Urban Economics
Vol. 10, No. 1,(2025)
http://ue.ui.ac.ir
10.22108/ue.2025.142929.1297

اقتصاد شهری
دوره ۱۰، شماره ۱، توالی ۱۷، سال ۱٤۰٤
صص: ۳۲- ۱۷
مقاله پژوهشی

Identifying Executive Conflicts in the Implementation of Urban Innovation Districts: A Case Study of the Eghbal Innovation District in Yazd

Abbas Kalantari Sarcheshmeh [1], Mojtaba Rafieian [*2], Reza Akbari[3]

[1] Department of Urban Planning ,faculty of Art and Architecture,Tarbiat Modares University, Tehran. Iran
[2] Department of Urban Planning,Faculty of Art and Architecture,Tarbiat Modares University, Tehran. Iran
[3] Dept. of Urban Planning ,Faculty of art and Architecture,Yazd University. Yazd. Iran

Abstract: Urban policies prioritize knowledge production, innovation, and economic growth. As a new land use type, innovation districts have gained prominence in urban development policies and planning worldwide. However, these districts face significant challenges, including conflicts during their development and misalignments with existing urban plans. This study aims to identify these conflicts, redefine the role of innovation districts in urban planning, and propose a structured framework for their management. Utilizing a descriptive-analytical approach, the research applies thematic analysis, Interpretive Structural Modeling (ISM), MICMAC analysis, and GIS to examine the Eghbal Innovation District in Yazd. The findings reveal 29 distinct conflicts, classified into eight categories, with legal and managerial conflicts emerging as the most influential, exerting the greatest impact on other conflict types. Conversely, social, participatory, and physical form conflicts exhibit a high degree of dependency. To address these challenges, the study introduces a comprehensive conflict management framework, offering insights for policymakers and urban planners to enhance the effectiveness of innovation district implementation.
Key Words: Innovation districts, Urban development plans, Urban innovation, Urban policy-making, ISM, Yazd.

شناسایی تعارضات اجرایی در تحقق‌پذیری نواحی نوآوری شهری با تأکید بر ناحیهٔ نوآوری اقبال یزد

عباس کلانتری سرچشمه [۱]، مجتبی رفیعیان [۲*]، رضا اکبری [۳]

۱- کارشناسی ارشد، گروه شهرسازی، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
۲- استاد، گروه شهرسازی، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
۳- استادیار، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد، یزد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۱۶

چکیده

امروزه بسیاری از سیاست‌های شهری مبتنی بر تولید دانش و نوآوری و ایجاد رونق اقتصادی توسعه می‌یابند. نواحی نوآوری با وجود فراگیری با چالش‌های بسیاری روبه‌رو هستند؛ یکی از مهم‌ترین این چالش‌ها تعارضات موجود در مسیر توسعه و عدم هم‌خوانی میان ویژگی‌های نواحی نوآوری و پیشنهادها و ضوابط ارائه‌شده در طرح‌های توسعه است. پژوهش حاضر با هدف احصای تعارضات موجود در مسیر توسعهٔ نواحی نوآوری جایگاه این نواحی در سلسله‌مراتب برنامه‌ریزی را بازتعریف و چارچوبی را برای مدیریت این تعارضات تدوین می‌کند. پژوهش حاضر از نوع کاربردی و از لحاظ روش از نوع توصیفی – تحلیلی است. پس از جمع‌آوری داده‌ها، با استفاده از روش تحلیل تم، تعارضات موجود میان این ناحیه و اسناد فرادست شناسایی شده و سپس، با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) و تحلیل MICMAC، تعارضات شناسایی‌شده سطح‌بندی شده‌اند و از نرم‌افزار GIS برای مکان‌مند کردن تعارضات استفاده شده است. در پژوهش حاضر، ناحیهٔ نوآوری اقبال یزد به عنوان محدودهٔ تحت مطالعه انتخاب شده است. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، ۲۹ تعارض احصا شده‌اند که با استفاده از روش تحلیل تم در ۸ دستهٔ اصلی قرار گرفته‌اند. در نهایت، بر اساس نظرات خبرگان و خروجی روش‌ها، تعارضات حوزهٔ قانونی و مدیریتی با قدرت نفوذ ۸ به عنوان اصلی‌ترین و اثرگذارترین و تعارضات حوزه‌های اجتماعی، مشارکتی و فرم کالبدی به‌ترتیب با میزان وابستگی ٦، ۸ و ۸ بیشترین وابستگی را داشته‌اند. در پایان، بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، چارچوب و برنامه‌ای برای کاهش و مدیریت تعارضات ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: نواحی نوآوری، طرح‌های توسعهٔ شهری، نوآوری شهری، سیاست‌گذاری شهری، مدل‌سازی ساختاری تفسیری، یزد.

*** Corresponding Author**: Mojtaba Rafieian
E-mail address: abbas.kalantari@modares.ac.ir, rafiei_m@modares.ac.ir, r_akbari@yazd.ac.ir

2588-4867/ © 2025 University of Isfahan
This is an open access article under the CC BY-NC-ND/4.0/ License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

مقدمه

ریشه‌های ناحیهٔ نوآوری شهری را می‌توان در حوزهٔ نئولیبرالیسم و اندیشه‌های اقتصاد شهری همچون شهر کارآفرین، برندسازی شهری و نواحی کارآفرینی شهری جست‌وجو کرد. در دههٔ ۱۸۹۰، آلفرد مارشال[1]، نواحی شهری را به عنوان مکان‌های فعال برای افزایش یافتن خلاقیت سودآور و تمرکز نیروی کار ماهر معرفی کرد و از آن پس، پیوند ناگسستنی بین شهرها و کسب‌وکار شکل گرفت (رفیعیان، ۱۴۰۰). در پی ظهور نئولیبرالیسم و جهانی شدن شهرها و همچنین در پی رقابتی شدن شهرها در مقیاس جهانی و با رواج الگوی شهر کارآفرین، گرانش اقتصادی از شهرهای صنعتی به شهرهای کارآفرین و دانش‌بنیان منتقل شده است. در واقع، تغییرات ساختاری در دههٔ ۱۹۷۰ شامل بحران نفت، اقتصاد جهانی و سست شدن موانع تجاری، ظهور شکلی جدید از تولید و مدیریت اقتصادی، تمرکز بر رقابت و بهره‌وری و ظهور فناوری‌های جدید (فناوری اطلاعات و ارتباطات) جهان را در مسیر اقتصاد اطلاعاتی قرار داده است که در آن صنایع دانش‌بنیان موتور اصلی رونق اقتصادی محسوب می‌شوند (بهرا و امینی، ۱۴۰۰). بر این اساس، بسیاری از شهرها به دنبال رقابت بر اساس تولید دانش و نوآوری هستند که بر مبنای آن بسیاری از سیاست‌های توسعه در دهه‌های اخیر توسعه یافته‌اند؛ سیاست‌هایی که علم را در مرکز (توسعه) شهر قرار می‌دهند، مانند تکنوپل‌ها، شهرهای علمی، محله‌های دانش، مناطق نوآوری، شهر دانش و توسعهٔ شهری دانش‌محور (خسروانی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۹). نواحی نوآوری به عنوان یک راهبرد توسعهٔ اقتصادی شهری به‌سرعت در حال گسترش هستند (Drucker & Kayanan, 2024). نوآوری یک محرک کلیدی برای رشد اقتصادی و رقابت است و خوشه‌های نوآوری بخشی عمده از نوآوری‌های تولیدکنندهٔ صنایع خلاق و فناوری پیشرفته را در خود جای داده‌اند. این خوشه‌ها، به عنوان یک نوع کاربری اراضی، از نظر عملکرد، ویژگی‌ها و مشخصات فضایی تکامل یافته‌اند. این امر به مفهوم‌سازی مجدد آن‌ها از مدل «پارک علم و فناوری» به مدل «ناحیهٔ نوآوری» منجر شده است (Adu-McVie et al., 2022).

این نواحی نه فقط نیازهای اقتصادی و صنعتی شهرها را برآورده می‌کنند، بلکه رشد آن‌ها را نیز حفظ و متعادل می‌کنند (Esmaeilpoorarabi & Yigitcanlar, 2023). نواحی نوآوری به عنوان یک نوع کاربری جدید زمین، در سیاست‌ها و برنامه‌های توسعهٔ شهری بسیاری از شهرها در سراسر جهان برجسته شده‌اند. این کاربری جدید شهری در اشکالی مختلف ظاهر می‌شود و ویژگی‌ها و عملکردهایی مختلف را در اختیار کاربران قرار می‌دهد (Adu-McVie et al., 2022). نواحی نوآوری فعالیت‌های نوآورانه را بر پایه‌های فضایی متصل می‌کنند و به این ترتیب، چارچوبی سرزمینی برای تلاش‌های برنامه‌ریزی فضایی راهبردی فراهم می‌کنند (Kalliomäki, Oinas, & Salo, 2023). به طور کلی، همهٔ نواحی نوآوری موفق ترکیبی از دارایی‌های اقتصادی، کالبدی و شبکه‌ای را شامل می‌شوند. این نواحی زمانی کاملاً به توانایی‌های خود دست خواهند یافت که هر سه نوع دارایی آن‌ها در یک فرهنگ دانش بستر حمایت‌کننده، فراگیر و ریسک‌پذیر توسعه یابند. زیست‌بوم ایجادشده ارتباطی هم‌افزا میان مردم، شرکت‌ها و فضا (در هر دو زمینهٔ کالبدی و حس مشترک جامعه در ناحیه) به وجود می‌آورد (رفیعیان، ۱۴۰۰). با وجود افزایش محبوبیت و فراگیرشدن نواحی نوآوری شهری در سراسر جهان، شکل‌گیری این نواحی در بافت شهری همواره با چالش‌هایی همراه بوده است که عمدهٔ این چالش‌ها به چندبعدی بودن این نواحی برمی‌گردد. یکی از مهم‌ترین این چالش‌ها تعارضات موجود در مسیر توسعهٔ نواحی نوآوری است. این موضوع به واسطهٔ وجود مدل‌ها و سطوح مختلف حکمرانی و الگوی متفاوت تنظیم اسناد توسعهٔ شهری در کشورهای مختلف به‌شدت تحت تأثیر زمینه و ساختار حکمرانی و اسناد توسعهٔ شهری هر منطقه قرار دارد.

یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی شکل‌گیری و توسعهٔ نواحی نوآوری تعارضات این نواحی با اسناد توسعهٔ شهری و اسناد فرادست است. در کشور ما نیز در سال‌های اخیر، توسعه و ایجاد نواحی نوآوری شهری به عنوان یکی از رویکردهای جدید توسعهٔ شهری در دستور کار قرار گرفته است و اهمیت آن به‌درستی درک شده است. امروزه، در همین راستا، نواحی نوآوری متعددی در کشور ایجاد شده‌اند که از جملهٔ آن‌ها می‌توان به «شهر دانش دانشگاه تهران»، «ناحیهٔ نوآوری شریف»، «ناحیهٔ نوآوری مدرس»، «ناحیهٔ نوآوری پردیس»، «ناحیهٔ نوآوری اصفهان» و ... اشاره کرد.

یکی از معضلاتی که همواره در رابطه با این نواحی مطرح می‌شود، تعارضات موجود در مسیر توسعهٔ این نواحی است؛ به نحوی که این تعارضات منجر به مشکلات حقوقی متعدد و در مواقعی باعث شکل‌گیری تعارض منافع در سطوح مختلف مدیریت شهری و همچنین میان ذی‌نفعان و سایر بازیگران این نواحی نیز می‌شوند. بر این اساس، برای جلوگیری از شکل‌گیری چنین تعارضاتی پیرامون نواحی نوآوری شهری به عنوان بخش جدانشدنی از کالبد و عملکرد شهر، بازتعریف جایگاه این نواحی در سلسله‌مراتب برنامه‌ریزی کشور و وجوه قانونی آن برای مشروعیت‌بخشی و

تعریف عملکرد هر سازمان در این نواحی، تثبیت اهداف و اولویت‌های توسعه در قالب برنامه‌های جامع و همه‌جانبه‌نگر با در نظر داشتن ویژگی‌های منحصربه‌فرد هر ناحیه، تعریف ارتباطات کالبدی و غیرکالبدی میان این مناطق و کانون‌های فعالیتی به همراه تأمین زیرساخت‌های اصلی این نواحی (خسروانی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۹) از طریق تعیین جایگاه این نواحی در اسناد توسعهٔ شهری به طور شفاف و صریح و تدوین چارچوبی برای به حداقل رسیدن این تعارضات ضروری به نظر می‌رسد. در پژوهش حاضر، سعی بر آن است تا با بررسی ساختار اسناد توسعهٔ شهری و مسیر توسعهٔ نواحی نوآوری شهری در ایران ضمن احصای تعارضات، چارچوبی برای کاهش و مدیریت تعارضات تدوین شود. بر همین اساس، پرسش‌های اصلی پژوهش به این صورت مطرح می‌شوند: نخست، تعارضات موجود در فرایند ایجاد نواحی نوآوری شهری با اسناد توسعهٔ شهری در شهر یزد کدام‌اند؟ دوم، در سلسله‌مراتب برنامه‌ریزی و تدوین اسناد توسعهٔ شهری، چگونه به نواحی نوآوری شهری توجه شده است؟ و در نهایت، چه برنامه‌ای می‌تواند برای مدیریت تعارضات پیش روی نواحی نوآوری با اسناد توسعهٔ شهری شهر یزد طراحی شود؟ در راستای پاسخ به پرسش‌های مطرح‌شده، اهداف پژوهش به این شرح مطرح می‌شوند: ابتدا، شناسایی و احصای تعارضات موجود در مسیر تحقق‌پذیری نواحی نوآوری شهری با اسناد توسعهٔ شهری، به ویژه در شهر یزد، سپس، بازتعریف جایگاه نواحی نوآوری شهری در سلسله‌مراتب برنامه‌ریزی شهری و بررسی جنبه‌های قانونی مرتبط با آن و در نهایت، تدوین برنامه‌ای برای مدیریت تعارضات موجود بین نواحی نوآوری شهری و اسناد توسعهٔ شهری که به عنوان هدف اصلی پژوهش می‌توان از آن یاد کرد.

محدودهٔ تحت مطالعه ۳۴۵ هکتار از بخش مرکزی و منطقهٔ تاریخی شهر یزد را به عنوان یکی از شهرهای پیش‌گام در علم‌وفناوری و توسعهٔ فضاها و نواحی نوآور بررسی می‌کند. این محدوده به عنوان یکی از نواحی پیشنهادی برای شکل‌گیری ناحیهٔ نوآوری در شهر یزد شناخته می‌شود. این ناحیه دربرگیرندهٔ انواع بافت‌های شهری مانند بافت تاریخی، روستا – شهری، فرسوده و ... است و این موضوع موجب می‌شود تا این محدوده انواع برنامه‌ها و طرح‌های توسعهٔ شهری را شامل شود و ایجاد ناحیهٔ نوآوری در این محدوده با چالش‌ها و تعارضات متعدد از جنس برنامه‌ریزی و ضوابط و مقررات روبه‌رو باشد.

پیشینهٔ پژوهش

در رابطه با نواحی نوآوری شهری، بخشی از پژوهش‌ها ویژگی‌های این محدوده را بررسی و آن را در ابعاد مختلف مانند اقتصادی، کالبدی، عملیاتی و اجتماعی ارزیابی می‌کنند. از سوی دیگر و در بخش دیگری از پژوهش‌ها، نواحی نوآور از منظر عملکرد بررسی و واکاوی شده‌اند که می‌توان آن‌ها در سه دستهٔ «فعالیت‌های دانش‌بنیان»، «فعالیت‌های خلاقانهٔ فشرده» و «فعالیت‌های خدماتی مبتنی بر دانش» تقسیم‌بندی کرد و در نهایت، بخشی دیگر از پژوهش‌های انجام‌شده در رابطه با نواحی نوآوری شهری دربارهٔ استفاده از فضا در مناطق نوآوری بحث کرده‌اند که عمدتاً شامل طراحی فضا، پیکربندی نواحی نوآوری، مقیاس، کاربری زمین، محیط طبیعی و انسان‌ساخت و مدل حکمروایی در این نواحی می‌شود (Yigitcanlar et al., 2020). همان‌طور که از مرور پژوهش‌های انجام‌شده در حوزهٔ نواحی نوآوری قابل درک است، مباحث مرتبط با جایگاه این نواحی در طرح‌های توسعهٔ شهری و تعارضات ناشی از آن کمتر مورد بحث قرار گرفته یا به طور کلی مطرح نشده است؛ این در حالی است که یکی از موانع جدی در اجرا و شکل‌گیری این نواحی تعارضات آن با اسناد فرادست است.

بهرا و امینی (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان «زوال کیفیت مکان در نواحی نوآوری شهری و تبیین عوامل مؤثر بر کیفیت مکان در این نواحی شهری»، در راستای فراتحلیل منابع مرتبط، با هدف دست‌یابی به مؤلفه‌ها و شاخص‌های کیفیت مکان و محتوای مرتبط با سازوکارهای احداث نواحی نوآوری و فرایندهای سیاست‌گذاری شهری، منابع مرتبط را بررسی کرده‌اند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که این نواحی نوظهور در عین روبه‌رو شدن با اقبال جهانی، با چالش‌هایی دست‌وپنجه نرم می‌کنند که یکی از بزرگ‌ترین آن‌ها را می‌توان به کیفیت پایین مکان‌های جدید یا کاهش کیفیت مکان‌های موجود در محله‌های حامل نواحی نوآوری نسبت داد. ادو-مکوی[ii] (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان «دسته‌بندی نواحی نوآوری: اعتبارسنجی دلفی از یک چارچوب چندبُعدی» بیان می‌کند ایجاد نواحی نوآوری به دلیل مزایای اقتصادی، اجتماعی و فضایی که برای شهر میزبان ارائه می‌دهد، یک سیاست شهری بسیار محبوب است. هدف این مطالعه کمک به تلاش‌ها در تقسیم‌بندی نواحی نوآوری به طور کل‌نگر از طریق یک چارچوب چندبُعدی است. این پژوهش بر اساس یک چارچوب مفهومی توسعه‌یافته توسط نویسندگان است و آن را به یک چارچوب عملیاتی گسترش می‌دهد که از ویژگی‌هایی متعدد تشکیل شده است. در واقع، این پژوهش روند توسعهٔ چارچوب و اعتبارسنجی آن را گزارش می‌کند. چارچوب تقسیم‌بندی نواحی نوآوری در تعیین ویژگی‌های کلیدی مناطق نوآوری موجود مفید است و به درک اینکه چه چیزی

در مکان‌های خاص کار می‌کند و چه چیزی کار نمی‌کند، و همچنین به تصمیم‌گیری‌های سیاست‌گذاران در سرمایه‌گذاری مناسب برای بافت محلی در نواحی نوآوری کمک می‌کند. پژوهشی دیگر با عنوان «چگونه می‌توان مشارکت اجتماعی با نواحی نوآوری را افزایش داد؟ شواهدی از سیدنی، ملبورن و بریزبن» توسط اسمعیل پورعربی [iii] (۲۰۲۰) انجام شده است. در این پژوهش، بیان می‌شود نواحی نوآور شهری در حال حاضر نه فقط به عنوان یک مرکز برای تجارت، پژوهش و آموزش، بلکه به عنوان یک گره برای تسهیل فعالیت‌های تفریحی، فرهنگی و اجتماع‌محور دیده می‌شوند. با این حال، سطح ادغام جوامع محلی با نواحی نوآوری حوزه‌ای است که مطالعه نشده است. هدف این مقاله شناسایی ویژگی‌های احتمالی مناطق نوآوری است که می‌تواند فراگیری عمومی را در این نوع کاربری جدید زمین افزایش دهد. این مطالعه ۱۰۴۰ شرکت‌کننده را از سه شهر بزرگ استرالیا بررسی می‌کند تا به پرسش‌های پژوهش پاسخ دهد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد در حال حاضر، مشارکت جامعه با مناطق نوآوری محدود به فعالیت‌های شغلی و آموزشی است. فقدان انسجام اجتماعی بین کارکنان در حوزهٔ دانش و عموم مشارکت جامعه را با مناطق نوآوری محدود می‌کند و در نهایت، امکانات پیشرفته، فضاهای قابل اعتماد و تجربیات منحصربه‌فرد از مناطق نوآوری مشارکت جامعه را افزایش می‌دهد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف در دستهٔ مطالعات کاربردی و از لحاظ نوع روش توصیفی ـ تحلیلی است. همچنین، در این پژوهش از روش ترکیبی (کیفی ـ کمّی) استفاده می‌شود. داده‌های مورد نیاز در پژوهش از طریق مطالعهٔ اسنادی و کتابخانه‌ای شامل مطالعه و بررسی کتاب‌ها، مقاله‌ها، پایان‌نامه‌ها، برنامه‌ها و اسناد فرادست و توسعهٔ شهری و همچنین با استفاده از ابزارهای مطالعهٔ میدانی مانند پرسشنامه گردآوری می‌شود. در قسمت تجزیه‌وتحلیل داده‌ها، برای استخراج شاخص‌ها از مطالعات کتابخانه‌ای و مرور اسناد و برای احصای تعارضات از انطباق و مقایسهٔ تک‌به‌تک شاخص‌ها استفاده می‌شود. سپس، برای دسته‌بندی تعارضات با مضمون مشابه از روش تحلیل تم (مضمون) و برای سنجش پایایی تحلیل مضمون انجام‌شده از ضریب میزان توافق کاپا استفاده می‌شود و در ادامه، برای سطح‌بندی تعارضات شناسایی‌شده از لحاظ اهمیت و اثرگذاری از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM)[iv] و برای تأیید خروجی این روش از تحلیل MICMAC استفاده می‌شود. در نهایت، نیز برای مکان‌مند کردن تعارضات شناسایی‌شده از نرم‌افزار GIS[v] برای پیاده‌سازی تعارضات در محدودهٔ مطالعاتی استفاده خواهد شد.

چارچوب نظری

ظهور شهر ـ منطقه‌های دانش‌محور به موازات شکل‌گیری پارادایم اقتصاد دانش‌محور از پارادایم‌های مؤثر برای توسعهٔ پایدار شهرهای آینده است. این مناطق با هدف ترکیب مؤلفه‌های عملکردی، کالبدی و نهادی خوشه‌های دانش با فعالیت‌های شهری در پی استفادهٔ حداکثری از ویژگی‌های منحصربه‌فرد هر منطقه هستند. در عصر حاضر، سناریوهای توسعهٔ شهری با ایجاد پارادایم اقتصاد دانش‌محور بازبینی شده‌اند؛ به گونه‌ای که انتظار می‌رود اقتصاد مبتنی بر دانش و ایجاد نواحی نوآوری هدایت‌کنندهٔ روند کلی توسعهٔ پایدار و مبتنی بر دانش در شهرها باشد. تغییرات و شرایط چالش‌برانگیز قرن ۲۱ مانند جهانی شدن، تحولات اقتصاد دانش‌محور، تغییرات اقلیمی و بحران‌های مالی جهانی، تأثیراتی جالب توجه بر روی اقتصاد، جامعه، محیط‌های طبیعی و مصنوع داشته‌اند. تولید دانش عمدتاً در قالب علم، فناوری و هنر به عنوان نوش‌دارویی برای انطباق با این تغییرات و مدیریت چالش‌ها در نظر گرفته شده است (Yigitcanlar & Dur, 2013).

جهانی شدن و انقلاب دیجیتال راه را برای صنایع دانش و نوآوری هموار کرد، در حالی که قدرت رقابتی صنایع سنتی و با فناوری پایین را تضعیف کرد (Boddy, 1999). امروزه، اقتصادهای معاصر جهانی در حال گذار از فعالیت‌های تولیدی مبتنی بر کالا به فعالیت‌های مبتنی بر نوآوری و دانش هستند (Carrillo, 2014). این به معنای گذار از سیستم ارزشی مادی به سیستم مبتنی بر دانش است و کاملاً در تضاد با ماهیت اقتصاد نئوکلاسیک است که زمین، نیروی کار و سرمایه را به عنوان عوامل تولید اصلی و نیروهای محرک رشد اقتصادی در نظر می‌گیرد؛ در حالی که در اقتصاد جدید، دانش در اشکال علم، فناوری، نوآوری و هنر به عنوان عامل کلیدی رشد شناخته می‌شود (Lever, 2002). تغییر الگو از تولید انبوه به تولید دانش‌محور که با نوآوری‌های فناورانه آغاز شد، ساختارهای اجتماعی ـ اقتصادی را عمیقاً تغییر داده است (Castells & Muñoz, 1995) تغییر به سمت اقتصاد دانش پایان دادن به مرزهایی است که زمانی نوآوری را از تولید و آزمایشگاه را از کارخانه جدا می‌کردند و کل سازمان تولید را مجدداً شکل می‌دادند (Florida & Kenney, 1993). همراه با یک تغییر پارادایم فناورانه به نفع فعالیت‌های مبتنی بر دانش برای خلق ثروت،

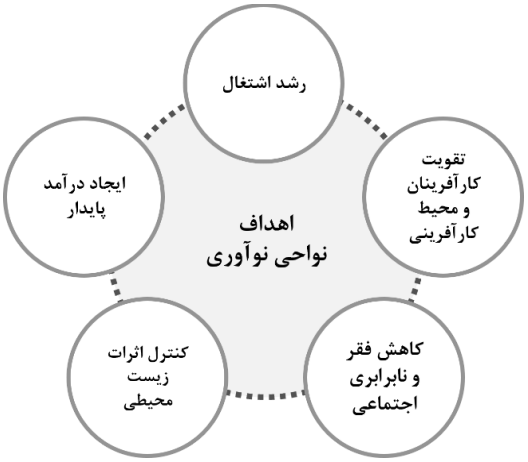
یک تغییر اولویت از حومهٔ شهر به شهر در سبک زندگی و مصرف ایجاد می‌شود. در واقع، ظهور اقتصاد تجربی، اقتصاد خلاق و طبقهٔ خلاق، تغییر ساختارهای خانواده، عدم علاقه به اتومبیل و خط مبهم بین کار و اوقات فراغت، زندگی درون‌شهری را به تجربه‌ای مهیج و متحول‌کننده تبدیل می‌کند (Morisson, 2020). تغییر پارادایم از تولید انبوه به تولید دانش در اقتصادهای توسعه‌یافته نشان می‌دهد سازمان‌دهی مجدد دستگاه تولیدی برای ارتقا دادن فعالیت‌های دانش بنیان وجود دارد. امروزه، مفاهیم شهرهای دانش، شهرهای هوشمند، شهرهای نوآور، شهرهای خلاق، آی هابز ، نواحی نوآوری، شهرهای چندرسانه‌ای و شهرهای رسانه‌ای تا حدی به عنوان سیاست‌های راهبردی شهری در شهرهای مختلف جهان مطرح شده‌اند (رفیعیان، ۱٤۰۰، ص. ۱٤٦).

مفهوم ناحیهٔ نوآوری از تکامل مفهوم حوزهٔ صنعتی که برای اولین بار توسط آلفرد مارشال در دههٔ ۱۹۲۰ توسعه یافت، ناشی می‌شود (Gianoli & Palazzolo Henkes, 2020). در اواخر دههٔ ۱۹۹۰، بهترین اقدامات در توسعهٔ اقتصادی شهری از توسعهٔ سبز حومهٔ شهرها به سمت نوسازی شهری تغییر کرد (Castells & Hall, 1994). در اقتصاد دانش‌بنیان، برنامه‌ریزی شهری اهدافی برای ترویج منطقه‌بندی استفادهٔ ترکیبی، تنوع، تراکم، پایداری، حفاظت از ساختمان‌های میراث، زیرساخت‌های هوشمند و پایدار، تراکم و ساختمان‌های سمبلیک دارد. در طول سه دههٔ گذشته، اقتصاد دانش‌محور و مبتنی بر فناوری در سطح جهانی مطرح شده است. ظهور اقتصاددانش شهرها را وادار به پذیرش انواع جدید کاربری اراضی و تغییرات ساختاری کرده است که جایگاه آن‌ها را در بازار جهانی ارتقا می‌دهد (Lee et al., 2014). در این راستا، مناطق خاص به خوشه‌هایی از دانش و فعالیت‌های نوآورانه، یعنی «نواحی نوآوری» اختصاص داده شده‌اند (Yigitcanlar et al., 2008). اصطلاح «ناحیهٔ نوآوری» معمولاً برای توصیف مناطق جغرافیایی نسبتاً کوچک در داخل شهرهایی که دارای تمرکز بالایی از شرکت‌های نوآورانه و فعالیت کارآفرینی هستند، استفاده می‌شود. برخی از این مناطق به صورت سازمانی در طول زمان تکامل می‌یابند، در حالی که برخی دیگر محصول برنامه‌ریزی راهبردی در بخش دولتی و خصوصی هستند. نواحی نوآوری برنامه‌ریزی‌شده اشکالی مختلف دارند، اما معمولاً شامل توسعهٔ اختلاط کاربری، خدمات حمایتی مانند برنامه‌های آموزشی و رویدادهای شبکه‌بندی برای کسب‌وکارهای نوظهور و ویژگی‌های طراحی مانند مناطق مشترک فعال و مؤلفه‌های محیط‌های دوستدار عابران پیاده هستند که افراد را به تعامل منظم تشویق می‌کنند. نواحی نوآوری را می‌توان به عنوان توسعهٔ ترکیبی فشرده تعریف کرد که در آن مؤسسه‌های بخش دولتی و کسب‌وکارهای خصوصی به صورت فضایی با مراکز رشد کسب‌وکار و شتاب‌دهنده‌ها دسته‌بندی می‌شوند. ویژگی کلیدی یک ناحیهٔ نوآوری تعامل پیچیده بین فعالیت‌های تجاری، توسعهٔ اقتصادی، برنامه‌ریزی شهری و نوآوری است. برجسته‌کردن ویژگی شهرسازی فراتر از جنبه‌های اقتصادی که سعی در پیگیری اثرات زیست‌محیطی، اجتماعی و زیرساختی پایدار دارند، مهم است (Katz & Wagner, 2014).

یک اکوسیستم نوآوری پایهٔ یک منطقهٔ نوآوری است و درک این مفهوم برای درک ارزش منطقهٔ نوآوری بسیار ضروری است. اکوسیستم نوآوری شبکه‌ای از سازمان‌ها و افراد است که با هم ایده‌ها را به شرکت‌های موفق تبدیل می‌کنند. همان‌طور که اکوسیستم‌های طبیعی و زیستی دارای بخش‌هایی مختلف هستند، اکوسیستم‌های نوآوری نیز از بخش‌هایی مختلف مانند دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های پژوهشی، سرمایهٔ انسانی، زیرساخت فناوری اطلاعات، سرمایهٔ مالی، بخش خصوصی و دولت تشکیل شده‌اند. این بخش‌ها شامل شرکت‌ها و مؤسسه‌هایی با اندازهٔ کوچک، استارتاپ‌ها تا شرکت‌های چندملیتی و دانشگاه‌های پژوهشی می‌شوند. بازیگران در این اکوسیستم با هم در تولید محصولات، فناوری‌ها، خدمات و سیاست‌های جدید همکاری می‌کنند. یک اکوسیستم نوآوری سالم افرادی که ایده‌های خوبی دارند را با آموزش، سرمایه‌گذاری، فضاها، خدمات پشتیبانی و کارمندانی که برای تبدیل این ایده‌ها به واقعیت نیاز هستند به هم متصل می‌کند. یک اکوسیستم نوآوری بیش از بخش‌های تشکیل‌دهندهٔ یک سیستم است؛ بلکه بر پایهٔ سرمایهٔ انسانی، فرهنگ، زیرساخت فناوری اطلاعات و روابط بین این قطعات ساخته شده است. هیچ دو اکوسیستمی دقیقاً شبیه هم نیستند و هیچ الگوی منطقهٔ نوآوری واحدی برای کپی وجود ندارد؛ به عبارتی، منطقهٔ نوآوری باید با فرهنگ و نرم‌افزار محلی سازگار باشد (Lawrence et al., 2019). نواحی نوآوری بخش کلیدی از موج جدید توسعهٔ اقتصادی محلی هستند و چندین هدف اساسی را دنبال می‌کنند که در ادامه، تعدادی از این اهداف آورده شده‌اند (Katz & Wagner, 2014).

هدف اول: نواحی نوآوری قابلیت رشد اشتغال در شهرها و کلان‌شهرها را با استفاده از نیروهای مؤثر در اقتصاد و بهره‌گیری از موقعیت اقتصادی خاص خود تقویت می‌کنند. این مناطق شرکت‌ها، کارآفرینان، کارگران، پژوهشگران و سرمایه‌گذاران را در محیطی مشترک قرار می‌دهند تا ایده‌ها را تجاری‌سازی و اختراعات جدید را برای بازار به صورت مشترک اختراع و تولید کنند. این مناطق، با تمرکز بر افراد با دانش و تخصص متفاوت در مناطق شهری متراکم، نوآوری در صنایع مختلف را تحریک می‌کنند. هدف دوم: نواحی

نوآوری به طور ویژه می‌توانند کارآفرینان را به عنوان ابزار اصلی رشد اقتصادی و ایجاد اشتغال تقویت کنند. مطالعات نشان می‌دهند کارآفرینان و شرکت‌های نوپا نقشی مهم در رشد و ایجاد شغل در شهرها و مناطق شهری بازی می‌کنند و نواحی نوآوری می‌توانند این روند را به چندین روش پشتیبانی کنند. هدف سوم: نواحی نوآوری می‌توانند در زمانی که فقر و نابرابری اجتماعی به شکل روزافزون در حال افزایش است، شغل‌هایی بهتر و دسترس‌پذیرتر را ایجاد کنند. تعداد جالب توجهی از نواحی نوآوری در سراسر ایالات متحده نزدیک به مناطق با کم‌درآمد و متوسط قرار دارند و این فرصت را برای افزایش فرصت‌های شغلی و آموزشی برای جمعیت محروم فراهم می‌کنند. هدف چهارم: نواحی نوآوری می‌توانند در زمان نگرانی از توسعهٔ محیطی نامناسب، باعث کاهش گازهای گلخانه‌ای شوند و الگوهای سکونتی و اشتغال فشرده‌تری را ایجاد کنند. نواحی نوآوری به دلیل استفادهٔ راهبردی از حمل‌ونقل، ساختمان‌های تاریخی، شبکه‌های خیابانی تاریخی و زیرساخت‌های موجود، سکونت و اشتغال فشرده را در بر می‌گیرند که ممکن است موجب توسعهٔ پایدار شود. هدف پنجم: مناطق نوآوری می‌توانند در زمانی که منابع دولتی کاهش می‌یابند، به شهرها و کلان‌شهرها کمک کنند تا درآمدها و وضعیت حساب‌های مالی خود را بهبود بخشند و به درآمد پایدار برای شهرها منجر شوند. ارگان‌های شهری عموماً برای درآمد به مالکیت، تجارت و مالیات اتکا می‌کنند. نواحی نوآوری می‌توانند درآمدها را از طریق فعالیت‌های اقتصادی افزایش دهند، ارزش مسکن را زیاد کنند و تقاضا برای کالاها و خدمات را افزایش دهند و از درآمدهای افزایش‌یافته می‌توان برای سرمایه‌گذاری در زیرساخت، ایمنی عمومی، مسکن مناسب، مدارس محلی و سایر خدمات ضروری استفاده کرد. در شکل (۱) اهداف نواحی نوآوری به صورت خلاصه آورده شده‌اند.



شکل ۱- اهداف نواحی نوآوری

برخلاف پارک‌های تجاری و مناطق مسکونی بیش از حد تفکیک‌شده که برای دهه‌ها بیشتر شهرها و حومهٔ شهرها را اشغال کرده‌اند، مناطق نوآوری شامل طیفی وسیع از صفات و دارایی‌های متمایز هستند. مناطق سه دسته دارایی دارند (Wagner et al., 2017).

دارایی‌های اقتصادی[vi]: شرکت‌ها، مؤسسه‌ها و سازمان‌هایی هستند که یک محیط غنی از نوآوری را هدایت، پرورش و حمایت می‌کنند؛ دارایی‌های کالبدی[vii]: عبارت‌اند از: ساختمان‌ها، فضاهای عمومی، خیابان‌ها و سایر زیرساخت‌ها در فضاهای عمومی و خصوصی که طراحی و سازمان‌دهی شده‌اند تا محرک سطوحی فراتر از اتصال، همکاری و نوآوری[viii] باشند؛ و دارایی‌های شبکه‌ای[ix]: روابط بین فعالان یا افراد، شرکت‌ها و مؤسسه‌هایی هستند که پتانسیل تولید، تقویت یا تسریع پیشرفت ایده‌ها را دارند. فناوری مدرن چنان پیچیده شده است که حتی شرکت‌های بزرگ نیز به‌تنهایی قادر به انجام نوآوری یا توسعه نیستند. همکاری با شرکا در دنیای کسب‌وکار امروز آنقدر طبیعی است که برخی از پژوهشگران برجسته اکوسیستم‌های کسب‌وکار، شبکه‌ها یا سیستم‌ها را در تعاریف خود از مدل نوآوری در نظر گرفته‌اند (West et al., 2014; Zott et al., 2011).

نواحی نوآوری زمانی به پتانسیل کامل خود می‌رسند که هر سه نوع دارایی به طور کامل در یک فرهنگ حمایتی، فراگیر و ریسک‌پذیر توسعه یابند. اکوسیستم حاصل یک رابطهٔ هم‌افزا بین مردم، شرکت‌ها و مکان است. نواحی نوآوری برای رهبری و استعداد متنوع ارزش قائل می‌شوند و تشخیص می‌دهند تعدد زمینه‌ها و دیدگاه‌ها برای تولید ایده‌های جدید ضروری است. جایگاه نواحی نوآوری در طرح‌های توسعهٔ شهری و برنامه‌ریزی شهری موضوعی است که کمتر توسط پژوهشگران مختلف بررسی شده است. نواحی نوآوری مکان‌هایی هستند که در آن‌ها فعالیت‌های علم، فناوری و نوآوری متمرکز و تقویت می‌شوند، مانند پارک‌های علمی، نواحی نوآوری، یا خوشه‌های خلاق. این مناطق می‌توانند با افزایش رقابت، جذابیت و انعطاف‌پذیری شهرها به پایداری اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی شهرها کمک کنند. با این حال، توسعهٔ حوزه‌های نوآوری نیز نیازمند برنامه‌ریزی و حکمرانی دقیق و همچنین مشارکت ذی‌نفعان متعدد و در نظر گرفتن زمینه‌ها و نیازهای محلی است؛ از این رو، پیوندی ناگسستنی میان برنامه‌ریزی این نواحی و طرح‌های توسعهٔ شهری برقرار می‌شود. این نواحی معمولاً نیازمند پشتیبانی توسط اسناد فرادست،

تدوین قوانین ویژهٔ ساخت‌وساز و کاربری اراضی، تسهیلات و ضوابط تشویقی خاص، سازوکار متفاوت مشارکت جامعهٔ محلی و در نهایت، مدیریت یکپارچه هستند؛ از این رو و با توجه به ماهیت کنونی طرح‌های توسعهٔ شهری و سیر تحولی که این طرح‌ها در طول زمان طی کرده‌اند، این موضوع انکارناپذیر است که برای دست‌یابی به اهداف نواحی نوآوری و شکل‌گیری یک ناحیهٔ نوآوری موفق لازم است تا تعارضات موجود در این مسیر شناسایی، اولویت‌بندی و مدیریت شوند.

معرفی محدودهٔ مطالعاتی

پارک علم‌وفناوری یزد با هدف حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و ایجاد فضا برای زیرساخت‌های مورد نیاز شرکت‌های فناور در سال ۱۳۸۵ تحت عنوان «مرکز فناوری اقبال» به بهره‌برداری رسید. این مرکز با مرمت کارخانهٔ اقبال در بافت مرکزی شهر شکل گرفته است (پژوهشکدهٔ معماری بومی یزد، ۱۴۰۱). این موضوع از زاویه‌ای دیگر نیز قابل بررسی است. در واقع، می‌توان از تغییر اتفاق‌افتاده در کارخانهٔ اقبال نه به عنوان یک تغییر کاربری، بلکه عنوان یک تغییر فعالیت یاد کرد. در گذشته، کارخانهٔ نساجی اقبال دارای فعالیت و تولید صنعتی بوده، اما کارخانهٔ اقبال یزد با توسعهٔ شهر یزد، به‌مرور در مرکز شهر جای گرفته است و این موضوع لازم می‌ساخت تا در نوع فعالیت گذشتهٔ خود بازنگری کند. به همین دلیل، کارخانه به مرکز فناوری تبدیل شد؛ به نحوی که امروزه به‌جای تولید صنعتی به سمت تولید فناوری و دانش‌بنیان بر پایهٔ نوآوری حرکت کرده است و همان‌طور که اشاره شد، شاهد نوعی تغییر فعالیت هم‌خوان با موقعیت کنونی مرکز اقبال هستیم؛ از این رو، در محدودهٔ پارک علم و فناوری اقبال یزد، شاهد بستری مناسب برای شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری و ایجاد کاربری‌هایی مانند نواحی نوآوری هستیم. در ادامه و در راستای شکل‌گیری یک پهنهٔ نوآوری، بر اساس مجوزهای صادرشده و محدوده‌های تدقیق‌شده، سه فاز بلندمدت، میان‌مدت و کوتاه‌مدت برای ناحیهٔ نوآوری اقبال یزد مشخص شده‌اند.

یافته‌های پژوهش

پس از مرور ادبیات نظری مرتبط با نواحی نوآوری شهری و همچنین در نظر گرفتن تجربیات خارجی و داخلی، می‌توان چالش‌های پیش روی این نواحی را بررسی کرد. در واقع، نواحی نوآوری شهری به عنوان فضاهایی که در آن‌ها فعالیت‌های نوآورانه، اقتصادی و اجتماعی با هم ترکیب می‌شوند، می‌توانند عناصری مهم برای توسعهٔ شهری و منطقه‌ای باشند؛ اما این نواحی نیز با چالش‌هایی مختلف روبه‌رو هستند که به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مناسب نیاز دارند.

توسعهٔ شهری دانش‌محور پارادایمی جدید در توسعهٔ شهرها و به عنوان یکی از رویکردهای آتی در توسعهٔ ملی و منطقه‌ای، سازوکاری برای فعالیت‌های اقتصادی دانش‌بنیان با تأکید بر سرمایه‌های انسانی است که با بهره‌گیری از قابلیت‌های ساختاری بستر خود (اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، کالبدی و ...) و هم‌افزایی ناشی از تعاملات آن‌ها در راستای توسعهٔ پایدار منطقه گام برمی‌دارد. از آنجا که این مناطق قابلیت برندسازی در سطوح ملی و بین‌المللی را دارند، سایه‌ای بزرگ بر دیگر برنامه‌ها و طرح‌های شهری و منطقه‌ای محدودهٔ خود خواهند داشت و آن‌ها را تحت‌تأثیر خود قرار می‌دهند؛ بنابراین، با توجه به سیر عملکرد این نواحی تا کنون، به نظر می‌رسد باید در رویه و فرایند شکل‌گیری نواحی نوآوری و در تعریف جایگاه آن‌ها در سطوح مختلف برنامه‌ریزی بازنگری شود. نواحی نوآوری نباید در انزوا و به‌دور از فرایندهای اجتماعی، اقتصادی، صنعتی، نهادی و محیطی خود برنامه‌ریزی شوند. نواحی نوآوری شهری دارای ویژگی‌ها و مشخصه‌های کلیدی و خاصی هستند که وجود آن‌ها در نواحی موجب موفقیت آن‌ها می‌شود. با مرور مبانی نظری و مفاهیم مرتبط با این نواحی، سعی شده است تا اصلی‌ترین این ویژگی‌ها و شاخصه‌ها استخراج شوند.

همچنین، بر اساس مرور تجربیات، می‌توان نتیجه گرفت برای دست‌یابی به یک ناحیهٔ نوآوری موفق در همهٔ ابعاد، لازم است تا در قدم اول، توسعهٔ ناحیه ضمن پشتیبانی توسط اسناد ملی و منطقه‌ای، از مدیریتی یکپارچه برخوردار باشد. در قدم بعدی، لازم است برای کاهش چالش‌ها و کنترل تعارضات احتمالی با طرح‌های توسعهٔ شهری موجود در مسیر توسعهٔ این نواحی، ضوابط و قوانینی ویژه در همهٔ ابعاد برای محدودهٔ این نواحی وضع شوند. همچنین، لازم است تا در طرح‌های آتی و در دست تهیه، نگاهی ویژه و متفاوت نسبت به محدودهٔ این نواحی وجود داشته باشد و پیشنهادها و ضوابط با در نظر گرفتن ویژگی‌های خاص نواحی نوآوری تهیه و تدوین شوند. در جدول (۱)، ویژگی‌های نواحی نوآوری شهری مستخرج از مبانی نظری و مرور تجربیات در چهار بُعد کالبدی، اقتصادی، شبکه‌ای و اجتماعی ارائه شده‌اند.

جدول ۱- ویژگی‌های نواحی نوآوری شهری مستخرج از مبانی نظری و مرور تجربیات

ابعاد	ویژگی‌ها
کالبدی	اختلاط کاربری، شبکهٔ حمل‌ونقلی کامل و متنوع، احیا و به‌سازی محیط کالبدی، ایجاد زیرساخت‌های نوآوری، ایجاد زیرساخت‌های پشتیبان سکونت، توسعهٔ فضاهای عمومی، توسعهٔ زیرساخت‌ها و فضاهای سبز، توسعهٔ شبکهٔ حمل‌ونقل پاک، توسعهٔ مسیرهای پیاده، سهولت دسترسی سواره، تأمین پارکینگ، حفظ میراث و بناهای تاریخی، فشردگی و تراکم ساختمانی زیاد، تنوع معماری، طراحی شهری متناسب
اقتصادی	جذب سرمایه‌گذار خصوصی، بهبود وضعیت اقتصادی جامعهٔ محلی، افزایش سرمایه‌گذاری دولتی، مدیریت املاک و مستغلات، ارائهٔ تسهیلات و سیاست‌های تشویقی
شبکه‌ای	خوشه‌بندی، شبکه‌سازی، ایجاد زیست‌بوم نوآوری، جذب طبقهٔ خلاق، استقرار شرکت‌های مجرب و صنعتی، دسترسی به ارگان‌ها و مراکز آموزشی، القای هویت متمایز، وجود چشم‌انداز و راهبرد در سطح کلان
اجتماعی	پیوند بین مراجعان و ساکنان، افزایش حس تعلق، جذب مشارکت عمومی، فراگیری و همه‌شمولی، افزایش کیفیت زندگی جامعهٔ محلی

بررسی طرح‌های فرادست توسعهٔ شهری

در این بخش، طرح‌های فرادست ناحیهٔ نوآوری اقبال بررسی می‌شوند که شامل طرح‌های توسعهٔ شهری بالادست و همچنین طرح‌های موضعی ـ موضوعی مرتبط هستند. این طرح‌ها از نظر جایگاه و همچنین در نظر گرفتن تمهیدات اولیهٔ نواحی نوآوری در آن‌ها ارزیابی شده‌اند.

بر اساس خروجی این ارزیابی، در عمدهٔ طرح‌های فرادست و توسعهٔ شهری مرتبط با محدودهٔ ناحیهٔ نوآوری اقبال، جایگاهی برای نواحی نوآوری دیده نشده است و در تعدادی معدود از آن‌ها، سیاست‌ها و راهبردهایی هم‌راستا با نواحی نوآوری در نظر گرفته شده‌اند که البته این موارد نیز برای نیل به اهدافی متفاوت از نواحی نوآوری تدوین شده‌اند. با توجه به این ملاحظات، در پژوهش سعی شده است تا با در نظر گرفتن وضعیت هر یک از طرح‌ها، مواردی که معتبر یا هنوز ملاک عمل هستند، با در نظر داشتن ویژگی‌های نواحی نوآوری که از مرور مبانی نظری مرتبط استخراج شده‌اند، بررسی شوند. در این بخش، پیشنهادهای تمام طرح‌هایی که می‌توانستند بر ناحیهٔ نوآوری اقبال اثرگذار باشند به‌تفصیل بررسی شده‌اند، از جمله طرح‌های موضوعی مرتبط با توسعهٔ علم‌وفناوری در یزد، فرادست توسعهٔ شهری یزد و موضعی مرتبط با پهنهٔ مداخلهٔ علم‌وفناوری اقبال. در جدول (۲)، تمامی پیشنهادها و ضوابط در قالب اصول طرح‌های توسعهٔ شهری آورده شده‌اند.

جدول ۲- اصول طرح‌های توسعه در ارتباط با ویژگی نواحی نوآوری

ابعاد	ویژگی‌ها
اقتصاد و مشارکت	عدم خوشه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی و تولیدی، عدم توجه به ارتباط و نقش فعالیت‌های اقتصادی در شهر و منطقه، باززنده‌سازی فعالیت‌ها و صنایع بومی، هدایت سرمایه‌گذاری به بخش گردشگری، رشد اقتصادی از طریق مجاز دانستن استقرار فعالیت‌های جدید، ایجاد فرصت شغلی برای ساکنان، ایجاد بستر مناسب برای مشارکت ساکنان در نوسازی
اجتماعی	ایجاد فضای عمومی برای افزایش تعاملات اجتماعی، جذب استعدادهای بیشتر به منطقه، حفظ و نگهداری سرمایهٔ انسانی شایسته، عدم توجه به پیوند بین مراجعان و ساکنان یک محدوده، عدم اشارهٔ مستقیم به بحث فراگیری و همه‌شمولی، افزایش کیفیت و امنیت سکونت‌گاه‌ها، ارتقای هویت منطقه از طریق کاربری‌های تاریخی، فرهنگی و مذهبی
کاربری و فعالیت	پهنه‌بندی کاربری، فریز کردن محدوده و اعمال محدودیت، تزریق فعالیت به درون بافت ضمن حفظ نقش مسکونی، تأمین کمبود کاربری‌ها در وضع موجود، عدم توجه به ایجاد زیرساخت‌های هم‌راستا با اصول نوآوری، هم‌جواری واحدهای مسکونی دارای سازگاری با کاربری‌های مجاور، کنترل سرانهٔ خدمات و پراکنش کاربری‌ها از طریق شعاع عملکرد
حرکت و دسترسی	افزایش سهم حمل‌ونقل عمومی، عدم اشاره به مودهای حمل‌ونقلی پاک، طراحی مسیرهای پیاده با رعایت پیوستگی فضایی، تنظیم و اصلاح سلسله‌مراتب شبکهٔ ارتباطی، تأمین پارکینگ از طریق فضاهای باز، ایجاد پارکینگ غیرحاشیه‌ای
فرم کالبدی	طراحی فضاهای شهری بر اساس تقسیمات کالبدی، ممانعت از توسعهٔ کالبدی در محدودهٔ باغات، نوسازی و به‌سازی بافت‌های تاریخی و فرسوده، احیا و مرمت واحدهای مسکونی واجد ارزش و قابل‌استفادهٔ مجدد، طراحی شهری ابزاری برای رونق و توسعه
قانونی و مدیریتی	رعایت حریم آثار تاریخی، قرارگیری در پهنهٔ با تراکم کم، افزایش تراکم با فاصله گرفتن از بافت تاریخی، محدودیت ارتفاعی در مناطق تاریخی، افزایش تراکم در راستای افزایش سود سرمایه‌گذاری، پیروی از ضوابط ساخت‌وساز محدودکننده، عدم هزینهٔ سرمایهٔ دولتی به صورت متمرکز، نظارت فعال بر تولید و تأمین مسکن، ارائهٔ وام‌های بلندمدت با بهرهٔ کم، تراکم تشویقی، تجمیع قطعات، عدم پشتیبانی مستقیم توسط طرح‌های فرادست در سطوح کلان

در این بخش، با مقایسهٔ ویژگی‌های استخراج‌شدهٔ نواحی نوآوری شهری با اصول مستخرج از اسناد فرادست و توسعهٔ شهری مرتبط با محدودهٔ ناحیهٔ نوآوری اقبال، تعارضات میان این دو مقوله شناسایی شده‌اند. بر این اساس، از مقایسهٔ ۳۳ ویژگی استخراج‌شدهٔ نواحی نوآوری شهری با اصول مرتبط با اسناد توسعهٔ شهری، نزدیک به ۸۸ درصد (۲۹ مورد) تعارض و حدود ۱۲ درصد (٤مورد) اشتراک شناسایی شده‌اند.

جدول ۳- مقایسهٔ شاخص‌ها و شناسایی تعارضات

نتیجهٔ مقایسه	تعارض ـ اشتراک	نتیجهٔ مقایسه	تعارض ـ اشتراک
تفاوت در هدف و نوع فضاهای اشتراکی	تعارض	توسعهٔ زیرساخت شبکهٔ حمل‌ونقل پاک	تعارض
عدم خوشه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی	تعارض	نقش پررنگ توسعهٔ مسیرهای پیاده	تعارض
عدم شبکه‌سازی میان فعالیت‌های اقتصادی	تعارض	نقش کم‌رنگ دسترسی سواره	تعارض
تعریف متفاوت اهمیت و جایگاه سرمایهٔ انسانی	اشتراک	اصلاح ضابطهٔ تأمین پارکینگ	تعارض
مقصد متفاوت سرمایه‌گذاری خصوصی	تعارض	تمرکز مکانی ارگان‌ها و مراکز آموزشی	تعارض
توجه به جایگاه و پیوند میان مراجعان و ساکنان	تعارض	توجه به به‌سازی و مرمت ابنیهٔ تاریخی و فرسوده	اشتراک
تفاوت در فرایند بهبود وضعیت اقتصادی جامعه	تعارض	ماهیت سلبی و منفعل ضوابط حفاظتی	تعارض
تفاوت در هدف و فرایند مشارکت	تعارض	ایجاد هویت متمایز نسبت به سایر مناطق شهر	اشتراک
پایبندی به اصول فراگیری	تعارض	تعریف الگو و ضوابط طراحی شهری ویژه	تعارض
تفاوت در ابعاد افزایش کیفیت زندگی	تعارض	تعیین تراکم ساختمانی ویژه	تعارض
محدودیت در استقرار و چینش کاربری‌ها	تعارض	آزادی عمل و خلاقیت در طراحی و معماری ابنیه	تعارض
شناسایی و تأمین زیرساخت‌های پشتیبان سکونت	تعارض	سرمایه‌گذاری متمرکز دولتی	تعارض
تأمین زیرساخت‌های نوآوری	تعارض	تعریف سازوکار مدیریت املاک و مستغلات	تعارض
بازنگری در اصول طراحی فضاهای عمومی	تعارض	تفاوت در نوع و هدف سیاست‌های تشویقی	تعارض
توسعهٔ زیرساخت‌های سبز	اشتراک	فقدان مدیریت و برنامه‌ریزی یکپارچه	تعارض
هم‌جواری مشروط فعالیت نسبتاً سازگار با مسکونی	تعارض	قوانین ویژه و معافیت مالیاتی	تعارض
تعریف مودهای حمل‌ونقلی متفاوت	تعارض	---	-

تحلیل مضمون

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، در این پژوهش برای دسته‌بندی انواع تعارضات و تقسیم موارد مشابه و دارای مفاهیم یکسان در گروه‌های مشخص از روش تحلیل مضمون استفاده می‌شود. بعد از انجام مراحل شش‌گانهٔ تحلیل مضمون در این بخش، خروجی حاصل از تحلیل مضمون شامل تعارضات، کدهای اولیه، مضمون‌های فرعی و در نهایت مضمون‌های اصلی در جدول (٦) آورده شده است. همان‌طور که مشخص است، بر اساس فرایند تحلیل مضمون انجام‌شده، تعارضات شناسایی‌شده در ۸ تم، شامل اقتصادی، مشارکتی، اجتماعی، کاربری و فعالیت، زیرساختی، حمل‌ونقلی، فرم کالبدی و قانونی و مدیریتی دسته‌بندی شده‌اند.

جدول ٤. جدول تعارضات، کدها، مضمون‌های فرعی و مضمون‌های اصلی

کد	مضمون فرعی	مضمون اصلی
خوشه‌بندی مراکز اقتصادی شبکه‌سازی میان مراکز اقتصادی	خوشه‌بندی و شبکه‌سازی	اقتصادی
سرمایه‌گذاری خصوصی	ارتقای جایگاه اقتصادی	
بهبود اقتصاد جامعهٔ محلی		
نوع فضاهای اشتراکی	فضای مشارکت	مشارکتی
فرایند مشارکت عمومی	فرایند مشارکت	
پیوند میان مراجعان و ساکنان	فراگیری و رضایت	اجتماعی
اصول فراگیری و همه‌شمولی		
افزایش کیفیت زندگی		
اهمیت جایگاه سرمایهٔ انسانی	حضور طبقهٔ خلاق	
محدودیت در استقرار کاربری‌ها	اختلاط کاربری و فعالیت	کاربری و فعالیت
هم‌جواری کاربری‌ها و فعالیت‌ها		
تمرکز کاربری‌های آموزشی	استقرار کاربری‌ها	
تأمین زیرساخت پشتیبان سکونت	زیرساخت‌های سکونت و شرکت‌های نوآور	زیرساختی
تأمین زیرساخت‌های نوآوری		
زیرساخت حمل‌ونقل پاک	زیرساخت‌های محیط‌زیستی	

کد	مضمون فرعی	مضمون اصلی
زیرساخت‌های سبز		
مودهای متفاوت حمل‌ونقلی	تنوع دسترسی	حمل‌ونقلی
توسعهٔ مسیرهای پیاده		
کنترل دسترسی سواره		
ضوابط ویژهٔ پارکینگ	تأمین پارکینگ	
ایجاد هویت متمایز	القای حس نوآورانه	فرم کالبدی
تراکم ساختمانی ویژه	بلندمرتبه‌سازی	
بازنگری در فضاهای عمومی	طراحی متفاوت	
الگوی طراحی شهری ویژه		
آزادی عمل در طراحی		
سرمایه‌گذاری دولتی	برنامه‌ریزی	قانونی و مدیریتی
مدیریت املاک و مستغلات		
برنامه‌ریزی یکپارچه		
تدوین سیاست‌های تشویقی	سیاست‌گذاری	
ضوابط ویژهٔ حفاظتی	قانون‌گذاری	
قوانین ویژه		

ضریب توافق کاپا

برای ارزیابی پایایی تحلیل مضمون و تأیید آن از ضریب توافق کاپا استفاده شده است؛ به نحوی که پس از انجام تحلیل مضمون از متخصص دیگری که به طور کامل با موضوع‌های مرتبط با نواحی نوآوری شهری و اسناد توسعهٔ شهری آشنا باشد، خواسته شده است تا بر اساس گزاره‌های مرتبط با تعارضات شناسایی‌شده، مجدداً مراحل کدگذاری و تحلیل مضمون را انجام دهد.

بعد از تدوین ماتریس و مقایسهٔ تحلیل تم‌ها، خروجی‌های ماتریس در فرمول ضریب کاپا اجرا شدند که نتایج خروجی ماتریس و ضریب کاپا در جدول زیر آورده شده است. طبق فرمول، ضریب کاپا برابر ۰/۸۵٦ به دست آمده است که بر اساس اصول این مدل، میزان توافق بسیار عالی ارزیابی می‌شود. این امر نشان‌دهندهٔ پایایی زیاد و اعتبار مضمون‌های شناسایی‌شده است.

جدول ۵- نتایج ضریب توافق کاپا

میزان توافق دو ارزیاب	PA0	۸۸٪
میزان توافق مورد انتظار	PAe	۱۳٪
ضریب توافق کاپا	KAPPA	۰/۸۵٦

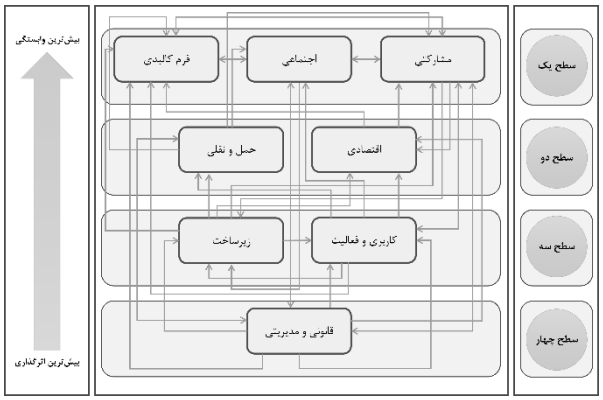
نتایج مدل‌سازی ساختاری تفسیری

در این پژوهش، برای شناسایی ارتباط بین متغیرها از سیستم قضاوت خبرگان استفاده شده است و پرسشنامه‌ای با هدف بررسی تأثیرات متقابل تعارضات شناسایی‌شده مابین ویژگی‌های نواحی نوآوری و اصول طرح‌های توسعهٔ شهری به صورت زوجی از لحاظ تأثیرپذیری و تأثیرگذاری بر یکدیگر میان یک گروه ۱٦نفره از خبرگان و متخصصان توزیع شده است. پس از جمع‌آوری ماتریس‌های تکمیل‌شده توسط خبرگان، از ماتریس‌ها مد گرفته شده و بر اساس آن، ماتریس خودتعاملی تشکیل شده و فرایند تعیین روابط و سطح‌بندی شاخص‌ها از طریق روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری طی شده است. در این بخش، برای تعیین روابط و سطح‌بندی تعارضات، مجموعهٔ خروجی‌ها و مجموعهٔ ورودی‌ها برای هر تعارض از ماتریس دریافتی استخراج شده‌اند. سپس، مجموعهٔ روابط دوطرفهٔ هر یک از شاخص‌ها (تعارضات) مشخص شده است. پس از آن، تعارضات سطح‌بندی شده‌اند و هر یک از آن‌ها بر اساس نوع ارتباط در سطح‌هایی متفاوت دسته‌بندی شده است. معمولاً شاخص‌های سطح بالایی منشأ هیچ شاخص دیگری نیستند و هنگامی که سطح بالایی تعریف گردید، از دیگر شاخص‌ها تفکیک می‌شود. سپس، به واسطهٔ یک فرایند همسان، سطوح بعدی مشخص می‌شوند و هرچه به سمت سطوح پایین‌تر می‌رویم، شاخص‌ها از وابستگی کمتر و قدرت نفوذ بیشتری برخوردار خواهند شد. در اینجا، مضمون‌های تعارضات به عنوان شاخص‌های پژوهش در ٤ سطح دسته‌بندی شده‌اند که در جدول (٦) به نمایش درآمده‌اند.

جدول ٦- سطح بندی تعارضات

سطح یک	مشارکتی	اجتماعی	فرم کالبدی
سطح دو	اقتصادی	حمل‌ونقلی	-
سطح سه	کاربری و فعالیت	زیرساخت	-
سطح چهار	قانونی و مدیریتی	-	-

بر اساس این جدول، تعارضات موجود در حوزه‌های مشارکتی، اجتماعی و فرم کالبدی، بیشترین وابستگی را به سایر تعارضات دارند و چندان به عنوان منشأ سایر تعارضات شناخته نمی‌شوند. بر اساس همین روند، از سطح یک تا چهار از شدت وابستگی کاسته و بر شدت اثرگذاری افزوده خواهد شد؛ به طوری که تعارضات قانونی و مدیریتی به‌تنهایی در سطح چهارم قرار می‌گیرند و به عنوان منشأ اصلی سایر تعارضات شناخته می‌شوند. در ادامه، بر اساس این نتایج، مدل نهایی حاصل از این روش ارائه شده است.



شکل ۲- مدل حاصل از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری

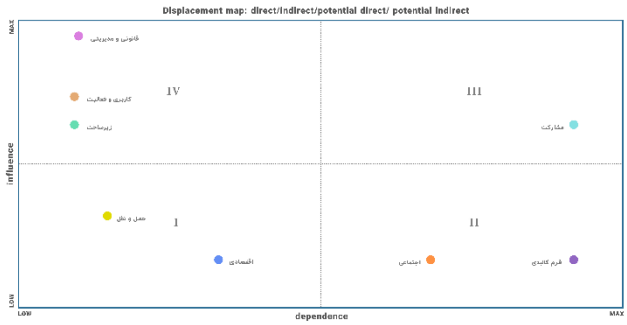
نتایج تأیید مدل با استفاده از تحلیل MICMAC

به منظور تأیید خروجی روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) از تحلیل MICMAC استفاده شده است. نرم‌افزار MICMAC این امکان را فراهم می‌کند تا بتوان میزان وابستگی و قدرت نفوذ هر شاخص (حوزهٔ تعارض) را سنجید و با خروجی مدل‌سازی ساختاری تفسیری مطابقت داد. بر همین اساس، داده‌های موجود با استفاده از این نرم‌افزار تحلیل شده است که خروجی آن در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول ۷- قدرت نفوذ و میزان وابستگی تعارضات

ابعاد	قدرت نفوذ	میزان وابستگی
اقتصادی	۳	۵
مشارکتی	٦	۸
اجتماعی	۳	٦
کاربری و فعالیت	۷	۲
زیرساخت	٦	۲
حمل‌ونقلی	٤	۳
فرم کالبدی	۲	۸
قانونی و مدیریتی	۸	۲

بر اساس خروجی نرم‌افزار تحلیل MICMAC، تعارضات موجود در دسته‌های اقتصادی و حمل‌ونقلی در سطح یک و استقلال قرار گرفته‌اند. این دسته از تعارضات دارای کمترین وابستگی و قدرت نفوذ نسبت به سایر تعارضات هستند. تعارضات مرتبط با فرم کالبدی و اجتماعی در سطح دوم قرار گرفته‌اند که به معنای بیشترین وابستگی این تعارضات است. تعارضات حوزهٔ مشارکت نیز با قرارگیری در سطح سوم نشان‌دهندهٔ ارتباط دوطرفه با سایر تعارضات هستند. در وهلهٔ بعد، تعارضات در دسته‌های قانونی و مدیریتی، کاربری و فعالیت و زیرساخت در سطح چهارم، یعنی نفوذ (عدم وابستگی) قرار گرفته‌اند که دارای بیشترین اثرگذاری بر روی سایر تعارضات است و به عنوان منشأ اصلی تعارضات شناخته می‌شود. در نهایت، گراف حاصل از این تحلیل که نمایش‌دهندهٔ ارتباطات و اثرات هر یک از شاخص‌هاست، آورده شده است.



شکل ۳- ماتریس قدرت نفوذ و وابستگی

نتیجه‌گیری

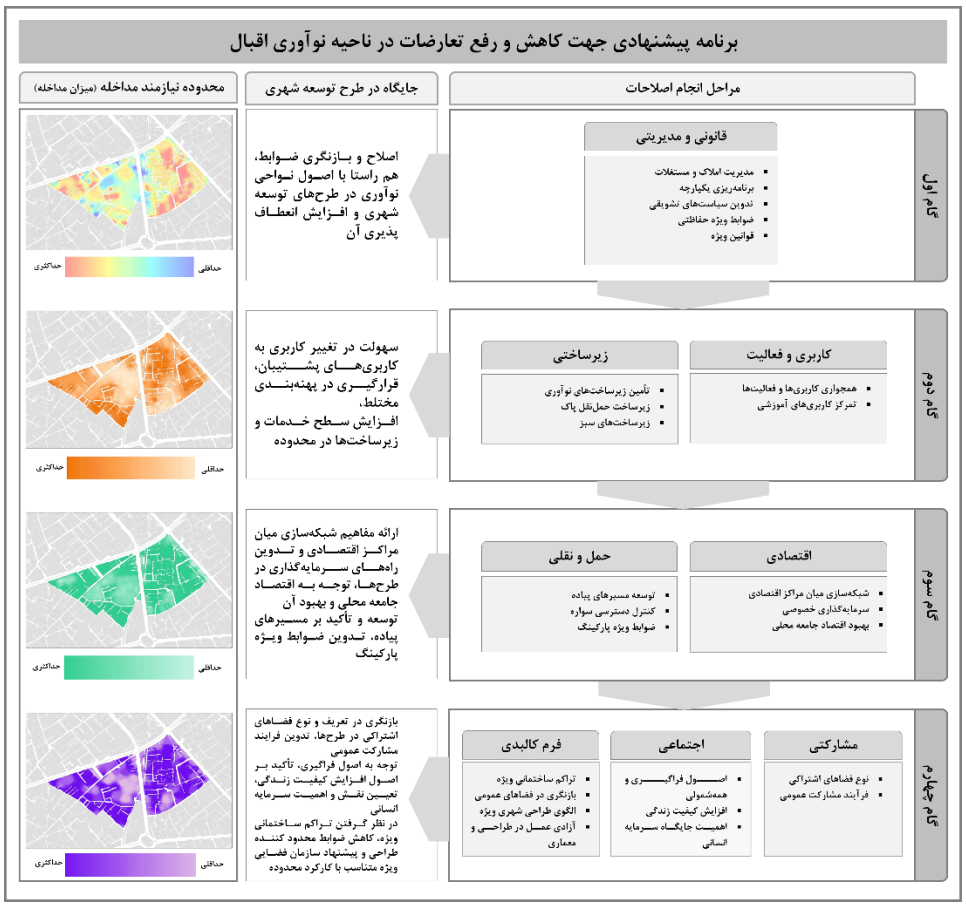
با توجه به خروجی‌های دو روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری ISM و همچنین روش تحلیل MICMAC، تعارضات شناسایی‌شده میان طرح‌های توسعهٔ شهری و نواحی نوآوری شهری در چهار سطح قابل دسته‌بندی هستند. بر اساس سطح‌بندی انجام‌شده، تعارضاتی که در سطح‌های اولیه جای بگیرند بیشترین وابستگی را به سایر تعارضات دارند و مواردی که در دسته‌های پایین‌تر قرار بگیرند، از کمترین وابستگی و بیشترین اثرگذاری بر روی سایر تعارضات برخوردار هستند. به بیان دیگر، تعارضات در سطوح اولیه وابسته به تعارضات سطوح پایین‌تر هستند. در سطح اول، تعارضاتی از جمله مشارکتی، اجتماعی و فرم کالبدی؛ در سطح دوم، تعارضات اقتصادی و حمل‌ونقلی؛ در سطح سوم، تعارضات کاربری و فعالیت و در نهایت تعارضات قانونی و مدیریتی در سطح چهارم جای گرفته‌اند. این موضوع نشان می‌دهد تعارضات حوزهٔ قانونی و مدیریتی بر سایر تعارضات در حوزه‌های دیگر بیشترین اثرگذاری را دارند و در مقابل، تعارضات حوزه‌های مشارکتی، اجتماعی و فرم کالبدی بیشترین وابستگی را به تغییرات

در تعارضات موجود در دیگر حوزه‌های دیگر دارند. از این مهم می‌توان دریافت برای مدیریت تعارضات میان این نواحی و طرح‌های توسعه لازم است مداخله و اصلاحات از تعارضات حوزه‌های با بیشترین اثرگذاری و کمترین وابستگی شروع شود؛ زیرا شروع اقدامات از تعارضاتی که اثرگذاری حداکثری بر سایر تعارضات دارند موجب می‌شود تا به صورت خودکار سایر تعارضات نیز به‌مرور کاهش یابند و در نهایت برطرف شوند.

محدودهٔ ناحیهٔ نوآوری اقبال یزد علاوه بر داشتن تنوع جمعیتی از بافت شهری متنوعی نیز برخوردار است. وجود بافت‌های تاریخی، روستا ـ شهری، فرسوده و نوساز در این محدوده موجب شده است تا این ناحیه شامل طرح‌هایی مختلف شود. همان‌طور که در بخش‌های پیشین نیز اشاره شد، تعدد طرح‌ها در این ناحیه منجر می‌شود تا شرایطی منحصربه‌فرد از لحاظ ضوابط و محدودیت‌ها در این ناحیه وجود داشته باشد. با در نظر گرفتن نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش، سعی شده است تا ضمن مکانی کردن تعارضات در محدودهٔ ناحیه نوآوری اقبال، برنامه‌ای برای مدیریت تعارضات پیشنهاد شود. در مرحلهٔ اول، پیش از ارائهٔ برنامه، با مکانی کردن تعارضات در محدودهٔ ناحیهٔ نوآوری اقبال، شرایط موجود در این محدوده تبیین شده است. بر همین اساس، تعارضات کالبدی، زیرساختی، کاربری و مشارکتی با استفاده از نرم‌افزار GIS بر روی محدودهٔ مدنظر اجرا شده‌اند. در این فرایند از داده‌های گردآوری‌شده به واسطهٔ برداشت میدانی و پایگاه‌دادهٔ ایجادشده به وسیلهٔ آن استفاده شده است. داده‌های موجود در پایگاه شامل کیفیت ابنیه، قدمت ابنیه، کاربری و نوع فعالیت قطعات، وضعیت معابر، کیفیت دسترسی پلاک‌ها و ... می‌شود که با استفاده از این داده‌ها و ارتباط آن‌ها با هر یک از تعارضات، نسبت به مکانی کردن تعارضات از طریق مشخص کردن شدت هر یک در محدوده اقدام شده است. نقشه‌های تهیه‌شده تا حدی بسیار زیاد وضعیت موجود در ناحیه را در قالب تعارضاتی که قابلیت مکانی شدن داشته‌اند، نمایش می‌دهند.

بر اساس نقشه‌های تهیه‌شده، تعارضات کالبدی عمدتاً در بخش‌های شرقی که دارای بافت تاریخی هستند و همچنین بخش‌های شمال غربی محدوده که نوع آن‌ها از بافت روستا ـ شهری است، دیده می‌شوند. در نواحی اطراف پارک علم‌وفناوری اقبال و همچنین لبهٔ معابر اصلی، به علت بهبود در کیفیت بنا و همچنین برخورداری از تراکم ساختمانی نسبتاً زیاد، از شدت تعارضات کالبدی کاسته می‌شود. تعارضات موجود در حوزهٔ زیرساختی که شامل زیرساخت‌های پشتیبان سکونت و همچنین زیرساخت‌های نوآوری می‌شوند، در لبهٔ معابر اصلی شرقی و مرکزی، پیرامون پارک علم‌وفناوری اقبال و نیز بخش‌هایی در جنوب و شمال غرب محدوده، به علت اختلاط کاربری و وجود خدمات شهری مطلوب، دارای تعارضات کمتری است؛ اما هرچه به سمت مناطق داخلی محدوده، به ویژه در نیمهٔ شرقی آن پیش می‌رویم، از مطلوبیت زیرساختی کاسته می‌شود و میزان تعارضات افزایش می‌یابد. در حوزهٔ تعارضات کاربری، وضعیت اختلاط کاربری و تراکم کاربری‌های سازگار با نواحی نوآوری در لبهٔ شرقی، بخش‌های مرکزی و بخش‌هایی از جنوب محدوده از مطلوبیتی بهتر نسبت به سایر مناطق برخوردار است. در حوزهٔ تعارضات مشارکتی، وضعیت فضاها و کاربری‌های عمومی و اشتراکی که زمینه‌ساز افزایش تعاملات و ارتباطات می‌شوند سنجیده شده است. لبه‌های محدوده به علت وجود فضاهایی مانند کافه‌ها و رستوران‌ها، بخش‌هایی از جنوب محدوده به علت وجود فضای باز و عمومی و همچنین نواحی پیرامون پارک علم‌وفناوری یزد به علت وجود فضاهای کار اشتراکی و مرتبط با این حوزه، از وضعیتی نسبتاً مناسب برخوردار هستند؛ اما در مناطق مرکزی محدوده، تعارضات افزایش می‌یابند و از شدت مطلوبیت تا حدی بسیار زیاد کاسته می‌شود. گفتنی است، سنجش وضعیت موجود در محدوده به صورت نسبی انجام شده است و مطلوب بودن شرایط در بخش‌هایی از محدوده به معنای وجود بهترین شرایط نیست و همواره جایی برای بهبود و توسعه وجود دارد.

پس از مکانی کردن تعارضات و آگاهی از شرایط محدودهٔ ناحیهٔ نوآوری اقبال، می‌توان برنامه یا مدلی را برای مدیریت تعارضات موجود در مسیر توسعهٔ این ناحیه ارائه داد. از نتیجهٔ مکانی کردن تعارضات در محدودهٔ ناحیهٔ نوآوری اقبال می‌توان به‌خوبی دریافت بخش‌هایی زیاد از محدوده و به طور ویژه نواحی داخلی و مرکزی آن شرایط مطلوبی ندارند و دربرگیرندهٔ تعارضاتی هستند که یکی از عوامل ایجاد آن‌ها پیشنهادها و ضوابط محدودکنندهٔ طرح‌های توسعهٔ شهری تدوین‌شده برای این ناحیه است. در همین راستا، ضمن در نظر داشتن خروجی بخش‌های قبلی، سعی شده است در برنامهٔ تدوین‌شده، وضعیت موجود محدوده و شرایط ویژهٔ آن نیز مورد توجه قرار بگیرد تا برنامهٔ تدوین‌شده بیشترین کارایی را داشته باشد.



شکل ٤- برنامهٔ پیشنهادی برای مدیریت تعارضات در ناحیهٔ نوآوری اقبال

تشکر و قدردانی

با سپاس ویژه از پارک علم‌وفناوری یزد که با ارائهٔ حمایت‌های مالی و اطلاعاتی، ما را در این مسیر یاری کردند. این پروژه بدون همکاری و پشتیبانی ارزشمند این مجموعه به ثمر نمی‌رسید.

منابع

بهرا، بهاره، و امینی، احسان (۱٤۰۰). *زوال کیفیت مکان در نواحی نوآوری شهری و تبیین عوامل مؤثر بر کیفیت مکان در این نواحی شهری*. هفتمین کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و مدیریت شهری. https://civilica.com/doc/1455999

پژوهشکدهٔ معماری بومی دانشگاه یزد. (۱٤۰۱). *طرح تفصیلی پهنهٔ علم‌وفناوری اقبال یزد*. یزد.

خسروانی‌نژاد، سمانه، علیزاده، آزاده، نقصان محمدی، محمدرضا، و اکبری، رضا (۱۳۹۹). مناطق ویژهٔ علم‌وفناوری؛ رهیافتی نوین در توسعهٔ پایدار (نمونه مطالعاتی: منطقهٔ ویژهٔ علم‌وفناوری یزد). *آمایش سرزمین*، ۱(۲۲)، ۲۲۵-۲۵۲. https://doi.org/10.22059/jtcp.2020.296848.670066

رفیعیان، مجتبی (۱٤۰۰). *ناحیهٔ نوآوری شهری از نظریه تا عمل*. دانشگاه تربیت مدرس. تهران.

Adu-McVie, R., Yigitcanlar, T., Erol, I., & Xia, B. (2021). Classifying innovation districts: Delphi validation of a multidimensional framework. *Land Use Policy*, *111*. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105779

Adu-McVie, R., Yigitcanlar, T., Xia, B., & Erol, I. (2022). Innovation District Typology Classification via Performance Framework: Insights from Sydney, Melbourne, and Brisbane. *Buildings*, *12*(9), 1398. https://doi.org/10.3390/buildings12091398

Bahra, B., & Amini, E. (2011). *Deterioration of place quality in urban innovation areas and explanation of factors affecting place quality in these urban areas*. 7th International Conference on Civil Engineering, Architecture and Urban Management. https://civilica.com/doc/1455999 [In Persian]

Boddy, M. (1999). Geographical Economics and Urban Competitiveness: A Critique. *Urban Studies*, *36*(5-6), 811-842. https://doi.org/10.1080/0042098993231

Carrillo, F. J. (2014). What 'knowledge-based'stands for? A position paper. *International Journal of Knowledge-Based Development*, *5*(4), 402-421.

Planning for an Innovation District: Questions for Practitioners to Consider. RTI Press. https://doi.org/10.3768/rtipress.2018.op.0059.1902

Lee, J. H., Hancock, M. G., & Hu, M.-C. (2014). Towards an effective framework for building smart cities: Lessons from Seoul and San Francisco. *Technological Forecasting and Social Change*, *89*, 80-99. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.08.033

Lever, W. F. (2002). Correlating the knowledge-base of cities with economic growth. *Urban Studies*, *39*(5-6), 859-870. https://doi.org/10.1080/00420980220128345

Morisson, A. (2020). A framework for defining innovation districts: Case study from 22@ Barcelona. In H. Bougdah, A. Versaci, A. Sotoca, F. Trapani, M. Migliore & N. Clark (Eds.), *Urban and Transit Planning. Advances in Science, Technology & Innovation* (pp. 185-191). Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-17308-1_17

Rafiian, M. (1400). *Urban Innovation Zone from Theory to Practice*. Tarbiat Modares University. Tehran. [In Persian]

Wagner, J., Davies, S., Sorring, N., & Vey, J. (2017). *Advancing a new wave of urban competitiveness: the role of mayors in the rise of innovation districts*. Metropolitan policy program at Brookings. https://www.brookings.edu/articles/advancing-a-new-wave-of-urban-competitiveness

Wang, J., Tong, C., & Hu, X. (2021). Policy Zoning Method for Innovation Districts to Sustainably Develop the Knowledge-Economy: A Case Study in Hangzhou, China. *Sustainability*, *13*(6), 3503. https://doi.org/10.3390/su13063503

West, J., Salter, A., Vanhaverbeke, W., & Chesbrough, H. (2014). Open innovation: The next decade. *Research policy*, *43*(5), 805-811. https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.03.001

Yazd University's Institute of Vernacular Architecture. (1401). *Detailed plan of the Iqbal Yazd Science and Technology Zone*. Yazd. [In Persian]

Yigitcanlar, T., O'Connor, K., & Westerman, C. (2008). The making of knowledge cities: Melbourne's knowledge-based urban development experience. *Cities*, *25*(2), 63-72. https://doi.org/10.1016/j.cities.2008.01.001

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*. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104595

Yigitcanlar, T., & Dur, F. (2013) Making space and place for knowledge communities: Lessons for Australian practice. *Australasian Journal of* https://doi.org/10.1504/IJKBD.2014.068067

Castells, M., & Hall, P. (1994). *Technopoles of the World. The Making of 21st*. Routledge

Castells, M., & Muñoz, R. Q. (1995). *La ciudad informacional: tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*. Alianza (Buenos Aires, AR) .

Clark, J., Huang, H.-I., & Walsh, J. P. (2010). A typology of 'innovation districts': what it means for regional resilience. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, *3*(1), 121-137. https://doi.org/10.1093/cjres/rsp034

Drucker, J., & Kayanan, C. M. (2024). Innovation Districts: Assessing Their Potential as a Strategy for Urban Economic Development. *Urban Affairs Review*, *60*(3), 802-834. https://doi.org/10.1177/10780874231173618

Esmaeilpoorarabi, N., & Yigitcanlar, T. (2023). User-Centric Innovation District Planning: Lessons from Brisbane's Leading Innovation Districts. *Buildings*, *13*, 883. https://doi.org/10.3390/buildings13040883

Esmaeilpoorarabi, 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*. https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102430

Florida, R., & Kenney, M. (1993). The new age of capitalism: innovation-mediated production. *Futures*, *25*(6), 637-651. https://doi.org/10.1016/0016-3287(93)90105-3

Gianoli, A., & Palazzolo Henkes, R. (2020). The evolution and adaptive governance of the 22@ innovation district in Barcelona. *Urban Science*, *4*(2), 16. https://doi.org/10.3390/urbansci4020016

Kalliomäki, H., Oinas, P., & Salo, T. (2023). Innovation districts as strategic urban projects: the emergence of strategic spatial planning for urban innovation. *European Planning Studies*, *32*(1), 78–96. https://doi.org/10.1080/09654313.2023.2216727

Katz, B., & Wagner, J. (2014). *The rise of innovation districts: A new geography of innovation in America*. Metropolitan policy program at Brookings. https://www.brookings.edu/articles/rise-of-innovation-districts

Khosravaninejad, S., Alizadeh, A., Ghaqan Mohammadi, M., & Akbari, R. (2019). Special science and technology zones; a new approach to sustainable development (case study: Yazd special science and technology zone). *Land Planning*, *1*(22), 225-252. https://doi.org/10.22059/jtcp.2020.296848.670066 [In Persian]

Lawrence, S., Hogan, M., & Brown, E. (2019).

Regional Studies, *19*(1), 36-63. https://eprints.qut.edu.au/219559/

Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). The business model: recent developments and future research. *Journal of Management*, *37*(4), 1019-1042. https://doi.org/10.1177/0149206311406265

[i] Alfred Marshall
[ii] Adu-McVie
[iii] Esmaeilpoorarabi
[iv] Interpretive Structural Modelling
[v] Geographic Information System
[vi] Economic assets
[vii] Physical assets
[viii] Connectivity, Collaboration, and Innovation
[ix] Networking assets