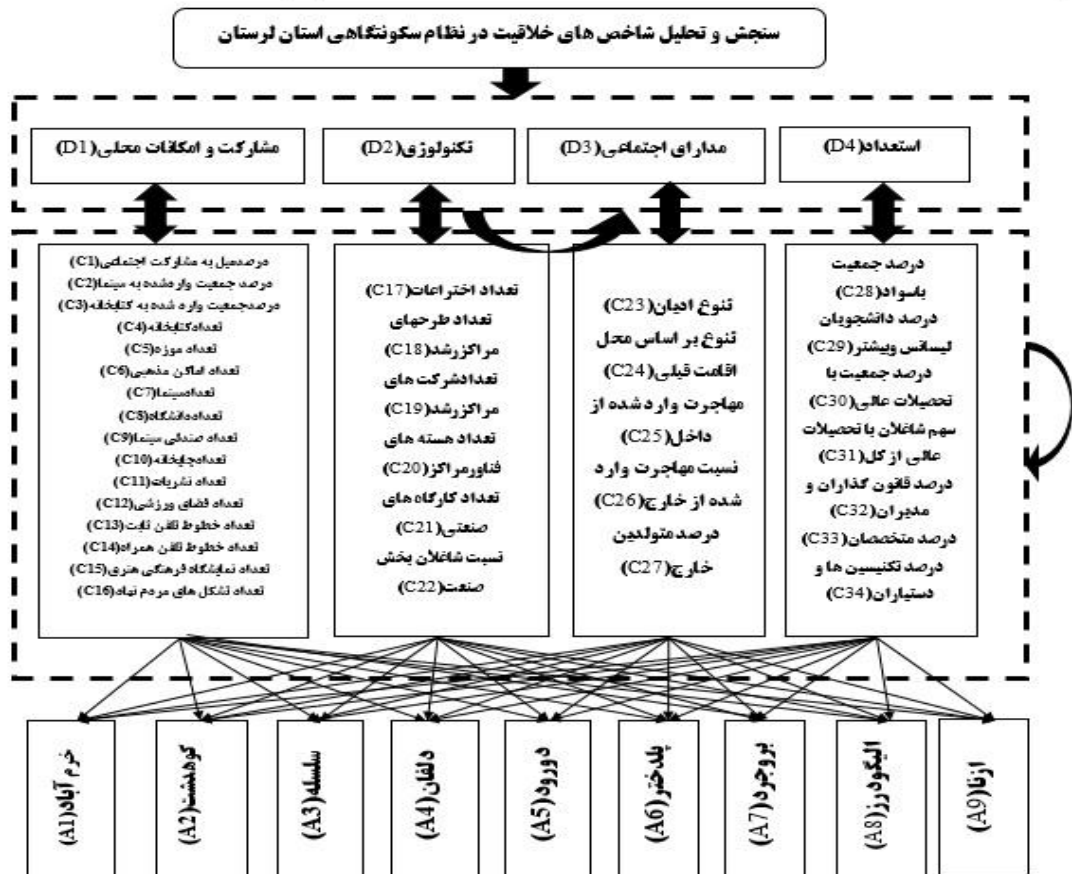
برای جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. همچنین به منظور سنجش توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان لرستان به‌عنوان شهر خلاق، ۳۴ شاخص انتخاب شد. داده و اطلاعات موردنیاز از معاونت و برنامه‌ریزی استان لرستان و سال‌نامه آماری ۱۳۹۵ استخراج شد و در راستای اهداف پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در پاسخ به سؤال اول پژوهش (تأثیرگذارترین شاخص‌های خلاقیت در تحقق مفهوم شهر خلاق) به‌مرور ادبیات پرداختیم و مهم‌ترین شاخص‌ها و ابعاد برگزیده شد. دو پرسش‌نامه متخصصان، یکی برای ابعاد و یک پرسش‌نامه برای شاخص‌ها ۳۴گانه به ده نفر از خبرگان داده شد. شایان ذکر است روایی پرسش‌نامه توسط استادان متخصص تأیید شد و برای پایایی پرسش‌نامه‌ها از فرمول مخصوص مدل DANP، برای محاسبه نرخ ناسازگاری استفاده شد و نرخ ناسازگاری برای پرسش‌نامه ابعاد خلاقیت ۰/۰۴۱۶ به‌دست آمد و این میزان کمتر از

خبرگان، $g_{cij}^{(p-1)}$ عدد ادغام شده نظرات یکی کمتر خبرگان، نتایج حاصل از پرسش‌نامه‌ها در مدل تحلیل شبکه دیمتیل آورده شد و روابط بین شاخص‌ها و متغیرها تشخیص داده شد (شکل ۱). در ادامه برای تعیین وزن شاخص‌های ۳۴ گانه تحقیق از ترکیب ANP براساس DEMATEL (DANP) بهره گرفته شد که در واقع از روش DANP برای تعیین وزن شاخص‌ها استفاده شد. از روش VIKOR برای رتبه‌بندی شهرستان‌های استان لرستان از نظر میزان برخورداری از شاخص‌های خلاقیت بهره گرفته شد.

مقدار ۰/۰۵ است و این نرخ برای پرسش‌نامه شاخص‌های خلاقیت ۰/۰۲۹۲ به دست آمد که این میزان نیز از ۰/۰۵ کمتر و در نتیجه پایایی پرسش‌نامه‌ها تأیید می‌شود که فرمول محاسبه نرخ سازگاری در پایین ذکر شده است.

$$RI = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \frac{|g_{cij} - g_{cij}^{(p-1)}|}{g_{cij}} \times 100$$

$N =$ تعداد معیارها، $g_{cij} =$ عدد ادغام شده (از طریق میانگین هندسی) نظرات تمام



شکل ۱. ساختار سلسله‌مراتبی سنجش و تحلیل شاخص‌های خلاقیت در نظام سکونتگاهی استان لرستان (منبع: نویسندگان، ۱۳۹۸)

مدل های به کار رفته در تحقیق

مدل DEMATEL

مراحل روش DEMATEL شامل گام های زیر است
 گام ۱: ایجاد ماتریس روابط مستقیم در ابتدا نیازمند سنجش روابط میان ابعاد و شاخص ها براساس چهار سطح صفر (بدون تأثیر) یک (تأثیر خیلی کم) دو (تأثیر کم) سه (تأثیر زیاد) چهار (تأثیر خیلی زیاد) هستیم. در ادامه خبرگان مجموعه مقایسات زوجی را به لحاظ تأثیر و جهت میان ابعاد اصلی و شاخص ها انجام می دهند و سپس در نتیجه این ارزیابی ها از داده های خام پرسش نامه یک ماتریس روابط مستقیم ایجاد می کنیم. گام ۲: نرمال سازی ماتریس روابط مستقیم از طریق روش میانگین حسابی. گام ۳: محاسبه ماتریس روابط کلی (شجاعیان و همکاران، ۱۳۹۴: ۹۰-۸۲).

مدل DANP

در این پژوهش گام های ترکیب DEMATEL و ANP(DANP) برای پیدا کردن ارزیابی وزن ها به صورت زیر است. گام اول: توسعه یک سوپرماتریس غیروزنی در این گام ماتریس روابط کلی شاخص ها را که از طریق DEMATEL به دست آمده است، نرمالیزه می کنیم تا سوپرماتریس غیروزنی معیارها T_c^a تشکیل شود. در همین راستا عناصر ستون ها را بر مجموع عناصر ستون مربوط به بعد آن تقسیم می کنیم. از این ماتریس در تشکیل سوپرماتریس برای نشان دادن ارتباط داخلی هر یک از شاخص ها استفاده می شود.

$$T_c^a = \begin{bmatrix} T_c^{a11} & \dots & T_c^{a1j} & \dots & T_c^{a1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ T_c^{ai1} & \dots & T_c^{aij} & \dots & T_c^{ain} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ T_c^{an1} & \dots & T_c^{anj} & \dots & T_c^{ann} \end{bmatrix}$$

که در آن T_c^{a11} از طریق فرمول زیر به دست می آید:

$$d_{ci}^{11} = \sum_{j=1}^{m_1} T_{cij}^{11} i = 1.2 \dots m_1$$

$$\begin{bmatrix} t_{c11}^{11}/d_{c1}^{11} & \dots & t_{c1j}^{11}/d_{c1}^{11} & \dots & t_{c1m_1}^{11}/d_{c1}^{11} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_{ci1}^{11}/d_{ci}^{11} & \dots & t_{ci11}^{11}/d_{ci}^{11} & \dots & t_{cim_1}^{11}/d_{ci}^{11} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_{cm_1 1}^{11}/d_{cm_1}^{11} & \dots & t_{cm_1 j}^{11}/d_{cm_1}^{11} & \dots & t_{cm_1 m_1}^{11}/d_{cm_1}^{11} \end{bmatrix} = T_c^{a11} = \begin{bmatrix} t_{c11}^{a11} & \dots & t_{c1j}^{a11} & \dots & t_{c1m_1}^{a11} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_{ci1}^{a11} & \dots & t_{cij}^{a11} & \dots & t_{ci m_1}^{a11} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_{cm_1 1}^{a11} & \dots & t_{cm_1 j}^{a11} & \dots & t_{cm_1 m_1}^{a11} \end{bmatrix}$$

سپس سوپرماتریس غیرموزون W^c به صورت زیر تشکیل می شود:

$$W^c = \begin{bmatrix} W^{11} & \dots & W^{i1} & \dots & W^{n1} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ W^{1j} & \dots & W^{ij} & \dots & W^{nj} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ W^{1n} & \dots & W^{in} & \dots & W^{nn} \end{bmatrix}$$

که در آن W از طریق رابطه زیر به دست می آید:

$$W^{11} = \begin{bmatrix} t_{c11}^{a11} & \dots & t_{ci1}^{a11} & \dots & t_{cm_1 1}^{a11} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_{c1j}^{a11} & \dots & t_{cij}^{a11} & \dots & t_{cm_1 j}^{a11} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_{c1m_1}^{a11} & \dots & t_{cim_1}^{a11} & \dots & t_{cm_1 m_1}^{a11} \end{bmatrix}$$

در ادامه، گام های قبلی را برای ماتریس روابط کلی ابعاد و شاخص ها نیز اجرا می کنیم تا سوپرماتریس غیروزنی خوشه T_D^a به صورت زیر تشکیل شود:

$$T_D^a = \begin{bmatrix} T_D^{a11} & \dots & T_D^{a1j} & \dots & T_D^{a1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ T_D^{ai1} & \dots & T_D^{aij} & \dots & T_D^{ain} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ T_D^{an1} & \dots & T_D^{anj} & \dots & T_D^{ann} \end{bmatrix}$$

گام دوم: تشکیل سوپرماتریس موزون وزن سوپرماتریس W^a با ضرب ماتریس غیروزنی شاخص T_D^a در ابعاد T_c^a از طریق رابطه زیر به دست می آید:

در این تحقیق همچنین برای محاسبه تنوع ادیان و تنوع براساس محل اقامت (ساکنان دیگر استان‌ها) از شاخص تنوع شانون استفاده شده که فرمول محاسبه در زیر آورده شده است (فتوحی‌مهربانی، حاتمی‌نژاد، ۱۳۹۷: ۴۱).

$$H = - \sum_{i=1}^R P^i \ln P_i$$

H = میزان تنوع، P_i = درصد ویژگی مدنظر در جامعه، $\ln P_i$ = لگاریتم طبیعی درصد ویژگی مدنظر در جامعه

محدوده مورد مطالعه

استان لرستان با مساحتی حدود ۲۸۲۹۳ کیلومتر مربع در ناحیه غربی ایران و طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ ۱۷۶۰۶۴۹ نفر جمعیت دارد. براساس آخرین تقسیمات کشوری این استان دارای ۱۰ شهرستان و ۲۶ شهر است (شکل ۳) که در این پژوهش به علت نبود اطلاعات درباره شهرستان دوره چگنی براساس اطلاعات قبلی به همراه شهرستان خرم‌آباد ادغام شده است (مرکز آمار، ۱۳۹۵).

$$W^a = T_d^a \times W^c$$

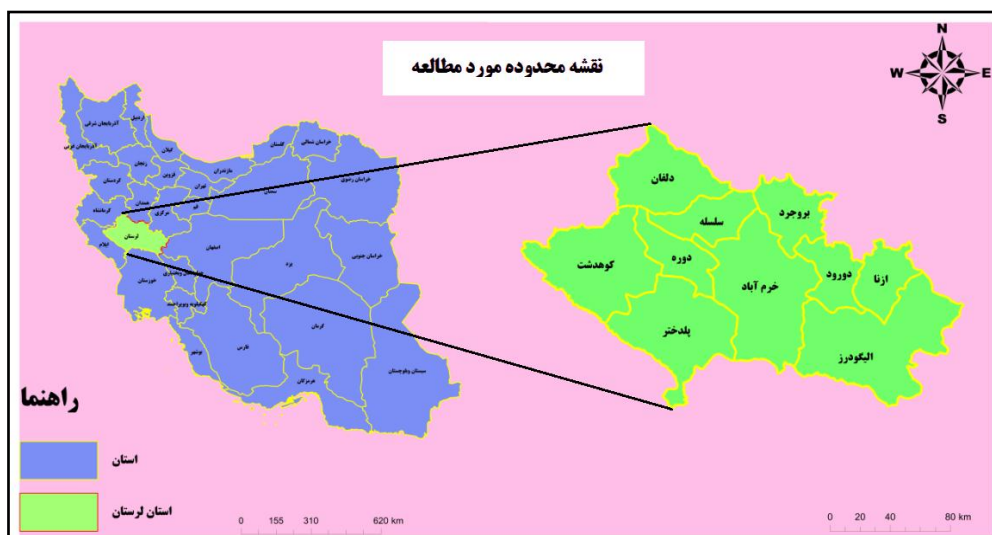
$$= \begin{bmatrix} t_D^{a11} \times W^{11} & \dots & t_D^{a1j} \times W^{1j} & \dots & t_D^{a1n} \times W^{1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_D^{a1j} \times W^{i1} & \dots & t_D^{aij} \times W^{ii} & \dots & t_D^{anj} \times W^{in} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ t_D^{a1n} \times W^{n1} & \dots & t_D^{ain} \times W^{nj} & \dots & t_D^{ann} \times W^{nn} \end{bmatrix}$$

گام سوم: تشکیل سوپرماتریس حددار

سوپرماتریس ناموزون را از طریق رابطه $\lim_{K \rightarrow \infty} (W^a)^K$ همگرا کرده تا سوپرماتریس حددار تشکیل شود و در نهایت اوزان نهایی از طریق روش DANP به دست آید (مدیری و همکاران، ۱۳۹۳: ۴۳-۴۵).

مدل VIKOR

روش ویکور روش تصمیم‌گیری چندمعیاره برای حل مسأله تصمیم‌گیری گسسته نامتناسب (واحدهای اندازه‌گیری مختلف) و متعارض است که اپروکویک ایجاد کرده است. در این روش به منظور رتبه‌بندی و یافتن بهترین گزینه با توجه به مقدار Q به دست آمده عمل می‌کنیم (شجاعیان و همکاران، ۱۳۹۴: ۹۰-۸۲).



شکل ۲. محدوده مورد مطالعه

(منبع: نویسندگان، ۱۳۹۸)

یافته‌های پژوهش

در این پژوهش، ساختار تصمیم‌گیری برای DEMATEL توسط خبرگان با ۴ بُعد و ۳۴ شاخص، تشکیل شد. نظرات خبرگان برای ارزیابی روابط درونی ابعاد و شاخص‌ها از طریق مدل DEMATEL، به ترتیب گزینه‌های زبانی و اعداد قطعی به این شرح هستند؛ تأثیر خیلی زیاد (۴) زیاد (۳) کم (۲) خیلی کم (۱)

بدون تأثیر (۰) مشخص شد. سپس نظرات ۱۰ خبره با روش میانگین هندسی برای یکپارچه‌سازی نظرات کل خبرگان ادغام شد و در نهایت پس از طی کردن مراحل تکنیک DEMATEL، ماتریس روابط مستقیم دیمتیل شاخص‌ها به دست آمد (جدول ۲) و همچنین ماتریس روابط مستقیم ابعاد چهارگانه خلاقیت نیز به دست آمد.

جدول ۲. ماتریس نرمال‌شده روابط مستقیم

	PHEP	PHEs	PLP	C	PDSP	NCAG	NNO
PHEP	۰/۱۱۳	۰/۱۶۲	۰/۱۵۹	...	۰/۱۱۸	۰/۱۰۳	۰/۰۹۳
PHEs	۰/۱۵۸	۰/۱۳۵	۰/۱۹۲	...	۰/۱۳۰	۰/۱۱۳	۰/۱۰۳
PLP	۰/۱۶۹	۰/۱۹۰	۰/۱۶۱	...	۰/۱۵۱	۰/۱۰۵	۰/۱۱۰
C	...	...	...	...	...	...	...
PDSP	۰/۰۸۳	۰/۱۰۰	۰/۰۹۴	...	۰/۰۵۴	۰/۰۵۹	۰/۰۹۲
NCAG	۰/۰۹۳	۰/۰۸۱۹	۰/۰۸۸	...	۰/۰۸۰	۰/۰۵۱	۰/۰۶۹
NNO	۰/۰۹۴	۰/۰۸۳	۰/۱۰۴	...	۰/۰۹۶	۰/۰۵۲	۰/۰۵۵

با توجه به بزرگی ماتریس (۳۴×۳۴) و حجم کم صفحه، ماتریس به صورت فشرده نمایش داده شده است.

(منبع: نویسندگان، ۱۳۹۸)

جدول ۳. سوپرماتریس موزون

	PHEP	PHEs	PLP	C	PDSP	NCAG	NNO
PHEP	۰/۰۳۱	۰/۰۳۸	۰/۰۳۷	...	۰/۰۳۲	۰/۰۳۹	۰/۰۳۸
PHEs	۰/۰۴۴	۰/۰۳۲	۰/۰۴۲	...	۰/۰۳۹	۰/۰۳۴	۰/۰۳۴
PLP	۰/۰۴۳	۰/۰۴۶	۰/۰۳۶	...	۰/۰۳۷	۰/۰۳۶	۰/۰۴۲
C	...	...	...	...	...	...	...
PDSP	۰/۰۲۵	۰/۰۲۵	۰/۰۲۷	...	۰/۰۱۸	۰/۰۲۸	۰/۰۳۳
NCAG	۰/۰۲۲	۰/۰۲۱	۰/۰۸۱	...	۰/۰۱۹	۰/۰۱۴	۰/۰۱۹
NNO	۰/۰۲۰	۰/۰۲۰	۰/۰۱۹	...	۰/۰۳۰	۰/۰۲۶	۰/۰۱۶

با توجه به بزرگی ماتریس (۳۴×۳۴) و حجم کم صفحه، ماتریس به صورت فشرده نمایش داده شده است.

(منبع: نویسندگان، ۱۳۹۸)

شاخص‌های خلاقیت طبق گام‌های گفته شده تشکیل و در ادامه سوپرماتریس حد در توان ۳ همگرا شد و وزن کلی شاخص‌ها و اولویت آن‌ها مشخص شد که نتایج آن در جدول (۴) آمده است.

برای به دست آوردن وزن شاخص‌ها از روش ترکیبی DANP، بهره گرفته شد که پس از نرمالیزه کردن ماتریس روابط مستقیم به دست آمده از DEMATEL، سوپرماتریس موزون با توجه به تأثیر ابعاد بر

جدول ۴. وزن شاخص‌های خلاقیت براساس مدل DANP

رتبه	بردار اهمیت (نهایی) (W)	علامت اختصار	شاخص‌ها	عامل	ابعاد
۸	۰/۰۳۷۰	PHEP	درصد جمعیت باسواد	سرمایه انسانی	استعداد
۷	۰/۰۳۸۷	PHES	دانشجویان لیسانس و بیشتر از کل جمعیت شش‌ساله و بیشتر		
۶	۰/۰۳۸۷	PLP	درصد جمعیت با تحصیلات عالی از جمعیت شش‌ساله و بیشتر		
۲	۰/۰۴۲۴	PEHE	سهم شاغلان با تحصیلات عالی از کل شاغلان	طبقه خلاق	
۴	۰/۰۳۹۵	PLA	درصد قانون‌گذاران و مدیران از کل شاغلان		
۱	۰/۰۴۳۴	PP	درصد متخصصان از کل شاغلان		
۳	۰/۰۴۰۳	PTA	درصد تکنیسین‌ها و دستیاران از کل شاغلان	تنوع	اجتماعی
۹	۰/۰۳۴۵	RD	تنوع ادیان		
۱۰	۰/۰۳۴۵	ED	تنوع براساس محل اقامت قبلی (دیگر استان‌ها)	گشودگی	
۱۴	۰/۰۳۱۶	PIEIC	نسبت مهاجران واردشده از داخل در ۵ سال گذشته		
۱۳	۰/۰۳۱۶	FB	نسبت مهاجران واردشده از خارج در ۵ سال گذشته		
۱۱	۰/۰۳۲۸	PBO	درصد متولدان خارج از کل جمعیت	تحقیق و توسعه	تکنولوژی
۵	۰/۰۳۹۳	NP	تعداد ثبت اختراعات به‌ازای هر ده هزار نفر		
۱۵	۰/۰۳۱۴	NCITU	تعداد شرکت‌ها در مراکز رشد واحدهای فناور به‌ازای هر ده هزار نفر		
۱۶	۰/۰۳۱۴	TCTI	تعداد هسته‌های فناور مراکز رشد به‌ازای هر ده هزار نفر	صنعت	
۱۲	۰/۰۳۲۰	NPITU	تعداد طرح‌های مراکز رشد واحدهای فناور به‌ازای هر ده هزار نفر		
۱۸	۰/۰۲۹۵	NIW	تعداد کارگاه‌های صنعتی به‌ازای هر ده هزار نفر		
۱۷	۰/۰۲۹۸	IW	نسبت شاغلان بخش صنعت به کل شاغلان	مشارکت فرهنگی	امکانات و مشارکت محلی
۲۱	۰/۰۲۵۱	PDSP	درصد میل به مشارکت اجتماعی		
۲۲	۰/۰۲۴۲	PPEC	درصد جمعیت واردشده به سینما		
۱۹	۰/۰۲۶۶	PPRL	درصد جمعیت واردشده به کتابخانه		
۲۴	۰/۰۲۳۰	NL	تعداد کتابخانه به‌ازای هر ده هزار نفر		
۳۲	۰/۰۲۰۸	NM	تعداد موزه به‌ازای هر ده هزار نفر		
۲۳	۰/۰۲۳۲	NRP	تعداد اماکن مذهبی به‌ازای هر ده هزار نفر		
۳۳	۰/۰۲۰۷	NC	تعداد سینما به‌ازای هر ده هزار نفر		
۲۰	۰/۰۲۶۱	NU	تعداد دانشگاه به‌ازای هر ده هزار نفر		
۳۴	۰/۰۲۰۲	NCS	تعداد صندلی سینما به‌ازای هر ده هزار نفر		
۳۱	۰/۰۲۰۸	NPO	تعداد چاپخانه به‌ازای هر ده هزار نفر		
۲۶	۰/۰۲۱۹	NP	تعداد نشریات به‌ازای هر ده هزار نفر		
۲۷	۰/۰۲۱۷	NSS	تعداد فضاهای ورزشی به‌ازای هر ده هزار نفر		
۲۹	۰/۰۲۱۰	NLL	تعداد خطوط تلفن ثابت به‌ازای هر ده هزار نفر		
۳۰	۰/۰۲۱۰	NML	تعداد خطوط تلفن همراه به‌ازای هر ده هزار نفر		
۲۸	۰/۰۲۱۰	NCAG	تعداد نمایشگاه‌های فرهنگی-هنری به‌ازای هر ده هزار نفر		
۲۵	۰/۰۲۲۵	NNO	تعداد تشکلهای مردم‌نهاد به‌ازای هر ده هزار نفر		

(منبع: نویسندگان، ۱۳۹۸)

(۰/۰۲۰۷)، تعداد موزه به ازای هر ده هزار نفر (۰/۰۲۰۸)، تعداد چاپخانه به ازای هر ده هزار نفر (۰/۰۲۰۸) است و این شاخص ها کمترین تأثیر را در تحقق مفهوم شهر خلاق در سطح شهرستان های استان داشته است که این شاخص ها مربوط به بُعد عامل امکانات فرهنگی و گذران اوقات فراغت بعد مشارکت و امکانات محلی است.

سنجش ضریب خلاقیت شهرستان ها

در این بخش از پژوهش، پس از مشخص کردن شاخص های مهم در تحقق بخشیدن به شاخص های خلاقیت در شهرستان ها از طریق روش ترکیبی DANP، وضعیت هریک از شهرستان ها از نظر برخورداری از شاخص های خلاقیت از طریق مدل ویکور بررسی و مقایسه می شود. در مدل ویکور، ماتریس تصمیم تشکیل می شود که در آن شاخص ها به صورت ستونی در بالای ماتریس و گزینه ها به صورت سطری تشکیل ماتریس می دهند که این ماتریس تصمیم باید بی مقیاس شود.

با توجه به نتایج جدول شماره (۴) در میان شاخص های ۳۴ گانه، در تحقق مفهوم شهر خلاق بیشترین تأثیر را (براساس مقدار وزن نهایی مدل DANP) به ترتیب شاخص های درصد متخصصان از کل شاغلان (۰/۰۴۳۴)، سهم شاغلان با تحصیلات عالی از کل شاغلان (۰/۰۴۲۴)، درصد تکنیسین ها و دستیاران از کل شاغلان (۰/۰۴۰۳)، درصد قانون گذاران و مدیران (۰/۰۳۹۵)، تعداد ثبت اختراعات به ازای هر ده هزار نفر (۰/۰۳۹۳)، درصد جمعیت با تحصیلات عالی از کل جمعیت شش ساله و بیشتر (۰/۰۳۸۷)، درصد جمعیت باسواد از جمعیت شش ساله و بیشتر (۰/۰۳۷۰) است که به جز شاخص تعداد ثبت اختراعات که از جمله شاخص های عامل تحقیق و توسعه است، سایر شاخص های تأثیرگذار مربوط به عامل طبقه خلاق و سرمایه انسانی است که پیش تر درباره اهمیت آن توضیح دادیم. کمترین میزان اهمیت و تأثیر (براساس مقدار وزن نهایی مدل DANP) مربوط به شاخص های تعداد صندلی سینما به ازای هر ده هزار نفر (۰/۰۲۰۲)، تعداد سینما به ازای هر ده هزار نفر

جدول ۵. بی مقیاس سازی ماتریس تصمیم

مقیاس	ارزا	الیکودوز	برورد	بلدختر	دورود	دلفان	سلسله	کوهش	خرم آباد	شاخص	ارزا	الیکودوز	برورد	بلدختر	دورود	دلفان	سلسله	کوهش	خرم آباد
PHEP	۰/۹۶	۰/۹۱	۰/۹۸	۰/۹۲	۰/۹۸	۰/۸۸	۰/۹۴	۰/۸۹	۱	IW	۰/۷۱	۰/۷۰	۰/۹۱	۰/۲۸	۱	۰/۲۷	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۵۴
PHES	۰/۴۸	۰/۵۷	۰/۶۲	۰/۵۱	۰/۵۷	۰/۵۷	۱	۰/۴۶	۱	PDSP	۰/۹۲	۰/۷۹	۱	۰/۷۹	۰/۷۹	۰/۷۶	۰/۷۹	۰/۷۶	۰/۸۶
PLP	۰/۶۲	۰/۶۴	۰/۷۸	۰/۶۶	۱/۱۶۱	۰/۴۱	۰/۸۴	۰/۶۷	۱	PPEC	۰	۰/۴۲	۰/۸۲	۰	۰/۳۶	۰	۰	۰	۱
C	...	...	...	...	...	...	...	...	...	C	...	...	...	...	...	...	...	...	...
NCITU	۰	۱	۰/۵	۰	۰	۰/۷۱	۰	۰	۰/۸۵	NML	۰/۲۵	۰/۳۰	۰/۳۶	۰/۲۸	۰/۲۳	۰/۱۵	۰/۰۲	۰/۱۹	۱
NIW	۰/۵۷	۰/۵۴	۱	۰/۳۶	۰/۶۴	۰/۳۴	۰/۴۵	۰/۴۲	۰/۵۰	NNO	۰/۷۴	۰/۴۹	۱	۰/۳	۰/۳۲	۰/۳۶	۰/۴۱	۰/۲۰	۰/۸۷

با توجه به بزرگی ماتریس و حجم کم صفحه ماتریس به صورت فشرده آورده شده است.

(منبع: نویسندگان، ۱۳۹۸)

و زمینه برای تعیین شاخص مطلوبیت و نارضایتی و ضریب Q فراهم شود.

درگام بعد در مدل ویکور، وزن هریک از شاخص ها که از طریق مدل ترکیبی DANP به دست آمده است، در مدل قرار داده می شود تا ماتریس وزن دار شکل بگیرد

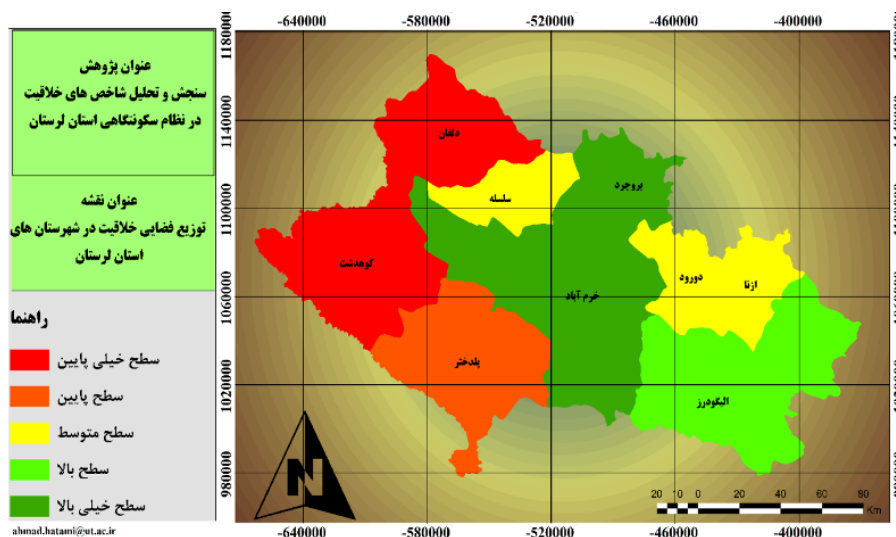
جدول ۶. شاخص مطلوبیت و نارضایتی و ضریب Q شهرستان‌های استان لرستان در برخورداری از شاخص‌های خلاقیت

شهرستان	شاخص مطلوبیت (S)	شاخص نارضایتی (R)	ضریب خلاقیت (Q)	رتبه
ازنا	۰/۶۵۳۴	۰/۰۳۹۳	۰/۶۸۰۲	۴
الیگودرز	۰/۵۶۹۹	۰/۰۳۶۲	۰/۴۹۶۶	۳
بروجرد	۰/۴۰۰۶	۰/۰۳۲۷	۰/۲۲۱۴	۲
پلدختر	۰/۷۴۰۱	۰/۰۳۹۳	۰/۷۵۸۶	۷
دورود	۰/۶۸۳۵	۰/۰۳۹۳	۰/۷۰۷۵	۶
دلفان	۰/۷۶۴۱	۰/۰۴۳۴	۰/۹۲۴۴	۹
سلسله	۰/۶۵۳۵	۰/۰۳۹۰	۰/۶۸۰۳	۵
کوهدشت	۰/۸۴۷۷	۰/۰۳۹۵	۰/۸۶۳۹	۸
خرم‌آباد	۰/۲۹۵۲	۰/۰۲۹۱	۰	۱

(منبع: نویسندگان، ۱۳۹۸)

(۰/۶۸۰۳)، دورود (۰/۷۰۷۵)، پلدختر (۰/۷۵۸۶)، کوهدشت (۰/۸۶۳۹) و نورآباد (۰/۹۲۴۴) به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند (شکل ۴). همچنین با توجه به مقدار ضریب خلاقیت نقشه سطح‌بندی میزان خلاقیت با استفاده از نرم‌افزار GIS تهیه شد.

با توجه به اینکه در مدل ویکور هرچه مقدار ضریب خلاقیت (Q) کمتر باشد، بهتر و به نقطه ایده‌آل نزدیک‌تر است، در جدول بالا شهرستان خرم‌آباد با ضریب ویکور (۰) در رتبه اول در مقایسه با سایر شهرستان‌ها قرار گرفته است و شهرستان‌های بروجرد (۰/۲۲۱۴)، الیگودرز (۰/۴۹۶۶)، ازنا (۰/۶۸۰۲)، سلسله



شکل ۴. سطح‌بندی میزان خلاقیت در شهرستان‌های استان لرستان

(منبع: نویسندگان، ۱۳۹۸)

نتیجه‌گیری

خلاقیت منبعی مهم برای تغییر، نوآوری، توسعه پایدار، پیش‌بینی و بازساخت موفق است. در سال‌های اخیر این رویکرد در چهره‌ای را پیش‌روی برنامه‌ریزان شهری باز کرده که آن‌ها را به مرزهای توسعه پایدار نزدیک کرده است.

در همین راستا پژوهش حاضر به دنبال بررسی وضعیت شاخص‌های خلاقیت در نظام سکونتگاهی استان لرستان انجام شد. در این رابطه پس از شناسایی شاخص‌های پژوهش از منابع معتبر داخلی و خارجی، برای تشخیص میزان اهمیت این شاخص‌ها به روش ترکیبی DANP اهتمام ورزیده شده است و در ادامه از تکنیک ویکور در جهت رتبه‌بندی شهرستان‌ها از نظر برخورداری از شاخص‌های خلاقیت استفاده شد. با توجه به نتایج مدل DEMATEL ۴ بُعد اصلی و ۳۴ شاخص خلاقیت مربوط به این ابعاد روی هم تأثیرگذار می‌باشند و فهم تأثیرات این روابط به مدیران شهری کمک شایانی در برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها خواهد کرد. مهم‌ترین شاخص‌های محاسبه‌شده توسط تکنیک DANP، در تحقق مفهوم خلاقیت در نظام سکونتگاهی استان لرستان به ترتیب شاخص‌های درصد متخصصان، شاغلان با تحصیلات عالی و درصد تکنیسین‌ها و دستیاران بود که بیشترین وزن (۰/۰۴۳۴) (۰/۰۴۲۴) (۰/۰۴۰۳) را در تمام شاخص‌ها داشتند و در مقابل شاخص تعداد صندلی سینما به عنوان کم‌اهمیت‌ترین عامل با وزن (۰/۰۲۰۲) در تحقق مفهوم خلاقیت در شهرستان‌های استان لرستان معرفی شد. همچنین برای بررسی وضعیت شاخص‌های خلاقیت در بین شهرهای استان لرستان از تکنیک VIKOR بهره گرفته شده است. این اولویت‌بندی نشان داد که شهرستان خرم‌آباد از نظر برخورداری از شاخص‌های خلاقیت در رتبه اول قرار دارد که این شهرستان مرکز استان نیز است. شهرستان بروجرد در رتبه دوم و

شهرستان الیگودرز در رتبه سوم از این نظر قرار گرفته است و شهرستان‌های کوهدشت و دلفان به ترتیب در رتبه‌های ۸ و ۹ قرار گرفته‌اند. در مجموع نتایج نشان می‌دهد که میان شهرستان‌های استان لرستان از نظر برخورداری از شاخص‌های خلاقیت تعادل و همگونی وجود ندارد و میان سایر شهرستان‌ها با دو شهرستان خرم‌آباد و بروجرد از نظر میزان برخورداری از شاخص‌های خلاقیت، فاصله زیاد است. نکته دیگری که حائز اهمیت است، این است که در نظام سکونتگاهی استان لرستان شاخص‌های خلاقیت از الگوی فضایی خاصی پیروی نمی‌کنند و به عنوان مثال نزدیک‌بودن به مرکز استان نقشی را در میزان برخورداری ایفا نمی‌کند. نکته مهم دیگری که در میزان برخورداری شهرستان‌های استان لرستان از شاخص‌های خلاقیت وجود دارد، این است که این میزان برخورداری، مفهومی نسبی است، چراکه اگرچه شهرستان خرم‌آباد بالاترین ضریب خلاقیت را از آن خود کرده است؛ ولی مقایسه این شهرستان با شهرهای تهران، کرج و قم از وضعیت مناسبی برخوردار نیست. با توجه به این موارد لازم است ابتدا مدیران و برنامه‌ریزان شهری استان لرستان در پرورش و حفظ سرمایه انسانی و طبقه خلاق اقدامات لازم را به عمل آورند، چراکه استان لرستان از استان‌های با نرخ بالای مهاجرت جمعیت نخبه و سرمایه انسانی است و در مرحله بعدی زیرساخت‌ها و امکانات برای پرورش این سرمایه‌های انسانی و طبقه خلاق را فراهم آورند و در گام بعدی راستای جذب طبقه خلاق از دیگر نواحی گام بردارند.

منابع

اسدی، احمد؛ سامی، ابراهیم (۱۳۹۷) ارزیابی میزان تطابق شهر قاین با شاخص‌های شهر خلاق. فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، دوره ۱۰، شماره ۴، صص ۱۳-۲۶.

قربانی، رسول؛ جعفری، فیروز؛ معبودی، محمدتقی؛ حسین آبادی، سعید؛ غراوی، محمد؛ جوادزاده، هادی؛ ظفری، داریوش؛ فرخی، مینا؛ نوشاد، سمیه؛ قاسمی، معصومه؛ (۱۳۹۷). نگرشی بر الگوهای نوین آمایش شهری، انتشارات فروش، تبریز.

کلانتری، محسن، رجایی، سید عباس؛ فتوحی مهربانی، باقر (۱۳۹۵). تحلیلی بر برخورداری کلان شهرهای ایران از شاخص های شهر خلاق. مجله پژوهش های جغرفیای برنامه ریزی شهری، موسسه جغرافیا، دوره ۱۴، شماره ۴، صص ۵۸۷-۶۱۲.

https://jurbangeo.ut.ac.ir/article_62197.html

مدیری، محمود، میرزایی خاکی، مریم، کریمی شیرازی، حامد (۱۳۹۳). تعیین اولویت کاربردهای فناوری نانو در بخش صنایع خودرو با مدل تصمیم گیری فازی ترکیبی. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران با همکاری انجمن مدیریت فناوری ایران، دوره ۲، شماره ۱، صص ۱۳۷-۱۶۰.

http://jtdm.irostr.ir/article_140.html

مرکز آمار ایران، بررسی ویژگی های جمعیتی، اجتماعی و اقتصادی شهرستان های استان لرستان در سال های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵. نظم فر، حسین؛ علوی، سعیده؛ عشقی چهاربرج، علی (۱۳۹۶). سنجش میزان برخورداری سکونتگاه های استان اردبیل از شاخص های شهر خلاق. مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، دانشگاه اصفهان، دوره ۲۸، شماره ۲، صص ۱۸۴-۱۶۶.

http://gep.ui.ac.ir/article_22259.html

Csikszentmihalyi, M. (1996). In *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. New York: Harper Collins Publishers

<https://psycnet.apa.org/record/1996-97915-000>

Cretella, A., & Buenger, M. S. (2016). Food as creative city politics in the city of Rotterdam. *Cities*, 51, 1-10.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026427511530024X>

Culver, G. (2017). Mobility and the making of the neoliberal "creative city": The streetcar as a creative city project? *Journal of transport geography*, 58, 22-30.

http://geography.journals.iau-garmsar.ac.ir/article_544600.html

جعفری ابرکوه، ناصر؛ (۱۳۹۵). مقایسه تطبیقی مناطق منتخب شهر تهران با رویکرد شهرخلاق، مورد پژوهی: کلانشهر تهران (مناطق ۱، ۶، ۸، ۱۲، ۱۸، ۲۲). پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

دل انگیزان، سهراب؛ دهقان شبانی، زهرا؛ خانزادی، آزاد؛ ذبیحی دان، محمدسعید؛ (۱۳۹۷). تعیین شاخص های شهر خلاق و رتبه بندی کلان شهرهای ایران بر اساس معیارهای شهر خلاق: با استفاده از روش تاپسیس اصلاح شده. مجله اقتصاد شهری، دانشگاه اصفهان، دوره ۳، شماره ۱، صص ۱-۲۴.

http://ue.ui.ac.ir/article_22916.html

رفعیان، مجتبی؛ شعبانی، مرتضی (۱۳۹۴). تحلیل شاخص های خلاقیت شهری در نظام سکونتگاهی استان مازندران. فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری - منطقه ای، دانشگاه سیستان و بلوچستان، دوره ۵، شماره ۱۶، صص ۳-۱۹.

http://gaij.usb.ac.ir/article_2160.html

زنگنه شهرکی، سعید؛ فتوحی مهربانی، باقر؛ پورا کریمی، محمد؛ سلیمان زاده، محمدرضا (۱۳۹۵). تحلیل قابلیت ها و جایگاه شهر تهران از نظر تحقق مفهوم شهر خلاق در مقایسه با سایر شهرهای دنیا. دو فصلنامه جغرافیا و توسعه فضای شهری، دانشگاه فردوسی مشهد، شماره ۲، دوره ۳، صص ۶۷-۸۹.

<https://jgusd.um.ac.ir/article/view/50492>

شجاعیان، علی؛ مدیری، مهدی؛ امید پور، مرتضی؛ (۱۳۹۴). کاربرد مدل در علوم جغرافیایی. سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، تهران.

<https://jgusd.um.ac.ir/article/view/50492>

فتوحی مهربانی، باقر؛ حاتمی نژاد، حسین (۱۳۹۷). سنجش و تحلیل تنوع فرهنگی-اجتماعی در استان های ایران. مجله جغرافیا و روابط انسانی، دوره ۱، شماره ۱، صص ۱-۲۹.

http://www.gahr.ir/article_67297.html

قربانی، رسول؛ حسین آبادی، سعید؛ طورانی، علی (۱۳۹۲). شهرهای خلاق، رویکردی فرهنگی در توسعه شهری. فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، دانشگاه حکیم سبزواری، دوره ۳، شماره ۱۱، صص ۱-۱۸.

<http://journals.hsu.ac.ir/jarhs/article-1-88-fa.html&sw>

- <https://www.researchgate.net/publication/242023614>
How to create a creative city The viewpoints of Richard Florida and Jane Jacobs
- Jakob, D. (2010). Constructing the creative neighborhood: Hopes and limitations of creative city policies in Berlin. *City, Culture and Society*, 1(4), 193-198.
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877916611000063>
- Landry, Charles (2008): *The Creative City. A Toolkit for Urban Innovators*. 2nd. Edition. Near Stroud: Comedia
- https://www.academia.edu/24722367/The_Creative_City_Charles_Landry
- Landry, C. (2012). *The creative city: A toolkit for urban innovators*: Routledge.
- <https://www.amazon.com/Creative-City-Toolkit-Urban-Innovators/dp/1844075982>
- Lavoie, C., & Abdounour, G. (2015). How to define a creative SME. *IFAC-PapersOnLine*, 48(3), 910-915.
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405896315004383>
- Meanjin (1988). *The creative city seminar*. Meanjin, 47(4), 595-596.
- <https://search.informit.com.au/documentSummary?dn=582100689910323;res=IELLCC>
- Maryunani, S. R., & Mirzanti, I. R. (2015). The development of entrepreneurship in creative industries with reference to Bandung as a creative city. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 169, 387-394.
- <https://www.researchgate.net/publication/277659344>
The Development of Entrepreneurship in Creative Industries with Reference to Bandung as a Creative City
- Pratt, A. C., & Hutton, T. A. (2013). Reconceptualising the relationship between the creative economy and the city: Learning from the financial crisis. *Cities*, 33, 86-95.
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026427511200087X>
- Ratiu, D. E. (2013). Creative cities and/or sustainable cities: Discourses and practices. *City, Culture and Society*, 4(3), 125-135.
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877916613000398>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966692316303246>
- Dai, J., Zhou, S., Keane, M., & Huang, Q. (2012). Mobility of the creative class and city attractiveness: A case study of Chinese animation workers. *Eurasian Geography and Economics*, 53(5), 649-670.
- <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2747/1539-7216.53.5.649>
- Eglins-Eglitis, A., & Lusena-Ezera, I. (2016). From industrial city to the creative city: development policy challenges and Liepaja case. *Procedia Economics and Finance*, 39, 122-130.
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S212567116302568>
- Florida, R. (2002). *The rise of the creative class, and how it is transforming work, leisure, community and everyday life*. New York: Basic Books.
- <https://www.researchgate.net/publication/31745369>
THE Rise of the Creative Class And How It's Transforming Work Leisure Community and Everyday Life
- Fritsch, M. & Stuetzer, M. (2009). *The geography of creative people in Germany*. International Journal of Foresight and Innovation Policy, 5(1-3), 7-23.
- <https://www.researchgate.net/publication/326736317>
The Geography of Creative People in Germany
- Florida, R. (2004). *The rise of the creative class and how it's transforming work, leisure, community and everyday life* (Paperback Ed.): New York: Basic Books.
- Grodach, C. (2017). Urban cultural policy and creative city making. *Cities*, 68, 82-91.
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264275117300823>
- Hall, P. (2000). Creative Cities and Economic Development. *Urban Studies*, 37(4), 639-649.
- <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1080/00420980050003946>
- Hospers, G.-J., & Van Dalm, R. (2005). How to create a creative city? The viewpoints of Richard Florida and Jane Jacobs. *foresight*, 7(4), 8-12.

Songmei, L. (2005). High tech spatial concentration human capital, agglomeration economies, location theories and creative citie (Master's thesis). University of Louisville.

<https://ir.library.louisville.edu/etd/824//>

Scott, A. J. (2014). Beyond the creative city: cognitive-cultural capitalism and the new urbanism. *Regional Studies*, 48(4), 565-578.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00343404.2014.891010>

Shaw, K. (2014). Melbourne's Creative Spaces program: Reclaiming the 'creative city'(if not quite the rest of it). *City, Culture and Society*, 5(3), 139-147.

[https://findanexpert.unimelb.edu.au/scholarlywork/984911-melbourne%27s-creative-spaces-program--reclaiming-the-%27creative-city%27-\(if-not-quite-the-rest-of-it\)](https://findanexpert.unimelb.edu.au/scholarlywork/984911-melbourne%27s-creative-spaces-program--reclaiming-the-%27creative-city%27-(if-not-quite-the-rest-of-it))

Törnqvist, G. (2012). *The geography of creativity*. Cheltenham: Edward Elgar Pub.

https://www.researchgate.net/publication/238595741_The_Geography_of_Creativity

