

ردیابی عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش با تمرکز بر شهر تهران

نّه‌سرین محمودپور^۱

استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر، تهران

زهره عبدی دانشپور^۲

استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی

کلیدواژگان: اقتصاد دانش- پایه، توسعه دانش- پایه، مکان‌های دانش، چارچوب انگاشتی، برنامه‌ریزی شهری، شهر تهران.

چکیده

گذار از دوره صنعت مبتنی بر شیوه تولید ماده- پایه به دوره دانش مبتنی بر شیوه تولید دانش- پایه منجر به تغییر پایه‌های اقتصاد در شهرها و شکل‌گیری اقتصاد دانش، در آستانه سده بیست و یکم شده است. اقتصاد دانش، که بر پایه تولید، توزیع، و استفاده از دانش و اطلاعات است و هدف آن تولید و عرضه خدمات بر پایه فعالیت‌های مبتنی بر دانش است، فضاهای نوینی را در شهرها می‌طلبد که با فضاهای مورد نیاز شیوه تولید ماده- پایه متفاوت است. شیوه تولید دانش- پایه مکان‌های دانش در شهرها را برای تبادل اندیشه و تبدیل اندیشه به فراورده‌ها، خدمات، و راه‌حل‌های نوآورانه می‌طلبد. ایجاد مکان‌های دانش فرایندی طولانی و پیچیده است و عوامل گوناگونی عملکرد آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با وجود اهمیت این مکان‌ها در شکل‌گیری و موفقیت اقتصاد دانش- پایه- به مثابه نیروی محرکه توسعه اقتصادی و اجتماعی- به ایجاد مکان‌های دانش در پژوهش، برنامه‌ریزی، و سیاست‌گذاری شهر تهران به صورت جدی توجه نشده است و عوامل اثرگذار بر عملکرد آن‌ها کاوش نشده است. چنین

نارسایی‌ای، به تمرکز هدف این مقاله بر کاوش و واری‌های عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش در شهر تهران برای ایفای نقش در اقتصاد دانش، انجامیده است. در فرایند کار مقاله، برای دستیابی به هدف مقاله، با به‌کارگیری روش پژوهش اسنادی و بازبینی سیستماتیک متون، پایه‌های نظری مرتبط با مکان‌های دانش و عوامل اثرگذار بر عملکرد آن‌ها ردیابی و بر پایه آن چارچوبی انگاشتی برای تحلیل عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش پیشنهاد و در مورد مکان‌های دانش شهر تهران به کارگرفته شده است. داده‌های مورد نیاز با به‌کارگیری روش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با دست‌اندرکاران پارک‌های علم و فناوری شهر تهران گردآوری و با روش تحلیل محتوای کیفی استنتاجی در چارچوب رهیافت پژوهش کیفی تحلیل شده است.

نتیجه مقاله نشان می‌دهد که در تهران همسو با تلاش‌های جهانی برای بهره‌برداری از فرصت‌های اقتصاد دانش، کوشش‌هایی برای توسعه فعالیت‌های مبتنی بر دانش و فضاهای مورد نیاز این فعالیت‌ها انجام شده است، که هرچند پراکنده‌اند و نمی‌توان این مکان‌ها را همچون مکان‌های دانش متأخر در نظر آورد؛ اما با تقویت زیرساخت‌های تولید دانش، همچون فرصت ردیابی شده در این مقاله و تغییر ماهیت فعالیت واحدهای مستقر در مکان‌های دانش به فعالیت‌های نوآورانه، افزایش ظرفیت نوآوری واحدها، تقویت روابط همکاری بین آن‌ها، و تقویت

۱. نویسنده مسئول؛

a.mahmoudpour@art.ac.ir

2. z_danesh@sbu.ac.ir

(استاد ارجمند سرکار خانم دکتر دانشپور به افتخار سال‌ها خدمت در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی در ۲۹ اسفندماه ۱۳۹۱ بازنشسته شده‌اند. فصلنامه صفا از ایشان قدردانی می‌کند.)

پرسش‌های پژوهش

۱. مکان‌های دانش همچون فضای مورد درخواست اقتصاد دانش چه ویژگی‌هایی دارند؟
۲. چه عواملی عملکرد مکان‌های دانش را برای بهره‌گیری از فرصت‌های اقتصاد دانش به طور کلی و در شهر تهران تحت تأثیر قرار می‌دهد؟

چارچوب حقوقی پشتیبان فعالیت‌های دانش- پایه، به همراه تدارک بازار مرتبط با فراورده های نوآور زمینه بهبود عملکرد مکان های دانش و بهره‌گیری از فرصت‌های اقتصاد دانش در شهر تهران را فراهم کرد.

۱. مقدمه: طرح پژوهش مقاله

۱.۱. طرح مشکل

گذار از دوره صنعت یا تولید- پایه به دوره دانش یا تولید- دانش منجر به تغییر پایه‌های اقتصاد در شهرها و شکل‌گیری اقتصاد دانش^۲، از آستانه سده بیست و یکم به این سو شده است. اقتصاد دانش، بر پایه‌های تولید، توزیع، و استفاده از دانش و اطلاعات استوار است و تولید و خدمات بر پایه فعالیت‌های مبتنی بر دانش هدف آن است. این شیوه تولید دانش- پایه فضاهای نوینی را در شهرها می‌طلبد، یعنی مکان‌های دانش که با فضاهای مورد نیاز اقتصاد ماده- پایه^۴ متفاوت است. مکان‌های دانش^۵ به مثابه بستر شکل‌گیری اقتصاد دانش- پایه، محیطی‌هایی هستند که تبادل اندیشه‌ها و امکان تبدیل این اندیشه‌ها به تولیدات، خدمات، و راه‌حل‌های نوآورانه را تسهیل می‌کنند. ایجاد مکان‌های دانش فرایندی طولانی و پیچیده است و عوامل گوناگونی آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از یک سو، شرایط اقتصادی، اجتماعی، و سیاسی موجب تغییر در فرایند ایجاد و موفقیت مکان‌های دانش می‌شود و از سوی دیگر، مکان‌های دانش موفق بر پایه‌گذاری و موفقیت اقتصاد دانش و توسعه شهری مبتنی بر آن تأثیر می‌گذارند. با وجود اهمیت مکان‌های دانش در توسعه دانش- پایه شهر تهران، در پژوهش و عمل توسعه فضایی شهر تهران فرایند ایجاد مکان‌های دانش برای بهره‌گیری از فرصت‌های دوره دانش و توسعه مبتنی بر آن به صورت جدی مورد توجه قرار نگرفته و ویژگی‌های آن کاوش نشده است. چنین نارسایی‌ای بایستگی پرداختن به مکان‌های دانش و عوامل اثرگذار بر عملکرد آن‌ها در شهر تهران را توجیه می‌کند و به تمرکز پژوهشگران این مقاله بر ردیابی ویژگی‌های اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش شهر تهران به مثابه عامل زیرکار پایه‌گذاری اقتصاد و توسعه دانش- پایه در شهر تهران انجامیده است.

3. knowledge economy

۴. اقتصاد ماده- پایه (یا کالا- پایه) اقتصادی بر پایه منابع مادی و قابل لمس است. در دوره جدید (یعنی دوره دانش) رقابت کشورها بر روی منابع مادی یا قابل لمس با رقابت بر سر منابع غیر مادی چون دانش جانشین شده است.

5. knowledge locations

۶ پژوهش اسنادی/ متن‌گونه‌ای از پژوهش کیفی است که در آن از منابع دست دوم (یا ثانویه) در تضاد با منابع اولیه چون مصاحبه‌ها استفاده می‌شود. این روش برای دسته‌بندی، بررسی، تفسیر، و شناسایی محدودیت‌های منابع موجود، به‌ویژه اسناد نوشته‌شده در قلمرو عمومی، استفاده می‌شود.

۷. «بازبینی سیستماتیک متون» به منظور تعریف و مقوله‌بندی تمرکز محتوایی موضوع در یک زمینه خاص استفاده می‌شود، به‌ویژه در مواردی که بازبینی متون مدون در آن زمینه نشان‌دهنده شکاف پژوهشی است.

ت ۱. روش کار اختیار شده در پژوهش پایه و تحلیلی برای دستیابی به هدف مقاله.

دانش- پایه در شهر تهران است و بر پایه اصول پژوهش کیفی استوار است^۸. در این مرحله، چارچوبی برای تحلیل مکان‌های دانش در شهر تهران پیشنهاد و به کار گرفته شده است. اطلاعات مورد نیاز تحلیل در این مرحله با به‌کارگیری روش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با دست‌اندرکاران مکان‌های دانش (پارک‌های علم و فناوری) شهر تهران گردآوری و با روش تحلیل محتوای کیفی استنتاجی در چارچوب رهیافت پژوهش کیفی تحلیل شده است. برآیند پیمودن این فرایند دو مرحله‌ای در مقاله، انگاشت‌پردازی عوامل اثرگذار در عملکرد مکان‌های دانش شهر تهران از دیدگاه اقتصاد دانش و توسعه دانش- پایه است.

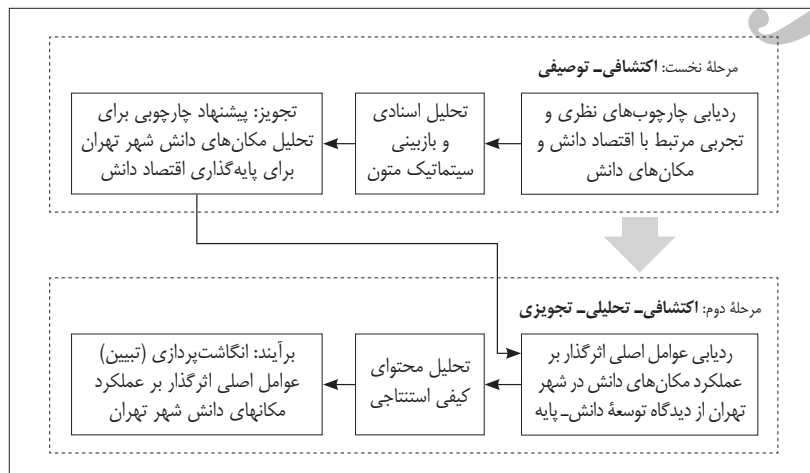
۳.۱.۳. دستاورد

با وجود اهمیت مکان‌های دانش در اقتصاد دانش و توسعه شهری دانش- پایه، کاوش ویژگی‌ها و عوامل اثرگذار بر کارآمدی عملکرد این مکان‌ها در شهر تهران پیشینه‌ای- چه پژوهشی و چه سیاست‌گذاری- ندارد، این در حالی است که شناسایی و هدایت عوامل اثرگذار بر عملکرد کارآمد این مکان‌ها بهره‌گیری از فرصت‌های اقتصادی و اجتماعی

۲.۱. هدف و روش کار

درک عوامل و جنبه‌های گوناگون اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش به سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شهری در انتخاب‌های آگاهانه‌تر و بهره‌گیری بیشتر از فرصت‌های اقتصاد دانش در توسعه شهر تهران کمک می‌کند. از این رو، هدف از این مقاله، ارتقای درک عملکرد مکان‌های دانش در پایه‌گذاری اقتصاد دانش و توسعه دانش- پایه در شهرها به صورتی کلی و برگرفته از تجارب دیگر کشورها و ردیابی عوامل اثرگذار در عملکرد این مکان‌ها در شهر تهران، به منظور انگاشت‌پردازی در این زمینه است. منظور از انگاشت‌پردازی یا تولید چارچوب انگاشتی، که در این پژوهش ابزاری تحلیلی به‌شمار می‌رود- مرتبط با هدف پژوهش در این مقاله که به چرایی و چگونگی می‌پردازد (یعنی چرا و به چه دلیل یک رویداد یا یک پدیده رخ داد)- هدایت گردآوری، تفسیر، و تحلیل اطلاعات بوده است. به این ترتیب است که انگاشت‌پردازی مورد نظر در این مقاله فرایند توسعه و بیانگری انگاشت‌هایی بوده که در این مقاله با عوامل اثرگذار در عملکرد مکان‌های دانش برابر در نظر آمده‌اند و منظور آن بوده که نتایج چنین بیانگری بتواند پایه تحلیل مکان‌های دانش در شهر تهران قرار گیرد.

برای دستیابی به هدف تعریف‌شده برای این مقاله فرایندی دومرحله‌ای طراحی و استفاده شده است (ت ۱): مرحله نخست، که روشی اکتشافی- توصیفی دارد، پژوهش پایه مقاله را شکل می‌دهد که بر پایه «پژوهش اسنادی»^۶ و «بازبینی سیستماتیک متون»^۷ است، در این مرحله پایه‌های نظری مکان‌های دانش و انگاشت‌های مرتبطی چون اقتصاد دانش و توسعه دانش- پایه تشریح و ویژگی‌های مکان‌های دانش از متون نظری و تجربی استخراج شده است تا نتایج چنین بیانگری بتواند پایه تحلیل مکان‌های دانش در شهر تهران شود. در مرحله دوم که روشی اکتشافی- تحلیلی- تجویزی دارد، قصد بر انگاشت‌پردازی عوامل اثرگذار در عملکرد مکان‌های دانش برای پایه‌گذاری توسعه



۸. در این پژوهش به تحلیل پدیده (مکان‌های دانش) در تمامیت و کلیت خود و در محیط زمینه‌ای آن (یعنی شهر تهران) و در ارتباط با مجموعه‌ای از عناصر زمینه‌ای (یعنی ساختار اقتصادی، اجتماعی، و نهادی شهر تهران) می‌پردازیم که نیازمند روش اکتشافی و رهیافت کیفی به موضوع پژوهش است.

9. W. Van Winden, et al, *Creating Knowledge Locations in Cities: Innovation and Integration Challenges*, p. 3.
10. A. Beer, et al, *Developing Locally: An International Comparison of Local and Regional Economic Development*, p. 5.
11. D. Seers, "The Meaning of Development", p. 3.
12. A. Pike, et al, "What Kind of Local and Regional Development and for Whom", p. 1256.
13. K.C. Laszlo & A. Laszlo, "Evolving Knowledge for Development: The Role of Knowledge Management in a Changing World", p. 402.
14. APEC, *Towards Knowledge-Based Economies in APEC*, p. vii.
15. W.W. Powell & K. Snellman, "The Knowledge Economy", p. 201.

دوره دانش را تسهیل می‌کند که در صورت ترکیب مناسب و هدفمند با دیگر سیاست‌های اقتصادی در سطوح شهری و فراشهری امکان پایه‌گذاری و ارتقای اقتصاد دانش و توسعه شهری دانش-پایه در شهر تهران را به همراه خواهد داشت. تأکید بر اهمیت مکان‌های دانش در پایه‌گذاری اقتصاد دانش و انگاشت‌پردازی عوامل اثرگذار در عملکرد کارآمد این مکان‌ها را می‌توان دستاورد این مقاله برشمرد.

۲. دانش، اقتصاد دانش، توسعه دانش-پایه، و مکان‌های دانش در شهرها

افزایش اهمیت دانش عامل اصلی رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی در سده بیست و یکم است و منجر به دگرگونی در ماهیت توسعه اقتصادی و اجتماعی شده است. این دگرگونی در ماهیت توسعه اجتماعی و اقتصادی توسط دانش توسعه شهری را نیز با تغییراتی روبه‌رو کرده است و ترتیبات فضایی نوینی در شهرهای هر دو جهان بیشتر و کمتر توسعه یافته طلبیده است. برای درک ارتباط میان دانش و توسعه، انگاشت‌های اصلی مرتبط در چارچوب هدف و دستور کار این مقاله ردیابی و در ادامه تشریح شده است.

۲.۱. ماهیت و میان‌کنش دو انگاشت «توسعه» و «دانش»: شکل‌گیری و سیر دگرگونی توسعه دانش-پایه

ماهیت و تعریف توسعه در طول زمان با تغییراتی همراه بوده است: تعریف‌های کلاسیک توسعه (پیش از دهه ۱۹۶۰) به انگاشت رفاه مرتبط هستند و ارتباط مستقیم با رشد اقتصادی دارند. تا اواخر دهه ۱۹۶۰ توسعه برابر با تمرکز تنگ‌نظرانه رشد اقتصادی و صنعتی شدن بود. از دهه ۱۹۶۰ به بعد، بهبودهایی در معنای توسعه ایجاد شد و توسعه عامل کاهش و حذف فقر، نابرابری، و بیکاری در اقتصادهای در حال رشد تعریف شد و بر این نکته که توسعه و رشد اقتصادی یکسان و مشابه نیستند،

تأکید شد و برتری رشد اقتصادی در تفکر توسعه کلاسیک به چالش کشیده شد.^{۱۱} در دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ با نارضایتی از رهیافت‌های سنتی و انتقاد از اقتصاد نئو-کلاسیک دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰، رهیافت‌های جانشین شروع به زیر پرسش بردن رهیافت‌های غالب توسعه، که بر رشد اقتصادی تمرکز داشتند، کردند؛ پیامد آن مطرح‌شدن موضوعات اجتماعی و سنجش رفاه اجتماعی، موضوعات جنسیتی، عوامل نهادی، و سیاسی شامل مشارکت، عدالت و حقوق انسانی، و ماهیت ارتباط میان اجتماعات محلی و محیط در تفکر توسعه بود. از دهه ۱۹۹۰ به بعد، بر پایه تجارب انسانی در محیط فرهنگی-اجتماعی و کالبدی، انگاشت توسعه برای تأکید بر دغدغه‌های فرهنگی، سیاسی، اکولوژیکی، و اجتماعی^{۱۲} از طریق استفاده کارآمد از دانش بازتعریف شد. در انگاشت نوین توسعه ایجاد دانش صریح و فراگیر برای هدایت جامعه انسانی به سوی یک مرحله نوآوری اجتماعی اخلاقی هدف قرار می‌گیرد، که نه فقط رشد اقتصادی را ایجاد می‌کند، بلکه به «کیفیت زندگی»، بهره کامل از ظرفیت خلاق، و نیز به رعایت حقوق انسانی می‌پردازد.^{۱۳}

۲.۲. اقتصاد دانش-پایه

اقتصاد دانش-پایه که در اواسط دهه ۱۹۹۰ در کشورهای صنعتی پیشرفته شکل گرفت- جهت‌گیری اقتصادهای پیشرفته به وابستگی بیشتر به دانش، اطلاعات، سطوح بالای مهارت منابع انسانی، و مبارزه با جدایی‌گزینی و محرومیت اجتماعی-اقتصادی تعریف شده است.^{۱۴} در چنین اقتصادی تولید، توزیع، و استفاده از دانش محرکه اصلی رشد، ایجاد ثروت، و اشتغال است و نه فقط بخش فناوری پیشرفته، بلکه همه بخش‌های اقتصادی مبتنی بر دانش هستند و تولید و خدمات بر پایه فعالیت‌های مبتنی بر دانش قرار دارد.^{۱۵} در این اقتصاد به دانش و نوآوری به مثابه موتورهای رشد اقتصادی بلندمدت توجه شده است و بنا بر این نه فقط سرمایه انسانی، ظرفیت‌های ذهنی، و «پژوهش و توسعه»



درگیر می‌شوند، متمرکز می‌شود و در پی پاسخ به پرسش‌هایی است چون، آیا ظهور فعالیت‌های نوین مبتنی بر دانش الگوهای مکانی نوینی را در شهرها ایجاد می‌کنند؟ آیا فرایندهای درگیر در ایجاد دانش به مثابه سرمایه و دانش به منزله کالا و خدمات نیازمند سازمان فضایی نوین هستند؟ و اثرات این فعالیت‌ها را نه فقط بر مکان، بلکه بر زمینه اتفاق افتادن این فعالیت در آن و بر جامعه به مثابه یک کل کاوش می‌کند.^{۲۱}

از سوی دیگر، شهرهای بزرگ در هر دو دسته کشورهای بیشتر و کمتر توسعه‌یافته (چون پایتخت‌های ملی، شهرهای جهانی، قطب‌های خدمات بین‌المللی، مراکز دانشگاهی) جذب‌نخبگان (کارکنان دانش) و شرکت‌های دانش-پایه هستند. شهرهای موفق در اقتصاد دانش دارای زیرساخت‌های دانش قوی، منابع دانش مترکم، تعداد زیاد کارکنان دانش، پایه اقتصادی متنوع، فرودگاه بین‌المللی، و وسایل رفاهی جذاب-که به جذب کارکنان دانش کمک می‌کنند- هستند، که ایجاد و تقویت این ویژگی‌ها نیازمند برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری شهری ویژه است.^{۲۲}

با وجود تفاوت‌های گسترده در دارایی‌ها، فرصت‌ها، و شرایط زمینه‌ای، شهرها- در هر دو جهان کمتر و بیشتر توسعه‌یافته- دارای آرمان مشترک تمایل به موفقیت در اقتصاد دانش هستند که در اسناد سیاست‌گذاری تولیدشده توسط شهرها با هر سطحی از توسعه‌یافتگی جایگاه کلیدی یافته‌اند. در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری شهری برای دستیابی به موفقیت در اقتصاد دانش جذب افراد تحصیل‌کرده، ارتقای کارآفرینی، توسعه خوشه‌های صنعتی مبتنی بر دانش و صنایع خلاق، و ایجاد مکان‌های دانش را هدف قرار داده‌اند.^{۲۳} کاوش تأثیر اقتصاد دانش بر اسناد سیاست‌گذاری شهری به ردیابی چند راهبرد منجر شده است:

نخست) تلاش‌های گسترده برای جذب کارکنان دانش و مرتبه خلاق،

جایگاه مهمی در نظریه‌های اقتصادی و سیاست‌گذاری یافته است؛^{۲۴} بلکه دانش در مقایسه با منابع طبیعی، سرمایه کالبدی، و نیروی کار، اهمیت بیشتری یافته است.^{۲۵} ویژگی برجسته اقتصاد دانش گسترش منابع غیر کاهشی^{۲۸} همچون دانش است که در آن درون‌دادهای دانش به همراه فناوری و نوآوری به سرعت گسترش می‌یابند. به‌ویژه که در اقتصاد دانش بر تولید درآمد (توسط ایجاد، تولید، توزیع، و مصرف دانش) و فرآورده‌های دانش- پایه تأکید می‌شود که در آن برون‌دادها فقط مواد خام و کالاهای کمی‌شده نیستند؛ بلکه نیروی کار تحصیل‌کرده و با مهارت بالا و قادر به تولید کالاهای انتزاعی (چون اطلاعات، نرم‌افزار، و مدیریت) نیز هستند.^{۲۹}

اقتصاد دانش دارای چهار رکن است:

نخست) ساختار سازمانی (یا ساختار سیاسی یا تصمیم‌گیری) که انگیزه‌ها و شرایط پایه استفاده کارآمد از دانش موجود و ایجاد دانش نوین و کارآفرینی را فراهم می‌کنند، دوم) جمعیت ماهر و تحصیل‌کرده (یعنی کارکنان دانش) که بتوانند دانش را ایجاد و از آن استفاده کنند، سوم) زیرساخت اطلاعاتی پویا که مرتبط کردن پخش و پردازش کارآمد اطلاعات را تسهیل کند،

چهارم) سیستمی از مراکز پژوهشی شامل دانشگاه‌ها، شرکت‌ها، و دیگر سازمان‌ها که بتوانند از ذخیره در حال رشد دانش جهانی بهره‌برداری کنند و با نیازهای محلی تطبیق دهند و دانش محلی نوین را ایجاد کنند.^{۳۰}

۳.۲. میان‌کنش اقتصاد دانش- پایه و شهر:

برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری شهری

میان‌کنش اقتصاد دانش و شهر رابطه‌ای دوسویه است: از یک سو و در چارچوب اقتصاد شهری- که به تحلیل مکان شرکت‌ها و خانوارها می‌پردازد- میان‌کنش اقتصاد دانش و شهر بر تحلیل مکان شرکت‌ها و خانوارهایی، که در فعالیت‌های مبتنی بر دانش

16. Van Winden, et al, *ibid*, p. 1.
 17. K. Ergazakis, et al, "Knowledge Cities: The Answer to the Needs of Knowledge-Based Development", p. 68; Powell & Snellman, *ibid*.
 18. non-diminishing
 19. T. Yigitcanlar, et.al, "Developing a Knowledgebased Urban Development Analysis Framework: the Case of Multimedia Super Corridor, Malaysia", p. 3.
 20. Van Winden, et al, "European Cities in the Knowledge Economy: Towards a Typology", p. 528.
 21. A. Madanipour, *Knowledge Economy and the City: Spaces of Knowledge*, p. 143.
 22. Van Winden, et al, *ibid*, p. 532.
 23. R.V. Knight, "Knowledge-based Development: Policy and Planning Implications for Cities. *Urban Studies*", p. 259.

دوم) توجه به نقش مکان‌های دانش در توسعه و برنامه‌ریزی شهری،
 سوم) اتخاذ یک رهیافت دانش- پایه صریح برای برنامه‌ریزی و طراحی شهری، و
 چهارم) تلاش برای برجسته کردن هویت مکان‌های دانش^{۲۴}.

۲.۴. میان‌کنش اقتصاد دانش و توسعه شهری: شکل‌گیری مکان‌های دانش در کشورهای سرمایه‌داری پیشرفته

پیشینه اندیشه در مورد اقتصاد دانش و توسعه شهری با دو رویداد در دهه‌های پایانی سده بیستم در کشورهای سرمایه‌داری پیشرفته قابل ردیابی است:
 رویداد نخست) مواجه شدن شهرهای بزرگ صنعتی در کشورهای بیشتر توسعه‌یافته با افت اقتصادی، اجتماعی، و شهری در نتیجه از دست دادن ساختار صنعتی‌شان بود که تلاش‌هایی را برای جذب و نگهداشت ارکان شرکت‌های بزرگ به منظور رشد اقتصادی پایدار به همراه داشته و دارد،
 رویداد دوم) موفقیت اولین پارک علمی یعنی پارک علم استنفورد^{۲۵} در دهه ۱۹۵۰ در ایالات متحده و موفقیت‌های مجتمع فنی سیلیکون ولی^{۲۶} در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ است که دولت‌های ملی و منطقه‌ای زیادی را برای شکل‌دهی به مجموعه‌های صنعتی با فناوری بالا ترغیب کرد.^{۲۷}
 این رویدادها در دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ با پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات تسریع گردید و با کشف نقش حیاتی دانش در توسعه اجتماعی- اقتصادی و محیطی پایدار و جانشینی دوره اطلاعات با دوره دانش در دهه ۱۹۹۰ در کشورهای پیشرفته سرمایه‌داری به تغییر شکل و پیشرفت درک از دانش و توسعه و شکل‌گیری توسعه دانش- پایه، به صورتی که خواستار ترتیبات فضایی نوین در شهرها در آغاز سده بیست و یکم تحت عنوان مکان‌های دانش است، منجر شد^{۲۸}.

۵.۲. سیر تکامل شکل‌گیری مکان‌های دانش در شهرهای کشورهای سرمایه‌داری پیشرفته
 مکان‌های دانش مکان‌هایی چون پارک‌های علمی، پارک‌های فناوری، محوطه‌های نوآوری، نواحی نوآوری، و قطب‌های رسانه‌ای را در بر می‌گیرد. توسعه مکان‌های دانش بر گستره‌ای از سیاست‌های ناحیه- پایه دلالت می‌کند که در آن انباشت فعالیت‌های مبتنی بر دانش را در یک ناحیه مشخص هدف قرار می‌دهند. برخی از مکان‌های دانش تأکید بر شاخه‌ای خاص از فناوری است، در حالی که فعالیت‌ها در بیشتر مکان‌های دانش متنوع هستند.^{۲۹}
 انباشت فعالیت‌های مبتنی بر دانش در یک مکان خاص را دارای مزیت‌هایی دانسته‌اند^{۳۰}: نخست) فرصت‌هایی را برای تسهیل به اشتراک‌گذاری عرضه می‌کند، دوم) شبکه‌بندی و میان‌کنش‌های رودررو را افزایش می‌دهد، سوم) میان‌کنش‌های غیر منتظره میان اشخاص و شرکت‌ها را، با اثرات مثبت بر نوآوری، افزایش می‌دهد، چهارم) با پرورش ارتباط میان صنعت و مؤسسه‌های دانش محلی، محیطی مطلوب را برای نوآوری عرضه می‌کند، و پنجم) به پرورش هویت یک شهر، به منزله یک شهر دانش- پایه پیشرو، کمک می‌کند.
 بر پایه چگونگی ارتباط انگاشت دانش، اقتصاد، و توسعه شهری، دو شکل اصلی مکان دانش در شهرهای کشورهای پیشرفته توسعه‌یافته قابل ردیابی است: در شکل نخست آن بر توسعه تکنوپل‌ها^{۳۱} تأکید می‌شود که بر پایه مدلی خطی^{۳۲} است و ارتباط خطی میان پیشرفت فناوری و رشد اقتصادی را یک پیش‌فرض در نظر می‌گیرد^{۳۳}. در این شکل هدف مکان‌های دانش افزایش در انباشت مالی حاصل از نوآوری مبتنی بر دانش، فناوری، و آموزش است. شکل دوم آن با تغییر مکان‌های دانش از مفصل‌بندی اولیه با عنوان تکنوپل به حوزه‌های اجتماع دانش^{۳۴} در شهرها در اواخر دهه ۱۹۹۰ همراه است که بر پایه مدل میان‌کنشی^{۳۵} قرار دارد و در آن به ارتباط میان دانش و توسعه شهری و پیامدهای گسترده آن توجه می‌شود^{۳۶}.

24. Van Winden, "Knowledge and the European City", p. 100
 25. Stanford Science Park
 26. Silicon Valley
 27. A. Link & K. Link, "On the Growth of U.S. Science Parks", p. 81.
 28. X. Wang, *Knowledge-based Urban Development in China*, p. 38.
 29. Van Winden, et al, *Creating Knowledge Locations in Cities: Innovation and Integration Challenges*, p. 3.
 30. G. Evans, "Creative Cities, Creative Spaces and Urban Policy", p. 1005.
 31. technopole
 32. linear model
 33. M. Castells & P. Hall, *Technopoles of the World: the Making of twenty-first-century Industrial Complexes*, p. 10.
 34. Knowledge Community Precincts (KCPs)
 35. interactive model

۲.۵.۱. شکل نخست: تکنوپل‌ها

اصطلاح تکنوپل با تأکید بر توسعه برنامه‌ریزی شده، اشاره به تلاش‌های آگاهانه دولت‌ها در کشورهای بیشتر توسعه‌یافته برای ارتقای دانشگاه‌ها و شرکت‌های خصوصی از نظر فنی، محصولات مرتبط با صنایع، و نوآوری‌ها در یک ناحیه متمرکز دارد که برای تولید مواد پایه اقتصاد دانش استفاده می‌شود.^{۳۷} عوامل گوناگونی عملکرد تکنوپل‌ها را تحت تأثیر قرار داده‌اند، صاحب‌نظران مختلف سعی در دسته‌بندی این عوامل کرده و آن‌ها را به دو دسته عوامل محسوس (قابل لمس) و عوامل نامحسوس (لمس‌نشده) دسته‌بندی کرده‌اند^{۳۸}، که در ادامه تشریح شده‌اند:

نخست) عوامل محسوس: این عوامل اشاره به اجزای سخت‌افزاری دارد که می‌تواند برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی شود و به صورت کالبدی ایجاد گردد. این عوامل در زیر در چهار دسته به صورت فشرده معرفی شده است:

الف) محیط ساخته‌شده کالبدی: زمین و ساختمان‌هایی با شرایط محیطی با کیفیت بالا برای شرکت‌ها و نهادهای توسعه برای هدایت پژوهش و توسعه فنی.

ب) نهادها و تسهیلات پژوهشی: دانشگاه‌ها و دیگر نهادهای آموزش عالی، نهادهای پژوهش عمومی و ملی، نهادهای بخش خصوصی.

پ) تسهیلات مبادله: تسهیلات و نهادهای مرتبط که دامنه‌ای از خدمات شامل مبادلات پژوهشی، عرضه اطلاعات، و آموزش را به منظور پشتیبانی توسعه پژوهشی و فنی و فعالیت‌های صنعتی هدایت می‌کنند.

ت) گرمخانه‌ها^{۳۹}: تسهیلات و نهادهایی که دامنه‌ای از خدمات تخصصی را برای افراد و گروه‌هایی که در حال آغاز کسب‌وکار جدید هستند و شرکت‌هایی که برای پشتیبانی ایجاد صنعت و عرضه کسب‌وکار و پشتیبانی فنی پایه‌گذاری شده‌اند، عرضه می‌کند.

دوم) عوامل غیر محسوس: این عوامل اشاره به اجزای نرم‌افزاری دارد که نیاز به پرورش دادن دارند و شامل سه جزء زیر است:^{۴۰}

الف) سازوکارهای رشد: عوامل و ظرفیت‌هایی که یک تکنوپل را پایدار می‌کنند و به رشد در طول زمان قادر می‌کنند.

ب) ظرفیت‌های فنی: توسعه و تقویت ظرفیت‌های پژوهش و توسعه و ایجاد مزیت‌های رقابتی در بخش‌های فنی خاص.

پ) نقش جهانی و یکپارچگی بازار: اتصال میان منطقه و اقتصادهای ملی و جهانی، یعنی درجه یکپارچگی با بازارهای جهانی یا منطقه‌ای و ایجاد یک موقعیت مناسب منطقه‌ای در سیستم جهانی.

۲.۵.۲. شکل دوم: حوزه‌های اجتماع دانش

فعالیت‌های دانش-پایه در شهرها نیازمند «محیط کالبدی» است که در آن ارتباطات شبکه‌ای فضایی قوی میان مکان‌های دانش (یعنی محیطی که تبادل اندیشه‌ها و امکان تبدیل این اندیشه‌ها به تولیدات، خدمات، و راه‌حل‌های نوآورانه را تسهیل می‌کند) وجود داشته باشد تا بتواند اثرات سرریز دانش را، که به استقرار و گسترش مناطق خلاق شهری کمک و از ارتباطات و کار شبکه‌ای میان این مجموعه‌ها پشتیبانی کند، افزایش دهد. چنین محیط‌هایی، که حوزه‌های اجتماع دانش نامیده شده‌اند، نقش مهمی در اقتصاد دانش و توسعه دانش-پایه بازی می‌کنند.^{۴۱}

حوزه‌های اجتماع دانش نمود اجتماعی-فضایی اقتصاد دانش در شهرها هستند.^{۴۲} این حوزه‌ها مراکز یکپارچه تولید، یادگیری، تجاری‌کردن، و سبک زندگی دانش هستند که از طریق اشتراک همیارانه^{۴۳} همه ارکان حکومت، اجتماع، آموزش و پژوهش، عاملان بخش خصوصی، افراد حرفه‌ای مستعد و اجتماع ایجاد می‌شوند. این حوزه‌ها نقش مهمی در تولید دانش بازی می‌کنند و عامل کلیدی در جذب سرمایه‌گذاری و نخبه‌ها هستند.^{۴۴}

36. P. Cooke, "From Technopoles to Regional Innovation System: The Evolution of Localised Technology Development Policy", p. 23.
37. Castells & Hall, *ibid*, p. 1.
38. F.C.C. Koh, et al, "An Analytical Framework for Science Parks and Technology Districts with an Application to Singapore", p. 223.
39. incubators
40. Koh, et al, *ibid*, p. 224.
41. Yigitcanlar, "Making Space and Place for the Knowledge Economy: Knowledge-based Development of Australian Cities", p. 1779.
42. T. Yigitcanlar & K. Velibeyoglu, "Knowledge-based Strategic Planning: Harnessing (in) Tangible Ssets of City-regions", p. 10.
43. Cooperative partnership

۳. چارچوب انگاشتی پیشنهادی عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش در پایه‌گذاری اقتصاد دانش و توسعه دانش-پایه در شهرها

مکان‌های دانش اشاره به توسعه‌های ناحیه-پایه ویژه برای فعالیت‌های مبتنی بر دانش در شهرها دارند.^{۴۵} ایجاد مکان‌های دانش فرایندی طولانی و پیچیده است و عوامل گوناگونی بر عملکرد آن تأثیر می‌گذارد. از یک سو، تغییر شرایط اقتصادی، اجتماعی، و سیاسی هر شهر موجب تغییر در فرایند ایجاد مکان‌های دانش می‌شود و از سوی دیگر، عملکرد مکان‌های دانش بر توسعه اقتصادی و اجتماعی در شهرها تأثیر می‌گذارد.^{۴۶} چارچوب انگاشتی عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش در این مقاله با پیمودن دو مرحله-که مرحله نخست به ردیابی عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش از دیدگاه سیاست‌گذاری شهری با استفاده از روش «بازبینی سیستماتیک متون» (از پژوهش‌های انجام‌شده)، و مرحله دوم به تلفیق عوامل اثرگذار برآمده از پژوهش‌های ردیابی‌شده و تدقیق آن با استفاده از «روش دلفی»^{۴۷} (با متخصصین دانشگاهی) می‌پردازد- پیشنهاد شده است، که در ادامه تشریح می‌شود.

۳.۱. مرحله نخست: ردیابی عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش از دیدگاه سیاست‌گذاری شهری

در پژوهش‌های اندکی بر ردیابی عوامل اثرگذار در عملکرد و موفقیت مکان‌های دانش از دیدگاه سیاست‌گذاری شهری تمرکز شده است، در این پژوهش، برای ردیابی عوامل اثرگذار در عملکرد مکان‌های دانش، پژوهش‌های انجام‌شده با استفاده از روش «بازبینی سیستماتیک متون» ردیابی و مبتنی بر این روش به دو دسته تقسیم شدند: دسته نخست پژوهش‌هایی که به صورت مستقیم بر عملکرد مکان‌های دانش متمرکز شده‌اند

و دسته دوم پژوهش‌هایی که در آن‌ها به صورت ضمنی به معرفی ویژگی‌های شهرها و مکان‌های دانش، برای ایفای نقش در اقتصاد دانش پرداخته‌اند. این دو دسته در زیر به صورت فشرده معرفی شده‌اند.

دسته نخست: پژوهش‌های ردیابی‌شده در این دسته شامل دو پژوهش است:

الف) پژوهشی که در سال ۲۰۰۵ انجام شده و عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش در دو دسته تقسیم‌بندی شده است^{۴۸}:

- عوامل محسوس: شامل محیط ساخته‌شده کالبدی، نهادها، و تسهیلات پژوهشی، تسهیلات مبادله، گرمخانه‌ها

- عوامل غیر محسوس: شامل سازوکارهای رشد، ظرفیت‌های فنی، نقش جهانی و یکپارچگی بازار (نک: بند ۲.۵. ۱)،

ب) در پژوهشی که در سال ۲۰۱۰ بر روی پنج شهر اروپایی و یک شهر آسیایی انجام شده است^{۴۹} به صورت مستقیم به معرفی ویژگی‌های اثرگذار بر موفقیت مکان‌های دانش پرداخته و چهار عامل، یکپارچگی فضایی با شهر، دارا بودن تصویر مکان دانش، انباشت فعالیت‌های دانش-پایه، و ارتباطات و «یادگیری سازمانی» عوامل اثرگذار در عملکرد مکان‌های دانش معرفی شده است^{۵۰}:

- یکپارچگی فضایی با شهر: به معنی قرار گرفتن در درون محدوده شهری است و مهم‌ترین معیار آن قابلیت دسترسی مکان است.

- دارا بودن تصویر مکان دانش: به معنی تبدیل شدن مکان دانش به محل‌های تخصصی و موضوعی در شهر است؛ مکانی برای عرضه گونه‌های مختلف فعالیت‌های مرتبط با دانش و ایجاد تصویری غنی از مکان. مجاورت این مکان‌ها با مراکز پژوهش و توسعه و دانشگاه‌ها می‌تواند این ویژگی را تقویت کند.

- انباشت فعالیت‌های دانش-پایه: منظور فعالیت‌هایی است که موجب ترکیب نوآورانه میان صنایع و فعالیت‌های مختلف دانش-پایه شوند. نوآوری و تولید دانش یک فرایند با تأثیرات

44. Yigitcanlar & Velibeyoglu, *ibid*, p.11.
45. Van Winden, et al, *ibid*.
46. *Ibid*, p. 14.

۴۷. «روش دلفی» یکی از روش‌های هیئت منصفه است که به منظور دستیابی به اجماع نظر در ارتباط با یک موضوع خاص انجام می‌گیرد.
۴۸. نک:

Koh, et al, "An Analytical Framework for Science Parks and Technology Districts with an Application to Singapore".

۴۹. این پژوهش بر روی شش شهر دوبلین (Dublin)، آیندهوون (Eindhoven)، هلسینکی (Helsinki)، اینچون (Incheon)، مونیخ (Munich)، و سان سباستین (San Sebastian) انجام شده است. در این پژوهش کیفی از روش نظریه زمین‌های (Grounded Theory) استفاده شده است.
۵۰. نک:

Van Winden, et al, *Creating Knowledge Locations in Cities: Innovation and Integration Challenges*.

مکان‌های دانش به این ترتیب انجام شده است که در گام نخست، ویژگی‌های تکرارشونده مکان‌های دانش استخراج و به منظور دسته‌بندی و قرارگیری در مقوله‌های کلان پیشنهاد شده برای متخصصین دانشگاهی ارسال شد، سپس در گام بعدی، و پس از اعمال نظرات متخصصین، مقوله‌های کلان اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش تدقیق و برای تأیید به متخصصین بازرسال گردید و در فرایندی رفت‌و برگشتی چارچوب انگاشتی نهایی گردید.

۴. تحلیل مکان‌های دانش و عوامل اثرگذار بر عملکرد این مکان‌ها در شهر تهران

مکان‌های دانش به منزله نمود فضایی انباشت فعالیت‌های مبتنی بر دانش در شهرها برای گذار به سوی اقتصاد دانش و بهره‌مندی از فرصت‌های آن در شهرهای هر دو دسته کشورهای کمتر و بیشتر توسعه‌یافته از جمله عناصر برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری شهری هستند که مورد توجه صاحب‌نظران قرار گرفته‌اند. در ایران برآمد سیستم سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی ملی و محلی در این زمینه (یعنی سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران ۱۴۰۴ و برنامه جامع شهر تهران ۱۳۸۶)، گذار به سوی اقتصاد دانش- پایه و توسعه شهری دانش- پایه را یکی از ابعاد چشم‌انداز توسعه بلندمدت ایران و تهران مطرح کرده‌اند. با وجود نقش مکان‌های دانش در شکل‌گیری اقتصاد دانش و توسعه دانش- پایه، توجه نشده است. روشی که در این مقاله برای تحلیل مکان‌های دانش شهر تهران تدبیر و به کار گرفته شده است، از دو مرحله

نخست، ردیابی پیشینه (سیاست‌گذاری و شکل‌گیری) مکان‌های دانش و

دوم، تحلیل عوامل و عناصر اثرگذار در عملکرد این مکان‌ها در ایفای نقش در اقتصاد دانش و توسعه شهری دانش- پایه تشکیل شده، که در ادامه تشریح شده‌اند.

متقابل است، بنا بر این نیازمند مجاورت و تماس همیشگی میان تولیدکنندگان دانش و استفاده‌کنندگان از دانش است. انباشت فعالیت‌های دانش، مزیت‌های هم‌جواری و انباشت برای پشتیبانی از شبکه‌های دانش و نوآوری را نیز ایجاد می‌کند.

- **ارتباطات و یادگیری سازمانی:** به معنی اثرات یادگیری و آموزشی میان نهادهای تولید دانش و روابط همکاری میان این سازمان‌ها در مکان دانش است که فرایند تولید دانش را تسهیل می‌کند.

دسته دوم: این دسته پژوهش‌هایی را در بر می‌گیرد که در آن‌ها به صورت ضمنی به معرفی ویژگی‌های شهرها و مکان‌های دانش، برای ایفای نقش در اقتصاد دانش پرداخته‌اند. این پژوهش‌ها در یک دوره زمانی نزدیک به هم انجام شده است و تأکید بر چهار بعد ساختار فضایی، ساختار پایه دانش، ساختار اجتماعی، و اقتصادی در آن‌ها ردیابی شده است. در «ت ۲» ویژگی‌های این مکان‌ها از دیدگاه صاحب‌نظران مختلف استخراج و معرفی شده است.

۲.۳. مرحله دوم: تلفیق عوامل اثرگذار برآمده از پژوهش‌های ردیابی شده و پیشنهاد چارچوب انگاشتی عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش

با تلفیق عوامل معرفی شده در دو دسته پژوهش‌هایی که در این مقاله ردیابی شده‌اند، دسته نخست پژوهش‌هایی هستند که به صورت مستقیم به تبیین عوامل اثرگذار در عملکرد مکان‌های دانش پرداخته‌اند و دسته دوم پژوهش‌هایی هستند که در آن‌ها به صورت ضمنی ویژگی‌های شهرها برای ایفای نقش در اقتصاد دانش معرفی شده است، چارچوب انگاشتی عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش پیشنهاد و با استفاده از روش دلفی تدقیق شد و پایه‌ای برای تحلیل مکان‌های دانش در شهر تهران قرار گرفت (ت ۳). روند کار پیموده شده برای دستیابی به اجماع در تدقیق چارچوب انگاشتی عوامل اثرگذار بر عملکرد

۱.۴. مرحله نخست: ردیابی پیشینه سیاست‌گذاری و شکل‌گیری مکان‌های دانش در شهر تهران

همسو با تلاش‌های جهانی به منظور بهره‌برداری از فرصت‌های اقتصاد دانش و پایه‌گذاری توسعه دانش-پایه، در شهر تهران نیز کوشش‌هایی برای توسعه فعالیت‌های مبتنی بر دانش و فضاهای مورد نیاز این فعالیت‌ها انجام شده است^{۵۱} که به شکل‌گیری پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری همچون مراکز پژوهش و توسعه^{۵۲} منجر شده است. برای ردیابی پیشینه

ت ۲. ماتریس نشان‌دهنده ویژگی‌های شهرها برای ایفای نقش در اقتصاد دانش، تدوین: نگارندگان.

سیاست‌گذاری و چگونگی شکل‌گیری پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری در شهر تهران، نشانه‌های شکل‌گیری آن‌ها در ساختار سیاست‌گذاری، یعنی اسناد سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی شهر تهران در سطوح ملی، منطقه‌ای و محلی (ت ۴) و ساختار فضایی شهر تهران ردیابی شده است.

در اسناد سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مرتبط با شهر تهران، ایجاد و گسترش مکان‌های دانش از سال ۱۳۸۶ و در برنامه جامع شهر تهران مورد توجه بوده است. سیاست‌گذاری

صاحب‌نظر عرضه‌کننده ویژگی‌ها	ساختار اقتصادی	ساختار اجتماعی (انسانی)	ساختار پایه دانش	ساختار فضایی (شهری)
Carrillo, A Note on Knowledge-Based Development.	---	- رهبری متعهد به رفاه پایدار جامعه خود - سرمایه اجتماعی دانش-پایه شفاف و قوی	- ظرفیت فنی - شبکه بین‌المللی از روابط هدایت‌کننده نوآوری دانش-پایه	- کیفیت بالای محیط شهری
Michaud, Montreal: Knowledge City.	- دارا بودن خدمات پیشرو و بخش اقتصادی پیشگام - پویایی نوآوری در میان همه بخش‌های فعالیت اقتصادی	- اتصال قوی میان فرهنگ، دانش فنی و علمی و نوآوری	- فرهنگ به‌کارگیری دانش - پشتیبانی از فعالیت‌های نوآورانه - جریان اطلاعات باز و در دسترس	---
Ergazakis, et al, "Towards Knowledge City: Conceptual Analysis and Success Stories".	- اقتصاد با قابلیت رقابت جهانی - وجود شبکه‌های اعتباری تجاری - آگاهی از و دسترسی به بازار برای تقویت روابط تجاری با دیگر بازارها - فرهنگ کسب‌وکار همکارانه و رقابتی	- تمرکز بر تسهیلات و خدمات آموزشی و فرهنگی	---	- کیفیت بالای زندگی شهری - دسترسی کارآمد، قابل اعتماد و رقابتی به زیرساخت‌های انتقال مردم، کالاها، و اطلاعات - خدمات عمومی خلاق و پاسخ‌ده
Bounfour & Edvinsson, Intellectual Capital for Communities: Nations, Regions and Cities.	---	- توان جذب کارکنان دانش - شبکه‌ها و فرهنگ اجتماعی سطح بالا - یک جامعه همیار با سطح با کیفیت بالای مبادله	---	- موقعیت شهری مطلوب - کیفیت زندگی، سلامت، زیبایی، و امنیت محیط - فضاهای با ظرفیت دانش بالا
Ergazakis, et al, "Knowledge Cities: The Answer to the Needs of Knowledge-Based Development".	- پشتیبانی مالی و سرمایه‌گذاری غنی - ترویج توسعه مناطق دانش-پایه	- خواست اجتماعی و سیاسی - وجود چشم انداز راهبردی و برنامه توسعه - تضمین حقوق شهروندان جامعه دانش	- وجود موتورهای نوآوری شهری	- ویژگی بین‌المللی و چندفرهنگی شهر

۵۱. با تأکید برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی جمهوری اسلامی ایران.

ادامه ت ۲. ماتریس نشان‌دهنده ویژگی‌های شهرها ...

بین‌المللی، افزایش حضور و مشارکت تخصصی شرکت‌های فناوری داخلی در سطح بین‌المللی، حمایت از ایجاد و توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط فناوری، حمایت از مؤسسه‌ها و شرکت‌های تحقیقاتی و مهندسی نوآور، با هدف توسعه فناوری و کارآفرینی و ایجاد محیطی در شناسایی توانمندی‌های فناوری کشور تعریف شده است.^{۵۳} پیشنهاد تأسیس پارک‌های علم و فناوری در منطقه بزرگ‌شهری تهران به دهه ۱۳۸۰ شمسی با تأسیس پارک علم و فناوری پردیس برمی‌گردد که در سال ۱۳۷۹، در شهر پردیس مکان‌یابی شد و در سال ۱۳۸۴

برای مکان‌های دانش در شهر تهران دارای پیشینه تاریخی و محتوایی نیست و توجه به آن در برنامه جامع شهر تهران را می‌توان متأثر از تأکید سطوح بالاتر سیاست‌گذاری کشور یعنی برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی، و فرهنگی کشور به پایه‌گذاری و تقویت اقتصاد دانش-پایه دانست.

مأموریت اصلی پارک‌های علم و فناوری در ایران، کمک به افزایش ثروت در جامعه از طریق توسعه اقتصاد دانش-پایه، افزایش قدرت رقابت و رشد شرکت‌های مبتنی بر دانش، کمک به جذب دانش فنی و سرمایه‌های داخلی و

صاحب‌نظر عرضه‌کننده ویژگی‌ها	ساختار اقتصادی	ساختار اجتماعی (انسانی)	ساختار پایه دانش	ساختار فضایی (شهری)
Abu-Anzeh & Tahar, "Planning the Knowledge City: Can It Be an Option for Riyadh?".	---	- توان جذب افراد مستعد نوآور - شایستگی کارکنان دانش و پویایی ارتباطات درونی‌شان	- تعداد و کیفیت سازمان‌ها و نهادهای دانش - وجود سازوکارهای ایجاد، انتشار، و به‌کارگیری دانش	- محیط شهری با کیفیت بالا - تمرکز کالبدی فعالیت‌های پژوهش و توسعه
Van Winden, et al, "European Cities in the Knowledge Economy: Towards a Typology".	- حکمرانی اقتصاد دانش شهری	- سرمایه انسانی و توانایی مناطق شهری در جذب افراد مستعد	- پایه دانش محلی - سرریزهای دانش محلی - ارتباط میان دانش محلی و غیر محلی - توسعه خوشه‌های دانش-پایه	---
Wang, Knowledge-based Urban Development in China.	- فرهنگ کسب‌وکار و کارآفرینی برجسته	- راهبری قوی با خواست سیاسی - وجود کارکنان دانش با مهارت بالا	- پایه علمی و فنی برجسته	---
جمع‌بندی و تلفیق ویژگی‌های اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش				
Abu-Anzeh & Tahar, ibid; Bounfour & Edvinsson, ibid; Ergazakis, et al, "Towards Knowledge City: Conceptual Analysis and Success Stories"; Michaud, ibid; SGS Economics, "Towards a KC Strategy"; Van Winden et al, <i>Creating Knowledge Locations in Cities: Innovation and Integration Challenges</i> .	- فرهنگ کسب‌وکار همکارانه و رقابتی - اقتصاد با قابلیت رقابت جهانی - دارا بودن خدمات پیشرو و بخش اقتصادی پیشگام	- وجود کارکنان دانش - وجود تسهیلات و خدمات آموزشی و فرهنگی - راهبری قوی با خواست سیاسی	- ظرفیت فنی و علمی - وجود فعالیت‌های نوآورانه - پایه دانش محلی - وجود سازوکارهای تولید و مبادله دانش - وجود موتورهای نوآوری شهری	- موقعیت شهری مطلوب - محیط شهری با کیفیت بالا - تمرکز کالبدی فعالیت‌های پژوهش و توسعه

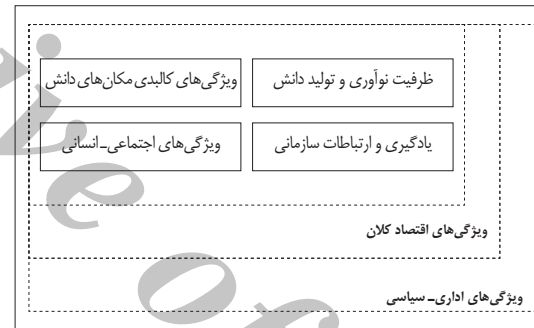
۲.۴. مرحله دوم: ردیابی عوامل اثرگذار در عملکرد مکان‌های دانش شهر تهران

در این مرحله چارچوب انگاشتی پیشنهادی مقاله، برای تحلیل مکان‌های دانش شهر تهران و تبیین عوامل اثرگذار در عملکرد این مکان‌ها در ایفای نقش و کارکردشان در اقتصاد دانش، استفاده شده است. این مرحله از سه گام— که در گام نخست به طراحی پرسش‌های تحلیل بر پایه چارچوب انگاشتی پیشنهادی مقاله، در گام دوم به گردآوری داده‌های مورد نیاز انجام تحلیل، و در گام سوم به تحلیل داده‌های گردآوری‌شده با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی استنتاجی پرداخته شده— تشکیل شده است.

۲.۴.۱. گام نخست: طراحی پرسش‌های تحلیل بر پایه چارچوب انگاشتی پیشنهادی مقاله

پرسش‌های تحلیل برآمده از چارچوب انگاشتی پیشنهادی عوامل اثرگذار در عملکرد مکان‌های دانش شهر تهران در «ت ۵» معرفی شده است.

با رتبه بزرگ‌ترین پارک علم و فناوری کشور شروع به فعالیت کرد. بعد از آن پارک‌های علم و فناوری دانشگاه تهران، دانشگاه صنعتی شریف، و دانشگاه تربیت مدرس تأسیس شدند. سه پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، دانشگاه صنعتی شریف، و دانشگاه تربیت مدرس زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری فعالیت می‌کنند، در حالی که پارک فناوری پردیس یکی از سازمان‌های زیرمجموعه معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور است. از نظر موقعیت قرارگیری، پارک علم و فناوری پردیس در خارج از محدوده شهر تهران و سه پارک دیگر در داخل محدوده شهر تهران قرار دارند.



سیاست / راهبرد ردیابی‌شده مرتبط با ایجاد مکان‌های دانش در شهر تهران	سال تصویب	سند سیاست‌گذاری
- تلاش برای دستیابی به اقتصاد متنوع و متکی بر منابع دانش و آگاهی، سرمایه انسانی و فناوری‌های نوین و پشتیبانی از کارآفرینی، نوآوری و استعدادهای فنی و پژوهشی	۱۳۸۳	برنامه چهارم توسعه اقتصادی-اجتماعی ایران
- گسترش و تجهیز مراکز آموزشی، پژوهشی و شرکت‌ها و پارک‌های علمی و فناوری کشور	۱۳۸۳	ضوابط ملی آمایش سرزمین
- توسعه فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی در سطوح بالای تخصصی و خدمات برتر در مجموعه شهری تهران با عملکرد بین‌المللی	۱۳۸۴	سند ملی توسعه استان تهران
- تخمین و اختصاص فضای مناسب برای نهادهای دانش و خوشه صنعت فرهنگی	۱۳۸۵	سند چشم‌انداز تهران ۱۴۰۴
- سامان‌دهی و ایجاد پردیس‌های دانشگاهی و پارک‌های فناوری، فضاها و بناها، و مراکز آموزش عالی و مؤسسات پژوهشی-تحقیقاتی - ایجاد پردیس‌های دانشگاهی و پارک‌های فناوری و پژوهشی - تأمین فضای مورد نیاز برای کریدورهای فناوری (پارک‌های علمی و فناوری و مراکز خدمات کسب‌وکار با فناوری و مجتمع‌های IT)	۱۳۸۶	برنامه جامع شهر تهران ۱۳۸۶

52. Research and Development

ت ۳ (بالا). چارچوب انگاشتی عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش، تدوین: نگارندگان.
ت ۴ (پایین). ماتریس نشان‌دهنده نشانه‌های مکان‌های دانش (پارک‌های علم و فناوری) در اسناد سیاست‌گذاری مرتبط با شهر تهران، تدوین: نویسندگان.

۴. ۲. ۳. گام سوم: تحلیل داده‌ها برای ردیابی عوامل

اثرگذار در کارکرد مکان دانش شهر تهران

در این مقاله از روش تحلیل محتوای کیفی- استنتاجی^{۵۶} برای تحلیل داده‌های گردآوری شده استفاده گردید. تحلیل محتوای کیفی گونه‌ای از روش‌های پژوهش برای تفسیر ذهنی محتوای داده‌های متنی^{۵۷} است که از طریق فرایندهای سیستماتیک کدبندی انجام می‌گیرد. تحلیل محتوای کیفی به پژوهشگر اجازه می‌دهد که ماهیت و حقیقت داده‌ها را به گونه‌ای ذهنی ولی با روشی علمی تفسیر کند^{۵۸}. در این گونه از تحلیل بر استخراج مقوله‌ها از داده‌ها و شناسایی اهمیت درک معنای زمینه‌ای که موضوع در آن تحلیل می‌شود، تأکید می‌شود.^{۵۹} در گونه استنتاجی این روش، تحلیل متن افزون بر هدایت توسط چارچوب‌های نظری، به موضوع و زمینه هم وابسته است^{۶۰}، به این معنی که در کنار تلاش برای کددهی به داده‌ها بر پایه یک چارچوب کددهی از پیش موجود، گداهای نوین جستجو و تفسیر می‌شود. فرایند به‌کارگیری روش تحلیل محتوای کیفی استنتاجی در پژوهش پایه این مقاله برای یافتن عوامل (یا مقوله‌های) اصلی اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش (پارک‌های علم و فناوری) در شهر تهران با پیمودن مراحل زیر انجام شده است:

نخست. آماده‌سازی داده‌ها و تعیین دستور کار کدبندی

آماده‌سازی داده‌ها با تبدیل داده‌های گفتاری (مصاحبه‌های

۴. ۲. ۲. گام دوم: گردآوری داده‌ها برای ردیابی عوامل

اثرگذار در عملکرد مکان‌های دانش شهر تهران

داده‌های مورد نیاز برای تحلیل عوامل اثرگذار در عملکرد مکان‌های دانش (پارک‌های علم و فناوری) شهر تهران- که پاسخ پرسش‌های تحلیل مکان‌های دانش (که در بند ۲.۴ معرفی شدند) است- با انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با دست‌اندرکاران (مدیران و سیاست‌گذاران) پارک‌های علم و فناوری و مدیران واحدهای مستقر در این پارک‌ها گردآوری شده است. روش انتخاب پرسش‌شوندگان برای پاسخ به پرسش‌های چارچوب تحلیل پژوهش، نمونه‌گیری نظری بوده است که با به‌کارگیری چهار معیار اصلی

نخست) درگیر بودن در سیاست‌گذاری علم و فناوری،

دوم) درگیر بودن در اجرای فعالیت‌های مبتنی بر دانش،

سوم) دربرگیری دست‌اندرکاران هر چهار پارک علم و فناوری شهر تهران، و

چهارم) در دسترس بودن و تمایل داشتن به انجام مصاحبه انتخاب‌شدند.

تعیین تعداد پرسش‌شوندگان نیز بر پایه انگاشت اشباع نظری بوده است^{۶۱}، یعنی مصاحبه‌ها تا زمانی ادامه یافت که فضای پرسش‌های پژوهش اشباع شد و داده‌های افراد تکراری به نظر رسید^{۶۲}.

عناصر چارچوب انگاشتی	پرسش‌های تحلیل
-	چه عواملی بر عملکرد واحدهای نوآور مستقر در پارک‌های علم و فناوری در شهر تهران تأثیر می‌گذارند؟ دلیل انتخاب پارک علم و فناوری برای استقرار از نظر واحدهای مستقر در پارک علم و فناوری چه بوده است؟
ظرفیت نوآوری و تولید دانش	فرصت‌ها و بازدارنده‌های نوآوری و تولید دانش در پارک‌های علم و فناوری در شهر تهران کدامند؟
ویژگی‌های کالبدی مکان‌های دانش	آیا ویژگی‌های کالبدی پارک‌های علم و فناوری بر عملکرد واحدهای نوآور مستقر در پارک‌های علم و فناوری شهر تهران اثرگذارند؟ آیا تصویری روشن از پارک‌های علم و فناوری در شهر تهران بین کارکنان دانش و مردم وجود دارد؟
یادگیری و ارتباطات سازمانی	آیا در پارک‌های علم و فناوری شهر تهران یادگیری اجتماعی و انباشت و خوشه‌ای شدن فعالیت‌ها و هم‌افزایی دانش اتفاق می‌افتد؟
ویژگی‌های اجتماعی- انسانی	فرصت‌ها و بازدارنده‌های نیروی انسانی و فرهنگ به‌کارگیری دانش در شهر تهران و اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش کدامند؟

۵۳. نک: اساس‌نامه پارک علم و فناوری پردیس.

ت ۵. ماتریس نشان‌دهنده پرسش‌های تحلیل برای ردیابی عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش شهر تهران، تدوین: نگارندگان.

۵۴. در پژوهش این مقاله اشباع نظری با ۲۴ مصاحبه اتفاق افتاد.
 ۵۵. در انتخاب مشارکت‌کنندگان موقعیت شغلی مشارکت‌کنندگان مشابه بود، افراد در بازه سنی ۳۰-۵۵ سال بودند و سطح تحصیلات آن‌ها کارشناسی ارشد و دکتری بود. در آبان‌ماه سال ۱۳۹۴ش در شش نوبت مصاحبه شده است. هرکدام از مصاحبه‌ها میان ۲۰ تا ۳۰ دقیقه، بسته به نحوه پرداختن مصاحبه‌شوندگان به پرسش‌ها، طول کشیده است. برای اطمینان از ثبت همه موارد، همه مصاحبه‌ها با ضبط صوت دیجیتالی، ثبت و به همراه آن پژوهشگر یادداشت‌برداری‌های منظمی برای توصیف جنبه‌های پنهان مصاحبه و برداشت‌های پژوهشگر انجام داده است. همچنین برای رعایت ملاحظات اخلاقی، ضبط و یادداشت‌برداری مصاحبه‌ها با کسب اجازه از مشارکت‌کننده بوده است.

56. Deductive Qualitative Content Analysis

۵۷. داده‌های متنی (textual data) اشاره به داده‌های غیر عددی و شمارش‌نشده و در پژوهش برنامه‌ریزی شهری اشاره به اسناد نوشته‌شده چون اسناد سیاست‌گذاری برنامه‌های شهری و جز آن دارد.

ت ۶ ماتریس نشان‌دهنده مقوله‌های خرد، میانه، و اصلی بیانگر عوامل اثرگذار بر کارکرد مکان‌های دانش تهران، تدوین: نگارندگان.

انجام‌شده) به داده‌های نوشتاری (پایه‌سازی مصاحبه‌ها و تولید یک نمونه) انجام شده است و هر نمونه تولیدشده یک واحد تحلیل در نظر گرفته شده است. عناصر چارچوب انگاشتی پیشنهادشده در این مقاله (نک: بند ۳. ۲) پایه کُبدندی نخستین نمونه‌ها و تعیین مقوله‌ها قرار گرفته است.

دوم. آزمون دستور کار کُبدندی بر روی یک نمونه و کُبدندی همه نمونه‌ها

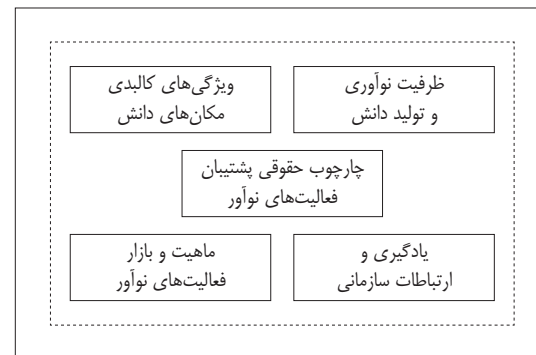
برای اطمینان از کارآمدی دستور کار کُبدندی، کُبدندی یک نمونه انجام شد و کدهای نخستین استخراج شدند. بر پایه کدهای نخستین و با جستجوی روابط میان کدهای نخستین، مقوله‌های خرد تبیین‌کننده موضوع ردیابی شدند. بر پایه مقوله‌های خرد

مقوله‌های اصلی	مقوله‌های میانه	مقوله‌های خرد/فرصت (ف) یا بازدارنده (ب)
محیط کالبدی مکان‌های دانش	ویژگی‌های مرتبط با ساختار فضایی شهر	- یکپارچگی کالبدی مکان دانش در شهر / ف - سهولت دسترسی به مکان دانش (با استفاده از شبکه حمل‌ونقل عمومی) // ف - تصویر تجاری قوی و شناخته‌شده مکان دانش / ب
	ویژگی‌های کالبدی مکان دانش	- یکپارچگی فضای تولید و عرضه مکان دانش / ب - کیفیت محیط مکان دانش / ف - وجود فضاهای تبادل اندیشه و تجربه در مکان دانش / ب
ماهیت و بازار فعالیت‌های واحدهای نوآور	بازار مرتبط با فرآورده های نوآور	- مبتنی بر نیاز بودن فعالیت‌های واحدهای مستقر در مکان‌های دانش / ب - وجود بازار برای محصولات واحدهای نوآور / ب
	ارتباط و روابط همپاری با دیگر واحدها / ب	- مبتنی بر فناوری بودن فعالیت‌های واحدهای مستقر در مکان‌های دانش / ب
یادگیری و روابط سازمانی	یادگیری و تبادل دانش بین واحدهای نوآور	- ارتباط و روابط همپاری با دیگر واحدها / ب - دسترسی به دانش مرتبط با بازار / ب - وجود شبکه‌های تولید دانش و نوآوری محلی / ب - وجود همکاری، اشتراک و یادگیری (به اشتراک گذاری تسهیلات و دانش) میان واحدهای مستقر / ب
	روابط همکاری بین نهادهای تولید دانش	- ارتباط دانشگاه و کسب‌وکار (مجاورت و ارتباط دانشگاه و واحدهای مستقر) // ب - ارتباط پژوهش و کسب‌وکار (وجود فعالیت پژوهشی مرتبط با فعالیت) // ب
چارچوب‌های حقوقی پشتیبان	چارچوب‌های حقوقی پشتیبان	- وجود ساختارهای پشتیبانی حقوقی، قانونی، و مالی از واحدهای مستقر / ب - وجود ساختار نظارتی بر فعالیت واحدها (تضمین بر دانش و فناوری مبتنی بودن فعالیت‌ها) // ب - وجود ساختارهای حمایتی دولتی (تسهیلگری) // ف
ظرفیت نوآوری و ظرفیت تولید دانش	ظرفیت نوآوری و خلاقیت	- ظرفیت علمی و فنی واحدهای نوآور / ب - مبتنی بر فناوری بودن فعالیت‌های واحدهای مستقر در مکان‌های دانش / ب
	ظرفیت تولید دانش	- وجود نیروی کار دانش / ف - کیفیت دانشگاه‌ها و مراکز پژوهش و توسعه / ف - وجود زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات قوی / ف

ویژگی‌های فضایی اثرگذار بر عملکرد پارک‌های علم و فناوری در شهر تهران دو دسته‌اند:
 نخست) ویژگی‌های مرتبط با ساختار فضایی شهر، یعنی قرار گرفتن پارک‌ها در داخل محدوده شهری (یکپارچگی کالبدی مکان دانش در شهر)، دسترسی کالبدی مناسب پارک، و تصویر تجاری قوی و شناخته‌شده مکان دانش و

دوم) ویژگی‌های کالبدی پارک یعنی ساختمان باکیفیت، وجود فضای نمایشگاهی و عرضه مناسب و یکپارچگی فضای تولید و عرضه محصولات و خدمات

در شهر تهران نزدیکی مکان‌های دانش به مراکز دانشگاهی و مراکز فرهنگی و تفریحی از نظر مشارکت‌کنندگان در پژوهش دارای اهمیت نبود، به این دلیل که فعالیت‌های پژوهشی واحدهای مستقر در پارک‌های علم و فناوری مستقل از فعالیت‌های پژوهشی دانشگاه‌ها انجام می‌شود. پارک‌های علم و فناوری شهر تهران بسان یک فضای موضوعی در شهر تهران عمل نمی‌کنند. افزون بر آن، فضای اختصاص‌یافته به واحدهای مستقر در پارک‌های علم و فناوری پاسخ‌گو به نیاز واحدها نیست و واحدها با استفاده‌کنندگان از محصولات (یا بازار محصولات) خود در ارتباط نیستند و فضای عرضه و نمایشگاه‌های دائمی عرضه محصولات را در اختیار ندارند.



ت ۷. چارچوب انگاشتی عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش شهر تهران، تدوین: نگارندگان.

استخراج‌شده از کُبدندی نمونه اولیه و عناصر چارچوب انگاشتی پیشنهادی، سایر نمونه‌ها کُبدندی و مقوله‌بندی شدند. سازگاری کُبدندی با استفاده از کُبدندی چند نمونه توسط یک فرد بیرونی تأیید شد.

سوم. جمع‌بندی داده‌های کُبدندی شده و تدقیق مقوله‌های خُرد، میانه، و اصلی تبیین‌کننده موضوع

تعیین مقوله‌های اصلی شامل حرکت پیوسته و رفت‌وبرگشتی میان مجموعه داده‌ها، کدهای نخستین، تعیین مقوله‌های خُرد، و میانه بود؛ یعنی برخی از کدهای نخستین برای تشکیل یک مقوله خُرد در یکدیگر ادغام شدند و برای برخی که امکان قراردعی در هیچ‌یک از مقوله‌های خُرد موجود نبود، مقوله خُرد جدید شکل داده شد. به همین ترتیب، با جستجوی روابط تکرارشونده میان مقوله‌های خُرد، مقوله‌های میانه و اصلی ردیابی شدند (ت ۶). مقوله‌های اصلی برآمده از تحلیل در این مرحله پایه تبیین و تفسیر عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش شهر تهران قرار گرفت.

از پنج مقوله اصلی ردیابی‌شده با عنوان عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش شهر تهران (ت ۷)، مقوله‌های محیط کالبدی مکان‌های دانش، یادگیری و روابط سازمانی و ظرفیت نوآوری و تولید دانش منطبق بر عناصر چارچوب انگاشتی پیشنهادی بودند و مقوله‌های ماهیت و بازار فعالیت‌های واحدهای نوآور و چارچوب حقوقی پشتیبان نوآوری در مسیر تحلیل محتوای استنتاجی به عناصر چارچوب انگاشتی پیشنهادی افزوده شدند.^{۶۱}

چهارم. گزارش دهی و تفسیر مقوله‌های اصلی تبیین‌کننده موضوع: انگاشت‌پردازی عوامل اثرگذار بر

عملکرد مکان‌های دانش شهر تهران

در این مرحله، مقوله‌های اصلی تبیین‌کننده عوامل اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش به صورت فشرده تشریح و تفسیر شده‌اند:
الف) محیط کالبدی مکان‌های دانش (پارک‌های علم و فناوری)

ب) ماهیت و بازار فعالیت‌های واحدهای مستقر در پارک‌های علم و فناوری

ماهیت فعالیت واحدهای مستقر در پارک‌های علم و فناوری یکی از عوامل اثرگذار در عملکرد این مکان‌ها ردیابی شده است. سه عامل هستند که عملکرد موفق مکان‌های دانش را تضمین می‌کنند: بر فناوری مبتنی بودن، بر نیاز مبتنی بودن، و دارا بودن ظرفیت نوآوری فعالیت‌ها. در شهر تهران واحدهای مستقر در پارک‌های علم و فناوری، در بیشتر موارد کوچک و نوپا هستند و مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته نیستند و نوآوری به نوبه‌بودن فعالیت واحدها محدود شده است. نبود واحدهای قوی و مبتنی بر فناوری پیشرفته در پارک‌های علم و فناوری شهر تهران برآمد دیدگاه دوگانه به استقرار واحدها در پارک‌های علم و فناوری است. از یک سو، واحدهای نوپا به جای بهره‌گیری از فرصت‌های تسهیلات مشترک و فرصت‌های ایجاد شبکه با دیگر واحدها، با هدف بهره‌گیری از تصویر (یا برند) پارک علم و فناوری در پارک مستقر شده‌اند، از سوی دیگر، واحدهای بزرگ و قوی مبتنی بر فناوری، به جای تمرکز تجاری، قرارگیری در پارک را عاملی مؤثر در کاهش اعتبار تجاری واحد خود تلقی کرده‌اند که نشانه‌ای از این است که چنین شرکتی درگیر پژوهش دانشگاهی است. این دیدگاه منجر به عدم حضور واحدهای قوی‌تر در پارک شده است و در نتیجه بر عملکرد پارک تأثیر می‌گذارند. بخش اندکی از فعالیت واحدهای مستقر، مربوط به کسب و کارهای علم-پایه و فناوری-پایه هستند و فعالیت بیشتر واحدهای مستقر خدماتی غیر فناورانه است. افزون بر آن، ماهیت غیر فناورانه و نوآورانه فعالیت واحدهای مستقر در پارک‌های علم و فناوری نشان از نبود بازار برای محصولات دانش-پایه (نیاز-پایه نبودن فعالیت‌ها) در شهر تهران دارد که این مشکل با تسهیل نشدن ارتباط با بازار جهانی تشدید شده و به وجود فعالیت‌های با ماهیت غیر مرتبط با فناوری و دانش در پارک‌های علم و فناوری شهر تهران منجر شده است.

پ) ظرفیت نوآوری و تولید دانش واحدهای مستقر در پارک‌های علم و فناوری شهر تهران

ظرفیت نوآوری و تولید دانش یکی از ویژگی‌های تعیین‌کننده در اقتصاد دانش است. ظرفیت نوآوری واحدها متأثر از ارتباط و وجود فرصت‌های همیاری واحد با دیگر واحدها و دسترسی به دانش مرتبط با بازار است. نوآوری یک فرایند میان‌کنشی از ترکیب و بازترکیب دانش موجود است که نیاز به دانش و مهارت‌های مدیریتی، بازاریابی، و کارآفرینی افزون بر دانش فنی دارد. در مکان‌های دانش شهر تهران تولید چنین دانشی نهادینه نشده است و یکی از مشکلات اصلی پارک‌های علم و فناوری شهر تهران ضعف سیستم مدیریتی و نوآوری‌های مدیریتی و نداشتن دانش بازار است. افزون بر آن، در مکان‌های دانش شهر تهران شبکه‌های تولید دانش محلی نیز وجود ندارد و در بیشتر موارد به جای شبکه‌های تولید دانش محلی، شرکت‌ها دانش مورد نیازشان را از منابع بین‌المللی به دست می‌آورند. زیرساخت و ظرفیت تولید دانش در شهر تهران نیز بر کارکرد مکان‌های دانش اثرگذار است. زیرساخت تولید دانش اشاره به وجود نیروی کار دانش، کیفیت دانشگاه‌ها و مراکز پژوهش، و توسعه و تولید دانش محلی دارد. وضعیت مناسب زیرساخت دانش در شهر تهران یکی از ویژگی‌های قابل توجه شهر تهران است که متأثر از وجود دانشگاه‌های با کیفیت بالا در سطح بین‌المللی و تعداد بالای نیروی کار با تحصیلات تکمیلی است. با وجود این، تولید دانش محلی و اعتماد به دانش تولیدشده محلی وضعیت مناسبی ندارد.

ت) یادگیری و روابط سازمانی میان واحدهای مستقر در پارک‌های علم و فناوری شهر تهران

روابط سازمانی در پارک‌های علم و فناوری شهر تهران شامل دو دسته روابط بین-سازمانی (یعنی میان واحدها و مراکز پژوهش و توسعه) و روابط درون-سازمانی (یعنی میان واحدهای مستقر در پارک‌ها) است. روابط درون-سازمانی، که اشاره به تبادل دانش و اطلاعات میان واحدها و فرصت‌های به اشتراک‌گذاری

58. H-F. Hsieh & S.E. Shanon, "Three Approaches to Content Analysis", p. 1285.

59. A. Bryman, *Social Research Methods*, p. 565.

۶۰ نک:

P. Mayring, "Qualitative Content Analysis, Forum: Qualitative".

۶۱ عملکرد مکان‌های دانش در شهر تهران، افزون بر عوامل ردیابی‌شده یادشده، متأثر از ساختار اقتصاد سیاسی و ویژگی‌های کلان اقتصادی در شهر تهران نیز هست که تحلیل و تفسیر آن در چارچوب هدف این پژوهش نیست.

پنجم. آزمون اطمینان‌پذیر بودن روش تحلیل محتوای کیفی برای ردیابی عوامل اثرگذار در عملکرد مکان‌های دانش شهر تهران

قابلیت اعتبار نتایج تحلیل محتوای کیفی از راه طراحی و کنترل دقیق داده‌های گردآوری‌شده و روند کارهای تحلیل داده تضمین می‌شود. انتخاب مشارکت‌کنندگان هدفمند است و افرادی که به طور مستقیم با موضوع مورد پژوهش درگیر هستند، انتخاب شدند. همچنین فرایند کدبندی نمونه اولیه توسط پژوهشگر دیگری برای کاهش ارباب^{۶۳} کنترل شد. انتقال‌پذیری یافته‌ها از راه ثبت کردن کل فرایند پردازش و تحلیل داده به صورت تفصیلی تضمین شده است. قابلیت اطمینان یافته‌ها نیز با به‌کارگیری فرایند کدبندی شفاف حاصل شده است. افزون بر آن برای غلبه بر ابهام ذاتی فرایند کدبندی، مقوله‌ها از پیش تعریف شدند. قابلیت تأیید یافته‌ها از طریق یادداشت‌های گام‌به‌گام پژوهشگران و تشریح دستورکار کدبندی دستیابی شد.

۵. نتیجه‌گیری

همسو با تلاش‌های جهانی در راستای بهره‌برداری از فرصت‌های اقتصاد دانش و پایه‌گذاری توسعه دانش-پایه، در شهر تهران کوشش‌هایی-هرچند غیرمنسجم-برای توسعه فعالیت‌های مبتنی بر دانش و فضاهای مورد نیاز این فعالیت‌ها انجام شده که به شکل‌گیری پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری منجر شده است. هر چند نمی‌توان پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری شهر تهران را همچون مکان‌های دانش متأخر جهانی در نظر آورد، با وجود این، شکل‌گیری این مکان‌ها را می‌توان همچون کوشش‌های نخستین در ایجاد این مکان‌ها و گذار به سوی توسعه دانش-پایه برشمرد. از این رو است که درک عوامل و جنبه‌های گوناگون اثرگذار بر عملکرد مکان‌های دانش، در شهر تهران و اهمیت توجه به این عوامل در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی شهر تهران، در این مقاله مورد بحث قرار گرفت. در

تسهیلات دارد و به سرریز اثرات^{۶۴} دانش یا نوآوری منجر می‌شود و موضوع اصلی توجیه ارزش افزوده اجتماعی ایجاد پارک‌های علمی در جهان است، در پارک‌های علم و فناوری شهر تهران شکل‌نگرفته و مزیت‌های برآمده از استقرار واحدهای فعالیت در پارک علم و فناوری و تجمع واحدها حاصل نشده است و روابط همیاری و شبکه‌بندی میان واحدهای مستقر وجود ندارد. روابط بین-سازمانی دربرگیرنده روابط میان واحدهای دانش-پایه و مراکز پژوهش و توسعه (شامل دانشگاه‌ها)، و روابط واحدهای دانش-پایه شهر تهران با واحدهای دانش-پایه جهانی است. این‌گونه روابط در پارک‌های علم و فناوری در تهران وجود ندارد؛ این در حالی است که هدف بخش بزرگی از واحدهای مستقر در پارک‌های علم و فناوری برای استقرار تسهیل برقراری ارتباط با واحدهای دانش-پایه جهانی است. افزون بر آن، در پارک‌های علم و فناوری شهر تهران هیچ نشانه‌ای از وجود ارتباط قوی‌تر واحدهای دانش-پایه با دانشگاه‌ها و مراکز پژوهش و توسعه در مقایسه با واحدهای غیر مستقر در پارک‌های علم و فناوری ردیابی نشد. در مجموع، ارتباط‌های درون-سازمانی و بین-سازمانی در پارک‌های علم و فناوری شهر تهران اثرات برهم‌کنشی بسیار کمی دارند و این مکان‌ها در شهر تهران ایجادکننده شبکه‌های نوآوری و دانش نیستند.

ث) چارچوب‌های حقوقی پشتیبان فعالیت‌های مبتنی بر دانش در پارک‌های علم و فناوری شهر تهران

فعالیت‌های مبتنی بر دانش نیازمند چارچوب‌های حقوقی و قانونی هستند که بتوان با آن چارچوب‌ها دامنه و زمینه فعالیت‌های آن‌ها را تدوین کرد و تضمینی بر عملکردشان در چارچوب اقتصاد دانش باشد. در پارک‌های علم و فناوری شهر تهران چارچوب حقوقی و قانونی مکان‌های دانش نقش تعیین‌کننده‌ای در عملکرد آن‌ها دارد. این چارچوب دربرگیرنده ساختارهای مدیریتی پارک‌های علم و فناوری و ساختار حقوقی پایه‌گذاری واحدهای دانش-پایه، نظارت بر فعالیت این واحدها (تضمین مبتنی بر دانش و فناوری بودن فعالیت‌ها)، و وجود ساختارهای حمایتی دولتی است.

مطلوبی دارد و می‌تواند به مثابه یک فرصت در پایه‌گذاری توسعه دانش- پایه در شهر تهران مورد توجه باشند. افزون بر این عوامل، در این مقاله توجه به این نکته جلب می‌شود که در سطح کلان، ساختارهای اقتصادی و اجتماعی و سازمانی شهر تهران (یعنی بستر اقتصاد سیاسی شهر تهران) و در سطح خرد، راهبردهای مدیریتی واحدهای دانش، و نیز راهبردهای برنامه‌ریزی شهری و فراشه‌ری تهران نقش مهمی در عملکرد مکان‌های دانش در این شهر و گذار آن به سوی اقتصاد دانش و توسعه شهری دانش- پایه، دارند.

این مقاله برای دستیابی به این هدف، چارچوبی انگاشتی برای ردیابی عوامل اثرگذار پیشنهاد و در مورد شهر تهران به کار گرفته شد. بر پایه چنین چارچوبی، ویژگی‌های کالبدی مکان‌های دانش در ساختار فضایی شهر، ماهیت و بازار فعالیت‌های واحدهای نوآور، ظرفیت نوآوری و تولید دانش واحدهای نوآور، یادگیری و روابط میان واحدهای نوآور، چارچوب‌های حقوقی پشتیبان فعالیت‌های مبتنی بر دانش که بر عملکرد این مکان‌ها در شهر تهران اثرگذارند، بررسی و تحلیل شدند. از میان موارد بررسی و تحلیل‌شده، ظرفیت تولید دانش شهر تهران وضعیت

منابع و مأخذ

- سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران ۱۴۰۴، ۱۳۸۵، قابل دسترس در: <http://rc.majlis.ir/fa/law/show>
- برنامه جامع شهر تهران ۱۳۸۶، قابل دسترس در: <http://shahrsazi.tehran.ir/Portals/0/Documents/sanad%20jame1386.pdf>
- برنامه چهارم توسعه اقتصادی- اجتماعی ایران، ۱۳۸۳، قابل دسترس در: <http://rc.majlis.ir/fa/law/show/94202>
- ضوابط ملی آمایش سرزمین، ۱۳۸۳، قابل دسترس در: <http://rc.majlis.ir/fa/law/show/124494>
- سند ملی توسعه استان تهران، ۱۳۸۴، قابل دسترس در: <http://dastour.ir/Brows/?lid=217744>
- اساس‌نامه پارک علم و فناوری پردیس، ۱۳۸۴، قابل دسترس در: <http://techpark.ir>
- Abu-Anzeh Nasser & Ledraa Tahar. "Planning the Knowledge City: Can It Be an Option for Riyadh?", in the 2nd International Symposium on Knowledge City: Future of Cities in the Knowledge Economy, Selangor, Malaysia: Shah Alam, 16-18 July 2007.
- APEC. *Towards Knowledge-Based Economies in APEC*, Singapore: Asia-Pacific Economic Cooperation, 2000.
- Beer, Andrew. & Graham Houghton & Alaric Maude. *Developing Locally: An International Comparison of Local and Regional Economic Development*, Bristol: Policy Press, 2003.
- Bounfour, Ahmed & Leif Edvinsson (eds.). *Intellectual Capital for Communities: Nations, Regions and Cities*, Elsevier, 2005.
- Bryman, Alan. *Social Research Methods*, United Kingdom: Oxford University Press, 2004.
- Castells, Manuel & Peter Hall. *Technopoles of the World: the Making of twenty-first-century Industrial Complexes*, New York: Routledge, 1994.
- Carrillo, F. Javier. *A Note on Knowledge-Based Development*, Monterrey, Mexico: Centre for Knowledge Systems, Tecnologico de Monterrey, 2003.
- Cooke, Philip. "From Technopoles to Regional Innovation System: The Evolution of Localised Technology Development Policy", in *Journal of Regional Science*, 24(1) (2001), pp.21-40.
- Ergazakis, Kostas & Kostas Metaxiotis & John Psarras.

- "Knowledge Cities: The Answer to the Needs of Knowledge-Based Development", in *VINE: The Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 36(1) (2006), pp. 67-84.
- Ergazakis, Kostas & Kostas Metaxiotis & John Psarras. "Towards Knowledge City: Conceptual Analysis and Success Stories", in *Journal of Knowledge Management*, Vol. 8, Iss: 5 (2004).
- Evans, Graeme. "Creative Cities, Creative Spaces and Urban Policy", in *Urban Studies*, 46(5-6) (2009), pp. 1003-1040.
- Hsieh, Hsiu-Fang & Sarah E. Shanon. "Three Approaches to Content Analysis", in *Qualitative Health Research*, 15(9) (2012), pp. 1277-1288.
- Knight, Richard V. "Knowledge-based Development: Policy and Planning Implications for Cities. *Urban Studies*", 32(2) (1995), pp. 225-260.
- Koh, Francis C.C. & Winston T.H. Koh & Feichin Ted Tschang. "An Analytical Framework for Science Parks and Technology Districts with an Application to Singapore", in *Journal of Business Venturing*, 20(2) (2005), pp. 217-239.
- Laszlo, Kathia Castro & Alexander Laszlo. "Evolving Knowledge for Development: The Role of Knowledge Management in a Changing World", in *Journal of Knowledge Management*, 6(4) (2002), pp. 400-412.
- Link, Albert & Kevin Link. "On the Growth of U.S. Science Parks", in *The Journal of Technology Transfer*, 28(1) (2003), pp. 81-85.
- Mayring, Philipp. "Qualitative Content Analysis, Forum: Qualitative", in *Social Research, Sozialforschung*, Vol. 1 No. 2 (2000).
- Madanipour Ali. *Knowledge Economy and the City: Spaces of Knowledge*, Routledge, 2013.
- Michaud, Pascale. *Montreal: Knowledge City*, Montreal, 2003.
- Pike, Andy. & Anders Rodriguez-Pose & John Tomaney. "What Kind of Local and Regional Development and for Whom", in *Regional Studies*. 41(9) (2007), pp. 1253-1269.
- Powell, Walter W. & Kaisa Snellman. "The Knowledge Economy", in *Annual Review of Sociology*, 30(1) (2004), pp. 199-220.
- Seers, Dudley. "The Meaning of Development", in *International Development Review*, 11(4) (1969), pp. 2-6.
- SGS Economics. "Towards a KC Strategy", in *SGS Economics and the Eureka Project*, Melbourne, Technical Report prepared for Melbourne City Council, 2002.
- Van Winden, Willem & Luis Carvalho & Erwin de. Van Tuijl & Jeroen Van Haaren & Leo Van den Berg. *Creating Knowledge Locations in Cities: Innovation and Integration Challenges*, European Institute for Comparative Urban Research (Euricur), 2010.
- Van Winden, Willem & Leo Van den Berg & Peter Pol. "European Cities in the Knowledge Economy: Towards a Typology", in *Urban Studies*, Vol. 44 No. 3 (2007), pp. 525-549.
- Van Winden, Willem. Outlook on European "Knowledge and the European City", by the Royal Dutch Geographical Society KNAG, 2010, Vol. 101, No. 1 (2010), pp. 100-106.
- Wang, Xuefeng. *Knowledge-based Urban Development in China*, A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements of the Newcastle University for the degree of Doctor of Philosophy, Research undertaken in the School of Geography, Politics, and Sociology. November 2009.
- Yigitcanlar, Tan. & Muna Sarimin & Roisin McCartney. "Developing a Knowledgebased Urban Development Analysis Framework: the Case of Multimedia Super Corridor, Malaysia", in *The 5th International Forum on Knowledge Asset Dynamics*, June 2010 Matera, Italy, pp. 24 - 25.
- Yigitcanlar, Tan. "Making Space and Place for the Knowledge Economy: Knowledge-based Development of Australian Cities", in *European Planning Studies*, 18(11) (2010), pp. 1769-1786.
- Yigitcanlar, Tan. & Koray Velibeyoglu. "Knowledge-based Strategic Planning: Harnessing (in) Tangible Sssets of City-regions", in Schiuma, G. & J. Spender & A. Lerro (Eds.), *Proceedings of the International Forum on Knowledge Asset Dynamics*, Centre for Value Management, University of Basilicata, Italy, Matera, 2008, pp. 296-306.