

## اولویت بندی شاخص های شهر خلاق با استفاده از مدل تحلیل شبکه

ANP

### (مورد مطالعه: مناطق شهری ۱ و ۴ شهر زنجان)

سعید ملکی\* - دانشیار، برنامه ریزی شهری، هیات علمی دانشگاه شهید چمران اهواز  
سمیرا مرادی مفر - دانشجوی دکترا، برنامه ریزی شهری، مدرس دانشگاه پیام نور زنجان  
اکبر حسین زاده - دانشجوی دکترا، برنامه ریزی روستایی، مدرس دانشگاه زنجان

پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۶/۱۹      تأیید نهایی: ۱۳۹۳/۹/۳۰

#### چکیده

شهر باید بتواند محیطی جذاب برای جذب و پرورش استعدادها، نوآوری ها و ایده ها باشد و بتواند از ایده و خلاقیت افراد چه افراد خاص و ویژه مثل هنرمندان، دانشمندان، نویسندگان و چه از ایده های شهروندان عادی در جهت حل مسائل اساسی و نیز در جهت پایه ریزی رشد و توسعه ای خلاق بهره برد. هدف این مقاله بررسی مؤلفه های شهر خلاق در مناطق شهری زنجان در راستای حرکت به سوی ایجاد مناطق خلاق می باشد. نوع تحقیق کاربردی و روش بررسی آن توصیفی - تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش منطقه ۴ (شهرک کارمندان) و ۱ (مرکز شهر) که شامل ۳۲ محله است و شاخص های تحقیق شامل (تکنولوژی، کیفیت زندگی، شرایط اجتماعی و فرهنگی، سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی خلاق) ۱۵ زیر شاخص برای شهر خلاق می باشد. با بررسی های صورت گرفته پس از طبقه بندی داده ها نسبت به تهیه مدل تحلیل شبکه ANP اقدام گردید، مدل ANP شامل خوشه ها و گزینه های متعدد با استفاده از نرم افزار مدل تحلیل شبکه تولید و نتیجه بررسی های صورت گرفته در نرم افزار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در نهایت به دلیل حجم وسیع خروجی ها به تعدادی از آنان در این مقاله اشاره گردیده است. نتایج نشان می دهند

شاخص سرمایه اجتماعی با امتیاز ۲۹۵۶۶۶/۰ رتبه اول و شاخص تکنولوژی با امتیاز ۲۵۰۲۵۰/۰ دارای رتبه دوم که امتیاز بالاتری نسبت به دیگر شاخص‌ها دارند. در نهایت می‌توان گفت که منطقه ۴ شهر زنجان با وضعیت مطلوب و استانداردهای شهر خلاق مطابقت دارد ولی منطقه ۱ نیاز به برنامه‌ریزی و مشارکت هرچه بیشتر مسئولین و ساکنان احساس می‌شود.

### واژگان کلیدی: شاخص شهر خلاق، مدل ANP، مناطق شهری زنجان

#### مقدمه

به نظر می‌رسد که امروزه رقابت اصلی در فرآیند جهانی شدن بین مراکز شهری می‌باشد و میان دولت‌ها و ملت‌ها نیست. اما رقابتی که بین شهرها در عصر جهانی شدن وجود دارد یا خواهد داشت، در جذب افراد متخصص است. اگر در گذشته جذب کارگر ماهر و نیمه ماهر مدنظر بود، اکنون رقابت در جذب کسانی است که در زمینه تکنولوژیکی و اطلاعات مهارت دارند. شهرها، امروز و در آینده سعی می‌کنند محیطی را فراهم سازند که متخصصین راغب شوند در آن محیط زندگی کنند و در مقابل تخصص خود را بدون دغدغه در اختیار جامعه قرار دهند (سیف‌الدینی و همکاران، ۱۰، ۱۳۸۶). اما، باید توجه داشت که این مزیت‌های رقابتی در هر مکان و هر شهری مستقر نمی‌شود و باید شرایطی برای آنان فراهم شود (Musterd, 2010, 2). شهر خلاق از اواخر دهه ۸۰ میلادی، توسط چارلز لاندری (Charles Landry) مطرح شد. در حقیقت وی مبدع عبارت شهر خلاق و خلاقیت شهری محسوب می‌شود. بحث شهر خلاق با تغییر رویکردهای سنتی، بسته و سلطه طلبانه به شهر و مدیریت شهری، محیط و بستری را فراهم می‌کند (جاوید و همکاران، ۱۰۶، ۱۳۹۲) که در آن مسایل شهری به صورت خلاقانه و با تفکر جمعی صاحبان اصلی فضاهای شهری، یعنی شهروندان و صاحبان مشاغل، در کنار مدیران و برنامه‌ریزان شهری مورد بررسی قرار می‌گیرد (Cooke and Lazzeretti, 2008, 12). یک شهر خلاق باید بتواند گروه‌های مختلف اجتماعی با فرهنگ‌های مختلف را در خود پذیرا باشد. چرا که وجود یک جمعیت متنوع با ایده‌های گوناگون شانس ظهور خلاقیت را افزایش می‌دهد. لازمه این کار نیز تنوع بخشیدن به فرصت‌های اشتغال، کار و تفریح است (مختاری ملک آبادی و

همکاران، ۱۳۹۳، ۱۰۶). برای جذب سرمایه‌های انسانی و خلاق، شهرها و مناطق وابسته به آن باید ویژگی‌های خاص داشته باشند که بتوانند به شهر خلاق تبدیل شوند (Florida, 2005, 8). غیر از بسترهای دانش، صنعت و به ویژه صنایع با فن آوری برتر، بسترهای اجتماعی و فرهنگی چون، تنوع اجتماعی، مطلوبیت محل زندگی، کیفیت زندگی و برابری اجتماعی جایگاه مهمی به خود اختصاص داده‌اند (Winden & et al, 2007, 5). یک شهر خلاق محیط مساعدی برای تربیت انسانی است و زمینه پرورش خلاقیت ساکنین آنجا را فراهم آورده است و این گونه شهرها اغلب دارای فضاهای پویا و سالمی هستند (شهبانیان و رهگذر، ۱۳۹۱، ۶۷). شهر زنجان براساس تقسیمات شهری دارای ۴ منطقه شهری با جمعیتی حدود ۳۸۶۸۵۱ نفر می‌باشد (معاونت برنامه‌ریزی و بودجه استان زنجان، ۱۳۹۰: ۲۵). منطقه ۴ شهر زنجان به سبب استقرار دانشگاه، توزیع به نسبت مناسب مراکز آموزشی و مراکز رشد و علمی دارای قابلیت بالای شکل‌گیری خلاقیت می‌باشند ولی در منطقه ۱ بسترهای زمینه ساز خلاقیت و نوآوری فراهم نشده است. هدف این مقاله بررسی مؤلفه‌های سرمایه انسانی خلاق، کیفیت زندگی، سرمایه اجتماعی، شرایط اجتماعی و فرهنگی و تکنولوژی در مناطق شهری زنجان در راستای افزایش زیست‌پذیری مناطق شهر و حرکت به سوی ایجاد شهر خلاق می‌باشد که مفاهیم، ابعاد و شاخص‌های شهر خلاق و شرایطی که یک شهر باید داشته باشد تا شهری خلاق قلمداد گردد شناسایی شود. سوالات پژوهش عبارتند از:

آیا مناطق شهری زنجان از نظر شاخص‌های شهر خلاق وضعیت مطلوبی دارند؟  
 آیا میزان تأثیرگذاری مؤلفه‌ها در تحقق شهر خلاق در مناطق شهری زنجان یکسان است؟

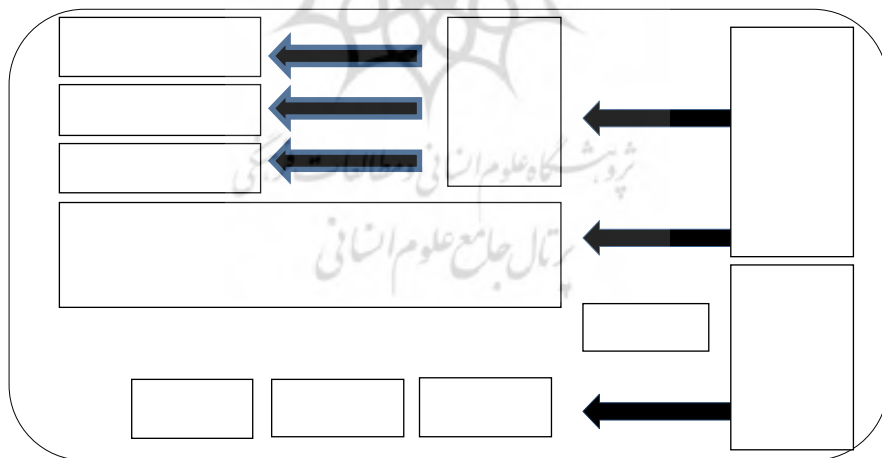
### پیشینه تحقیق

بررسی اسناد موجود در کتابخانه‌ها و مراکز پژوهشی نشان می‌دهد که در ارتباط با موضوع مورد مطالعه تحقیقاتی صورت گرفته است ولی تفاوت تحقیق حاضر با تحقیقات دیگر در این است که در این تحقیق تلاش ما بر این است تا با استفاده از مدل تحلیل شبکه ANP به تحلیل و اولویت بندی شاخص‌های شهر خلاق پرداخته شود. طی چند سال گذشته در زمینه شاخص‌های شهر خلاق در سطح جهان مطالعاتی صورت گرفته است از جمله مک‌گراهان و وجان (۲۰۰۷)، در پژوهشی با عنوان طرح مجدد طبقه خلاق برای بررسی جریانات

رشد در نواحی شهری و روستایی با تاکید و الهام از کار فلوریدا، بر اینکه افراد طبقه خلاق به سمت مناطقی کشیده می‌شوند که از سطح بالایی از کیفیت زندگی برخوردار باشد تاکید شده است نتایج تحقیق حاکی از این است که بررسی مجدد مشاغل خلاق فلوریدا با استفاده از اندازه گیری جدیدی که آنها انجام داده‌اند با توسعه منطقه‌ای سازگاتر است. مارکوزن نیز بر اهمیت نقشی که هنرمندان در شهرهای خلاق در سطوح مختلف مخصوصا اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی ایفا می کنند، تأکید می ورزد. نتایج مطالعات وی نشان می دهد شهرهایی که هنرمندان در آن ها حضور دارند مصرف فرهنگی در منطقه افزایش می‌یابد و هنگامی که این امتیاز با امتیازاتی چون وجود صنایع پزشکی و دارویی ترکیب می شود، باعث توقف روند مهاجرتی در این شهرها می شود (Sasaki, 2010, 54). کاگان و هاهن (Kagan and Hahn, 2011)، در مقاله خود به این نتیجه رسیدند که هنرمندان و فعالیت های فرهنگی نقش بسزایی در رسیدن به شهر خلاق ایفا می کنند. ریچارد فلوریدا طی مطالعات گسترده به این نتیجه رسید که خلاقیت و نوآوری با هم به عنوان عناصر کلی حرکت شهرها به سمت موفقیت هستند (Harvey, 2012, 528). همچنین کلانتری و همکاران (۱۳۹۱)، به بررسی ارتقای کیفیت زندگی با توسعه فضاهای عمومی و جمعی به عنوان بستر شهر خلاق پرداختند. نتایج نشان داد فضاهای عمومی با درگیر کردن مفاهیمی چون مشارکت، تنوع، سرزندگی، جذابیت، ارزش اقتصادی و هویت بخشی به عنوان موتور محرکه شهر خلاق عمل می کنند. شهبابیان و رهگذر (۱۳۹۱)، در مقاله خود به این نتیجه رسیدند که با برنامه ریزی صحیح می توان جهت استفاده بهینه از فضاهای پرورش خلاقیت در ایجاد فضاهای عمومی موفق و ارتقای خلاقیت گام برداشت. خان سفیدی (۱۳۹۱)، در بررسی محورهای دارای اولویت در برنامه‌ریزی‌های مرتبط با شهر ملبورن، به این نتیجه رسید که مدیریت و برنامه ریزی موفق در امور شهری در هدف گذاری و ارائه راهبردها و شاخص‌های عملکردی در شهر خلاق قابل استفاده برنامه ریزان و مدیران شهری خواهد بود. موسوی در سال (۱۳۹۲)، به بررسی شاخص‌های شهر خلاق پرداخت. به گونه‌ایی که نوآوری‌های (حاصل سرمایه‌های انسانی خلاق) فن شناختی منجر به دگرگونی شهرها و افزایش سرمایه گذاری در آن ها می‌شوند.

## مبانی نظری

شهرهای خلاق (Creative cities)، شهرهایی هستند که قادرند راه‌حل‌هایی جدیدی برای مشکلات روزمره‌شان ارائه دهند (رئانی خوراسگانی و همکاران، ۱۳۹۰، ۱۶۱). مفهوم دیگر شهرهای خلاق، بر تولیدات فرهنگی متمرکز است؛ (Qurchy, 2012: 7). مفهوم دیگر بر ظرفیت و توانایی شهر بر جذب سرمایه انسانی خلاق تأکید می‌کند (Costa & et al, 2007, 6). جایی که شهرها، متنوع و سرشار از تعامل و همچنین مملو از مشکل هم هستند، تجمعات بزرگ انسان‌ها ذاتاً پیچیده و ناجور است، و برای برقرار کردن و توسعه دادن یک شهر نظم شهری پایه، مردم در شهرها مجبور بوده‌اند، خلاق باشند. بنابراین شهرها به طور فزاینده‌ای از مفاهیم شهر خلاق (Landry, 2008, 35)، طبقه خلاق با تأکید بر اهمیت فرهنگ و هنر در بافت‌های شهر استفاده می‌کنند (Cooke and Lazzeretti, 2008, 65). در واقع متغیرهای شهر خلاق عبارت است از فناوری، استعداد و سطح تحمل که در بین طبقه خلاق بسیار پراهمیت و بارزتر می‌باشند. اگرچه این سه متغیر به تنهایی منجر به خلاقیت نمی‌شود، ولی آن‌ها به عنوان عامل‌های جذب‌کننده و شکل‌دهنده به شهر و قراردهنده آن به سمت شهر خلاق عمل می‌کنند (Florida, 2002: 46) (شکل ۱).



شکل ۱- هدف جغرافیای جدید خلاقیت برای شهر خلاق (منبع: عزیززهی، ۱۳۹۱: ۲)

شهر خلاق یک مجتمع شهری را توصیف می‌کند که بر مبنای یک زیر ساختی فرهنگی و اجتماعی محکم بنا شده است (توکلی و حسن پور، ۱۳۹۲، ۱۱). هدف شهر خلاق، مشتمل بر جذب نهادها، افراد و شرکت‌های

خلاق در فعالیت‌های مرتبط با شهر و همچنین ایجاد زمینه درک شهر و همچنین ایجاد زمینه درک شهر به عنوان یک پدیده خلاق است. این امور، از طریق تشویق سازمان‌های خلاق، برای جذب در مجموعه مدیریت شهری و تشویق و مشارکت افراد خلاق در تصمیم‌گیری‌ها و افزایش اثر این تصمیمات در محیط شهری است (خان سفید، ۱۳۹۱، ۸). تغییر پارادایمی از مدیریت و حکومت شهری به حکمروایی شهری و نیز نقش کانونی اجتماع محلی در شکل‌گیری شهر خلاق که خود مظهر حضور و فعالیت و بالفعل شدن استعدادهای اجتماع محلی و همه بازیگران در عرصه توسعه و اداره شهری است مؤثر بوده است (قربانی و همکاران، ۱۳۹۲، ۱۱). در واقع شهر خلاق، قدرت را از مسئولان، مدیران و نهادها به سرمایه اجتماعی و شهروندانی منتقل می‌کند، که باید فعالانه در فرآیند برنامه‌ریزی شرکت کنند و ایده‌های مورد نظرشان را در ساخت، طراحی، حمل و نقل و .. به کاربندند (Deffner, Vlachopoulou, 2011, 11).

### روش تحقیق

با توجه به اهداف تحقیق و مؤلفه‌های مورد بررسی، نوع تحقیق کاربردی و روش بررسی آن توصیفی - تحلیلی است. جامعه آماری مناطق ۴ و ۱ شهر زنجان می‌باشد. ابزار گردآوری اطلاعات برای بررسی معیارهای شهر خلاق شامل ۱۵ زیر شاخص شهر خلاق می‌باشد. داده‌های مربوط به شاخص‌های شهر خلاق به طور نمونه‌ای و محدود (۱۵ نفر) از کارشناسان با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه جمع‌آوری گردید و در تجزیه و تحلیل داده‌ها جهت ارزیابی میزان خلاقیت و در نهایت میزان برخورداری، از مدل تحلیل شبکه ANP و با استفاده از نرم افزار Super Decisions استفاده شده است که در جدول (۱) ارائه شده است.

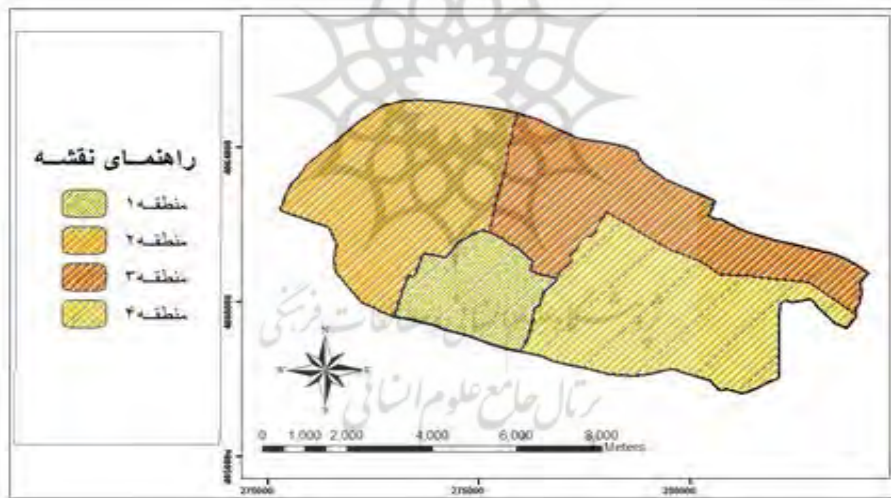
جدول ۱- شاخص‌های شهر خلاق برای مناطق شهری زنجان

هدف	شاخص	معیارها
بررسی و اولویت بندی شاخص‌های شهر خلاق در مناطق شهری زنجان	کیفیت زندگی	وضعیت کالبدی- اوقات فراغت- فرهنگ و گردشگری
	سرمایه اجتماعی	اعتماد اجتماعی- مشارکت اجتماعی- تعاون و همکاری
	سرمایه انسانی	تعداد نخبگان- تعداد دانشجویان- مهاجرین وارد شده برای تحصیلات
	شرایط اجتماعی و	خانه‌های امن- بهداشت- برنامه‌های آموزشی

فرهنگی	
تکنولوژی	تکنولوژی مناسب- حمل و نقل- زیربناها و ساختمان‌های پایدار

### محدوده و قلمرو پژوهش

شهر زنجان به عنوان اولین و بزرگ‌ترین نقطه‌ی شهری استان و شهرستان زنجان، یکی از شهرهای میانی کشور که دارای ۳۸۶۸۵۱ نفر جمعیت در سال ۱۳۹۰ و مرکز سیاسی، اداری استان محسوب می‌شود که در ۳۳۰ کیلومتری شهر تهران واقع شده است. از لحاظ موقعیت جغرافیایی، این شهر در مدارهای ۴۸ درجه و ۴ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۱۴ دقیقه‌ی طول شرقی و ۳۶ درجه و ۳۴ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۳۶ دقیقه‌ی عرض شمالی در مجموعه‌ای از ارتفاعات از طرف شمال، شمال شرق، جنوب و جنوب غرب و در ارتفاع متوسط ۱۶۶۰ متر از سطح دریا واقع گردیده است (حیبی و همکاران، ۱۳۸۷، ۳۲) (شکل ۲).



شکل ۲- موقعیت جغرافیایی مناطق چهارگانه شهر زنجان (منبع: طرح تفصیلی شهر زنجان، ۱۳۸۵)

### یافته‌های تحقیق

#### ۱- بررسی مؤلفه‌های شهر خلاق در مناطق شهری زنجان

در سرشماری آمار جمعیتی شهر زنجان، در سال ۱۳۳۵، جمعیت این شهر برابر با ۴۷۱۵۹ نفر بوده است که به ۳۸۶۸۵۱ هزار نفر جمعیت در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است. بیشترین میزان رشد جمعیت در سال‌های

۱۳۵۵ تا ۱۳۶۵ رخ داده که دلیل عمده آن افزایش رشد طبیعی جمعیت بعد از تحولات جنگ ایران و عراق می باشد (جدول ۲).

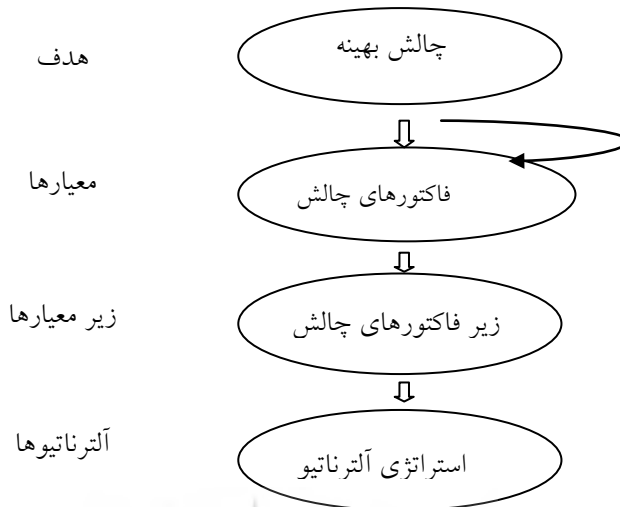
جدول ۲- حجم و رشد جمعیت شهر زنجان ۱۳۹۰-۱۳۳۵ [۱۶]

سال شاخص	۱۳۳۵	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۰	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰
جمعیت شهر زنجان	۴۷۱۵۹	۵۸۷۱۴	۱۰۰۳۵	۲۱۵۴۵	۲۵۴۰۸	۲۸۶۲۹	۳۵۰۰۰	۳۸۶۸۵
نرخ رشد جمعیت	-	۲/۲۲	۵/۵۱	۹۲/۷	۳۷/۳	۴۱/۲	۰۳/۲	۲/۱۲
جمعیت استان زنجان	۳۸۶۲۳	۴۶۷۴۷	۵۸۴۸۲	۷۸۷۳۶	۸۵۷۷۲	۹۰۱۶۷	۹۶۴۶۰	۱۰۱۵۷
نسبت جمعیت شهر به جمعیت استان	۱۲/۲۱	۱۲/۵۶	۱۷/۱۶	۳۴/۲۷	۶۲/۲۹	۷۵/۳۱	۲۸/۳۶	۳۸/۲

## ۲- فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP)

روش‌های ارزیابی چند معیاره کاربرد وسیعی در همه علوم از جمله در شهرسازی پیدا کرده‌اند. از بین این روش‌ها، فرایند تحلیل سلسله مراتبی (ANP) یکی از روش‌های است که بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. یکی از محدودیت‌های جدی ANP این است که وابستگی‌های متقابل بین عناصر تصمیم، یعنی معیارها، زیر معیارها و گزینه‌ها را در نظر نمی‌گیرد و ارتباط بین عناصر تصمیم را سلسله مراتبی و یک طرفه فرض می‌کند. نکته مهم در به کارگیری مدل‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه، انتخاب روش مناسب است (Teklu Pan, 2000, 1441-1444) زیرا روش‌های مختلفی که در مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (ANP) به کار گرفته می‌شود، ویژگی‌ها و محدودیت‌های مشخصی دارند و نمی‌توان آن‌ها را در تمام مسائل تصمیم‌گیری به کار گرفت. از جمله معیارهای انتخاب روش مناسب می‌توان به تأثیر یا عدم تأثیر شاخص‌ها بر یکدیگر، کیفی یا کمی بودن شاخص‌ها، دسترسی یا عدم دسترسی به وزن نسبی شاخص‌ها، مثبت یا منفی بودن اثر شاخص‌ها، نیاز یا عدم نیاز به کسب اطلاعات از تصمیم‌گیرنده درحین فرایند حل مسأله، و مواردی از این قبیل اشاره کرد (جبل عاملی و همکاران، ۱۳۸۶، ۸۷۰) (شکل ۳).





شکل ۳- فرایند تحلیل شبکه‌ای ANP منبع: (توکلی و حسن پور، ۱۱، ۱۳۹۲)

### ۳- نتایج مدل ANP مبتنی بر بررسی معیارهای شهر خلاق در مناطق شهری زنجان

شهر زنجان با ۲۶ درمانگاه، ۱۱ دانشگاه، ۱۲ هتل، ۲۸ رستوران، ۱۰ بیمارستان، ۲۸۴۷۳۸۰٫۷۵ مترمربع کاربری اراضی اداری، ۵ آموزشگاه علمی آزاد، ۲۳۸ مرکز آموزشی کودکان استثنایی تا مقاطع متوسطه و ... دارای ظرفیت بالقوه‌ای برای حرکت به سوی تحقق شهر خلاق می باشد (جدول ۳)؛ کما آن که تعدادی از این مراکز آموزشی ابتدایی، راهنمایی و متوسطه، دارای سیستم های فناوری اطلاعات می باشند که زمینه‌های خلاقیت را در بین دانش آموزان افزایش می دهند. در ارتباط با معیارهای ایجاد خلاقیت و نوآوری در مناطق شهری زنجان شاخص های مختلفی در نظر گرفته شده است. به گونه ای که با ایجاد ارتباط درون گروهی و برون گروهی بین عناصر و شاخص ها، تأثیرات هر یک از عناصر در افزایش میزان خلاقیت شهروندان مناطق مختلف شهر زنجان مشخص می شود. در این مقاله معیارها در پنج خوشه شامل خوشه های تکنولوژی، سرمایه اجتماعی، سرمایه انسانی خلاق، شرایط اجتماعی و اقتصادی و کیفیت زندگی که هر یک از آن ها دربرگیرنده تعدادی عناصر تأثیرگذار می باشند، قرار گرفته اند؛ به گونه ای که علاوه بر ارتباط درون گروهی، در بین خوشه ها نیز وابستگی وجود دارد.

جدول ۳- کاربرهای مرتبط با شهر خلاق به تفکیک مناطق شهر زنجان [۱۴]

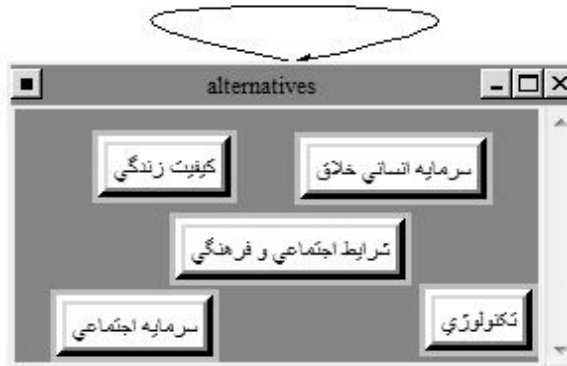
نوع کاربری	منطقه یک	منطقه دو	منطقه سه	منطقه چهار
درمانگاه	۸	۶	۷	۵
دانشگاه	۱	۴	۴	۲
هتل	۲	۵	۳	۲
رستوران	۸	۹	۵	۶
بیمارستان	۰	۲	۵	۳
کاربری اراضی اداری	۷۰۰۸۴۵.۱۸	۷۱۲۸۴۵.۱۸	۷۱۱۸۴۵.۱۸	۷۲۱۸۴۵.۱۸
آموزشگاه علمی آزاد	۰	۱	۱	۲
آموزشی کودکان استثنایی تا مقاطع متوسطه	۴۷	۶۰	۵۹	۷۲

سرمایه اجتماعی معلول و گسترش دهنده سه مؤلفه‌ی مهم اعتماد اجتماعی، ارتباطات شبکه‌ای و هنجارها است که وابستگی و ارتباط متقابل و محکمی با سرمایه فیزیکی، اقتصادی و انسانی دارند و موجب تسریع توسعه اقتصادی، فرهنگی و اطلاعاتی و رشد و بالندگی جامعه یاری می‌شود (موسوی و باقری کشکولی، ۱۳۹۱، ۱۱۲). همچنین کیفیت زندگی به مثابه رضایت فرد از زندگی و محیط پیرامون تعریف می‌کند که نیازها، خواستها، ترجیحات سبک زندگی و سایر عوامل ملموس و غیر ملموس را که بر بهزیستی همه جانبه فرد تأثیر دارند در بر می‌گیرد (براتی و یزدان پناه شاه آبادی، ۱۳۹۰، ۳۴). سرمایه انسانی خلاق به عنوان یکی دیگر از شاخص‌های شهر خلاق که از طریق تشکیل انجمن نخبگان و اتاق‌های فکر نخبگان مدیریت شهر، برای پر کردن خلاء موجود در نظام تصمیم‌گیری و کمک به نیروهای مدیریتی تا بتوانند با کمک فکری به مدیران شهری در برنامه‌های اجرایی و پژوهشی پلی بین اجرای مطلوب پروژه‌های شهری و دانش حاصل کرده و با پشتیبانی فکری و مشاوره‌ای و با نقش پر رنگ ایده‌های نخبگان جامعه، حل مشکلات را به عهده بگیرند (موسوی، ۱۳۹۳، ۳۶). شهر خلاق، به عنوان شهری که همه پتانسیل‌های خلاق خود را جامه عمل می‌پوشاند و پرچم دار فعالیت‌های فرهنگی و توسعه‌ای است که موجب توسعه فعالیت‌های اجتماعی و فرهنگی می‌باشد (رفیعیان، ۱۳۸۹، ۱۳). این شهرها با تأکید بر نخبگان و متخصصین برنامه‌ریزی شهری، مدیریت شهری، شهرسازان و سایر علوم مربوطه، به مکان جذاب برای مطالعه، محل کار و حفظ نخبگان شهر تبدیل می‌گردد و با بهبود کیفیت دانشگاهها و مراکز علمی، کیفیت کار، کیفیت زندگی، سطح تحمل و شیوه زندگی می‌توان در این مسیر حرکت کرد. ابتدا مساله به

شکل ساختار سلسله مراتبی از زیر فاکتورها و گزینه‌های استراتژی تبیین می‌شود. سپس به بررسی و اولویت بندی شاخص‌های شهر خلاق در اولین سطح و شاخص‌های کیفیت زندگی، سرمایه اجتماعی، تکنولوژی، سرمایه انسانی خلاق و شرایط اجتماعی و فرهنگی در سطح دوم و زیرمعیارها در سطح سوم مدل ANP قرار دارند.

#### ۴- جمع آوری داده ها و طراحی مدل

از آنجا که روش های تصمیم گیری چند معیاره در خطاب با جامعه نخبگان به کار گرفته می شود، در اینجا نیز اولویت کار بر اساس جامعه نخبگان در دسترس هستند، که عمدتاً کارشناسان مسائل و مشکلات شهرنشینی و اساتید دانشگاهی مجرب در زمینه شهرنشینی می باشند. از آنجا که برای اجرای این روش محققین تعداد ۱ الی ۴ خبره یا کارشناس را کافی دانسته اند، ما نیز در این مقاله ۱۵ نفر از خبرگان را انتخاب کرده ایم. به منظور یکپارچه سازی داده های جمع آوری شده از این ۱۵ نفر، میانگین هندسی داده ها محاسبه شد. یعنی از تمامی نظرات نخبگان میانگین هندسی گرفته شد و عدد نهایی حاصل ملاک کار قرار می گیرد. در آخر بیان می شود که با توجه به اینکه روش ANP برای معیارهای کیفی و کمی قابلیت کاربرد دارد، در این تحقیق که تمامی معیارها کیفی اند این روش به کار گرفته شده است. در ادامه از منظر قضاوت های فردی و جامعه نخبگان داده های پژوهش را بررسی می کنیم. مرحله نخست: ساخت مدل؛ مسئله مورد بحث اولویت بندی شاخص های شهر خلاق برای مناطق شهری زنجان است که به عنوان معیار کنترلی مدل در نظر گرفته شده است. به همین منظور برای آن شبکه ای طراحی می شود. شبکه طراحی شده شامل خوشه ها و اجزای درون این خوشه هاست. در این تحقیق شبکه به طور کلی، شامل سه سطح است. سطح اول، یا سطح هدف؛ سطح دوم، سطح معیارها و سطح سوم، گزینه ها را تشکیل می دهد. در این مقاله شاخص های کیفیت زندگی، سرمایه اجتماعی، سرمایه انسانی خلاق، تکنولوژی و شرایط اجتماعی و فرهنگی جز عوامل مهم در خلاقیت شهرها به شمار می روند (شکل ۴).



شکل ۴- ساختار شبکه‌ای بررسی و اولویت بندی شاخص‌های شهر خلاق در مناطق شهری زنجان

مرحله دوم: محاسبه ابر ماتریس محدود؛ ابر ماتریس وزن دهی نشده از حاصل جمع بردار اولویت‌های داخلی ضرایب اهمیت عناصر و خوشه‌ها در ابر ماتریس اولیه ایجاد می‌شود. سپس ابر ماتریس وزن دهی شده از ضرب مقادیر ابر ماتریس وزن دهی نشده در ماتریس خوشه‌ای محاسبه می‌گردد. با نرمالیزه کردن ابر ماتریس وزن دهی شده، ابر ماتریس به لحاظ ستونی به حالت تصادفی تبدیل می‌شود. در انتها ابر ماتریس محدود با به توان رساندن همه عناصر ابر ماتریس موزون محاسبه می‌گردد که در ماتریس بدون وزن (Unweighted Matrix) نشان داده می‌شوند (شکل ۵).

Cluster Node Labels	alternatives				
	تکنولوژی	سرمایه اجتماعی	سرمایه انسانی خلاق	شرایط اجتماعی و فرهنگی	کیفیت زندگی
تکنولوژی	0.000000	0.418161	0.270707	0.265563	0.292590
سرمایه اجتماعی	0.422780	0.000000	0.418161	0.422780	0.415493
سرمایه انسانی خلاق	0.174411	0.190632	0.000000	0.137245	0.184948
شرایط اجتماعی و فرهنگی	0.137245	0.120500	0.120500	0.000000	0.106969
کیفیت زندگی	0.265563	0.270707	0.190632	0.174411	0.000000

شکل ۵- روش سوپر ماتریس اولیه (غیروزنی) داده‌ها حاصل از بررسی‌های پیمایشی در مدل ANP برای شاخص‌ها

Cluster Node Labels		alternatives				
		تکنولوژی	سرمایه اجتماعی	سرمایه انسانی خلاق	شرایط اجتماعی و فرهنگی	کیفیت زندگی
alternatives	تکنولوژی	0.000000	0.418161	0.270707	0.265563	0.292590
	سرمایه اجتماعی	0.422780	0.000000	0.418161	0.422780	0.415493
	سرمایه انسانی خلاق	0.174411	0.190632	0.000000	0.137245	0.184948
	شرایط اجتماعی و فرهنگی	0.137245	0.120500	0.120500	0.000000	0.106969
	کیفیت زندگی	0.265563	0.270707	0.190632	0.174411	0.000000
Done						

شکل ۶- سوپر ماتریس وزنی برای شاخص‌های شهر خلاق در مناطق شهری زنجان

Cluster Node Labels		alternatives				
		تکنولوژی	سرمایه اجتماعی	سرمایه انسانی خلاق	شرایط اجتماعی و فرهنگی	کیفیت زندگی
alternatives	تکنولوژی	0.250250	0.250250	0.250250	0.250250	0.250250
	سرمایه اجتماعی	0.295666	0.295666	0.295666	0.295666	0.295666
	سرمایه انسانی خلاق	0.150889	0.150889	0.150889	0.150889	0.150889
	شرایط اجتماعی و فرهنگی	0.108935	0.108935	0.108935	0.108935	0.108935
	کیفیت زندگی	0.194260	0.194260	0.194260	0.194260	0.194260

شکل ۷- سوپر ماتریس حد برای شاخص‌های شهر خلاق در مناطق شهری زنجان

مرحله بعد، این ابرماتریس ناموزون در ستون نرمالایز حاصل از ماتریس مقایسه زوجی معیارهای کلیدی ضرب

می شود (شکل ۶)، که حاصل ابرماتریس موزون زیر است که در شکل (۷) مشاهده می‌گردد:

در گام نهایی، با نرمال سازی وزن‌های به دست آمده (شکل ۸) برای اولویت بندی شاخص‌های شهر خلاق، نتایج

تحقیق اولویت بندی می‌شود:

Icon	Name	Normalized by Cluster	Limiting
No Icon	تکنولوژی	0.25025	0.250250
No Icon	سرمایه اجتماعی	0.29567	0.295666
No Icon	سرمایه انسانی خلاق	0.15089	0.150889
No Icon	شرایط اجتماعی و فرهنگی	0.10894	0.108935
No Icon	کیفیت زندگی	0.19426	0.194260

شکل ۸- وزن معیارها برای شاخص‌های شهر خلاق در مناطق شهری زنجان

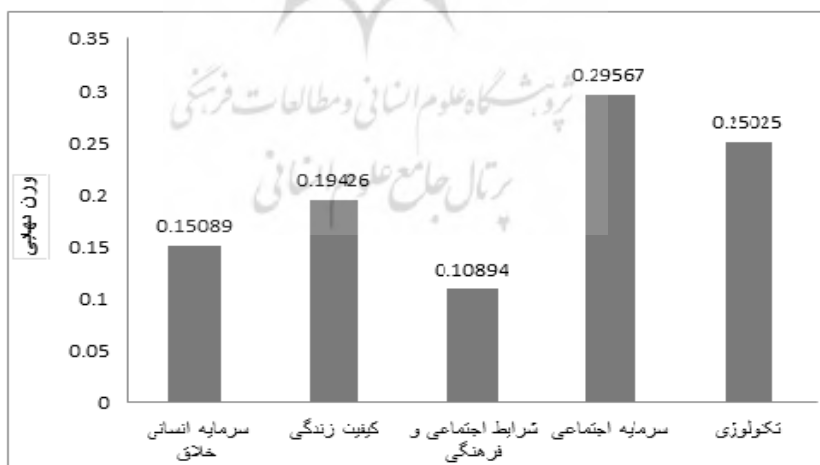
وزن نهایی و اولویت بندی هریک از زیرمعیارها استخراج می‌شود (جدول ۴) و بر اساس وزن هر یک از آنها، وزن نهایی شاخص‌های اصلی و زیرشاخص‌های مدل به دست می‌آید (جدول ۵) که در شکل (۹) ارائه گردیده است.

جدول ۴- وزن نهایی و اولویت بندی شاخص‌های شهر خلاق در مناطق شهری زنجان

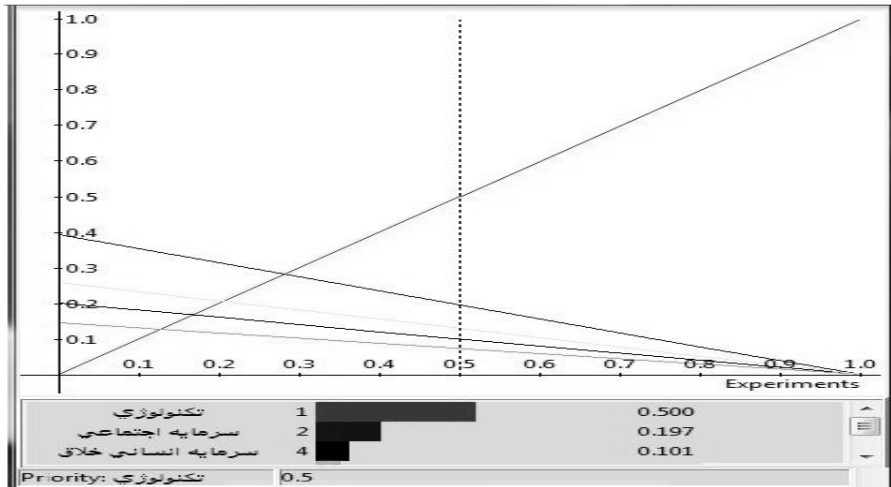
Limiting	Normalized By Cluster	معیارها	ردیف
۰/۱۵۰۸۸۹	۰/۱۵۰۸۹	سرمایه انسانی خلاق	۱
۰/۱۹۴۲۶۰	۰/۱۹۴۲۶	کیفیت زندگی	۲
۰/۱۰۸۹۳۵	۰/۱۰۸۹۴	شرایط اجتماعی و فرهنگی	۳
۰/۲۹۵۶۶۶	۰/۲۹۵۶۷ (رتبه ۱)	سرمایه اجتماعی	۴
۰/۲۵۰۲۵۰	۰/۲۵۰۲۵ (رتبه ۲)	تکنولوژی	۵

جدول ۵- وزن نهایی و اولویت بندی زیرشاخص‌های شهر خلاق در مناطق شهری زنجان

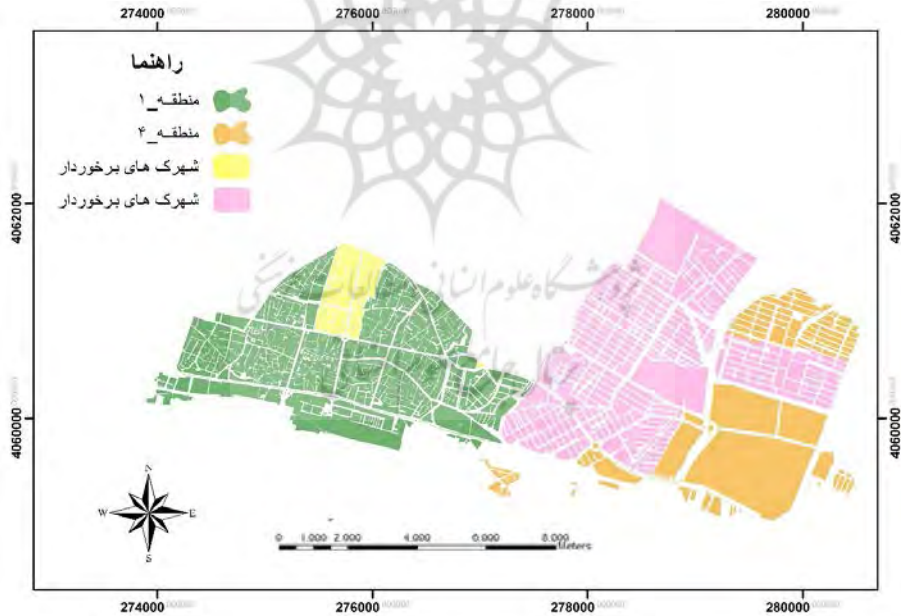
ردیف	معیارها	Normalized By Cluster	Limiting
۱	وضعیت کالبدی	۰/۳۱۹۲۷	۰/۰۵۷۷۰۷
۲	اوقات فراغت	۰/۴۸۰۲۷	۰/۰۸۶۸۰۸
۳	فرهنگ و گردشگری	۰/۲۰۰۴۶	۰/۰۳۶۲۳۳
۴	اعتماد اجتماعی	۰/۴۷۱۹۹	۰/۱۵۱۶۷۳
۵	مشارکت اجتماعی	۰/۳۲۸۳۹	۰/۱۰۵۵۲۵
۶	تعاون و همکاری	۰/۱۹۹۶۲	۰/۰۶۴۱۴۷
۷	تعداد نخبگان	۰/۴۷۳۸۲	۰/۰۶۶۰۸۱
۸	تعداد دانشجویان	۰/۲۰۵۲۸	۰/۰۲۸۶۲۹
۹	مهاجرین وارد شده برای تحصیلات	۰/۳۲۰۹۰	۰/۰۴۴۷۵۳
۱۰	خانه‌های امن	۰/۲۰۰۵۱	۰/۰۲۱۲۲۴
۱۱	بهداشت	۰/۴۸۲۲۰	۰/۰۵۱۰۴۰
۱۲	برنامه‌های آموزشی	۰/۳۱۷۲۹	۰/۰۳۳۵۸۴
۱۳	تکنولوژی مناسب	۰/۳۰۷۳۷	۰/۰۷۷۶۴۱
۱۴	حمل و نقل	۰/۴۶۹۶۵	۰/۱۱۸۶۳۲
۱۵	زیربناها و ساختمان‌های پایدار	۰/۲۲۲۹۷	۰/۰۵۶۳۲۱



شکل ۹- وزن نهایی و اولویت بندی شاخص‌های شهر خلاق در تحقق شهر خلاق در مناطق شهری زنجان



شکل ۱۰- نمودار حساسیت گزینه‌ها برای شاخص‌های شهر خلاق در مناطق شهری زنجان



شکل ۱۱- سطح بندی مناطق شهر زنجان از نظر میزان خلاقیت در راستای تحقق شهر خلاق



## ۵- انتخاب بهترین استراتژی

همان طور که در شکل (۱۲) مشاهده می‌گردد اولین ستون به صورت گرافیکی بوده، ستون Normal s اولویت هر یک از گزینه‌ها را بر اساس فرم مقاسیه‌ای زوجی نمایش می‌دهد و معمولی ترین روش برای مشاهده نتایج است. مقادیر ستون IDEALS از تقسیم مقادیر هر یک از اعداد ستون Normal s بر بزرگترین عدد این ستون به دست می‌آید بنابراین مقدار عدد گزینه منتخب همواره ۱ است، مقادیر ستون Raw به صورت مستقیم از ابرماتریس محدود اخذ می‌گردد (محمدی و همکاران، ۱۳۸۹، ۱۷). براساس برآورد حاصل از اشکال، مهمترین استراتژی‌ها برای بررسی و اولویت بندی معیارهای شهر خلاق برای مناطق شهری زنجان، ارتقاء سرمایه اجتماعی با ۰/۲۹۵۶۶۶ اهمیت در اولویت اول، تکنولوژی ۰/۲۵۰۲۵۰ درصد از اهمیت و استراتژی کیفیت زندگی ۰/۱۹۴۲۶۰ درصد از اهمیت، سرمایه انسانی خلاق و شرایط اجتماعی و فرهنگی ۰/۱۵۰۸۸۹، در اولویت چهارم و پنجم قرار می‌گیرند.

شکل ۱۲- اولویت بندی شاخص‌ها در مدل فرایند تحلیل شبکه‌ای ANP به صورت نمایزه حد و گرافیکی

Name	Graphic	Ideals	Normal
تکنولوژی	[Redacted]	0.846396	0.250250
سرمایه اجتماعی	[Redacted]	1.000000	0.295666
سرمایه انسانی خلاق	[Redacted]	0.510335	0.150889
شرایط اجتماعی و فرهنگی	[Redacted]	0.368440	0.108935
کیفیت زندگی	[Redacted]	0.657025	0.194260

## نتیجه گیری و پیشنهادات

شهر خلاق و نوآور از جمله مباحث جدید در حوزه مطالعات شهری توسط، جغرافی دانان، اقتصاددانان و جامعه شناسان در رسیدن به جامعه دانایی و توسعه دانایی محور مورد تأکید قرار گرفته است. در این راستا شهر به عنوان محل شکل گیری خلاقیت، دانایی، صنایع خلاق و نوآور و اقتصاد دانایی در یک رویکرد ترکیبی در نظر گرفته شده است. حرکت به سوی تحقق و ایجاد شهرهای خلاق راهکار اساسی برای حل این گونه بحران

ها می‌باشد. در این گونه شهرها با تأکید بر نخبگان و متخصصین برنامه ریزی شهری، مدیریت شهری، شهرسازان و سایر علوم مربوطه، شهرها تبدیل به مکان جذاب برای مطالعه، محل کار و حفظ نخبگان شهر می‌گردد و با بهبود کیفیت دانشگاهها و مراکز علمی، کیفیت کار، کیفیت زندگی، سطح تحمل و شیوه زندگی می‌توان در این مسیر حرکت کرد. بررسی وضعیت خدمات فرهنگی و چگونگی توزیع و سطح بندی شاخص‌ها نشان می‌دهد که منطقه ۴ به سبب وجود مراکز علمی، بیشترین میزان استفاده از خدمات فرهنگی را به خود اختصاص داده است و همچنین بالاترین کیفیت زندگی، سرمایه اجتماعی و تکنولوژی در این منطقه بوده است. درمدل ANP نیز معیار سرمایه اجتماعی با امتیاز (۰/۲۹۵۶۶۶) و تکنولوژی (۰/۲۵۰۲۵۰) به مراتب بیشترین تأثیر را در حرکت مناطق به سمت منطقه خلاق در شهر زنجان را داشته است. در این میان شاخص‌های کیفیت زندگی (۰/۱۹۴۲۶۰)، سرمایه انسانی خلاق (۰/۱۵۰۸۸۹) و شرایط اجتماعی و اقتصادی با امتیاز (۰/۱۰۸۹۳۵) به ترتیب نقش کمتری را در تحقق شهر خلاق زنجان دارند. در نهایت می‌توان نتیجه گرفت که منطقه ۴ در شاخص‌های مورد مطالعه در بالاترین سطح از نظر میزان خلاقیت و منطقه ۱ در پایین‌ترین سطح از نظر خلاقیت قرار دارند و با توجه به وجود قابلیت‌های موجود در هرمنطقه می‌توان با سرمایه‌گذاری و برنامه ریزی میان مدت و بلند مدت همه مناطق را به یک میزان و با حرکت یکسان توزیع عادلانه خدمات و امکانات جهت تحقق شهر خلاق حرکت کنند. در این راستا پیشنهادات ذیل ارائه می‌گردد:

- ایجاد همگرایی بین متخصصین جامعه در رشته‌های جهت مدیریت مطلوب شهر خلاق
- گسترش مراکز و دفاتر توسعه کارآفرینی جهت ایجاد شهری نوآور با اقتصاد دانایی محور
- بالابردن میزان آموزش‌های الکترونیک جهت دانایی محور توسعه دانایی در شهر خلاق
- بهبود شرایط درمانی و ایجاد بیمارستان جهت افزایش کیفیت زندگی و بالا بردن سطح تحمل شهر

#### خلاق

- حمایت از هنرمندان و افراد خلاق به ویژه جوانان جهت تبدیل شهر به یک مکان جذاب
- ایجاد امکان استفاده از فضاهای شهری در ساعات مختلف شبانه روز
- ایجاد فضاهای مانند کارگاه‌های هنری برای فراهم کردن زمینه بروز خلاقیت شهروندان به ویژه کودکان، نوجوانان و جوانان

## منابع

۱. توکلی، هانیه و حسن پور، حسین(۱۳۹۲)، «بررسی معیارهای شهر خلاق با تأکید بر توسعه پایدار شهری(نمونه موردی: پیرانشهر)»، اولین همایش ملی جغرافیا، شهرسازی و توسعه پایدارف تهران.
۲. جاوید، محمد هادی، حسین پور، سیدعلی و اکبری مطلق، مصطفی(۱۳۹۲)، «شهر خلاق برنامه‌ریزی راهبردی جلد ۱»، تهران، انتشارات طحان، چاپ اول.
۳. جبل عاملی، محمدسعید و همکاران(۱۳۸۶)، «رتبه بندی ریسک پروژه با استفاده از فرآیند تصمیم‌گیری چند شاخصه»، مجله دانشکده فنی دانشگاه تهران، شماره ۴۱، پیاپی ۱۰۹، صص ۸۷۱-۸۶۳.
۴. خان سفید، مهدی (۱۳۹۱)، «مدیریت شهری و شهر خلاق»، مجله منظر، (۱۹): ۹۵-۹۲.
۵. ربانی خوراسگانی، علی و همکاران(۱۳۹۰)، «بررسی نقش تنوع اجتماعی در ایجاد شهرهای خلاق و نوآور مورد مطالعه: شهر اصفهان»، جغرافیا و توسعه، شماره ۲۱، صص ۱۸۰-۱۵۹.
۶. رفیعیان، محسن (۱۳۸۹)، «درآمدی بر مناطق و شهرهای خلاق»، ماهنامه شهرداریها، (۱۰۰): ۱۵-۱۲.
۷. سیف‌الدینی، فرانک، میره، محمد، پورشیخانی، زهرا(۱۳۸۶)، «جغرافیا، شهر و برنامه‌ریزی شهری در بستر جهانی شدن»، نشریه مسکن و انقلاب، شماره ۱۱۰، ص ۱۰.
۸. شهباییان، پویان و رهگذر، عرفانه (۱۳۹۱)، «پیوند محیط خلاق با شهر». مجله منظر، (۱۹): ۷۳-۶۸.
۹. عزیزی، شادی(۱۳۹۱)، «شهرهای پسا صنعتی، شهر خلاق و فرهنگ به عنوان راه حلی نو برای تجدید حیات شهر (تاکید بر شهر استامبول)»، برگزاری همایش هفته اصفهان با محوریت شهر خلاق و باغ شهر اصفهان، آذر ماه، تالار امیرکبیر دانشگاه آزاد خوراسگان.
۱۰. قربانی، رسول و همکاران (۱۳۹۲)، «شهرهای خلاق، رویکردی فرهنگی در توسعه شهری»، مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، سال سوم، شماره یازدهم، بهار ۱۳۹۲، صص ۱-۱۸.
۱۱. کلانتری، بهرنگ و همکاران(۱۳۹۱)، «فضای جمعی و شهر خلاق»، مجله منظر، شماره ۱۹.
۱۲. محمدی، کمال و همکاران(۱۳۸۹)، «دوران شهرهای خلاق، ماهنامه پژوهشی»، آموزشی شهرداری‌ها، جلد ۱۰۰، صص ۱۶-۲۱.
۱۳. مختاری ملک آبادی، رضا و همکاران(۱۳۹۳)، «سطح بندی مناطق پانزده گانه شهر اصفهان از لحاظ شاخص‌های شهر خلاق با استفاده از مدل‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای»، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال پنجم، شماره شانزدهم، صص ۱۰۵-۱۲۰.
۱۴. مدیریت و برنامه‌ریزی شهرستان زنجان(۱۳۹۰)، سایت استاندارد زنجان، ۳۴- <http://ostandari-zn.ir>
۱۵. مشکینی، ابوالفضل و همکاران (۱۳۸۷). «از زنگان تا زنجان(سیری بر تحولات کالبدی فضایی کهن شهر)»، نشر دانشگاه زنجان.

۱۶. معاونت برنامه و بودجه زنجان (۲۰۱۰)، «نتایج دقیق از جمعیت و مسکن»، شهرستان زنجان، ۲۱
۱۷. موسوی، میر نجف و علی باقری کشکولی (۱۳۹۱)، «بررسی نقش سرمایه اجتماعی در نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده (مطالعه موردی: شهر سردشت)»، مجله مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، دوره ۴، شماره ۱۵.
۱۸. موسوی، میرنجف (۱۳۹۳)، «رتبه بندی محلات شهر سردشت از نظر حرکت به سوی خلاقیت با تأکید بر تحقق شهر خلاق با استفاده از تاپسیس و ANP»، جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای، شماره ۱۰، صص ۱۹-۳۸.
۱۹. یزدان پناه شاه آبادی، محمد رضا و براتی، ناصر (۱۳۹۰)، «بررسی ارتباط مفهومی سرمایه اجتماعی و کیفیت زندگی در محیط شهری (نمونه موردی: شهر جدید پردیس)»، جامعه پژوهی فرهنگی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، سال دوم، شماره اول، صص ۲۵-۴۹.
20. Cooke, P. And Lazzeretti, L., *Creative Cities, Cultural Clusters and Local Economic Development*, Cheltenham, UK; Northampton, MA: Edward Elgar, 2008, p62
21. Deffner, A. and Vachopoulou., *Creative city: a new challenge of strategic urban planning*, <http://www.sre.wu.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa11/e110830aFinal01584>, 2011, p13
22. Florida, R., *Cities and creative class*. Routledge. UAS, 2005, p54
23. Harvey, D., Harriet, H. and Nicola, T., *thinking creative clusters beyond the city: People, places and networks*, geo forum, 43, 52956 <http://www.elsevier.com/locate/geoforum>, 2012, p82.
24. Kagan, S, and Hahn, j., *creative city and (UN) sustainability: from creative class to Sustainable Creative Cities, Culture and Local Governance / Culture et governance locale*, 2011, vol 3, pp1-2.
25. Landry, C., *the Creative City. Toolkit for Urban Innovators*, 2nd. Edition. Published June 28th 2000 by Earthscan Publication, Paperback, 2008, p 240.
26. McGranhn, D. and wojan, T., *recasting the creative class to Examine Growth proesses in Rural and Urban Counties, Publishing models and article dates explained*, 2007, pp197-216
27. Meshkini, A. Pourahmad, A. Kohsari, M.J. and Habibi, K., *The Zangan to Zanjan (full on physical transformation of the old city area)*, Zanjan University Press, 2009, p34.
28. Musterd, S., *The Creative Cultural Knowledge City Some Conditions*, Paper presented at the University of Kaiserlautern, 2010, p2
29. Qurchy, m, 2012, *creative city, perspective magazine*, number 19, p 7

30. Sasaki, M., Urban regeneration through cultural creativity and social inclusion: Rethinking creative city theory through a Japanese case study, *Cities* 27 (2010) S3–S9, 2010, p77
31. Tuzkaya, G. Onüt, S. Tuzkaya, UR. And Gülsün, B., an analytic network process approach for locating undesirable facilities: an example from Istanbul, Turkey”. *J Environ Manage*, 88 (4), 2007, pp83-97
32. Winden, W. Den berg, L. and Pol, P., *European Cities in the Knowledge Economy: Towards a Typology*, Urban Studies, Vol. 44, No. 3, 2007, p32.

