

- ارزیابی رضایتمندی سکونتی در مجموعه مسکن مهر به مثابه راهبردی جهت پیشگیری از اتلاف سرمایه ملی (مطالعه موردی: مجتمع دولت مهر شهر کرمانشاه)
مسعود زهره، حسین رضائی
- طراحی به مثابه حل مسئله؛ مدلی مبتنی بر سوابق طراحی
بابک آهنگر عزیزی، قاسم مطلبی، ژیلای رضاخانی
- تحلیل تأثیر احداث زیرگذر خیابان کریم خان زند شیراز به عنوان پروژه محرک توسعه بر ادراک شهروندان از کیفیت‌های محیطی
محمد نیک کار، علیرضا صادقی، فاطمه شمس
- بررسی تأثیر فضای نیمه‌باز بیرونی بر کیفیت محیط مسکونی (نمونه موردی: مسکن آپارتمانی بندر بوشهر)
اعظم هدایت، پرستو عشرتی، باقر کریمین
- بررسی تصاویر ذهنی ارزیابان شهروندان در کناره رود کارون (نمونه موردی: حدفاصل پل سفید و پل طبیعت)
محمد دیده بان، شیرین سردار موری، پریسا انصاری، پرنیان زاده‌امراد
- اولویت‌بندی عوامل معناساز در فرآیند ادراک محیط با استفاده از تکنیک تاپسیس جهت تدوین مدل علت و معلولی معنا
مرجان محسن زاده، محمد علی آبادی، جاوید قنبری، سید محمد حسین ذاکری
- ساز و کار اثرگذاری دالان‌های دید طبیعی شهری در شهر همدان بر میزان سلامت روان شهروندان، مورد کاوی شهر همدان
عطیه عسگری، مصطفی بهزادفر، اسدالله نقدی
- بررسی کیفیت کالبدی - فیزیکی بازشوهای ارسن امیر بازار تبریز با رویکرد زیبایی شناسی
رحمت محمدزاده، الهام کاظمی، لیلا محبی
- شناسایی و اولویت بندی معیارهای اجتماعی و کالبدی مجموعه‌های زیستی ناهمگن مبتنی بر ادراک همسایگان (موردپژوهی: محله‌ی حسن آباد-زرگنده)
مهرناز رمضانپور، علی شرقی، بهرام صالح صدق پور
- تبیین مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر حضور مخاطب در پل‌های دوره صفوی اصفهان (نمونه موردی: پل خواجه و پل الله‌وردی‌خان)
غزاله حنایی، بهروز منصوری، داراب دیبا، امیر مسعود دباغ
- بررسی به کارگیری تکنیک اوریگامی در افزایش دریافت تابش خورشیدی صفحات فتوولتاییک با استفاده از شبیه‌سازی رایانه‌ای
امیر برزویی، مهدی زندیه، شاهین حیدری
- تحلیل مطلوبیت رویکرد خوشه‌ای در توسعه شهری دانش‌بنیان اصفهان
احمد خلیلی، مصطفی دهقانی
- بررسی تطبیقی میزان رضایتمندی از دو الگوی خانه‌های ویلایی و مجتمع‌های مسکونی برج (مطالعه موردی: منطقه ۲ شهر اردبیل)
سمیرا سعیدی زارنجی، محمد حسن یزدانی، قاسم زارعی
- تحلیل ترکیبی خط آسمان پلاک‌ها و جریان طبیعی هوا در دو بلوک شهری تهران (مورد پژوهش: منطقه ولنجک تهران)
سیده حمیده موسوی، مرجان سادات نعمتی مهر، شهرام دلفانی، محمدرضا حافظی
- چوگان و نقش جهان: واکاوی دوباره فرهنگ و هویت معماری ایرانی - اسلامی
مولود خسروی



راهنمای نویسندگان

راهنمای تهیه و شرایط ارسال نوشته‌های علمی و پژوهشی به نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران:

اصول کلی

۱. مقالاتی که برای چاپ در نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران ارائه می‌شوند، باید حاصل پژوهش‌های نویسنده (نویسندگان) بوده و مقاله دارای ساختار علمی کامل و روشی نو باشد.
۲. مقاله‌های ارسالی قبلاً در نشریه دیگر و مجموعه مقالات همایش‌ها چاپ نشده و همزمان به مجلات دیگر ارسال نشده باشند. در صورت ارسال مقاله مشابه، تغییر به میزان ۷۰ درصد مورد نیاز است.
۳. نشریه در قبول، رد و یا ویرایش مقاله‌ها آزاد است. پذیرش مقاله برای چاپ، پس از داوری و با تأیید هیأت تحریریه نشریه است و نظر هیأت تحریریه به معنای یک داوری است که قابل مذاکره نخواهد بود.
۴. مدرک تحصیلی نویسنده (نویسندگان) مقاله باید کارشناسی ارشد و یا بالاتر باشد. همچنین در گروه نویسندگان مقاله حداقل یک عضو هیأت علمی به عنوان نویسنده مسئول باید حضور داشته باشد.
۵. عنوان مرتبه علمی نویسنده (نویسندگان) مقاله در نشریه، براساس مرتبه علمی ایشان در زمان ارسال مقاله در نظر گرفته خواهد شد.
۶. نویسنده (نویسندگان) مقاله نباید تا زمان تعیین تکلیف نهایی مقاله قبلی خود، مقالات جدیدی را به نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران ارسال کرده باشد.
۷. استفاده از مقاله‌های منتشر شده در این نشریه بدون ذکر منبع در سایر نشریه‌ها و کتاب‌ها ممنوع است.
۸. مسئولیت مطالب مطرح شده در مقاله به عهده نویسنده (نویسندگان) است.
۹. در صورتی که مقاله برگرفته از پایان‌نامه نویسنده باشد، مجوز و ذکر نام استاد راهنما الزامی است.
۱۰. مقالات رسیده به دفتر نشریه به نویسنده (نویسندگان) عودت داده نمی‌شود.
۱۱. در صورت رعایت همه اصول و پس از تأیید مدیر تحریریه و سردبیر، مقالات به داوران ارسال خواهند شد. در صورت نظر مشترک حداقل دو داور مبنی بر پذیرش، رد و یا اصلاح، فرآیند داوری به اتمام می‌رسد. در غیر این صورت، مقاله به داور سوم یا چهارم ارسال خواهد شد و در نهایت مقاله با جمع نظرهای تحریریه و سردبیر محترم تعیین تکلیف نهایی خواهد شد.

راهنمای نگارش

۱. متن مقاله باید به زبان فارسی باشد.
۲. مقاله علمی و پژوهشی به ترتیب دارای چکیده فارسی، کلید واژه، مقدمه (شامل طرح مسئله و فرضیه)، مرور ادبیات، روش‌شناسی تحقیق، تحلیل داده‌ها، بحث و نتیجه‌گیری، فهرست منابع و چکیده انگلیسی بوده و روش ارجاع نویسی آن مطابق روش مصوب این نشریه باشد.
۳. عنوان مقاله باید کامل، کوتاه و جامع بوده و در بالا و وسط صفحه اول نوشته شود.
۴. چکیده باید حاوی مطالب مهم از یافته‌های علمی، موجز و حتی‌الامکان بیش از ده سطر و یا بیش از ۳۰۰ کلمه نباشد و به‌طور مجزا و مستقل در زیر عنوان مقاله در صفحه اول تایپ گردد. متن آن به زبان انگلیسی نیز تهیه و ارائه گردد. واژه‌های کلیدی در پایان چکیده‌های فارسی و انگلیسی آورده شود.
۵. واژگان کلیدی شامل چهار تا شش واژه تخصصی که بسامد و اهمیت آن در متن مقاله بیش از سایر واژه بوده است.
۶. مقدمه شامل طرح مسئله اصلی است که مورد پذیرش و هدف پژوهشگر از بررسی و انتشار آن است؛ در این بخش باید به اجمال پیشینه و فرضیات پژوهشی و پرسش‌های اصلی مشخص گردد که در طی بررسی به آن پرداخته شود.
۷. مرور ادبیات شامل بررسی منابع مرتبط با حوزه‌های اصلی مقاله است که از نظر کیفیت و کمیت منابع باید چشمگیر و تا حد امکان به روز باشد.
۸. روش تحقیق شامل ذکر بسیار مختصر روش علمی و ابداعات نویسنده در پژوهش در این زمینه است که می‌تواند با ارجاعات همراه باشد.
۹. تحلیل داده‌ها قبل از بحث و نتیجه‌گیری ارائه شود و تحلیل‌ها به صورت جامع و عمیق صورت پذیرد.
۱۰. بحث و نتیجه‌گیری برگرفته از متن اصلی مقاله و بحث روی یافته‌ها با روش منطقی و مفید و روشن‌گر مسئله مورد پژوهش است و می‌تواند با جدول، تصویر و نمودار، توصیه و پیشنهادات و... همراه باشد.
۱۱. چکیده انگلیسی لازم نیست ترجمه کلمه به کلمه چکیده فارسی مقاله باشد و باید مسائل مهم تحقیق (شامل روش تحقیق، هدف، نتیجه و ...) را شامل شود و در صفحه‌های جداگانه ارائه شود.
۱۲. تمام منابع علمی ذکر شده باید در مقاله استفاده شده و به‌طور کامل و صحیح به روش APA نوشته شوند. فهرست منابع در پایان مقاله بر اساس حروف الفبا تنظیم می‌گردد، ابتدا منابع فارسی، سپس منابع لاتین و منابع اینترنتی به روش APA ارائه می‌گردد.
۱۳. ارائه عناوین جداول با ذکر شماره در بالا و تصاویر، نقشه‌ها، طرح‌ها و نمودارها با ذکر شماره، توضیحات و ذکر منابع در پایین ضروری است. در صورتی که منبع خود نویسنده (گان) است، از ذکر منبع نگارنده (گان) خودداری شود. عکس‌ها، تصاویر و نمودارهای مقاله علاوه بر ذکر منبع، باید در ارتباط مستقیم با محتوای مقاله و اسنادی باشد که توسط نگارنده ارائه گردیده و تصاویر اضافی حذف خواهد شد. تصاویر، نقشه‌ها، طرح‌ها و نمودارها از لحاظ عنوان همه از نوع تصویر هستند و با عنوان تصویر شماره‌گذاری می‌شوند. تمامی جداول، تصاویر و نمودارها باید دارای عنوان و محتوای فارسی و انگلیسی باشند که به صورت جداگانه ارائه می‌شوند.
۱۴. نوشتارها و مقاله‌ها باید تایپ شده با نرم افزار Word در قطع A4 به صورت دو ستونی، کلمات فارسی با فونت ۱۲ بی‌نازنین و کلمات لاتین با فونت ۱۱ Times New Roman باشد.
۱۵. تعداد صفحات مقاله از ۱۶ صفحه A4 و یا حداکثر ۷۰۰۰ کلمه بیشتر نباشد.

نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران

دوره ۱۱، شماره ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۹

صاحب امتیاز: انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران

مدیر مسئول: دکتر محسن فیضی

سردبیر: دکتر مصطفی بهزادفر

هیأت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

دکتر ایرج اعتصام، استاد دانشکده عمران، معماری و هنر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

دکتر محمدرضا بمانیان، استاد دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس

دکتر مصطفی بهزادفر، استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران

دکتر مهدی خاکزند، دانشیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران

دکتر داراب دیبا، استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

دکتر محسن فیضی، استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران

دکتر یوسف گرجی مهبلیانی، استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی^(ه)

دکتر اصغر محمد مرادی، استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران

دکتر حامد مظاہریان، دانشیار دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران

دکتر فرهنگ مظفر، دانشیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران

دکتر غلامحسین معماریان، استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران

دکتر هاشم هاشم‌نژاد، دانشیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران

مدیر تحریریه: دکتر مهدی خاکزند، دانشیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران

ویراستار فارسی: دکتر یوسف گرجی مهبلیانی، استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی^(ه)

ویراستار انگلیسی: مهندس سعاد صریحی

کارشناس تحریریه: مهندس آناهیتا طبائیان

تیراژ: ۵۰ نسخه

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

صفحه‌بندی و فرمت‌بندی: الهام منتی محب

چاپ: دانشگاه علم و صنعت ایران

نشانی نشریه: تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده معماری و شهرسازی، دفتر انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران.

کدپستی: ۱۶۸۴۶-۱۳۱۱۴

تلفن: ۰۲۱-۷۳۲۲۸۲۳۵

دورنگار: ۰۲۱-۷۷۲۴۰۴۶۸

نشانی الکترونیکی: iaau@iust.ac.ir

سایت و سامانه الکترونیکی نشریه انجمن: www.isau.ir

مقالات چاپ شده لزوماً نقطه نظرات نشریه نبوده و مسئولیت مقالات به عهده نویسندگان محترم است.

این شماره با حمایت دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران به چاپ رسیده است.

این نشریه طبق آیین‌نامه کمیسیون انجمن‌های علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، و مجوز شماره ۳/۳۱۱۰۰۳

مدیر کل دفتر سیاستگذاری و برنامه‌ریزی امور پژوهشی از پاییز ۱۳۸۹ علمی - پژوهشی محسوب می‌شود.

مقالات علمی

۵	ارزیابی رضایتمندی سکونتی در مجموعه مسکن مهر به مثابه راهبردی جهت پیشگیری از اتلاف سرمایه ملی (مطالعه موردی: مجتمع دولت مهر شهر کرمانشاه)
۲۱	مسعود زهره، حسین رضایی طراحی به مثابه حل مسئله: مدلی مبتنی بر سوابق طراحی
۳۵	بابک آهنگر عزیزی، قاسم مطلبی، ژیلارخان تحلیل تاثیر احداث زیرگذر خیابان کریم خان زند شیراز به عنوان پروژه محرک توسعه بر ادراک شهروندان از کیفیت‌های محیطی
۵۷	محمد نیک کار، علیرضا صادقی، فاطمه شمس بررسی تأثیر فضای نیمه‌باز بیرونی بر کیفیت محیط مسکونی (نمونه موردی: مسکن آپارتمانی بندر بوشهر)
۷۷	اعظم هدایت، پرستو عشرتی، باقر کریمی بررسی تصاویر ذهنی ارزیابانه شهروندان در کناره رود کارون (نمونه موردی: حدفاصل پل سفید و پل طبیعت)
۹۳	محمد دیده‌بان، شیرین سردار موری، پریسا انصاری، پرندیان زاده‌مراد اولویت‌بندی عوامل معنا ساز در فرآیند ادراک محیط با استفاده از تکنیک تاپسیس جهت تدوین مدل علت و معلولی معنا
۱۱۱	مرجان محسن زاده، محمد علی آبادی، جاوید قنبری، سید محمد حسین ذاکری ساز و کار اثرگذاری دالان‌های دید طبیعی شهری در شهر همدان بر میزان سلامت روان شهروندان
۱۲۹	عطیه عسگری، مصطفی بهزادفر، اسدالله نقدی بررسی کیفیت کالبدی - فیزیکی بازشوهای ارسن امیر بازار تبریز با رویکرد زیبایی شناسی
۱۵۳	رحمت محمدزاده، الهام کاظمی، لیلا محبی شناسایی و اولویت بندی معیارهای اجتماعی و کالبدی مجموعه‌های زیستی ناهمگن مبتنی بر ادراک همسایگان (مورد پژوهی: محله‌ی حسن آباد- زرگنده)
۱۷۳	مهرناز رضانبور، علی شرقی، بهرام صالح صدق پور تبیین مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر حضور مخاطب در پل‌های دوره صفوی اصفهان (نمونه موردی: پل خواجه و پل الله‌وردی‌خان)
۱۸۹	غزاله حنایی، بهروز منصوری، داراب دیبا، امیر مسعود دباغ بررسی به کارگیری تکنیک اوریگامی در افزایش دریافت تابش خورشیدی صفحات فتوولتاییک با استفاده از شبیه‌سازی رایانه‌ای
۲۰۵	امیر برزویی، مهدی زندیه، شاهین حیدری تحلیل مطلوبیت رویکرد خوشه‌ای در توسعه شهری دانش‌بنیان اصفهان
۲۲۳	احمد خلیلی، مصطفی دهقانی بررسی تطبیقی میزان رضایتمندی از دو الگوی خانه‌های ویلایی و مجتمع‌های مسکونی برج (مطالعه موردی: منطقه ۲ شهر اردبیل)
۲۴۱	سمیرا سعیدی زارنجی، محمد حسن یزدانی، قاسم زارعی تحلیل ترکیبی خط آسمان پلاک‌ها و جریان طبیعی هوا در دو بلوک شهری تهران (مورد پژوهش: منطقه ولنجک تهران)
۲۵۳	سیده حمیده موسوی، مرجان سادات نعمتی مهر، شهرام دلفانی، محمدرضا حافظی چوگان و نقش جهان؛ واکاوی دوباره فرهنگ و هویت معماری ایرانی- اسلامی مولود خسروی

میلاذ الفت	پژوهشگر
زهره برزگر	دانشگاه آزاد اسلامی - واحد شیراز
پیمان پیله چی	مؤسسه آموزش عالی کوثر- قزوین
سمیه حسینی	پژوهشگر
سعید حقیر	دانشگاه تهران
زهره خدایی	دانشگاه آزاد اسلامی - واحد شهری
محمدرضا درودی	دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران جنوب
امید رهایی	دانشگاه شهید رجایی
مهدی ساشورپور	دانشگاه آزاد اسلامی - واحد زنجان
مهدی سعیدی	پژوهشگر
ایوب شریفی	Hiroshima University, Japan
محمدصالح شکوهی	دانشگاه علم و صنعت ایران
علی شهابی نژاد	دانشگاه یزد
وحید صدارام	دانشگاه حکیم سبزواری
هائیه صناعیان	دانشگاه علم و صنعت ایران
سیده مرضیه طبائیان	دانشگاه آزاد اسلامی - واحد اصفهان
بهراد فرمپینی فراهانی	پژوهشگر
ریمه فیاض	دانشگاه هنر تهران
مینوقره بگلو	دانشگاه هنر اسلامی تبریز
صابر محمدپور	دانشگاه گیلان
مریم محمدی	دانشگاه هنر تهران
مجید مفیدی شمیرانی	دانشگاه علم و صنعت ایران
سجاد موذن	دانشگاه علم و صنعت ایران
الهام ناظمی	دانشگاه آزاد اسلامی - واحد نجف آباد
طاهره نصر	دانشگاه آزاد اسلامی - واحد شیراز
رزا وکیل نژاد	دانشگاه شیراز
سید عباس آقا یزدانفر	دانشگاه علم و صنعت ایران

تحلیل مطلوبیت رویکرد خوشه‌ای در توسعه شهری دانش‌بنیان اصفهان

Appropriateness Analysis of the Cluster Approach in
Knowledge-Based Urban Development of Isfahanاحمد خلیلی^۱ (نویسنده مسئول)، مصطفی دهقانی^۲

تاریخ ارسال:	تاریخ بازنگری:	تاریخ پذیرش:	تاریخ انتشار آنلاین:
۱۳۹۹/۰۳/۰۹	۱۳۹۹/۰۵/۱۰	۱۳۹۹/۰۹/۱۵	۱۳۹۹/۱۰/۰۱

چکیده

توسعه شهری دانش‌بنیان را می‌توان فرم، رهیافت و پارادایم جدیدی برای پایداری شهرها و توسعه در دوره‌ی دانش دانست که هدف نهایی آن ایجاد شهر دانش است. در این الگوی توسعه، تقویت اعتماد و مشارکت ذینفعان برای حرکت به سوی توسعه شهری دانش‌بنیان اهمیت بسزایی دارد. از سویی، با توجه به این‌که خوشه‌های دانش‌بنیان (شامل مکان‌های دانش و تکنوپل) بر این فرض استوارند که همجواری فعالیت‌های دانش‌بنیان و نوآورانه، موجب استحکام زنجیره ارزش و تعامل دانشجویان و نوآوران و تسهیل به اشتراک‌گذاری دانش و تجربه و هم‌افزایی توانمندی برای توسعه خود و شهر می‌شود، لازم است پیش از انجام اقدامات مبتنی بر رویکرد خوشه‌ای، مطلوبیت این رویکرد برای توسعه شهری دانش بنیان اصفهان مورد آزمون قرار گیرد. این پژوهش برآنست تا با تحلیل شبکه‌های ارتباط، اعتماد و مشارکت ذینفعان کلیدی توسعه شهری دانش بنیان اصفهان به‌عنوان زمینه‌ساز انتقال و تبادل دانش، مطلوبیت رویکرد خوشه‌ای در توسعه شهری دانش بنیان اصفهان را به آزمون بگذارد. پژوهش حاضر با رویکردی کمی و هدف عملیاتی توصیفی-اکتشافی و در چارچوب مطالعه موردی انجام شده است. و از روش تحلیل شبکه اجتماعی و شاخص QAP استفاده شده است. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که افزایش ارتباط بین ذینفعان منجر به افزایش چشم‌گیر و قابل توجه مشارکت یا افزایش قابل توجه اعتماد بین آنها نمی‌شود. در واقع، در صورت وجود پیوند ارتباط بین دو ذینفع، احتمال اعتماد و همچنین مشارکت بین این دو ذینفع، کمتر از ۵۰ درصد است. بنابر این، تولید دانش بنیان لزوماً نیازمند وجود مکان‌های خاص فناورانه مانند پارک‌های علم و فناوری نیست بلکه می‌تواند در فضاهای عمومی شهر و مکان‌های غیررسمی نیز اتفاق بیفتد. در واقع، دانش لازم برای توسعه شهری را نباید به معنای محدود فناورانه تلقی نمود و فضایی خاص در شهر را به آن اختصاص داد.

واژه‌های کلیدی:

توسعه شهری دانش‌بنیان، رویکرد خوشه‌ای، مکان‌های دانش، تحلیل شبکه اجتماعی، اصفهان.

۱- مقدمه

امروزه شهرها به عنوان کانون توسعه و مکان تولید و انتشار دانش، نقش بنیادین در توسعه دانش بنیان^۱ دارند (Yigitcanlar et al., 2008, 344). البته به دلیل نوپایی مطالعات توسعه شهری دانش بنیان و توسعه نیافتن سیستماتیک مبانی نظری آن (Carrillo et al., 2014, 18). تاکنون گزارش چندانی از موفقیت یا شکست سیاست‌های توسعه شهری دانش بنیان و چالش‌های رویاروی آنها در شهرهای کشورهای در حال توسعه ارائه نشده است (Yigitcanlar and Bulu, 2015, 93). با این حال، مطالعات اخیر نشان می‌دهد که برای ایجاد تعامل و سازگاری یکپارچه بین منابع شهری و ذینفعان، نیاز به حکمروایی خوب و رهبری قوی سیاسی، پیشگامان علمی و فناوری است که ضعف ترتیبات نهادی و نارسایی ابزارهای حکمروایی را برطرف نماید (Carrillo, 2006, 2). چنانکه ییجیتکانلار (2011) و کاریلو و همکاران (2014)، مهم‌ترین بعد توسعه شهری دانش بنیان را بعد نهادی (به عنوان تنظیم‌کننده روابط ابعاد اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی شهر) می‌دانند که درسایه اراده سیاسی و دیدگاه راهبردی و روابط قوی و مبتنی بر اعتماد ذینفعان توسعه شهری دانش بنیان انجام می‌شود. مطالعات تجربی اخیر در زمینه الزامات تحقق توسعه شهری دانش بنیان (Yigitcaklar and Bulu, 2015; Roose and Lepik, 2015; Jacobson, 2013; Maccarty, Yigitcaklar and Kesat, 2010; Wang, 2009; Yigitcaklar, Oconnor and Westerman, 2008; Farhangi, 2013; Mahmoudpour, 2015) نیز نشان می‌دهد که مهم‌ترین الزامات تحقق و موفقیت شهر دانش، توسعه نهادی است. همچنین نتیجه مطالعات تجربی فوق در زمینه امکان‌پذیری و تحقق توسعه شهری دانش بنیان نشان می‌دهد که مهم‌ترین چالش رویارویی تحقق شهرهای دانش، ضعف حکمروایی و چارچوب‌های نهادی ناکارآمد، همکاری ضعیف ذینفعان توسعه شهری دانش بنیان و اعتماد پایین بین آنهاست. در سال‌های اخیر، سیاست‌های توسعه شهری دانش بنیان، علاوه بر شهرهای کشورهای توسعه یافته مانند آستین، بارسلون، منچستر، ملبورن، سنگاپور، دوبلین، هلسینکی، در شهرهای کشورهای در حال توسعه مانند دبی، استانبول، کوالالامپور، مونتری، شنزن، سینچو و سایبرجایا نیز به صورت گسترده استفاده می‌شود. با این حال، سیاست‌های شتابزده توسعه شهری دانش بنیان در برخی از این شهرها، مانند دبی، سینچو و سایبرجایا، بدون در نظر گرفتن شرایط خاص اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، مدیریتی و محیطی این شهرها، موجب گسترش منافع انحصاری نخبگان و حاد شدن

مشکلات اجتماعی مانند نابرابری و افزایش شکاف دیجیتالی و در نظر نگرفتن عموم شهروندان شده است. همچنین تلاش‌های توسعه‌ای این شهرها، به جای پویایی سنت‌های فرهنگی و تقویت هویت شهری و وفاداری به شهر، به نوعی موجب فرهنگ نخبه‌سالاری شده است (Pancholi et al., 2018). علاوه بر این، با توجه به سرمایه‌گذاری بودجه عمومی در توسعه فضای فیزیکی نواحی مشخص و تاکید صرف بر تولید فناوری پیشرفته خاص و غیرمرتبط با صنایع بومی، در زمینه رقابت در اقتصاد جهانی آسیب‌پذیر هستند. در شهر اصفهان نیز، شاهد اقدامات شتابزده در زمینه تجمع فضایی فعالیت‌های دانش بنیان با ایجاد زیرساخت‌های فیزیکی بزرگ مقیاس با رویکرد مدرنیسایون از بالا بوده‌ایم. برای مثال، ایجاد «هاب اصفهان» با هدف ایجاد بزرگترین مرکز توسعه کارآفرینی استارت‌آپ‌ها در ایران پس از کارخانه نوآوری آزادی در تهران که هر دو بر اساس مدل استیشن‌اف^۲ در پاریس (2017) ساخته شده‌اند. بنابر این، برای جلوگیری از اتلاف منابع و عدم تکرار تجارب ناموفق مذکور، لازم است محیط نهادی شهر اصفهان برای ایجاد ابتکارهای مناسب محلی و فرایند سیاست‌گذاری توسعه شهری دانش بنیان مورد مذاقه قرار گیرد. با توجه به اینکه اصفهان اولین شهر ایران است که توسعه شهری دانش بنیان را در طرح‌های توسعه شهری خود مد نظر قرار داده است (Farhangi, 2013) و در سال‌های اخیر، تلاش‌هایی برای ایجاد محیطی مناسب برای جذب و حفظ دانشگران و استفاده از ظرفیت‌های دانش برای توسعه شهری از طریق همکاری ذینفعان علمی و اجرایی، توسعه زیرساخت‌های نوآوری و فناوری اطلاعات و ارتباطات و فرصت‌های سرمایه‌گذاری برای اقتصاد و صنایع دانش بنیان صورت گرفته است، با این حال، اقدامات انجام شده در زمینه توسعه شهری دانش بنیان، بر پایه مداخلات گسترده کالبدی و پروژه‌های کلان ایجاد محدوده‌های دانش بنیان و تجمع شرکتهای دانش بنیان و سایر عناصر اکوسیستم نوآوری در یک فضای جغرافیایی بزرگ بوده است. همچنین در الگوی توسعه موجود، دانش به صورت تقلیل گرایانه معادل فناوری تلقی شده است و اهمیت چندانی به دانش ضمنی، تجربی و بومی شهروندان در فرایند توسعه شهر نشده است. از سویی، تلاش‌های صورت گرفته در زمینه توسعه شهری دانش بنیان در اصفهان در گذشته (مانند ایجاد شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان) و حال (مانند ایجاد هاب اصفهان و همچنین کریدور فناوری) با پیش فرض مناسب بودن الگوی تجمع فعالیت‌های دانش بنیان در یک فضای جغرافیایی مشخص و تعریف شده صورت گرفته است. در صورتی که لازم

برای خلق دانش، انتقال، و بهره‌برداری؛ محیطی فرهنگی که دانش در آن ارزش است.

۲-۲- تحلیل ذینفعان

تحلیل ذینفعان^۳ به درک بهتر پویایی قدرت و منافع متناقض ذینفعان و ارتقای شفافیت و برابری تصمیم‌گیری در سیاست‌ها، اقدامات، پروژه‌هایی که تأثیر زیادی بر همه ذینفعان دارد، کمک می‌کند و اطلاعاتی در خصوص شناسایی ذینفعان و پیش‌بینی نوع تأثیر مثبت یا منفی و توسعه راهبردهایی برای دریافت بیشترین حمایت موثر ممکن برای پروژه و کاهش هرگونه موانع موفقیت پیاده‌سازی فراهم می‌نماید (Friedman & Miles, 2006: 49). با این حال، ابهام بسیاری در ادبیات تحلیل ذینفعان به علت گستردگی آن وجود دارد. به‌طوری‌که برخی نظریه‌ها، تعریفی محدود و ابزاری و برخی دیدگاهی گسترده و هنجاری‌تر از ذینفعان ارائه می‌دهند (Jepsen & Eskerod, 2009: 338; Reed et al., 1935: 2009). در این پژوهش، مراد از ذینفع، فرد یا گروهی است که بر اقدامات، سیاست‌ها، برنامه‌ها یا اقدامات یک سازمان تأثیر می‌گذارد یا از آن تأثیر می‌پذیرد. همچنین تحلیل ذینفعان به عنوان فرایندی که افراد، گروه‌ها و سازمان‌های موثر بر یا تحت تأثیر یک تصمیم یا اقدام را شناسایی می‌کند و اولویت آنها برای مشارکت در فرایند تصمیم‌گیری را مشخص می‌نماید، در نظر گرفته می‌شود. یکی از ابزارهای مناسب برای تحلیل ذینفعان، مدل ماتریس قدرت-منافع^۴ است که توسط مندلو ابداع و توسط جانسن و چولس و نیز ادن آکرمن اقتباس و تکمیل گردیده است و در پی پاسخ به سؤالاتی نظیر این‌که منافع^۵ (منافع، انگیزه، انتظارات) هر گروه از ذینفعان، چگونه بر تصمیم‌گیری درباره پروژه یا سیاست تأثیر می‌گذارد؟ آیا آنها قدرت انجام این کار را دارند؟ جانمایی ذینفعان در ماتریس قدرت-منافع، با توجه به قدرت نسبی آنها در پروژه و میزان منافع آنها برای تحمیل انتظارات خود بر پروژه، قضاوت می‌گردد. ذی‌نفعان در چهار گروه طبقه‌بندی و استراتژی متناسب با آنها، تعیین می‌گردد.

۲-۳- حکمروایی شبکه‌ای

شبکه‌ها، الگوهای روابط اجتماعی میان کنشگران به هم وابسته هستند که تصمیم‌گیری‌های سیاسی را هماهنگ می‌کنند و تنظیمات و منابع مشترک را نشان می‌دهند (Olsson, 2009: 270-271). شبکه‌ها، در کاهش هزینه‌های مبادله و تعامل، کاهش عدم قطعیت در تصمیم‌گیری، ارتقای فرهنگ نوآوری و یادگیری از طریق تعامل، افزایش اعتماد و همکاری، تسهیل و تسریع دسترسی به اطلاعات و دانش، و

است مطلوبیت این الگو (رویکرد خوشه‌ای) قبل از کاربست آن برای ایران مورد آزمون قرار گیرد. یکی از زمینه‌های آزمون این الگو، ارزیابی تحقق یکی از پیشفرض‌های اصلی این الگو یعنی مشارکت و هم‌افزایی چشمگیر ذینفعان توسعه شهری دانش‌بنیان در صورت مجاورت جغرافیایی و افزایش ارتباطات کمی آنهاست. به‌طوری‌که با افزایش ارتباطات کمی بین آنها، اعتماد آنها به یکدیگر افزایش می‌یابد و از این طریق مشارکت و هم‌افزایی آنها در تولید، به اشتراک‌گذاری و به کارگیری دانش مشترک افزایش می‌یابد. از این رو، پرسش اصلی پژوهش این است که آیا افزایش ارتباطات کمی (به عنوان تصویری از مجاورت جغرافیایی) بین ذینفعان توسعه شهری دانش‌بنیان، افزایش معنی‌دار مشارکت آنها در تولید، به اشتراک‌گذاری و به کارگیری دانش مشترک را به همراه دارد؟ بنابر این پژوهش حاضر برآنست تا با تحلیل شبکه‌های ارتباط، اعتماد و مشارکت ذینفعان کلیدی توسعه شهری دانش‌بنیان اصفهان به‌عنوان زمینه‌ساز انتقال و تبادل دانش، مطلوبیت رویکرد خوشه‌ای در توسعه شهری دانش‌بنیان اصفهان را به آزمون بگذارد.

۲- مبانی نظری

در این بخش، مفاهیم توسعه شهری دانش‌بنیان، تحلیل ذینفعان، حکمروایی شبکه‌ای و سرمایه اجتماعی (روابط، اعتماد و مشارکت)، برای ایجاد زمینه تبیین رابطه بین مجاورت فضایی یا ارتباطات کمی بین ذینفعان توسعه شهری دانش‌بنیان و مشارکت ایشان در تولید، به اشتراک‌گذاری و به کارگیری دانش مشترک از طریق تحلیل همبستگی سه شبکه‌ای ارتباط، اعتماد و مشارکت ذینفعان توسعه شهری دانش‌بنیان، تشریح می‌گردد.

۲-۱- توسعه شهری دانش‌بنیان

توسعه شهری دانش‌بنیان را می‌توان فرم، رهیافت و پارادایم جدیدی برای پایداری شهرها و توسعه در دوره‌ی دانش دانست که هدف نهایی آن ایجاد شهر دانش است. در واقع، شهر دانش، تبلور توسعه شهری دانش‌بنیان است (Yigitcanlar and Bulu, 2015, 98). توسعه شهری دانش بنیان در پی تحقق توسعه پایدار، ارتقای هوشمندی اجتماعی، کیفیت بالای زندگی از طریق توسعه اقتصاد دانش، زیرساخت‌های دانش، امکانات خلق و انتشار دانش و حضور شهروندان دانش است. ویژگی‌های متمایز که شهر دانش باید داشته باشد عبارتند از: محیط مرئی و نامرئی جذاب؛ حضور شهروندان دانش به خصوص طبقه خلاق؛ مکانیسمی

عملکرد و دستیابی به اهداف بیشتر می‌گردد و هرچه سرمایه اجتماعی کمتر، هزینه همکاری و تعامل بیشتر، در نتیجه عملکرد و دستیابی به اهداف کمتر می‌گردد. از سویی، اعتماد جزء اصلی سرمایه اجتماعی و پیش شرط اصلی مشارکت است و در شرایط وجود اعتماد اجتماعی بالا، می‌توان انتظار تحقق مشارکت اجتماعی را داشت.

۵-۲- نگرش خوشه‌ای در توسعه شهری دانش بنیان

نگرش خوشه‌ای در توسعه دانش‌بنیان، ریشه در نظریه اقتصادی آلفرد مارشال (1890) در زمینه صرفه‌جویی ناشی از تجمع دارد و با نظریه خوشه‌های صنعتی مایکل پورتر در دهه ۱۹۹۰ ادامه یافته است (Dadashpour, 2011). در بیشتر تعاریف خوشه‌های صنعتی بر تمرکز جغرافیایی و پیوند یافته بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط (SMEs) و وجود ارتباطات منسجم، شبکه‌های درونی کسب‌وکار همکارانه و سازمان‌های مرتبط با فعالیت آنها تأکید شده است که طیفی از محصولات مرتبط و مکمل را تولید می‌کنند و با ارتقاء ظرفیت‌های نوآوری، یادگیری و دانش، برای استفاده بهینه از منابع و دستیابی به مزایای گوناگون، به همکاری و رقابت می‌پردازند (Gnyawali and Srivastava, 2013). بدین ترتیب همانگونه که لای و همکاران بیان می‌کنند، دو مولفه اصلی مشترک در تعاریف خوشه صنعتی، تمرکز در یک منطقه جغرافیایی و همکاری بین بنگاه‌ها و انجام اقدامات مشترک و جمعی است (Lai et al., 2014). در این رابطه، هوبن معتقد است در صورتی که تأمین‌کنندگان و خریداران در کنار هم قرار گیرند، شبکه صنعتی هم‌پیوند، آسان‌تر اتفاق می‌افتد؛ در نتیجه هنگامی که بنگاه‌ها در یک منطقه برای اطلاعات، خدمات تخصصی، قطعات، تأمین نیروی کار، فناوری و فروش با یکدیگر پیوند می‌خورند، رقابتی‌تر، یادگیرنده‌تر و نوآورتر از بنگاه‌هایی هستند که جدا از هم عمل می‌کنند (Hoen, 2002). بدین ترتیب، در رویکرد خوشه‌ای، افزایش همکاری در کنار رقابت واحدهای کوچک و متوسط، بهبود ارتباطات شبکه‌ای، حمایت‌های غیرمستقیم در مقابل پرداخت یارانه مستقیم، ترکیب رقابت و همکاری به منظور تقویت دانش و نوآوری، ارتقاء سطح همکاری واحدهای کوچک و بزرگ و تقویت مثلث همکاری‌های شبکه‌ها (اعم از تأمین، تولید و یا توزیع)، دولت (سازمان‌های حمایتی) و دانشگاه‌ها مورد تأکید و توجه بیشتری قرار می‌گیرد (Casanueva et al., 2013). در واقع، شرکت‌ها برای بقا و پیشرفت و تقویت قابلیت‌های خود باید جریان دانش و نوآوری در خوشه‌ها را تداوم بخشند و در پی تدوین چشم‌انداز و ارزش‌های مشترک باشند و شبکه‌ای از تسهیم دانش و تبادلات اطلاعاتی تشکیل دهند.

همچنین ارائه راه‌حل‌های حل مشکلات برای ذینفعان، نقش موثری دارند. از سویی، در دو دهه اخیر، با توجه گسترده به مسئله قدرت، این اندیشه که ترکیب منابع و دانش بازیگران و ذینفعان مختلف می‌تواند در اتخاذ راه‌حل‌های مناسب برای حل مسائل سیاستی کارگشا باشد، قوت گرفته است. از این رو، مفهوم حکمروایی شبکه‌ای بر پایه باور به «قدرت اشتراکی نهادهای مجزا» شکل گرفته است و از نظر کارکردی در پی دخیل کردن سازمان‌های مردم‌نهاد، بخش خصوصی، شبکه‌ها و سازمان‌های بین‌المللی برای سیاستگذاری و اجرای کارویژه‌های مختلف و ایجاد هم‌افزایی میان شایستگی‌ها و منابع دانش به‌منظور برخورد با مسائل پیچیده و در هم تنیده است (Davies, 2012). کارآیی و مطلوبیت شبکه حکمروایی نیز به عوامل مختلفی بستگی دارد. برخی مانند ساندستروم و کارلسون^۶ (2008) معتقدند که تنوع بیشتر در انواع بازیگران شبکه منجر به نوآوری بیشتر در شبکه می‌شود. برخی مانند رابینز^۷ (2011) نیز معتقدند که هر چه ارتباطات نزدیک میان برخی از بازیگران بیشتر باشد، اعتبار، اعتماد و همکاری در شبکه بیشتر می‌شود و هر چقدر تراکم شبکه (نسبت ارتباطات واقعی میان بازیگران به ارتباطات ممکن میان آنها) کمتر باشد، احتمال ظرفیت همکاری، هماهنگی و حل مسئله در شبکه کاهش می‌یابد (Luthe et al., 2012).

۴-۲- سرمایه اجتماعی؛ روابط اعتماد و مشارکت

سرمایه اجتماعی را می‌توان وسیله‌ای جهت تبیین نحوه همکاری و تعاون افراد با یکدیگر برای توسعه اجتماعی دانست. از نظر کلمن، سرمایه اجتماعی، یک منبع است زیرا متضمن شبکه‌های مبتنی بر اعتماد و ارزش‌های مشترک می‌باشد و دستیابی به هدف‌هایی را که در نبود آن نمی‌توانست به دست آید یا با هزینه زیادتری ممکن بود به دست آید را تسهیل می‌کند. به تعبیر پاتنام نیز، همکاری و تعاون داوطلبانه در جایی که ذخیره و انباشت اساسی از سرمایه اجتماعی در قالب قواعد مبادله و شبکه‌های تعهد مدنی وجود داشته باشد به آسانی صورت می‌گیرد. فوکویاما نیز، سرمایه اجتماعی را وجود مجموعه معینی از هنجارها یا ارزش‌های غیررسمی می‌داند که اعضای گروهی که همکاری و تعاون میانشان مجاز است در آن سهیم هستند. اعتماد نقش مهمی را در مفهوم فوکویاما از سرمایه اجتماعی بازی می‌کند و تصریح می‌کند که هرچه شعاع محور اعتماد، محدود به اعضای خود گروه باشد، احتمال بروز اثرات منفی بیشتر می‌شود (Field, 2009: 23-29). در مجموع از نظر کلمن، پاتنام و فوکویاما، هرچه سرمایه اجتماعی بیشتر، هزینه همکاری و تعامل کمتر در نتیجه

و بازاریابی و ... از یکدیگر یاد می‌گیرند. در حالی که یک بنگاه منفرد باید هزینه‌های بیشتر و موانع سخت‌تری را تحمل کند تا به اطلاعاتی مشابه دست یابد و به همین دلیل نیازی فزاینده برای تخصیص منابعی احساس می‌کند که برای تولید دانش مزبور در درون بنگاه خود الزام دارد (Lai et al., 2014). بدین ترتیب در این رویکرد، تشکیل خوشه و مجاورت فضایی، گامی در جهت نوآوری بیشتر در شرکت‌های تشکیل دهنده آن خوشه و ابزاری برای افزایش ارتباط و همکاری شرکت‌ها تلقی می‌گردد که موجب بهبود مدیریت دانش مشارکتی و پویا و خلق، به اشتراک‌گذاری و به‌کارگیری دانش و از این طریق عملکرد بهتر نوآوری در بازار و محصول می‌گردد. از سویی، مطالعات گوناگونی بر اهمیت نقش خوشه‌ها در افزایش مشارکت شرکت‌ها و ذینفعان در تولید، به‌اشتراک‌گذاری و به‌کارگیری دانش و همچنین روش‌ها و مکانیزم‌های انتقال دانش در خوشه‌ها و تاثیر عوامل مختلف بر آن تاکید نموده‌اند. از جمله این مطالعات می‌توان به تاثیر اعتماد در انتخاب مکانیزم انتقال دانش در خوشه علم و فناوری (Srećković and Windsperger, 2013)، اشتراک‌گذاری دانش از طریق تعاملات اجتماعی در یک خوشه سیاست‌محور (Richardson, 2013)، انتقال دانش در میان شرکت‌ها در خوشه و ارتباط آن با رقابت‌پذیری (Stacke et al., 2012)، تاثیر میزان ضمنی بودن دانش بر انتخاب مکانیزم انتقال دانش در خوشه (Srećković and Windsperger, 2011)، فرایند کسب دانش‌های خارجی در شرکت‌های واقع در خوشه‌های دانش محور (Lopez-Saez et al., 2010)، انتقال غیررسمی دانش بین کارکنان ماهر شرکت‌ها در خوشه‌ها (Wilson & Spoehr, 2009) اشاره نمود. در این مطالعات نیز فرض اصلی بر این بوده است که همجواری فیزیکی ذینفعان فعالیت‌های دانش بنیان زمینه ساز افزایش اعتماد بین ایشان و از این طریق افزایش مشارکت ایشان در تولید، به اشتراک‌گذاری و به‌کارگیری دانش مشترک می‌گردد.

خوشه‌های دانش‌بنیان (علم و فناوری- دانش) را از نظر تاریخی می‌توان شامل دو مفهوم مکان‌های دانش (حوزه‌های دانش) و تکنوپل دانست که هر دو بر این فرض استوارند که همجواری فعالیت‌های دانش‌بنیان و نوآورانه، موجب استحکام زنجیره ارزش و تعامل دانشجویان و نوآوران و تسهیل به اشتراک‌گذاری دانش و تجربه و هم‌افزایی توانمندی برای توسعه خود و شهر می‌شود. واژه فرانسوی «تکنوپل»^۸ (قطب فناوری)، به معنای توسعه برنامه‌ریزی شده است که توسط کاستلز و هال (۱۹۹۴)، برای اشاره به پدیده‌های مختلفی مانند پارک‌های علوم، پارک‌های پژوهش، پارک‌های فناوری،

خوشه‌های علم و فناوری و خوشه‌های دانش به عنوان نوع پیشرفته و بازنگری شده از خوشه‌های صنعتی نیز بر اساس تجارب تاسیس اولین پارک دانش (پارک پژوهش استنفورد) در امریکا و در دهه ۱۹۵۰ و موفقیت آشکار سیلیکون ولی در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ شکل گرفته‌اند. این حرکت که بسیاری از دولت‌های منطقه‌ای و ملی را برای شکل‌گیری مجتمع‌های صنعتی فناوری سطح بالا و مانند آن، ترغیب نمود (از جمله خوشه‌های علم و فناوری بنگلور هند، اینچئون کره، ژانگوانگون چین، هیسنچائو تایوان، ابر کریدور چندرسانه‌ای مالزی، پارک فناوری استرالیا، پارک نرم‌افزاری تایلند)، با پیشرفت ICT در دهه ۱۹۸۰ تسریع شد و با بازکشف نقش دانش در توسعه محیط زیستی و اجتماعی- اقتصادی در دهه ۱۹۹۰ و پس از آن ادامه یافته است (Wang, 2009). در خوشه‌های دانش، دانشگاه‌ها، سرمایه‌های مخاطره‌پذیر، SMEs، بخش‌هایی از بنگاه‌های بین‌المللی پیشرو، R & D بنگاه‌های با فناوری برتر، پارک‌های فناوری، سرمایه انسانی ماهر و نیمه ماهر، و سازمان‌های عمومی با یکدیگر مرتبط شده در فضای جغرافیایی مشخصی از شهرها در زمینه کالاها و خدمات با فناوری برتر، قرار می‌گیرند. خوشه‌های دانش اگر چه مانند خوشه‌های صنعتی بر تمرکز جغرافیایی فعالیت‌ها تاکید دارند ولی الزامات متفاوتی دارند که رعایت آنها در خوشه‌های صنعتی عام الزامی نیست. این الزامات عبارتند از: قرار گرفتن در داخل فضای شهرها، وجود دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی در درون خوشه‌ها، خطرپذیری بالای سرمایه (در خوشه‌های صنعتی اغلب محصولات تولید می‌شود که شناخته شده هستند و تقاضای آنها در بازار وجود دارد)، همپوندی با بنگاه‌های صاحب تکنولوژی بین‌المللی، تولید محصولات با فناوری برتر و داشتن فناوری‌های مرزی علم، استفاده از نیروهای انسانی بسیار سطح بالا چون دانشمندان، مهندسان و نیروهای ماهر، تولید محصولات نو برای بازار (Rahimi & Niksirat, 2012). فرض اصلی خوشه‌های دانش این است که ارتباطات عمودی و افقی بین این عناصر برقرار شده و بر اساس آن، فرایند رقابت‌پذیری و بهره‌برداری از صرفه‌های اقتصادی ناشی از مقیاس، تنوع و تجمع محلی و شهری امکان پذیر می‌گردد. بنابر این، برخی تحقق اقتصاد دانش‌بنیان را متکی بر ایجاد خوشه‌های دانش- بنیان می‌دانند که بر اساس آن بنگاه‌ها با تجمع فیزیکی، روابط ارزش آفرین و انسجام‌زا بویژه سرریز دانش ایجاد می‌کنند (Turina al et., 2016). در این وضعیت، بنگاه‌ها و اعضای خوشه با تماس چهره به چهره به طور مداوم و در اسرع وقت در مورد فناوری‌های به‌روزتر، ابزارهای بهتر، مفاهیم خدماتی

اجتماع دانش مراکز یکپارچه تولید، یادگیری، تجاری سازی و شیوه زندگی دانش بنیان هستند که نقش مهمی در جذب سرمایه ها، دانشگران^{۲۷} و گروه های خلاق دارند. این حوزه ها برخلاف تکنوپل ها که خارج از شهر ایجاد می شدند، معمولاً در درون محدوده های شهری و نواحی با دسترسی مناسب و در کنار دیگر فعالیت های بافت شهری مانند سکونت، خرید و تفریح ایجاد می شوند.

مناطق نوآوری^{۲۸} (AOI) نیز از مفاهیم دیگر در روند تکامل پارک های علم و فناوری است که با توجه به نارسایی های پارک های علم و فناوری و دیگر اشکال تکنوپل ها از سوی انجمن جهانی پارک های علم و فناوری و مناطق نوآوری (IASP) مطرح شده است. IASP مناطق نوآوری را مکان هایی می داند که برای جذب افراد دارای ذهنیت کارآفرینی، افراد مستعد ماهر، سرمایه گذاری ها و کسب و کارهای دانش بنیان طراحی و مدیریت می شوند تا از طریق توسعه و ترکیب مجموعه دارایی های زیرساختی، نهادی، علمی و فناوری، آموزشی و اجتماعی همراه با خدمات ارزش افزوده، ارتقای توسعه اقتصادی پایدار و رفاه با و برای جامعه به ارمغان آورند (Maskell and malmberg, 2007). از نظر مکانی، مدل های مختلفی از مناطق نوآوری وجود دارد؛ از مدل گسترده تر شهر یا منطقه با فعالیت های نوآورانه در مکان های مختلف آن تا پروژه های مربوط به مکان های خاص مانند نواحی نوآوری، محله های دانش، مراکز نوآوری که با ترکیب دارایی های اقتصادی، کالبدی، ارتباطی (شبکه سازی)، در مرکز شهر، حومه شهر یا بخش های متروکه شهر و در قالب برنامه ریزی دولتی (رویکرد بالا به پایین)، رهبری بخش خصوصی (رویکرد پایین به بالا) یا رشد ذاتی و ارگانیک شکل می گیرند و توسعه می یابند (Nikina et al., 2019: 10-11).

بدین ترتیب، مکان های دانش یا حوزه های دانش به تدریج جایگزین تکنوپل و انواع آن شده است. مکان های دانش بر این فرض استوارند که همجواری فعالیت های دانش بنیان و نوآورانه، موجب استحکام زنجیره ارزش و تعامل دانشگران و نوآوران و تسهیل به اشتراک گذاری دانش و تجربه و هم افزایی توانمندی برای توسعه خود و شهر می شود. بدین ترتیب، بر خلاف تکنوپل ها طیف وسیع تری از ذینفعان و گروه های مختلف اجتماعی را در برمی گیرند و دانش نیز مفهومی عام شامل دانش تجربی و فرهنگ و هنر (و نه صرفاً علم و فناوری) می یابد (Yigitcanlar et al., 2016, 119). در این زمینه کارایانیس و کمپل (۲۰۰۹) نیز برای تبیین و تجویز گذار از جریان دانش خطی به سوی گونه های تعاملی نوآوری، تغییر از مدل مارپیچ سه گانه^{۲۹} اتزکوییتز و لیدسدورف (۱۹۹۵) یعنی روابط

تکنوپلیس، مراکز نوآوری و شهرهای علوم مطرح گردید. کاستلز و هال چهار نوع متمایز تکنوپل را شامل «مجموعه های صنعتی نوآوری و فناوری پیشرفته»^{۳۰}، «تکنوپلیس»^{۳۱}، «پارک علوم»^{۳۲} و «شهر علوم»^{۳۳} می دانند (Castells and Hall, 1994). مفهوم پارک علوم برای اشاره به طرح هایی برای توسعه اقتصادی، انتقال فناوری، توسعه دارایی و منافع بومی مانند پارک پژوهش^{۳۴}، پارک فناوری^{۳۵}، پارک صنعتی فناوری و علوم^{۳۶}، توسعه فناوری پیشرفته^{۳۷}، مرکز نوآوری^{۳۸} و مراکز رشد فناوری^{۳۹} استفاده شده است. پارک های علوم معمولاً دارای فضاهای کالبدی برنامه ریزی و طراحی شده هستند و در آن دانشگاه ها و دیگر نهادهای آموزش عالی و شرکت های فناوری محور و همچنین نهادهایی که برای تسهیل انتقال فناوری و مهارت های تجربی بین کنشگران طراحی شده اند، حضور و تعامل دارند. مجموعه های صنعتی فناوری پیشرفته نیز، تجمع جغرافیایی تسهیلات R&D و تأسیسات تولیدی مرتبط مانند سیلیکون ولی هستند که دارای فرهنگ کار سخت و پیشرو بودن در فناوری هستند. مفهوم تکنوپلیس، که شامل گستره ای از صنایع فناوری پیشرفته در محیط هایی با زیرساخت های قابل دسترس و دارای تمایلات قوی برای مشارکت بخش عمومی-خصوصی و در جهت رشد تجاری پشتیبانی می شوند، در ژاپن و در دهه ۱۹۸۰ مطرح گردید. شهرهای علوم مانند اکادمگروودک در روسیه، تادوک در کره جنوبی و تاکوبا و کانسای در ژاپن نیز از دهه ۱۹۶۰ به عنوان پروژه های دولتی توسعه منطقه ای و ابزار مدرنیزاسیون از بالا به پایین برنامه ریزی و ساخته شده اند (Zhang, 2005). شهر علوم، درواقع، نوع شهری منطقه ای پارک علوم است و معمولاً هنگامی که مقیاس جغرافیایی، کل شهر است، به جای پارک علوم یا تکنوپلیس به کار می رود. با افزایش انتقادات نسبت به تکنوپل ها از جمله توجه بیش از حد به نقش فناوری و اقتصاد و بی توجهی به ابعاد نهادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی و چگونگی تاثیر بر جامعه محلی بویژه گروه های محروم و همچنین در نظر نگرفتن پویایی و تغییر نقش در طول زمان، مفهوم مکان های دانش^{۴۰} یا حوزه های دانش^{۴۱}، به عنوان یکی از مفاهیم فراگیر برای همه مکان ها و همجواری های فضایی برنامه ریزی شده جهت انجام فعالیت های دانش بنیان و نوآورانه مانند پارک های علم و فناوری، مراکز نوآوری^{۴۲}، حوزه های اجتماع دانش^{۴۳}، خوشه دانش^{۴۴}، نواحی نوآوری^{۴۵} و نواحی خلاق^{۴۶} مطرح شده است (Carvalho and van winden, 2017, 48). از نظر ایگیتجانلار و اینکینن، مفهوم حوزه دانش را می توان مترادف نواحی نوآوری یا مراکز دانش یا خلاقیت^{۴۷} دانست (Yigitcanlar and Inkinen, 2019, 215). حوزه های

مشابه، ودوللو نشان می‌دهد که نزدیکی جغرافیایی بین شرکا تأثیر مهمی بر وجود یا قدرت پیوندهای رسمی بین دانشگاه و صنعت ندارد (Massey et al., 1992). همچنین از نظر دوبر و پاشر، دانش و ایده‌ها از طریق مباحثات در مکان‌هایی غیررسمی مانند مدرسه، بورس، میدان، کافه، تالار شهر، کتابخانه، موزه و خانه منتشر می‌شوند. از نظر آنها، هسته اصلی شهر دانش بنیان و «موتورهای نوآوری شهری» (سیستم همکاری و تعامل بین مردم، ارزش‌ها، فرآیندها و ابزارها که از طریق آن، نوآوری، خودانگیختگی و خلاقیت را می‌توان پدید آورد)، ایجاد تعاملات پایه‌ی بسیاری از نوآوری‌ها است (Dvir and Pasher, 2004). در این رابطه، ارگازاکیس و دیگران نیز، هدف توسعه دانش بنیان شهر را تشویق مداوم خلق، انتشار و اشتراک و بروز رسانی دانش از طریق میانکنش مداوم میان شهروندان با یکدیگر و همچنین با شهروندان شهرهای دیگر می‌دانند. از نظر آنها، فرهنگ اشتراک و انتشار دانش توسط شهروندان و طراحی شهری مناسب، می‌تواند این میانکنش را پشتیبانی نماید (Ergazakis et al., 2004, 7). از سویی دیگر، شهرهای دانش باید محلی برای پیشرفت فکری، حساسیت به محیط زیست، شمول اجتماعی و انسجام، و حکمرانی مشارکتی و شفاف باشند. بسیاری از خوشه‌های دانش و نوآوری برنامه‌ریزی شده در سراسر جهان به این دلیل ناموفق بوده‌اند که نتوانسته‌اند مکان‌هایی باکیفیت، زیبا و متنوع برای زندگی و کار فراهم سازند. بدین ترتیب، بر پایه چارچوب نظری پژوهش، مدل مفهومی پژوهش در شکل ۱ نشان داده شده است.

دانشگاه- صنعت- دولت تا مدل مارپیچ چهارگانه^{۳۰} که جامعه مدنی و رسانه‌ها و فرهنگ عمومی را نیز در برمی‌گیرد و نهایتاً مدل مارپیچ پنج‌گانه^{۳۱} که پایداری و حساسیت به محیط زیست را نیز به مدل پیشین اضافه می‌کند را مطرح می‌کند (Nikina et al., 2019: 55). همچنین کوک، گذار از تکنوپل به نظام نوآوری منطقه‌ای^{۳۲} را گذار از «راهبرد زیرساخت^{۳۳}» (که عموماً به سرمایه گذاری متمرکز وابسته است) به «راهبرد کارآفرینانه^{۳۴}» (که بر حمایت از شبکه‌های مشارکتی و تعاملی عناصر چندگانه زیست‌بوم کارآفرینی تأکید دارد) می‌داند (Christopherson and Clark, 2007). از نظر موقعیت مکانی خوشه‌های دانش‌بنیان نیز، از اواخر دهه ۱۹۹۰ خوشه‌بندی شرکت‌ها و فناوری‌ها در خارج از کلان‌شهرها به‌عنوان یکی از موثرترین راهکارها برای ایجاد نوآوری و ارزش اقتصادی در یک منطقه تصور می‌شد، اما با شروع قرن ۲۱، این روند تغییر یافته است و خوشه‌های دانش بنیان اکنون در قلب شهرها ظهور کرده است (Yigitcanlar and Inkinen, 2019).

از سویی، نگرش خوشه‌ای با تردیدهایی نیز مواجه بوده است. چنان‌که از نظر استوری و تدرز، ارزیابی سهم خوشه‌ها در انتقال فناوری کاری دشوار است (Storey and Tether's, 1998). وستد و استوری معتقدند که پیوندهای واقعی بین دانشگاه و شرکت‌ها که در پارک علم واقع شده‌اند، از اهمیتی که پیش‌بینی شده بود، کمتر هستند (Westhead and Storey, 1995). مسی و همکاران نیز عنوان می‌کنند که هیچ مدرک قابل توجهی که بیانگر تأثیر نزدیکی جغرافیایی بین دانشگاه‌ها و یک پارک علمی بر افزایش انتقال فناوری و پشتیبانی هم افزایی تولید وجود ندارد. به طور



Fig. 1 Conceptual model of research

۳- روش پژوهش

پژوهش حاضر در دو گام و با رویکردی کمی و هدف عملیاتی توصیفی - اکتشافی و در چارچوب مطالعه موردی^{۳۵} انجام شده است. در گام اول، با بهره‌گیری از نمونه‌گیری نظری و غیر احتمالی (روش گلوله برفی) و مراجعه به خبرگان حوزه توسعه شهری دانش بنیان اصفهان، فهرستی اولیه از دینفعان شامل ۸۳ دینفع احتمالی با توجه به الزامات توسعه شهری دانش بنیان تهیه شده است. به طوری که با مراجعه به ۲۳ نفر از خبرگان در حوزه توسعه شهری دانش بنیان در شهر اصفهان (۱۱ نفر از اساتید دانشگاه، ۷ نفر از مدیران شهری و ۵ نفر از کارشناسان و متخصصان)، اشباع نسبی در تنظیم لیست بدست آمده است. در گام دوم، با استفاده از روش غربالگری فازی^{۳۶} و مدل ماتریس قدرت- منفعت و تکمیل پرسشنامه بسته توسط خبرگان مذکور (که به دینفعان مختلف امتیازی از ۱ تا ۵ برای میزان قدرت و میزان منفعت ایشان اختصاص داده‌اند) و تحلیل‌های آماری، ۱۴ دینفع کلیدی که میانگین هر دو امتیاز قدرت و منفعت آنها بیشتر از ۳ بودند، شناسایی گردیده است. در این مدل، قدرت را می‌توان قابلیت وادار کردن، القا نمودن و یا ترغیب کردن برای انجام عملی خاص یا به عبارتی دیگر، توانایی بالقوه در تغییر رفتار، تغییر جریان اتفاقات، غلبه بر مقاومت‌ها و رسیدن به انجام کارهایی که اگر غیر از این بود انجام نمی‌دادند، دانست (Hermans et al., 2010). در این پژوهش نیز با توجه به اهداف پژوهش، ۵ نوع قدرت شامل قدرت قانونی (اختیارات و ابزارهای رسمی تاثیرگذاری)، قدرت اقتصادی (دارایی‌های منقول و غیرمنقول)، قدرت سیاسی (نفوذ، روابط و رسانه‌ها)، قدرت دانشی (اطلاعات، تخصص، مهارت) و قدرت اجتماعی (مشروعیت، اعتبار و شهرت) در نظر گرفته شده است. همچنین علایق دینفعان نیز با تعامل و مشارکت نسبی و دخالتشان در روند سیاست‌گذاری یا انجام پروژه مرتبط است و می‌تواند دلایل متعددی از جمله مسائل مرتبط با اهداف و رسالت دینفع، منافع اقتصادی، حق قانونی، کسب حمایت سیاسی و اجتماعی، مسائل مرتبط با سلامت و ایمنی، توسعه فرصت‌ها و حفظ شرایط موجود، داشته باشد. در اینجا، منظور از منافع (منافع، انگیزه‌ها، انتظارات)، عوایدی است که دینفعان انتظار دارند که از فعالیت‌ها و دستاوردهای سازمان به دست می‌آورند. و شامل منافع مالی، منافع اعتباری (مشروعیت و حمایت اجتماعی)، منافع سیاسی (حمایت سیاسی بالادست)، منافع عملکردی (مبتنی بر اهداف و مأموریت‌ها) است.

در گام دوم، ساختار شبکه روابط دینفعان اصلی توسعه شهری دانش بنیان شهر اصفهان با استفاده از روش «تحلیل

شبکه اجتماعی»^{۳۷} مورد تحلیل قرار می‌گیرد. تحلیل شبکه‌های اجتماعی ابزار کمی قدرتمندی برای تحلیل الگوی ارتباطات میان اعضای یک گروه یا شبکه که متشکل از گره‌ها (نشان‌دهنده بازیگران فردی درون شبکه) و روابط (نشان‌دهنده روابط بین افراد مانند دوستی، خویشاوندی، موقعیت سازمانی و غیره) است (Bond and Harrigan, 2011, 196). تحلیل‌های شبکه اجتماعی در مطالعات شهری به طور کلی در پی درک جامعه به مثابه سیستمی از تغییرات و تحولات در الگوهای کنش متقابل نمادین و اجتماعی است که در میان کنشگران و مشارکت آنان در انواع فعالیت‌های اجتماعی رخ می‌دهد. در تحلیل شبکه، واحد تحلیل، رابطه است و داده‌های آن بر خلاف داده‌های عادی (که بر نگرش کنشگران تاکید دارند)، بر روابط کنشگران تاکید دارند (Brandes et al., 2009). با استفاده از شاخص‌های گوناگون در روش تحلیل شبکه اجتماعی، مانند مرکزیت درجه^{۳۸}، مرکزیت بردار ویژه^{۳۹}، دو سوپگی پیوندها^{۴۰}، تراکم^{۴۱} شبکه، مرکز - پیرامون^{۴۲}، ضریب خوشه‌بندی^{۴۳} و کانون قدرت و قطبی^{۴۴}، می‌توان مواردی چون میزان دسترسی دینفعان به منابع، میزان قدرت، شهرت، نفوذ و تاثیرگذاری دینفعان و همچنین میزان متقابل بودن روابط دینفعان را شناسایی نمود.

لیکن با توجه به اینکه پژوهش حاضر در پی بررسی روابط همبستگی سه شبکه‌ی مجزای ارتباط، اعتماد و مشارکت است و نه تحلیل الگوهای درونی هر یک از این شبکه‌ها، بنابراین، صرفاً مرکزیت‌های درجه ورودی^{۴۵} (تعداد پیوند دریافت شده از دیگران) و درجه خروجی^{۴۶} (تعداد پیوند صادر شده به دیگران) هر یک از شبکه‌ها محاسبه و نمایش داده شده است و بر شاخص QAP^{۴۷} تاکید شده است (Hanneman and Riddle, 2011, 19). شاخص QAP یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها و ابزارها در انجام محاسبات آماری بویژه تحلیل همبستگی بین ماتریس‌های شبکه‌ای (بر اساس اعداد میزان درجه ورودی و خروجی هر یک از شبکه‌ها) است که با استفاده از آن می‌توان فرضیات آماری را مورد بررسی قرار داد (Borgatti, 2005, 56). لذا برای آزمون فرض تاثیر همجواری و خوشه‌ای بودن شرکت‌ها و فعالیت‌های دانش بنیان بر افزایش فرصت جلب اعتماد برای به اشتراک‌گذاری دانش و در پی آن افزایش میزان مشارکت شرکت‌ها و فعالیت‌های دانش بنیان در تولید، به اشتراک‌گذاری و بکارگیری دانش (رابطه همبستگی بین سه ماتریس ارتباط، اعتماد و مشارکت)، از شاخص QAP استفاده می‌گردد.

شناسایی حجم نمونه نیز نیازمند شناسایی و تعیین مرزهای شبکه (اینکه چه کسانی در شبکه حضور دارند) است که این شناسایی از طریق تکنیک‌های گوناگونی مانند گلوله

۴- یافته‌ها و بحث

۴-۱- انجام تحلیل شبکه‌های اجتماعی ارتباط، اعتماد و مشارکت ذینفعان توسعه شهری دانش بنیان اصفهان

جهت انجام تحلیل‌های شبکه اجتماعی ارتباط، اعتماد و مشارکت ذینفعان توسعه شهری دانش بنیان اصفهان، بر اساس جدول ۱ اقدام به تهیه ماتریس ارزش‌گذاری دو به دو برای ذینفعان در سه شبکه اجتماعی ارتباط، اعتماد و مشارکت ذینفعان توسعه شهری دانش بنیان اصفهان بر مبنای اطلاعات مستخرج از پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط نماینده‌های ذینفعان توسعه شهری دانش بنیان اصفهان، شده است.

برفی صورت می‌گیرد. در اینجا مرز شبکه در مرحله پیشین از طریق فرایند شناسایی و تحلیل ذینفعان مشخص شده است. بدین ترتیب، جامعه آماری مورد نظر، اعضای ۱۴ گروه ذینفعان اصلی توسعه شهری دانش بنیان هستند. نمونه‌های مورد نظر در این مرحله ۱۵۷ نفر (شامل حداقل ۱۰ نفر از هر ۱۴ ذینفع اصلی) هستند.

روش گردآوری داده‌های مربوط به شبکه کامل (یعنی شناسایی همه روابط دو به دو اعضای شبکه) نیز از طریق مصاحبه ساختار یافته یا پرسشنامه با ذینفعان اصلی توسعه شهری دانش بنیان شهر اصفهان صورت می‌گیرد و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار UCINET6 انجام می‌شود.

Table 1: Evaluating the level of knowledge-based urban development stakeholders in Isfahan

Participation		Trust			Work Relationships			
	How to participate	Link score	How to trust	Level	Link score	How to communicate	Level	Link score
Participati on rate for decision- making and joint action	Limited communication to correspondence, requests, inquiries and Notices	1	The degree of trust for information sharing, cooperation and partnership with them and making joint decisions and taking joint actions	Very low	1	The extent of communication with each of the stakeholders (via correspondence, inquiries, meetings, telephone calls, emails, etc.	Very low	1
	Holding limited, intermittent, occasional and one-sided joint meetings	2		Low	2		Low	2
	Holding regular meetings and reciprocal talks and memoranda of cooperation	3		medium	3		medium	3
	Holding regular joint meetings and taking some joint actions	4		Much	4		Much	4
	Interactive participation at the highest levels for decision-making and joint action	5		Very much	5		Very much	5

یک از سلول‌های جداول، میانگین امتیازاتی است که توسط نمونه‌ها نماینده‌های ذینفعان نسبت به دیگران اختصاص داده شده است.

در جدول ۲ ماتریس ارزش‌گذاری روابط دوبه‌دویی ذینفعان در شبکه اجتماعی ارتباط ذینفعان توسعه شهری دانش بنیان اصفهان ارائه شده است. اعداد هر

Table 2: Stakeholder Relationship Valuation Matrix in Isfahan Knowledge-Based Urban Development
Stakeholder Communication Network

Stakeholders	Governorate	Roads and Urban planning	Cultural Heritage	Culture and guidance	Management organization	Telecommunications	City Council	Municipality	Chamber of Commerce	Universities	Scientific town	Media	Elite	Centers and Associations
Governorate	0	4.1	4.1	4.3	4.5	4	4.6	4.8	4.1	4.3	4.3	4.5	4.5	4.4
Roads and Urban planning	4.6	0	3.8	2.4	3.7	1.8	4.2	4.6	3	3.3	2.7	3.1	2.9	2.9
Cultural Heritage	4.2	3.7	0	2.3	3.3	1.2	2.7	3	1.5	1.5	1.5	2.5	1.5	1.5
Culture and guidance	3.2	2.4	3.3	0	2.6	2.3	2.7	2.8	2.5	2.4	2.3	3	3	2.9
Management organization	4.9	4	3.6	2.5	0	1.9	4	4	4.1	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
Telecommunications	2.8	1.8	1.8	1.8	2	0	2.4	2.6	1.6	1.9	1.6	2	1.8	1.9
City Council	3.2	3.3	3.1	2.8	3.2	1.9	0	4.2	3.2	3.4	3.2	3.4	3.3	2.9
Municipality	3.4	3.2	3.0	2.8	3.2	2.8	3.7	0.0	2.6	3.5	3.3	3.4	3.0	2.8
Chamber of Commerce	3.7	2.9	3.1	2.3	3.9	2.7	3	3.7	0	4.3	4.4	4.3	3.4	3.6
Universities	3.2	3.2	2.8	2.2	3.1	1.9	3.4	3.9	2.3	0	3.2	3.3	3	3.1
Scientific town	2.8	2	2.5	1.8	2.4	1.9	3	2.9	3.5	3.3	0	2.9	3.2	3
Media	4.1	3.6	3.8	3.6	3.6	3.1	3.7	3.9	3.7	3.6	3.1	0	3.8	3.8
Elite	2.8	2.7	2.4	1.9	2.2	1.7	3.2	3.2	2	2.6	2.3	2.3	0	2.4
Centers and Associations	2.8	3.3	2.5	2.2	2.9	1.9	3.2	3.6	2.6	2.8	2.8	2.7	2.5	0

مشخص گردد. در جدول ۳ مرکزیت درجه ورودی، درجه خروجی و مجموع برای شبکه‌های ارتباط، اعتماد و مشارکت ذینفعان ارائه شده است. هرچه میزان مرکزیت درجه یک ذینفع بیشتر باشد، قدرت و دسترسی آن به منابع بیشتر می‌شود. درجه ورودی بیشتر نیز به معنای دریافت منابع بیشتر از شبکه و بیانگر شهرت و اقتدار ذینفع است. همچنین، درجه خروجی بیشتر به معنای ارائه منابع بیشتر به شبکه و بیانگر نفوذ است.

مشابه جدول ۳، ماتریس ارزش‌گذاری روابط دو به دویی ذینفعان در شبکه اجتماعی اعتماد و مشارکت ذینفعان محاسبه شده است. با توجه به نامتقارن بودن روابط ذینفعان، اندازه‌گیری شاخص مرکزیت درجه (تعداد ارتباطات مستقیم یک ذینفع با سایر ذینفعان) در دو حالت درجه ورودی^{۴۸} (تعداد پیوند دریافت شده از دیگران) و درجه خروجی^{۴۹} (تعداد پیوند صادر شده به دیگران) صورت پذیرفته تا اهمیت و قدرت هر یک از ذینفعان

Table 3: The degree of Out- Degree and In- Degree Centrality relationships network of Isfahan knowledge-based urban development stakeholders

	Work Relationships						Trust						Participation					
	Out- Degree Centrality	Out- Degree Centrality rank	In- Degree Centrality	In- Degree Centrality rank	Total	Total rank	Out- Degree Centrality	Out- Degree Centrality rank	In- Degree Centrality	In- Degree Centrality rank	Total	Total rank	Out- Degree Centrality	Out- Degree Centrality rank	In- Degree Centrality	In- Degree Centrality rank	Total	Total rank
Governorate	57	1	40	7	97	1	40	5	37	6	77	5	38	5	36	5	75	6
Management Organization	48	2	37	12	85	5	41	3	37	7	78	3	40	4	35	7	75	7
Media	47	3	46	2	93	2	46	1	40	3	85	1	50	1	40	2	90	1
Chamber of Commerce	45	4	41	4	86	4	35	10	43	1	78	4	35	8	37	4	72	8
Roads and urban planning	43	5	41	5	84	6	41	4	36	11	77	6	41	3	35	8	76	4
City council	41	6	41	6	82	7	42	2	39	4	81	2	43	2	35	9	79	2
Municipality	41	7	47	1	88	3	38	7	36	12	74	10	38	6	41	1	79	3
Universities	39	8	39	10	77	9	34	11	42	2	76	7	33	9	36	6	69	9

Centers and Associations	36	9	44	3	80	8	37	8	38	5	75	9	37	7	39	3	76	5
Culture and guidance	35	10	33	13	68	12	30	13	32	13	62	13	29	12	30	13	59	13
Scientific town	35	11	29	14	64	14	31	12	31	14	61	14	22	14	28	14	50	14
Elite	32	12	39	11	71	10	39	6	37	8	76	8	33	10	35	10	68	10
Cultural Heritage	30	13	40	8	70	11	28	14	37	9	64	12	27	13	35	11	62	12
Telecommunications	26	14	40	9	66	13	37	9	37	10	74	11	32	11	35	12	68	11

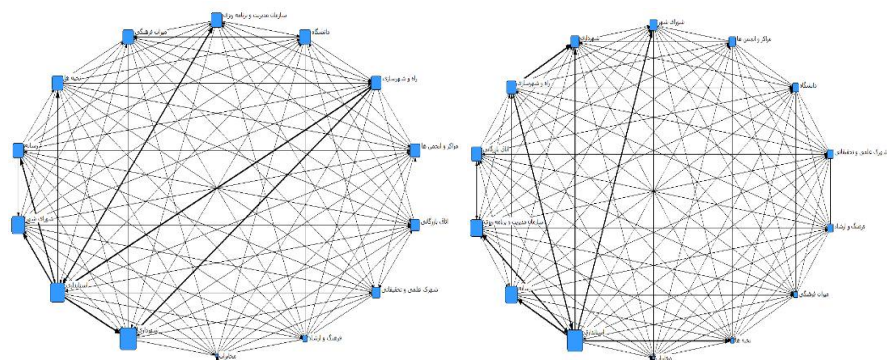


Fig. 2 The degree of Out- Degree Centrality (right) and the degree of In- Degree Centrality (left) based on the relationships network of Isfahan knowledge-based urban development stakeholders

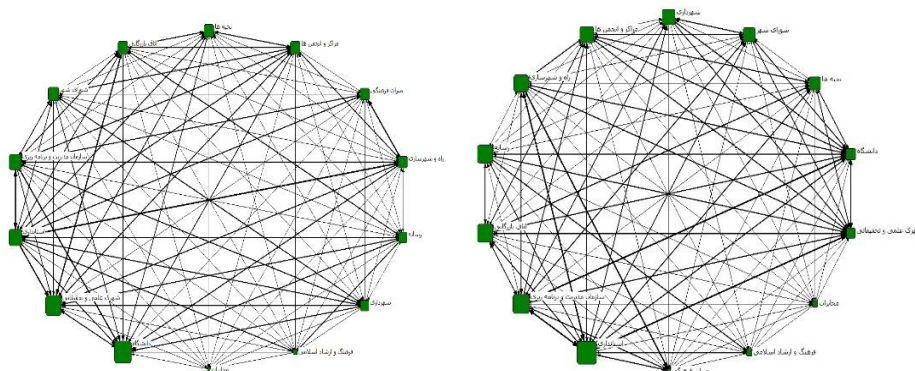


Fig. 3 The degree of Out- Degree Centrality (right) and the degree of In- Degree Centrality (left) based on the relationships network of Isfahan knowledge-based urban development stakeholders

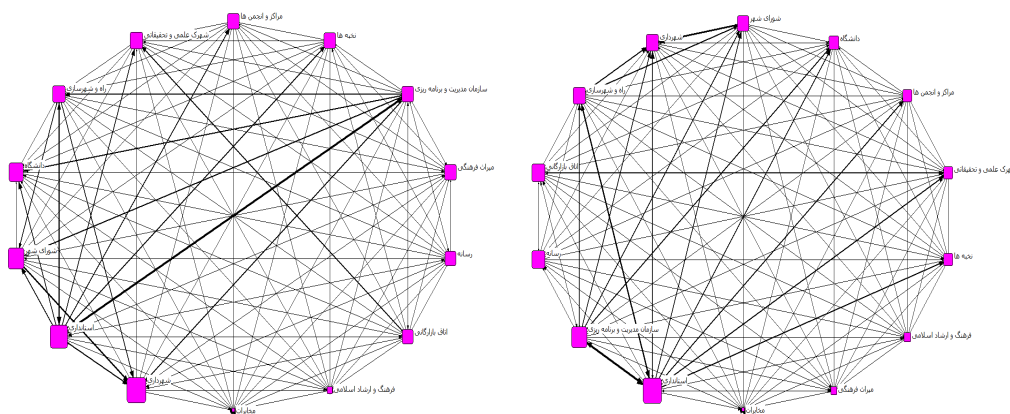


Fig. 4 The degree of Out- Degree Centrality (right) and the degree of In- Degree Centrality (left) based on the participation network of Isfahan knowledge-based urban development stakeholder

و هزینه‌های مبادله افزایش یابد. این امر، کاهش میزان مشارکت ذینفعان و در نتیجه دشواری امکان به اشتراک گذاری دانش را به همراه دارد.

همانگونه که پیشتر ذکر گردید، برای آزمون فرض تاثیر همجواری و خوشه‌ای بودن شرکت‌ها و فعالیت‌های دانش بنیان بر افزایش فرصت جلب اعتماد برای به اشتراک‌گذاری دانش و در پی آن افزایش میزان مشارکت شرکت‌ها و فعالیت‌های دانش بنیان در تولید، به اشتراک گذاری و بکارگیری دانش (رابطه همبستگی بین سه ماتریس ارتباط، اعتماد و مشارکت)، از شاخص QAP^۵ استفاده می‌گردد. شاخص QAP یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها و ابزارها در انجام محاسبات آماری بویژه تحلیل همبستگی بین ماتریس‌های شبکه‌ای است که با استفاده از آن می‌توان فرضیات آماری را مورد بررسی قرار داد. نتایج رابطه رگرسیون خطی شبکه‌های ارتباط، اعتماد و مشارکت ذینفعان توسعه شهری دانش بنیان اصفهان بر اساس شاخص QAP در جدول ۳ نشان داده شده است.

۴-۲- تبیین تاثیر همجواری ذینفعان و خوشه‌ای شدن فعالیت‌های دانش بنیان بر تحقق توسعه شهری دانش بنیان

بر اساس مدل مفهومی پژوهش (شکل ۱)، انتظار می‌رود با کاهش منابع ارتباطی و متناظر با آن، عدم همجواری و خوشه‌ای نبودن شرکت‌ها و فعالیت‌های دانش بنیان که موجب دشواری امکان به اشتراک‌گذاری دانش می‌شود و پایین آمدن توانایی بسیج کردن به دلیل ضعف الزامات مدیریتی و قانونی به اشتراک گذاری و استفاده از دانش و در پی آن، کاهش فرصت جلب اعتماد برای به اشتراک‌گذاری دانش و همچنین کاهش منابع دانش به دلیل ضعف الزامات فرهنگی و زیرساخت‌های فضایی تولید دانش که کاهش میزان مشارکت شرکت‌ها و فعالیت‌های دانش بنیان در تولید، به اشتراک گذاری و بکارگیری دانش را به همراه دارد، ظرفیت نهادی برای توسعه شهری دانش بنیان و به تبع آن امکان تحقق آن کاهش یابد. از سویی بر اساس نظریه پاتنام انتظار می‌رود با کاهش ارتباط کاری ذینفعان، میزان اعتماد آنان به یکدیگر کاسته شود و بر این اساس سرمایه اجتماعی کاهش

Table 3: Correlation of links between relationships networks, trust and participation of knowledge-based urban development stakeholders in Isfahan

Network	Work Relationships	Trust	Participation
Work Relationships	1	-	-
Trust	0.41	1	-
Participation	0.45	0.74	1

عبارتی دیگر، اگر بین دو ذینفع پیوند اعتماد وجود داشته باشد به احتمال ۷۴ درصد بین آنها مشارکت نیز وجود خواهد داشت. در واقع این نتیجه بیانگر این موضوع است که اعتماد، نقطه آغازین و زمینه‌ساز مشارکت ذینفعان خواهد بود. همچنین نتایج نشان می‌دهد که پیوند اعتماد و ارتباط و پیوند ارتباط و مشارکت، همبستگی نسبتاً پایینی دارند. این بدان معنی است

بر اساس جدول ۳، همبستگی پیوندها بین سه شبکه ارتباط، اعتماد و مشارکت به صورت مثبت و معنی دار (با Sig=0.00) است. در این میان، پیوند اعتماد و مشارکت، بالاترین میزان ضریب همبستگی (۰.۷۴) را دارد که میزان بالایی از همبستگی است. این میزان نشان می‌دهد ۷۴ درصد از تغییرات مشارکت، وابسته به اعتماد بین ذینفعان است. به

باشد، اعتبار، اعتماد و همکاری در شبکه بیشتر می‌شود را تایید نمی‌کند و تاثیر زیاد ارتباط بر اعتماد را مورد تردید قرار می‌دهد.

از سویی، این موضوع، نظریه خوشه‌ای شدن شرکت‌ها و مراکز دانش‌بنیان به عنوان مسیری برای تحقق توسعه توسعه شهری دانش‌بنیان را نیز به چالش می‌کشد. در واقع، اگر چه خوشه‌های دانش‌بنیان شامل مکان‌های دانش (حوزه‌های دانش) و تکنوپل بر این فرض استوارند که همجواری فعالیت‌های دانش‌بنیان و نوآوران، موجب استحکام زنجیره ارزش و تعامل دانشجویان و نوآوران و تسهیل به اشتراک‌گذاری دانش و تجربه و هم‌افزایی توانمندی برای توسعه خود و شهر می‌شود، لیکن نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که صرف تجمع این فعالیت‌ها و ارتباطات کاری آنها منجر به اعتماد آنها به یکدیگر و همچنین مشارکت گسترده آنها با یکدیگر برای تولید، به‌اشتراک‌گذاری و استفاده از دانش در راستای توسعه شهری نمی‌شود. بنابراین، باید به نقش زیاد تکنوپل‌ها (شامل پارک‌های علم و فناوری و نواحی نوآوری و مانند آن) در توسعه شهری دانش‌بنیان به دیده تردید نگریست. این یافته‌ها همسو با یافته‌های استوری و تترز (1998) در مورد تردید نسبت به سهم خوشه‌ها در انتقال فناوری؛ وستد و استوری (1995) در خصوص اغراق‌آمیز دانستن اهمیت پیوندهای واقعی بین دانشگاه و شرکت‌ها که در پارک علم واقع شده‌اند؛ و مسی و همکاران (1992) در مورد فقدان مدارک قابل‌توجه که بیانگر تاثیر نزدیکی جغرافیایی بین دانشگاه‌ها و یک پارک علمی بر افزایش انتقال فناوری و پشتیبانی هم‌افزایی تولید باشد؛ است. از این رو می‌توان با منتقدان نظریه خوشه‌ای در پایه‌گذاری توسعه شهری دانش بنیان از این نظر هم عقیده بود که شهرهای دانش باید محلی برای پیشرفت فکری، حساسیت به محیط زیست، شمول اجتماعی و انسجام، و حکمرانی مشارکتی و شفاف باشند و خوشه‌های دانش و نوآوری برای موفقیت باید بتوانند مکان‌هایی باکیفیت، زیبا و متنوع برای زندگی و کار فراهم سازند. بنابر این، تولید دانش بنیان لزوماً نیازمند وجود مکان‌های خاص فناورانه مانند پارک‌های علم و فناوری نیست بلکه می‌تواند در فضاهای عمومی شهر و مکان‌های غیررسمی نیز اتفاق بیفتد. در واقع، دانش لازم برای توسعه شهری را نباید به معنای محدود فناورانه تلقی نمود و فضایی خاص در شهر را به آن اختصاص داد. بلکه باید شرایط مناسب برای تولید، به اشتراک‌گذاری و بکارگیری دانش ضمنی محلی در کل شهر فراهم گردد و از دانش ضمنی محلی شهروندان از طریق تسهیل مشارکت ایشان در فرایند توسعه استفاده نمود.

که افزایش صرف ارتباط بین ذینفعان منجر به افزایش چشم‌گیر و قابل توجه مشارکت یا افزایش قابل توجه اعتماد بین آنها نمی‌شود. در واقع، در صورت وجود پیوند ارتباط بین دو ذینفع، احتمال اعتماد و همچنین مشارکت بین این دو ذینفع، کمتر از ۵۰ درصد است. بدین ترتیب، با وجود همبستگی بالای شبکه‌های اعتماد و مشارکت، افزایش صرف ارتباط بین ذینفعان منجر به افزایش چشم‌گیر و قابل توجه مشارکت یا افزایش قابل توجه اعتماد بین آنها نمی‌شود. بدین ترتیب این موضوع، نظریه خوشه‌ای شدن شرکت‌ها و مراکز دانش‌بنیان به عنوان مسیری برای تحقق توسعه توسعه شهری دانش‌بنیان را به چالش می‌کشد؛ چرا که صرف تجمع این فعالیت‌ها و ارتباطات کاری آنها منجر به اعتماد آنها به یکدیگر و همچنین مشارکت گسترده آنها با یکدیگر برای تولید، به‌اشتراک‌گذاری و استفاده از دانش در راستای توسعه شهری نمی‌شود.

۵- نتیجه‌گیری

با توجه به ضرورت اراده سیاسی حکومت محلی و حمایت از گسترش همکاری‌های سازمانی با جامعه مدنی و شهروندان، برای توسعه شهری دانش‌بنیان، مشارکت ذینفعانی که هم قدرت و هم انگیزه و منافع کافی برای ایجاد و پیشبرد توسعه شهری دانش بنیان داشته باشند و کاهش موانع مشارکت ایشان، امری ضروری است. از سویی، با توجه به اهمیت تقویت اعتماد و مشارکت ذینفعان برای حرکت به سوی توسعه شهری دانش‌بنیان و این‌که خوشه‌های دانش‌بنیان (شامل مکان‌های دانش و تکنوپل) بر این فرض استوارند که همجواری فعالیت‌های دانش‌بنیان و نوآوران، موجب استحکام زنجیره ارزش و تعامل دانشجویان و نوآوران و تسهیل به اشتراک‌گذاری دانش و تجربه و هم‌افزایی توانمندی برای توسعه خود و شهر می‌شود، از این رو در پژوهش حاضر با تحلیل شبکه‌های ارتباط، اعتماد و مشارکت ۱۴ ذینفع اصلی توسعه شهری دانش بنیان در شهر اصفهان، به‌عنوان زمینه‌ساز انتقال و تبادل دانش، با استفاده از روش تحلیل شبکه اجتماعی (SNA) و شاخص QAP، مطلوبیت رویکرد خوشه‌ای در توسعه شهری دانش‌بنیان اصفهان مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج بررسی رابطه همبستگی بین سه شبکه ارتباط، اعتماد و مشارکت با استفاده از شاخص QAP نشان می‌دهد که با وجود همبستگی بالای شبکه‌های اعتماد و مشارکت، افزایش صرف ارتباط بین ذینفعان منجر به افزایش چشم‌گیر و قابل توجه مشارکت یا افزایش قابل توجه اعتماد بین آنها نمی‌شود. بدین ترتیب، یافته‌های پژوهش، موید نظریه پاتنام در خصوص وابستگی مشارکت ذینفعان به اعتماد بین آنهاست ولی این موضوع که هر چه ارتباطات میان ذینفعان بیشتر

پی نوشت

1. Knowledge-Based Development (Kbd)
2. Station F
3. Stakeholders Analysis
4. Power Interest Matrix
5. Interest
6. Sandstrom & Carlsson
7. Robins
8. Technopole
9. Industrial Complexes Of High-Tech Innovative Milieu
10. Technopolis
11. Science Park
12. Science City
13. Rresearch Park
14. Technology Park
15. Science And Technology Industrial Park
16. High Technology Development
17. Innovation Center
18. Technology Incubator
19. Knowledge Locations
20. Knowledge Precincts
21. Innovation Hubs
22. Knowledge Community Precincts (KCP)

۲۳. خوشه دانش (Knowledge Cluster) توسط مایکل پورتر (۱۹۹۸) به عنوان فضای جغرافیایی فشرده شامل مجموعه‌ای از شرکتها، موسسات دانشگاهی و نهادهای تجاری مرتبط و پیوند دهنده آنها برای ارائه خدمات و محصولات با ارزش افزوده بالا مطرح گردید (Yigitcanlar and Inkine, 2019, 217).

۲۴. نواحی نوآوری (innovation districts) گونه‌ای از مناطق نوآوری درون شهری با دسترسی بالا برای افراد خلاق و نوآور و کاربران نهایی است که با یکپارچه‌سازی کار، مسکن و تفریح و افزایش سرعت پروژاندن و با آزمودن ایده‌ها و نوآوری‌ها در چارچوب نوآوری باز و نوآوری اجتماعی صورت می‌گیرد.

25. Creative Districts
26. Knowledge or Creative Hubs
27. Knowledge Workers
28. Areas Of Innovation
29. The Triple Helix Model
30. The Quadruple Helix Model
31. The Quintuple Helix Model
32. Regional Innovation System
33. Infrastructural Strategy
34. Entrepreneurial Strategy

۳۵. نمونه موردی با توجه به قابلیت آن در کشف، درک و شناخت عمیق پدیده‌ها با ابزارهای مختلف در بسیاری از مطالعات KBUD (از جمله Knight, 2006; Van den berg et al., 2005; Work foundation, 2008; فرهنگ، ۱۳۹۲ و محمودپور، ۱۳۹۴) استفاده شده است. چرا که با توجه به عدم وجود الگوی واحد و همچنین نقش عوامل زمینه‌ای در چگونگی درک دانش و استفاده از آن توسط شهروندان، برای توسعه شهری دانش‌بنیان نیاز است که عوامل و پیشران‌های اصلی تحقق توسعه دانش بنیان هر شهر، مورد بررسی قرار گیرد.

۳۶. Fuzzy Screening یا روش تصمیم‌گیری چند معیاره با چند فرد خبره

37. Social Network Analysis
38. Degree Centrality
39. Eigenvector
40. Reciprocity
41. Density
42. Core- Periphery
43. Clustering Coefficient
44. Hub and Authority
45. In- Degree Centrality
46. Out- Degree Centrality
47. Quadratic Assignment Procedure
48. In- Degree Centrality
49. Out- Degree Centrality
50. Quadratic Assignment Procedure

References

منابع

- Bond M, Harrigan N (2011). Political Dimensions of Corporate Connections, in *The SAGE Handbook of Social Network Analysis*, edited by John Scott and Peter J Carrington, SAGE Publications, pp. 198-209.
- Borgatti SP (2005). Centrality and network flow, *Social Networks*, Vol. 27, No. 1, pp. 55-71.
- Brandes U, Kruse R, Spiliopoulou M (2009). *Community Analysis in Dynamic Social Networks*, Magdeburg University Press.
- Carlaw K, Oxley L, Walker P, Thoms D, Nuth M (2006). Beyond the hype: Intellectual property and the knowledge society, *Journal of Economic Surveys*, Vol. 20, No. 4, pp. 633-658.
- Carrillo FJ (2006). *Knowledge cities: Approaches, Experiences and Perspectives*. Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Francisco, San Diego, Singapore, Sydney, Tokyo: Elsevier.
- Carrillo J, Yigitcanlar T, Garcia B, Lonnqvist A (2014). *Knowledge and the city: concepts, applications and trends of knowledge-based urban development*, Routledge, Washington, DC.
- Carvalho L, Winden WV (2017). Planned knowledge locations in cities: Studying emergence and change, *International Journal of Knowledge-Based Development*, Vol. 8, No. 1, pp. 47-67.
- Casanueva C, Castro I, Galán JL (2013). Informational networks and innovation in mature industrial clusters, *Journal of Business Research*, Vol. 66, No. 5, pp. 603-613.
- Castells M, Hall P (1994). *Technopoles of the World: The Making of the 21st Century Industrial Complexes*, London and New York: Routledge.
- Christopherson S, Clark J (2007). Power in firm networks: What it means for regional innovation, *Regional Studies*, Vol. 41, No. 9, pp. 1223-1236.
- Dadashpour H (2011). Theories and new development models of cluster areas, *Journal of Political-Economic Information*, Vol. 26, No. 285, pp. 272-285.
- Davies J (2012). Network governance theory: A gramscian critique, *Environment and Planning A*, Vol. 44, No. 11, pp. 2687-2704.
- Dvir R, Pasher E (2004). *Innovation Engines for Knowledge Cities: An Innovation Ecology Perspective*.
- Ergazakis K, Metaxiotis K, Psarras J (2004). Towards knowledge city: Conceptual Analysis and Success Stories, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 8, No. 5, pp. 5-15.
- Farhangi M (2013). *Explaining the Principles and Spatial Characteristics of Knowledge-Based Urban Development; Case study of Isfahan*, PhD thesis in urban planning under the guidance of Esfandiar Zabrdast, University of Tehran.
- Field J (2009). *Social Capital*, translated by Gholamreza Ghaffari and Hossein Ramezani, Kavir Publications, Second Edition, Tehran.
- Friedman AL, Miles S (2006). *Stakeholders: Theory and Practice*, Oxford University Press.
- Gnyawali DR, Srivastava MK (2013). Complementary effects of clusters and networks on firm innovation: A conceptual model, *Journal of Technology Management*, Vol. 30, No. 1, pp. 1-20.
- Hermans L, Kwakkel J, Thissen W, Koppenjan J, Bots P (2010). *Policy Analysis of Multi-Actor Systems*, The Hague: Lemma.
- Hoen AR (2002). Identifying linkages with a cluster-based methodology, *Economic Systems Research*, Vol. 14, No. 2, pp. 131-146.
- Jacobson A (2012). *A Cohesive Downtown from a Knowledge City Perspective - A Study in Urban Planning*, Final phd Thesis Essay, the School of Engineering in Jönköping in the subject area of Building Projects with Architectural Technology.
- Jepsen AL, Eskerod P (2009). Stakeholder analysis in projects: Challenges in using current guidelines in the real world, *International Journal of Project Management*, No. 27, pp. 335-343.
- Jessop B (2011). Metagovernance. In Mark Bevir, the *SAGE Handbook of Governance*, SAGE Publications Ltd, chapter 8, pp. 106-123.
- Knight R (2008). Knowledge-Based Development: The Challenge for Cities, in Yigitcanlar, T.(ed), *Knowledge-Based Urban Development: Planning and Applications in the Information Era*. Hershey and New York: Information Science Reference.
- Lai YL, Hsu MS, Lin FJ, Chen YM, Lin YH (2014). The effects of industry cluster knowledge management on innovation performance, *Journal of Business Research*, Vol. 67, No. 5, pp. 734-739.
- Lopez-Saez P, Navas-Lopez JE, Martín-de-Castro G, Cruz-Gonzalez J (2010). External knowledge acquisition processes in knowledge-intensive clusters, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 14, No. 5, pp. 690-707.
- Luthe T, Wyss R, Schuckert M (2012). Network governance and regional resilience to climate change: empirical evidence from mountain tourism communities in the Swiss Gotthard region, *Regional Environmental Change*, Vol. 12, No. 4, pp. 839-854.
- Mahmoudpour E (2015). *The Conceptual Framework of University-Based Urban Planning in Tehran*, PhD Thesis in Urban and Regional Planning under the guidance of Zohreh Abdi Daneshpour, Shahid Beheshti University.
- Massey D (1992). A place called home, *New formations*, Vol. 17, No. 3, pp. 3-15.

- Miles I, Keenan M (2003). Organising a Technology Foresight Exercise, Technology Foresight for Organizers, Ankara, Turkey.
- Nikina A, Piqué J, Senz L (2019). Areas of Global Innovation; Concept and application, translated by Hashem Aghazadeh, University of Tehran Press, Tehran.
- Olsson AR (2009). Relational rewards and communicative planning: understanding actor motivation, *Journal of Planning Theory*, Vol. 8, No. 3, pp. 263-281.
- Rahimi H, Niksirat M (2012). Locating science and technology clusters by hierarchical analysis using spatial information system, *Quarterly Journal of Parks and Growth Centers*, Vol. 9, No. 33, pp. 63-70.
- Reed MS, Graves A, Dandy N, Posthumus H, Hubacek K, Morris J, Stringer LC (2009). Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resource management, *Journal of Environmental Management*, Vol. 90, No. 5, pp. 1933-1949.
- Richardson C (2013). Knowledge-sharing through social interaction in a policy-driven industrial cluster, *Journal of Public Policy*.
- Richardson T (2002). Freedom and Control in Planning: Using Discourse in the Pursuit of Reflexive Praxis, In: *Planning Theory & Practice*, Vol. 3, No. 3, pp. 353-361.
- Roose A, Lepik KL (2015). Assessment of knowledge-based urban development in the cross-border twin-city: a Tallinn-Helsinki case study, *International Journal of Knowledge-Based Development*, Vol. 6, No. 4, pp. 299-313.
- Science Reference.
- Srećković M, Windsperger J (2011). Organization of knowledge transfer in clusters: a knowledge-based view, In *New Developments in the Theory of Networks*, Physica, Heidelberg, pp. 299-315.
- Srećković M, Windsperger J (2013). The impact of trust on the choice of knowledge transfer mechanisms in clusters. In *Network Governance*, Physica, Berlin, Heidelberg, pp. 73-85.
- Stacke A, Emil Hoffmann V, Araujo Costa H (2012). Knowledge transfer among clustered firms: A study of Brazil, *Anatolia*, Vol. 23, No. 1, pp. 90-106.
- Storey DJ, Tether BS (1998). New technology-based firms in the European Union: An introduction, *Research policy*, Vol. 26, No. 9, pp. 933-946.
- Turina M, Confessore G, Barbante I, Buzzi O, Turina S (2016). Hub agribusiness in the Center Italy: Simulation of the growth of a new "industrial cluster" through logistic functions, *Agriculture and agricultural science procedia*, Vol. 8, pp. 353-371.
- van den Berg L, Pol PM, Winden W, Woets P (2005). European cities in the knowledge economy: The Case of Amsterdam, Dortmund, Eindhoven, Helsinki, Manchester, Munich, Munster, Rotterdam and Zaragoza. Hants, England: Ashgate.
- Wang X (2009). Knowledge-based urban development in China, Final phd Thesis Essay, Newcastle University, the School of Geography, Politics, and Sociology.
- Westhead P, Storey DJ (1995). Links between higher education institutions and high technology firms, *Omega*, Vol. 23, No. 4, pp. 345-360.
- Wilson LOU, Spoehr J (2010). Labour relations and the transfer of knowledge in industrial clusters: Why do skilled workers share knowledge with colleagues in other firms? *Geographical Research*, Vol. 48, No. 1, pp. 42-51.
- Work Foundation (2005). Ideopolis: Knowledge Cities, London: The work foundation.
- Work Foundation (2006). Creating and Ideopolis: Case Study of Manchester, London.
- Yigitcanlar T (2011). Position paper: Redefining knowledge-based urban development, *International Journal of KnowledgeBased Development*, Vol. 2, No. 4, pp. 340-356.
- Yigitcanlar T, Bulu M (2015). Dubaization of Istanbul: insights from the knowledgebased urban development journey of an emerging local economy, *Environment and Planning A*, Vol. 47, No. 1, pp. 89-107.
- Yigitcanlar T, Inkinen T (2019). Benchmarking City Performance, In *Geographies of Disruption*, Springer, Cham, pp. 159-197.
- 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*, Vol. 23, No. 1, pp. 115-146.
- Yigitcanlar T, Velibeyoglu K, Baum S (2008). Knowledge-Based Urban Development: Planning and Applications in the Information Era. Hershey and New York: Information Science Reference.
- Zhang Y (2005). The science park phenomenon: development, evaluation and typology, *International Journal of Entrepreneurship & Innovation Management*, Vol. 5, No. 112, pp. 138-154.

Appropriateness Analysis of the Cluster Approach in Knowledge-Based Urban Development of Isfahan

Ahmad Khalili¹(Corresponding Author), Mostafa Dehghani²

¹Assistant Professor, School of Architecture and Urban Planning, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran (akhalili@iust.ac.ir)

²Ph.D in Urban and Regional Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, University of Art, Tehran, Iran. (mostafa2936@gmail.com)

Received
29/05/2020

Revised
31/07/2020

Accepted
25/11/2020

Available Online
21/12/2020

Background and Objectives: Knowledge-Based Urban Development (KUBD) can be considered a new form, approach, or paradigm of sustainable urban development in the knowledge age. Knowledge-based clusters (e.g., knowledge locations and technopoles) assume that the proximity of knowledge-based and innovative activities reinforces the value chain, establishes knowledge worker-innovator interaction, facilitates knowledge and experience sharing, and leads to a synergistic ability for the development of self and the city. Therefore, the purpose of this study is to test the use of the cluster approach in KBUD in Isfahan before adopting measures based on the cluster approach by analyzing the communication, trust, and participation networks of the key stakeholders of KUBD in Isfahan that provide the basis for knowledge transfer.

Method: This study was carried out in two steps by adopting a quantitative approach with the purpose of descriptive-exploratory operations in a case study framework. In the first step, the key stakeholders are identified through theoretical and non-probability sampling (i.e., snowball), and referring to KBUD experts in Isfahan, using the fuzzy screening method and power-interest matrix model. In this step, 14 key stakeholders were identified. The second step involves analyzing the structure of stakeholder relationships network using the "social network analysis (SNA)" method. The purpose of this study is to examine correlations rather than to analyze the internal patterns of three separate networks, namely communication, trust, and participation. Therefore, the Quadratic Assignment Procedure (QAP) index was used. The sample population in this step consisted of 157 members of the main KBUD stakeholders. Network data were collected through a questionnaire and analyzed using UCINET6.

Findings: The results of the linear regression relationship between the three networks of communication, trust, and participation of Isfahan KUBD stakeholders based on the QAP index indicate a significant positive correlation between communication, trust, and participation networks. The trust-participation link has a high correlation coefficient (0.74), indicating that trust is where knowledge-based interactions start and lays the groundwork for stakeholder participation. Nevertheless, the trust-relationship link and the relationship-partnership link have a fairly low correlation coefficient (≤ 0.5). That is, simply increasing the relationship between stakeholders does not significantly increase participation or mutual trust. Consequently, despite the high correlation between trust and participation networks, simply increasing the relationship between stakeholders does not significantly increase participation or mutual trust. Hence, it defies the theory of clustering businesses and knowledge-based centers toward realizing KBUD. This is because the mere buildup of such activities and their working relationships does not build mutual trust. It also does not result in their widespread involvement in producing, sharing, and applying knowledge toward urban development.

Conclusions: It is vital to promote stakeholder trust and participation in moving towards KBUD. The findings of this study are consistent with those of Story and Teters (1998) on questioning the role of clusters in technology transfer, Wested and Story (1995) on considering the importance of the actual links between universities and companies situated in science parks as exaggerated, and Messi et al. (1992) on the unavailability of significant evidence confirming the effects of geographical proximity of universities and science parks on promoting technology transfer and synergistic production support. Accordingly, a consensus can be reached with critics of the cluster theory at founding KBUD that knowledge cities should act as places for intellectual development, environmental sensitivity, social inclusion and cohesion, and participatory and transparent governance. This consensus can also be on the fact that knowledge and innovation clusters can succeed by providing a range of high-quality, attractive, and diverse places to live and work. Hence, knowledge-based production does not necessarily require constructing special technological places, e.g., science parks, but it can also occur in public urban spaces and informal places. Indeed, the knowledge required for urban development should not be regarded as technologically limited to which a specific urban space is allocated. Instead, the stage must be set to produce, share, and apply local tacit knowledge all over the city. Citizens' local tacit knowledge can be exploited to facilitate their participation in the development process.

Key words:

Knowledge-Based Urban Development, Cluster Approach, Knowledge Places, Social Network Analysis, Isfahan.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Journal of Iranian Architecture & Urbanism. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله:

خلیلی، احمد و دهقانی، مصطفی (۱۳۹۹). تحلیل مطلوبیت رویکرد خوشه‌ای در توسعه شهری دانش‌بنیان اصفهان، نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۱(۲)، ۲۰۵-۲۲۲.

HOW TO CITE THIS ARTICLE

Khalili A, Dehghani M (2020). Appropriateness analysis of the cluster approach in knowledge-based urban development of Isfahan, Journal of Iranian Architecture & Urbanism, 11(2): 205-222.

DOI: 10.30475/ISAU.2020.250746.1531

URL: [HTTP://WWW.ISAU.IR/ARTICLE_121649.HTML](http://www.isau.ir/article_121649.html)



CONTENTS

Scientific Articles

Evaluation of the Residential Satisfaction of Maskan-e-Mehr Projects as a Strategy to Prevent the Loss of National Wealth(Case Study: Mehr-e-Dovlat Complex in Kermanshah)	18
Masoud Zohreh, Hossein Rezaei	
Designing as Problem Solving; A Model Based on Design Precedents	32
Babak Ahangar Azizi, Ghasem Motalebi, Zhila Rezakhani	
The Impact of the Underpass Construction Project of Karim Khan Zand Street in Shiraz as a Flagship Development Project on Citizens' Perceptions of Environmental Qualities	54
Mohammad Nikkar, Ali Reza Sadeghi, Fatemeh Shams	
A Study of the Effect of Outdoor Semi-open Space on the Quality of the Residential Environment (Case Study: Apartment in Bushehr City)	74
Azam Hedayat, Parastoo Eshrati, Bagher Karimi	
Investigating the Evaluative Mental Image of Ahvaz Citizens Along Karun River(Case Study: The Enclosure Between White Bridge and Nature Bridge)	91
Mohammad Didehban, Shirin Sardarmoori, Parisa Ansarian, Parnian Zadehmoorad	
Ranking Meaning Determining Factors in the Process of Environmental Perceptions via TOPSIS Technique for Developing the Meaning Cause and Effect Model	108
Marjan Mohsenzadeh, Mohammad Aliabadi, Javid Ghanbari, Seyed Mohammad Hosein Zakeri	
The Impact of Urban Natural View Corridors of Hamadan City on the Citizens' Mental Health	126
Atiyeh Asgari, Mostafa Behzadfar, Asadollah Naghdi	
An Investigation on Physical Quality of Openings in Amir Arsan Historical Complex of Tabriz Bazar from an Aesthetic Point of View	150
Rahmat Mohammadzadeh, Elham Kazemi, Leila Mohebi	
Identifying and Prioritizing the Social and Physical Criteria of Heterogeneous Neighborhood Based on the Perception of Neighbors (Case Study: Hassan Abad-Zargandeh Neighborhood)	171
Mehrnaz Ramezanpour, Ali Sharghi, Bahram Saleh Sedghpour	
Explaining the Environmental Components Affecting the Audience's Presence on the Safavid bridges of Isfahan(Case study: Khaju Bridge and Allahverdi Khan Bridge)	185
Ghazale Hanaei, Behrouz Mansouri, Darab Diba, Amir Masoud Dabagh	
Analyzing the Use of Origami to Increase the Solar Radiation on Photovoltaic Panels Through Software Simulation	202
Amir Borzouei, Mahdi Zandieh, Shahin Heidari	
Appropriateness Analysis of the Cluster Approach in Knowledge-Based Urban Development of Isfahan	221
Ahmad Khalili, Mostafa Dehghani	
A Comparative Study of Satisfaction in Two Housing Patterns of Villa Houses and Residential Tower(Case study: 2 District of Ardabil)	238
Samira Saeidi Zaranji, Mohammad Hassan Yazdani, Ghasem Zarei	
Integrated Analysis of the Skyline and Natural Airflow of Land Parcels in Two Urban Blocks of Tehran City(Case study: Velenjak Region of Tehran)	251
Seyedeh Hamideh Moosavi, Marjansadat Nemati Mehr, Shahram Delfani, Mohammad Reza Hafezi	
Polo & Naqsh-e Jahan: Redefining the Culture and Identity of Iranian- Islamic Architecture	272
Molood Khosravi	

Scientific Journal of Iranian Architecture & Urbanism

Vol. 11, No. 2, Fall & Winter 2020

Licence Holder: Iranian Scientific Association of Architecture & Urbanism

Director-in-Charge: Mohsen Faizi (Professor of Architecture)

Editor-in-Chief: Mostafa Behzadfar (Professor of Urban Design)

Editorial Board

1. Behzadfar, Mostafa; Professor of Urban Design, Iran University of Science & Technology.
2. Bemanian, Mohammadreza; Professor of Architecture, Tarbiat Modarres University.
3. Diba, Darab; Professor of Architecture, Islamic Azad University(Central Branch).
4. Etessam, Iraj; Professor of Architecture, Islamic Azad University(Science and Research Branch)
5. Faizi, Mohsen; Professor of Architecture, Iran University of Science & Technology.
6. Gorji Mahlabani, Yousef; Professor of Architecture, Imam Khomeini International University.
7. Hashemnejad, Hashem; Associate Professor of Architecture, Iran University of Science & Technology.
8. Khakhzand, Mehdi; Associate Professor of Architecture, Iran University of Science & Technology
9. Mazaherian, Hamed; Associate Professor of Architecture, University of Tehran.
10. Memarian, Gholamhossein; Professor of Architecture, Iran University of Science & Technology.
11. Mohammad Moradi, Asghar; Professor of Restoration, Iran University of Science & Technology.
12. Mozaffar, Farhang; Associate Professor of Architecture, Iran University of Science & Technology.

Editorial Manager: Mehdi Khakhzand, Associate Professor, Iran University of Science & Technology

Editorial Advisor: Yousef Gorji Mahlabani, Professor, Imam Khomeini International University

English Language Editor: Soad Sarihi, Ph.D Candidate in Architecture

Editorial Expert: Anahita Tabaeian, Ph.D Candidate in Urban Design

Paging and Formating: Elham Mennati Moheb

Publisher: Iran University of Science and Technology

Number: 50 issues

Price: 500000 Rls

Address: School of Architecture & Environmental Design, Iran University of Science & Technology (IUST), Narmak, Tehran, Iran.

Postal Code: 13114-16846

Email: iaau@iust.ac.ir

Web Site: www.isau.ir

Phone: (0098-21) 73228235

Fax: (0098-21) 77240468



- **Evaluation of the Residential Satisfaction of Maskan-e-Mehr Projects as a Strategy to Prevent the Loss of National Wealth(Case Study: Mehr-e-Dovlat Complex in Kermanshah)**
Masoud Zohreh, Hossein Rezaei
- **Designing as Problem Solving; A Model Based on Design Precedents**
Babak Ahangar Azizi, Ghasem Motalebi, Zhila Rezakhani
- **The Impact of the Underpass Construction Project of Karim Khan Zand Street in Shiraz as a Flagship Development Project on Citizens' Perceptions of Environmental Qualities**
Mohammad Nikkar, Ali Reza Sadeghi, Fatemeh Shams
- **A Study of the Effect of Outdoor Semi-open Space on the Quality of the Residential Environment (Case Study: Apartment in Bushehr City)**
Azam Hedayat, Parastoo Eshрати, Bagher Karimi
- **Investigating the Evaluative Mental Image of Ahvaz Citizens Along Karun River(Case Study: The Enclosure Between White Bridge and Nature Bridge)**
Mohammad Didehban, Shirin Sardarmoori, Parisa Ansarian, Parnian Zadehморad
- **Ranking Meaning Determining Factors in the Process of Environmental Perceptions via TOPSIS Technique for Developing the Meaning Cause and Effect Model**
Marjan Mohsenzadeh, Mohammad Aliabadi, Javid Ghanbari, Seyed Mohammad Hosein Zakeri
- **The Impact of Urban Natural View Corridors of Hamadan City on the Citizens' Mental Health**
Atiyeh Asgari, Mostafa Behzadfar, Asadollah Naghdi
- **An Investigation on Physical Quality of Openings in Amir Arsan Historical Complex of Tabriz Bazar from an Aesthetic Point of View**
Rahmat Mohammadzadeh, Elham Kazemi, Leila Mohebi
- **Identifying and Prioritizing the Social and Physical Criteria of Heterogeneous Neighborhood Based on the Perception of Neighbors (Case Study: Hassan Abad-Zargandeh Neighborhood)**
Mehrnaz Ramezani, Ali Sharghi, Bahram Saleh Sedghpour
- **Explaining the Environmental Components Affecting the Audience's Presence on the Safavid bridges of Isfahan(Case study: Khaju Bridge and Allahverdi Khan Bridge)**
Ghazale Hanaei, Behrouz Mansouri, Darab Diba, Amir Masoud Dabagh
- **Analyzing the Use of Origami to Increase the Solar Radiation on Photovoltaic Panels Through Software Simulation**
Amir Borzouei, Mahdi Zandieh, Shahin Heidari
- **Appropriateness Analysis of the Cluster Approach in Knowledge-Based Urban Development of Isfahan**
Ahmad Khalili, Mostafa Dehghani
- **A Comparative Study of Satisfaction in Two Housing Patterns of Villa Houses and Residential Tower(Case study: 2 District of Ardebil)**
Samira Saeidi Zaranji, Mohammad Hassan Yazdani, Ghasem Zarei
- **Integrated Analysis of the Skyline and Natural Airflow of Land Parcels in Two Urban Blocks of Tehran City(Case study: Velenjak Region of Tehran)**
Seydeh Hamideh Moosavi, Marjansadat Nemat Mehr, Shahram Delfani, Mohammad Reza Hafezi
- **Polo & Naqsh-e Jahan: Redefining the Culture and Identity of Iranian- Islamic Architecture**
Molood Khosravi