

به نام خدا



وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

(ایرانداک)

خلاصه گزارش طرح پژوهشی سازمانی

عنوان طرح پژوهشی

مفهوم سازی، طراحی، و ساخت نظام رتبه بندی رؤیت پذیری پارک های علم و فناوری

تاریخ شروع طرح پژوهشی	۱۴۰۱/۱۲/۱۶	تاریخ پایان طرح پژوهشی	۱۴۰۲/۱۰/۰۳
نام و نام خانوادگی مجری طرح پژوهشی	بهروز رسولی		
نام و نام خانوادگی همکاران طرح پژوهشی	امیرحسین صدیقی		

درباره طرح پژوهشی

امروزه بیش از هر زمان دیگری، مؤسسه های آموزش عالی متأثر از فشارهای گوناگون برای افزایش کارآمدی و تأثیر خود در فضای علمی، صنعت، و جامعه هستند. این تأثیرگذاری نیازمند مشارکت بیشتر مؤسسه های آموزش عالی در حل مشکل ها و مسائل اجتماعی، صنعتی، اقتصادی، بهداشتی، زیست محیطی، و غیره است و به این منظور، این مؤسسه ها باید به شکل پررنگ تری در جامعه و صنعت حضور داشته باشند. با آنکه روش ها و شکل های گوناگونی برای حضور مؤسسه های آموزش عالی در جامعه تا کنون پیشنهاد شده اند، ولی یکی از کارآمدترین آنها شکل گیری «پارک های علم و فناوری» بوده است. امروزه، نقش پارک های علم و فناوری در نظام ملی نوآوری تثبیت شده است و به یکی از اجزای کلیدی این نظام تبدیل شده اند. انتقال و انتشار فناوری، تجاری سازی یافته های پژوهشی، و برقراری پیوند میان مؤسسه های آموزش عالی، صنعت، و جامعه از کلیدی ترین کارکردهای این پارک ها به شمار می روند. افزون بر این، پارک های علم و فناوری از عناصر زیربنایی «اقتصاد دانش بنیان» نیز به شمار می روند و فضایی فراهم می کنند که در آن مؤسسه های آموزش عالی، دولت ها، و شرکت های خصوصی با یکدیگر همکاری می کنند.

تأثیرگذاری پارک های علم و فناوری در زیست بوم علم، پژوهش، فناوری، و نوآوری همواره آسان نیست و وابسته به مسائل گوناگونی است. یکی از این مسائل، بی تردید، آن است که فعالیت ها و دستاوردهای آنها از سوی

ذینفعان گوناگون (از پژوهشگران گرفته تا کارفرمایان، سرمایه‌گذاران، سیاست‌گذاران، و عامه مردم) دیده شوند. روشن است که امروزه یافتن یک فناوری/ یک ایده فناورانه یا نوآورانه/ یک واحد فناوری یا نوآور/ یک محصول در میان انبوه ایده‌ها/ محصولات/ واحدهای فناوری یا نوآور همانند یافتن سوزنی در انبار کاه است. به همین دلیل، کسانی یا چیزهایی به موفقیت بیشتری دست می‌یابند که آسان‌تر یافته شوند و این امر با عنوان «رؤیت‌پذیری» در ادبیات امروز مطرح شده است. رؤیت‌پذیری از دیرباز در زمینه‌های تجاری، به ویژه فروش محصول در بنگاه‌های اقتصادی مطرح بوده و موضوع تازه‌ای نیست، ولی نظر به تازه بون مفهوم پارک‌های علم و فناوری، این مفهوم در این فضا کمتر مورد توجه قرار گرفته است. هدف این پژوهش، شناسایی شاخص‌ها و سنجه‌های سنجش رؤیت‌پذیری در یک چارچوب فراگیر و ساخت یک نظام رتبه‌بندی در این حوزه است.

روش پژوهش

برای دستیابی به پاسخ پرسش‌های پژوهش، پژوهش کنونی در چندین گام کلیدی پیش رفته و در هر گام از روش متفاوتی بهره‌برداری شده است. نخست، برای شناسایی اولیه شاخص‌ها و سنجه‌های ارزیابی رؤیت‌پذیری پارک‌های علم و فناوری، نوشته‌های دانشگاهی به شکل نظام‌مند مرور شدند. به این ترتیب، می‌توان مطمئن بود که شاخص‌ها و سنجه‌های ارزیابی بنیانی نظری داشته‌اند و نسبت به شاخص‌ها و سنجه‌هایی که داوری نشده باشند، توان بیشتری برای اندازه‌گیری دارند. برای انجام این مرور نظام‌مند، پایگاه‌های اطلاعاتی عمومی و تخصصی - هم در سطح ملی و هم در سطح جهانی - کاوش شدند.

در گام دوم، برای برای شناسایی شاخص‌ها و سنجه‌های چارچوب سنجش رؤیت‌پذیری پارک‌ها، دو نشست بارش فکری برگزار شد. اعضای این نشست‌ها دربردارنده متخصصان ارزیابی و رؤیت‌پذیری، سیاست‌گذاران فناوری و نوآوری، و مدیران پارک‌های گوناگون در ایران بودند. نشست‌ها ضبط و پیاده‌سازی و با بهره‌گیری از روش‌های تحلیل داده‌های کیفی، کدگذاری شدند. خروجی این گام، بهبود چارچوب ابتدایی گام نخست و ساخت چارچوبی فراگیر از شاخص‌ها و سنجه‌های کلیدی برای ارزیابی رؤیت‌پذیری پارک‌های علم و فناوری بود.

در گام سوم، چارچوب فراگیر شناسایی شده در پرسشنامه‌ای سازماندهی شد و به خبرگان ارزیابی و رؤیت‌پذیری (چه متخصصان این زمینه ویژه و چه متخصصانی که به این زمینه پیوند دارند، همانند متخصصان فناوری، مدیریت، فناوری اطلاعات، نوآوری، و علم اطلاعات و دانش‌شناسی)، سیاست‌گذاران فناوری/ نوآوری، و مدیران پارک‌های علم و فناوری سپرده شد تا شاخص‌ها و سنجه‌های ارزیابی رؤیت‌پذیری را وزن‌دهی و اولویت‌گذاری کنند. داده‌های گردآوری شده با یاری «فرایند واکاوی سلسله‌مراتبی» (یا «ای. اچ. پی.») و وزن‌دهی ساده تجزیه و تحلیل شدند. از این رو، وزن هر سنجه در چارچوب سنجش رؤیت‌پذیری روشن شد. گفتنی است که

پرسشنامه طراحی شده به شکل الکترونیکی توزیع شد. سرانجام، در گام چهارم، سامانه سنجش و پایش رؤیت‌پذیری پارک‌های علم و فناوری طراحی شد که دربردارنده شاخص‌ها و سنجه‌های گوناگون است و در آن می‌توان به مقایسه پارک‌ها از دیدگاه میزان رؤیت‌پذیری دست زد. برای طراحی سامانه از روش‌شناسی «طراحی چابک» بهره‌برداری شد که در آن هم‌زمان با تحلیل نیازها طراحی‌ها و ویرایش‌های نرم‌افزاری انجام می‌شود و از روش‌های کلیدی و پرکاربرد در طراحی نرم‌افزار و سامانه‌های گوناگون است.

یافته‌های طرح پژوهشی

بر پایه دیدگاه متخصصان و کشتگران گوناگون، وزن بُعد «برونداد» نزدیک به ۴۰ درصد به دست آمده است و نشان می‌دهد که اهمیت این بُعد به شکل چشم‌گیری بیش از دیگر بُعدهای چارچوب سنجش رؤیت‌پذیری پارک‌های علم و فناوری ایران است. پس از این بُعد، بُعد «شبکه‌سازی» در جایگاه دوم است و پیرامون ۲۸ درصد از وزن چارچوب سنجش رؤیت‌پذیری را به خود اختصاص می‌دهد. بُعد «هویت دیجیتال» نیز با وزن ۲۰ درصد در جایگاه سوم و بُعد «فضای وب» با وزن ۱۲ درصد در جایگاه چهارم جای گرفته است.

هویت دیجیتال یک پارک علم و فناوری مجموعه‌ای از اطلاعات، محتوا و اعضای آنلاین را در بر می‌گیرد که به عنوان یک بعد کلیدی برای ارزیابی رؤیت‌پذیری به شمار می‌رود. این هویت نشان دهنده حضور و فعالیت‌های پارک در فضای آنلاین و انتشار محتوای دیجیتال برای ارتباط با مخاطبان و جامعه است. از سوی دیگر، امروزه داشتن یک وبسایت کارآمد و پرنفوذ یکی از الزامات و نیازمندی‌های کلیدی هر نهاد یا کسب‌وکاری است که زیست‌پذیری برایش مهم است. یک وبسایت کارآمد ظاهری زیبا دارد، نیازهای همه کاربران را در نظر دارد و کاربرپسند است، محتوای مفید و غنی ارائه می‌دهد، دیگران آن را می‌بینند و به آن پیوند می‌دهند، و مسائلی از این دست. پس می‌توان گفت که پارک علم و فناوری که دارای چنین وبسایتی نباشد، به دشواری می‌تواند رؤیت‌پذیر شود. افزون بر این، محتوای غنی و مفید که به طور دوره‌ای به‌روزرسانی می‌شود، نشان‌دهنده فعالیت‌ها و پیشرفت‌های پارک است و به جوامع علمی و تجاری نشان می‌دهد که پارک متعهد به هم‌رسانی دانش و تجربیات است. وبسایتی که به درستی بهینه شده باشد و از استانداردهای به‌روز سئو استفاده کند، افزایش قابلیت دسترسی به اطلاعات پارک را فراهم می‌کند و در نتیجه، تأثیرات مثبتی بر روی جذب استعدادها و حرفه‌ای و همکاری‌های تجاری دارد.

رؤیت‌پذیر بودن یک پارک علم و فناوری به میزان گستردگی شبکه آن هم وابسته است. بنابراین، پارک‌هایی که شبکه‌ها و پیوندهای بیشتر و گسترده‌تری دارند، میان جوامع گوناگون رؤیت‌پذیرتر هستند. این شبکه گسترده می‌تواند شامل ارتباطات با صنعت، دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی، دولت، و دیگر نهادها/ افراد جامعه باشد. خروجی‌ها

و برون‌دادهایی که پارک علم و فناوری پدید می‌آورد موجب شناخت بیشتر پارک توسط جوامع هدفش، و جامعه به معنای عام خواهد شد. هرچه کمیت و کیفیت این برون‌دادها بیشتر باشد، پارک علم و فناوری فرصت بیشتری برای بهبود رؤیت‌پذیری خود دارد. این برون‌دادها نه تنها به عنوان دستاوردهای پارک علم و فناوری مهم هستند، بلکه نشان‌دهنده تأثیر و ارزش افزوده‌ای است که این مراکز نوآوری به جوامع ارائه می‌دهد. این برون‌دادها ممکن است شامل افتخارات در حوزه‌های پژوهشی، فناوری، توسعه صنعتی، و همچنین مشارکت در حل مسائل اجتماعی و اقتصادی باشند. انتشار گزارش‌ها، مقالات علمی، و نتایج پروژه‌های پژوهشی، تأثیر بسزایی در افزایش شناخت افراد و نهادها نسبت به پارک خواهند داشت.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

رؤیت‌پذیری در جهان امروز، به ویژه با توسعه وب، شبکه‌های اجتماعی، و ابزارهای برخط، امری کلیدی است و هیچ فرد نهادی نباید از آن چشم‌پوشی کند. چشم‌پوشی کردن از این مفهوم می‌تواند زیست‌پذیری یک مؤسسه یا نهاد را تهدید کند. ساخت یک نظام رتبه‌بندی برای ارزیابی پارک‌های علم و فناوری ایران بر پایه میزان رؤیت‌پذیر بودن آن بر پایه این منطق پیش می‌رود. ساخت این نظام رتبه‌بندی می‌تواند توجه پارک‌های کشور را به این مفهوم افزایش دهد و گامی کلیدی در آغاز حرکت پارک‌ها به سمت و سوی رؤیت‌پذیری بیشتر به شمار می‌آید.

توجه نکردن پارک‌های علم و فناوری کشور به مفهوم رؤیت‌پذیری می‌تواند موجب شود تا آنها گوی رقابت را به دیگر رقبای داخلی و خارجی ببازند، چراکه اگر دیگران بیشتر رؤیت‌پذیر باشند، به معنای آن است که محصولات آنها بیشتر دیده خواهد شد و به احتمال توجه بازار نیز به سوی آنها بیشتر است. از این رو، هر اندازه هم که محصولات پارک‌های علم و فناوری باکیفیت و مورد تقاضا باشد، به دلیل رؤیت‌پذیری کمتر نمی‌توانند بازار متناسب خود را داشته باشند.

افزون بر این، این نظام رتبه‌بندی به افزایش آوازه جهانی پارک‌های علم و فناوری در ایران کمک می‌کند. این رتبه‌بندی با نمایش دستاوردها، توانایی‌ها، و فعالیت‌های نوآورانه‌شان، به جایگاه پارک‌ها به عنوان بازیگران کلیدی زیست‌بوم نوآوری کمک می‌کند.

رؤیت‌پذیری و سنجه‌های ارزیابی آن موضوع تازه‌ای در ادبیات و نوشته‌های علمی و حرفه‌ای است و تا کنون چارچوبی فراگیر برای سنجش آن پیشنهاد نشده است. این پژوهش نخستین کوشش در این زمینه است که به هدف افزایش رؤیت‌پذیری پارک‌های علم و فناوری ایران، ساخت چنین چارچوبی را در کانون توجه دارد. با آنکه سنجش رؤیت‌پذیری فرایندی دشوار، پیچیده، و چالش‌برانگیز است، چارچوب پیشنهادی در این پژوهش پنجره‌ای

به سوی این مفهوم پیچیده گشوده است.