



STPIA



فصلنامه انجمن علمی پارک‌های فناوری و سازمان‌های نوآوری ایران

۱۳

شماره ۱۳

سال هشتم

مهرماه ۱۴۰۵

No.13

Vol 8

September 2026





فهرست فصلنامه

- ۲ دکتر حبیب‌الله سالارزهی
- ۳ سخن سردبیر
- ۴ سخن دبیر انجمن
- ۵ ششمین کنفرانس ملی انجمن
- ۶ توسعه دانش بنیان راهکار توسعه پایدار ایران
- ۸ تاب‌آوری نظام علم و فناوری در جنگ
- ۹ از پارک علم و فناوری به راهبر اکوسیستم نوآوری
- ۱۰ دومین دوره جایزه دوگیان
- ۱۲ تداوم کسب‌وکار شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها
- ۱۳ معرفی کتاب
- ۱۴ از تاب‌آوری بنگاه تا تاب‌آوری اکوسیستم
- ۱۵ بحران اراضی و توسعه کالبدی پارک‌های علم و فناوری



دکتر حبیب‌الله سالارزهی؛

«یاری همراه و نامی ماندگار»

میزبانی این کنفرانس، صرفاً برگزاری یک رویداد انجمن نبود؛ فرصتی بود برای نزدیک‌تر شدن اعضای انجمن، مدیران پارک‌های علم و فناوری و دیگر بازیگران زیست‌بوم نوآوری کشور و گفت‌وگو درباره آینده سازمان‌های نوآوری و نقش آن‌ها در توسعه کشور که بهترین وجه ممکن انجام شد.

از این رو، خاطره همراهی دکتر سالارزهی با انجمن علمی پارک‌های فناوری و سازمان‌های نوآوری ایران و تلاش‌های ایشان برای میزبانی شایسته این رویداد، بخشی ماندگار از تاریخ فعالیت‌های انجمن خواهد بود. یاد و نام ایشان برای همکاران و اعضای انجمن، در کنار خاطره آن روزهای پرکار و ارزشمند در زاهدان، گرمی خواهد ماند.

یادش گرمی و راهش پر رهرو باد

درگذشت دکتر حبیب‌الله سالارزهی، استاد تمام دانشگاه سیستان و بلوچستان و رئیس پارک علم و فناوری سیستان و بلوچستان، ضایعه‌ای تأثرانگیز برای جامعه علمی، دانشگاهی و زیست‌بوم فناوری و نوآوری کشور بود.

ایشان که در کنار فعالیت‌های علمی و دانشگاهی، مسئولیت توسعه و مدیریت پارک علم و فناوری سیستان و بلوچستان را نیز بر عهده داشت، در مسیر تقویت زیرساخت‌های فناوری، حمایت از شرکت‌های فناور و دانش‌بنیان، توسعه ارتباط میان دانشگاه و صنعت و گسترش ظرفیت‌های نوآوری استان فعالیت‌های برجسته‌ای کرد. برای انجمن، نام دکتر سالارزهی پیوندی ویژه با پنجمین کنفرانس ملی که در آبان ۱۴۰۴ به میزبانی پارک علم و فناوری سیستان و بلوچستان در زاهدان برگزار شد همراهی دوست داشتنی بود. صبور و عالمانه در میزبانی این رویداد، سنگ تمام گذاشت.

حضور بسیاری از فعالان زیست‌بوم نوآوری کشور در سیستان و بلوچستان در این برنامه به همت این عزیز از دست رفته، به نحو احسن فراهم کرد.





دکتر فرید شاهمرادی

عضو هیات مدیره انجمن علمی پارک‌های فناوری و سازمان‌های نوآوری ایران

وقتی سوله فلج می‌شود، شبکه زنده می‌ماند...

این تجربه برای سیاست‌گذاران، مدیران سرمایه‌گذاری و راهبران پارک‌های فناوری پیام روشنی دارد: با مدل‌های املاک‌محور نمی‌توان به جنگ عدم قطعیت‌های فردا رفت. عیار واقعی یک پارک به وسعت اراضی‌اش نیست، بلکه به خلق شبکه‌های منعطف، تداوم حیات استارت‌آپ‌ها و حفظ نیروی متخصص در سخت‌ترین شرایط است.

عبور از نقشه‌راه‌های ثابت و حرکت به سمت نقش‌آفرینی چابک، دیگر یک انتخاب نیست، الزام بقاست. تاب‌آوری باید به رکن اصلی راهبردها تبدیل شود. درس‌آموخته‌های جهانی پیش روی ماست تا این پرسش حیاتی را از خود بپرسیم: اگر فردا قواعد بازی و حتی جغرافیای فعالیت ما دستخوش تغییر شود، آیا شبکه‌ای که ساخته‌ایم توان زنده ماندن و بازآفرینی خود را دارد؟

دورانی که توسعه زیست‌بوم نوآوری را با مترائ سوله‌ها اندازه می‌گرفتیم، تمام شده است. امروز هر شوک ارزی، تحریم و تکانه ژئوپلیتیک به شفافیت نشان می‌دهد کدام نهاد نوآوری به دارایی‌های فیزیکی‌اش دل خوش کرده و کجا، منطق شبکه جای آن را گرفته است. وابستگی به ساختارهای صلب یعنی فلج شدن در لحظه بحران. وقتی همه‌چیز به ساختمان و حضور فیزیکی گره بخورد، یک قطعی برق یا محدودیت تردد مستقیماً به توقف کار منجر می‌شود. بقای امروز کسب‌وکارها در چابکی و شبکه‌سازی غیرمتمرکز است، نه تعداد آزمایشگاه‌ها.

ماموریت پارک‌های فناوری نیز دقیقاً در همین نقطه تغییر می‌کند. دیگر نمی‌توان فقط نقش بنگاه‌دار املاک را بازی کرد. پارکی که می‌خواهد در شرایط ناپایدار پناه کسب‌وکارها باشد، باید سرمایه انسانی‌اش را حفظ کند، زیرساخت‌های نرم و ابری بسازد و شریان‌های ارتباطی را در تاریک‌ترین روزها باز نگه دارد. اینجا دیگر دفتر کار موضوعیت ندارد؛ این شبکه ارتباطات و داده‌هاست که ارزش می‌آفریند و مرزهای جغرافیایی را بی‌اهمیت می‌کند.

برای درک بهتر این تغییر، به عملکرد بخش فناوری اوکراین در دل جنگ نگاه کنید. در سال ۲۰۲۲، با وجود کوچک شدن ۳۰ درصدی اقتصاد، صادرات IT آن‌ها به رکورد ۷.۳ میلیارد دلار رسید. این جهش اتفاقی نبود؛ آن‌ها با انتقال زیرساخت‌ها به سرورهای ابری، استفاده گسترده از اینترنت ماهواره‌ای و دورکاری تمام‌عیار، کسب‌وکار را از قید مکان آزاد کردند.

جریان سرمایه نیز به سرعت خود را تطبیق داد؛ استارت‌آپ‌ها روی نیازهای روز مانند فناوری‌های ابری و دفاعی متمرکز شدند و در سال ۲۰۲۴ حدود ۴۶۲ میلیون دلار سرمایه جذب کردند (رشدی بیش از ۱۲۰ درصد). در سطح خرد نیز تنها در سال ۲۰۲۳، بیش از ۳۷ هزار کسب‌وکار جدید ثبت شد که نیمی از آن‌ها را زنان راه‌اندازی کردند. بار اصلی این بقا روی دوش جامعه ۳۴۶ هزار نفری متخصصان IT بود که در غیاب صنایع سنتی، چرخ اقتصاد را چرخاندند.



مهندس حمید مهدوی

دبیر انجمن علمی پارک‌های فناوری و سازمان‌های نوآوری ایران

سخن دبیر انجمن...

علاوه بر این، اهمیت توسعه اکوسیستم‌های نوآوری پویا و هم‌افزا بسیار حیاتی است. سیاست‌های مالی، تسهیلات حمایت‌گر و اصلاح فرآیندهای اداری باید به گونه‌ای طراحی شوند که بتوانند انگیزه لازم برای کارآفرینان و دانش‌آفرینان را فراهم آورند. تداوم و انسجام در سیاست‌گذاری‌های کلان، نقش مهمی در تثبیت و توسعه این فضاها دارد. در پایان، اعتقاد دارم که وظیفه ما است که با همکاری و همفکری تمامی ذینفعان، راهبردهای راهبردی و عملیاتی متناسب با نیازهای زمان را تدوین و پیاده‌سازی کنیم. ایران، با ظرفیت‌های علمی و فناوری بالا، می‌تواند جایگاه شایسته‌ای در تولید فناوری‌های برتر جهانی بیابد؛ مشروط بر اینکه مسیر سازمان‌دهی و سیاست‌گذاری به سمت نوآوری و توسعه پایدار هدایت شود.

با آرزوی توفیق و پیشرفت روزافزون برای همه فعالان حوزه فناوری و نوآوری در کشور

مهندس حمید مهدوی

دبیر انجمن علمی پارک‌های فناوری و سازمان‌های نوآوری ایران

با کمال احترام و در ادامه تلاش‌های گسترده انجمن علمی پارک‌های فناوری و سازمان‌های نوآوری ایران برای ترویج توسعه فناوری و نوآوری در کشور و هم‌افزایی بیشتر فعالان زیست‌بوم نوآوری و فناوری ایران، بر آن شده‌ایم تا موضوعات نشریه "تو" را به موضوع حیاتی بازطراحی راهبرد پارک‌های فناوری و سازمان‌های نوآوری در شرایط ناپایدار اختصاص دهد. در دنیای پرتلاطم و رقابتی امروز از یکسو و شرایط بحرانی کشور از سوی دیگر، شرایطی ایجاد شده است که مستلزم اتخاذ راهکارهایی برای عبور از این بحران‌هاست. با وجود اینکه پارک‌های فناوری نقش کلیدی در پرورش استعدادها، تجاری‌سازی فناوری‌های نوین و هدایت جریان نوآوری در کشور ایفا می‌کنند، با این حال، ضرورت دارد راهبردهای موجود بازنگری و به‌روزرسانی شوند تا بتوانند پاسخگوی نیازهای جاری و آینده باشند.

یکی از چالش‌های اصلی امروز کشور این است که بسیاری از پارک‌های فناوری هنوز به‌طور کامل نتوانسته‌اند نقش خود را در اقتصاد دانش‌بنیان ایفا کنند. بنابراین، باید تمرکز بر بهبود سازوکارهای همکاری بین صنعت، دانشگاه و دستگاه‌های اجرایی باشد. همچنین، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و داده‌های بزرگ در فرآیندهای مدیریتی و تجاری‌سازی باید در دستور کار قرار گیرد.





ششمین کنفرانس ملی انجمن؛ تعویق در زمان، تداوم در مسیر

با تصویب هیأت مدیره انجمن و ارکان اجرایی کنفرانس، زمان برگزاری ششمین کنفرانس ملی انجمن علمی پارک های فناوری و سازمان های نوآوری ایران که پیش تر برای سال ۱۴۰۵ و به میزبانی پارک علم و فناوری هرمزگان برنامه ریزی شده بود، به سال ۱۴۰۶ موکول شد.

این تصمیم با توجه به شرایط کنونی کشور و با هدف فراهم شدن شرایط مناسب تر برای برنامه ریزی، افزایش مشارکت جامعه علمی و تخصصی و برگزاری هرچه شایسته تر این رویداد ملی اتخاذ شده است. ششمین کنفرانس ملی انجمن، همچون دوره های پیشین، با هدف ایجاد بستری برای تبادل دانش و تجربه، ارائه دستاوردهای علمی و اجرایی و تقویت تعامل و هم افزایی میان پارک های علم و فناوری، سازمان های نوآوری، دانشگاه ها، پژوهشگران، مدیران و سایر فعالان زیست بوم فناوری و نوآوری برگزار خواهد شد.

با وجود تغییر زمان برگزاری کنفرانس، فرآیند دریافت، بررسی، داوری و ارزیابی مقالات مطابق برنامه ادامه خواهد یافت. بر این اساس، پژوهشگران و علاقه مندان می توانند طبق زمان بندی اعلام شده، مقالات خود را ارسال و روند بررسی و پیگیری آن ها را ادامه دهند. مقالاتی که پس از طی مراحل داوری مورد پذیرش قرار گیرند، در زمان برگزاری کنفرانس در سال ۱۴۰۶ ارائه و منتشر خواهند شد.

تغییر زمان برگزاری همچنین فرصت بیشتری برای تکمیل برنامه های علمی و اجرایی کنفرانس فراهم می کند و زمینه حضور گسترده تر صاحب نظران، مدیران و متخصصان حوزه پارک های علم و فناوری و سازمان های نوآوری را به وجود خواهد آورد. این موضوع می تواند به غنای بیشتر محتوای علمی و اجرایی کنفرانس و شکل گیری تعاملات مؤثرتر میان فعالان مختلف زیست بوم فناوری و نوآوری کمک کند.

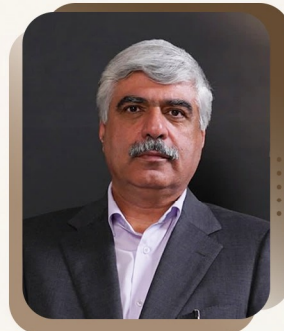
پارک علم و فناوری هرمزگان به عنوان میزبان ششمین کنفرانس ملی، در کنار انجمن علمی پارک های فناوری و سازمان های نوآوری ایران، برنامه ریزی و هماهنگی های لازم برای برگزاری این رویداد در سال ۱۴۰۶ را دنبال خواهد کرد. تاریخ دقیق برگزاری، برنامه های علمی و اجرایی، نحوه ارائه مقالات و سایر جزئیات کنفرانس پس از نهایی شدن، از طریق وبسایت و شبکه های اجتماعی انجمن و همچنین پارک علم و فناوری هرمزگان اطلاع رسانی خواهد شد.

انجمن علمی پارک های فناوری و سازمان های نوآوری ایران ضمن قدردانی از همراهی و مشارکت پژوهشگران، مدیران و فعالان زیست بوم فناوری و نوآوری، از تمامی علاقه مندان دعوت می کند با ادامه مشارکت علمی خود، در شکل گیری و برگزاری پربار ششمین کنفرانس ملی در سال ۱۴۰۶ همراه باشند.



مهندس شهرام شکوهی

عضو هیات مدیره انجمن علمی پارک‌های
فناوری و سازمان نوآوری ایران



دکتر اسفندیار اختیاری

معاون سیاست‌گذاری و توسعه
معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری

توسعه دانش بنیان راهکار توسعه پایدار ایران

اصلاح الگوی توسعه کشور بر پایه دانش، علی‌الخصوص دانش بومی و متکی بر توان علمی و فناوری مراکز دانشگاهی و فناوری کشور می‌تواند ارزش افزوده کافی برای بهره‌برداری بهینه از ظرفیت‌های کشور را ایجاد نماید. الگوهای متعددی در جهان برای نشر دانش و فناوری در کلیه بخش‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی طراحی شده است ولی آنچه برخی از کشورها را در توسعه دانش‌بنیان موفق‌تر نشان می‌دهد الگوهای بومی و متکی بر نهادهای اجتماعی و مردم‌بنیان است که در همراهی با سیاست‌های درست و مناسب دولت‌ها توانسته است از منابع محدود حداکثر بهره‌برداری و بالاترین نرخ‌های رشد را در جوامع ایجاد نماید. در دو دهه گذشته توسعه دانش‌بنیان در کشور از مسیر توسعه پارک‌های علم و فناوری و شکل‌دهی به زیست بوم‌های علم و فناوری کشور و ساختن شرکت‌های دانش‌بنیان طی شده است و تدوین قانون جهش تولید دانش‌بنیان این حرکت ملی را تسریع نموده است. ولی توسعه فراگیر دانش‌بنیان در کشور نیازمند قرارگیری رسالت‌ها، سیاست‌ها و راهبردهای شایسته گذشته در قالبی جدیدتر، بزرگتر و کاراتر در چارچوب برنامه‌ای کلان‌تر در توسعه دانش‌بنیان کشور است. توسعه شهرهای دانش‌بنیان دارای استعدادهای بالقوه نیروی انسانی متخصص با تامین زیرساخت‌های کالبدی شهری و فنی هماهنگ با حکمرانی دانش‌بنیان شهرها می‌تواند نقشی جدید به بازیگران زیست بوم‌های علم و فناوری کشور دهد و اهمیت علم و فناوری را در زندگی مردم دو چندان نماید.

در دهه‌های گذشته توسعه در کشورهای جهان سوم به مانند ایران بر پایه بهره‌برداری فزاینده از منابع طبیعی و با قیمت آلودگی محیط زیست همراه بوده که به دلیل عدم نیاز به دانش و فناوری بالا، همراه با ارزش افزوده متوسط و گاه کم همراه شده است و نتوانسته از ظرفیت جمعیت تحصیل کرده کشور در توسعه ایران استفاده نماید و ارتباط سازمان یافته‌ای را میان بخش‌های دانشگاهی و فناوری کشور با صنعت و جامعه ایرانی برقرار کند.

در شرایطی که ایران با محدودیت منابع طبیعی، تشدید تغییرات اقلیمی، افزایش هزینه‌های زیست‌محیطی توسعه و رقابت برای جذب و نگهداشت سرمایه انسانی مواجه است، مسیر توسعه آینده نمی‌تواند بر افزایش مصرف منابع طبیعی استوار باشد. مسیر پایدار کشور، گذار از اقتصاد مبتنی بر منابع به اقتصاد مبتنی بر دانش، فناوری، بهره‌وری و نوآوری است؛ به گونه‌ای که علم و فناوری نه تنها موتور رشد اقتصادی، بلکه ابزار افزایش بهره‌وری منابع، کاهش آلودگی، سازگاری با تغییرات اقلیمی، ایجاد فرصت‌های شغلی باکیفیت و حفظ و گردش سرمایه انسانی نخبه و دانشی باشد.

آب، انرژی و تغییرات اقلیمی صرفاً محدودیت‌هایی در مسیر توسعه کشور نیستند؛ بلکه تعیین‌کننده ظرفیت و الگوی توسعه آینده ایران هستند. در شرایط تشدید این ابرچالش‌ها، استمرار الگوی توسعه مبتنی بر مصرف فزاینده منابع طبیعی، از نظر اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی پایدار نخواهد بود. از این‌رو، مسیر توسعه باید از توسعه مبتنی بر مصرف منابع به سمت توسعه مبتنی بر دانش، فناوری، بهره‌وری، تاب‌آوری و خلق ارزش بیشتر با مصرف کمتر منابع تغییر کند. این دیدگاه با شواهد بانک جهانی درباره ایران نیز همخوان است. بانک جهانی در گزارش‌های خود کمبود آب و انرژی را از عوامل مختل‌کننده فعالیت اقتصادی ایران و تغییر اقلیم را از عوامل محدودکننده رشد اقتصادی معرفی کرده است.

گام‌های پیاده‌سازی توسعه شهر دانش بنیان در کشور را بر اساس مدلی بومی و با مشارکت کلیه ذینفعان فعلی و بازیگران جدید می‌توان در اصول زیر جستجو کرد:

در گام نخست آنچه می‌تواند توسعه اقتصاد دانش بنیان را باعث شود و به آن سرعت دوجندان دهد، درک درست مدیران علم و فناوری در سطح ملی از توسعه دانش بنیان در شهرهای دارای ظرفیت توسعه دانش بنیان، محدودیت‌های توسعه و فهم دقیق فرصت‌های توسعه دانش بنیان است که به تبع آن سیاست‌گذاری‌های دقیق و هدفمند در سطح کلان ملی را به همراه خواهد داشت. تاثیر این سیاست‌ها می‌تواند در ریز اقلیم‌های علم و فناوری در سطح مناطق فناوری مختلف کشور پویایی در توسعه دانش بنیان متناسب با ظرفیت‌های زیست بوم‌های متنوع فناوری کشور را به همراه داشته باشد. با سیاست‌گذاری‌های درست و هدفمند ملی و منطقه‌ای می‌توان خلق ارزش فراوان، نوآوری و بهره‌وری را در تمامی زنجیره‌های ارزش اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور موجب شد.

قدم بعدی شفاف کردن موقعیت و جایگاه فعلی زیست بوم‌های فناوری و نقش کنونی آنان در توسعه ملی و منطقه‌ای بر اساس اصول دانش بنیان و مبتنی بر فناوری است. پایش شدت دانش و سطح فناوری به کار رفته در خدمات، فرآیندها و کالاهای تولیدی در اقتصاد ایران نیز اهمیت بالایی دارد. دانستن سطح دانش مورد استفاده و سطح فناوری به کار رفته در کالا و خدمات تولیدی اهمیت زیادی در توسعه مبتنی بر دانش دارد. لذا شناسایی شاخص‌ها و نشانگرهای توسعه اقتصاد دانش بنیان در زیست بوم ملی و منطقه‌ای امری ضروری است تا بدین وسیله وضعیت موجود زیست بوم‌ها شناسایی شده و امکان سیاست‌گذاری مبتنی بر داده‌های بدست آمده از شاخص‌ها فراهم گردد. طراحی نظام جمع‌آوری اطلاعات از شاخص‌ها و اندازه‌گیری تاثیر آن بر دیگر شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی از اهم اقدامات مدیران ارشد حوزه‌های علم و فناوری کشور خواهد بود.

پس از شناسایی وضعیت موجود دانش و فناوری در توسعه، تعیین الزامات پیاده‌سازی این مفهوم در زیربنای توسعه دانش بنیان کشور ضروری است. این الزامات به اجمال شامل دانستن دینامیک‌های اقتصادی فعلی و باز تعریف آنان با اقتصاد دانش بنیان است. تربیت نیروی انسانی متخصص جدید و بازآموزی دانش و مهارت‌های لازم به نیروی انسانی شاغل در صنایع متداول کنونی از ضرورت‌های تبدیل اقتصاد کنونی به اقتصاد دانش بنیان است که این دو الزام موجب شکل‌گیری اقتصادی یادگیرنده را در کشور فراهم کند. شکل‌دهی شبکه‌های کارآمد دانش در زیست بوم ملی و زیست بوم‌های منطقه‌ای نیز از دیگر الزامات است. این شبکه‌ها انتشار دانش در جامعه، فرهنگ و اقتصاد را هموار می‌کنند و دانش را به صورتی موثر در خدمات، فرآیندهای کاری و محصولات تولیدی بکار می‌گیرند و پیاده‌سازی نظام دانش بنیان در کشور را تسریع خواهند کرد. پر واضح است سرمایه‌گذاری در تولید علم و دانش، آموزش نیروی محقق و دانشمند، توسعه زیرساخت‌های فناوری توسعه دانش بنیان، تحقیق و توسعه در صنایع بزرگ ملی، اتصال دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی و پارک‌های علم و فناوری کشور به مراکز بزرگ صنعتی نیز جایگاه خاص خود را دارد.

شرایط کنونی کشور به گونه‌ایست که اهمیت مراکز توسعه دهنده دانش و فناوری و نقش آنان در مدیریت و راهبری اقتصاد، فرهنگ و اجتماع را بیش از پیش پر اهمیت کرده است. بازنگری در مأموریت‌ها و نقش‌های بازیگران اصلی زیست بوم‌های علم و فناوری کشور بر اساس آنچه ذکر آن در این مطلب رفت ضروری است. پارک‌های علم و فناوری بایستی راهبری زیست بوم‌های منطقه‌ای را بر عهده بگیرند و با مسئولیت‌پذیری و در همکاری با نهادهای حکمرانی، دیگر نهادهای دانش بنیان را به بدنه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه متصل نمایند. همچنین دانشگاه‌ها با پایش آخرین پیشرفت‌های علمی و با توسعه زیرساخت‌ها و تربیت متخصصین و تعریف پروژه‌های مشترک با صنایع پیشران کشور زمینه‌های انتقال دانش به‌روز را به بدنه شرکت‌های دانش بنیان و صنایع کشور فراهم نمایند. دیگر بازیگران نیز بایستی با درک درست از جایگاه خود در اقتصاد دانش بنیان در هماهنگی با دیگر بازیگران فلسفه وجودی خود را محک زده و آن را در اقتصاد دانش بنیان باز تعریف نماید.

امید می‌رود پیاده‌سازی مفاهیم دانشی در کشور زمینه اعتلای هرچه بهتر جایگاه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی ایران عزیز را در جهان به همراه داشته باشد و رفاه بیش از پیش را به مردم ایران هدیه دهد.





منصوره مهدی زاده

هیات علمی موسسه تحقیقات سیاست علمی کشور

تاب‌آوری نظام علم و فناوری در جنگ؛

چگونه بحران را به فرصت تبدیل کنیم؟

تاب‌آوری در ادبیات جدید مدیریت بحران، فراتر از بازگشت به شرایط پیش از بحران است و مفاهیمی همچون جذب شوک، سازگاری، یادگیری، نوآوری و آمادگی برای بحران‌های آینده را دربرمی‌گیرد. بر اساس رویکرد اجتماعی- بوم‌شناختی اונکار، تاب‌آوری نه یک ویژگی فردی، بلکه محصول تعامل پویا میان سطوح مختلف نظام اجتماعی است.

بر این اساس، تاب‌آوری نظام علم و فناوری را می‌توان در سه سطح تحلیل کرد: سطح خرد شامل استادان، دانشجویان، پژوهشگران، کارآفرینان، نوآوران و کارکنان؛ سطح میانی شامل دانشگاه‌ها، پارک‌های علم و فناوری و سایر نهادهای علمی و فناورانه؛ و سطح کلان شامل سیاست‌ها، قوانین، نظام حکمرانی، منابع و حمایت‌های ملی و بین‌المللی. نقطه قوت این رویکرد آن است که تاب‌آوری را حاصل عملکرد جداگانه این سطوح نمی‌داند، بلکه بر کیفیت ارتباط و هم‌افزایی میان آنها تأکید می‌کند.

از این منظر، پارک‌های علم و فناوری می‌توانند یکی از بازیگران کلیدی تاب‌آوری نظام علم و فناوری در شرایط بحران باشند. این نهادها به دلیل قرار گرفتن در مرز میان دانشگاه، صنعت، دولت و جامعه، ظرفیت مناسبی برای شناسایی نیازهای جدید، هدایت منابع و استعدادها به سمت مسائل اولویت‌دار، حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و تسهیل تبدیل ایده‌های پژوهشی به راه‌حل‌های فناورانه دارند.

بنابراین، سیاست‌گذاری برای تاب‌آوری نباید صرفاً بر «کاهش خسارت» متمرکز باشد؛ بلکه باید توان نظام علم و فناوری برای یادگیری از بحران، بازآرایی اولویت‌ها، حفظ تداوم فعالیت‌های علمی و تبدیل نیازهای ناشی از بحران به فرصت‌های فناورانه را تقویت کند. در این چارچوب، بحران می‌تواند آزمونی برای تاب‌آوری باشد؛ اما سیاست‌گذاری هوشمندانه می‌تواند آن را به نقطه‌ای برای بازطراحی و تقویت نظام علم، فناوری و نوآوری کشور تبدیل کند.

بحران‌ها فقط دوره‌هایی از اختلال و تهدید نیستند؛ گاهی می‌توانند مسیر علم، فناوری و نوآوری را نیز بازتعریف کنند. تجربه جهانی نشان داده است که رویدادهایی مانند فاجعه فوکوشیما، شیوع ابولا و همه‌گیری کووید-۱۹، در کنار خسارت‌های گسترده، موجب تغییر اولویت‌های پژوهشی و شتاب‌گیری برخی فناوری‌ها شدند. توسعه فناوری‌های mRNA، گسترش اپیدمیولوژی دیجیتال و پیشرفت در ژنومیک و ویروسی نمونه‌هایی از این تغییر مسیر هستند. بنابراین، بحران می‌تواند هم‌زمان «شوکه» و «محرک تحول» برای نظام علم و فناوری باشد.

جنگ و درگیری نظامی نیز از همین منظر قابل تحلیل است. اختلالات سایبری، محدودیت دسترسی به اینترنت و برخی ابزارهای هوش مصنوعی، آسیب به زیرساخت‌های علمی و دانشگاهی، اختلال در تأمین تجهیزات و تغییر در اولویت‌های پژوهشی، بخشی از پیامدهای جنگ بر نظام علم و فناوری کشور است. در چنین شرایطی، کنشگران این نظام نیز ناگزیر از بازتنظیم فعالیت‌های خود می‌شوند؛ برخی پروژه‌ها متوقف یا کم‌اهمیت می‌شوند، مسائل جدیدی در دستور کار پژوهش قرار می‌گیرند و برخی فناوری‌ها، به‌ویژه فناوری‌های مرتبط با امنیت و دفاع، اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند.

مسئله اساسی اما این است که آیا نظام علم و فناوری کشور صرفاً باید در برابر بحران مقاومت کند، یا می‌تواند از آن برای بازآرایی و ارتقای ظرفیت‌های خود استفاده کند؟ پاسخ به این پرسش، ما را به مفهوم «تاب‌آوری» هدایت می‌کند.



از پارک علم و فناوری به راهبر اکوسیستم نوآوری

«بازاندیشی در مأموریت پارک‌های نسل سوم در ایران»



دکتر احسان خواصی

رئیس پارک علم و فناوری زنجان

در این چارچوب، حتی مفهوم زیرساخت فیزیکی پارک نیز نیازمند بازنگری است. زمین، ساختمان و آزمایشگاه همچنان ضروری‌اند، اما نباید خودِ مأموریت تلقی شوند. در بسیاری از استان‌ها ظرفیت‌های دانشگاهی، مراکز رشد و زیرساخت‌های فناوری به‌صورت پراکنده وجود دارد. پارک نسل سوم می‌تواند با رویکرد «پارک بدون مرز» این ظرفیت‌ها را به یک شبکه واحد تبدیل کند و بدون الزام به تمرکز همه امکانات در یک سایت، کل استان را به عرصه فعالیت خود تبدیل نماید.

ظرفیت‌های جدید قانونی، به‌ویژه مواد ۱۱ و ۱۳ قانون جهش تولید دانش‌بنیان، نیز فرصت مهمی برای تحقق این مدل فراهم کرده‌اند. اعتبار مالیاتی تحقیق و توسعه می‌تواند به ابزاری برای کاهش ریسک صنایع، ایجاد تقاضای فناوری و افزایش همکاری صنعت با دانشگاه و شرکت‌های فناوری تبدیل شود. در این میان، پارک می‌تواند نقش «طراح و تسهیل‌کننده معامله فناورانه» را ایفا کند.

در نهایت، پارک نسل سوم ایران باید بر پنج اصل استوار باشد: مأموریت‌محوری، صنعت‌محوری، شبکه‌محوری، سرمایه‌محوری و نتیجه‌محوری. آینده پارک‌های علم و فناوری نه صرفاً در توسعه ساختمان‌ها، بلکه در توانایی آن‌ها برای ایجاد ارتباطات مؤثر، شکل‌دهی همکاری‌های پایدار و تبدیل دانش و فناوری به ارزش اقتصادی و اجتماعی نهفته است. موفق‌ترین پارک الزاماً بزرگ‌ترین پارک نیست؛ پارکی است که بتواند با منابع موجود، بیشترین ارزش را برای زیست‌بوم منطقه ایجاد کند.

پارک‌های علم و فناوری در ایران طی دو دهه گذشته نقش مهمی در توسعه زیرساخت‌های اقتصاد دانش‌بنیان، استقرار شرکت‌های فناوری و حمایت از تجاری‌سازی فناوری داشته‌اند. با این حال، شرایط امروز نشان می‌دهد که ادامه مسیر صرفاً با توسعه فیزیکی، افزایش تعداد شرکت‌های مستقر و ارائه خدمات حمایتی سنتی نمی‌تواند پاسخگوی نیازهای زیست‌بوم نوآوری باشد. مسئله اصلی بسیاری از استان‌ها دیگر فقدان بازیگر نیست؛ دانشگاه، صنعت، شرکت فناوری، صندوق، مرکز رشد، شتاب‌دهنده و دستگاه‌های اجرایی وجود دارند، اما ارتباط مؤثر و هدفمند میان آن‌ها همچنان ضعیف است.

در چنین شرایطی، پارک نسل سوم باید از نقش سنتی «مدیر یک مجموعه فیزیکی» عبور کرده و به راهبر اکوسیستم نوآوری منطقه تبدیل شود. در این مدل، پارک مالک همه اجزای زیست‌بوم نیست، بلکه معمار ارتباط میان دانشگاه، صنعت، سرمایه، فناوری، دولت و بازار است. وظیفه اصلی آن، شناسایی مسائل و مزیت‌های منطقه، ایجاد تقاضای واقعی برای فناوری، اتصال بازیگران، تسهیل سرمایه‌گذاری و تبدیل همکاری‌های فناورانه به نتایج اقتصادی و اجتماعی قابل اندازه‌گیری است.

این تغییر مأموریت، به تغییر در شیوه مدیریت نیز نیاز دارد. مدیر پارک نسل سوم نباید موفقیت را صرفاً با تعداد رویدادها، تفاهم‌نامه‌ها، شرکت‌های مستقر یا مترائ فضای واگذارشده بسنجد. شاخص‌های جدید باید بر خروجی و اثر متمرکز شوند؛ از جمله میزان قراردادهای فناوری و تحقیق و توسعه، سرمایه خصوصی جذب‌شده، صادرات، فروش فناورانه، حل مسائل صنعتی، ایجاد شرکت‌های مقیاس‌پذیر و افزایش بهره‌وری منابع عمومی. به بیان دیگر، سؤال اصلی باید از «چه تعداد فعالیت انجام شد؟» به «چه میزان ارزش ایجاد شد؟» تغییر کند.



دومین دوره جایزه دوگیان؛

با وجود موکول شدن زمان برگزاری ششمین کنفرانس ملی انجمن علمی پارک‌های فناوری و سازمان‌های نوآوری ایران به سال ۱۴۰۶، دومین دوره جایزه دوگیان طبق برنامه در زمستان سال ۱۴۰۵ برگزار خواهد شد. میزبانی این دوره از جایزه بر عهده پارک علم و فناوری دانشگاه صنعتی شریف خواهد بود.

جایزه دوگیان به ابتکار انجمن علمی پارک‌های فناوری و سازمان‌های نوآوری ایران طراحی و برگزار می‌شود و با هدف شناسایی، معرفی و تقدیر از شرکت‌های برتر دانش‌بنیان، فناوری و نوآور و همچنین مجموعه‌های فعال و مؤثر در مسیر رشد و توسعه این شرکت‌ها شکل گرفته است.

نخستین دوره جایزه دوگیان در آبان‌ماه ۱۴۰۴، همزمان با پنجمین کنفرانس ملی انجمن و به میزبانی پارک علم و فناوری سیستان و بلوچستان در شهر زاهدان برگزار شد. در این دوره، تعدادی از شرکت‌های تحت حمایت پارک‌های علم و فناوری، مراکز رشد و سایر مجموعه‌های فعال در زیست‌بوم فناوری و نوآوری کشور در فرآیند ارزیابی جایزه حضور داشتند و پس از طی مراحل ارزیابی و داوری تخصصی، سه شرکت به عنوان برگزیدگان نهایی معرفی و تقدیر شدند.

دومین دوره جایزه دوگیان با مشارکت گسترده مجموعه‌های مختلف زیست‌بوم فناوری و نوآوری برگزار شده است. در این دوره، شرکت‌ها از سوی پارک‌های علم و فناوری، صندوق‌های پژوهش و فناوری و مراکز رشد در فرآیند جایزه مشارکت کرده‌اند و گستردگی مشارکت، از حضور طیف متنوعی از مجموعه‌های فعال در این زیست‌بوم حکایت دارد.

در حال حاضر، پرونده‌های شرکت‌های مشارکت‌کننده در مرحله بررسی و ارزیابی توسط «کمیته ارزیابان جایزه دوگیان» قرار دارد. پس از پایان این مرحله، نتایج ارزیابی‌ها در «هیات داوران جایزه دوگیان» بررسی خواهد شد و در نهایت، برگزیدگان دومین دوره جایزه معرفی و تقدیر خواهند شد.

دومین دوره جایزه دوگیان را می‌توان گامی دیگر در مسیر شناسایی و معرفی تجربه‌های موفق و ظرفیت‌های ارزشمند شرکت‌ها و مجموعه‌های فعال در زیست‌بوم فناوری و نوآوری کشور دانست؛ رویدادی که در ادامه تجربه نخستین دوره، تلاش دارد زمینه دیده شدن و انعکاس نمونه‌های موفق این حوزه را بیش از پیش فراهم کند.

▪ کمیته ارزیابان جایزه دوگیان:

دکتر مجید ولدان، دکتر مجید محمدی و دکتر امید جمشیدی

▪ هیات داوران جایزه دوگیان:

- دکتر مهدی کشمیری
- دکتر امیر ملک‌پور
- دکتر سید علی شبیری
- مهندس مجید دهبیدی‌پور
- مهندس شهرام شکوهی
- دکتر مهسا رجب زاده
- مهندس نرگس خنده‌رو



روایت

«روایت قد کشیدن از دل تجربه»

حامیان مالی جایزه دوگیان ۱۴۰۵

جایزه دوگیان با حمایت و همراهی ارزشمند سازمان‌ها و نهادهای پیشرو در زیست بوم نوآوری کشور برگزار می‌شود. از تمامی حامیان مالی که با اعتماد و همراهی خود، زمینه شناسایی و تجلیل از شرکت‌های برتر دانش بنیان را فراهم کرده‌اند، صمیمانه قدردانی می‌کنیم.





محمد حسین رضوانیان

مدیرعامل نوآوری مالی، یکتا، پلتفرم یکتاکراد

تداوم کسب و کار شرکت‌های دانش‌بنیان و استار تاپ‌ها:

» از بقای بنگاه تا تاب‌آوری مشترک در پارک‌های علم و فناوری «

بخشی از مسئله، البته، بیرون از مرزهای شرکت قرار دارد. اگر ده‌ها شرکت مستقر در یک پارک به زیرساخت ارتباطی یا منبع انرژی مشترک، یا به تعداد محدودی از خدمات و تأمین‌کنندگان وابسته باشند، با نقاط شکست مشترک روبه‌رو هستیم. در ادبیات جدید تاب‌آوری اکوسیستم‌های کارآفرینی نیز بنگاه‌ها مستقل از محیط پیرامونشان دیده نمی‌شوند؛ روابط بیرونی، تنوع بازیگران و شیوه حکمرانی اکوسیستم بر توان آنها برای بازیابی، سازگاری یا تحول اثر می‌گذارد. در چنین شرایطی، پارک علم و فناوری می‌تواند مأموریتی فراتر از ارائه فضا، تسهیلات و مشاوره داشته باشد: تهیه «نقشه وابستگی‌های حیاتی» شرکت‌های مستقر و شناسایی نقاطی که اختلال در آنها می‌تواند چندین شرکت را هم زمان متوقف کند.

گام بعدی، حرکت از ذخیره‌سازی پرهزینه به سمت optionality یا برخورداری از گزینه‌هایی است که هنگام نیاز بتوان آنها را فعال کرد. هر استار تاپ نمی‌تواند برای برق، ارتباطات، سرور، تجهیزات و نیروی متخصص، ظرفیت پشتیبان مستقلی ایجاد کند. با این حال، ممکن است در سطح یک پارک مجموعه‌ای از ظرفیت‌ها وجود داشته باشد که هنگام اختلال بتوان آنها را به اشتراک گذاشت. پارک می‌تواند یک Shared Option Pool یا «بانک ظرفیت جایگزین» ایجاد کند: چه فضای کاری، تجهیزات، توان محاسباتی، متخصص یا تأمین‌کننده‌ای در شبکه وجود دارد و تحت چه قواعدی می‌توان به‌طور موقت از آن استفاده کرد؟ این پیشنهاد، استنتاجی کاربردی از منطق تاب‌آوری اکوسیستمی است، نه نسخه‌ای که بتوان آن را عیناً از یک مدل خارجی وارد کرد.

برای یک شرکت دانش‌بنیان، اختلال لزوماً با حادثه‌ای بزرگ آغاز نمی‌شود. قطع برق، محدود شدن ارتباطات، از دسترس خارج شدن یک سرویس دیجیتال، تأخیر در تأمین قطعه یا حتی نبود یک نیروی کلیدی می‌تواند بخش اصلی فعالیت شرکت را متوقف کند. در چنین محیطی، داشتن برنامه‌ای جداگانه برای تک‌تک بحران‌های احتمالی کافی نیست. ادبیات جدید مدیریت نیز از «تداوم کسب و کار» به سمت تاب‌آوری عملیاتی حرکت کرده است؛ رویکردی که در آن سازمان ابتدا مشخص می‌کند کدام کارکردها باید حتی در شرایط اختلال ادامه پیدا کنند و سپس وابستگی‌های حیاتی آنها را مدیریت می‌کند.

برای شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی، نقطه شروع می‌تواند تعریف حداقل عملیات قابل تداوم باشد. سؤال مدیریتی ساده اما مهمی در اینجا مطرح است: اگر فرداً فقط ۳۰ درصد ظرفیت شرکت قابل استفاده باشد، کدام ۳۰ درصد باید فعال بماند؟ پاسخ ممکن است ارائه یک خدمت اصلی، پشتیبانی از چند مشتری کلیدی، دسترسی به کد و داده، انجام پرداخت‌های ضروری و حضور چند نیروی مشخص را در بر بگیرد. پس از تعیین این هسته، شرکت باید روشن کند که ادامه فعالیت آن تا چه اندازه به برق، اینترنت، زیرساخت دیجیتال، تأمین‌کنندگان و افراد کلیدی وابسته است. در این رویکرد قرار نیست همه فعالیت‌های عادی حفظ شوند؛ مسئله این است که موتور اصلی کسب و کار خاموش نشود.

معرفی کتاب: سرمایه‌گذاری خطرپذیر

کتاب «سرمایه‌گذاری خطرپذیر: مرور کلی فرآیند و واژگان تخصصی» با هدف ایجاد یک مرجع جامع و بومی‌شده در حوزه سرمایه‌گذاری خطرپذیر تدوین شده است. این اثر از نوع «گردآوری» است و بر پایه مرور و ترکیب منابع معتبر بین‌المللی و داخلی شکل گرفته است.

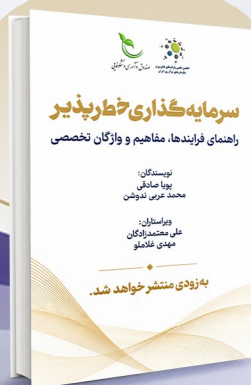
در دنیای امروز که زیست‌بوم نوآوری و کارآفرینی در ایران به‌سرعت در حال رشد است، نیاز به یک مرجع فارسی که واژگان تخصصی این حوزه را به‌صورت دقیق، جامع و قابل‌فهم ارائه کند، بیش از هر زمان دیگر احساس می‌شود. این کتاب تلاش می‌کند این شکاف را پر کند.

ساختار کتاب در دو بخش اصلی طراحی شده است: بخش نخست، مروری کلی بر فرآیند سرمایه‌گذاری خطرپذیر ارائه می‌دهد تا خواننده پیش از مواجهه با واژگان تخصصی، درکی یکپارچه از کل حوزه به دست آورد. بخش دوم، واژه‌نامه‌ای مفصل شامل بیش از ۳۷۰ واژه تخصصی، مرتب‌شده در ۹ فصل موضوعی است.

این کتاب برای طیف گسترده‌ای از مخاطبان طراحی شده است: سرمایه‌گذاران خطرپذیر و مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری، صندوق‌های پژوهش و فناوری، شتاب‌دهنده‌ها و مراکز رشد، مدیران و کارشناسان پارک‌های علم و فناوری، بنیان‌گذاران استارت‌آپ‌ها و کارآفرینان، سیاست‌گذاران و پژوهشگران حوزه نوآوری، و دانشجویان و علاقه‌مندان به حوزه‌های کارآفرینی و تأمین مالی.

در فرآیند تدوین این کتاب، تلاش شده است که نه تنها واژگان تخصصی بلکه مفاهیم نظری و کاربردی آن‌ها به زبانی روان و قابل‌فهم ارائه شود. همچنین، در ابتدای هر فصل، مقدمه‌ای تدوین شده است که به خواننده کمک می‌کند تا پیش از مطالعه واژگان، بستر مفهومی آن‌ها را درک کند.

این کتاب به‌زودی منتشر خواهد شد و علاقه‌مندان می‌توانند برای اطلاع از زمان انتشار و نحوه تهیه آن، اخبار و اطلاعیه‌ها را از طریق وبسایت و شبکه‌های اجتماعی انجمن دنبال کنند.



در چنین معماری‌ای، مدیریت پارک نقش یک Resilience Orchestrator یا «هماهنگ‌کننده تداوم فعالیت» را بر عهده می‌گیرد. پارک لازم نیست مالک همه منابع پشتیبان باشد. ارزش آن در این است که بداند هر شرکت به چه منابعی وابسته است، چه ظرفیت جایگزینی در شبکه وجود دارد و چگونه می‌توان پیش از آنکه فعالیت برای مدتی طولانی متوقف شود، این دو را به هم متصل کرد. البته مسئولیت خود شرکت نیز از بین نمی‌رود. وابستگی به یک بنیان‌گذار، برنامه‌نویس، مشتری یا تأمین‌کننده همچنان باید در داخل بنگاه کاهش پیدا کند. OECD نیز نشان داده است که ابزارهای دیجیتال برای SME ها، علاوه بر افزایش بهره‌وری، می‌توانند به عبور از شوک‌های کوتاه مدت و افزایش انعطاف در بلندمدت کمک کنند.

در محیطی که اختلال‌ها مکررند، واقع‌بینانه نیست انتظار داشته باشیم هر شرکت دانش‌بنیان به‌تنهایی در برابر همه شوک‌های ممکن مقاوم شود. معماری عملی‌تر دو سطح دارد: شرکت، حداقل عملیات حیاتی خود را حفظ کند و اکوسیستم، دسترسی به گزینه‌های جایگزین را تقویت کند. با چنین نگاهی، پارک علم و فناوری دیگر فقط محل استقرار و حمایت نیست و می‌تواند بخشی از زیرساخت تداوم کسب‌وکار باشد. شاید در چنین محیطی، یکی از شاخص‌های مهم عملکرد پارک این باشد که هنگام اختلال، چند شرکت توانسته‌اند فعالیت حیاتی خود را بدون توقف طولانی ادامه دهند.





دکتر سولماز صادق‌نیا

مدیرعامل شرکت گلرنگ ونچرز

از تاب‌آوری بنگاه تا تاب‌آوری اکوسیستم؛

» بازطراحی نقش پارک‌های فناوری در عصر عدم قطعیت «

در این چارچوب، نقش پارک‌های علم و فناوری نیازمند بازتعریف است. پارک فناوری دیگر نباید صرفاً به‌عنوان ارائه‌دهنده فضای استقرار و خدمات کسب‌وکار دیده شود، بلکه باید به‌عنوان سازمان دهنده اکوسیستم عمل کند؛ نهادی که روابط میان بازیگران را شکل می‌دهد، منابع مکمل را به یکدیگر متصل می‌کند و در شرایط بحران، ظرفیت اقدام جمعی را افزایش می‌دهد. برای ایجاد یک پارک فناوری تاب‌آور، پنج قابلیت کلیدی پیشنهاد می‌شود:

- ۱ رصد و هوشمندی اکوسیستم برای شناسایی وابستگی‌ها، نقاط شکست و منابع حیاتی.
- ۲ توسعه زیرساخت‌ها و ظرفیت‌های مشترک مانند آزمایشگاه، زیرساخت داده، تجهیزات تخصصی و خدمات پشتیبان.
- ۳ توسعه سازوکارهای اشتراک و توزیع ریسک مانند تأمین مالی پل، خرید جمعی و برنامه‌های تداوم کسب‌وکار.
- ۴ توسعه شبکه انعطاف‌پذیر سرمایه انسانی از طریق بانک مهارت، شبکه خبرگان و سازوکارهای انتقال دانش.
- ۵ توسعه سازوکارهای حل مسئله جمعی میان صنایع، شرکت‌های فناوری و سایر بازیگران اکوسیستم.

در این مدل، پارک فناوری جایگزین بنگاه، بازار یا دولت نیست؛ بلکه با کاهش هزینه هماهنگی و افزایش ظرفیت همکاری میان بازیگران مستقل، به یک «زیرساخت نهادی تاب‌آوری» تبدیل می‌شود. همچنین، ارزیابی عملکرد پارک‌ها باید علاوه بر شاخص‌هایی مانند تعداد شرکت‌ها، میزان فروش و اشتغال، شاخص‌هایی مانند کیفیت شبکه همکاری، تعداد پروژه‌های مشترک، میزان استفاده از منابع مشترک، تنوع منابع مالی و سرعت بازایی در شرایط بحران را نیز دربرگیرد.

تاب‌آوری در محیط امروز صرفاً به معنای بازگشت به وضعیت پیش از بحران نیست؛ بلکه به معنای توانایی مدیریت شوک، تطبیق، بازآرایی منابع و ایجاد مسیرهای جدید برای نوآوری است. آینده پارک‌های علم و فناوری در ایران به سمت معماری ظرفیت‌های جمعی حرکت خواهد کرد؛ جایی که پارک نه فقط محل استقرار شرکت‌های نوآور، بلکه نهادی برای تقویت همکاری، حفظ انسجام اکوسیستم و افزایش ظرفیت آن برای مواجهه با عدم قطعیت‌ها خواهد بود.

در سال‌های اخیر، فعالیت بنگاه‌های نوآور از فضایی با شرایط نسبتاً پائیات به فضایی همراه با شوک‌های هم‌زمان و پیچیده تغییر کرده است؛ مشکلاتی از جمله اختلال در زنجیره‌های تأمین، زیرساخت‌های انرژی و ارتباطات، محدودیت منابع مالی، تغییرات سریع فناوری، مهاجرت سرمایه انسانی و تحولات ژئوپلیتیکی. در چنین شرایطی، پرسش اصلی دیگر صرفاً چگونگی افزایش تاب‌آوری یک بنگاه نیست، بلکه چگونگی ایجاد اکوسیستمی است که بتواند با اتکا به ظرفیت جمعی خود، شوک‌ها را جذب کرده، تطبیق یابد و مسیر نوآوری را حفظ کند.

تخصصی شدن بازیگران اکوسیستم نوآوری، اگرچه موجب افزایش بهره‌وری و گسترش دانش شده است، اما هم‌زمان وابستگی متقابل آنها را نیز افزایش داده است. یک شرکت فناوری برای ادامه فعالیت خود تنها به توانمندی‌های داخلی وابسته نیست، بلکه به زیرساخت‌ها، نیروی انسانی متخصص، داده، سرمایه‌گذار، دانشگاه، مشتری صنعتی، تأمین‌کنندگان و نظام تنظیم‌گری نیاز دارد. بنابراین، تاب‌آوری یک شرکت به‌تنهایی تضمین‌کننده تاب‌آوری کل اکوسیستم نیست و باید معماری روابط میان بازیگران نیز مورد توجه قرار گیرد.

اکوسیستم نوآوری ایران نیز طی سال‌های گذشته تخصصی‌تر شده و مجموعه‌ای از دانشگاه‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان، استارت‌آپ‌ها، شتاب‌دهنده‌ها، صندوق‌ها، سرمایه‌گذاران، مراکز نوآوری و صنایع بزرگ شکل گرفته است. با این حال، چالش اصلی صرفاً ایجاد وابستگی میان این بازیگران نیست؛ بلکه تبدیل این وابستگی متقابل به «همبستگی سازمان‌یافته» است؛ یعنی ایجاد سازوکارهایی که امکان همکاری، هماهنگی و اقدام جمعی را فراهم کند.

بحران اراضی و توسعه کالبدی پارک‌های علم و فناوری



مهندس حمید مهدوی

دبیر انجمن علمی پارک‌های فناوری و سازمان‌های نوآوری ایران

مقدمه

در دهه‌های اخیر، فناوری و نوآوری نقش حیاتی در رشد اقتصادی و توسعه پایدار کشور ایفا کرده است. پارک‌های فناوری به عنوان مراکز نوآوری، تحقیق و توسعه و انتقال فناوری، نقش مهمی در ارتقای توانمندی‌های فناوری داخلی دارند. اساساً کارکرد پارک فناوری با توسعه فیزیکی و ایجاد زیرساخت‌های عمرانی و شهری مناسب برای توسعه فناوری، ایجاد سیمای فضای کاری پارک و داشتن فعالیت اجتماعی در زیست‌بوم معنا پیدا می‌کند. اما رشد و توسعه بسیاری از این پارک‌ها غالباً با چالش‌های مربوط به تامین اراضی مناسب، شروع واگذاری اراضی و توسعه کالبدی مواجه است. بحران اراضی، به دلایل مختلفی از جمله فرایندهای حقوقی و تملک اراضی، عدم تدوین و تصویب طرح جامع، کمبود منابع مالی، لزوم تامین تاسیسات زیربنایی و لزوم سازوکارهای بازاریابی و قراردادهای واگذاری، روند توسعه پارک‌های فناوری را تحت تأثیر قرار داده است. بنابراین، بررسی این بحران و ارائه راهکارهای مؤثر برای توسعه پایدار و سنجیده، ضروری است.

از سوی دیگر با توجه به اهمیت نقش پارک‌ها در توسعه فناوری و اثربخشی در اقتصاد کشور، توسعه صحیح و منطقی فضای کالبدی پارک‌های فناوری باید همراه با مدیریت بهینه اراضی و توجه به جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در توسعه فضای کالبدی پارک همراه باشد. بحران عدم واگذاری اراضی در پارک‌های فناوری، می‌تواند منجر به کاهش جذابیت و هم‌افزایی شرکت‌های مستقر در پارک، افزایش نامتوازن قیمت اراضی و عدم تحقق ارتباطات محیطی با مخاطبان و کاهش تأثیرات اجتماعی گردد که تمامی این عوامل بر توسعه و بهره‌برداری مؤثر از پارک‌های فناوری تأثیر منفی می‌گذارند.

در نتیجه، شناخت علل بحران و راهکارهای مقابله با آن، احساس نیاز جدی به سیاست‌گذاری‌های صحیح و برنامه‌ریزی‌های جامع را ایجاد می‌کند. شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های موجود و ارائه راهکارهای استراتژیک برای توسعه پایدار، هم‌سو با نیازهای فناوری و شهری است. حاصل واگذاری اراضی، توسعه زیست‌بوم فناوری است که تأثیر اثربخشی فعالیت شرکت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی را در رشد درآمد ملی جهت می‌دهد.

چالش‌ها و واگذاری اراضی پارک‌های فناوری

بدون تردید چالش کمبود اراضی مناسب، در مناطق شهری یا در مجاورت شهرها مهمترین مانع توسعه پارک‌های فناوری است. مشکل کمبود زمین و افزایش قیمت اراضی، مشکلات تامین تاسیسات زیربنایی، تأثیر منفی بر فرایند واگذاری اراضی و تحمیل هزینه‌های توسعه دارد. توسعه ناپایدار شهری، توسعه بی‌رویه و غیردقیق استقرار واحدهای صنعتی و فناوری در شهرها، منجر به کاهش اراضی قابل استفاده برای پارک‌های فناوری شده است. محدودیت‌های قانونی و اداری، شامل قوانین و مقررات مربوط به تخصیص و بهره‌برداری اراضی دولتی، فرآیندهای زمان‌بر و پیچیده‌ای دارند، که مخالفت‌های اجتماعی و نارضایتی در برابر توسعه پارک‌های فناوری در مناطق خاص را موجب شده است که توسعه کالبدی آن‌ها را با مشکلات زیادی همراه می‌کند.

از سوی دیگر فرصت‌های استفاده از فناوری‌های نوین در مدیریت اراضی، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مانند GIS و سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی، فرصت‌های جدیدی برای برنامه‌ریزی بهتر و بهره‌برداری مؤثر از اراضی را فراهم می‌کند. همکاری بخش‌های دولتی و خصوصی، تشویق به مشارکت کنسرسیوم‌های خصوصی و دولتی در تامین و توسعه اراضی، امکان توسعه سریع‌تر و کارآمدتر را فراهم می‌آورد.

در این خصوص داشتن پروژه‌های آغازین، تعریف سیستم‌های تشویقی برای سرعت بخشیدن به فرایندهای ساخت و ساز توسط شرکت‌ها و حفظ حقوق مالکیت برای سرمایه‌گذاران در اراضی الزامات اصلی است.

همچنین در اختیار داشتن زمین بلامعارض و در موقعیت مکانی مناسب از نظر بهره‌برداری برای پارک، داشتن طرح جامع مصوب برای پارک قبل از شروع واگذاری و رسمیت بخشیدن به مالکیت مستحدثات ایجاد از طریق صدور سند اعیانی (بند چ ماده ۴ قانون جهش دانش بنیان) برای تضمین استمرار فرایند کار نیاز است.

مدل‌های مشارکت بخش خصوصی در توسعه فیزیکی

توسعه زیرساخت‌ها، مشارکت در ساخت، تامین منابع مالی و بهره‌گیری از تجارب و مشارکت بخش خصوصی، کیفیت و کارایی پروژه‌های عمرانی و توسعه زیست‌بوم را افزایش می‌دهد. مدل‌های مشارکت بخش خصوصی متفاوت است ولی رایج‌ترین مدل به شرح زیر است.

- سرمایه‌گذاری مستقیم Direct Investment
- مشارکت عمومی - خصوصی PPP
- اجاره و مالکیت خصوصی
- قراردادهای مشارکتی بین دولت و بخش خصوصی نظیر BOT
- استفاده از ظرفیت‌های قانون جهش تولید دانش بنیان (تبصره ت بند ت ماده ۱۱ قانون)

البته جلب اعتماد بخش خصوصی و حفظ و رعایت امنیت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از مطالبات جدی برای توفیق پارک‌ها محسوب می‌شود. در همین مورد برای جلب نظر بخش خصوصی می‌بایست روح همدلی و همراهی بخش دولتی یعنی مدیریت پارک در مذاکرات و توافق‌نامه‌ها تجلی یابد بنحویکه دولت نه تنها سهم‌خواه تلقی نشود بلکه مشوق و تسهیلگر در میدان عمل وارد شود.

البته تاکید بر تقویت قوانین مناطق ویژه و مناطق آزاد، ایجاد نواحی اقتصادی و فناوری ویژه، می‌تواند فرایند توسعه اراضی را تسهیل کند. تلاش برای توسعه هوشمند و پایدار شهری، با برنامه‌ریزی دقیق و استفاده از فناوری‌های نوین در طراحی و ساخت، توسعه کالبدی متناسب با نیازهای فناوری و شهری دارد.

از سوی دیگر سیاست‌گذاری‌های حمایتی و اصلاح قوانین، تدوین و اجرای سیاست‌های حمایتی و اصلاح مقررات، نقش مهمی در تامین و توسعه اراضی ایفا می‌کند. در نتیجه، مواجهه موثر با بحران اراضی نیازمند یک رویکرد همه‌جانبه است که نقش فناوری، سیاست‌گذاری دقیق، همکاری‌های بین بازیگران و فعالان اقتصادی را شامل می‌شود.

از آنجا که پارک فناوری، ساختاری برای خوداشتغالی جوانان تحصیل کرده است بنابراین با ایجاد زیرساخت‌ها و زیست بومی که فراهم می‌شود، می‌توان امکان سرمایه‌گذاری و تثبیت سرمایه ثابت را برای شرکت‌های فناور فراهم کرد. بر اساس ماده ۴۷ قانون برنامه سوم توسعه، قانون حمایت از شرکت‌ها موسسات دانش بنیان و قانون جهش تولید موضوع تشویق و جذب سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری و واگذاری اراضی دولتی پارک‌ها به شرکت‌ها تاکید شده است معهذا در بهره‌برداری از ظرفیت‌های قانون همواره دچار چالش‌هایی بوده است.

الزامات واگذاری اراضی پارک‌های فناوری

دو شاخص اصلی کارکرد پارک‌های فناوری شامل، رشد و توسعه شرکت‌های فناور و توسعه فیزیکی فضای کالبدی است. توسعه فیزیکی می‌تواند یا صد درصد توسط سازمان موسس پارک باشد، یا می‌تواند مدل شهرک‌های صنعتی باشد که آماده‌سازی اراضی توسط پارک و توسعه فیزیکی توسط شرکت‌ها باشد و یا بصورت ترکیبی یعنی تامین بخشی از فضاهای کاری توسط پارک و بخشی توسط شرکت‌ها انجام شود.

آنچه مسلم است قطعا مدل واحدی به عنوان مدل اقتصادی پارک‌ها قابل تعریف نیست و باید حسب موقعیت جغرافیایی هر پارک و شرایط استان و از نظر ظرفیت‌ها و پتانسیل‌ها بهترین مدل اقتصادی برای جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در توسعه پارک انتخاب و اجرایی شود تا در کنار توسعه فناوری، بتوان توسعه اجتماعی و توسعه اقتصاد محلی را نیز شاهد بود.

بازنگری و تدوین آیین‌نامه واگذاری اراضی و اصول حاکم بر مفاد آن در وزارتخانه و اخذ تایید امور حقوقی و رسمیت بخشیدن به مبانی و اصول کاری در نظام اجرایی در واقع پس تلاش‌های مستمر و پیگیری‌های صورت گرفته موجب گردیده تا ضمن رفع عمده چالش‌های قبلی، تسهیل در توسعه فیزیکی پارک‌ها کمک کند.

طرح جامع توسعه فیزیکی و ملاحظات اجرایی-مدیریتی

موضوع طرح جامع پارک‌های فناوری به عنوان یکی از عوامل کلیدی که در توسعه فیزیکی پارک‌ها مطرح است. از آنجا که در فرایند طراحی جامع، برای هر موقعیت مکانی در هر پارک و اینکه مأموریت‌ها و کارکرد پارک می‌تواند متفاوت باشد لذا تدوین یک الگوی یکسان برای تمامی پارک‌های علم و فناوری تقریبا غیرممکن است. معهذا با هدف تبیین اصول، مفاهیم و رویکردهایی که در طراحی فضای کالبدی و طرح جامع پارک باید مورد توجه قرار گیرد. مباحث گونه‌شناسی فضاهای دانش و نوآوری، ضوابط کلان طراحی پارک‌ها، طراحی شهری و طرح جامع، برنامه‌ریزی کاربری‌ها و زیرساخت‌ها، نقش نواحی نوآوری در بازآفرینی بافت فرسوده شهری و هرآنچه که در دانش معماری لازم است مدنظر قرار گیرد.

آماده‌سازی اراضی و ایجاد زیرساخت‌های عمرانی و شهری مناسب برای فعالیت شرکت‌ها، جذابیت پارک از نظر سیمای شهری و معماری و ایجاد فضا و محیطی با نشاط برای ساکنین از نظر المان‌های شهری، راه‌های دسترسی و مواصلاتی، فضای سبز و محوطه سازی اولین اقدام اجرایی است.

همچنین موقعیت محلی پارک بویژه از نظر همجواری با دانشگاه و تامین نیازهای اساسی کاربران از نظر امکان تامین شرایط کاری و فعالیت‌های تجاری‌سازی مجاز با رعایت حداکثر هم‌افزایی و حداقل رساندن تزاخم کاری با توجه به گرافیک محیطی و خلق فضاهای کالبدی باید به گونه‌ای عمل شود تا از جنبه تداوم چهار رکن آموزش، کار، زندگی و تفریح در کنار هم بعنوان یک اصل در پارک به بهترین نحو ممکن تحقق یابد.

نتیجه‌گیری

پارک‌های فناوری ایران در یک "پیچ تاریخی" قرار دارند. تداوم وضعیت فعلی یعنی عدم ورود به واگذاری اراضی و توسعه فضای کالبدی در پارک‌های فناوری، به معنای مرگ تدریجی این نهادهاست. برنامه نظارتی معاونت فناوری و نوآوری وزارت عتف، نشان می‌دهد وزارت عتف به سمت "جراحی ساختاری" حرکت کرده است و پارک‌های فناوری باید در اسرع وقت تعهدات اراضی و ساختاری خود را اصلاح و تکمیل کنند. لذا الزامات راهبردی (نقاط قوت احتمالی آینده) برای تبدیل چالش‌های موجود به فرصت، انجام اقدامات زیر است:

۱ **فعال‌سازی ظرفیت‌های قانونی:** تدوین برنامه زمان‌بندی برای استفاده از منابع مالی ماده ۱۱، ۱۲ و ۱۳ قانون جهش تولید دانش‌بنیان.

۲ **توسعه کالبدی هدفمند:** تعیین تکلیف طرح جامع مصوب پارک و واگذاری اراضی به واحدهای فناور طبق طرح جامع.

۳ **مدیریت سرمایه انسانی:** برنامه‌ریزی برای جانشین‌پروری و آموزش پرسنل ستادی اعم از مدیریتی و کارشناسی جهت تسلط بر قوانین کسب‌وکار و به عبارتی قابلیت اجرای "مدیریت حرفه‌ای پارک‌داری".

پیشنهاد نگارنده با استناد به مطالعات پارک‌های موردی و موفق دنیا و تجارب موفق پارک‌های فناوری کشور در موضوع واگذاری اراضی پارک آن است که دور از بروکراسی اداری و متناسب با استانداردهای سرمایه‌گذاری، به فرایند واگذاری اراضی در پارک‌های فناوری توجه شود. رعایت اصول و مبانی برای واگذاری اراضی پارک هم نوعا حفظ امنیت سرمایه‌گذاری است و هم تعریف فرایند واگذاری اراضی در پارک‌ها و جلب بهتر سرمایه‌گذاران از مرحله شناسایی مخاطبین است تا نحوه واگذاری اراضی در پارک را بهبود و توسعه داد.

شناسنامه نشریه نو ۱۳

صاحب امتیاز	فصلنامه انجمن علمی پارک‌های فناوری و سازمان‌های نوآوری ایران
مدیر مسئول	دکتر علی معتمدزادگان
سر دبیر	دکتر فرید شاهمرادی
هیات تحریریه	دکتر علی معتمدزادگان، دکتر مجید الیاسی، دکتر بابک مختاری، دکتر علی باستی، دکتر زهرا محمدهاشمی و دکتر مهسا رجب‌زاده
دبیرخانه انجمن	مهندس حمید مهدوی، مهندس فاطمه عباسی و مهندس مهسا اکبری
طراحی و گرافیک	مهندس فاطمه عباسی



دعوت به عضویت

از تمامی فعالان و علاقه‌مندان حوزه علم، فناوری و نوآوری دعوت می‌کنیم با عضویت در انجمن در مسیر توسعه اکوسیستم نوآوری کشور همراه ما باشید.



جهت عضویت
اسکن کنید.

انجمن علمی پارک‌های فناوری و سازمان‌های نوآوری ایران

مازندران، ساری، خیابان فرح آباد، کیلومتر ۹ جاده دریا، بن‌بست استادیوم شهدای ساری، پلاک ۴۸۱، ساختمان مرکزی پارک علم و فناوری مازندران، طبقه اول، واحد ۱۰۶



stpia.ir



stpiamagazine@gmail.com



stpia.mails@gmail.com