

A Meta-Analysis of the Factors Effective on Placemaking the Contemporary Knowledge and Innovation Spaces

Bahare Bahra^{1*}, Mohammadreza Pourjafar², Mojtaba Rafieian²

1. PhD Candidate in Urban Planning, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

2. Professor, Faculty of Arts, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

(Received: August 6, 2022; Accepted: October 16, 2022)

Abstract

After the implementation of the contemporary knowledge and innovation spaces as the driver of economic growth and the long-term development of cities and regions, this idea has come under criticisms, especially due to its compliance with capitalist structures. In practice, the problem is that the attractiveness of life, work, and recreation in these spaces is purely accompanied by the consideration of the needs of creative layers of society with a mercantilist view and through sacrificing many primarily qualitative and secondarily contextual indices. Therefore, although these recently found arenas have received positive global attention, they face some challenges. One of these challenges is the low quality of places in the neighborhoods entailing contemporary knowledge and innovation spaces. Therefore, the purpose of this study was the attainment of qualitative factors of the placemaking mechanisms and urban policymaking of contemporary knowledge and innovation spaces as well as the development of the existing conceptual framework to respond to the criticisms in this regard. The research method was the qualitative and quantitative content analysis of the related documentary data and provision of an answer to the nature of the placemaking factors using unlimited classical meta-analysis of Persian and English resources, including the scientific-research articles, theses and dissertations, books, and reports, and then coding and counting the frequency of the analysis units. At the end, the meta-analysis of the resources led to the identification of 21 conceptual labels for contemporary knowledge and innovation spaces in the form of four dimensions of characteristic, form, performance, and image. Consequently, it seems that consideration of the requirements of placemaking the related spaces – including accessibility, participation, investment, acceptance, social liveliness, dynamism in activities, and integration – can help increase the quality of knowledge and innovation spaces in the contemporary era.

Keywords

knowledge and innovation space, placemaking, knowledge city, meta-analysis.

* **Corresponding Author, Email:** BahareBahra@modares.ac.ir

فرا تحلیل مؤلفه‌های مؤثر بر مکان‌سازی فضاهای دانش و نوآوری معاصر

بهاره بهرا^{۱*}، محمدرضا پورجعفر^۲، مجتبی رفیعیان^۲

۱. دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
۲. استاد، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۱۵ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۲۴)

چکیده

با عملی شدن ایده فضاهای دانش و نوآوری معاصر، به مثابه محرک رشد اقتصادی و توسعه بلندمدت شهرها و مناطق، این ایده با انتقاداتی به‌ویژه به دلیل انطباق با ساختارهای سرمایه‌داری مواجه بوده است. که جذابیت زیست و کار و تفریح در این فضاها صرفاً با در نظر گرفتن نیازمندی‌های اقشار خلاق با نگاهی سوداگرانه و با قربانی کردن بسیاری از شاخص‌های اولاً کیفی و دوم زمینه‌مند همراه می‌شود. بنابراین این نواحی نوظهور، در عین روبه‌رو شدن با اقبال جهانی، با چالش‌هایی دست‌وپنجه نرم می‌کنند که یکی از آن‌ها کیفیت پایین مکان‌ها در محله‌های حامل فضاهای دانش و نوآوری معاصر است. بنابراین، هدف پژوهش حاضر دستیابی به مؤلفه‌های کیفی سازوکارهای مکان‌سازی و سیاست‌گذاری شهری فضاهای دانش و نوآوری معاصر و توسعه چارچوب مفهومی موجود در پی انتقادات وارد در این زمینه است. روش تحقیق تحلیل محتوای کیفی و کمی داده‌های اسنادی مرتبط و پاسخ به چستی مؤلفه‌های مکان‌سازی با استفاده از فراتحلیل کلاسیک منابع فارسی و انگلیسی شامل مقالات علمی-پژوهشی و پایان‌نامه‌ها و کتب و گزارش‌ها بدون اعمال محدودیت و سپس کدگذاری و شمارش فراوانی واحدهای تحلیل ب بوده است. در نهایت حاصل فراتحلیل منابع ۲۱ برچسب مفهومی برای مکان‌سازی فضاهای دانش و نوآوری معاصر در قالب ۴ بُعد ویژگی، فرم، عملکرد، تصویر طبقه‌بندی شده است. در نتیجه، چنین به نظر می‌رسد که توجه به الزامات مکان‌سازی فضاهای مربوطه از جمله دسترسی‌پذیری، مشارکت، سرمایه‌گذاری، پذیرش، سرزندگی اجتماعی، پویایی در فعالیت‌ها، و اختلاط می‌تواند موجب کیفیت هر چه بیشتر فضاهای دانش و نوآوری در عصر حاضر باشد.

کلیدواژگان

شهر دانش‌بنیان، فراتحلیل، فضای دانش و نوآوری، مکان‌سازی.

* رایانامه نویسنده مسئول: BahareBahra@modares.ac.ir

بیان مسئله

در دهه‌های اخیر، دانش در قالب ایده‌ها و نوآوری و خلاقیت یک محرک کلیدی برای رشد اقتصادی و توسعه بلندمدت در سطح جهانی شناخته شده است (Scott 2001; Baum et al. 2009; Carrillo et al. 2014; Marques et al. 2015)؛ بدین ترتیب که در پی ظهور نئولیبرالیسم و جهانی شدن شهرها و همچنین در پی رقابتی شدن شهرها در مقیاس جهانی و با رواج الگوی شهر کارآفرین گرانس اقتصادی از شهرهای صنعتی به شهرهای کارآفرین و دانش‌بنیان منتقل شده است. تغییرات ساختاری در دهه ۱۹۷۰ شامل بحران نفت، اقتصاد جهانی، سست شدن موانع تجاری، ظهور شکل جدیدی از تولید و مدیریت اقتصادی، تمرکز بر رقابت و بهره‌وری، و ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات جهان را در مسیر اقتصاد اطلاعاتی قرار داده است که در آن صنایع دانش‌بنیان موتور اصلی رونق اقتصادی محسوب می‌شوند (رفعیان ۱۳۹۹). نئولیبرالیسم علاوه بر تأثیری که بر نظریه برنامه‌ریزی و تغییر روند سیاست‌گذاری در برنامه‌ریزی و طراحی شهرها داشته، با جانمایی و بازآرایی بنگاه‌های اقتصادی، بر شکل شهرها و فضاهای شهری نیز مؤثر واقع شده است. با طی این روند، امروزه شهرها نقاط استراتژیک بروز سیاست‌های نئولیبرال در بُعد مکانی و جغرافیایی هستند و فضاهای شهری عرصه‌ای برای رشد اقتصادی و بازاریابی مکان و جذب اقشار و طبقات خاصی از جامعه، شامل طبقه خلاق و نوآور و نخبه، محسوب می‌شوند. به‌رغم آنکه شهرهای کارآفرین و دانش‌بنیان و سیاست‌های مربوط به آن‌ها و از آن جمله سیاست ایجاد فضاهای دانش و نوآوری با هدف تبدیل شهرها به مکان‌هایی جذاب برای زیستن و کار کردن و تفریح مطرح شده‌اند، در عمل، به دلیل نگاه طبقاتی خود برای جذب اقشار و طبقاتی خاص و توجه صرف به نیازهای آن‌ها، به این هدف بزرگ نائل نیامده‌اند و بسیاری از کیفیات را در مسیر سوداگری به جای نوآوری از دست داده‌اند.

در این زمینه، جذابیت زیست و کار و تفریح فقط با در نظر گرفتن نیازمندی‌های اقشار خلاق و همچنین با قربانی کردن بسیاری از شاخص‌های کیفی و محلی و زمینه‌مند همراه می‌شود. این در حالی است که در سال‌های اخیر در سطح جهانی فضاهای دانش و نواحی نوآوری به دلیل نقش خود نه تنها به منزله موتورهای اقتصادی، بلکه به مثابه قطب‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی،

محیطی، و سازمانی به طور فزاینده ترویج می‌شوند (Yigitcanlar 2010; Van Winden et al. 2013; Carrillo et al. 2014). بنابراین، در پاسخ به انتقادات مطرح‌شده درباره فضاهای دانش و نوآوری معاصر، الزامات این‌گونه فضاها شامل سودمندی برای هر قشر و گروه، مکان‌هایی برای زیست مشترک، تعاملات اجتماعی، تبادل ایده‌ها، و شبکه‌سازی بین جامعه محلی، افراد تازه‌وارد، متخصصان و دانشگاهیان، کارآفرینان، افراد محلی جویای مهارت-دانش-شغل، و سایر گروه‌های ذی‌نفع است؛ مکان‌هایی که اغلب در جهت سودآوری و سوداگری و بهره‌وری حداکثری از فضا به نفع اهداف اقتصادی مورد بی‌توجهی قرار گرفته‌اند.

با مرور منابع جهانی موجود در زمینه فضاهای دانش و نوآوری معاصر، این موضوع کاملاً محرز است که مکان‌سازی و کیفیت مکان یکی از مسائل مورد توجه و از دغدغه‌های جدی برای این الگوی توسعه جدید در سرتاسر جهان است که موجب تحقیقات و پژوهش‌های بسیار در این حوزه شده و در این زمینه مدل‌های مفهومی متفاوتی متناسب با بستر اجرایی نواحی نوآوری پیشنهاد شده است. مرور منابع جهانی نشان می‌دهد این موضوع در قرن ۲۱ با اقبال جهانی روبه‌رو بوده و به‌ویژه در سال‌های اخیر دولت‌ها و سرمایه‌گذاران خصوصی، علاوه بر سودآوری اقتصادی، به مفاهیم ارزشی و کیفی توجه بیشتری مبذول داشته‌اند. در سال‌های اخیر، با وجود تاریخچه‌ای قدیمی در این زمینه، شاهد هر چه بیشتر اجرایی کردن فضاهای دانش و نوآوری با همکاری دانشگاه‌ها در ایران هستیم و این موضوع مبحث داغ محافل علمی و اجرایی بوده است؛ چنان که طرح‌هایی برای مناطق پیرامونی دانشگاه‌ها در پایتخت کشور، از جمله دانشگاه تهران و دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه شریف، در مرحله تهیه یا تصویب یا اجرایی شدن و توسعه قرار دارد. به‌ویژه، با توجه به اقتصاد ناپایدار شهری در شهرهای ایران و منابع ناپایدار درآمدی در شهرها، این الگوی توسعه جدید معطوف به درآمدزایی و رشد اقتصادی بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است.

مرور پژوهش‌های انجام‌پذیرفته در ایران نشان‌دهنده مغفول ماندن موضوع کیفیت مکان در عرصه پژوهش و عمل در ارتباط با فضاهای دانش و نوآوری معاصر است. بنابراین، چنین به نظر می‌رسد که مناسب است در ابتدای تهیه طرح‌ها، همچون درس‌ها و نمونه‌های جهانی، در کنار پرداختن به مباحث اقتصادی و نگاه سودآوری به عرصه‌های شهری، به مباحث کیفی و از آن جمله

کیفیت مکان‌های شهری و محله‌ای به منزله مکان‌های زیست، کار، تفریح، و تعاملات اجتماعی بیش از پیش پرداخته شود تا با برخوردی علمی با این موضوع مسائل دیگری همچون کاهش کیفیت زندگی در محله‌های شهری، از دست رفتن معنای زندگی محله‌ای، و تغییر ماهیت محله‌های شهری به محدوده‌های صرفاً تجاری و اقتصادی اتفاق نیفتد؛ مسائلی که نواحی نوآوری شهری در سرتاسر جهان امروزه با آن درگیر و درصدد رفع آن هستند. با این نگاه با چالشی روبه‌رو هستیم که در صورت توجه به آن با مکان‌هایی باکیفیت برای زیست و کار و تفریح و در عین حال توسعه اقتصاد محلی و ملی روبه‌رو خواهیم بود و در صورت عدم توجه به آن در سال‌های آتی با مسائل بیشتری، که پیش‌تر ذکر آن رفت، مواجه خواهیم شد. بنابراین پژوهش حاضر با هدف دستیابی به یک مدل نظری مبتنی بر توسعه چارچوب‌های مفهومی موجود در مباحث جهانی و دستیابی به مؤلفه‌های مکان‌سازی در فضاها دانش و نوآوری معاصر و با فراتحلیل منابع مطالعاتی مرتبط انجام پذیرفته است.

جغرافیای نوآوری و تولید دانش

پدیده تراکم فضایی فعالیت‌های اقتصادی موضوع جدیدی نیست و به مثابه یک مفهوم به طور گسترده در مباحث بدان پرداخته شده است (Jacobs 1969; Glaeser 1999). در ابتدا مفهوم منطقه صنعتی با مطالعه آلفرد مارشال^۱ در دهه ۱۸۹۰ مطرح شد. او سعی داشت مزایای به‌دست‌آمده از محل استقرار شرکت‌ها در مناطق کوچک جغرافیایی را توضیح دهد (Marshall 1890). محققانی مانند ساکسنیان^۲ (۱۹۹۴)، پورتر^۳ (۲۰۰۰)، و استورپر^۴ و ونبلز (۲۰۰۴) نیز در طول زمان نقش نزدیکی جغرافیایی را در فعال کردن تعاملات رودررو، که برای بارور کردن ایده‌ها و نوآوری ضروری است، مورد توجه قرار دادند. اولین پارک صنعتی برنامه‌ریزی‌شده جهان در ۱۸۹۶ در نزدیکی منچستر در انگلستان ایجاد شد. بدین ترتیب در نظریه و عمل در اوایل قرن ۲۰ به مرور زمان با تراکم بالای بنگاه‌های تولیدی درگیر کارهای مشابه یا مکمل، شهرهای دارای چند منطقه با

-
1. Marshall
 2. Saxenian
 3. Porter
 4. Storper

توجه به نوع محصول و روش‌های تولید و ...، جذب جریان بزرگی از کارگران و متخصصان برای کار و زندگی پیرامون منطقه صنعتی، فعالیت‌های خوشه‌ای به هم پیوسته برای تسهیل تهیه مواد اولیه و ثانویه، تراکم بالایی از فرصت‌های شغلی، خدمات ضروری محله، و امکانات اجتماعی در بافت شهری مواجه شدیم. نسل اول با توسعه بخش دولتی و یارانه‌های دولتی و دارای زیرساخت‌ها و امکانات اساسی همراه بود (رفعیان ۱۳۹۹).

کاهش شدید تولید در قرن ۲۰، ظهور دوره نوآوری، ارتباطات و اطلاعات، و حومه‌سازی مسکونی و تجاری به دلیل پیشرفت فناوری امکان پراکندگی جغرافیایی و موجبات ایجاد محدوده‌های نوآورانه در حومه تحت عنوان پارک‌های علمی و پارک‌های تحقیقاتی را فراهم آورد. این پارک‌ها به منزله مجموعه‌ها و محوطه‌های شرکتی منزوی و سیستم‌های نوآوری بسته با تعاملات محدود بین شرکت‌ها و محققان، که تنها از طریق ماشین قابل دسترسی هستند، توسعه یافتند. از دهه ۱۹۵۰ هم‌کاری دانشگاه‌ها و توسعه‌دهندگان خصوصی و دولت با هدف تجاری‌سازی تحقیقات و جذب دانشمندان کارآفرین از صنعت و دانشگاه توسعه یافت. بدین ترتیب، در ۱۹۹۸ و در پی مطرح شدن لزوم هم‌کاری دانشگاه و صنعت، لیدسدورف^۱ و اتسکوویتز مدل مارپیچ سه‌گانه را به عنوان یک چارچوب مرجع برای تجزیه و تحلیل سیستم‌های نوآوری دانش‌بنیان و ارتباطات متقابل سه‌آزانس اصلی در فرایند ایجاد دانش و سرمایه‌گذاری نشان دادند: دانشگاه‌ها، صنعت، دولت. ایشان استدلال کردند که این سه نه تنها عملکردهای خود را حفظ می‌کنند بلکه برای ترویج مشترک تولید، دگرگونی، استفاده و ارتقای دانش در پروسه نوآوری با یکدیگر همکاری نزدیک و هماهنگی دارند (Leydesdorff & Etzkowitz 1998; Lawton Smith & Leydesdorff 2014).

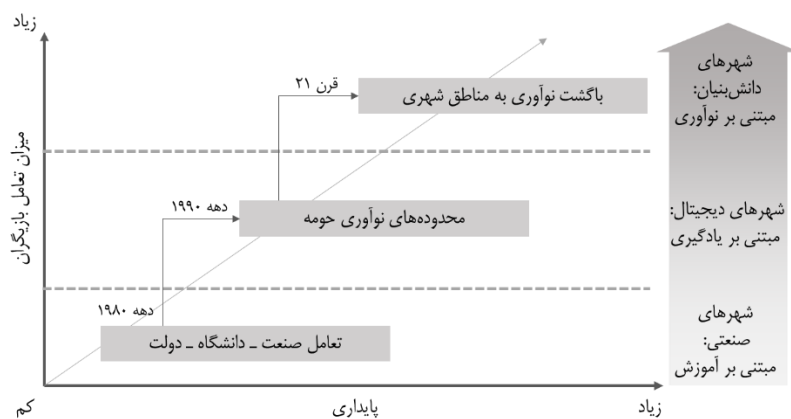
بر اساس شکل و عملکرد مورد نیاز اقتصاد نوآوری مدرن در آغاز قرن ۲۱ و بازگشت نوآوری به مناطق شهری و احیای اقتصاد درون‌شهر، با مطرح شدن نظریه طبقه خلاق ریچارد فلوریدا^۲ (۲۰۰۲) و شهر خلاق چارلز لاندری^۳ (۲۰۱۲)، فضاهای دانش و نوآوری معاصر با عنوان نواحی

1. Leydesdorff
2. Florida
3. Landry

نوآوری شهری با مرزهای متخلخل در ارتباط با جامعه محلی شکل گرفتند. از ویژگی‌های این نواحی می‌توان اشاره کرد به نزدیکی به سایر شرکت‌ها و آزمایشگاه‌های تحقیقاتی و دانشگاه‌ها، قرارگیری در ساختمان‌های قدیمی یا صنعتی متناسب با نیازهای شرکت‌های نوپا و کوچک که به دنبال فضاهای مقرون به صرفه و خلاقانه در مناطق پر جنب و جوش هستند، فراهم آوردن فضاهای عمومی برای فعالیت‌های جامعه، تجمیع بازار کار و تراکم اشتغال و در نتیجه بهره‌وری نیروی کار، تنوعی از ارتباطات برخلاف نسل قبلی شرکت‌های فناوری در مناطق حومه‌ای، فرهنگ فراگیر باز با شبکه‌سازی و اتصال و در نتیجه نیازمند محدوده‌های متراکم، تغییر دیدگاه از رقابت به تعامل با ایجاد فضاهای مشترک (Florida 2002; Landry 2012; Katz & Wagner 2014; Pancholi et al. 2018). بدین ترتیب امروزه برخی بر آن‌اند که مدل مارپیچ سه‌گانه برای دستیابی به رشد نوآوری بلندمدت کافی نیست و اقتصاد امروز نیازمند ارتباط بین همه عوامل اقتصاد از جمله جامعه مدنی است (طیبی و همکاران ۱۴۰۰؛ Liljemark 2004). از همین روی، کارایانیس^۱ و کمپبل (۲۰۱۰) مدل مارپیچ سه‌گانه را توسعه و مارپیچ چهارگانه را شکل دادند. در این مدل اصلاح شده به این موضوع توجه شده است که مارپیچ سه‌گانه در یک محیط شهری پیچیده عمل می‌کند؛ جایی که مشارکت مدنی همراه با سرمایه‌های اجتماعی و فرهنگی رابطه بین دانشگاه-صنعت-دولت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. پس، جامعه مدنی به مثابه یک ذی‌نفع مهم به مدل مارپیچ سه‌گانه کلاسیک قدرت می‌بخشد (Carayannis & Campbell 2010; Lombardi et al. 2012). در ادامه، فوستر^۲ و آینی (۲۰۱۶) مدل مارپیچ پنج‌گانه را مطرح کردند. مدل آن‌ها از طرفی شامل بخش سوم یا جامعه مدنی سازمان‌یافته و از طرف دیگر جامعه به اصطلاح غیرسازمان‌یافته است که شامل مبتکران اجتماعی، شهروندان فعال، بازآفرینان شهری، مبتکران دیجیتال، سازندگان، خلاقان، مشارکت‌کنندگان در اقتصاد، طراحان خدمات، و همه کسانی است که برای به اشتراک گذاشتن یا همکاری در مورد یک منبع مشترک به طور جمعی عمل می‌کنند و مایل به کمک به توسعه اقتصادی و نهادی محلی هستند. مشترکات شهری، زیست‌محیطی، فرهنگی، دانش، و دیجیتال از

1. Carayannis
2. Foster

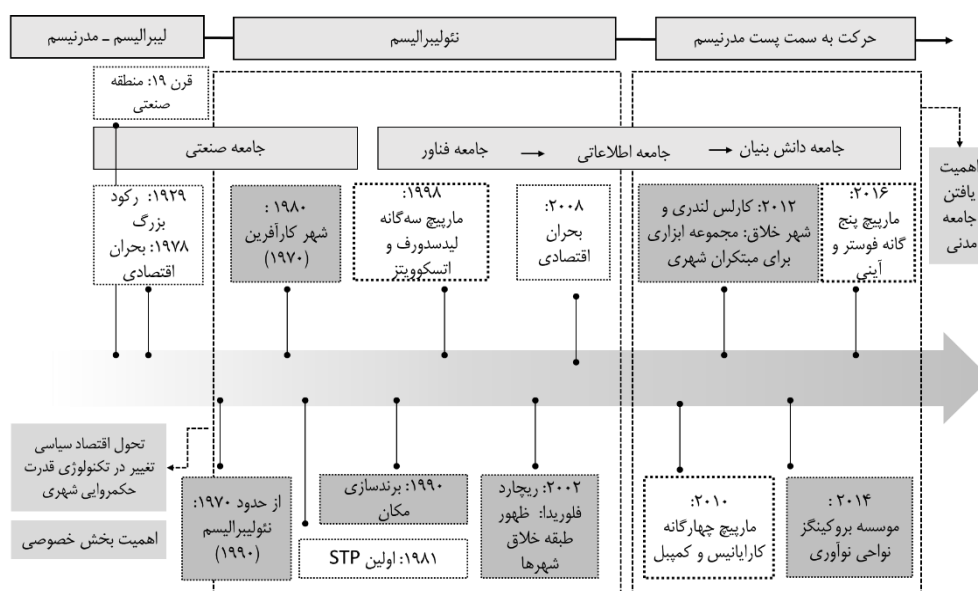
طریق سیستم‌های متصل به هم پیوسته توسط پنج بازیگر برای ایجاد مشارکت‌های عمومی-خصوصی-جامعه مدیریت می‌شود (Foster & Iaione 2015; Bernardi & Diamantini 2018). بدین ترتیب مطالعات اخیر نقش مجاورت رابطه‌ای^۱، یعنی نزدیکی از نظر جامعه و سازمان و نهاد، را برای توسعه اکوسیستم اجتماعی یادگیری برای نسل جدید دانش و از این پس موفقیت اقتصادی فضاهای دانش و نوآوری مهم می‌دانند (Phillips & Yeung 2003; Boschma 2005; Berkes 2009; Bathelt et al. 2012). سیر تحول جغرافیای نوآوری در پی تکامل مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان در نمودار ۱ ارائه شده است.



نمودار ۱. سیر تحول جغرافیای نوآوری در پی تکامل مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان

با ظهور جامعه شبکه‌ای و مدل جدید نوآوری باز، محیط اقتصادی فضاهای دانش و نوآوری معاصر به جای مدل رقابتی و صرفاً اقتصادمحور قبلی به سمت مشارکتی بودن و مردم‌محور بودن پیشرفت کرد (Tallman et al. 2004; Chesbrough 2006; Yun 2015; Kodama & Shibata 2015; Yun et al. 2016a, 2016b, 2017). کاتز و واگنر (۲۰۱۴) بر ضرورت یک رابطه یکپارچه بین افراد و شرکت‌ها و مکان برای توسعه هم‌زمان دارایی‌های اقتصادی و شبکه‌ای و فیزیکی فضای دانش و نوآوری تأکید کردند. با رشد اقتصاد فرهنگی، مجموعه‌های فضایی که با تلاقی فناوری و فرهنگ و

مکان مشخص می‌شوند رشد کردند (Hutton 2004; Evans 2009). نهایتاً مؤسسه بروکینز امریکا مفهوم نواحی نوآوری شهری را در سال ۲۰۱۴ مطرح کرد. یک منطقه نوآوری با تراکمی از فناوری، نوآوری فعال، و تسهیلات حمایت‌کننده مانند بناهای اداری، آپارتمان‌های تجاری، ساختمان‌های مسکونی، و مراکز خرده‌فروشی مشخص می‌شود و ویژگی‌هایی مانند فشردگی و حمل‌ونقل مناسب و شبکه‌های ارتباطی روان را ارائه می‌دهد (Katz & Wagner 2014). در نمودار ۲ روند اهمیت یافتن جامعه مدنی در پی تکامل سه مارپیچ یادشده در بستر تحول جوامع در طول تاریخ و در کنار مطرح شدن نظریه‌های تأثیرگذار بر توسعه فضاهای دانش و نوآوری معاصر ارائه شده است.



نمودار ۲. مباحث نظری مرتبط با شهر دانش با حرکت از جامعه صنعتی به جامعه دانش بنیان

بنابراین نواحی نوآوری شهری نوعی دور شدن بنیادی از توسعه اقتصاد سنتی و برای بهره‌گیری از اقتصاد اطلاعاتی دانش بنیان است که با رشد شرکت‌ها و شبکه‌ها و بخش‌های تجاری نوآور به شهرها کمک می‌کنند تا زنجیره ارزش رقابتی جهانی آن‌ها را بالا ببرند. این فضاهای دانش و نوآوری بسیاری از فناوری‌های پیشرفته تولید نوآورانه و صنایع خلاق را در خود جای داده‌اند و

حامل فضاهای جدیدی برای توسعه متمرکز و نوآورانه هستند. این مناطق به مثابه نوعی جدید از کاربری اراضی در طول زمان از نظر عملکرد و امکانات و ویژگی‌های مکانی تکامل پیدا کرده‌اند. نواحی نوآوری، به جای ایجاد پارک‌های علمی جداگانه و مجزا، بر ایجاد یک قلمرو مکانی مشترک و پویا تمرکز می‌کنند که باعث نزدیکی و بهره‌گیری از منافع حاصل از سرریز دانش در ابعاد مختلف مکانی می‌شود. به عبارتی نواحی نوآوری به جای تمرکز بر صنایع گسسته تلاشی عمدی برای ایجاد محصولات جدید و فناوری‌ها و راه‌حل‌های بازارگرا از طریق همگرایی بخش‌ها و تخصص‌های متفاوت با تأکید بر جامعه مدنی هستند (Wu et al. 2020a; Yigitcanlar et al. 2020). بنابراین، از نظر فضایی، تغییر شکل یا چرخش شهری فضاهای دانش و نوآوری از نمونه‌های درون‌گرا و منزوی و تک‌عملکردی قبلی‌شان به نسخه‌های مدرن و از لحاظ فیزیکی برون‌گرا با کاربرد ترکیبی تراکم‌های معاصر را از همتایان قدیمی‌ترشان متمایز می‌کند (Yigitcanlar 2017; Sarimin 2011; Pancholi et al. 2017). در جدول ۱ سیر تحول فضاهای دانش و نوآوری از پارک‌های صنعتی تا نواحی نوآوری شهری ارائه شده است.

جدول ۱. سیر تحول فضاهای دانش و نوآوری از پارک‌های صنعتی تا نواحی نوآوری شهری

نواحی نوآوری	پارک‌های صنعتی و پارک‌های علمی حومه	روند تغییر
نئولیبرالیسم - پست‌مدرنیسم	مدرنیسم - نئولیبرالیسم	دیدگاه
شهر کارآفرین	شهر مدرن و صنعتی	نظریه برنامه‌ریزی
برنامه‌ریزی اقتصادی - اجتماعی - کالبدی	برنامه‌ریزی کالبدی - اقتصادی	ابعاد برنامه‌ریزی
مدیریت تسهیل‌گر و کارآفرین	مدیریت شهری متمرکز	مدیریت شهری
اقتصاد دانش - خدمات	اقتصاد صنعتی - صنعت	بخش اقتصادی
جامعه مبتنی بر دانش	جامعه مبتنی بر مواد و محصولات	جامعه
برنامه‌ریز توسعه‌دهنده	برنامه‌ریز دانای کل	نقش برنامه‌ریزی
دولت - دانشگاه - بخش خصوصی - جامعه مدنی (سازمان‌یافته - غیر سازمان‌یافته)	دولت - دانشگاه - بخش خصوصی	بازیگران
فضاهای باز و قابل دسترس تعامل	فضاهای بسته و با دسترسی خودرو رقابت	
فرهنگ و تنوع شهری	عدم تنوع صنعت در حومه شهر	
تمرکز بر ارزش‌های شهری - توسعه شهری - رقابت‌پذیری شهری	تمرکز بر توسعه شغلی و صنعتی	ویژگی‌های فضای دانش و نوآوری
حوزه‌های دارای تعاملات و شبکه‌سازی	خوشه‌های منزوی و مجردی از فعالیت‌های پرمحتوا با خلاق با محدودیت شبکه‌های حرفه‌ای و اجتماعی یا بیکربندی شهری	
در درون شهر	در حومه‌ها	

مکان‌سازی فضاهای دانش و نوآوری معاصر

مبحث مکان‌سازی در فضاهای دانش و نوآوری معاصر در سال‌های اخیر، در پی انتقادات وارد بر این محدوده‌های شهری و به مثابه راه‌حلی برای آثار نامطلوب آن‌ها، مطرح شده است. در ارتباط با نظریه طبقه خلاق، محققان برنامه‌ریزی و جغرافی‌دانان شهری آن را به دلیل تأکید شدید بر مفهوم طبقه و شیوه فعلی توسعه سرمایه‌داری مورد انتقاد قرار داده‌اند (Krätke 2010) که به جای تخصیص مجدد بودجه عمومی برای حمایت از محورمان منجر به متنعم کردن نخبگان خلاق می‌شود (Sager 2011). سیاست شهری هم‌سو با این نظریه متضمن تغییر سرمایه‌گذاری از پروژه‌های اجتماعی به استراتژی‌هایی برای ارتقای مکان و رقابت برای استعداد است (Peck 2005). تریپ و رومین (۲۰۰۹) هشدار می‌دهند که میل به جذب طبقه خلاق خطری قریب‌الوقوع ایجاد می‌کند که شهرهای رقیب به کپی‌برداری تبدیل شوند و اشکال فیزیکی بسیار مشابه توسعه شهری را انتخاب کنند (Trip & Romein 2009). چنین به نظر می‌رسد که یک همبستگی مثبت قوی بین نابرابری درآمد و معیارهای شهرهای خلاق وجود دارد و این منجر به تأمل انتقادی در مورد تنوعی شده است که قرار است خلاقیت ایجاد کند. برخی مفسران خواستار توضیح درباره ارتباط تنوع و تحمل آن (Thomas & Darnton 2006) و تأکید بیشتر بر عدالت نسبت به تنوع (Fainstein 2005) هستند.

زوکین^۱ بر این باور است که بعد از بحران اقتصادی سال ۲۰۰۸ محققان در مؤسسه بروکینز با توجه کردن به مناطق نوآوری، که در آبکنارها و مناطق صنعتی از بارسلونا تا بروکلین و سانفرانسیسکو ایجاد می‌شدند، امید رهبران سیاسی و تجاری شهرها را بازگرداندند. اما به نظر وی آگاهی از جنبه‌های تاریک مجموعه‌های نوآوری مقاومت در مقابل آن‌ها را برانگیخته است. مثلاً در برلین ساکنان و فعالان اجتماعی به طرح گوگل برای گشودن دفاتر محله‌ای اعتراض کردند. در سن خوزه، شهرداری خواستار نفوذ بیشتر برنامه‌های گوگل برای ساخت مسکن ارزان‌قیمت در نزدیکی مقر خود به عنوان یک آورده برای محله مربوطه بود و در نیویورک قرارداد آمازون به دلایل مشابهی لغو شد. به باور زوکین هر چه مجموعه نوآوری موفق‌تر باشد شهر کمتر قابل سکونت

است. چون سرمایه‌داران خصوصی به دلیل تمایل به ریسک کردن دستاوردهای خود را توجیه می‌کنند. آنان بیشترین سود را دریافت می‌کنند. ارزش زمین برای بسیاری از نیروهای کار بومی بسیار بالا می‌رود و به سرعت افزایش می‌یابد. بازار مسکن نیز دستخوش تغییر می‌شود و بعضاً دولت‌ها و شهرداری‌ها قادر نیستند یا نمی‌خواهند سود مالی نوآوری را به اندازه کافی برای تأمین مسکن ارزان‌قیمت و سیستم حمل‌ونقل جمعی و مدارس دولتی هزینه کنند (Zukin 2020, 2021). دیوید هاروی^۱ نیز در نگاه منتقدانه خود به شهرهای کارآفرین و سیاست ایجاد فضاهای دانش و نوآوری ویژگی‌های این شهرها را شامل اهمیت یافتن اقتصاد سیاسی به جای موقعیت جغرافیایی و طبیعی، تبدیل فضاهای شهری به عرصه‌های تجاری با هدف جذب حداکثری سرمایه‌گذاری و تولید حداکثری سود، و نهایتاً رانده شدن برخی اقشار از جمله کم‌درآمدها و به طور کلی جامعه محلی به حاشیه می‌داند (MacLeod 2002).

از طرف دیگر، پیشرفت‌های سریع در فناوری و ارتباطات و جهانی شدن به این باور گسترده منجر شده است که قد و قامت مکان در حال کاهش است. اما به‌رغم این دیدگاه‌ها و انتقادات مطرح‌شده توسط گروهی از محققانی که ادعا می‌کنند بی‌مکانی دانش مرگ فاصله‌ها و هموار شدن جهان با جهانی شدن سریع است (Harvey 1989; Markusen 1996; Castells 2000; Freidmann 2007; Massey 2008) موضع نظری دیگر قویاً تأکید می‌کند که بی‌مکانی دانش بیش از حد مورد تأکید قرار می‌گیرد و مکان همچنان به همان اندازه مهم باقی می‌ماند و به تدریج در آینده اهمیت بیشتری پیدا خواهد کرد (Porter 2000; Ophir & Shapin 1991; Livingstone 2003; Zhao 2005; Evans 2009; Pareja-Eastaway & Piqué 2022). زیرا مکان‌ها نه تنها از نظر فیزیکی ساخته می‌شوند بلکه از نظر اجتماعی بسیج می‌شوند و از نظر سیاسی مورد رقابت قرار می‌گیرند. بنابراین، مکان‌سازی نه تنها به منزله یک محصول فیزیکی بلکه به مثابه فرایندهای اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، و سازمانی ادراکات و تجربه مردم از یک منطقه و همچنین زمینه‌ای که آن را شکل می‌دهد باید به صورت چندبُعدی در نظر گرفته شود (Arefi 2014; Pancholi et al. 2015a; Makkonen & Weidenfeld 2016).

1. Harvey

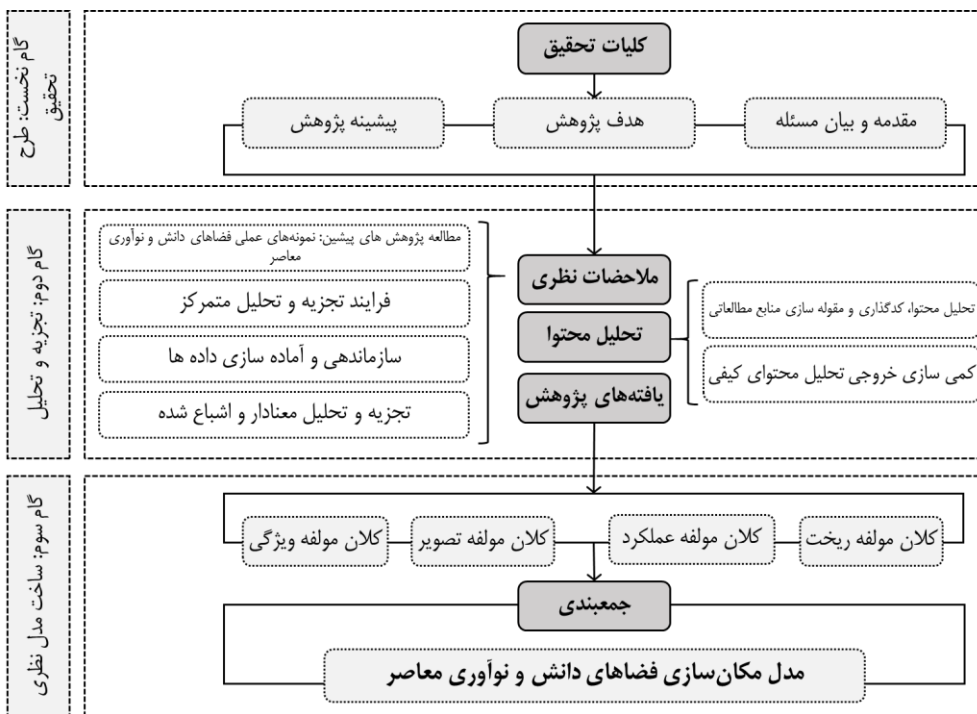
بدین ترتیب، با توجه به انتقادات وارد بر نواحی نوآوری شهری و اثر آن‌ها، محققان بسیاری در سال‌های اخیر به موضوع مکان‌سازی و کیفیت مکان در نواحی نوآوری شهری پرداخته‌اند و برای ادغام جامعه محلی از طریق مکان‌سازی یا ارتقای کیفیت مکان‌ها وجود محیط عمومی غنی را بخشی از فرم نواحی نوآوری می‌دانند که بر تصور از مکان و ویژگی‌های مکان- از جمله آگاهی، ساخت اجتماعی، مدیریت- تأثیرگذار است (Pancholi et al. 2019). همچنین شفافیت در فرایندهای سیاسی و اقتصادی، ارتباط در حوزه‌های فیزیکی و فرهنگی و اجتماعی، و هماهنگی بین نیازهای متمایز و متنوع ذی‌نفعان برای ایجاد مکان‌های باکیفیت و از طریق ادغام جامعه محلی و موضوع یکپارچگی اجتماعی برای حمایت از فعالیت‌های تولید دانش و نوآوری در فضاهای دانش و نوآوری معاصر را بسیار مهم می‌دانند (Pancholi et al. 2018).

بنابراین یک منطقه نوآورانه نیازمند مکان‌سازی است که به معنای داشتن روش‌های متنوع برای برنامه‌ریزی و طراحی و مدیریت فضاهای عمومی است. این روش به مشارکت جامعه‌محور و استفاده از دارایی‌های جامعه و الهام‌بخشی برای ایجاد فضاهای عمومی باکیفیت بستگی دارد (Kats & Wagner 2014; Hanna 2016). مکان‌سازی دگرگونی فضایی- اجتماعی- اقتصادی شهری برای ایجاد ویژگی‌های خاص یا هویت منطقه است (Pancholi et al. 2018). فرایندی است که به بیش در زمینه ماهیت در حال تغییر فضاها یا محله‌های اجتماعی- اقتصادی نیاز دارد که عمدتاً بر اساس شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی پیش می‌رود. مکان‌سازی در محله‌های شهری بستر فضاهای دانش و نوآوری معاصر معمولاً مستلزم مواردی است از جمله: معاشرت یا تعامل اجتماعی در منطقه- مانند مناطق اجتماعی، پیاده‌روها، مناطق فعالیت- و فعالیت‌هایی که زندگی را با کسب‌وکار ادغام می‌کنند- شامل فعالیت‌های درآمدمحور. این ادغام به افزایش ارزش ملک کمک می‌کند و دسترسی و پیوندهای مبتنی بر ترافیک کم‌سرعت، مانند پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری- را فراهم می‌آورد. نیز بر فضای اجتماعی و همسایگی خوب تأکید دارد. و در نهایت آسایش و تصویر برای محله ایجاد می‌کند، مانند ایجاد مناظر فرهنگی (Hansasooksin & Tontisirin 2021). در زمینه این موضوع، به‌ویژه در سال‌های اخیر و با بروز مسائل مبتلابه محله‌های شهری، در پی ایجاد فضاهای دانش و نوآوری در کشورهای مختلف جهان، به کیفیت مکان و مکان‌سازی از طریق سیاست‌گذاری

برای ادغام جامعه محلی و پاسخگویی به نیازهای آن‌ها توجه ویژه شده است. بنابراین در این پژوهش مکان‌سازی در چارچوب توسعه شهری دانش‌محور در نظر گرفته می‌شود.

روش پژوهش

از روش‌هایی که به منظور بررسی و ترکیب و آسیب‌شناسی پژوهش‌های گذشته در چند سال اخیر معرفی شده و در پژوهش حاضر مورد استفاده قرار گرفته روش فراتحلیل است. فراتحلیل روشی برای ترکیب نتایج مجموعه‌ای از پژوهش‌های مستقل از یکدیگر است که همه آن‌ها در ارتباط با مسئله پژوهش قرار می‌گیرند (خنیفر ۱۳۹۸: ۴۹۹). در فراتحلیل کلاسیک، پرسش مورد نظر تعریف می‌شود، مطالعات جمع‌آوری می‌شود، ویژگی‌ها و نتایج مطالعات کدگذاری می‌شود، سپس رابطه بین ویژگی‌های مطالعه و نتایج مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد (Glass 1976, 1977). بنابراین در مطالعه حاضر، پس از انتخاب موضوع و بیان مسئله و هدف‌گذاری مربوطه، ۳۹ پژوهش پیشین که در جدول‌های ۴ تا ۷ بررسی و ذکر شده‌اند، بر اساس روش فراتحلیل مورد مطالعه قرار گرفتند. در انتخاب اولیه منابع مطالعاتی پایگاه داده گوگل اسکالر با کلیدواژه‌های انگلیسی «Urban Innovation District»، «Science and Technology Park»، «Knowledge and Innovation Indicators»، «Innovation Complex» و کلیدواژه‌های فارسی «ناحیه نوآوری شهری» و «منطقه علم و فناوری» جست‌وجو قرار شد. در نهایت غربالگری منابع بر اساس پاسخگویی به چستی مؤلفه‌ها و شاخص‌های مکان‌سازی و سازوکارهای احداث و سیاست‌گذاری فضاهای دانش و نوآوری معاصر صورت گرفت. منابع فارسی و انگلیسی شامل مقالات علمی و پایان‌نامه‌ها بدون اعمال محدودیت زمانی و مکانی مطالعه شدند. در نهایت، پس از طی فرایند تجزیه و تحلیل متمرکز و سازمان‌دهی و آماده‌سازی داده‌ها، به تحلیل محتوا و تجزیه و تحلیل معنادار و اشباع‌شده داده‌ها و کدگذاری باز و محوری آن‌ها پرداخته شد. علاوه بر تحلیل محتوای کیفی متون، شمارش فراوانی واحدهای محتوایی با هدف تحلیل محتوای کمی ارائه شده است.



نمودار ۳. فرایند پژوهش بر اساس روش فراتحلیل

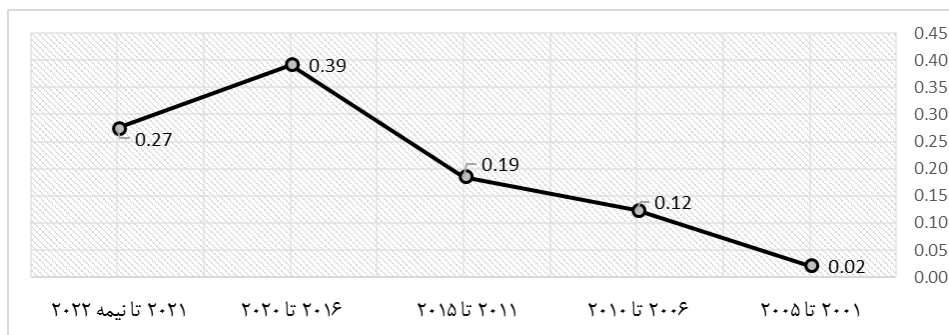
یافته ها و بحث

بر اساس فراتحلیل مطالعات تجربی در زمینه فضاهای دانش و نوآوری برخی از منابع مطالعاتی به طور مستقیم به موضوع مکان سازی در این حوزه های شهری پرداخته اند. برخی دیگر از منابع مطالعاتی مربوط به تجارب موفق و یا ناموفق از فضاهای دانش و نوآوری معاصر می شود که در ارتباط با مکان سازی درس هایی را برای اقدامات آتی در پی داشته و این موارد نیز مورد مطالعه و بررسی و تحلیل محتوا قرار گرفته اند. در نهایت مدل نظری مربوطه شامل عوامل مؤثر بر کیفیت مکان و مکان سازی، که باید در ارتباط با ایجاد فضاهای دانش و نوآوری شهری معاصر مورد توجه قرار گیرد، ارائه شده است. یافته ها بر اساس ویژگی های عمومی منابع در قالب روند انتشار منابع، منتشرکننده منابع، توزیع جغرافیایی و نمونه های موردی منابع مطالعاتی، و ویژگی نظری منابع شامل محورهای کلیدی مطالعات ارائه شده است.

ویژگی‌های عمومی منابع مطالعاتی

روند انتشار منابع مطالعاتی

بر اساس نمودار ۴ می‌توان دریافت که روند پژوهش‌ها در زمینه مکان‌سازی فضاهای دانش و نوآوری معاصر تا سال ۲۰۲۰ افزایشی بوده است و این موضوع را می‌توان ناشی از انتقادات وارد بر نواحی نوآوری شهری دانست. پژوهشگران بسیاری سعی بر آن داشته‌اند که بر اساس ماریپیچ چهارگانه راه‌حلی برای مداخله جامعه محلی در روند شکل‌گیری این گونه فضاها بیابند و پاسخ را در مکان‌سازی نواحی نوآوری شهری یافته‌اند. سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰ بیشترین میزان انتشار مقالات در این زمینه را به خود اختصاص داده است.



نمودار ۴. روند انتشار منابع به ازای هر سال

منتشرکننده منابع مطالعاتی

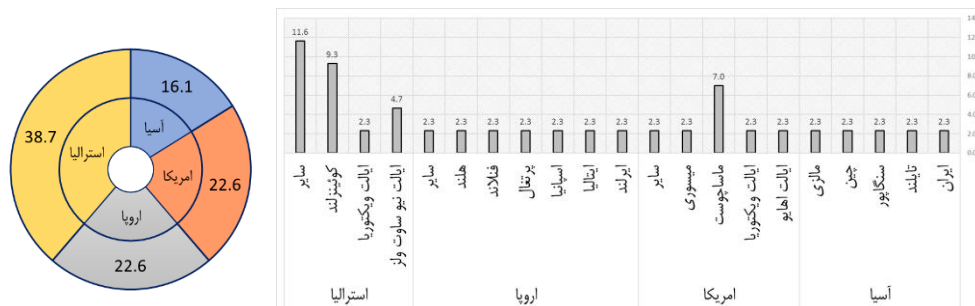
منتشرکنندگان ۳۹ منبع مطالعاتی، که مورد فرا تحلیل قرار گرفته‌اند، شامل ۳۲ مورد است که در جدول ۲ آمده است. بیشترین منابع مربوطه مقالات منتشر شده در مجله *land use planning* است. از این میان ۳ درصد منابع پایان‌نامه، ۵ درصد گزارش، ۵ درصد کتاب، ۵ درصد مقالات داخلی، و ۸۲ درصد مقالات منتشر شده در مجلات معتبر بین‌المللی بوده‌اند که طی سال‌هایی ۲۰۰۳ تا ۲۰۲۲ به چاپ رسیده‌اند. غالب مقالات مربوط به سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۰ است و چنین به نظر می‌رسد که از سال ۲۰۱۸ توجه به مشارکت جامعه مدنی و موضوع مکان‌سازی فضاهای دانش و نوآوری بیش از پیش مورد توجه محققان و حوزه دانشگاهی قرار گرفته است.

جدول ۲. منتشرکنندگان و نوع و سال انتشار منابع مطالعاتی

ردیف	عنوان منتشرکننده	فراوانی	سال انتشار	نوع منبع	ردیف	عنوان منتشرکننده	فراوانی	سال انتشار	نوع منبع
۱	International journal of technology transfer and commercialization	۱	۲۰۰۳	مقاله	۱۷	Journal of Urban Technology	۱	۲۰۱۶	مقاله
۲	Work Foundation	۱	۲۰۰۸	کتاب	۱۸	Journal of Place Management and Development	۱	۲۰۱۷	مقاله
۳	Innovation	۱	۲۰۰۸	مقاله	۱۹	Land Use Policy	۵	۲۰۱۸ / ۲۰۱۸ / ۲۰۲۰ / ۲۰۲۰ / ۲۰۲۰	مقاله
۴	Urban Research & Practice	۲	۲۰۰۹ / ۲۰۱۹	مقاله	۲۰	Culture and Society	۱	۲۰۱۸	مقاله
۵	European Urban and Regional Studies	۱	۲۰۱۰	مقاله	۲۱	آمایش سرزمین	۱	۲۰۱۹	مقاله
۶	International Journal of Services, Technology and Management	۱	۲۰۱۰	مقاله	۲۲	RTI press	۱	۲۰۱۹	کتاب
۷	European Planning Studies	۱	۲۰۱۰	مقاله	۲۳	Technological Forecasting and Social Change	۱	۲۰۱۹	مقاله
۸	Built Environment	۱	۲۰۱۱	مقاله	۲۴	Joint Research Centre (JRC), European Union	۱	۲۰۱۹	گزارش
۹	Massachusetts Institute of Technology	۱	۲۰۱۳	پایان نامه	۲۵	دانش شهرسازی	۱	۲۰۲۰	مقاله
۱۰	Australasian Journal of Regional Studies	۱	۲۰۱۳	مقاله	۲۶	Sustainable Cities and Society	۱	۲۰۲۰	مقاله
۱۱	Cities	۲	۲۰۱۳ / ۲۰۲۰	مقاله	۲۷	Open Journal of Business and Management	۱	۲۰۲۰	مقاله
۱۲	Environment and Planning C: Government and Policy	۱	۲۰۱۴	مقاله	۲۸	Land	۱	۲۰۲۰	مقاله
۱۳	University of Pennsylvania	۱	۲۰۱۴	کتاب	۲۹	International Journal of Geo-Information	۱	۲۰۲۰	مقاله
۱۴	The Brookings Institute	۱	۲۰۱۴	گزارش	۳۰	Regional Science Policy & Practice	۱	۲۰۲۱	مقاله
۱۵	International Journal of Knowledge-Based Development	۱	۲۰۱۵	مقاله	۳۱	Environment and Planning A: Economy and Space	۱	۲۰۲۲	مقاله
۱۶	Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity	۱	۲۰۱۵	مقاله	۳۲	Journal of Evolutionary Studies in Business	۲	۲۰۲۲	مقاله

توزیع جغرافیایی و نمونه‌های موردی منابع مطالعاتی

نمودار ۵، که نشان‌دهنده توزیع جغرافیایی منابع مطالعاتی است، عطف توجه به موضوع مکان‌سازی فضاهای دانش و نوآوری معاصر در سراسر جهان، طی سال‌های اخیر، را نشان می‌دهد. منابع مطالعاتی منتخب بسترهای مختلف جغرافیایی را پوشش می‌دهند و نمونه‌های مطالعاتی منابع دارای نمونه در چهار قاره آسیا، امریکا، اروپا، استرالیا واقع است؛ به‌ویژه در استرالیا و کوئینزلند پژوهش‌های بسیاری سعی بر ارائه یک چارچوب مفهومی در ارتباط با مسئله داشته‌اند.



نمودار ۵. توزیع جغرافیایی منابع مطالعاتی

جدول ۳. فضاهای دانش و نوآوری شهری مورد مطالعه منابع مطالعاتی

ردیف	نمونه مطالعاتی	کشور / ایالت	قاره	ردیف	نمونه مطالعاتی	کشور / ایالت	قاره
۱	منطقه ویژه علم و فناوری یزد	ایران	آسیا	۱۳	منطقه نوآوری پارک مک کواری، سیدنی	ایالت نیو ساوت ولز	استرالیا
۲	پاتاها	تایلند	آسیا	۱۴	استرالیا	استرالیا	استرالیا
۳	کریدور فناوری پیشرفته هانگژو غربی در چین	چین	آسیا	۱۵	استرالیا	استرالیا	استرالیا
۴	مالزی	مالزی	آسیا	۱۶	توسعه دانش محور شهرهای استرالیا	استرالیا	استرالیا
۵	بوستون، سنت لونیس و دولین	ماساچوست، میسوری، ایرلند	آمریکا، اروپا	۱۷	استرالیا	استرالیا	استرالیا
۶	میدان کندال، کمبریج، ماساچوست	ماساچوست	آمریکا	۱۸	حوزه های جامعه دانش بریزین	کوینزلند	استرالیا
۷	چاتانوگا	ایالت اوهایو	آمریکا	۱۹	کنیس پارک در شرق هلند	هلند	اروپا
۸	خوشه استخدای موناخ ملبورن	ایالت ویکتوریا	آمریکا	۲۰	اوه پارک در گیماراس، پرتغال	پرتغال	اروپا
۹	مناطق نوآوری بوستون-کمبریج	ماساچوست	آمریکا	۲۱	ایتالیا	ایتالیا	اروپا
۱۰	بریزین	کوینزلند	استرالیا	۲۲	بارسلونا	اسپانیا	اروپا
۱۱	سیدنی، ملبورن و بریزین	ایالت نیو ساوت ولز، ایالت ویکتوریا و کوینزلند	استرالیا	۲۳	نتایج از مقایسه بین المللی هلستینکی	فنلاند	اروپا
۱۲	دهکده شهری کلون گروو، بریزین	کوینزلند	استرالیا	---	---	---	---

ویژگی‌های نظری منابع مطالعاتی

امروزه در ارتباط با فضاهای دانش و نوآوری شهری سعی بر آن است که از رویکردهای کارآمد برای ادغام عملی ساخت مکان به مثابه یک استراتژی چندبُعدی برای تولید موفق و پایدار و انتشار دانش در فضاهای نوآوری معاصر استفاده شود. نقش مکان‌سازی فقط از جنبه‌های فیزیکی اهمیت ندارد بلکه تا آثار و نتایج اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، مکانی، و سازمانی گسترش می‌یابد (Pancholi et al. 2019). بنابراین امروزه به ساخت مکان برای تولید دانش و فعالیت‌های نوآوری در شهرهای معاصر و اهمیت کیفیت مکان در موفقیت فضاهای دانش و نوآوری شهری پرداخته می‌شود و چارچوب مفهومی ایجاد مکان در نواحی نوآوری و متناسب با بستر شهرهای مختلف

جهان و اصول اساسی طراحی فضاهای شهری به گونه‌ای که بتواند تعامل اجتماعی و برخورد‌های تصادفی و همکاری بینابین را تحریک کند برای کمک به اکوسیستم نوآوری مورد توجه قرار گرفته است (Kim 2013; Esmaeilpoorarabi et al. 2020a; Yigitcanlar et al. 2016; Yigitcanlar & Inkinen 2019). مونتگومری^۱ (۱۹۹۸) در تعریف مکان و ویژگی‌های آن یک چارچوب کاملاً تعریف‌شده را پیشنهاد داده است که مکان را به مثابه فرم و فعالیت و تصویر مشخص می‌کند. علاوه بر مردم، نقش عوامل داخلی و خارجی مانند بازار و نیروی نظارتی یا نیروهای جهانی‌شده را نیز نمی‌توان در شکل‌گیری یک مکان نادیده گرفت. بنابراین مشکلات یک مکان را می‌توان نه تنها با طراحی بلکه با درک آن به منزله تأثیر متقابل مدیریت در زمینه سیاست شهری و فرایندهای اجتماعی و اقتصادی گسترده‌تر، که در آن گنجانده شده‌اند، حل کرد (Montgomery 2013; Adams & Tiesdell 2010; Carmona et al. 2010; Jones 2009; 1998).

پانچولی (۲۰۱۷) با توسعه چارچوب مفهومی مونتگومری به فضاهای دانش و نوآوری معاصر ابعاد اصلی ایجاد این محدوده‌ها را به شکل نمودار ۶ ارائه داد (Pancholi et al. 2017). وی با ادغام دیدگاه‌های مختلف تعریفی از مکان‌سازی اتخاذ کرده است که مکان را با چند ویژگی در نظر می‌گیرد: ۱. ویژگی‌های فیزیکی طراحی آن، که به توسعه حس مکان کمک می‌کند؛ ۲. زمینه گسترده‌تر که بر این شکل‌گیری تأثیر می‌گذارد؛ ۳. فرایندهای چندبُعدی تشکیل‌دهنده رابطه‌ای که در مجموعه‌ای گسترده‌تر از روابط اجتماعی و اقتصادی و سازمانی تعبیه شده‌اند که آن را شکل می‌دهند؛ و ۴. تصویری که به موجب این زمینه، فرایندها، ویژگی‌های فیزیکی، و معانی مرتبط با افراد ایجاد می‌شود. درک واژه مکان تک‌بُعدی و در نظر گرفتن فقط یکی از عناصر آن می‌تواند به رویکردی ازهم‌گسیخته منجر شود (Pancholi et al. 2015a). این چارچوب مکان را در هر فضای دانش و نوآوری از طریق چهار بُعد اصلی آن تعریف می‌کند: الف) ویژگی، ب) فرم، ج) عملکرد، د) تصویر؛ که هر یک تحت تأثیر بافت اطراف خود قرار می‌گیرند (Pancholi et al. 2017). این نظریه مبتنی بر نظریه لوفور است که مکان را انسجام بین فضاهای تصورشده و درک‌شده و زندگی‌شده فرض می‌کند و مکان تولید عوامل ملموس و ناملموس هم‌زمان است که با واسطه

تجربه افراد انجام می‌شود (Lefebvre 1991; Lefebvre 2012). البته اولین و مهم‌ترین بُعد این چارچوب «زمینه» گسترده‌تر پیرامون فضای دانش و نوآوری است که شامل مجموعه وسیع‌تری از شرایط اجتماعی-اقتصادی، سیاسی، و محیطی است و در لایه فضای تصور شده قرار می‌گیرد (Pancholi et al. 2017).



نمودار ۶. چارچوب مفهومی مکان‌سازی فضاهای دانش و نوآوری (Pancholi et al. 2017)

محورهای کلیدی مطالعات

ویژگی (پتانسیل)

با توجه به بافت تخصصی مناطق نوآوری، بُعد اول این چارچوب «ویژگی» بعدی است که عواملی را در بر می‌گیرد که بازارپذیری فضاهای دانش و نوآوری را برای جذب شرکت‌ها و کارگران با استعداد افزایش می‌دهد (Pancholi et al. 2017). بُعد ویژگی به موارد نامشهود تصور شده- از قبیل امکانات رفاهی، زیرساخت و پشتیبانی نوآوری، و ... اشاره دارد (Pancholi et al. 2020). در جدول ۴، بر اساس فراتحلیل، محتوای پژوهش‌ها تحلیل و مؤلفه‌های مربوط به بُعد ویژگی بر اساس منابع مطالعاتی استخراج و کدگذاری شده است. در نهایت مؤلفه‌های این بُعد شامل موقعیت جغرافیایی، سرمایه‌گذاری، درآمدزایی، سرمایه انسانی، پذیرش دیگران، پویایی فرهنگی، و مشارکت است.

جدول ۴. مؤلفه‌های بُعد ویژگی بر اساس منابع مطالعاتی

بعد	کدگذاری محوری	درصد	تعداد	کدگذاری باز	پژوهشگر
ویژگی (پتانسیل)	موقعیت جغرافیایی	۲۸	۱۱	موقعیت جغرافیایی و فضای	طیبی و همکاران، ۱۳۹۹ - خسروانی نژاد و همکاران، ۱۳۹۹ - Li, 2020. Lazzeroni, 2010. Lawrence. Et.al., 2019. Wagner, 2014 & Katz - Piqué, 2022 & Pareja-Eastaway. Pancholi, et al. 2019. Pancholi, et al., 2018 Wu et al., 2020a. Tontisirin, 2021 & Hansasooksin
	سرمایه‌گذاری	۶۲	۲۴	سرمایه‌گذاری	طیبی و همکاران، ۱۳۹۹ - Ehlenz, et al., 2014. Carvalho, 2009. Ratinho & Benneworth - Esmailpoorabi. Et al., 2019. Esmailpoorabi. Et al., 2018b Lawrence. - Kim, 2011- Wagner, 2014 & Katz - Esmailpoorabi. Et al., 2020a - Bevilacqua, 2019 & Morisson - Leon, 2008. Forester, et al., 2015 - Et.al., 2019 - Brinkley, 2008. Yigitcanlar, 2010. Pancholi, et al. 2020. et al. 2015 b. Pancholi Yigitcanlar et al., 2016 - Lönnqvist, 2013 & Yigitcanlar - Dur, 2013 & Yigitcanlar Tontisirin, & Hansasooksin - Wong, 2022 - Piqué, 2022 & Pareja-Eastaway Rissola, et al, 2019 - Kayanan, 2022 - 2021
				توسعه املاک و مستغلات	Lawrence. Et.al., Esmailpoorabi. Et al., 2018b - Jr, 2003. Ehlenz, et al., 2014 Yigitcanlar & Brinkley, 2008. Yigitcanlar, 2010. Pancholi, et al. 2015 b. 2019 Rissola, et al., - Wong, 2022. Velibeyoglu & Yigitcanlar, 2010. Sarimin, 2011 2019
	درآمدزایی	۲۸	۱۱	اشتغال‌زایی و درآمدزایی	Lawrence. Et.al., Esmailpoorabi. Et al., 2018b - Jr, 2003. Ehlenz, et al., 2014 Yigitcanlar & Brinkley, 2008. Yigitcanlar, 2010. Pancholi, et al. 2015 b. 2019 Rissola, et al., - Wong, 2022. Velibeyoglu & Yigitcanlar, 2010. Sarimin, 2011 2019
				جاذب استعدادها	
	سرمایه انسانی	۳۳	۱۳	ساختار جمعیتی	خسروانی نژاد و همکاران، ۱۳۹۹ - Forester, et al., 2015 - Wagner & Katz - Esmailpoorabi. Et al., 2018b Pancholi, et al. 2019 - Pancholi, et al. 2018 - Pancholi, et al. 2015 a - Leon, 2008 Yigitcanlar et al., - Lönnqvist, 2013 & Yigitcanlar - Sarimin, 2011 & Yigitcanlar - et al, 2019, Rissola. Yigitcanlar et al., 2020 - 2016
				سرمایه انسانی	
				شبکه‌سازی اجتماعی	
	پذیرش	۵۶	۲۲	گزینه‌های مختلف سبک زندگی	خسروانی نژاد و همکاران، ۱۳۹۹ - Esmailpoorabi. Et al., 2018b - Esmailpoorabi. Et al., 2018a Forester, et al. - ۲۰۱۹. Lawrence. Et.al - Kim, 2011 - Esmailpoorabi. Et al., 2020b - Pancholi, et al. 2015 a - Bevilacqua, 2019 & Morisson - Leon, 2008. al., 2015 Pancholi, - Pancholi, et al. 2019 - Pancholi, et al. 2018. et al. 2015 b. Pancholi & Yigitcanlar - Yigitcanlar, 2010 & Velibeyoglu - ۲۰۱۰. Yigitcanlar - et al. 2020 Pareja - Yigitcanlar et al., 2016. Lönnqvist, 2013 & Yigitcanlar - Dur, 2013 Rissola, et al, 2019 - Tontisirin, 2021 & Hansasooksin - Piqué, 2022 & Eastaway
				شمولیت اجتماعی	
				برابری	
				گزینه‌های متنوع مسکن	
پویایی فرهنگی	۳۸	۱۵	تسهیلات و پویایی فرهنگی و تفریحی	طیبی و همکاران، ۱۳۹۹ - Ehlenz, et al., 2014 - Esmailpoorabi. Et al., 2018b - Esmailpoorabi. Et al., 2018a - Kim, 2011 - Esmailpoorabi. Et al., 2020b. Esmailpoorabi. Et al., 2019 & Yigitcanlar. Brinkley, 2008 - Bevilacqua, 2019 & Morisson - Leon, 2008 - ۲۰۲۲. Wong. Yigitcanlar et al., 2020. Dur, 2013 & Yigitcanlar - ۲۰۱۱. Sarimin Tontisirin, 2021 & Hansasooksin	
			فضاهای سبز		
			توسعه گردشگری		
مشارکت	۶۹	۲۷	مشارکت جامعه، دولت، دانشگاه، مشاغل	طیبی و همکاران، ۱۳۹۹ - خسروانی نژاد و همکاران، ۱۳۹۹ - Esmailpoorabi. Et al., 2018b - Esmailpoorabi. Et al., 2018a - Esmailpoorabi. Et al., 2019 - Esmailpoorabi. Et al., 2018b - al., 2018a - Bevilacqua, 2019 & Morisson - Forester, et al., 2015 - Wagner, 2014 & Katz Pancholi, - Pancholi, et al. 2018 - Pancholi, et al. 2017 - Pancholi, et al. 2015 a Sarimin, 2011 & Yigitcanlar - Yigitcanlar, 2010 - ۲۰۲۰. Pancholi, et al. et al. 2019 & Yigitcanlar - Dur, 2013 & Yigitcanlar - Yigitcanlar, 2010 & Velibeyoglu - Pareja - Yigitcanlar et al., 2020 - Yigitcanlar et al., 2016. Lönnqvist, 2013 - Rissola, et al, 2019 - Kayanan, 2022 - Wong, 2022 - Piqué, 2022 & Eastaway Wu et al., 2020a	
			تعاملات اجتماعی		

فرم

بُعد دوم این چارچوب «فرم» است که به عوامل محسوسی مانند محیط فیزیکی و ساخته‌شده در یک فضای دانش و نوآوری اشاره دارد. مقامات دولتی، برنامه‌ریزان، و طراحان عمدتاً به ارزیابی

ویژگی و فرم کمک می‌کنند. فرم به نکته‌هایی اشاره دارد (Pancholi et al. 2017; Pancholi et al. 2020). در جدول ۵، بر اساس فراتحلیل، محتوای پژوهش‌ها تحلیل و مؤلفه‌های مربوط به بُعد فرم بر اساس منابع مطالعاتی استخراج و کدگذاری شده است. در نهایت مؤلفه‌های این بُعد شامل طراحی و توسعه کالبدی و تراکم است.

جدول ۵. مؤلفه‌های بُعد فرم بر اساس منابع مطالعاتی

بُعد	کدگذاری مخوری	درصد	تعداد	کدگذاری باز	پژوهشگر
فرم	طراحی	۳۳	۱۳	طراحی پایدار ساختمان‌ها	Esmailpoorarabi. Et al., 2018a Esmailpoorarabi..Ehlnenz, et al., 2014 _ Benneworth & Ratinho, 2014_ Katz & Wagner, 2014_Et al. 2020a Pancholi, et. Pancholi, et al. 2015 a _ Lawrence. Et.al., 2019 _Kim, 2011 Wong, 2022. Yigitcanlar et al., 2020 _ Yigitcanlar et al., 2016 .al. 2015 b Hansasooksin & Tontisirin, 2021
				طراحی پایدار محیط	
				طراحی جذاب	
	توسعه کالبدی	۲۶	۱۰	توسعه کالبدی محدوده	Ehlnenz, et al., 2014. Esmailpoorarabi. Et al., 2018a Esmailpoorarabi. Et al., 2020a _ Forester, et al., 2015 _ Pancholi, et al. 2015 b _ Pancholi, et al. 2017 _ Pancholi, et al. 2020 _ Yigitcanlar & Lönnqvist, 2013 _ Yigitcanlar et al., 2016 _ Wu et al., 2020b
				ساختار محدوده	
				فرم محدوده	
	تراکم	۳۱	۱۲	تراکم فعلیتی	Forester, et al., _ Wagner, 2014 & Katz _ Esmailpoorarabi. Et al., 2020b Pancholi, _ Pancholi, et al. 2017 _ Bevilacqua, 2019 & Morisson _ 2015 _ Lönnqvist, 2013 & Yigitcanlar _ Pancholi, et al. 2020 _ et al. 2018 Wu et al., _ Wu et al., 2020a _ Kayanan, 2022 _ Yigitcanlar et al., 2016 2020b
				فشردگی توسعه	

عملکرد

لایه فضای زندگی شامل بُعد «عملکرد» است که به فضای زندگی یا فعالیت‌ها و فرایندها و شبکه‌های اجتماعی-اقتصادی یک فضای دانش و نوآوری اشاره می‌کند (Pancholi et al. 2020). در جایگاه کاربران کلیدی، گروه‌های شبکه، شرکت‌های خصوصی، مؤسسات، و کارکنان دانش برای تحلیل عملکرد در نظر گرفته می‌شوند (Pancholi et al. 2017). در جدول ۶، بر اساس فراتحلیل، محتوای پژوهش‌ها تحلیل و مؤلفه‌های مربوط به بُعد عملکرد بر اساس منابع مطالعاتی استخراج و کدگذاری شده است. در نهایت مؤلفه‌های این بُعد شامل اختلاط، زیرساخت، امکانات رفاهی، دسترسی پذیری، تحرک و پویایی فعالیت، و خدمات اجتماعی است.

جدول ۶. مؤلفه‌های بُعد عملکرد بر اساس منابع مطالعاتی

بُعد	کدگذاری محوری	درصد	تعداد	کدگذاری باز	پژوهشگر
عملکرد	اختلاط	۴۹	۱۹	اختلاط کاربری‌ها	Katz - Esmailpoorarabi. Et al., 2020b - Esmailpoorarabi. Et al., 2018a - Jr, 2003 Bevilacqua, & Morisson - Leon, 2008 - ۲۰۱۹ - Lawrence. Et.al - Wagner, 2014 & et al. 2018, Pancholi - Pancholi, et al. 2017. Pancholi, et al. 2015 b - 2019 - Dur, 2013 & Yigitcanlar - ۲۰۲۰ - Pancholi, et al - Pancholi, et al. 2019 & Hansasooksin - Wong, 2022 - Yigitcanlar et al., 2020 - Yigitcanlar et al., 2016 - Wu et al., 2020b - Tontisirin, 2021
				تناسب و تعادل الگوهای فعالیتی	
	زیرساخت	۳۸	۱۵	زیرساخت‌های فیزیکی	طبیعی و همکاران، ۱۳۹۹ - Wagner, 2014 & Katz - Esmailpoorarabi. Et al., 2020a - Carvalho, 2009 Pancholi, et al. 2020 - Pancholi, et al. 2017 - Leon, 2008 - Et.al., 2019 - Lawrence - Yigitcanlar, 2010 & Velibeyoglu - Sarimin, 2011 & Yigitcanlar - Yigitcanlar, 2010 & Pareja-Eastaway - Lönnqvist, 2013 & Yigitcanlar - Dur, 2013 & Yigitcanlar Tontisirin, 2021 & Hansasooksin - Piqué, 2022
				امکانات زیربنایی	
	مکانات رفاهی	۳۶	۱۴	خدمات و امکانات رفاهی	- Esmailpoorarabi. Et al., 2018a - Jr, 2003 - Ehlenz, et al., 2014 - Esmailpoorarabi. Et al., 2019 - Esmailpoorarabi. Et al., 2018b Katz & Esmailpoorarabi. Et al., 2020b - Esmailpoorarabi. Et al., 2020b Pancholi, et al. - Pancholi, et al. 2017 - Pancholi, et al. 2015 a - Wagner, 2014 - Rissola, et al, 2019 - Yigitcanlar, 2010 - Pancholi, et al. 2019 - 2018
	دسترسی‌پذیری	۷۴	۲۹	ارتباطات و اتصالات خرد و کلان	طبیعی و همکاران، ۱۳۹۹ - خسروانی نژاد و همکاران، ۱۳۹۹ - Esmailpoorarabi. Et - Jr, 2003 - Carvalho, 2009 - ۲۰۱۴ - Ratinho & Benneworth - Kim, 2011 - Wagner, 2014 & Katz - Esmailpoorarabi. Et al., 2019 - al., 2018b - Pancholi, et al. 2015 a - Li, 2020 - Leon, 2008 - Lawrence. Et.al., 2019 Pancholi, et - Pancholi, et al. 2018 - Pancholi, et al. 2017 - Pancholi, et al. 2015 b - Sarimin, 2011 & Yigitcanlar - Brinkley, 2008 - Yigitcanlar, 2010 - al. 2019 Piqué, 2022 & Pareja-Eastaway - ۲۰۱۶ - Yigitcanlar et al - Dur, 2013 & Yigitcanlar Rissola, et - Kayanan, 2022 - Tontisirin, 2021 & Hansasooksin - Wong, 2022 - Wu et al., 2020a - Wu et al., 2020a - al, 2019
				ادغام	
وسایل حمل‌ونقل سریع و راحت					
تحرک و پویایی فعالیتی	۵۴	۲۱	فضاهای مدنی	طبیعی و همکاران، ۱۳۹۹ - Esmailpoorarabi. Et al., - Esmailpoorarabi. Et al., 2018a - Ehlenz, et al., 2014 Katz - Esmailpoorarabi. Et al., 2020b - Esmailpoorarabi. Et al., 2019a - 2018b Bevilacqua, & Morisson - ۲۰۱۹ - Lawrence. Et.al - Kim, 2011 - Wagner, 2014 & - Pancholi, et al. 2018 - Pancholi, et al. 2017 - et al. 2015 a - Pancholi. 2019 - Yigitcanlar, 2010 & Velibeyoglu - Yigitcanlar, 2010 - Pancholi, et al. 2020 - Yigitcanlar et al., 2016 - Lönnqvist, 2013 & Yigitcanlar - Dur, 2013 & Yigitcanlar Wu et al., 2020b - Wong, 2022	
			خیابان‌ها و میدان‌های سرزنده		
خدمات اجتماعی	۱۵	۶	فعالیت‌ها و خدمات اجتماعی	- Esmailpoorarabi. Et al., 2020b - Ehlenz, et al., 2014 - Carvalho, 2009 Yigitcanlar & - Velibeyoglu & Yigitcanlar, 2010 - Yigitcanlar & Sarimin, 2011 Lönnqvist, 2013	

تصویر

آخرین لایه فضای درک شده «تصویر» است که برداشت کاربران و سهامداران در مورد فضای دانش و نوآوری است (Pancholi et al. 2017; Pancholi et al. 2020). در جدول ۷ بر اساس فراتحلیل محتوای پژوهش‌ها تحلیل و مؤلفه‌های مربوط به بُعد تصویر بر اساس منابع مطالعاتی استخراج و کدگذاری شده است. در نهایت مؤلفه‌های این بُعد شامل برندسازی، توجه به حیات تاریخی محدوده، امنیت، اصالت، و سرزندگی است.

جدول ۷. مؤلفه‌های بُعد تصویر بر اساس منابع مطالعاتی

بعد	کدگذاری محوری	درصد	تعداد	کدگذاری باز	پژوهشگر
تصویر	برندسازی	۳۶	۱۴	تغییر تصویر محدوده	Carvalho, 2009_ Ehlenz, et al., 2014_ Esmailpoorarabi. Et al., 2018a_ Esmailpoorarabi. Et al., 2020b_ Kim, 2011_ Leon, 2008_ Pancholi, et al. 2020_ Yigitcanlar & Sarimin, 2011_ Yigitcanlar & Dur, 2013_ Yigitcanlar & Lönnqvist, 2013_ Yigitcanlar et al., 2016_ Yigitcanlar et al., 2020_ Wong, 2022_ Kayanan, 2022
				برندسازی محدوده	
				بازاریابی مکان	
	حیات تاریخی	۳۱	۱۲	احیای املاک میراثی	Ehlenz, et al., 2014_ Esmailpoorarabi. Et al., 2020b_ Katz & Wagner, 2014_ Kim, 2011_ Lawrence. Et.al., 2019_ Morisson & Bevilacqua, 2019_ Pancholi, et al. 2015 b_ Pancholi, et al. 2019_ Pancholi, et al. 2020_ Velibeyoglu & Yigitcanlar, 2010_ Yigitcanlar & Dur, 2013_ Rissola, et al, 2019
				عطف توجه به دارایی‌های باارزش فرهنگی و اماکن تاریخی	
	امنیت	۱۸	۷	حس امنیت	Esmailpoorarabi. Et al., 2018a_ Esmailpoorarabi. Et al., 2018b_ Pancholi, et al. 2017_ Pancholi, et al. 2018_ Yigitcanlar & Lönnqvist, 2013_ Yigitcanlar et al., 2016_ Yigitcanlar et al., 2016
	اصالت	۳۶	۱۴	هویت	Esmailpoorarabi. Et al., 2018a_ Esmailpoorarabi. Et al., 2018b_ Morisson & Bevilacqua, 2019_ Pancholi, et al. 2015 a_ Pancholi, et al. 2015 b_ Pancholi, et al. 2017_ Pancholi, et al. 2018_ Pancholi, et al. 2019_ Pancholi, et al. 2020_ Yigitcanlar & Sarimin, 2011_ Yigitcanlar et al., 2016_ Yigitcanlar et al., 2020_ Pareja-Eastaway & Piqué, 2022_ Rissola, et al, 2019
				حس مکان	
				حس تعلق	
				منحصربه‌فرد بودن	
	سرزندگی	۵۴	۲۱	حس جنبوجوش و سرزندگی	طیبی و همکاران، ۱۳۹۹ - Ehlenz, et al., 2014_ Esmailpoorarabi. Et al., 2018a_ Esmailpoorarabi. Et al., 2018b_ Esmailpoorarabi. Et al., 2019a_ Esmailpoorarabi. Et al., 2020b_ Katz & Wagner, 2014_ Kim, 2011_ Lawrence. Et.al., 2019_ Morisson & Bevilacqua, 2019_ Pancholi, et al. 2015 a_ Pancholi, et al. 2017_ Pancholi, et al. 2018_ Pancholi, et al. 2020_ Yigitcanlar, 2010_ Velibeyoglu & Yigitcanlar, 2010_ Yigitcanlar & Dur, 2013_ Yigitcanlar & Lönnqvist, 2013_ Yigitcanlar et al., 2016_ Wong, 2022_ Wu et al., 2020b

نتیجه

فضاهای دانش و نواحی نوآوری معاصر، چه در زمانه کمتر فرخنده رکود اقتصادی و بحران‌های مالی چه در دوره‌های شکوفایی اقتصاد یک شهر و کشور که فعالیت‌های مالی در آن به‌سادگی قابل توفیق است، اهمیت بسیار دارد. تجارب شکل‌گیری و بسط ناحیه نوآوری شهری در شهرهای گوناگون جهان نشان داده است می‌تواند به مثابه یک عنصر کلیدی در عبور از بحران‌های مالی نقش آفرینی کند. مثلاً سیلیکون ولی در ایالات متحده به طرز چشمگیری توانست به حل بحران مالی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ میلادی کمک کند. با افزایش محبوبیت و شناخت کارآمدی نواحی نوآوری شهری، از نیمه دهه ۲۰۰۰ میلادی، شهرهای اروپایی- امریکایی شروع کردند به

مشابه‌سازی نمونه‌های موفق، از جمله سیلیکون ولی و ناحیه نوآوری بارسلونا، در ساختار سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی شهری خود. با این حال نتایج در همه شهرهایی که به سمت نسخه‌برداری از نمونه‌های موفق جهانی حرکت کرده‌اند مثبت نبوده و تعداد زیادی از نواحی نوآوری جدید شکست خورده‌اند. بررسی دقیق عوامل موفقیت و شکست نواحی نوآوری نشان می‌دهد صرف رونوشت از یک نمونه موفق به شکوفایی یک ناحیه نوآوری منجر نمی‌شود. عواملی همچون ساختارهای سیاست‌گذاری، تبیین چشم‌انداز هدف و محتوای ناحیه، فرم، عملکرد، تصویر، پتانسیل و مقیاس آن، و در نهایت بومی‌سازی ناحیه نوآوری شهری از ارکان اصلی یک بهره‌گیری موفق از تجارب جهانی است.

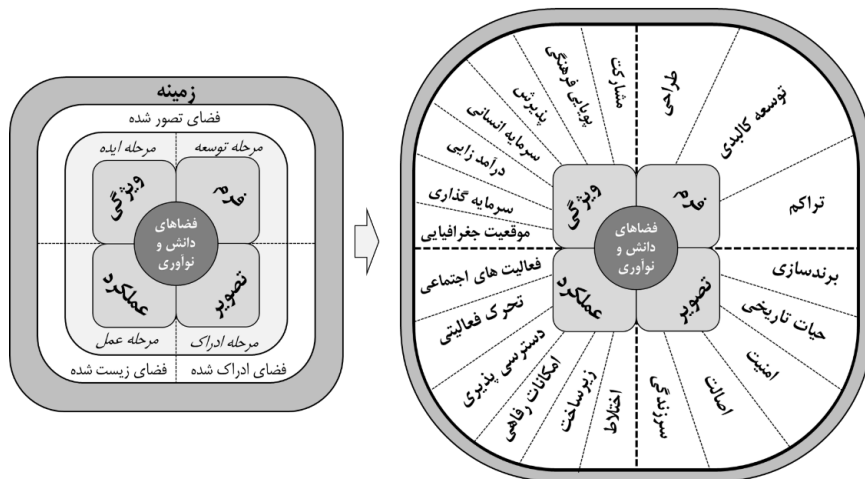
از طرف دیگر در مقیاس جهانی نواحی نوآوری شهری در سال‌های اخیر با چالش‌های کیفی بسیار مواجه شده‌اند. چون به‌رغم اهداف اولیه آن‌ها، مبنی بر تبدیل نواحی و محله‌های شهری به مکان‌هایی جذاب برای زیستن و کار کردن و تفریح، در عمل، به دلیل نگاه طبقاتی خود برای جذب اقشار و طبقاتی خاص و توجه صرف به نیازهای آن‌ها، به این هدف بزرگ نائل نشده‌اند و بسیاری از کیفیات را در مسیر سوداگری به جای نوآوری از دست داده‌اند. در این زمینه، جذابیت زیست و کار و تفریح فقط با در نظر گرفتن نیازمندی‌های اقشار خلاق و همچنین با قربانی کردن بسیاری از شاخص‌های کیفی و محلی و زمینه‌مند همراه شده است. این در حالی است که از نیازمندی‌های نواحی نوآوری که باید برای هر قشر و گروهی سودمند باشد مکان‌هایی است برای زیست مشترک، تعاملات اجتماعی، تبادل ایده‌ها، و شبکه‌سازی بین جامعه محلی و افراد تازه‌وارد و متخصصان و دانشگاهیان و کارآفرینان و افراد محلی جویای مهارت-دانش-شغل و سایر گروه‌های ذی‌نفع؛ مکان‌هایی که با هدف سودآوری و سوداگری و بهره‌وری حداکثری از فضا به نفع اهداف اقتصادی مورد بی‌توجهی قرار گرفته‌اند.

مرور ۳۹ منبع فارسی و انگلیسی در زمینه فضاها، دانش و نوآوری معاصر و سیاست‌گذاری برای این نواحی نشان‌دهنده آن است که در سال‌های اخیر موضوع ساخت مکان‌های باکیفیت در نواحی نوآوری شهری مد نظر پژوهشگران بسیار در سرتاسر جهان قرار گرفته و هر یک متناسب با بستر شهرهای خود چارچوب‌هایی را برای مکان‌سازی در نواحی نوآوری شهری با هدف ادغام

جامعه محلی ارائه داده‌اند. چنین به نظر می‌رسد که ایجاد و گسترش نواحی نوآوری شهری در شهرهای ایران نیز از سوی مدیریت شهرها با اقبال عمومی روبه‌رو بوده است. اما در ارتباط با ادغام ساکنان محلی و به‌ویژه از طریق مکان‌سازی در نواحی نوآوری شهری و در زمینه ایجاد محله‌ها و نواحی جذاب برای زیست و کار و تفریح ساکنان محلی در کنار تازه‌واردان به این نواحی جایگاهی در روندهای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی و طراحی این نواحی در نظر گرفته شده است. بنابراین، پیش از شکست‌های مکرر در این ارتباط، مروری بر عوامل موفقیت و شکست این محدوده‌ها در مطالعات جهانی ضروری به نظر می‌رسد. به همین دلیل محققان بسیاری در سال‌های اخیر به اهمیت مکان‌سازی و کیفیت مکان در نواحی نوآوری شهری پرداخته‌اند و برای ادغام جامعه محلی از طریق مکان‌سازی یا ارتقای کیفیت مکان‌ها وجود محیط عمومی غنی را بخشی از فرم نواحی نوآوری می‌دانند که بر تصور از مکان و ویژگی‌های مکان، از جمله آگاهی و ساخت اجتماعی و مدیریت، تأثیرگذار است. در بسیاری از این پژوهش‌ها، که غالباً بر اساس نمونه‌های موردی و عوامل موفقیت و شکست آن‌ها بوده است، به همه چهار بُعد مطرح در پژوهش حاضر - شامل فرم، ویژگی، تصویر، عملکرد - پرداخته نشده است. در مواردی هم که هر چهار بُعد یادشده بررسی شده، صرفاً بر اساس تعداد محدودی نمونه موردی مؤلفه‌هایی مطرح شده است. بنابراین، در پژوهش حاضر عوامل موفقیت و شکست فضاهای دانش و نوآوری معاصر ادغام و چارچوب نظری موجود در این زمینه توسعه یافته است. حاصل این امر ۲۱ مؤلفه مکان‌سازی فضاهای دانش و نوآوری معاصر، مستخرج از فراتحلیل ۳۹ منبع مطالعاتی، در قالب یک چارچوب مفهومی شامل ویژگی، فرم، عملکرد، تصویر به ترتیب نمودار ۷ است.

اغلب این ۲۱ برجسب مفهومی از دل منابع انگلیسی استخراج شده و چارچوب‌های مفهومی برای مکان‌سازی در زمینه شهرهای ایران تا حال حاضر از سوی پژوهشگران ارائه نشده است و نیاز به مطالعه در این زمینه برای ورود به بحث مکان‌سازی و توجه به مباحث ارزشی و کیفی و زمینه‌مند در کنار ارزش‌های اقتصادی فضاهای دانش و نوآوری معاصر در روند برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری این محدوده‌های شهری در شهرهای ایران کاملاً ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به چارچوب‌های مفهومی مطالعه‌شده مباحثی شامل دسترسی‌پذیری، مشارکت، سرمایه‌گذاری،

پذیرش، سرزندگی، تحرک و پویایی فعلیتی، اختلاط، زیرساخت‌ها، پویایی فرهنگی، برندسازی و بازاریابی مکان، اصالت، سرمایه انسانی، تراکم، امکانات رفاهی، شأن و جایگاه، درآمدزایی، طراحی، موقعیت جغرافیایی، توسعه کالبدی، امنیت وجود فعالیت‌های اجتماعی از مواردی هستند که باید در فرایند برنامه‌ریزی و طراحی و سیاست‌گذاری نواحی نوآوری شهری با رویکرد مکان‌سازی و با هدف ادغام جوامع محلی در این نواحی مورد توجه قرار گیرد. نسبت این عوامل بر اساس تکرار آن‌ها در منابع مطالعاتی در نمودار ۸ نمایش داده شده است.



نمودار ۷. ابعاد و مؤلفه‌های مکان‌سازی فضاهای دانش و نوآوری معاصر

				برندسازی	اصالت	امکانات رفاهی
			اختلاط			
دسترسی پذیری	سرمایه گذاری	سرزندگی				درآمدزایی
			زیرساخت	طراحی	تراکم	موقعیت جغرافیایی
						امنیت
مشارکت	پذیرش	تحرک و پویایی فعلیتی	پویایی فرهنگی	سرمایه انسانی	شأن و جایگاه	توسعه کالبدی
						فعالیت‌های اجتماعی

نمودار ۸. نسبت مؤلفه‌های مؤثر بر مکان‌سازی و کیفیت مکان در فضاهای دانش و نوآوری معاصر در منابع مطالعاتی

منابع

- خسروانی‌نژاد، سمانه؛ آزاده علی‌زاده؛ محمدرضا نقصان‌محمدی؛ رضا اکبری (۱۳۹۸). «مناطق ویژه علم و فناوری؛ رهیافتی نوین در توسعه پایدار (نمونه مطالعاتی: منطقه ویژه علم و فناوری یزد)»، *آمایش سرزمین*، د ۱۶، ش ۱، ص ۲۲۴ - ۲۵۲.
- خنیفر، حسین؛ ناهید مسلمی (۱۳۹۸). *اصول و مبانی روش‌های پژوهش کیفی: رویکردی نوکاربردی*، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، ج ۱.
- رفیعیان، مجتبی (۱۳۹۹). *ناحیه نوآوری شهری از نظریه تا عمل*، تهران، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.
- طیبی، سید حمیدرضا؛ مجتبی رفیعیان؛ حمید ماجدی؛ یوسف‌علی زیاری (۱۴۰۰). «سنجش نوآوری منطقه‌ای (نمونه موردی: منطقه شهری شیراز)»، *دانش شهرسازی*، د ۵، ش ۴، ص ۲۹۶ - ۳۰۸.

References

- Arefi, M. (2014). *Deconstructing placemaking: Needs, opportunities, and assets*, Routledge.
- Bathelt, H., Feldman, M., & Kogler, D. F. (Eds.). (2012). *Beyond territory: dynamic geographies of innovation and knowledge creation*, Routledge.
- Baum, S., O'Connor, K., & Yigitcanlar, T. (2009). "The implications of creative industries for regional outcomes", *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 5(1-3), pp. 44-64.
- Benneworth, P. & Ratinho, T. (2014). "Reframing the role of knowledge parks and science cities in knowledge-based urban development", *Environment and Planning C: Government and Policy*, 32(5), pp. 784-808.
- Berkes, F. (2009). "Evolution of co-management: role of knowledge generation, bridging organizations and social learning", *Journal of environmental management*, 90(5), pp. 1692-1702.
- Bernardi, M. & Diamantini, D. (2018). "Shaping the sharing city: An exploratory study on Seoul and Milan", *Journal of Cleaner Production*, 203, pp. 30-42.
- Boschma, R. (2005). "Proximity and innovation: a critical assessment", *Regional studies*, 39(1), pp. 61-74.
- Brinkley, I. (2008). *The knowledge economy: How knowledge is reshaping the economic life of nations*, Work Foundation.
- Carayannis, E. G. & Campbell, D. F. (2010). "Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other? a proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology", *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development (IJSESD)*, 1(1), pp. 41-69.
- Carmona, M., Heath, T., Oc, T., Tiesdell, S. (2010). *Public places urban spaces*, London,

- Architectural Press.
- Carrillo, F. J., Yigitcanlar, T., García, B., & Lönnqvist, A. (2014). Knowledge and the city: Concepts, applications and trends of knowledge-based urban development, Routledge.
- Carvalho, L. (2009). "Four challenges for a new science and technology park: AvePark in Guimarães, Portugal", *Urban Research & Practice*, 2(1), pp. 103-108.
- Castells, M. (2000). The rise of network society: the information age: economy, society, and culture, Blackwell, Malden, MA.
- Chesbrough, H. W. (2006). "The era of open innovation", *Managing innovation and change*, 127(3), pp. 34-41.
- Jr, W. W. C. (2003). "Science parks: theory and background", *International journal of technology transfer and commercialisation*, 2(2), pp. 150-178.
- Ehlenz, M. M., Birch, E. L., & Agness, B. (2014). *The power of eds and meds: Urban universities investing in neighborhood revitalization and innovation districts*, University of Pennsylvania, Pennsylvania, PA, USA.
- Esmailpoorarabi, N., Yigitcanlar, T., Guaralda, M., & Kamruzzaman, M. (2018a). "Does place quality matter for innovation districts? Determining the essential place characteristics from Brisbane's knowledge precincts", *Land Use Policy*, 79, pp. 734-747.
- (2018b).
"Evaluating place quality in innovation districts: A Delphic hierarchy process approach", *Land use policy*, 76, pp. 471-486.
- Esmailpoorarabi, N., Yigitcanlar, T., Kamruzzaman, M., & Guaralda, M. (2020). How can an enhanced community engagement with innovation districts be established? Evidence from Sydney, Melbourne and Brisbane. *Cities*, 96, 102430.
- (2020a).
"Conceptual frameworks of innovation district place quality: An opinion paper", *Land Use Policy*, 90, 104166.
- (2020b). "How does the public engage with innovation districts? Societal impact assessment of Australian innovation districts", *Sustainable Cities and Society*, 52, 101813.
- Evans, G. (2009). "Creative cities, creative spaces and urban policy", *Urban studies*, 46(5-6), pp. 1003-1040.
- Fainstein, S. S. (2005). "Cities and diversity: should we want it? Can we plan for it?", *Urban affairs review*, 41(1), pp. 3-19.
- Florida R. (2002). *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community, and Everyday Life*, Basic, New York, NY.
- Foster, S. R. & Iaione, C. (2015). The city as a commons. *Yale L. & Pol'y Rev.*, 34, 281.
- Friedmann, J. (2007). "The wealth of cities: towards an assets-based development of newly urbanizing regions", *Development and Change*, 38(6), pp. 987-998.
- Glaeser, E. L. (1999). Learning in cities. *Journal of urban Economics*, 46(2), 254-277.
- Glass, G. V. (1976). "Primary, secondary, and meta-analysis of research", *Educational researcher*, 5(10), pp. 3-8.
- (1977). "9: integrating findings: the meta-analysis of research", *Review of research in education*, 5(1), pp. 351-379.
- Hansasooksin, S. T. & Tontisirin, N. (2021). "Placemaking as an urban development

- strategy for making the Pattaya Innovation District”, *Regional Science Policy & Practice*, 13(6), pp. 1930-1950.
- Hanna, K. (2016). Spaces to think: Innovation districts and the changing geography of London’s knowledge economy, Centre Lond.
- Harvey, D. (1989). *The condition of postmodernity*, Blackwell, Oxford.
- Hutton, T. A. (2004). “The new economy of the inner city”, *Cities*, 21(2), pp. 89-108.
- Jacobs, J. (2016). *The economy of cities*. Vintage. Jones, P. (2009). “Putting architecture in its social place: a cultural political economy of architecture”, *Urban studies*, 46(12), pp. 2519-2536.
- Katz, B. & Wagner, J. (2014). The rise of innovation districts: A new geography of innovation in America, The Brookings Institute.
- Kayanan, C. M. (2022). “A critique of innovation districts: Entrepreneurial living and the burden of shouldering urban development”, *Environment and Planning A: Economy and Space*, 54(1), pp. 50-66.
- Khanifar, H. & Muslimi, N. (2018). *Principles and foundations of qualitative research methods: a new applied approach*, Tehran, Tehran University Press, Vol. 1. (in Persian)
- Khosravani-Nejad, S., Alizadeh, A., Mohammadi researchers, M., & Akbari, R. (2018). “Special Areas Of Science And Technology; A new approach in sustainable development (Study example: Yazd Science and Technology Special Zone)”, *Amash Sarmeen*, Vol. 16, No. 1, pp. 224-252. (in Persian)
- Kim, M. (2013). Spatial qualities of innovation districts: how Third Places are changing the innovation ecosystem of Kendall Square (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).
- Kodama, F. & Shibata, T. (2015). “Demand articulation in the open-innovation paradigm”, *Journal of open innovation: Technology, Market, and Complexity*, 1(1), 2.
- Krätke, S. (2010). “Creative cities’ and the rise of the dealer class: a critique of Richard Florida’s approach to urban theory”, *International journal of urban and regional research*, 34(4), pp. 835-853.
- Landry, C. (2012). *The creative city: A toolkit for urban innovators*, Routledge.
- Lawrence, S., Hogan, M., & Brown, E. (2019). *Planning for an Innovation District: Questions for Practitioners to Consider*, RTI press.
- Lawton Smith, H. & Leydesdorff, L. (2014). “The Triple Helix in the context of global change: dynamics and challenges”, *Prometheus*, 32(4), pp. 321-336.
- Lazzeroni, M. (2010). “High-tech activities, system innovativeness and geographical concentration: Insights into technological districts in Italy”, *European Urban and Regional Studies*, 17(1), pp. 45-63.
- Lefebvre, H. (1991). *The Production of Space* (D. Nicholson-Smith, Trans.) Malden, MA: Blackwell.
- (2012). From the production of space. In *Theatre and Performance Design* (pp. 81-84), Routledge.
- Leon, N. (2008). “Attract and connect: The 22@ Barcelona innovation district and the internationalisation of Barcelona business”, *Innovation*, 10(2-3), pp. 235-246.
- Leydesdorff, L. & Etzkowitz, H. (1998). “The triple helix as a model for innovation studies”, *Science and public policy*, 25(3), pp. 195-203.

- Li, X. (2020). "A Review of the Factors Influencing the Performance of University-Enterprise Cooperation Innovation", *Open Journal of Business and Management*, 8(03), 1281.
- Liljemark, T. (2004). Innovation policy in Canada, Strategy and realities, Swedish Institute for Growth Policy Studies.
- Livingstone, D. (2003). Putting science in its place: geographies of scientific knowledge, University of Chicago Press Chicago, IL.
- Lombardi, P., Giordano, S., Farouh, H., & Yousef, W. (2012). "Modelling the smart city performance", *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 25(2), pp. 137-149.
- MacLeod, G. (2002). "From urban entrepreneurialism to a "revanchist city"? On the spatial injustices of Glasgow's renaissance", *Antipode*, 34(3), pp. 602-624.
- Makkonen, T. & Weidenfeld, A. (2016). "Knowledge-based urban development of cross-border twin cities", *International Journal of Knowledge-Based Development*, 7(4), pp. 389-406.
- Markusen, A. (1996). "Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts", *Economic Geography*, Vol. 72, No. 3, pp. 293-313.
- Marques, J. S., Yigitcanlar, T., & da Costa, E. M. (2015). "Incentivizing innovation: A review of the Brazilian federal innovation support programs", *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 9(1), pp. 31-56.
- Marshall, A. (1890). Principles of economics Macmillan, London.
- Massey, D. (2008). A global sense of place, In *The cultural geography reader* (pp. 269-275), Routledge.
- Montgomery, J. (1998). "Making a city: Urbanity, vitality and urban design", *Journal of urban design*, 3(1), pp. 93-116.
- Morisson, A. & Bevilacqua, C. (2019). "Balancing gentrification in the knowledge economy: the case of Chattanooga's innovation district", *Urban research & practice*, 12(4), pp. 472-492.
- Ophir, A. & Shapin, S. (1991). "The place of knowledge a methodological survey", *Science in context*, 4(1), pp. 3-22.
- Pancholi, S., Yigitcanlar, T., & Guaralda, B. (2015a). "Place making facilitators of knowledge and innovation spaces: insights from European best practices", *International Journal of Knowledge-Based Development*, 6(3).
- Pancholi, S., Yigitcanlar, T., & Guaralda, M. (2015b). "Public space design of knowledge and innovation spaces: learnings from Kelvin Grove Urban Village, Brisbane", *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 1(1), 13.
- (2017). "Governance that matters: Identifying place-making challenges of Melbourne's Monash Employment Cluster", *Journal of Place Management and Development*.
- Pancholi, S. (2018). "Societal integration that matters: Place making experience of Macquarie Park Innovation District, Sydney", *City, Culture and Society* 13.
- Pancholi, S., Yigitcanlar, T., & Guaralda, M. (2019). "Place making for innovation and knowledge-intensive activities: The Australian experience", *Technological Forecasting and Social Change*, 146, pp. 616-625.

- Pancholi, S., Yigitcanlar, T., Guaralda, M., Mayere, S., Caldwell, G.A., & Medland, R. (2020). "University and innovation district symbiosis in the context of placemaking: Insights from Australian cities", *Land Use Policy*, 99.
- Pareja-Eastaway, M. & Piqué, J. M. (2022). "Districts of Innovation in the World", *Journal of Evolutionary Studies in Business*, 7(2), pp. 1-5.
- Peck, J. (2005). "Struggling with the creative class", *International journal of urban and regional research*, 29(4), pp. 740-770.
- Phillips, S. A. M. & Yeung, H. W. C. (2003). "A Place for R&D? The Singapore Science Park", *Urban Studies*, 40(4), pp. 707-732.
- Porter, M. E. (2000). "Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy", *Economic development quarterly*, 14(1), pp. 15-34.
- Rafiyan, M. (2019). Urban innovation zone from theory to practice, Tehran, Tarbiat Modares University Press. (in Persian)
- Rissola, G., Bevilaqua, C., Monardo, B., & Trillo, C. (2019). Place-based innovation ecosystems: Boston-Cambridge innovation districts.
- Sager, T. (2011). "Neo-liberal urban planning policies: A literature survey 1990–2010", *Progress in planning*, 76(4), pp. 147-199.
- Saxenian, A. (1994). Regional advantage. Cambridge: Harvard University Press.
- Scott, A. J. (2001). "Capitalism, cities, and the production of symbolic forms", *Transactions of the institute of British geographers*, 26(1), pp. 11-23.
- Storper, M. & Venables, A. J. (2004). "Buzz: face-to-face contact and the urban economy", *Journal of economic geography*, 4(4), pp. 351-370.
- Tallman, S., Jenkins, M., Henry, N., & Pinch, S. (2004). "Knowledge, clusters, and competitive advantage", *Academy of management review*, 29(2), pp. 258-271.
- Tabibi, S. H., Rafiyan, M., Majdi, H., & Ziyari, Y.A. (1400). "Measuring regional innovation, a case study of Shiraz urban area", *Danesh Shahrzazi*, Vol. 5, No. 4, pp. 308-296. (in Persian)
- Thomas, J. M. & Darnton, J. (2006). "Social diversity and economic development in the metropolis", *Journal of planning literature*, 21(2), pp. 153-168.
- Trip, J. & Romein, A. (2009). "Beyond the hype: creative city development in Rotterdam", *Journal of Urban Regeneration & Renewal*, 2(3), pp. 216-231.
- Van Winden, W., De Carvalho, L., Van Tuijl, E., Van Haaren, J., & Van Den Berg, L. (2013). Creating knowledge locations in cities: Innovation and integration challenges, Routledge.
- Velibeyoğlu, K. & Yiğitcanlar, T. (2010). "An evaluation methodology for the tangible and intangible assets of city-regions: the 6K1C framework", *International Journal of Services, Technology and Management*.
- Wong, P. K. (2022). "An Evolutionary Analysis of the Development of the One North Innovation District in Singapore", *Journal of Evolutionary Studies in Business*, 7(2), pp. 70-99.
- Wu, Y., Yang, Y., Xu, W., & Chen, Q. (2020a). "The influence of innovation resources in higher education institutions on the development of Sci-tech parks' enterprises in the urban innovative districts at the stage of urbanization transformation", *Land*, 9(10), 396.
- (2020b). "The Correlation between the Jobs–

- Housing Relationship and the Innovative Development of Sci-Tech Parks in New Urban Districts: A Case Study of the Hangzhou West Hi-Tech Corridor in China”, *International Journal of Geo-Information* 9.
- Yigitcanlar, T. (2010). “Making space and place for the knowledge economy: knowledge-based development of Australian cities”, *European Planning Studies*, 18(11), pp. 1769-1786.
- Yigitcanlar, T. & Sarimin, M. (2011). “The role of universities in building prosperous knowledge cities: the Malaysian experience”, *Built Environment*, 37(3), pp. 260-280.
- Yigitcanlar, T. & Dur, F. (2013). “Making space and place for knowledge communities: lessons for Australian practice”, *Australasian Journal of Regional Studies*, 19(1), pp. 36-63.
- Yigitcanlar, T. & Lönnqvist, A. (2013). “Benchmarking knowledge-based urban development performance: Results from the international comparison of Helsinki”, *Cities*, 31, pp. 357-369.
- Yigitcanlar, T., Guaralda, M., Taboada, M., & Pancholi, S. (2016). “Place making for knowledge generation and innovation: Planning and branding Brisbane’s knowledge community precincts”, *Journal of Urban Technology*, 23(1), pp. 115-146.
- Yigitcanlar, T. & Inkinen, T. (2019). *Geographies of disruption*, Springer International Publishing.
- Yigitcanlar, T., Adu-McVie, R., & Erol, I. (2020). “How can contemporary innovation districts be classified? A systematic review of the literature”, *Land Use Policy*, 95, 104595.
- Yun, J. J. (2015). “How do we conquer the growth limits of capitalism? Schumpeterian Dynamics of Open Innovation”, *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 1(2), 17.
- Yun, J. J., Won, D., & Park, K. (2016a). “Dynamics from open innovation to evolutionary change”, *Journal of open innovation: Technology, market, and complexity*, 2(2), 7.
- Yun, J. J., Lee, D., Ahn, H., Park, K., & Yigitcanlar, T. (2016b). “Not deep learning but autonomous learning of open innovation for sustainable artificial intelligence”, *Sustainability*, 8(8), 797.
- Yun, J. J., Won, D., Jeong, E., Park, K., Lee, D., & Yigitcanlar, T. (2017). “Dismantling of the inverted U-curve of open innovation”, *Sustainability*, 9(8), 1423.
- Zhao, F. (2005). “Exploring the synergy between entrepreneurship and innovation”, *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.
- Zukin, S. (2020). *The innovation complex: Cities, tech, and the new economy*, Oxford University Press.
- (2021). “Planetary Silicon Valley: Deconstructing New York’s innovation complex”, *Urban Studies*, 58(1), pp. 3-35.