

## شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی مؤثر بر وضعیت تحقق شهر شاد با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: کلان‌شهر کرمانشاه)

ثمین یوسفی: دانشجو دکتری، برنامه ریزی آمایش سرزمین، دانشگاه تهران، ایران.<sup>۱</sup>

میلاد عباس زاده: کارشناسی ارشد، طراحی شهری، دانشگاه آزاد اصفهان، ایران.

ریحانه شیروانی: کارشناسی معماری، دانشگاه آزاد اصفهان، ایران.

رضا شمسی: کارشناسی ارشد، طراحی شهری، دانشگاه آزاد اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۰۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۰۳

### چکیده

گسترش شهرنشینی و رشد شتاب‌زده شهرها و تغییر الگوهای زندگی انسان به سمت مدرنیته شدن، مشکلاتی را برای شهرها به وجود آورده طوری که شهر به مثابه موجودی زنده، شادایی و سرزندگی خود را از دست داده است؛ بنابراین با توجه به آشفتگی و تغییرات پرشتاب و مداوم و ظهور مسائل جدید در سال‌های اخیر، تجدیدنظر در رویکردهای کلان مدیریتی و به‌کارگیری ابزارهای جدید در برنامه‌ریزی پیش‌از‌پیش مورد نیاز است. آینده‌پژوهی به عنوان رویکردی نوین برای ساختن آینده مطلوب، فرآیندی است که منجر به نتیجه پایدار عمل برنامه‌ریزی می‌شود. در این راستا پژوهش حاضر، با بهره‌گیری از رویکرد آینده-پژوهی به شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر و بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری این عوامل بر یکدیگر و بر وضعیت تحقق شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه می‌پردازد. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از تکنیک تحلیل اثرات متقاطع که یکی از روش‌های متداول و مورد پذیرش آینده‌پژوهی است و با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک به تحلیل متغیرهای شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه پرداخته است. بدین منظور ابتدا با مطالعه اسناد فرادست تمامی عوامل دخیل در تحقق و شکوفای شهر شاد مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت و با استفاده از روش دلفی ۲۳ متغیر به عنوان متغیرهای اولیه اثرگذار بر شهر شاد استخراج شدند، در ادامه تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل اثرات متقابل/ساختاری به وسیله نرم‌افزار Micmac صورت گرفته است. نتایج تحقیق بیانگر آن است که کلان‌شهر کرمانشاه با توجه به پراکندگی متغیرها دارای سیستمی ناپایدار است و در صفحه پراکندگی پنج دسته (متغیرهای تأثیرگذار، دووجهی، تنظیمی، تأثیرپذیر و مستقل) قابل شناسایی هستند. در نهایت از میان ۲۳ متغیر شناسایی شده، پس از بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری این متغیرها بر هم‌دیگر و بر وضعیت آینده کلان‌شهر کرمانشاه با روش‌های مستقیم و غیرمستقیم، ۱۰ عامل کلیدی (توزیع عادلانه امکانات و خدمات شهری و امکان دسترسی متعادل برای استفاده‌کنندگان از فضا، وجود فضاهای مناسب جهت گذراندن اوقات فراغت، بازی و ورزش برای تمام اقشار، به‌کارگیری نظرات و مشارکت کاربران در حل و فصل مشکلات فضا، حمایت از پیاده‌مداری و توسعه حمل‌ونقل عمومی جهت افزایش دسترسی‌ها، امنیت فضا در طول شب و روز، برگزاری مراسم‌های مذهبی، آیینی، بومی و محلی و ...، تجهیزات مبلمان شهری (سطل زباله، نیمکت، جدول، سایبان ایستگاه‌ها و ...)، ایجاد مکان‌های جمعی به منظور جشن و شادی و رویدادهای شادی‌آفرین، استفاده از نورپردازی شبانه، برخورداری از فضا و فروشگاه‌های مختلف با عرضه کالاهای متنوع) که بیشترین نقش را در تحقق شهر شاد در آینده کلان‌شهر کرمانشاه دارند، انتخاب شدند.

واژگان کلیدی: شهر شاد، آینده‌پژوهی، کلان‌شهر کرمانشاه، MICMAC

## مقدمه

تغییرات نامحسوس جمعیت و افزایش جمعیت شهرها، برهم خوردن تعادل‌های اجتماعی و محیطی در سکونتگاه‌های انسانی هم‌زمان با وقوع انقلاب صنعتی و پیشرفت‌های ناشی از آن سرعت روز افزونی گرفته است. این روند توسعه شهرنشینی موجب افزایش جمعیت شهرهایی می‌شود که از قبل دارای منابع محدود بوده‌اند و کاربری اراضی، جمعیت، سطح مصرف و همچنین منابع و محیط‌زیست، تحت فشار و چالش‌های شدیدی قرار گرفته (Yañez Soria et al, 2019: 20) و همین‌طور باعث افزایش میزان افسردگی، بی‌رمقی و یا عدم احساس شادابی و سرزندگی در میان شهروندان شده است (حکمت نیا و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۳۷)؛ بنابراین، شهرها به‌عنوان مکان‌های مهم برای تعامل و فعالیت در رابطه با سلامت، رفاه و شادی شهروندان هستند.

نقش شادی در زندگی اجتماعی افراد به‌حدی مهم است که متفکر اجتماعی، راسکین<sup>۱</sup> عقیده دارد: کشوری که بیشترین درصد افراد شاد و سرزنده را دارد در گروه کشورهای ثروتمند قرار می‌گیرد (زنگ‌آبادی و میرزایی: ۱۳۹۹: ۶۷). اهمیت این موضوع تا آنجاست که از سال ۲۰۰۰، سازمان ملل برای سنجش سطح توسعه‌یافتگی کشورها، شادکامی را به‌عنوان یک عامل کلیدی وارد محاسبات کرده است (تمیزی فر، ۱۳۹۲: ۱۹). در همین راستا در مطالعات جدید شهری، شادی به یک مفهوم کلیدی تبدیل شده و ادبیات شادی روی نقش مکان، جوامع محلی و پیوستگی اجتماعی و حس تعلق حساب جدی باز می‌کند. انریکو پنالوسا<sup>۲</sup>، شهردار سابق شهر بوگوتا<sup>۳</sup>، با ابداع مفهوم «شادی شهری» پتانسیل شادی و رفاه را در سیاست‌های دولتی، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری آشکار نمود. سیاست‌های پنالوسا و تصمیم‌گیران در «زیرساخت‌های رفاه»، نقش حیاتی برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران را در کمک به ارتقای کیفیت زندگی و شادی ساکنان شهرهایشان مورد تأکید قرار داد (ابراکار و همکاران، ۱۴۰۰: ۹۷). این موضوع بیانگر آن است که برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران شهرها باید به چیزی فراتر از طراحی ساختمان و شبکه‌رفت‌وآمد بیندیشند و باید فضاهایی را خلق نمایند که با نیازهای امروزی مطابقت داشته (Lynch, 2010: 108) و هم‌زمان شادی و سرزندگی را برای تمامی ساکنان فراهم نماید؛ بنابراین شادی و آرامش این روزها مهم‌ترین فاکتور بقای انسان‌ها در این دنیای پر هرج و مرج است و این نشان از میزان اهمیت این موضوع در شهرهاست که بایستی بیشتر به آن توجه شود، اما متأسفانه در شهرها کمتر دیده می‌شود (باقری بهشتی و لقمانی، ۱۳۹۹: ۲۵).

در این چارچوب در وضعیت کنونی برای تحقق شهر شاد می‌تواند موانعی وجود داشته است؛ چرا که ورود به عصر تکنولوژی و عدم قطعیت‌ها باعث دو عملکرد مثبت و منفی در قبال بشر شده‌اند. آسودگی، راحتی، در دسترس بودن می‌تواند جنبه‌های مثبت آن باشند، ولی سردرگمی، قابل پیش‌بینی نبودن و پیچیدگی نیز می‌تواند اثرات منفی عدم قطعیت در عصر حاضر باشد (رسولی و هاشمی نسب، ۱۳۹۸: ۳)؛ بنابراین عدم توانایی در پیش‌بینی دقیق آینده و همچنین پیچیدگی‌های ناشی از تغییرات روزافزون باعث شده تا محققان از قابلیت‌های دانش نوظهور آینده‌پژوهی بهره برده و آینده‌نگاری را وارد بطن فعالیت‌های برنامه‌ریزی و پیش‌بینی تحولات کنند. این رویکرد در عرصه مطالعات آینده به‌سرعت در میان بسیاری از کشورها گسترش یافت و با گذشت کمتر از دو دهه، عرصه‌های مختلف علوم را نیز درنوردید. به‌عبارتی دیگر حضور مؤثر در روند تحولات آینده، کاهش تهدیدات و افزایش فرصت‌ها و گزینه‌ها، نیازمند رویکردی آینده‌پژوهانه است که امکان کنشگری در رخدادهای آینده را فراهم می‌سازد (ویسی ناب، ۱۳۹۸: ۵).

شهر کرمانشاه نهمین شهر پرجمعیت و بزرگ‌ترین شهر کردنشین و مهم‌ترین شهر در منطقه مرکزی غرب ایران است بررسی‌های آماری نشان می‌دهد جمعیت شهر کرمانشاه طی ۵۵ سال گذشته تنها حدود هفت برابر شده است. درحالی‌که رشد افقی شهر طی همین مدت بیش از ۳۳ برابر شده است (سازمان آمار ایران، ۱۳۹۵). در این دوره شهر کرمانشاه در

- 1 . Ruskin
- 2 . Enrique Peñalosa
- 3 . Bogotá

بسیاری از موارد با معیارهای یک شهر شاد و سرزنده فاصله گرفته و در حال حاضر با چالش‌ها و مشکلات فراوانی از قبیل آلودگی شدید هوا و تنش‌های گرمایی (یاوری و همکاران، ۱۳۹۸)، مشکلات حمل‌ونقل و ترافیکی، بیکاری و جرم و جنایت خصوصاً مواد مخدر، وجود پهنه‌های وسیع از بافت‌های فرسوده (مساحت بافت فرسوده کرمانشاه ۱۰۵۰ هکتار (حدود ۱۰ درصد) (شاهینی فر و همکاران، ۱۳۹۹)، عدم تعادل میان جمعیت و زیرساخت‌های شهری، افت کارایی شبکه معابر و دسترسی‌های اصلی و شریانی، افزایش تبدیل و تغییر کاربری‌ها بی‌رویه باغات و اراضی زراعی درون و پیرامون شهر به کاربری‌های مسکونی، تجاری و خدماتی، نابرابری مناطق شهری در برخورداری از سطوح و سرانه‌های عمومی شهری و ... روبه‌رو است، عواملی که وجود یک زندگی شاد، سرزنده و با کیفیت را از مردم گرفته است؛ بنابراین چنان‌که مشاهده می‌شود، شهر کرمانشاه از جمله شهرهایی است که در دهه‌های اخیر رشد شتاب‌زده‌ای را تجربه کرده است، به طوری که به نظر می‌رسد این توسعه متناسب با نیازها و با در نظر گرفتن ظرفیت‌های درونی صورت نگرفته است، بنابراین نبود یک برنامه‌ریزی درست و منطقی، این شهر را در آینده‌ای نه چندان دور به شهری تبدیل خواهد کرد که زیستن در آن دچار مشکل خواهد بود. از این‌رو پژوهش حاضر قصد دارد با رویکرد آینده‌پژوهانه به شناسایی پیشران‌های کلیدی و مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تحقق و توسعه شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه و بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری این عوامل بر یکدیگر و بر وضعیت آینده کلان‌شهر کرمانشاه بپردازد که در واقع زمینه تدوین سناریوها در مراحل بعدی و همچنین تدوین راهبردها، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری برای رسیدن به سناریوهای مطلوب را فراهم می‌کند.

رویکرد شهر شاد در ارتباط با علم روانشناسی محیطی است و از سال ۱۹۷۰م با مطالعات استنلی میلگرام<sup>۱</sup> و با مقاله تجربه زندگی در شهرها از مطالعات روانشناسی اجتماعی منتج شد (صفاریان و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۲). با این وصف تا سال‌های زیادی سرزندگی و شادی در فضای شهری بیشتر به صورت یک مفهوم فرعی مطرح بودند تا زمانی که، برای اولین بار رویکرد شهر شاد با نگاهی طراحانه در کتاب چالز مونتگمری (خبرنگار و نظریه‌پرداز کانادایی) در سال ۲۰۱۳ مطرح شد (Montgomery, 2013: 4). در ادامه خلاصه‌ای از جدیدترین مطالعات خارجی و داخلی انجام شده در رابطه با شهر شاد در جدول شماره ۱ مطرح شده‌اند:

جدول ۱. پیشینه پژوهش (جدیدترین مطالعات انجام گرفته در زمینه شهر شاد)

نویسنده (گان)	عنوان	نتایج
Abdollahpour et al 2021	شناسایی و ارزیابی شاخص‌های شهر شاد در پروژه‌های مسکن ارزان قیمت: شهرک آفتاب (پرند، ایران)	وضعیت شاخص‌های یک شهر شاد در پروژه مسکن مهر شهرک آفتاب پرند مطلوب نیست و مهم‌ترین شاخص میزان شادی ساکنین در این پروژه، تعاملات کالبدی و مکانی است
Gim, 2020	رابطه بین شادی کلی و خدمات حمل‌ونقل دریافت شده نسبت به سایر متغیرهای فردی و محیطی	خدمات حمل‌ونقل دریافت شده به طور قابل توجهی شادی را تشویق می‌کند. به طور خاص، رضایت از محیط عابر پیاده در افزایش شادی بیشتر از سایر خدمات حمل‌ونقل اهمیت دارد
Hu et al, 2020	زندگی بهتر و احساس شادتر: بررسی ارتباط بین کیفیت مسکن و شادی	کیفیت مسکن به طور مثبت با شادی کلی فرد مرتبط است. همچنین مشخص شده است که کیفیت مسکن با شادی ادراک شده برای ساکنان محلی در مقایسه با مهاجران، که به‌طور کلی سطح شادی پایین‌تری دارند، ارتباط بیشتری دارد.

<sup>۱</sup> . Stanley Milgram

بازدید از پارک‌ها و مراکز اجتماع عمومی، فضاهای باز و پهنه‌های آبی، احتمال تجربه خوشبختی و شادی ذهنی را افزایش می‌دهد.	فضاهای عمومی و شادی: شواهدی از یک آزمایش میدانی در مقیاس بزرگ	Benita et al, 2019
فضاهای عمومی سنگ بنای شهر شاد هستند.	راهبرد شهری مکان‌های ملاقات برای ساختن یک شهر شاد: رویکرد پژوهش ترکیبی	Szołtysek & Twaróg, 2018
هفت عامل تعاملات اجتماعی، فعالیت‌های فرهنگی - تفریحی، سرزندگی، شخصی سازی فضا و مشارکت، بهداشت و ایمنی، امنیت، تنوع و جذابیت در شکل‌گیری فضای شاد شهری مؤثرند. همچنین امتیاز مجموع شادی در این عوامل، در پارک ریشهر بیشترین و در پیاده راه ساحلی کم‌ترین می‌باشد	سنجش اصول سازنده‌ی شهر شاد در فضاهای شهری و ارائه راهکارهای ارتقای آن (نمونه موردی: فضاهای شهری بوشهر)	حیدرزاده و رفیعی، ۱۴۰۲
مراکز چند منظوره، نقش مؤثری در افزایش شادی و تعاملات اجتماعی برای شهروندان ایفا می‌کنند.	شناسایی عوامل مؤثر بر شادی با تمرکز بر ویژگی‌های مراکز چند منظوره شهری	شیرمحمدیان و همکاران، ۱۴۰۱
عامل مدیریتی با بیشترین تأثیر را در الگوی شهر شاد در شهر بابل دارد. عامل اقتصادی، کالبدی، اجتماعی و زیست‌محیطی به ترتیب در رتبه‌های بعدی تأثیرگذاری بر شهر شاد در شهر بابل قرار دارند.	تبیین الگوی شهر شاد در ایران مطالعه موردی: شهر بابل	حسنعلی زاده و همکاران، ۱۴۰۱
در بین ۲۹ شاخص مورد بررسی، ۸ شاخص (فضای سبز، طراحی فضای دلپذیر، استفاده منطقی از فضاهای شهری، حس آزادی، امنیت، پاکیزگی محیط، عناصر هویت‌بخش، فضاهای خاطره‌انگیز) به‌عنوان عوامل کلیدی در تحقق شهر شاد ارومیه مشخص شده‌اند	تحلیل سناریوهای مؤثر بر تحقق‌پذیری مؤلفه‌های شهر شاد (مطالعه موردی: شهر ارومیه)	حکمت نیا و همکاران، ۱۴۰۰
مؤلفه‌های اجتماعی - اقتصادی و زیست‌محیطی بیشترین تأثیر را بر میزان شادی ساکنان شهر همدان دارند.	بررسی عوامل اثرگذار در ایجاد شهر شاد. نمونه موردی: شهر همدان	رضاعلی و همکاران، ۱۴۰۰
میانگین شادی در شهر شیراز کمی بالاتر از حد متوسط (۳/۱) است.	تبیین عوامل مؤثر بر دستیابی به شهر شاد در کلان‌شهر شیراز	زنگی‌آبادی و میرزایی، ۱۳۹۹
میانگین رتبه شادی در محله فارغ‌التحصیلان بیشتر از محله طبرسی است که نشان از شادتر بودن ساکنان محله جدید در مقایسه با محله قدیم دارد. اما تفاوت این دو از نظر شادی زیاد و محسوس نیست.	ابعاد و راهبردهای شهر شاد در محله‌های مشهد مطالعه موردی: محله طبرسی و محله فارغ-التحصیلان	نوریان و همکاران، ۱۳۹۹

### مبانی نظری

مشخصات یک شهر می‌تواند بر چگونگی تجربه شهر اثرگذار باشد و منجر به تجربه احساسات مختلف گردد (Benabbou & Lee, 2019: 236) بنابراین طراحی شهرهایی که جذاب و پاسخگوی نیازها و تقاضای شهروندان بوده و منجر به تجارب مثبت در شهر گردد اهمیت زیادی نزد سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان، مدیران و طراحان یافته است (Brdulak & Brdulak, 2017: 129). به طور کلی کیفیت شهر و فضاهای شهری عاملی مهم در وضعیت شادی جامعه است. محیط‌های شهری شادی شهروندان را تحت تأثیر قرار می‌دهند (Su et al, 2021: 142). به همین دلیل امروزه، داشتن شهر شاد به‌عنوان یکی از اهداف اصلی سیستم‌های مدیریت شهری، به ویژه در کشورهای توسعه یافته تبدیل شده است. از این‌رو، برنامه‌ریزان شهری برای داشتن شهری سرزنده و شاد تلاش می‌کنند تا تأثیر فضاهای شهری

بر ساکنان را بررسی کنند. زیرا محیط‌های شهری می‌توانند احساسات مثبت و سلامت روحی شهروندان را تقویت کنند (McMahan & Estes, 2015: 507)

ریشه مفهوم شهر شاد به ایده اتوپیا در کتاب جمهوری افلاطون بازمی‌گردد که در آن جامعه نمونه با شرایطی برابر و برتر برای همه شهروندان توصیف شده است. در چنین جامعه ایده آلی، شهروندان می‌توانند به‌سادگی احساس شادی داشته باشند (سماواتی، ۱۴۰۱: ۹). همچنین شهر شاد شبیه شهر سبز، شهر هوشمند و سایر مفاهیم یک شهر خوب خواهد بود. با این حال، تفاوت کمی بین این مفهوم و سایر مفاهیم یک شهر خوب وجود دارد. شهر شاد مبتنی بر پیوند عاطفی و شادی جمعی است، در حالی که شهر هوشمند مبتنی بر زیرساخت‌ها، منابع، فناوری و حکمرانی است (Kumar Jain, 2019: 3)؛ بنابراین شهر شاد مفهومی است که زیرساخت‌های عاطفی را به‌عنوان مهم‌ترین بستر در راستای رفاه، آسایش، تبدیل عقاید و افکار مطلوب قرار می‌دهد (Jin, 2019: 4) تا ساکنان احساس خوشبختی را تجربه و بسیاری از جنبه‌های عاطفی، هویت شهری و نشاط را لمس و درک کنند (Montgomery, 2013: 4).

شهر شاد شهری زیست‌پذیر، کم‌کربن و سبز است که در راستای توسعه پایدار قدم برمی‌دارد، مکان مناسبی که ناامنی‌های اجتماعی و جرائم شهری را کاهش و سرزندگی و نشاط عمومی را افزایش می‌دهد، همچنین با توجه به وجود امکانات رفاهی و فراهم آوردن فرصت‌های شغلی میزان درآمد هر خانوار را افزایش می‌دهد. هدف این شهرها تنها ارتقاء کیفیت شرایط محیطی و بالا بردن سطح تجهیزات و خدمات نیست بلکه طراحی شهری و برنامه‌ریزی شهری برای آینده شهر هم‌راستا با مشارکت مردمی است و برای انتخاب یک شهر به عنوان «شهر شاد» باید معیارهای گوناگونی را در نظر گرفت (همان ۱۶۴). (Montgomery, 2013: 164). معیارهای استفاده از رنگ‌های طبیعی و شاد، ایجاد نماهای مناسب و هماهنگ، ایجاد فضایی برای گفت‌وگو، مانند فضاهای نشسته با مبلمان انعطاف‌پذیر، استفاده از کاربری‌های فعال که سبب جذب افراد متفاوت گردد، تقویت ابعاد اجتماعی برای جذب افراد و برقراری ارتباط اجتماعی بین آن‌ها بیشتر از طریق کافه‌ها و رستوران‌های روباز، صندلی و نیمکت، فضاهای برای تفریح و اوقات فراغت، فعالیت‌های سرگرمی مانند بازی‌های گروهی برای همه سنین، کنسرت، موسیقی سنتی و تئاتر و همچنین توجه به پیاده‌مداری و دوچرخه‌سواری و ... به عنوان معیارهایی برای شهر شاد محسوب می‌شوند (باقری بهشتی و لقمانی، ۱۳۹۹: ۲۸).

## روش تحقیق

### محدوده مورد مطالعه

کلان‌شهر کرمانشاه با وسعتی در حدود ۸۳۸۷ هکتار که با احتساب فضای پادگان‌ها، پالایشگاه و کارخانه‌های آن، بالغ بر ۱۰۰۰۰ هکتار می‌باشد در منطقه‌ای با مختصات جغرافیایی ۳۴ درجه و ۱۹ دقیقه‌ی عرض شمالی از خط استوا و ۴۷ درجه و ۷ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ واقع شده است. متوسط ارتفاع شهر حدود ۱۳۲۲ متر از سطح آب‌های آزاد برآورد گردیده است. شهر کرمانشاه از نظر جایگاه طبیعی در مکانی بین نواحی زیست‌محیطی رشد و گسترش یافته است. این شهر از شمال به ارتفاعات طاق‌بستان و پرآو و از جنوب به ارتفاعات کوه سفید محدود می‌گردد (مهندسین مشاور تدبیر شهر، ۱۳۸۳: ۳) (شکل شماره ۱). شهر کرمانشاه بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ با ۹۴۶۶۵۱ نفر جمعیت نهمین شهر پرجمعیت کشور است. این شهر که ۸۷/۳ درصد از جمعیت شهرستان کرمانشاه، معادل ۴۸/۵ درصد از جمعیت کل استان کرمانشاه را در خود جای داده است (سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۹۵).



مراجعه به امر واقع و مراجعه به خبرگان قابل پاسخگویی است. در گام دوم، منابع دانشی و ابزارهای بهره‌برداری کشف و خلق می‌شوند. این گام، به مثابه پاشنه آشیل پویش محیطی است و بزرگ‌ترین مشکل آینده‌پژوهی نیز همین نکته است که گاهی به دلیل گستردگی موضوع پویش، راه‌اندازی یک سیستم اجتماعی - تکنیکی ضرورت خواهد یافت. در گام سوم، از منابع دانشی بهره‌برداری می‌شود. پس از شناسایی و خلق منابع دانشی، بهره‌برداری از آن‌ها با استفاده از ابزارهای مختلف امکان‌پذیر می‌شود، و در نهایت در گام چهارم، داده‌ها مورد تحلیل قرار گرفته و مدیریت مبانی شناختی - هنجاری صورت می‌پذیرد در این مرحله، دغدغه اصلی پویشگر، مدیریت مبانی شناختی - هنجاری خواهد بود، و اما روش‌های مختلفی برای دیده‌بانی و پویش محیطی وجود دارد که از آن جمله می‌توان به روش سامانه پویش محیط کسب‌وکار، روش کوئست، روش سازوکارهای پویش محیطی، روش چارچوب درک علائم آینده (اف اس اس اف) اشاره نمود (عطاللهی و همکاران، ۱۳۹۵: ۸).

**روش تحلیل اثرات متقابل/ساختاری<sup>۱</sup>:** تحلیل ساختاری ابزاری برای نظم بخشیدن به تعداد زیادی از ایده‌هاست. این تحلیل با استفاده از ماتریسی که مؤلفه‌های اصلی یک سیستم را با یک‌دیگر ترکیب می‌کند، آن را توصیف می‌کند. با استفاده از این روش می‌توانیم متغیرهای اصلی یک سیستم را شناسایی کنیم که هم بیشترین نفوذ بر دیگر متغیرها را دارند و هم بیشترین وابستگی به متغیرهای دیگر را دارند (طالبیان و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۹). تحلیل ساختاری، برای بررسی کیفی سیستم‌های بسیار متفاوت به کار می‌رود. سیستم تحت بررسی، به شکل گروهی از عناصر (متغیرها عوامل) وابسته به هم در می‌آید (Arcade, 2008: 6).

به طور کلی تحلیل ساختاری در ۴ مرحله: مرحله ۱: شناسایی پارامترهای و متغیرهای اولیه (روش پویش محیطی)؛ مرحله ۲: واردکردن عوامل و اطلاعات به نرم‌افزار میک مک؛ مرحله ۳: بررسی میزان و چگونگی روابط بین متغیرها و مرحله آخر: شناسایی عوامل و پیشران‌های کلیدی است.

### یافته‌های تحقیق

#### شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر شکل‌گیری شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه

در پژوهش حاضر جهت شناسایی متغیرهای اولیه مؤثر بر شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه پس از مطالعه تحقیقات انجام شده در این حوزه و گزارش‌های مربوطه، از روش دلفی دو مرحله‌ای، استفاده شده است. روش دلفی عمدتاً با هدف کشف ایده‌های نوآورانه و قابل اطمینان و یا تهیه اطلاعاتی مناسب برای تصمیم‌گیری است. اساس و پایه تکنیک دلفی بر این است که نظر متخصصان هر قلمرو علمی صائبترین نظر است و در زمینه‌هایی از علوم نادقیق، که در آن هنوز قوانین علمی توسعه نیافته، اتکا به آرای خبرگان مجاز است (Ludwig & Starr, 2005: 316). ۳۴ نفر از خبرگان و کارشناسان از بین اساتید دانشگاه، دانشجویان دکتری، پژوهشگران، مدیران و شاغلین بخش دولتی و خصوصی دخیل در امر برنامه‌ریزی و توسعه شهری از طریق نمونه‌گیری گلوله‌برفی انتخاب شدند. پس از انتخاب کارشناسان، پرسشنامه دور اول تنظیم و برای خبرگان ارسال شد سپس با تجزیه و تحلیل پاسخ‌های رسیده در دور اول و بازنگری مؤلفه‌های مؤثر بر توسعه و شکل‌گیری شهر شاد پرسشنامه دور دوم آماده و ارسال گردید. نهایتاً با تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌های دور دوم و پایش متغیرها، ۲۳ متغیر (جدول شماره ۲) به عنوان متغیرهای اولیه مؤثر بر تحقق شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه انتخاب شدند.

<sup>۱</sup> . Cross-Impact Analysis

## جدول ۲. متغیرهای اولیه مؤثر بر شکل‌گیری شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه

<p>۱- استفاده از عناصر طبیعی (آب، نور، گیاه و ...) (A1): توجه به تنوع فضایی با استفاده از رنگ‌های متنوع (A2):          ۳- بهره‌مندی از احساس مثبت عزت‌نفس، رفاه، آرامش و ... هنگام حضور در فضا (A3): ۴- ایجاد مکان‌های جمعی          به منظور جشن و شادی و رویدادهای شادی‌آفرین (A4): ۵- استفاده از نورپردازی شبانه (A5): ۶- توجه به مصالح          بومی و سبک‌های دارای ارزش تاریخی (A6): ۷- بهره‌گیری از تنوع در نقاشی دیوارها و فضاهای عمومی جهت          زیبایی و دلنوازی نما (A7): ۸- برگزاری مراسم‌های مذهبی، آیینی، بومی و محلی و ... (A8): ۹- رعایت بهداشت          فردی و اجتماعی در فضاهای مختلف شهر (A9): ۱۰- وجود فضاهای مناسب جهت پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری          (A10): ۱۱- وجود فضاهای مناسب جهت گذراندن اوقات فراغت، بازی و ورزش برای تمام اقشار (A11): ۱۲-          توجه به ایجاد و خلق فضاهای متنوع فرهنگی و نمایشگاهی (A12): ۱۳- حمایت از پیاده‌مداری و توسعه حمل‌ونقل          عمومی جهت افزایش دسترسی‌ها (A13): ۱۴- به کارگیری فضاهای درگیر با حس انسان (بومی مطبوع، صحنه‌ای          جذاب، خاطراتی دلپذیری و ...) (A14): ۱۵- ایجاد و خلق فضاها و عناصر هویتی و ارزشی (A15): ۱۶- به          کارگیری روابط مثبت به دیگر افراد (گفتگو، دیدار چهره به چهره، نشست در کنار یکدیگر و ...) (A16): ۱۷- توزیع          عادلانه امکانات و خدمات شهری و امکان دسترسی متعادل برای استفاده‌کنندگان از فضا (A17): ۱۸- به کارگیری          نظرات و مشارکت کاربران در حل و فصل مشکلات فضا (A18): ۱۹- امنیت فضا در طول شب و روز (A19): ۲۰-          به کارگیری کاربری‌های ۲۴ ساعته و تنوع کاربری‌ها (A20): ۲۱- تجهیزات مبلمان شهری (سطل زباله، نیمکت،          جدول، سایبان ایستگاه‌ها و ...) (A21): ۲۲- برخورداری از فضا و فروشگاه‌های مختلف با عرضه کالاهای متنوع          (A22): ۲۳- ترکیب فضای مناسب برای فعالیت‌های هم‌زمان کودکان و بزرگسالان (A23):</p>	<p>متغیرهای اولیه تحقق شهر شاد</p>
---	--

## تحلیل ساختاری عوامل مؤثر بر آینده شکل‌گیری شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه

بر اساس روش دلفی که در بالا اشاره شد، ۲۳ متغیر به عنوان عوامل مؤثر بر شکل‌گیری و توسعه شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه شناسایی شده است و سپس روش تحلیل ساختاری توسط نرم‌افزار میک‌مک جهت استخراج پیشران‌های کلیدی تأثیرگذار بر وضعیت آینده محیط مورد مطالعه بکار گرفته شد. ارتباط میان ۲۳ گویه شناسایی شده مؤثر بر شکل‌گیری شهر شاد با استفاده از روش ماتریس تأثیرات متقابل و توسط کارشناسان خبره بررسی و میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متقابل آن‌ها امتیازدهی شده است. میزان ارتباط گویه‌ها با اعداد بین ۰ تا ۳ سنجیده شده است. عدد صفر به منزله «عدم تأثیر»، عدد یک به منزله «تأثیر ضعیف»، عدد دو به منزله «تأثیر متوسط» و عدد سه به منزله «تأثیر زیاد» است. ابعاد ماتریس تحلیل اثرات متقابل گویه‌ها در این پژوهش دارای ابعاد (۲۳×۲۳) است. درجه پرشدگی این ماتریس حدود ۶۶/۳۵ درصد است، که نشان‌دهنده ارتباط و تأثیرگذاری بالای متغیرها بر هم‌دیگر می‌باشد. در تحلیل روابط بین گویه‌های در این ماتریس تعداد ۱۷۸ با عدد صفر پر شده است که نشان‌دهنده آن است که متغیرهای متناظر با هم رابطه‌ای نداشته‌اند. از میان ۶۶/۳۵ درصد پر شده‌ی ماتریس، تعداد ۱۴۷ رابطه یک بوده است یعنی عوامل رابطه‌ی ضعیفی با هم داشته‌اند، تعداد ۱۲۱ رابطه دو بوده است یعنی عوامل رابطه متوسطی با هم داشته‌اند و تعداد ۸۳ رابطه سه بوده است و این بدین معنی است که تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بین گویه‌های مذکور زیاد بوده است. در کل تعداد ۳۵۱ رابطه‌ی غیر صفر و معنی‌دار در ماتریس مشاهده شده است. لازم به ذکر است که در این پژوهش بر اساس شاخص‌های آماری با ۲ بار چرخش داده‌ای، ماتریس از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۱۰۰ درصد برخوردار بوده است که این نشان‌دهنده روایی بالای پرسشنامه و پاسخ‌های آن است. ماتریس تحلیل آثار متقابل گویه‌ها در این پژوهش با ابعاد (۲۳×۲۳) و دارای ویژگی‌های عمومی زیر است (جدول شماره ۳):

جدول ۳. مشخصات ماتریس اثرات متقابل

مقدار	اندازه ماتریس	تعداد تکرار	تعداد صفر	تعداد یک	تعداد دو	تعداد سه	جمع	درجه پرشدگی
شخص	۲۳	۲	۱۷۸	۱۴۷	۱۲۱	۸۳	۳۵۱	۶۶/۳۵

### تحلیل وضعیت کلی سیستم از نظر پایداری و ناپایداری

شامل نحوه توزیع و پراکنش متغیرها در صفحه‌ی پراکندگی، حاکی از میزان پایداری و یا ناپایداری سیستم است. دو نوع از پراکنش در تحلیل میک مک قابل شناسایی است که مربوط به سیستم‌های پایدار و سیستم‌های ناپایدار است. در سیستم‌های پایدار پراکنش متغیرها به صورت L انگلیسی است یعنی برخی متغیرها دارای تأثیرگذاری بالا و برخی دارای تأثیرپذیری بالا هستند. در سیستم‌های پایدار مجموعاً سه دسته متغیر قابل مشاهده است:

الف- متغیرهای بسیار تأثیرگذار بر سیستم (عوامل کلیدی).

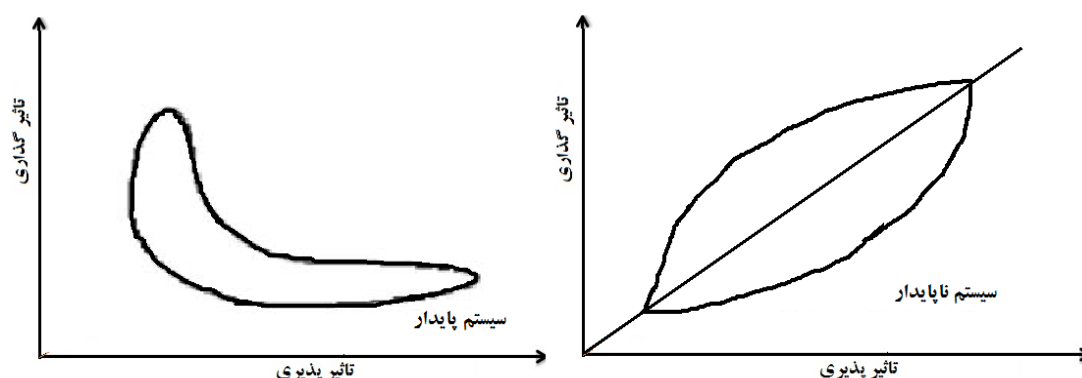
ب- متغیرهای مستقل

ج- متغیرهای خروجی سیستم (متغیرهای نتیجه).

در مقابل در سیستم‌های ناپایدار وضعیت پیچیده‌تر از سیستم‌های پایدار است. در این سیستم، متغیرها در حول محور قطری صفحه پراکنده هستند و متغیرها در اکثر مواقع حالت بینابینی از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری را نشان می‌دهند که ارزیابی و شناسایی عوامل کلیدی را بسیار مشکل می‌نماید. در سیستم‌های ناپایدار، کمبود متغیرهای تأثیرگذار، سیستم را تهدید می‌کند (ربانی، ۱۳۹۱: ۱۰) (شکل شماره ۲). در سیستم ناپایدار نیز متغیرهای زیر قابل مشاهده است: الف- متغیرهای تأثیرگذار. ب- متغیرهای دووجهی (متغیرهای ریسک و متغیرهای هدف). ج- متغیرهای تنظیمی. د- متغیرهای تأثیرپذیر یا نتیجه سیستم. ه- متغیرهای مستقل. آنچه از وضعیت صفحه پراکندگی متغیرهای مؤثر بر تحقق شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه بیانگر وضعیت ناپایدار این سیستم است. به طور کلی بیشتر متغیرها مربوط به تحقق شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه در سطح کل صفحه پراکنده شده‌اند. تحلیل وضعیت صفحه پراکندگی متغیرها بیانگر آن است که متغیرهای موجود در قسمت شمالی غربی نمودار تأثیرگذارترین متغیرها و متغیرهای قرار گرفته در قسمت جنوبی شرقی نمودار تأثیرپذیرترین هستند.

متغیرها دارای دو نوع تأثیرند، تأثیرات مستقیم و تأثیرات غیرمستقیم که در ادامه به تشریح آن پرداخته می‌شود.

۱. متغیرهای تعیین کننده یا تأثیرگذار: این متغیرها بیشتر تأثیرگذار بوده و کم‌تر تأثیرپذیر می‌باشند، بنابراین سیستم بیشتر به این متغیرها بستگی دارد. متغیرهای دو وجهی: این متغیرها دارای دو ویژگی مشترک تأثیرگذاری بالا و تأثیرپذیری بالا هستند و هر عملی روی آن‌ها در متغیرهای دیگر نیز تغییر ایجاد خواهد کرد. متغیرهای تأثیرپذیر: این متغیرها از تأثیرپذیری بسیار بالا از سیستم و تأثیرگذاری بسیار پایین در سیستم برخوردار هستند. متغیرهای مستقل: این متغیرها دارای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پایینی هستند و گویا اصلاً ارتباطی با سیستم ندارند زیرا آن‌ها نه باعث توقف یک متغیر اصلی و نه باعث تکامل و پیشرفت آن در سیستم می‌شوند. متغیرهای تنظیمی: این متغیرها در نزدیک مرکز شکل قرار گرفته‌اند. این متغیر قابلیت ارتقاء به متغیرهای تأثیرگذار، تعیین کننده یا متغیرهای هدف و ریسک را دارد (زالی، ۱۳۸۸: ۸۷-۹۴).



شکل ۲. پایداری و ناپایداری سیستم (Godet, et al, 2003: 22)

#### ارزیابی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم و غیر مستقیم متغیرها

در حالت کلی متغیرها دارای دو نوع تأثیر بر هم هستند. تأثیرات مستقیم و تأثیرات غیر مستقیم. تأثیرات مستقیم متغیرها توسط کارشناسان و خبرگان تعیین شده است و تأثیرات غیرمستقیم متغیرها توسط نرم افزار شناسایی و محاسبه می شود. جهت 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. به طور کلی، در ماتریس تأثیرات متقابل مجموع عددهای هر سطر نشان دهنده تأثیرگذاری متغیر مربوطه و مجموع عددهای هر ستون، نشان دهنده تأثیرپذیری متغیر مربوطه است (جدول شماره ۴). با توجه به سیستم ناپایدار توزیع و پراکنش متغیرها مؤثر بر تحقق شهر شاد در کلان شهر کرمانشاه، پنج دسته متغیر الف- متغیرهای تأثیرگذار. ب- متغیرهای دوجبهی ج- متغیرهای تنظیمی. د- متغیرهای تأثیرپذیر یا نتیجه سیستم. ه- متغیرهای مستقل قابل شناسایی هستند که در جدول شماره ۵ تشریح شده اند. بنابراین می توان تأثیرات بین گویه های مؤثر بر تحقق شاد کلان شهر کرمانشاه را به صورت جدول ۵ ارائه کرد (شکل شماره ۳).

در ادامه روابط مستقیم و غیرمستقیم بین متغیرها در اشکال شماره ۴ و ۵ نشان داده شده است.

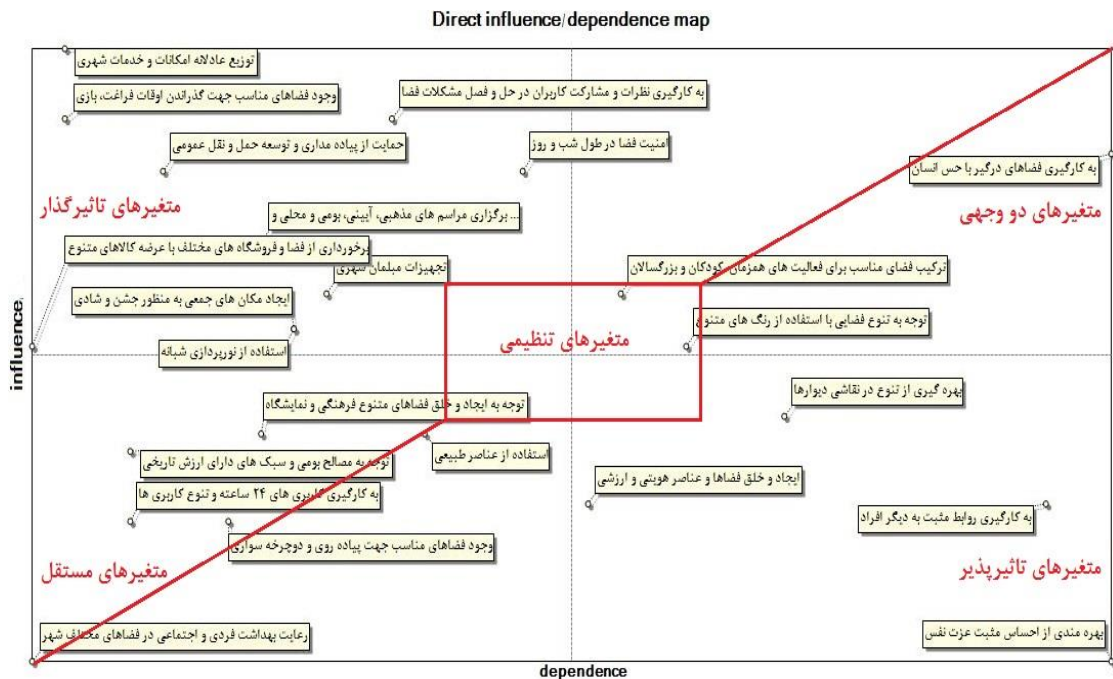
جدول ۴. میزان تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر

متغیر	اثرات مستقیم		اثرات غیر مستقیم	
	میزان تأثیرگذاری	میزان تأثیرپذیری	میزان تأثیرگذاری	میزان تأثیرپذیری
A1	۲۳	۲۸	۱۸۱۸۲	۲۰۵۲۳
A2	۲۸	۳۶	۲۰۴۴۶	۲۴۲۵۷
A3	۱۰	۴۹	۶۲۷۶	۳۴۹۸۸
A4	۲۹	۲۴	۲۲۲۶۴	۱۶۶۰۰
A5	۲۹	۲۴	۲۰۲۳۴	۱۶۰۰۴
A6	۲۲	۱۹	۱۵۷۷۴	۱۶۰۹۹
A7	۲۴	۳۹	۱۷۵۵۲	۲۷۹۸۱
A8	۳۴	۲۳	۲۳۹۲۶	۱۷۵۹۰
A9	۱۰	۱۶	۶۸۶۷	۱۳۹۹۰
A10	۱۸	۲۲	۱۴۱۵۴	۱۶۳۷۳
A11	۴۱	۱۷	۲۹۸۶۷	۱۱۹۷۶
A12	۲۳	۲۳	۱۷۳۵۶	۱۶۸۰۰
A13	۳۸	۲۰	۲۷۱۷۵	۱۴۷۵۵
A14	۳۹	۴۹	۲۷۰۳۹	۳۵۰۱۹
A15	۱۹	۳۳	۱۳۹۳۴	۲۴۷۸۰

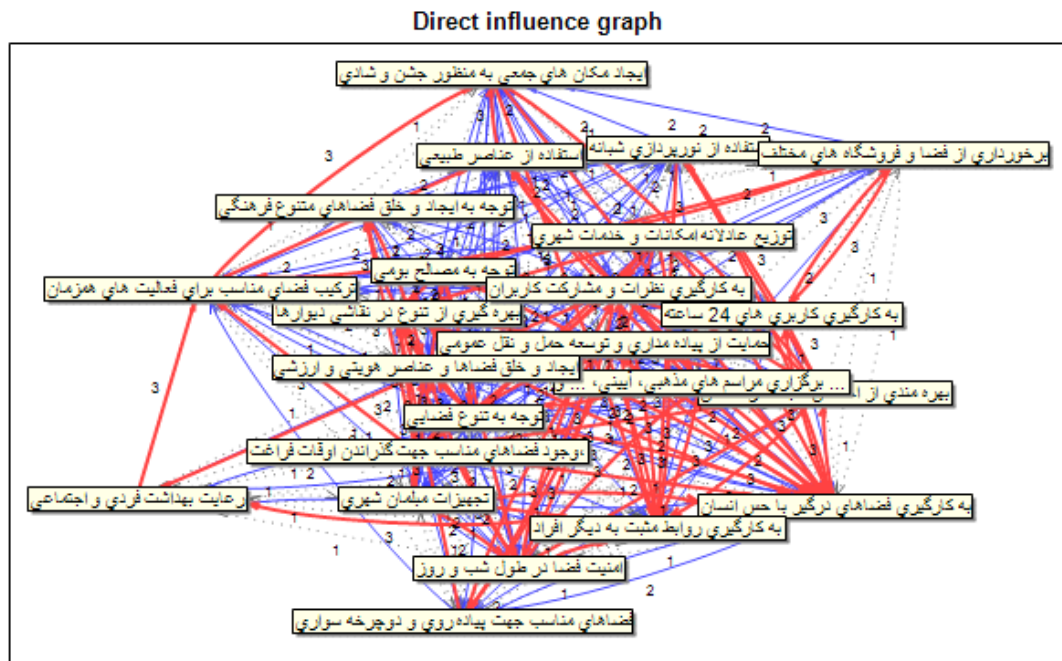
۳۴۵۳۸	۱۵۰۶۴	۴۷	۱۹	A16
۱۳۰۵۳	۳۳۸۵۷	۱۷	۴۵	A17
۲۱۷۱۸	۲۹۹۸۳	۲۷	۴۱	A18
۲۳۴۷۸	۲۷۷۸۲	۳۱	۳۸	A19
۱۴۳۲۱	۱۳۳۸۶	۱۹	۱۸	A20
۱۹۷۱۱	۲۳۸۴۴	۲۵	۳۱	A21
۱۱۶۴۴	۱۹۷۲۱	۱۶	۲۸	A22
۲۳۲۰۸	۲۲۹۲۳	۳۴	۳۱	A23

جدول ۵. نحوه توزیع انواع متغیرهای مؤثر بر وضعیت شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه بر اساس طبقه‌بندی آن‌ها

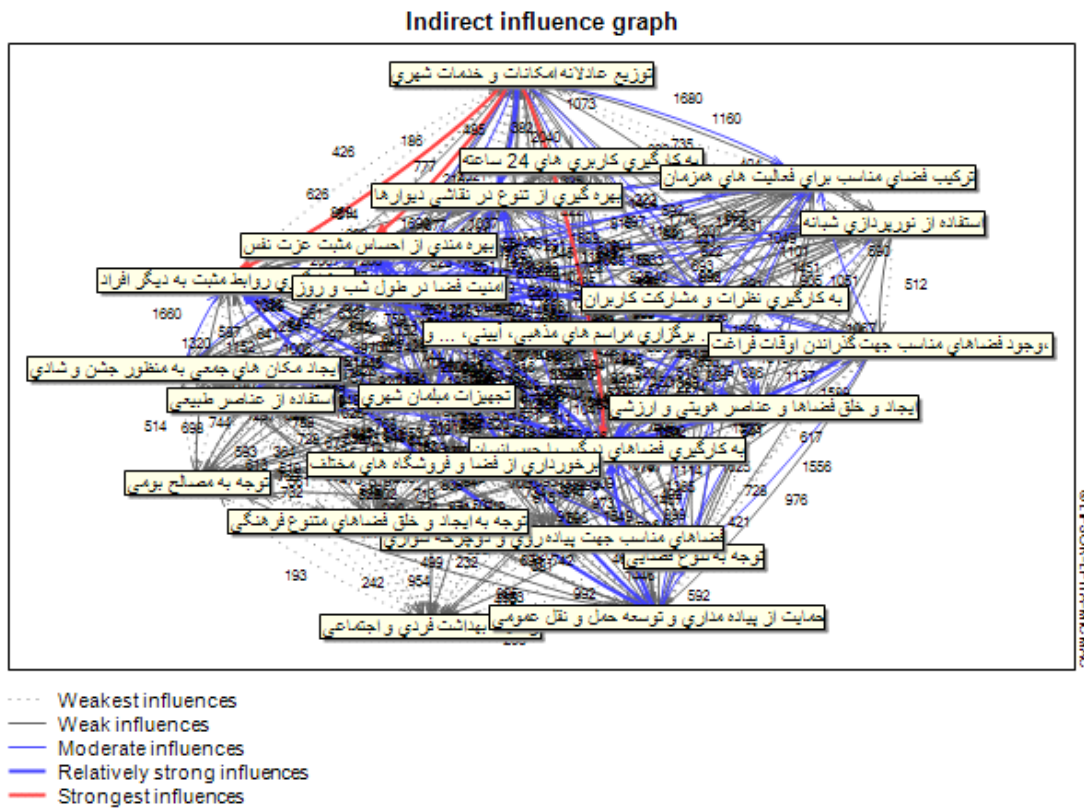
نوع متغیر	نام متغیر
متغیرهای تأثیرگذار	توزیع عادلانه امکانات و خدمات شهری و امکان دسترسی متعادل برای استفاده‌کنندگان از فضا (A17)؛ وجود فضاهای مناسب جهت گذراندن اوقات فراغت، بازی و ورزش برای تمام اقشار (A11)؛ به کارگیری نظرات و مشارکت کاربران در حل و فصل مشکلات فضا (A18)؛ حمایت از پیاده‌مداری و توسعه حمل‌ونقل عمومی جهت افزایش دسترسی‌ها (A13)؛ امنیت فضا در طول شب و روز (A19)؛ برگزاری مراسم‌های مذهبی، آیینی، بومی و محلی و ... (A8)؛ تجهیزات میلمان شهری (سطل زباله، نیمکت، جدول، سایبان ایستگاه‌ها و ...) (A21)؛ ایجاد مکان‌های جمعی به منظور جشن و شادی و رویدادهای شادی‌آفرین (A4) - استفاده از نورپردازی شبانه (A5)؛ برخورداری از فضا و فروشگاه‌های مختلف با عرضه کالاهای متنوع (A22)
متغیرهای دووجهی	به کارگیری فضاهای درگیر با حس انسان (بویی مطبوع، صحنه‌ای جذاب، خاطراتی دلپذیری و ...) (A14)؛ بهره‌مندی از احساس مثبت عزت‌نفس، رفاه، آرامش و ... هنگام حضور در فضا (A3)؛ بهره‌گیری از تنوع در نقاشی دیوارها و فضاهای عمومی جهت زیبایی و دلنوازی نما (A7)؛ ایجاد و خلق فضاها و عناصر هویتی و ارزشی (A15)؛ به کارگیری روابط مثبت به دیگر افراد (گفتگو، دیدار چهره به چهره، نشستن در کنار یکدیگر و ...) (A16)؛
متغیرهای تنظیمی	ترکیب فضای مناسب برای فعالیت‌های هم‌زمان کودکان و بزرگسالان (A23)؛ توجه به تنوع فضایی با استفاده از رنگ‌های متنوع (A2)؛
متغیرهای مستقل	رعایت بهداشت فردی و اجتماعی در فضاهای مختلف شهر (A9)؛ وجود فضاهای مناسب جهت پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری (A10)؛ به کارگیری کاربری‌های ۲۴ ساعته و تنوع کاربری‌ها (A20)؛ توجه به مصالح بومی و سبک‌های دارای ارزش تاریخی (A6)؛ استفاده از عناصر طبیعی (آب، نور، گیاه و ...) (A1)؛ توجه به ایجاد و خلق فضاهای متنوع فرهنگی و نمایشگاهی (A12)؛



شکل ۳. نمودار پراکنندگی متغیرهای اثرگذار بر وضعیت شکل‌گیری شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه



شکل ۴. نمودار روابط مستقیم بین متغیرها (تأثیرات خیلی ضعیف تا بسیار قوی)



شکل ۵. نمودار روابط غیر مستقیم بین متغیرها (تأثیرات خیلی ضعیف تا بسیار قوی)

بر اساس تحلیل‌های حاصل از جدول شماره ۵ و شکل شماره ۳ تأثیرگذارترین گویه‌های پژوهش عبارت‌اند از: توزیع عادلانه امکانات و خدمات شهری و امکان دسترسی متعادل برای استفاده‌کنندگان از فضا؛ وجود فضاهای مناسب جهت گذراندن اوقات فراغت، بازی و ورزش برای تمام اقشار؛ به کارگیری نظرات و مشارکت کاربران در حل و فصل مشکلات فضا؛ حمایت از پیاده‌مداری و توسعه حمل‌ونقل عمومی جهت افزایش دسترسی‌ها؛ امنیت فضا در طول شب و روز؛ برگزاری مراسم‌های مذهبی، آیینی، بومی و محلی و ...؛ تجهیزات مبلمان شهری (سطل زباله، نیمکت، جدول، سایبان ایستگاه‌ها و ...)؛ ایجاد مکان‌های جمعی به منظور جشن و شادی و رویدادهای شادی‌آفرین؛ استفاده از نورپردازی شبانه؛ برخورداری از فضا و فروشگاه‌های مختلف با عرضه کالاهای متنوع. همچنین تأثیرپذیرترین گویه‌های پژوهش عبارت‌اند از: بهره‌مندی از احساس مثبت عزت‌نفس، رفاه، آرامش و ... هنگام حضور در فضا؛ بهره‌گیری از تنوع در نقاشی دیوارها و فضاهای عمومی جهت زیبایی و دلنوازی نما؛ ایجاد و خلق فضاها و عناصر هویتی و ارزشی؛ به کارگیری روابط مثبت به دیگر افراد (گفتگو، دیدار چهره به چهره، نشست‌ها در کنار یکدیگر و ...).

#### رتبه‌بندی تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها و شناسایی متغیرهای کلیدی نهایی

با توجه به اعداد پرسشنامه که به صورت ماتریس تکمیل شده است. نرم‌افزار رابطه آن‌ها را محاسبه کرده و در نهایت برای هر عامل یک امتیاز عددی در نظر می‌گیرد. سپس بر اساس این امتیاز عوامل را بر اساس تأثیرگذاری و تأثیرپذیری به صورت مستقیم و غیرمستقیم رتبه‌بندی می‌کند. که در این حالت عواملی که بیشترین امتیاز را کسب کنند میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن‌ها نیز بر این اساس تغییر می‌کند.

همان‌طوری که در بالا نشان داده شد، ابتدا به وضعیت تحقق شهر شاد در چارچوب آینده‌پژوهی به تحلیل کلی محیط سیستم پرداخته شد که طبق نتایج به دست آمده، ۲۳ عامل در مرحله نخست شناسایی و میزان و چگونگی تأثیرگذاری

این عوامل بر یکدیگر و بر وضعیت آینده تحقق شهر شاد با توجه به روش مستقیم و غیرمستقیم بررسی و در نهایت از میان ۲۳ عامل بررسی شده، ۱۰ عامل اصلی به عنوان پیشران‌های کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده تحقق شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه انتخاب شده‌اند که همه ۱۰ عامل در هر دو روش مستقیم و غیرمستقیم تکرار شده‌اند. ۱۰ پیشران تأثیرگذار مهم از میان ۲۳ عامل مورد بررسی در روش مستقیم و غیرمستقیم به شرح جدول شماره ۶ هستند

جدول ۶. عوامل کلیدی مؤثر تحقق شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه

رتبه به دست آمده		امتیاز نهایی به دست آمده		متغیر
تأثیرگذاری غیرمستقیم	تأثیرگذاری مستقیم	تأثیرگذاری غیرمستقیم	تأثیرگذاری مستقیم	
۱	۱	۷۲۲	۷۰۵	توزیع عادلانه امکانات و خدمات شهری و امکان دسترسی متعادل برای استفاده‌کنندگان از فضا
۳	۲	۶۳۷	۶۴۲	وجود فضاهای مناسب جهت گذراندن اوقات فراغت، بازی و ورزش برای تمام اقشار
۲	۳	۶۴۰	۶۴۲	به کارگیری نظرات و مشارکت کاربران در حل و فصل مشکلات فضا
۶	۴	۵۷۷	۶۱۱	به کارگیری فضاهای درگیر با حس انسان (بویی مطبوع، صحنه‌ای جذاب، خاطراتی دلپذیری و ...)
۴	۵	۵۹۵	۵۹۵	حمایت از پیاده‌مداری و توسعه حمل‌ونقل عمومی جهت افزایش دسترسی‌ها
۵	۶	۵۹۳	۵۹۵	امنیت فضا در طول شب و روز
۷	۷	۵۱۰	۵۲۲	برگزاری مراسم‌های مذهبی، آیینی، بومی و محلی و ...
۸	۸	۵۰۹	۴۸۵	تجهیزات مبلمان شهری (سطل زباله، نیمکت، جدول، سایبان ایستگاه‌ها و ...)
۹	۹	۴۸۹	۴۸۵	ترکیب فضای مناسب برای فعالیت‌های هم‌زمان کودکان و بزرگسالان
۱۰	۱۰	۴۷۵	۴۵۴	استفاده از نورپردازی شبانه

طبق جدول شماره ۶؛ ۱۰ پیشران کلیدی که بر تحقق شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه بسیار تأثیرگذار هستند مشخص شده است. ۱- توزیع عادلانه امکانات و خدمات شهری و امکان دسترسی متعادل برای استفاده‌کنندگان از فضا، ۲- وجود فضاهای مناسب جهت گذراندن اوقات فراغت، بازی و ورزش برای تمام اقشار، ۳- به کارگیری نظرات و مشارکت کاربران در حل و فصل مشکلات فضا، ۴- به کارگیری فضاهای درگیر با حس انسان (بویی مطبوع، صحنه‌ای جذاب، خاطراتی دلپذیری و ...)، ۵- حمایت از پیاده‌مداری و توسعه حمل‌ونقل عمومی جهت افزایش دسترسی‌ها، ۶- امنیت فضا در طول شب و روز، ۷- برگزاری مراسم‌های مذهبی، آیینی، بومی و محلی و ...، ۸- تجهیزات مبلمان شهری (سطل زباله، نیمکت، جدول، سایبان ایستگاه‌ها و ...)، ۹- ترکیب فضای مناسب برای فعالیت‌های هم‌زمان کودکان و بزرگسالان، ۱۰- استفاده از نورپردازی شبانه.

### نتیجه‌گیری و پیشنهاد

پژوهش حاضر با هدف شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر و بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری این عوامل در وضعیت تحقق شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه، با بهره‌گیری از رویکرد آینده‌پژوهی انجام شده است. در پژوهش حاضر برای شناسایی متغیرهای اولیه مؤثر بر تحقق شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه از روش پویش محیطی و از روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری برای بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری عوامل و در نهایت شناسایی عوامل کلیدی مؤثر در تحقق

شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه استفاده شده است؛ همچنین تحلیل نهایی داده‌ها از طریق نرم‌افزار کاربردی MICMAC انجام گرفته است.

با توجه به شناسایی ۲۳ پیشران کلیدی مؤثر بر تحقق شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه بر مبنای روش دلفی، یک ماتریس با ابعاد (۲۳×۲۳) در نرم‌افزار میک مک تشکیل شده است. درجه پرشدگی این ماتریس حدود ۶۶/۳۵ درصد است، که نشان‌دهنده ارتباط و تأثیرگذاری بالای متغیرها بر هم‌دیگر می‌باشد. در تحلیل روابط بین گویه‌های در این ماتریس تعداد ۱۷۸ با عدد صفر پر شده است که نشان‌دهنده آن است که متغیرهای متناظر با هم رابطه‌ای نداشته‌اند. از میان ۶۶/۳۵ درصد پر شده‌ی ماتریس، تعداد ۱۴۷ رابطه یک بوده است یعنی عوامل رابطه‌ی ضعیفی با هم داشته‌اند، تعداد ۱۲۱ رابطه دو بوده است یعنی عوامل رابطه متوسطی با هم داشته‌اند و تعداد ۸۳ رابطه سه بوده است و این بدین معنی است که تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بین گویه‌های مذکور زیاد بوده است. در کل تعداد ۳۵۱ رابطه‌ی غیر صفر و معنی‌دار در ماتریس مشاهده شده است. لازم به ذکر است که در این پژوهش بر اساس شاخص‌های آماری با ۲ بار چرخش داده‌ای، ماتریس از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۱۰۰ درصد برخوردار بوده است که این نشان‌دهنده روایی بالای پرسشنامه و پاسخ‌های آن است. همچنین وضعیت تحلیل کلی پراکندگی متغیرها مؤثر بر تحقق شهر شاد بیانگر وضعیت ناپایداری سیستم می‌باشد زیرا ما دارای ۵ نوع متغیر (الف- متغیرهای تأثیرگذار، ب- متغیرهای دوجویی، ج- متغیرهای تنظیمی، د- متغیرهای تأثیرپذیر یا نتیجه سیستم، ه- متغیرهای مستقل) هستیم. در نهایت از میان ۲۳ متغیر اولیه مؤثر بر تحقق شهر شاد در کلان‌شهر کرمانشاه؛ ۱۰ پیشران کلیدی، ۱- توزیع عادلانه امکانات و خدمات شهری و امکان دسترسی متعادل برای استفاده‌کنندگان از فضا، ۲- وجود فضاهای مناسب جهت گذراندن اوقات فراغت، بازی و ورزش برای تمام اقشار، ۳- به کارگیری نظرات و مشارکت کاربران در حل و فصل مشکلات فضا، ۴- به کارگیری فضاهای درگیر با حس انسان (بویی مطبوع، صحنه‌ای جذاب، خاطراتی دلپذیری و ...)، ۵- حمایت از پیاده‌مداری و توسعه حمل‌ونقل عمومی جهت افزایش دسترسی‌ها، ۶- امنیت فضا در طول شب و روز، ۷- برگزاری مراسم‌های مذهبی، آیینی، بومی و محلی و ...، ۸- تجهیزات مبلمان شهری (سطل زباله، نیمکت، جدول، سایبان ایستگاه‌ها و ...)، ۹- ترکیب فضای مناسب برای فعالیت‌های هم‌زمان کودکان و بزرگسالان، ۱۰- استفاده از نورپردازی شبانه، به عنوان عوامل بسیار تأثیرگذار انتخاب شدند. در نهایت با توجه به موارد مطرح شده به عنوان پیشران‌های کلیدی تحقق شهر شاد توجه جدی به نقطه نظرات مردم و مشارکت آن‌ها در طرح‌های توسعه شهری و طراحی فضاهای شهری؛ برنامه ریزی جهت ارتقای کیفیت پارک‌های موجود و افزایش سرانه فضای سبز از طریق احداث فضاهای سبز و پارک‌های جدید در سطح شهر کرمانشاه؛ ایجاد مسیرهای جدید برای تردد سواره و پیاده برای تمام اقشار و سنین؛ افزایش نورپردازی‌های سطح شهر جهت افزایش امنیت و توزیع عادلانه امکانات و خدمات مورد نیاز جمعیت ساکن پیشنهاد می‌شود.

## منابع

- ابراکار، تیمور، ابرکار، مینا، الیاسی، ابراهیم. (۱۴۰۰). ارزیابی شاخص‌های کالبدی فضاهای شهری برتحقق پذیری شهرشاد(مطالعه موردی: منطقه یک شهر تهران)، جغرافیا و روابط انسانی، ۴ (۳)، ۹۶-۱۲۱.
- باقری بهشتی، آیدا، لقمانی، حدیث. (۱۳۹۹). واکاوی معیارهای مؤثر بر شهر شاد (نمونه موردی: منطقه ۲ تهران)، شهرسازی ایران، ۳ (۵)، ۳۳-۲۴.
- تمیزی فر، ریحانه. (۱۳۹۲). نشاط اجتماعی؛ تحلیل جامعه‌شناختی عوامل مؤثر بر نشاط اجتماعی شهر اصفهان، سلسله پژوهش‌های رصد فرهنگی، دفتر چهارم، انتشارات دفتر تبلیغات حوزه علمیه قم.
- حسنعلی زاده، میلاد، احد نژاد روشتی، محسن، مشکینی، ابوالفضل. (۱۴۰۱). تبیین الگوی شهر شاد در ایران مطالعه موردی: شهر بابل، مجله آمایش جغرافیایی فضا، ۱۲ (۳)، ۱۳۹-۱۲۸.

- حکمت نیا، حسن، موسوی، میرنجف، رسولی، محمد، سعید پور، شراره. (۱۴۰۰). تحلیل سناریوهای مؤثر بر تحقق‌پذیری مؤلفه‌های شهر شاد (مطالعه موردی: شهر ارومیه)، جغرافیا و توسعه ناحیه ای، ۱۹ (۱)، ۲۶۴-۲۳۷.
- حیدرزاده، احسان، رفیعی، محمدرضا. (۱۴۰۲). سنجش اصول سازنده ی شهر شاد در فضاهای شهری و ارائه راهکارهای ارتقای آن (نمونه موردی: فضاهای شهری بوشهر)، فصلنامه علمی و پژوهشی پژوهش و برنامه ریزی شهری، ۱۴ (۵۲)، ۲۴۰-۲۲۱.
- ربانی، طاها. (۱۳۹۱) کاربرد رویکرد آینده‌پژوهی و تفکر راهبردی در برنامه‌ریزی توسعه شهری (مطالعه موردی: شهر بانه)، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تهران.
- رسولی، محمد، هاشمی نسب، ظهیر. (۱۳۹۸). ارزیابی مدیریت یکپارچه شهر ارومیه با رویکرد آینده نگاری، دومین کنفرانس ملی عمران و معماری در مدیریت شهری قرن ۲۱، تبریز.
- رضاعلی، منصور، نظری، ولی اله، غلامی، محمد، صمدیان، مریم. (۱۴۰۰). بررسی عوامل اثرگذار در ایجاد شهر شاد. نمونه موردی: شهر همدان، مجله آمایش جغرافیایی فضا، ۱۱ (۳۹)، ۱۸۲-۱۶۷.
- زالی، نادر. (۱۳۸۸). آینده‌نگاری توسعه منطقه‌ای با رویکرد برنامه‌ریزی سناریو مینا (نمونه موردی: استان آذربایجان شرقی). رساله دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز.
- سازمان آمار ایران، (۱۳۹۵). نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهرستان کرمانشاه.
- سازمان برنامه و بودجه. (۱۳۹۸). سالنامه آماری شهر کرمانشاه.
- سماواتی، سحر. (۱۴۰۱). بازشناسی مفهوم شهر شاد مبتنی بر تجارب و اسناد جهانی، فصلنامه علمی پژوهش‌های مکانی فضایی، ۶ (۲)، ۱۷-۵.
- شیرمحمدیان، شارین، عزیزی، شادی، شالی امینی، وحید. (۱۴۰۱). شناسایی عوامل مؤثر بر شادی با تمرکز بر ویژگی‌های مراکز چندمنظوره شهری، منظر، ۱۴ (۵۸)، ۴۰-۵۱.
- طالبیان، حامد، مولایی، محمدمهدی، قراری، فریما. (۱۳۹۶). تحلیل ساختاری به روش میک مک فازی در آینده‌نگاری راهبردی (مطالعه موردی آینده‌پژوهی ایران ۱۳۹۴). دو فصلنامه آینده‌پژوهی ایران، ۲ (۲)، ۱۰۳-۷۵.
- عطاللهی، فاطمه، دهنویه، رضا، آتشبهار، ام البنین. (۱۳۹۵). آینده‌پژوهی با استفاده از تکنیک پویش محیطی. فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، ۶ (۲۱)، ۹-۷.
- میرزایی، سارا، زنگی آبادی، علی. (۱۳۹۹). تبیین عوامل مؤثر بر دستیابی به شهر شاد در کلانشهر شیراز، برنامه‌ریزی و آمایش فضا، ۲۴ (۳)، ۱۰۳-۶۵.
- نعیمی، کیومرث، پورمحمدی، محمدرضا. (۱۳۹۵). شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنجش با تاکید بر کاربرد آینده پژوهی، فصلنامه مطالعات شهری، ۵ (۲۰)، ۶۴-۵۳.
- نوریان، فرشاد، قاضی، رضا، عبدالله پور، سیدسجاد. (۱۳۹۹). ابعاد و راهبردهای شهر شاد در محله های مشهد (مطالعه موردی: محله طبرسی و محله فارغ‌التحصیلان، فصلنامه مطالعات شهری، ۹ (۳۹)، ۱۱۶-۱۰۱.
- ویسی ناب، برهان. (۱۳۹۸). تحلیل زیست پذیری شهری با رویکرد آینده‌پژوهی مبتنی بر سناریو نویسی (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز)، رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز.
- Abdollahpour, S. S. Sharifi, E., & Ghazi, R. (2021). Evaluation of Happy City Indicators in Affordable Housing Projects, Case Study: Mehr Housing Projects, Aftab Town, The City of Parand, Tehran, Iran, International review for spatial planning and sustainable development C: Planning and Design Implementation, 9(3), 103-127.
- Arcade, J., Godet, M., Francis, M., & Fabrice, R. (2008) Structural analysis with the MICMAC method & Actors' strategy with MACTOR method, Futures research methodology v2, AC/UNU Millennium project
- Benabbou, R., & Lee, H. (2019). Exploring the evolution of urban emotions in the City of Seoul using social media information. International Journal of Knowledge-Based Development, 10(3), 232-248.
- Benita, F, Bansal, G, Tuncer, B. (2019). Public spaces and happiness: Evidence from a large-scale field experiment, Health and Place, 56, 9-18.

- Brdulak, A. & Brdulak, H. (2017). *Happy city How to Plan and Create the Best Livable Area for the People*, Springer Publishers
- Gim, T.H.T. (2020). The relationship between overall happiness and perceived transportation services relative to other individual and environmental variables. *Growth and Change*, 51(2), 712-733.
- Godet, A. J., Meunier, M. F., & Roubelat, F. (2003). *Structural analysis with the MICMAC method & actors' strategy with MACTOR method*, AC/UNU Millennium Project: Futures Research Methodology-V2., AC/UNU, Washington, DC
- Hu, M., Yang, Y., & Yu, X. (2020). Living better and feeling happier: An investigation into the association between housing quality and happiness. *Growth and Change*, 51(3), 1224-1238.
- Jin, T. (2019). Concept of happy city: The smart cities of the future. *SSRN Electronic Journal*, 1-7.
- Kumar Jain, T. (2019), *Concept of Happy City: The Smart Cities of the Future*, <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3314531>.
- Ludwig, L. & S. Starr ,(2005). Library as place: results of a Delphi study, *Journal of the Medical Library Association* 93(3): 315-327.
- Lynch, M. (2010). *Basic needs and well-being: A self-determination theory view*.
- McMahan, E.A., & Estes, D. (2015). The effect of contact with natural environments on positive and negative affect: A meta-analysis. *The Journal of Positive Psychology*, 10(6), 507-519.
- Montgomery, C. (2013). *happy city: transforming our lives through urban design*, Farrar, Straus and Giroux; Reprint edition, 368 p.
- Su, L., Zhou, S., Kwan, M.P., Chai, Y., & Zhang, X. (2022). The impact of immediate urban environments on people's momentary happiness. *Urban Studies*, 59(1), 140-160.
- Szotysek, J., & Twaróg, S. (2018). Meeting Places in the Urban Strategy to Build a Happy City: A Mixed Research Approach, *World Academy of Science. Engineering and Technology International Journal of Urban and Civil Engineering*, 12(6), 40-44.
- Yañez Soria, K., Ribeiro Palacios, M., & Morales Gomez, C. A. (2019). Governance and policy limitations for sustainable urban land planning: The case of Mexico. *Journal of Environmental Management*, 759, 1-9.