

ارائه الگوی توسعه ناحیه نوآوری با محوریت پارک فناوری مطالعه تجربه تاریخی پارک فناوری پردیس

 20.1001.1.24767220.1403.14.2.2.3

میثم نریمانی^۱

سیدحمزه حسینی^۲

سیدمحمد صاحبکار خراسانی^۳

مجتبی جباری پور^۴

چکیده

تاکنون مقالات بسیاری در خصوص نواحی نوآوری و پارک‌های علمی و فناوری نوشته شده‌اند، اما موضوع ساخت ناحیه نوآوری با محوریت پارک علمی و فناوری در ایران کمتر تحقیق و بررسی شده است. پارک فناوری پردیس از زیست‌بوم‌های فناوری در کشور است که در سیر تکاملی خود در شکل‌دهی ناحیه نوآوری مؤثر بوده است. بررسی تجربه ساخت، توسعه و سیاست‌گذاری این پارک حاکی از شکل‌گیری زیست‌بومی با مشخصات ناحیه نوآوری در شهر پردیس است که می‌تواند با یادگیری سیاستی در زمینه ساخت و گسترش پارک‌های فناوری همراه باشد. از این رو، در مقاله حاضر تلاش شده است تا با استفاده از روش تحلیل محتوا، الگویی برای شکل‌گیری ناحیه نوآوری با محوریت پارک فناوری ارائه شود. بدین منظور ضمن مطالعه اسناد و مدارک، با یازده نفر از کارشناسان و مدیران مرتبط با موضوع مصاحبه شده است. سپس مقوله‌های یکپارچه‌ساز شامل رویکرد توسعه شهری، ویژگی‌های توسعه‌ای نهاد مؤسس، ثبات مدیریتی، زیرساخت‌های مجاورت جغرافیایی، حمایت از رشد کسب‌وکارهای فناورانه، نقش‌آفرینی ملی و بین‌المللی و شکل‌دهی به اجزای ناحیه نوآوری استخراج شده‌اند. در نهایت الگویی برای تبیین توسعه ناحیه نوآوری با محوریت پارک فناوری ارائه شده است که شامل دو بخش اصلی است؛ عوامل ثابت که در تمام سیر تکامل پارک فناوری پردیس وجود داشته‌اند، و عوامل متغیر که بسته به اولویت در هر مرحله از تکامل پارک فناوری تغییر کرده‌اند. این مراحل شامل مرحله شکل‌گیری، رشد، بلوغ و ارتقا است. در آخر نیز توصیه‌های سیاستی به دست آمده از این پژوهش ارائه شده‌اند.

واژگان کلیدی: ناحیه نوآوری، پارک علم و فناوری، زیست‌بوم نوآوری

تاریخ پذیرش: ۲۸ مرداد ۱۴۰۲

تاریخ بازنگری: ۲۸ مرداد ۱۴۰۲

تاریخ دریافت: ۱۴ خرداد ۱۴۰۲

۱. استادیار پژوهشکده مطالعات فناوری، تهران؛ (نویسنده مسئول)؛ narimani@tsi.ir

۲. پژوهشگر پژوهشکده علم، فناوری و صنعت دانشگاه صنعتی شریف، تهران.

۳. استادیار پژوهشکده مطالعات فناوری، تهران.

۴. معاون توسعه نوآوری پارک فناوری پردیس، تهران.

مقدمه

و ۱۳۸۵ اولین شرکت‌ها در مجموعه پارک مستقر شدند و پارک از ردیف بودجه عمومی اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و هزینه‌ای بهره‌مند شد. بررسی سیر تحولات این پارک به‌خصوص در سال‌های اخیر حاکی از ارتقای کارکردهای این پارک به ناحیه نوآوری است.

لذا در پژوهش حاضر تلاش شده است تا از رهگذر بررسی پارک فناوری پردیس به الگویی برای توسعه ناحیه نوآوری با محوریت پارک فناوری دست یابیم. بدین منظور ضمن مطالعه اسناد و مدارک، با یازده نفر از صاحب‌نظران مصاحبه شده است. سپس مضامین اصلی با استفاده از روش تحلیل محتوا استخراج شده است. در نهایت الگویی برای توسعه ناحیه نوآوری با محوریت پارک فناوری ارائه شده و توصیه‌های سیاستی مطرح شده است.

۱. پیشینه نظری

در این بخش ابتدا سیر تکامل زیست‌بوم نوآوری مرور شده است. سپس چستی نواحی نوآوری و گونه‌های آن مطرح شده‌اند. در نهایت نیز کارکردهای ناحیه نوآوری با توجه به ادبیات ارائه شده‌اند.

۱-۱. سیر تکامل زیست‌بوم نوآوری

در گذشته نوآوری بیشتر در پارک‌های علم و فناوری جست‌وجو می‌شد که عمدتاً در مناطق غیرشهری و در اطراف شهر قرار داشتند. در این مراکز به‌طور مؤثری ارتباط میان صنعت و دانشگاه برقرار می‌شد و بر تجاری‌سازی دستاوردهای دانشگاهی تأکید می‌شد (Nikina et al., 2016). بنابراین بسیاری از پارک‌های علم و فناوری در آغاز شکل‌گیری صرفاً بر احداث زیرساخت‌ها متمرکز شده بودند و این امر مأموریت اصلی در پارک‌های علم و فناوری به شمار می‌آمد. از این منظر می‌توان پارک‌های علم و فناوری را گونه‌ای ابتدایی از زیست‌بوم نوآوری دانست (Nikina et al., 2016)؛ اما اقتصاد مبتنی بر تقاضا باعث شده است تا در شرکت‌های نوآور برای بازگشت به شهر تمایل بیشتری پدید آید. افزایش سرعت دسترسی به منابع، مشتریان، توانمندسازان و تسهیلگران از جمله عوامل مهم تمایل روزافزون در شرکت‌ها برای حضور در اماکن شهری است (Clark, 2016). این امر باعث شد تا الگوهای جدیدی از زیست‌بوم‌های فناوری در دنیا شکل بگیرد و مناطقی مانند ناحیه نوآوری بوستون، ناحیه نوآوری کوارتیر دل مونترال^۱ و ناحیه نوآوری 22@^۲ در بارسلونا ساخته شوند که از ویژگی‌های پارک علم و فناوری فراتر روند و از مزیت نزدیکی اجزای گوناگون و متنوع و سرریز^۳ علم و فناوری حاصل از آن بهره ببرند (Engel et al., 2016). همچنین بسیاری از دولت‌ها برای برقراری تعادل میان اقتصاد و گرایش‌های اجتماعی و محیطی به تکامل و توسعه

بررسی سیر تطور پارک‌های علم و فناوری حاکی از تغییر و تحول چشمگیر در انتظارات، رویکردها و راهبردهای زیست‌بوم نوآوری است. تحولی که از دهه ۱۹۸۰ وارد مرحله جدیدی شده است و توجه صرف به احداث زیرساخت‌های توسعه کسب‌وکارهای فناور را به چالش کشیده است. این دگرگونی در قالب ظهور مناطق جدیدی در گوشه‌وکنار دنیا مشاهده می‌شود که از آن به ناحیه نوآوری یاد می‌شود. اهمیت این نواحی به حدی است که عنوان شناخته‌شده‌ترین نهاد بین‌المللی در این حوزه نیز در سال ۲۰۱۲ از «انجمن بین‌المللی پارک‌های علم و فناوری» به «انجمن بین‌المللی پارک‌های علم و فناوری و نواحی نوآوری» تغییر یافته است. از نظر این انجمن، عبارت ناحیه نوآوری به دو موضوع اصلی اشاره دارد؛ اول مکان و منطقه از یک شهر یا ناحیه و مانند آن و دوم، هر آنچه در آن قرار گرفته است و برای خلق نوآوری و در نتیجه دستیابی به رشد اقتصادی لازم است و می‌تواند شامل منابع انسانی، نقشه‌ها، برنامه‌ها، منابع مالی و موارد دیگر باشد. از این منظر، نواحی نوآوری به محیطی همکارانه اشاره دارد که بازیگران اصلی را درون خود جا داده است که آن را محیط همکارانه ضمنی می‌نامند (Nikina et al., 2016).

این گونه جدید از زیست‌بوم نوآوری به جهات مختلف با الگوهای پیشین متفاوت است که توجه به استفاده از مناطق شهری، عواید حاصل از هم‌جواری بازیگران زیست‌بوم، ضرورت برقراری اجتماع نوآوری و بین‌المللی‌سازی از آن جمله‌اند (Morisson, 2020). الگوهای گوناگونی برای شکل‌گیری ناحیه نوآوری برشمرده شده است. توسعه نواحی نوآوری در اطراف مؤسسات و سازمان‌های مادر، شکل‌گیری ناحیه نوآوری در مناطق بازسازی‌شده شهری و ارتقای پارک‌های علم و فناوری از اشکال توسعه نواحی نوآوری‌اند. منطقه سوئ و اترفرانت در بوستون، اسکولکوو در مسکو، دره سیلیکون و ناحیه نوآوری کوارتیر دل مونترال از این مواردند. همچنین شهر دانش یاجا در اکوادور، ناحیه نوآوری پاچوکا در مکزیکو و پارک تحقیقاتی تراینگل در کارولینای جنوبی نمونه‌هایی هستند که در آن ناحیه نوآوری با محوریت پارک علم و فناوری شکل گرفته است.

پارک‌های علم و فناوری در ایران از جمله پارک فناوری پردیس نیز مشمول این تحولات شدند. گفتنی است بیش از چهل پارک علم و فناوری در کشور وجود دارد که مطالعه دو مورد از آن‌ها مانند پارک فناوری پردیس در تهران و شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان — هم‌الحاظ تقدم تاریخی و هم به لحاظ توسعه کالبدی و برآوردن کارکردهای مؤثر موردنظر پارک علم و فناوری — شایسته توجه است. در شورای گسترش آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری موافقت اصولی تأسیس پارک فناوری پردیس در سال ۱۳۸۲ صادر شد و اساسنامه آن نیز در سال ۱۳۸۴ به تصویب این شورا رسید و ساختار پارک به‌صورت مستقل شکل گرفت. طی سال‌های ۱۳۸۴

1. Quartier Del innovation in Montreal

2. 22@ District of Innovation

3. Spillover

درواقع پدیده نواحی نوآوری پدیده‌ای جهانی است که از تغییر قالب ذهنی ذی‌نفعان به زیست‌بوم نوآوری حاصل شده است (Lundin and Nikina, 2016). در جدول ۱، مختصری از تفاوت نواحی نوآوری و پارک‌های علم و فناوری ذکر شده است.

اکوسیستم‌های نوآوری روی آورده‌اند که از این میان می‌توان به کندال اسکور^۱ در کمبریج، مرکز بهداشتی^۲ هوستون، شهر دانش کوپنهاگ^۳، دره سیلیکون در منهن، ناحیه سایی^۴ در بوستون، مدیا پولیس و ویستا اکسچنج^۵ در سنگاپور اشاره کرد که برای شکل‌دهی اقتصاد پایدار از طریق خلق ارزش و نوآوری به‌مثابه راه‌حلی برای کمک به ارتقای رقابت‌پذیری زنجیره‌های ارزش شهر در سطح ملی و جهانی صورت گرفته است. (Katz and Wagner, 2014). (Economic Zones in the Asean, 2015).

جدول ۱: تفاوت ناحیه نوآوری و پارک‌های علم و فناوری (Orlando and Verba, 2005)

نواحی نوآوری	پارک‌های علم و فناوری	
حمل و نقل عمومی، دوچرخه، پیاده‌رو	خودرو	دسترسی
درون بافت شهر، فضاهای شهری بازسازی شده	ایزوله	تعامل با محیط شهری
پراکنده در بافت شهر	متمرکز	چینش
مسکونی، تفریحی، تجاری، تحقیقاتی	تحقیقاتی و بعضاً تجاری	کارکرده
محیط‌های بازسازی شده شهری	ساخته شده از ابتدا	شکل‌گیری
ایجاد اجتماع نوآوری	احداث زیرساخت فیزیکی	اولویت
دوسویه	از بالا به پایین	نوع سیاست‌گذاری

ناحیه سوفیا آنتیپولیس^۶ در کشور فرانسه و سه ناحیه سوکوبا^۷ کانسای^۸ و سندای^۹ در کشور ژاپن در پی رویکرد اول شکل گرفته‌اند. درحالی‌که پارک‌های علم و فناوری در کشورهای آلمان، اتریش و اروپای شمالی مثال‌های مناسبی برای رویکرد دوم به شمار می‌آیند (Cooke, 2001).

براساس بررسی سیر تطور پارک‌های علم و فناوری، رویکرد زیرساخت‌محور تا دهه ۱۹۸۰، رویکرد غالب بود، اما این رویکرد بعد از این دهه به علت نواقص نگاه خطی به توسعه فناوری نقد شده است. برای مثال پارک‌های علم و فناوری که در دهه ۱۹۸۰ در انگلستان به وجود آمده‌اند، از برقراری ارتباط مؤثر میان دانشگاه و صنعت بازمانده‌اند و به همین سبب بازنگری نشده‌اند (Quintas et al., 1992) زیرا که در مدل خطی پارک‌های علم و فناوری فعالیت دانشگاه و آزمایشگاه علمی و تحقیقات دانشگاهی جدا از عاملان صنعتی پنداشته

به باور جنکیس و همکاران، در بررسی عملکرد زیست‌بوم‌های نوآوری می‌توان دو راهبرد شناخته شده را از هم تفکیک کرد؛ (Jenkins et al., 1988)

۱. راهبرد مبتنی بر احداث زیرساخت: این دیدگاه بر سرمایه‌گذاری بخش عمومی برای احداث زیرساخت در مناطق مشخص به منظور تسهیل جذب صنایع گوناگون و افزایش تراکم آن‌ها در ناحیه‌ای از طریق اداره آن به صورت متمرکز تأکید دارد. این رویکرد با تقسیم کار و جداسازی فضای کاری از فضای زندگی شناخته می‌شود و بسیاری از پارک‌های علمی و فناوری براساس این رویکرد شکل گرفته‌اند.

۲. رویکرد مبتنی بر راهبرد کارآفرینی: در این رویکرد بر راه‌اندازی شبکه‌ها و کسب‌وکارها به منظور خلق نوآوری در دل جوامع محلی تأکید می‌شود. از این منظر، نوآوری فرایندی تعاملی است که در صورت لزوم می‌تواند نظام‌مند نیز باشد.

6. Sophia Antipolis

7. Tsukuba

8. Kansai

9. Sendai

1. Kendall Square

2. Texas Medical Center

3. Copenhagen Science City

4. Cyber district

5. Mediapolis and VistaXchange

بین‌المللی پارک‌های علم و فناوری و نواحی نوآوری» تغییر کند. این تصمیم ناشی از ظهور تغییرات عمده در جغرافیای نوآوری و ظهور عوامل جدید و به‌خصوص پی‌بردن انجمن به تأثیر بی‌بدیل شهرها به‌مثابه محرک‌های پویای نوآوری است. در این مفهوم، شهر به ابزاری برای توسعه و رشد اقتصادی بدل می‌شود و زمینه‌ساز ارتقای جامعه و توسعه آن را فراهم می‌آورد. در انجمن باور بر این است که مفهوم پارک‌های علم و فناوری، مفهومی منعطف و درحال تکامل است و از این رو باید پذیرفت که ظهور این مفهوم جدید حاصل به‌کارگیری برنامه‌هایی مشابه پارک‌های علم و فناوری و استفاده از مفاهیم و ابزارهای مربوط به آن است (Nikina et al., 2016).

ناحیه نوآوری مفهومی جدید است که از الگوهای نوآوری مبتنی بر منطقه جغرافیایی خاص مانند سیستم نوآوری منطقه‌ای، منطقه یادگیری، محیط نوآوران، خوشه و منطقه صنعتی به دست آمده است، زیرا که در اقتصاد دانش‌بنیان و تلاقی آن با جهانی‌سازی، شهرها به‌مثابه عناصر کلیدی خلق نوآوری تأثیر داشته‌اند. ظهور نواحی نوآوری روندی است که در مناطق شهری به‌خصوص در شهرهای بزرگ درحال تکامل است و بیشتر در آن مناطق از شهر ظاهر می‌شود که ظرفیت نوآوری و کارآفرینی بیشتری دارند (Morisson, 2020).

نواحی نوآوری در واقع نظامی نوآور در دل شهرند که به فناوران کمک می‌کنند تا ضمن درک نیازهای آشکار و پنهان مشتریان خود، با یکدیگر تلاقی کنند و فرایند نوآوری را بهبود دهند (Engel et al., 2016). بنابراین اندیشه اصلی در نواحی نوآوری، جذب افراد برای کار در کنار یکدیگر از طریق برقراری ارتباط مؤثر است و در نواحی نوآوری این کار با ساخت محیط‌های زیبا، محیط‌های تفریح و سرگرمی و تأمین منابع پیشرفته انجام می‌شود. در این مناطق همچنین سیاست‌های ازپیش‌تعریف‌شده‌ای برای ارتقای کیفیت زندگی از طریق رقابت اتخاذ می‌شود. سیاست‌هایی که به‌منظور جذب افراد نوآور، کارآفرین و خلاق از طریق برقراری محیط رقابتی و رفاهی صورت می‌گیرد (Morisson, 2020).

بنابراین می‌توان گفت ناحیه نوآوری ویژگی‌هایی دارد که در ادامه آمده‌اند.

می‌شود. به‌عبارت‌دیگر در این رویکرد همکاری میان دانشگاه — به معنای محلی برای انجام تحقیقات دانشگاهی — و صنعت — به‌مثابه عاملی برای تجاری‌سازی فناوری‌های حاصل از تحقیقات — مردود دانسته شده است و بسیاری از صاحب‌نظران همین عامل را از علل ناکامی پارک‌های علم و فناوری می‌دانند (Nikina et al., 2016). بنابراین حرکت به‌سمت رویکردهای کارآفرینانه را در پارک‌های علم و فناوری پس از این تاریخ می‌توان مشاهده کرد (Kenney et al., 1993).

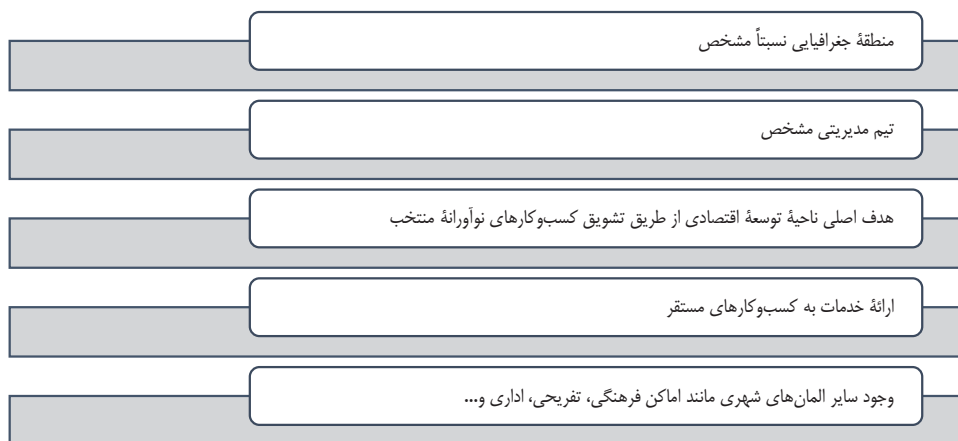
امروزه ترکیب دو رویکرد زیرساخت‌محور و کارآفرینانه را می‌توان در زیست‌بوم‌های نوپای نوآوری مانند شهر دانش یاچای در اکوادور و ناحیه نوآوری پاچوکا در مکزیکو مشاهده کرد که در آن‌ها پارک علم و فناوری به‌صورت زیست‌بومی کامل‌تر یعنی ناحیه نوآوری پدیدار شده است. این نواحی با حمایت‌های دولت، چه دولت محلی و چه ملی، و از طریق سرمایه‌گذاری عمومی برای شکل‌دهی زیرساخت‌های فیزیکی تأسیس می‌شوند و در گام‌های بعد، فرهنگ کارآفرینی را گسترش می‌دهند و کسب‌وکارهای نوپا، کارآفرینان و شرکت‌های کوچک و بزرگ را برای تجاری‌سازی نوآوری فرامی‌خوانند تا به زیست‌بوم نوآوری تبدیل شوند؛ این کار از طریق ابزارهای متنوع مانند برگزاری هم‌اندیشی‌ها، کارگاه‌های آموزشی تبادل دانش و تحقیق و توسعه مشترک دنبال می‌شود (Nikina et al., 2016).

یکی از عوامل مؤثر در رشد شتابان نواحی نوآوری آن است که شرکت‌ها و افراد بااستعداد شاغل در آن‌ها مایل نیستند در مناطق دورافتاده از اماکن شهری مستقر شوند، بلکه نزدیکی مسکن، تفریحات، و محیط کار و حتی یکپارچه‌سازی آن‌ها برای کارکنان دانشی اهمیت یافته است. در واقع ترکیب محیط کار و سکونت امروزه بیش از گذشته مورد توجه افراد متخصص قرار گرفته است (Katz and Wagner, 2014). از این گذشته، کارآفرینی در دنیای مدرن کنونی مستلزم افزایش سرعت و انعطاف‌پذیری است و حضور کسب‌وکار در شهر می‌تواند فرصتی را برای تسریع در نمایش ایده‌های جدید و آزمون آن‌ها فراهم آورد (Cosgrave et al., 2013).

در ادامه مفهوم نواحی نوآوری^۱ و چگونگی پیدایش آن مطرح شده است.

۱-۲. چیستی نواحی نوآوری

شکل‌گیری نواحی نوآوری باعث شده است تا انجمن بین‌المللی پارک‌های علم و فناوری در سال ۲۰۱۲ به‌گونه‌ای جدید به عضویت زیست‌بوم نوآوری درآید و به «انجمن



شکل ۱: مهم‌ترین ویژگی‌های نواحی نوآوری (Nikina et al., 2016)

منابع اصلی ناحیه نوآوری (شامل افراد، فناوری و سرمایه) در کنار یکدیگر جمع می‌شوند و فضاهای فرهنگی، زندگی، آموزشی و مانند این‌ها با یکدیگر تلفیق می‌شوند و به این ترتیب آرام‌آرام ناحیه نوآوری در دل شهر آشکار می‌شود؛ دره سیلیکون و ناحیه نوآوری کوارتیردل در مونترال دو مورد از این دسته‌اند. برخی محققان نواحی نوآوری را از منظر چگونگی توسعه به سه دسته اصلی تقسیم کرده‌اند (Bettis, 2016; Engel et al., 2016).

۱. توسعه در اطراف مؤسسات، سازمان‌ها و شرکت‌های لنگر^۲: این مدل عمدتاً در نواحی شهری و به‌خصوص در میانه شهر و یا مناطق پایین‌شهر رخ می‌دهد؛ مانند مرکز پزشکی در هوستون تگزاس^۳.

۲. توسعه در مناطق شهری بازسازی شده در نزدیکی ساحل: این مدل عمدتاً در مناطق صنعتی از شهر که در نزدیکی آب قرار دارند شکل می‌گیرد؛ مانند منطقه سوئ و اتفرانت در بوستون.

۳. توسعه یافته در قالب پارک‌های علمی شهری: این مناطق عمدتاً در پارک‌های علم و فناوری که به شکل جدید بازسازی شده‌اند، پدیدار می‌شوند؛ مانند پارک تحقیقاتی تراینگل در کارولینای جنوبی.

همچنین اندیشمند دیگری این نواحی را از نظر چگونگی شکل‌گیری به پنج گونه متفاوت تقسیم کرده است (Nikina et al., 2016):

۱. مناطق غنی^۴: منظور مناطقی‌اند که اماکن جدید در آن‌ها

۱-۳. گونه‌های مختلف نواحی نوآوری (از منظر چگونگی پیدایش)

درکل می‌توان دو الگوی متفاوت را برای شکل‌گیری نواحی نوآوری متصور بود (Bettis, 2016):

الگوی اول ناحیه‌ای است که به‌طور هدفمند و از ابتدا براساس ایده‌ای نوآورانه شکل گرفته است. این مورد به راهبردها و برنامه‌های از پیش طراحی شده برای متمرکز کردن فعالیت‌های نوآورانه در منطقه‌ای مشخص اشاره دارد. این موارد عمدتاً به مداخله دولت از طریق سیاست‌های صنعتی و سایر سیاست‌ها نیازمندند؛ منطقه 22@ در بارسلونا، ناحیه نوآوری بوستون و منطقه پورتو دیجیتال در سیف برزیل از جمله این مواردند. در برخی موارد، نواحی نوآوری در زمینه قهوه‌ای شکل گرفته‌اند؛ یعنی نواحی که از گذشته نیز به‌صورت مناطق فعال صنعتی مشغول فعالیت بودند، اما در طول سال‌ها رها شده بودند. در برخی دیگر از موارد، ناحیه نوآوری از سوی دولت‌ها در زمینه سبز یعنی زمین‌های توسعه نیافته پدید آمده‌اند؛ یاچای در اکوادور و اسکولکوکو در مسکو نیز از این دسته‌اند.

الگوی دوم ناحیه‌ای است که در حمایت از فعالیت خودبه‌خودی و نه برنامه‌های از پیش طراحی شده شکل گرفته است. این موارد عمدتاً زیر چتر حمایتی مؤسسات لنگر^۱ شکل گرفته‌اند که قادر به خلق انگیزه برای جذب کارآفرینان و سایر فعالان زیست‌بوم‌اند؛ بنابراین پویایی داخلی این نواحی عامل اصلی تشکیل ناحیه نوآوری در طول زمان است. باید به این نکته توجه کرد که نقش دولت در برقراری زیرساخت‌های اولیه در این نواحی نیز انکارناپذیر است. در این مناطق با گذر زمان

2. Anchor Plus Model

3. Houston Texas

4. Enhanced District

1. Anchor Institutions

مدیران و سیاست‌گذاران شهری انجام می‌دهند و مسائل شهر مانند نوسازی و مدیریت شهری را حل می‌کنند.

۱-۴. کارکردهای ناحیه نوآوری

رویکرد کارکردی در تحلیل نظام نوآوری سابقه‌ای دیرینه دارد (Soltani et al., 2017). لذا در ادامه کارکردهای مورد انتظار از نواحی نوآوری اشاره شده است.

۱. ارتقای اقتصاد شهری: برخی از پژوهشگران به اهمیت مشارکت ناحیه نوآوری در توسعه اقتصاد شهری اشاره داشته‌اند. (Yigitcanlar and Sarimin, 2011) از این منظر ناحیه نوآوری باید رونق اقتصاد منطقه (Morisson and Bevilacqua, 2019)، فقرزدایی (Praharaj et al, 2018)، رهایی از رکود اقتصادی (Bakıcı et al., 2013)، افزایش رفاه (Khomsi, 2016) و افزایش اشتغال (Esmailpoorarabi et al., 2018) را برای منطقه به ارمغان آورد.

۲. جذب استعدادها و کارآفرینان: از مهم‌ترین کارکردهای ناحیه نوآوری جذب استعدادها، کارآفرینان و فناوران است (Jenkins et al., 1988). امکان تعامل با مراکز آموزش عالی و دانشگاه‌های معتبر اصلی‌ترین عامل جذب استعدادها به ناحیه است (Van Der Veer, 2016). همچنین دسترسی مناسب به بازار منابع انسانی آموزش‌دیده و متخصص و وجود فرصت‌های شغلی در ناحیه از دیگر عوامل مؤثر در جذب شرکت‌ها و استعدادها به ناحیه برشمرده شده است (Bakıcı et al., 2013).

۳. تحریک و تسهیل نوآوری باز، فعالیت‌های بین‌بخشی و بین‌رشته‌ای: یکی دیگر از کارکردهای ناحیه نوآوری نگاه راهبردی بازیگران ناحیه به نوآوری باز (Pancholi et al., 2020)، فعالیت‌های بین‌بخشی (Roundy, 2017) و بین‌رشته‌ای (Aldieri et al., 2019) است. همچنین در ناحیه نوآوری بستر مناسبی برای سرریز علم و فناوری میان بازیگران گوناگون زیست‌بوم نوآوری فراهم می‌شود (Esmailpoorarabi et al., 2016).

۴. ریسک‌زدایی و تسهیل راه‌اندازی کسب‌وکارهای نوآورانه: براساس مطالعات انجام‌شده، یکی از مهم‌ترین عوامل ریسک‌زدایی کسب‌وکارها در ناحیه نوآوری سرشکن شدن هزینه استارت‌آپ‌ها از طریق به‌اشتراک‌گذاری امکانات و استفاده چندمنظوره از آن (مانند اتاق‌های اجلاس مشترک، فضای شراکتی استقرار استارت‌آپ‌ها، میزهای کار اشتراکی، آزمایشگاه‌های مشترک، ارائه مشترک خدمات مشاوره، خدمات

احداث می‌شوند یا برنامه‌های خاصی در آن‌ها اجرا می‌شوند تا از این طریق به جذب و استقرار شرکت‌های فناوری کمک کنند. به‌عبارت‌دیگر، در این مناطق اماکن شهری وجود دارند. درعین‌حال، گروه مدیریتی برای طراحی و برقراری هماهنگی میان امکانات و تسهیلات مشغول به فعالیت است. همچنین سایر کسب‌وکارها، فروشگاه‌ها و موارد دیگر و نیز مردم عادی در این محیط مشغول معیشت‌اند.

۲. مناطق ترفیع‌یافته: مناطق در این دسته جای می‌گیرند که برنامه‌های شناخته‌شده پارک‌های علم و فناوری در آن‌ها اجرا می‌شوند تا از این طریق به ارتقای مناطق کمتر شهری شده کمک شود. این کار عمدتاً به منظور ایجاد روحیه زندگی در نواحی فرسوده‌شده شهر صورت می‌پذیرد و ساختمان‌های تعمیرشده به فضای اداری، انکوباتورها، اماکن آموزشی و مانند آن اختصاص می‌یابند. همچنین زیرساخت‌های لازم ارتقا می‌یابند و واحدهای مسکونی قدیمی برای استقرار متخصصان جوان آماده‌سازی می‌شوند.

۳. شهر دانش: شامل مواردی است که منطقه‌ای کامل در فاصله اندکی از شهر احداث می‌شود و محیط بسیار وسیعی برای تشکیل اماکن کاری، سکونت، فرهنگی و رفاهی در آن در نظر گرفته می‌شود. علاوه‌براین ممکن است دانشگاهی نیز در این نواحی در نظر گرفته شود و یا امکان استفاده از امکانات موجود در دانشگاه‌های نزدیک فراهم شود.

۴. نواحی نوآوری هماهنگ‌شده: این مفهوم مناطقی را شامل می‌شود که تحت مدیریت واحد تأسیس می‌شوند. مدیریت این مناطق مسئولیت هماهنگی میان استراتژی‌های گوناگون را که زمینه آن از قبل در منطقه وجود داشته است، به عهده دارند و باید سیاست‌ها را به‌گونه‌ای هماهنگ کنند تا از آن طریق بتوانند منافع گوناگون را گرد هم آورند و براساس آن، راهبردهای مشترکی را برای منطقه ارائه کنند. به این طریق می‌توان متصور بود که اختیار و توانایی احداث زیرساخت‌های جدید در مناطق مذکور (مانند مرکز رشد، مرکز نوآوری و دیگر موارد) در مدیریت مناطق نوآوری هماهنگ وجود دارد.

۵. پروژه‌هایی که از سوی شهر هدایت می‌شوند: منظور پارک‌های علم و فناوری‌اند که طراحی و پیاده‌سازی و مدیریت برنامه‌های خود را در خارج از حریم فیزیکی خود و در شهرها دنبال می‌کنند. آن‌ها این کار را در قالب همکاری مستقیم با

1. Upgraded District
2. Science City
3. Coordinated Areas of Innovation
4. City Led Project

۹. مکان‌سازی^۳ با هدف توسعه نوآوری: اگرچه ناحیه نوآوری برخلاف نسل‌های پیشین خود مبتنی بر زیرساخت‌های فیزیکی بنا نمی‌شود، اما مکان‌سازی همچنان یکی از کارکردهای اصلی آن است (Pancholi et al., 2018) این کارکرد عمدتاً از طریق بازسازی و بهره‌برداری از اماکن غیرمولد شهری به منظور انطباق وسیع اماکن، ساختمان‌ها، مراکز و محیط‌های شهری با نیازها و تقاضای جامعه نوآور صورت می‌گیرد (Pancholi et al., 2019).

۱۰. تأمین مالی نوآوری: از دیگر کارکردهای ناحیه نوآوری تسهیل تأمین مالی و هم‌رسانی سرمایه‌گذار و سرمایه‌پذیران است (Smith and Bagchi-Sen, 2010).

۲. روش تحقیق

برای تبیین الگوی توسعه ناحیه نوآوری با محوریت پارک فناوری مبتنی بر تجربه پارک پردیس، به علت ماهیت اکتشافی پژوهش از روش تحقیق مطالعه موردی کیفی استفاده شده است. بدین منظور در ابتدا کلیه گزارش‌ها و متون مرتبط با عملکرد این پارک مطالعه شده و بر مبنای محورهای فعالیت و چهارچوب نظری مرتبط با ویژگی‌های نواحی نوآوری، رهنمود و پروتکل مصاحبه تهیه شده است. سپس داده‌های پژوهش براساس مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته جمع‌آوری شده است و به سبب ماهیت تاریخی مسئله پژوهش، مصاحبه‌شوندگان از میان افراد اصلی مرتبط با توسعه پارک فناوری پردیس از سال ۱۳۸۰ تاکنون انتخاب شده‌اند. براساس جدول ۲ اطلاعات مصاحبه‌شوندگان نشان داده شده است.

برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل محتوای مقوله‌محور استفاده شده است. در این روش داده‌های متنی در کدگذاری اولیه و ثانویه جمع‌آوری شده‌اند و سپس مقولات محوری و مقولات یکپارچه‌ساز از آن استخراج شده است. مصاحبه‌ها نیز تا تولید مقولات محوری جدید ادامه یافته‌اند و پس از اشباع نظری، فرایند انجام مصاحبه‌های جدید متوقف شده است.

در این پژوهش درمجموع یازده مصاحبه انجام شده و محتوای آن تحلیل شده است. به‌منظور تحقق روایی تحقیق، تلاش شده است با کلیه افرادی که به لحاظ تاریخی تأثیرگذار بوده‌اند، مصاحبه صورت گیرد و همچنین کلیه مصاحبه‌ها براساس رهنمود معین انجام شوند. مراحل کدبندی و مقوله‌سازی به‌صورت گام‌به‌گام تعیین شده است و اعتبار معنایی مقولات یکپارچه‌ساز مبتنی بر نشانه‌های معناشناختی مقولات

آموزشی، خدمات بازاریابی و مواردی از این قبیل) است (Clark et al., 2010) همچنین در ناحیه نوآوری شرایط مناسبی برای استقرار و فعالیت پرورشدهندگان نوآوری شامل مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌ها، و مراکز نوآوری، بروکرها، مراکز آموزشی و دیگر موارد فراهم می‌شود (Panori et al., 2021).

۵. پدیدآوردن اجتماع نوآوری (برقراری گفتمان، فعالیت‌ها و منافع مشترک میان بازیگران نوآوری): به باور برخی اندیشمندان، مهم‌ترین کارکرد ناحیه نوآوری تشکیل اجتماع نوآوری و هویت مشترک میان بازیگران ناحیه است (Yigitcanlar et al., 2017). درواقع اجتماع نوآوری حاصل ترویج فرهنگ کارآفرینی، اعتماد، همکاری و نوآوری در میان بازیگران و ساکنان ناحیه است (Yigitcanlar et al., 2019).

۶. بین‌المللی‌سازی بازیگران: یکی از کارکردهای ناحیه نوآوری تسهیل همکاری‌های بین‌المللی شرکت‌ها و اقتصاد ناحیه است. تسهیل صادرات (Boix and Galletto, 2009)، تسهیل امکان جذب نیرو و استارت‌آپ‌های خارجی (Leon, 2008)، حضور در رویدادهای بین‌المللی (Pique et al., 2019) و تأمین مالی از مؤسسات خارجی و بین‌المللی (Ning et al., 2016) از فرصت‌هایی‌اند که حضور در ناحیه برای بازیگران آن به ارمغان می‌آورد.

۷. شبکه‌سازی و شکل‌دهی بستر هماهنگی و هم‌افزایی بازیگران زیست‌بوم نوآوری: بسیاری از صاحب‌نظران باور دارند الگوی مدیریت در ناحیه نوآوری، الگوی مدیریت و به‌ویژه رهبری مشارکتی^۲ است (Yigitcanlar et al., 2018) که با نقش‌آفرینی بازیگران گوناگون و از طریق شبکه‌سازی و برقراری هماهنگی میان بازیگران (Esmailpoorarabi et al., 2020) به‌منظور یکپارچه‌سازی عناصر فیزیکی و اجتماعی، و عناصر سخت و نرم (بازسازی اجتماعی و فیزیکی) موجود در ناحیه محقق می‌شود (Hawken and Hoon Han, 2017).

۸. تخصصی‌سازی هوشمند منطقه: منظور از تخصصی‌سازی هوشمند، برنامه‌ریزی براساس ویژگی‌های منطقه (نقاط قوت، مزیت‌ها، ظرفیت‌ها، توانمندی‌ها، نیازها، دسترسی‌ها و مانند این‌ها) به‌منظور کسب مزیت رقابتی است (Panori et al., 2021) این مهم عمدتاً از سوی دولت محلی و یا نهاد مدیریت ناحیه دنبال می‌شود و درنهایت ممکن است به تمرکز بر حوزه‌های صنعتی یا فناوری خاص و خوشه‌سازی در دل شهرها منجر شود (Morisson and Bevilacqua, 2019).

1. Innovation Community

2. Collaborative leadership

3. Place Making

جدول ۲: اطلاعات مصاحبه‌شوندگان

کد مصاحبه‌شونده	سمت	فعالیت مرتبط در پارک پردیس
A1	رئیس وقت مرکز همکاری‌ها و بنیان‌گذار پارک	از ۱۳۸۰ تاکنون
A2	معاون پژوهشی وقت مرکز همکاری‌ها و بنیان‌گذار پارک	از ۱۳۸۰ تاکنون
A3	رئیس وقت دانشگاه صنعتی شریف و بنیان‌گذار پارک	از ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۱
A4	معاون توسعه نوآوری مدیرکل ترویج و توسعه خوشه‌های نوآوری سرپرست دفتر پژوهش و فناوری	از ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۲
A5	قائم‌مقام وقت پارک پردیس مشاور رئیس معاون اسبق توسعه فناوری	از ۱۳۸۴ تا ۱۴۰۲
A6	رئیس وقت کمیته معماری پارک مشاور توسعه کالبدی مشاور عملیات آماده‌سازی فاز ۲	از ۱۳۸۱ تا ۱۴۰۲
A7	مدیر وقت پروژه پارک پردیس (فاز ۱)	از ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۷
A8	مدیرکل وقت ارتباطات و امور بین‌الملل پارک پردیس مدیر امور شرکت‌ها	از ۱۳۸۱ تا ۱۴۰۲
A9	معاون وقت توسعه مدیریت و منابع انسانی مدیر برنامه‌بودجه پارک	از ۱۳۸۵ تا سال ۱۴۰۲
A10	مشاور رئیس و قائم‌مقام معاون فنی و مهندسی	از ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۲
A11	مدیرکل عمران و توسعه پارک مدیر امور عمرانی	از ۱۳۸۱ تا ۱۴۰۲

گذار پارک فناوری به ناحیه نوآوری ناشی از فعالیت‌های مؤثر و سرریزهای ناشی از عملکرد پارک فناوری پردیس در قالب مقولات یکپارچه‌ساز مطرح شده و در انتها، الگوی نظریه مبتنی بر مقولات ارائه شده است. مقولات محوری و یکپارچه‌ساز و برخی کدبندی‌های ثانویه مرتبط با آن‌ها به صورت جدول ۳ نشان داده شده‌اند.

محوری و کدبندی‌های انجام‌شده بررسی شده است. همچنین مقولات استخراج‌شده و جمع‌بندی نهایی در فرایند تکراری مجدداً به مصاحبه‌شوندگان ارائه شده و تغییر و تعدیلات ایشان در مقوله‌بندی نهایی اعمال شده است. نتایج تحقیق در بخش یافته‌ها ارائه شده است.

۳. یافته‌های تحقیق

در این بخش، یافته‌های تحقیق به منظور تبیین تجربه تاریخی سیر

جدول ۳: کدبندی‌های ثانویه، مقولات محوری و یکپارچه‌ساز (منبع: پژوهش حاضر)

مقوله‌های یکپارچه‌ساز	مقوله‌های محوری	نمونه‌ای از کدبندی ثانویه
رویکرد توسعه شهری	- تجربه ساخت شهرک‌های مسکونی، شهرک‌های صنعتی، شهرک‌های تحقیقاتی، مناطق آزاد و مناطق ویژه اقتصادی	«مهندس کازرونی از نگاه وزارت مسکن و شهرسازی به پارک نگاه می‌کرد و می‌گفت باید در یک شهر این کار انجام شود و دنبال زمین بزرگ بود.» «مانع اصلی توسعه پارک در ذهن ما تملک زمین بود که با دیدن الگوی مناطق ویژه و آزاد، توسعه بدون مالکیت زمین را مدنظر قرار دادیم.»
ویژگی‌های توسعه‌ای نهاد مؤسس	- ارتباطات و شبکه‌های همکاران - تأمین منابع اولیه و امکانات - انعطاف حقوقی و خروج از بروکراسی‌های مرسوم - اعتماد به جوانان و نگاه توسعه ملی	«شرکت‌ها وقتی نام ریاست‌جمهوری را می‌شنیدند، اعتماد می‌کردند و فکر می‌کردند حتماً اینجا چیزی گیرشان می‌آید.» «نگاه ملی و بین‌المللی نهاد مؤسس هم در تأسیس و هم در توسعه و بلوغ و به‌کارگیری ابزارها بسیار مؤثر بود.»
ثبات مدیریتی و نیروی انسانی	- نگهداشت نیروی انسانی - درگیر نشدن در مسائل سیاسی - روحیه جهادی و پیگیری	«رشد و ارتقا در فضای اداری به‌صورت بوروکراتیک نبود. نیروی انسانی محور بود و هرچه کار را پیش می‌برد و توسعه می‌داد، مسئولیت خود وی هم بیشتر می‌شد.» «فاصله تا شهر، جدید بودن ایده و حقوق نه‌چندان چشمگیر باعث می‌شد مسئولیت در پارک چندان به مذاق سیاسیون خوش نیاید؛ بیشتر جهاد بود تا کار با پرستیژ.»
زیرساخت‌های مجاورت جغرافیایی	- تقدم رویکرد شرکتی - محوریت مسئله زمین - توسعه زیرساخت‌های حیاتی	«رویکرد غالب پارک‌ها، حمایت از طرح‌های تحقیقاتی و گروه‌های نویای دانشگاهی و عمدتاً مرکز رشد محور بود نه حمایت از شرکت‌های بالغ و پیشرو.» «تملك زمین مسئله مهمی بود که امکان ایجاد سند تفکیکی به‌منزله سرمایه‌گذاری مؤثر را برای شرکت‌ها فراهم می‌آورد.»
حمایت از رشد کسب‌وکارهای فناورانه	- ابزارهای تأمین مالی - توسعه بازار و تقاضا - تعریف و پیگیری حمایت‌های جدید	«هم به سبب اعتماد به پارک و هم کاهش بروکراسی و اخذ ضمانت و هم امکان تجمیع قراردادهای، الگوی قرارداد با پارک موضوع مهمی بود.» «در کنار معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری، شاید تنها پارکی بودیم که برای معافیت مالیاتی پارک و عوارض شهرداری پیگیری می‌کردیم و عمده پارک‌های کشور چندان در جریان نبودند.»
نقش‌آفرینی ملی و بین‌المللی	- زیست‌بوم ملی نوآوری - افزایش مقیاس مخاطبان - برنامه‌های بین‌المللی	«رویکرد معاونت علمی در ارتقای زیست‌بوم در پارک حمایت شد و پارک نقش‌های حکمرانی و تنظیم‌گری در کشور ایفا می‌کرد.» «هم به علت مقیاس محدود شرکت‌ها و مخاطبان پارک هم به علت رویکردهای توسعه‌ای نهاد مؤسس و نیز مدیران پارک، افزایش مقیاس از پارک به ملی و سپس بین‌المللی دنبال می‌شد.»
شکل‌دهی اجزای ناحیه نوآوری و تقویت پیوند با بافت شهری	- ارتقای تعاملات و ارتباطات و شبکه‌ها - توانمندسازی و نگهداشت افراد - زیرساخت‌های شهری	«همکاری پارک با مجموعه‌های بیرونی برای تأسیس شعبات در خارج از محدوده پارک، ایده توسعه فعالیت‌های پارک را تقویت کرد.» «پیگیری توسعه زیرساخت‌های شهری در محدوده پارک در اولویت قرار گرفت و بهره‌مندی ساکنان پردیس و دانشگاه آزاد از زیرساخت‌های رفاهی پارک تسهیل شد.» «برای نیل به ناحیه نوآوری نیازمند نگهداشت افراد و لاجرم حل مسئله مسکن بودیم.»

۳-۱. رویکرد توسعه شهری

از مسئولیت حقوقی آن آگاهی داشتیم، قراردادهای اولیه خرید و پرداخت اقساط و واگذاری مجدد را امضا می‌کردیم که کار جلو برود. اگر این انعطاف‌های حقوقی نبود، قطعاً الگوی پارک در پیچ‌وخم ضوابط مدیریت دولتی و تملیک و واگذاری اموال بخش عمومی شکست می‌خورد». در مجموع باید نگاه توسعه‌ای و پشتیبانی‌های مادی و حقوقی و معنوی مرکز همکاری‌های فناوری ریاست جمهوری به‌منزله یکی از محورهای مهم توسعه الگوی پارک مورد توجه قرار گیرد. گفتمانی است که منابع مالی لازم در گام‌های ابتدایی نیز با حمایت رئیس وقت دانشگاه صنعتی شریف تأمین شد.

۳-۳. ثبات مدیریتی و نیروی انسانی

از محورهای مهم در توسعه الگوی پارک پردیس، ثبات مدیریتی، و نگهداشت و محوریت نیروی انسانی بوده است، به طوری که هسته اولیه مدیران پارک شامل جمعی از فارغ‌التحصیلان دانشگاه شریف، از ابتدا تاکنون در توسعه این ناحیه مشارکت داشته‌اند. از یک‌سو، توسعه منطقه‌ای خارج از تهران مأموریت چندان پرمقتضی و پرترفداری محسوب نمی‌شد و چندان مورد توجه نبود. به گفته مصاحبه‌شونده: «فاصله پارک فناوری پردیس تا شهر، جدید بودن ایده و حقوق نه‌چندان چشمگیر باعث می‌شد مسئولیت و جایگاه مدیریتی در پارک چندان به مذاق سیاسیون خوش نیاید و خیلی کار به آنجا نداشته باشند؛ بیشتر جهاد بود تا کار بپرستیش». لذا موضوع مهمی که در تجربه گذار تاریخی از پارک فناوری پردیس به ناحیه نوآوری ملاحظه می‌شود محوریت نیروی انسانی موضوع اصلی این فعالیت است؛ موضوعی که از سوی مؤسسان اولیه تأکید بسیار شده است. به گفته مصاحبه‌شونده: «رشد و ارتقا در فضای مرکز و نیز پروژه توسعه پارک به صورت اداری و بوروکراتیک نبود. محور توسعه نیروی انسانی و توانمندسازی نیروی انسانی بود و هرچه فرد کار را به پیش می‌برد و توسعه می‌داد، مسئولیت خود وی هم بیشتر می‌شد».

۳-۴. زیرساخت‌های مجاورت جغرافیایی

مهم‌ترین خردمایه توسعه پارک‌های علمی و فناوری بهره‌مندی از آثار سرریز شبکه‌سازی و تعاملات ناشی از مجاورت جغرافیایی است. در مقابل نگاه دانشگاهی به پارک — که بیشتر آن را به مرکز رشد و محل استقرار شرکت‌های دانشگاهی فرو می‌کاهد — در مورد پارک فناوری پردیس، حل مشکل استقرار شرکت‌های فناوری پیشرفته بود خصوصاً مواردی که در مرکز همکاری‌ها^۱ از آن‌ها حمایت شده بود. به گفته مصاحبه‌شونده: «شرکت‌های

رویکرد دانشگاه‌محور در توسعه بیشتر پارک‌های علم و فناوری کشور، تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی دانشجویان و استادان دانشگاهی است که عمدتاً ذیل دانشگاه‌ها پدید می‌آید. با این حال آغاز توسعه پارک فناوری پردیس با مشارکت وزارت مسکن و شهرسازی و نقش‌آفرینی ویژه قائم‌مقام وزیر با الگوی توسعه شهری، به خصوص در شهرهای جدیدی همچون پردیس و پند اتفاق افتاد. در ابتدای دهه ۱۳۸۰، تغییر عنوان وزارت علوم به توسعه ایده پارک‌های علمی و فناوری کمک کرد و بسیاری از پارک‌های کشور با محوریت دانشگاه‌ها آغاز به کار کردند. لیکن منطق اصلی توسعه پارک پردیس، نگاه توسعه منطقه‌ای با دیدگاه شهرسازی وزارت مسکن و شهرسازی بود. به گفته مصاحبه‌شونده: «آقای کازرونی^۱ می‌گفت شما برای ساختن پارک پول نمی‌خواهید، بلکه مجوز می‌خواهید. شهرک‌های مسکونی با پول مردم و مجوز دولت ساخته می‌شوند. کار حمایت از شرکت‌ها باید در شهر انجام شود و باید دنبال زمین بزرگ و فضا برای توسعه کالبدی باشیم». در واقع طبق تجربه بسیاری از پارک‌های فناوری در دنیا، توسعه پارک با محوریت شهرداری‌ها و استقرار در مناطق شهری (و لزوماً مسکونی و خانه‌های عادی) دنبال می‌شود که این مسئله در پارک فناوری پردیس نیز وجود داشت. لذا مدل توسعه پردیس به الگوی شهرک‌های صنعتی و خصوصاً مناطق ویژه نزدیک‌تر است تا رویکرد مرسوم دانشگاه‌محور که عمده پارک‌های علم و فناوری کشور را شکل داده است. به گفته مصاحبه‌شونده: «مانع توسعه پارک در ذهن ما بی‌پولی برای خرید زمین بود. با دیدن الگوی منطقه ویژه، متوجه مسیر توسعه بدون مالکیت شدیم و ذهنیت ما عوض شد».

۳-۲. ویژگی‌های توسعه‌ای نهاد مؤسس

در خصوص تجربه پارک فناوری پردیس لازم است به ویژگی‌های نهاد مؤسس که در فرایند گذار تاریخی مؤثر بوده است نیز توجه شود. نقش مرکز همکاری‌ها به‌مثابه محور انجام کار از سوی بخش خصوصی به‌جای سهام‌داری دولت و نیز عامل ارتباطات بین‌المللی در این میان حائز اهمیت است. به گفته مصاحبه‌شونده: «تأکید مرکز همکاری‌های فناوری بر حل مشکل شرکت‌های خصوصی و توانمندسازی آن‌ها خصوصاً با ارتباطات و تعاملات بین‌المللی بود و این بر الگوی پارک بسیار اثرگذار بود». همچنین ارتباطات و شبکه مرکز همکاری‌ها و نیز انعطاف‌های حقوقی و پشتیبانی نیازهای علمی با محوریت نهاد مؤسس دنبال می‌شد و در الگوی پارک تعبیه شد. به گفته مصاحبه‌شونده: «ما باینکه

۱. این مرکز در سال ۱۳۶۲ با نام دفتر بررسی‌ها و مطالعات علمی و صنعتی نخست‌وزیری شکل گرفت و به‌مثابه نهاد حامی گروه اولیه احداث پارک فناوری پردیس تأثیرگذار بوده است.

۱. آقای مهندس کازرونی وزیر اسبق مسکن و شهرسازی (۱۳۶۳-۱۳۷۲) در مقطع احداث پارک فناوری پردیس در ابتدای دهه ۱۳۸۰ قائم‌مقام وقت وزیر مسکن و شهرسازی بودند و نقش مؤثری در راه‌اندازی و توسعه این پارک به عهده داشتند.

فناوری که مورد حمایت مرکز قرار می‌گرفتند، مشکل استقرار داشتند و ذهنیت اولیه ما این بود که پارک محل استقرار این شرکت‌ها نیز می‌شود. لذا رویکرد تأسیس پارک فناوری پردیس از ابتدا شامل حل مشکل استقرار شرکت‌ها، از جمله شرکت‌های فناوری و عموماً بالغی بود که مرکز نیز در ایجاد آن‌ها نقشی ایفا کرده بود، نه شرکت‌های نوپا و دانشگاهی». مؤسسان پارک فناوری پردیس باور داشتند به جای حل موردی مشکل استقرار شرکت‌ها، باید راه‌حل اساسی پیشنهاد شود. در این میان، تملک زمین پارک و انعقاد قرارداد میان مرکز همکاری‌ها و شرکت عمران شهر جدید پردیس نقطه عطفی بود که امکان تفکیک سند اصلی و فروش قطعات را فراهم کرد و این موضوع برای شرکت‌ها جذاب بود. به گفته مصاحبه‌شونده: «خرید زمین در پردیس برای شرکت‌ها در زمانی که پارک هنوز ساخته نشده بود، ریسک بالایی داشت، ولی بالاخره شرکت‌ها با خود فکر می‌کردند که خرید زمین در نزدیکی تهران به قیمت ترجیحی بالاخره یک سرمایه‌گذاری هم هست و روی افزایش قیمت آن فکر می‌کردند». البته این الگو باعث شد هم مشکل زمین به‌منزله یکی از معضلات جدی پارک‌های کشور در پردیس حل شود و هم تأمین مالی برای توسعه زیرساخت‌های حیاتی پارک فراهم شود. به گفته مصاحبه‌شونده: «سخت‌گیری پارک در الزام شرکت‌ها به ساخت بنا در مدت‌زمان مشخص باعث شد بسیاری شرکت‌ها که برای بهره‌مندی از زمین ارزان و افزایش قیمت آن آمده بودند، از مسیر پارک جدا شوند. فقط معدودی از شرکت‌های اولیه در نهایت در پارک مستقر شدند».

۳-۶. نقش آفرینی ملی و بین‌المللی

خلق ابزارهای جدید در پارک برای حمایت از شرکت‌های عضو این مسئله را به وجود آورده بود که مقیاس فعالیت محدود است و ابزارها به مقیاس اقتصادی لازم نمی‌رسند. از سوی دیگر نگاه ملی و بین‌المللی نهاد مؤسس و افراد پارک باعث شد تا تلاش برای افزایش مقیاس ابزارها در دستور کار قرار گیرد. لذا مجموعه‌ای از ابزارها خصوصاً در حوزه توسعه زیست‌بوم نوآوری ملی در پارک گسترش پیدا کردند. به گفته مصاحبه‌شونده: «دوره مسئولیت دکتر ستاری در معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری و اهمیت توسعه زیست‌بوم کارآفرینی در نظر ایشان باعث شد تا مأموریت‌های ملی مهمی در این خصوص به پارک محول شود. پارک برنامه‌های مؤثری را در این حوزه با افق ملی و بین‌المللی توسعه داد. برای نمونه، اینوتکس، نمایشگاهی برای همکاری‌های فناورانه بین‌المللی بود که به‌مرور به رویدادی برای ارتقای همکاری‌های اجزای گوناگون زیست‌بوم کارآفرینی کشور تبدیل شد». همچنین پارک قادر شد نقش حکمرانی و تنظیم‌گری را به عهده بگیرد و شبکه تعاملات و ارتباطات خود را در سطح ملی و بین‌المللی گسترش دهد. رویدادهای تبادل فناوری و شبکه کارگزاران که برای ارائه خدمات به شرکت‌ها پدید آمده بودند به نهادی با گستره ملی تبدیل شدند و توسعه آن‌ها به همکاری‌های فناورانه میان اعضای گروه D8 و نیز «جایزه علمی مصطفی» منجر شد. به گفته مصاحبه‌شونده: «برنامه‌های ملی و بین‌المللی، طیف تعاملات پارک را به شدت توسعه داد و پارک از نهادی خدمت‌رسان به مجموعه معینی از شرکت‌های عضو، به بازیگری

فناوری که مورد حمایت مرکز قرار می‌گرفتند، مشکل استقرار داشتند و ذهنیت اولیه ما این بود که پارک محل استقرار این شرکت‌ها نیز می‌شود. لذا رویکرد تأسیس پارک فناوری پردیس از ابتدا شامل حل مشکل استقرار شرکت‌ها، از جمله شرکت‌های فناوری و عموماً بالغی بود که مرکز نیز در ایجاد آن‌ها نقشی ایفا کرده بود، نه شرکت‌های نوپا و دانشگاهی». مؤسسان پارک فناوری پردیس باور داشتند به جای حل موردی مشکل استقرار شرکت‌ها، باید راه‌حل اساسی پیشنهاد شود. در این میان، تملک زمین پارک و انعقاد قرارداد میان مرکز همکاری‌ها و شرکت عمران شهر جدید پردیس نقطه عطفی بود که امکان تفکیک سند اصلی و فروش قطعات را فراهم کرد و این موضوع برای شرکت‌ها جذاب بود. به گفته مصاحبه‌شونده: «خرید زمین در پردیس برای شرکت‌ها در زمانی که پارک هنوز ساخته نشده بود، ریسک بالایی داشت، ولی بالاخره شرکت‌ها با خود فکر می‌کردند که خرید زمین در نزدیکی تهران به قیمت ترجیحی بالاخره یک سرمایه‌گذاری هم هست و روی افزایش قیمت آن فکر می‌کردند». البته این الگو باعث شد هم مشکل زمین به‌منزله یکی از معضلات جدی پارک‌های کشور در پردیس حل شود و هم تأمین مالی برای توسعه زیرساخت‌های حیاتی پارک فراهم شود. به گفته مصاحبه‌شونده: «سخت‌گیری پارک در الزام شرکت‌ها به ساخت بنا در مدت‌زمان مشخص باعث شد بسیاری شرکت‌ها که برای بهره‌مندی از زمین ارزان و افزایش قیمت آن آمده بودند، از مسیر پارک جدا شوند. فقط معدودی از شرکت‌های اولیه در نهایت در پارک مستقر شدند».

لذا در مجموع، مفهوم پارک به لحاظ تاریخی در سه محور شرکت‌های بالغ (در برابر شرکت‌های نوپا و افراد)، حل مسئله تملک زمین (در برابر زمین‌های اجاره‌ای) و توسعه زیرساخت‌ها با پول مردم (به‌جای اتکا به منابع ناپایدار، محدود و پرنوسان دولتی) اتفاق افتاد که از منظر سیر تاریخی اهمیت ویژه‌ای دارد.

۳-۵. حمایت از رشد کسب‌وکارهای فناورانه

فقط مجاورت جغرافیایی برای شکل‌گیری پارک کفایت نمی‌کند و لازم است پارک با ابزارهای گوناگونی از فعالیت‌های فناورانه و نوآورانه شرکت‌ها حمایت کند. اولین الگوهای قرارداد پارک با کارفرمایان برای گرفتن پروژه‌های فناورانه و واگذاری آن‌ها به شرکت‌های فناور در پارک فناوری پردیس تجربه شد. به گفته مصاحبه‌شونده: «هم به سبب اعتماد به پارک و هم کاهش بروکراسی و اخذ ضمانت‌نامه و هم امکان تجمیع قراردادها، الگوی قرارداد پارک برای گرفتن پروژه، شکستن آن برای اجرا و سپردن آن به شرکت‌ها، گام مهم و روبه‌جلویی محسوب می‌شد؛ هرچند برای پارک ریسک بسیاری داشت».

ابزار دیگر در توسعه رشد کسب‌وکارهای فناورانه تشکیل

۱. معافیت مالیاتی کارکنان پارک‌ها در ابتدا به استناد ماده ۹ قانون دانش‌بنیان پیگیری می‌شد، لیکن به علت اختلافات حقوقی به‌صورت کامل اجرا نمی‌شد. نهایتاً در قانون جهش تولید دانش‌بنیان به‌صورت قطعی به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید و عملیاتی شد.

در مجموع این عوامل توانسته بود پارک را از تعریف محدوده جغرافیایی فراتر ببرد و به تعریف گسترده‌ای از ناحیه نوآوری که فراتر از محدوده اراضی و زیرساخت‌های شهری و تعاملات فناورانه و دانشی محسوب می‌شود، حرکت کند». گفتنی است احداث پارک پردیس از ابتدا در تعامل با دولت محلی (شهرداری و شرکت عمران شهر پردیس) در قالب توسعه فاز ۵ شهر جدید پردیس انجام شده بود و این پارک از ابتدا بخشی از نقشه توسعه شهر به شمار می‌آمد.

همچنین زمینه استفاده مردم شهر پردیس از امکانات پارک فراهم شد. به گفته مصاحبه‌شونده: «امکانات مناسبی برای استفاده عموم در داخل پارک پدید آمده است که مسجد، مهدکودک و بازار از آن جمله‌اند. در حال حاضر شرایطی فراهم شده است تا مردم شهر پردیس هم بتوانند از این امکانات استفاده کنند. به علاوه برخی از رویدادهای ورزشی شهر پردیس در سالن‌های ورزشی پارک برگزار می‌شود. استقرار بسیاری از کارکنان پارک و شرکت‌های آن در شهر پردیس نیز باعث نزدیکی محیط کار و محیط زندگی آن‌ها شده است».

این دست از اقدامات باعث شکل‌گیری پیوند اجتماعی محیط پارک و شهر جدید پردیس شده است.

۴. الگوی پیشنهادی و مقایسه با پیشینه

بر مبنای تحلیل محتوا و مقولات استخراج‌شده در این مقاله،

تسهیلگر و توسعه‌ای در افق ملی تبدیل شد. پارک فراتر از نرده‌های جغرافیایی محدود خود فکر می‌کرد».

۳-۷. شکل‌دهی اجزای ناحیه نوآوری و تقویت پیوند با بافت شهری

خروج فعالیت پارک از محدوده جغرافیایی اگرچه با برنامه‌های ملی و بین‌المللی آغاز شد، در عمل توسعه برند پارک در خارج از جغرافیای آن با توسعه شعبه‌های آن عملیاتی شد.^۱ توسعه تعاملات، برنامه‌ها، شعب و شبکه افراد باعث شد اجزای ناحیه نوآوری به صورت توسعه جغرافیایی مورد توجه قرار گیرد. به گفته مصاحبه‌شونده: «برای ماندگاری افراد باید مشکل مسکن، برای افزایش نیروی انسانی باید مسئله دانشگاه و برای کیفی‌سازی باید برنامه توانمندسازی را دنبال می‌کردیم. لذا ضمن افزایش اراضی پارک، برداشتن دیوارها با دانشگاه آزاد و همکاری با شهر پردیس برای توسعه منطقه مسکونی پارک و بهره‌مندی افراد شهر پردیس از زیرساخت‌های رفاهی پارک را دنبال می‌کردیم. توسعه ابزارها در مقیاس ملی و بین‌المللی باعث شده بود امکان خدمات‌دهی به مجموعه‌های بیشتری از شرکت‌ها فراهم شود و توسعه شبکه تعاملات باعث افزایش اعتبار پارک و تقاضای بیشتر شرکت‌ها برای استقرار در آن شده بود. از سوی دیگر امکانات دسترسی بزرگ‌راهی و زیرساخت‌های شهری نیز موانع گسترش جغرافیایی محدوده پارک را تا حد بسیاری مرتفع ساخته بودند».



شکل ۲: الگوی پیشنهادی برای شکل‌گیری ناحیه نوآوری با محوریت پارک علم و فناوری (منبع: پژوهش حاضر)

۱. شعبات پارک در قالب کارخانه نوآوری با همکاری بخش خصوصی در تهران در قالب کارخانه نوآوری آزادی و کارخانه نوآوری عملیاتی شدند.

نوآوری مرتبط با دانشگاه فعالیت می‌کنند و با تأکید بر تدارک زیرساخت‌ها، ویژگی‌های مراکز رشد را در خود تقویت کرده‌اند. در این مقاله تکامل پارک‌های علمی و فناوری مدنظر قرار گرفته است و الگویی برای شکل‌گیری ناحیه نوآوری با محوریت پارک علم و فناوری مبتنی بر تجربه تاریخی پارک فناوری پردیس طراحی و پیشنهاد شده است.

همان‌طور که در شکل ۲ نشان داده شده است، در الگوی پارک فناوری پردیس به لحاظ تاریخی ابتدا زیرساخت‌های فیزیکی و قانونی تجمیع جغرافیایی موردتوجه قرار گرفته است و در ادامه نقش‌آفرینی ملی و بین‌المللی و توسعه زیرساخت‌ها در ابعاد شهری دنبال شده است. از حدود چهل پارک علم و فناوری در کشور، شاید فقط تجربه توسعه پارک فناوری پردیس در تهران واجد توجه به گذار از پارکی محدود به شکل‌دهی به ناحیه نوآوری است و از این منظر، پیشنهاد می‌شود تحقیقات مشابهی درخصوص الگوی پارک اصفهان موردتوجه محققان قرار گیرد.

هرچند در این دو الگو، نزدیکی به منابع انسانی دانش‌محور و بازار تجاری و صنعتی بزرگ در دو قطب جمعیتی تهران و اصفهان شایسته توجه ویژه است، لیکن همان‌گونه که در مقاله حاضر نشان داده شده است، رویکرد توسعه شهری، ویژگی‌های نهاد مؤسس و ثبات مدیریتی و نیروی انسانی در تجربه توسعه پارک فناوری پردیس اهمیت ویژه دارند.

مطابق با الگوی توسعه نواحی نوآوری در دنیا لازم است الگوی کمی در توسعه پارک‌های علم و فناوری با رویکرد کیفی‌سازی و ارتقای کارکردهای پارک‌های علمی و فناوری در کشور جایگزین شود. در این میان باید زیرساخت‌های پارک‌ها از قید مسائل حقوقی و قانونی ناشی از مالکیت دانشگاه‌ها آزاد شوند و مدیریت پارک با رویکرد توسعه‌ای و اقتصادی، استقلال لازم را برای تصمیم‌گیری درخصوص حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری داشته باشد.

حل مسائل حقوقی و قانونی مرتبط با واگذاری زمین، تأمین زیرساخت‌های پایه استقرار شرکت‌ها در پارک و نیز استقلال حکمرانی پارک از دانشگاه و رویکرد اقتصادی و توسعه‌ای مدیریت پارک، اولویت‌های سیاستی اصلی در توسعه پارک‌های علم و فناوری کشور محسوب می‌شوند. همچنین براساس تجربه دلالی، برای زمین‌بازی در شهرک‌های صنعتی لازم است پژوهش‌های کاربردی با هدف الگوی مناسب واگذاری زمین به پارک‌ها مدنظر باشند. در این میان تجربه قراردادهای مشروط واگذاری زمین در پارک فناوری پردیس می‌تواند به‌مثابه مبنای اولیه موردتوجه قرار گیرد و ارتقا و تکمیل آن در دستور کار باشد.

الگوی گذار از پارک فناوری به ناحیه نوآوری به آنچه در ادامه آمده، طراحی شده است. این الگو که مشتمل بر مراحل رشد و سیر تکاملی است که از دو بخش عوامل متغیر و عوامل ثابت تشکیل شده است. نگاه توسعه شهری، ویژگی‌های ملی، توسعه نهاد مؤسس و محوریت و ثبات مدیریتی عواملی بوده‌اند که در سیر تحول پارک فناوری پردیس در کل تجربه گذار از دهه هشتاد تاکنون به‌صورت پیوسته وجود داشتند. در این میان عوامل متغیر در دوره‌های زمانی مختلف اهمیت بیشتری داشتند و گام‌به‌گام تغییر کردند. در گام اول زیرساخت، مجاورت جغرافیایی و زمین موردتوجه بوده است. از سال ۱۳۸۴، به‌مرور ابزارهای تحریک نوآوری و توسعه فناوری به‌منظور حمایت از رشد کسب‌وکارهای فناورانه اهمیت یافته‌اند. همچنین توسعه تعاملات و شبکه‌سازی ملی و بین‌المللی در دوره سوم یعنی از آغاز ۱۳۹۱ مدنظر بوده است. درنهایت، از سال ۱۳۹۶ تاکنون، مجموعه‌ای از فعالیت‌ها در دستور کار قرار گرفته‌اند که پارک از محیط جغرافیایی خود فراتر رود و شرایط برای ارتقای فعالیت پارک خارج از مرزهای اولیه فراهم شود.

همان‌طور که مشاهده می‌شود، الگوی پیشنهادی و یافته‌های پژوهش با بخش مهمی از پیشینه تطابق دارد. برای نمونه، رویکرد توسعه شهری یکی از مقوله‌های اصلی به‌دست‌آمده از این پژوهش است که در پیشینه (Morisson and Bakıcı et al., 2013; Bevilacqua, 2019; Yigitcanlar and Sarimin, 2011) به آن توجه شده است. همچنین نقش‌آفرینی بین‌المللی، ساماندهی اجزای زیست‌بوم نوآوری، حمایت از رشد کسب‌وکارهای فناورانه و توسعه زیرساخت‌ها ازجمله سایر مقولات به‌دست‌آمده از این پژوهش‌اند که آثار آن‌ها را می‌توان به‌وضوح در پیشینه تحقیق (Boix and Galletto, 2009; Leon, 2008; Pique et al., 2019) مشاهده کرد.

علاوه‌براین باید گفت اگرچه به اهمیت نهاد مؤسس ناحیه نوآوری در پیشینه تحقیق توجه شده است، (Bettis, 2016; Engel et al., 2016) در پژوهش حاضر ضمن تأیید آن، به ویژگی‌ها و خصوصیات نهاد مؤسس ناحیه نوآوری - ازجمله ثبات مدیریت و لزوم توجه نیروی انسانی - نیز تأکید شده است و ازاین‌رو می‌تواند مکمل تحقیقات پیشین باشد. همچنین از آنجا که در این تحقیق، بررسی سیر تاریخی تحول از پارک نوآوری به ناحیه نوآوری مدنظر بوده است، روند تحولی و فرایند گام‌به‌گام تکامل ناحیه نوآوری پردیس نیز کنکاش و تبیین شده است؛ امری که کمتر در پژوهش‌های گذشته موردتوجه قرار گرفته است.

نتیجه‌گیری

همان‌طور که گفته شد، تاکنون پارک‌های فناوری متعددی در کشور تأسیس شده‌اند؛ پارک‌هایی که عمدتاً به‌مثابه زیست‌بوم

منابع

- Esmailpoorarabi, N., Yigitcanlar, T., and Guaralda, M. (2016). "Towards an urban quality framework: determining critical measures for different geographical scales to attract and retain talent in cities." *Int. J. Knowledge-Based Dev*, 7(3), pp. 290–312.
- Esmailpoorarabi, N., Yigitcanlar, T., Guaralda, M., and Kamruzzaman, M. (2018). "Evaluating place quality in innovation districts: A Delphic hierarchy process approach." *Land use policy*, 76, pp. 471–486.
- Esmailpoorarabi, N., Yigitcanlar, T., Kamruzzaman, M., and Guaralda, M. (2020). "How can an enhanced community engagement with innovation districts be established? Evidence from Sydney, Melbourne and Brisbane." *Cities*, 96, p. 102430.
- Hawken, S., and Hoon Han, J. (2017). "Innovation districts and urban heterogeneity: 3D mapping of industry mix in downtown Sydney." *J. urban Des.*, 22(5), pp. 568–590.
- Jenkins, J. C., Leicht, K. T., and Jaynes, A. (1988). "Do High Technology Policies Work? An Analysis of High Technology Industry Employment Growth." *John Glenn Institute for Public Service and Public Policy and School of Public Policy and Management*. The Ohio State University. Available in: <http://kb.osu.edu>
- Katz, B., and Wagner, J. (2014). "The Rise of Innovation Districts: A New Geography of Innovation in America". Available in: <https://www.brookings.edu/essay/rise-of-innovation-districts/>
- Kenney, M., Massey, D., Quintas, P., and Wield, D. (1993) "High Tech Fantasies: Science Parks in Society, Science and Space." *Contemp. Sociol*, 22(3), p. 428.
- Khomsi, M. R. (2016). "The smart city ecosystem as an innovation model: lessons from Montreal." *Technol. Innov. Manag. Rev.*, 6(11).
- Leon, N. (2008). "Attract and connect: The 22@Barcelona innovation district and the internationalisation of Barcelona business." *Innov. Manag. Policy Pract.*, 10(2–3), pp. 235–246.
- Lundin, M., and Nikina, A. (2016). "Association
- Aldieri, L., Carlucci, F., Vinci, C. P., and Yigitcanlar, T. (2019). "Environmental innovation, knowledge spillovers and policy implications: A systematic review of the economic effects literature." *Journal of Cleaner Production*, 239, p. 118051.
- Bakıcı, T., Almirall, E., and Wareham, J. (2013). "A smart city initiative: the case of Barcelona." *J. Knowl. Econ.*, 4(2), pp. 135–148.
- Bettis, K. (2016). *Behind Boston's innovation district obsession* *NewBostonPost*. Available in: <https://newbostonpost.com/2016/03/21/behind-bostons-innovation-district-obsession/> (accessed Sep. 03, 2020).
- Boix, R., and Galletto, V. (2009). "Innovation and industrial districts: a first approach to the measurement and determinants of the I-district effect." *Reg. Stud.*, 43(9), pp. 1117–1133.
- Clark, G. (2016). "Innovation, technology and real-estates development." In *Areas of Innovation in a global World*, IASP.
- Clark, J., Huang, H.-I., and Walsh, J. P. (2010). "A typology of 'innovation districts': what it means for regional resilience." *Cambridge J. Reg. Econ. Soc.*, 3(1), pp. 121–137.
- Cooke, P. (2001). "From technopoles to regional innovation systems: the evolution of localised technology development policy." *Can. J. Reg. Sci.*, 24(1), pp. 21–40.
- Cosgrave, E., Arbuthnot, K., and Tryfonas, T. (2013). "Living labs, innovation districts and information marketplaces: A systems approach for smart cities." *Procedia Comput. Sci*, 16, pp. 668–677.
- ECONOMIC ZONES IN THE ASEAN. *United Nations Industrial Development Organization*. (2015). Available in: https://www.unido.org/sites/default/files/2015-08/UCO_Viet_Nam_Study_FINAL_0.pdf
- Engel, J. S., Berbegal-Mirabent, J., and Pique, J. (2016). "Life-cycle of areas of innovation," In *Areas of Innovation in a Global World: Concept and Practice*, IASP. Available in: <https://www.amazon.com/Areas-Innovation-Global-World-Practice-ebook/dp/B01FHW3W12>

- of science parks and catalysts for international partnerships, dialogue initiatives." In *Areas of Innovation in a global World*.
- Morisson, A., and Bevilacqua, C. (2019). "Balancing gentrification in the knowledge economy: the case of Chattanooga's innovation district." *Urban Res. Pract.*, 12(4), pp. 472-492.
- Morisson, A. (2020). "A Framework for Defining Innovation Districts: Case Study from 22@ Barcelona." In *Urban and Transit Planning*, Springer, pp. 185-191.
- Nikina, A., Piqué, J., and Sanz, L. (2016). "from developing infrastructure to accelerating innovation," In *Areas of Innovation in a Global World: Concept and Practice*. Available in: <https://www.amazon.com/Areas-Innovation-Global-World-Practice-ebook/dp/B01FHW3W12>
- Nikina, A., Piqué, J., and Miquel, J. (2016). *Areas of innovation in a global world: Concept and practice*. Campanillas: IASP.
- Ning, L Wang, F., and Li, J. (2016). "Urban innovation, regional externalities of foreign direct investment and industrial agglomeration: Evidence from Chinese cities." *Res. Policy*, 45(4), pp. 830-843.
- Orlando, M. J., and Verba, M. (2005). "Do Only Big Cities Innovate? Technological Maturity and the Location of Innovation." *Econ. Rev. Reserv. Bank Kansas City*, 90(2), p. 31.
- Pancholi, S., Yigitcanlar, T., and Guaralda, M. (2018). "Societal integration that matters: Place making experience of Macquarie Park Innovation District, Sydney." *City, Cult. Soc.*, 13, pp. 13-21.
- Pancholi, S., Yigitcanlar, T., and Guaralda, M. (2019). "Place making for innovation and knowledge-intensive activities: The Australian experience." *Technol. Forecast. Soc. Change*, 146, pp. 616-625.
- Pancholi, S., Yigitcanlar, T., Guaralda, M., Mayere, S., Caldwell, G. A., and Medland, R. (2020). "University and innovation district symbiosis in the context of placemaking: Insights from Australian cities." *Land use policy*, 99, p. 105109.
- Panori, A., Kakderi, C., Komninos, N., Fellnhofner, K., Reid, A., and Mora, L. (2021). "Smart systems of innovation for smart places: Challenges in deploying digital platforms for co-creation and data-intelligence." *Land use policy*, 111, p. 104631.
- Pique, J. M., Miralles, F., and Berbegal-Mirabent, J. (2019). "Areas of innovation in cities: the evolution of 22@ Barcelona." *Int. J. Knowledge-Based Dev.*, 10(1), pp. 3-25.
- Praharaj, S., Han, J. H., and Hawken, S. (2018). "Urban innovation through policy integration: Critical perspectives from 100 smart cities mission in India." *City, Cult. Soc.*, 12, pp. 35-43.
- Quintas, P., Wield, D., and Massey, D. (1992). "Academic-industry links and innovation: questioning the science park model." *Technovation*, 12(3), pp. 161-175.
- Roundy, P. T. (2017). "'Small town' entrepreneurial ecosystems: Implications for developed and emerging economies." *J. Entrep. Emerg. Econ.* 9(3), pp.238-262.
- Smith, H. L., and Bagchi-Sen, S. (2010). "Triple helix and regional development: A perspective from Oxfordshire in the UK." *Technol. Anal. Strateg. Manag.*, 22(7), pp. 805-818.
- Soltani, B., Hajihoseini, H. A., Arasti, M., Ghazinoory, S., Rzavi, M., Shafiaa, M., Manteghi, M., Tabatabaeian, H. A., and Shaverdi, M. (2017). "A Review on Iran's NIS Challenges & Proposing Policies and Initiatives for Improvement". *Strategic Studies of public policy*, 7(23), pp. 185-198. {In Persian}
- Van Der Veer, M. (2016). *Developing successful Innovation Districts. Delft University of Technology*. Available in: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:6503510>
- Yigitcanlar, T., and Sarimin, M. (2011). "The role of universities in building prosperous knowledge cities: The malaysian experience." *Built Environ.*, 37(3), pp. 260-280.
- Yigitcanlar, T., Edvardsson, I. R., Johannesson, H., Kamruzzaman, M., Ioppolo, G., and Pancholi, S. (2017). "Knowledge-based development dynamics in less favoured regions: insights from

Australian and Icelandic university towns.” *Eur. Plan. Stud.*, 25(12), pp. 2272–2292.

Yigitcanlar, T., Han, H., Kamruzzaman, M., Ioppolo, G., and Sabatini-Marques, J. (2019). “The making of smart cities: Are Songdo, Masdar, Amsterdam, San Francisco and Brisbane the best we could build?.” *Land use policy*, 88, p. 104187.

Yigitcanlar, T., Kamruzzaman, M., Buys, L., Ioppolo, G., Sabatini-Marques, J., da Costa, E. M., and Yun, J. J. (2018). “Understanding ‘smart cities’: Intertwining development drivers with desired outcomes in a multidimensional framework”. *Cities*, 81, pp. 145-160.



Designing a Model for Development of the Area of Innovation Based on the Technology Park.

A Study of the Historical Experience of Pardis Technology Park

Meysam Narimani ¹

Seyed Hamze Hasani ²

Seyed Mohammad Sahebkar ³

Mojtaba Jabbaripoor ⁴

Abstract

Examining the developments of recent decades in science and technology parks indicates the emergence of a new type of innovation ecosystem, which is characterized by new features such as establishment in urban environments, innovative community and international interactions, and it is called innovation area. Science and technology parks in our country, which have a history of several decades, have not been exempted from these changes. including Pardis Technology Park, which is considered one of the country's mature ecosystems in the field of technology. Examining the experience of the creation, development and policy of this park indicates the formation of the local environment with the characteristics of the innovation district in Pardis city, which can be associated with policy learning in the field of the creation and development of technology parks. Therefore, in this article, an attempt has been made to provide a model for the formation of the innovation area centered on the technology park using the content analysis method. For this purpose, while studying the documents, 11 experts and managers related to the subject were interviewed. Then, integrative themes including urban development approach, development characteristics of the founding institution, management stability, geographical proximity infrastructure, support for the growth of technological businesses, national and international role-playing, and shaping the components of the innovation area have been extracted. Finally, a model has been designed to explain the development of the area of innovation based on the technology park, which includes two main parts; Fixed factors that have existed throughout the evolution of the campus park, and variable factors that have changed depending on the priority of each stage of the evolution of the technology park. These stages include the stage of formation, growth, maturity and promotion. The policy recommendations obtained from this research are also presented.

Keywords: Area of Innovation, Science and Technology Park, Innovation Ecosystem

1. Assistant professor, Technology Studies Institute, Tehran; narimani@tsi.ir

2. Researcher at Science, Technology and Industry Policy Institute, Affiliated by Sharif University of Technology, Tehran.

3. Assistant professor, Technology Studies Institute, Tehran.

4. innovation development department, Pardis technology park, Tehran.

نقش نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش نامه

مجتبی جباری پور	سید محمد صاحبکار	سید حمزه حسنی	میثم نریمانی	پدید آورندگان
نویسنده	نویسنده	نویسنده	نویسنده مسئول	نقش
		نگارش متن اصلی	نگارش متن اصلی	نگارش متن
	ویرایش متن و کامنت‌دهی	ویرایش متن و کامنت‌دهی	ویرایش متن و کامنت‌دهی	ویرایش متن و ...
	طراحی و مفهوم‌پردازی	طراحی و مفهوم‌پردازی	طراحی و مفهوم‌پردازی	طراحی / مفهوم‌پردازی
گردآوری داده‌ها	گردآوری داده‌ها	گردآوری داده‌ها	گردآوری داده‌ها	گردآوری داده
تحلیل و تفسیر داده‌ها	تحلیل و تفسیر داده‌ها	تحلیل و تفسیر داده‌ها	تحلیل و تفسیر داده‌ها	تحلیل / تفسیر داده
				سایر نقش‌ها

ب) اعلام تعارض منافع

یا غیررسمی، اشتغال، مالکیت سهام، و دریافت حق اختراع، و البته محدود به این موارد نیست. منظور از رابطه و انتفاع غیر مالی عبارت است از روابط شخصی، خانوادگی یا حرفه‌ای، اندیشه‌ای یا باورمندانه، و غیره.

چنانچه هر یک از نویسندگان تعارض منافع داشته باشد (و یا نداشته باشد) در فرم زیر تصریح و اعلام خواهد کرد:

مثال: نویسنده الف هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد. نویسنده ب از شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است گزینت دریافت کرده است. نویسندگان ج و د در سازمان فلان که موضوع تحقیق بوده است سخنرانی افتخاری داشته‌اند و در شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است سهامدارند.

در جریان انتشار مقالات علمی تعارض منافع به این معنی است که نویسنده یا نویسندگان، داوران و یا حتی سردبیران مجلات دارای ارتباطات شخصی و یا اقتصادی می‌باشند که ممکن است به طور ناعادلانه‌ای بر تصمیم‌گیری آن‌ها در چاپ یک مقاله تأثیرگذار باشد. تعارض منافع به خودی خود مشکلی ندارد بلکه عدم اظهار آن است که مسئله‌ساز می‌شود.

بدین وسیله نویسندگان اعلام می‌کنند که رابطه مالی یا غیر مالی با سازمان، نهاد یا اشخاصی که موضوع یا مفاد این تحقیق هستند ندارند، اعم از رابطه و انتساب رسمی یا غیررسمی. منظور از رابطه و انتفاع مالی از جمله عبارت است از دریافت پژوهانه، گزینت آموزشی، ایراد سخنرانی، عضویت سازمانی، افتخاری

اظهار (عدم) تعارض منافع: با سلام و احترام؛ به استحضار می‌رساند نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد.

نویسنده مسئول: میثم نریمانی

تاریخ: ۱۴۰۳/۰۷/۱۰