



گزارش نظارتی ارزیابی عملکرد قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات و تجاری‌سازی اختراعات و نوآوری‌ها (با نگاهی به روند توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان در کشور در آستانه تدوین برنامه هفتم توسعه)



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

خدای بزرگ بخشایش پریمت بخشایند

بنام

تاریخ انتشار:

۱۴۰۱/۱۰/۴

شماره مسلسل: ۱۸۶۱۴

کد موضوعی: ۳۱۰



مرکز پژوهش‌های
مجلس شورای اسلامی

عنوان گزارش:

گزارش نظارتی ارزیابی عملکرد قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان
و تجاری‌سازی اختراعات و نوآوری‌ها (با نگاهی به روند توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان
در کشور در آستانه تدوین برنامه هفتم توسعه)

نام دفتر:

مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه فناوری‌های نوین)

تهیه و تدوین:

سهیلا خردمندنیا

ناظر علمی:

محمدحسن معادی رودسری،

صفحه آرا:

نفیسه حاجی صفری

ویراستار ادبی:

شیوا اسکندری

واژه‌های کلیدی:

۱. شرکت‌های دانش‌بنیان

۲. تجاری‌سازی

۳. نوآوری



فهرست مطالب

۷

چکیده

۸

خلاصه مدیریتی

۹

مقدمه

۱۰

۱. بررسی وضعیت موجود در حوزه فعالیت‌های دانش‌بنیان

۲۰

۲. تحلیل عملکرد فعالیت‌های دانش‌بنیان در کشور در چارچوب
قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان

۲۵

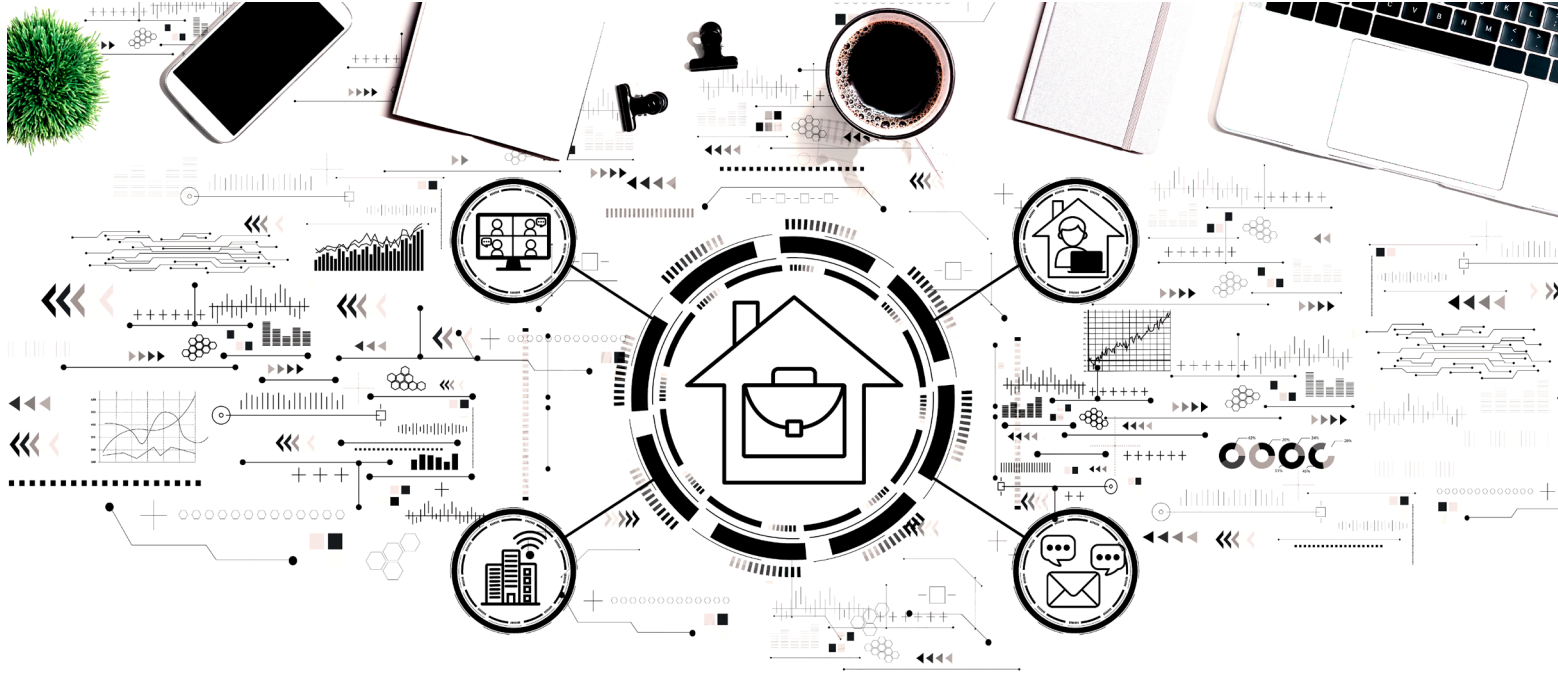
جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

۲۸

منابع و مأخذ

فهرست نمودارها

۱. تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان تا اردیبهشت ۱۴۰۱ بر حسب نوع و سطح ۱۰
۲. تعداد شرکت‌های تازه تأسیس دانش‌بنیان و نسبت آنها (درصد) به کل شرکت‌های دارای تأیید دانش‌بنیانی در هر سال ۱۱
۳. شرکت‌های دانش‌بنیان بر اساس زمینه فعالیت ۱۲
۴. نحوه توزیع شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی و نوپا در استان‌ها ۱۳
۵. توزیع شرکت‌های دانش‌بنیان در استان‌های کشور بر حسب بیشترین زمینه فعالیت ۱۴
۶. توزیع پارک‌های علم و فناوری در استان‌ها و درصد واحدهای دانش‌بنیان مستقر در آنها ۱۴
۷. تعداد کل شاغلان در شرکت‌های دانش‌بنیان به تفکیک سال و نوع شرکت‌ها ... ۱۵
۸. تطبیق روند اشتغال و درآمد شرکت‌های دانش‌بنیان با روند افزایش مجوزهای دانش‌بنیانی ۱۶
۹. سهم صادرات محصولات با فناوری‌های پیشرفته نسبت به کل صادرات صنعتی در برخی کشورهای منتخب ۱۸
۱۰. تخمین هزینه‌های آشکار توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان کشور در سال ۱۳۹۹ ۱۹
۱۱. رتبه ایران در زیرشاخص‌ها و ارکان شاخص جهانی نوآوری سال ۲۰۲۱ ۲۰
۱۲. نسبت هزینه کرد تحقیق و توسعه به درآمد شرکت‌های نوآور جهانی ۲۴



گزارش نظارتی ارزیابی عملکرد قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری سازی اختراعات و نوآوری‌ها (بانگاهی به روند توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان در کشور در آستانه تدوین برنامه هفتم توسعه)

[چکیده]

دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات» مصوب ۱۳۸۹ طی سال‌های (۱۳۹۰-۱۴۰۰) از منظر فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان مورد بررسی و تحلیل قرار گیرند. در ادامه، برخی محورهای اصلی که می‌توانند در طول اجرای برنامه هفتم توسعه با نگاه به رفع چالش‌ها و استفاده از ظرفیت‌های دانش‌بنیانی کشور مدنظر واقع شوند پیشنهاد شده است.

اتخاذ سیاست‌های مناسب در نیل به اهداف کلانی همچون «افزایش شتاب پیشرفت و نوآوری علمی و فناوری و تجاری‌سازی» که در سیاست‌های کلی برنامه هفتم توسعه بر آن تأکید شده است، نیازمند شناخت فضای حاکم بر زیست‌بوم نوآوری به لحاظ عملکردی است. در این پژوهش تلاش شده است با جمع‌آوری حداکثری اطلاعات موجود و در دسترس، عملکرد ۱۰ ساله قانون «حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات



خلاصه مدیریتی

نظام علم و فناوری و نوآوری کشور بر آموزش عالی و خلق دانش بوده و هر چند تاکنون در تربیت نیروی دانشگاهی و محتوای علمی بهتر از سایر مؤلفه‌های نوآوری عمل کرده، اما در هدایت نتایج تحقیقات و نیروی متخصص به سمت ایجاد و توسعه کسب‌وکارهای نوآورانه موفقیت قابل قبولی نداشته است. محیط نهادی (اعم از محیط سیاسی، قانونی و کسب‌وکار) هنوز بعد از گذشت ۱۰ سال از اجرای قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان برای توسعه این فعالیت‌ها مساعد نشده و جذب دانش و انتشار فناوری و تأمین مالی به کمک بخش خصوصی نیز به دلیل ضعف‌ها و نقص‌های موجود در تقویت پیوندها از قبیل ارتباط دانشگاه و صنعت، خوشه‌سازی و شبکه‌سازی، ارتباطات بین‌المللی و تربیت نیروی کار دانشی و رفع انحصار و رقابت غیرعادلانه با مشکل مواجه است. در این میان نحوه ارائه آمار فعالیت‌های دانش‌بنیان نیز معمولاً براساس درآمد و اشتغال کل شرکت‌هاست که لزوماً معادل با درآمد واقعی حاصل از فعالیت‌های دانش‌بنیان نیست و باید ملاحظاتی از قبیل هزینه کرد تحقیق و توسعه به درآمد این شرکت‌ها را در هنگام ارائه آمار و داده‌ها در نظر گرفت. از طرفی، برنامه‌های دوره‌ای پیمایش عملکرد نوآورانه شرکت‌ها در مسیر سیاستگذاری نیز با جدیت دنبال نشده و به روز نمی‌شوند و برنامه‌های راهبردی شفاف‌تری برای بهره‌مندی از ظرفیت شرکت‌ها و فعالیت‌های دانش‌بنیان در سطح استانی و کاهش تمرکز و تجمع آنها در استان‌هایی نظیر تهران تاکنون ارائه نشده است.

بر این اساس محورهای اصلی که می‌توانند با نگاه به رفع چالش‌ها و استفاده از ظرفیت‌های دانش‌بنیانی در طول اجرای برنامه هفتم توسعه مدنظر قرار گیرند عبارتند از:

- ایجاد و تقویت زیرساخت‌های تقاضامحوری تجاری‌سازی از طریق حمایت و مشارکت دولت با بخش خصوصی
- رفع موانع کسب‌وکاری شرکت‌های دانش‌بنیان از طریق تقویت دستورالعمل‌های موجود و دائمی کردن برخی از آنها در قالب یک حکم قانونی
- برنامه‌های راهبردی برای توسعه استانی فعالیت‌های دانش‌بنیان
- افزایش همکاری‌های فناورانه با کشورهای همسایه و ایجاد انگیزه و جذب سرمایه بخش خصوصی
- توجه به رشد، پایش و ارزیابی سیاست‌ها و عملکرد در حوزه پژوهش و فناوری به‌عنوان ابزارها و زیرساخت‌های مهم سیاستگذاری صحیح و به‌روزشونده.

قانون «حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات» در سال ۱۳۸۹ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. یافته‌های موجود درباره نحوه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان طی این دوره تقریباً ده ساله حاکی از آن است که:

■ تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان (نوپای نوع ۱ و ۲، تولیدی نوع ۱ و ۲) طی دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۰ از ۵۵ شرکت به حدود ۷۰۰۰ شرکت رسیده است.

■ تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی نوع ۲ بر سایر انواع شرکت‌های زیست‌بوم نوآوری غالب است (حدود ۵۶٪ کل شرکت‌ها)

■ شرکت‌هایی که در چهار حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (۲۳٪)، برق و الکترونیک (۲۲٪)، ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته (۲۲٪) و نیز صنایع شیمیایی (۱۴٪) فعالیت دارند، بخش اعظم شرکت‌های دانش‌بنیان را به خود اختصاص می‌دهند.

■ نزدیک به ۵۰ درصد کل شرکت‌های دانش‌بنیان در تهران و مابقی در سایر استان‌ها از جمله اصفهان، البرز، خراسان رضوی، آذربایجان شرقی و فارس مستقر هستند. عمده استان‌ها نیز در سه حوزه ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته، محصولات مبتنی بر فناوری‌های شیمیایی و سخت‌افزارهای برق، الکترونیک و لیزر و فوتونیک فعالند.

■ به طور متوسط تنها ۱۷ درصد شرکت‌ها و واحدهای فناور مستقر در پارک‌ها از نوع دانش‌بنیان هستند.

■ میزان درآمد محصولات دانش‌بنیان و اشتغالزایی این حوزه بر مبنای درآمد کل و اشتغال شرکت‌های دانش‌بنیانی که تأییدیه‌های لازم را دریافت کرده‌اند گزارش می‌شود.

تحلیل یافته‌ها و اطلاعات با توجه به توزیع شرکت‌های دانش‌بنیان براساس نوع و سطح و زمینه فعالیت، همچنین روند تأسیس شرکت‌های جدید و نوپا، نحوه پراکنش شرکت‌های دانش‌بنیان در استان‌ها و استقرار آنها در پارک‌های علم و فناوری و ارزیابی مواردی همچون اشتغال، درآمد، صادرات، نحوه تأمین مالی فناوری و مؤلفه‌های شاخص جهانی نوآوری نشان می‌دهد نرخ تأسیس شرکت‌های نوپا و تبدیل آنها به شرکت‌های تولیدی نیز بسیار پایین آمده است.

میزان فعالیت و درآمد پارک‌ها نیز بیانگر این واقعیت است که روند رشد و بلوغ شرکت‌های دانش‌بنیان و هسته‌های فناور مستقر در پارک‌ها کند است و ممکن است ظرفیت زیست‌بوم نوآوری کشور از منظر شرکت‌های دانش‌بنیان به‌عنوان بازیگران کلیدی این عرصه در آینده با چالش جدی مواجه شود. این در حالی است که عمده تمرکز



[مقدمه]

در کشور ما حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان به‌عنوان یکی از ارکان توسعه اقتصاد دانش‌بنیان محسوب می‌شود. در این راستا اسناد بالادستی از قبیل سیاست‌های اقتصاد مقاومتی ابلاغی مقام معظم رهبری در سال ۱۳۹۲، سیاست‌های علم و فناوری ابلاغی ۱۳۹۳ و قوانین اختصاصی همچون قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات مصوب ۱۳۸۹ و اخیراً نیز قانون جهش تولید دانش‌بنیان مصوب ۱۴۰۱ بر توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان تأکید کرده‌اند. حمایت از فعالیت‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان در کشور ما به‌طور جدی از سال ۱۳۹۲ شروع شده است. با وجود تبیین ادبیات دانش‌بنیان در حوزه سیاست‌گذاری و برخی پیشرفت‌های صورت گرفته، این نوع فعالیت‌ها هنوز نتوانسته جایگاه مناسب خود را در بخش تولید، صادرات و حتی اشتغال پیدا کند. اگرچه در سطح کلان، اثرگذاری چالش‌های اقتصادی، شرایط محیطی کسب‌وکار، تحریم‌ها، گستره تعامل و عواملی از این دست را نباید بر حصول این نتیجه نادیده گرفت؛ اما نقش سیاست‌های حامی فعالیت‌های دانش‌بنیان در تسهیل شرایط نیز نباید از نظر دور بماند. این گزارش ضمن بررسی عملکرد قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی اختراعات و نوآوری‌ها از منظر آمار و اطلاعات در دسترس، روند فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان را طی یک دهه گذشته (۱۳۹۰-۱۴۰۰) مورد بررسی قرار داده و با توجه به وضعیت موجود و چالش‌های اصلی پیش روی فعالیت‌های دانش‌بنیان، مباحثی که پرداختن به آنها در برنامه هفتم توسعه حائز اولویت و اهمیت است را پیشنهاد کرده است. به‌منظور یکپارچه بودن اطلاعات و امکان مقایسه، بازه زمانی داده‌ها تا پایان سال ۱۴۰۰ انتخاب شده و از داده‌های جدید بعد از آن صرف‌نظر شده است.





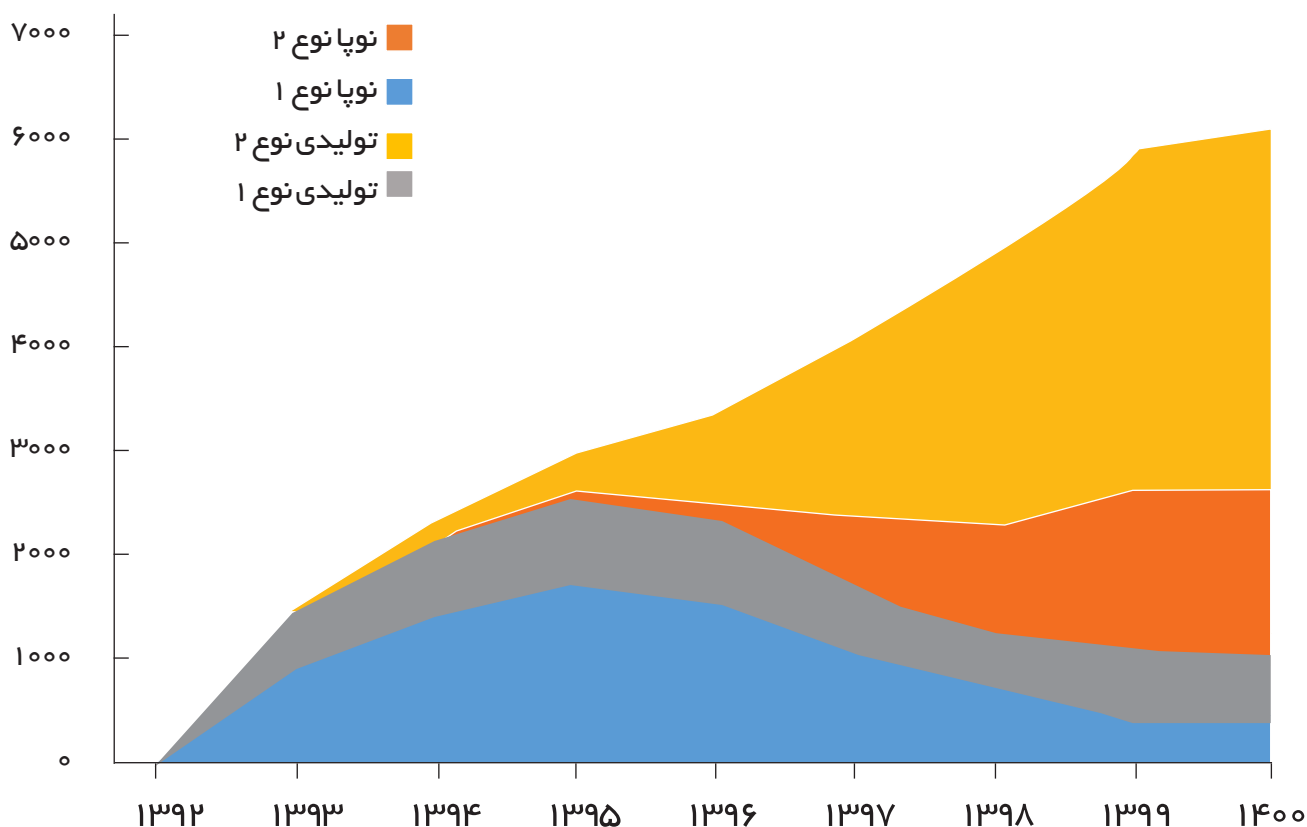
۱. بررسی وضعیت موجود در حوزه فعالیت‌های دانش‌بنیان

باشد و نیز تولید محصولاتی با فناوری متوسط و بالا به طوری که ۳ درصد از درآمد کل شرکت‌هایی با درآمد عملیاتی بالا مربوط به آن باشد را برای اخذ تأییدیه دارا باشند. شرکت‌های دانش‌بنیان نوع ۱ در حوزه فناوری‌های برتر فعالیت دارند و در شرکت‌های تولیدی نوع ۱ باید حداقل ۲۵ درصد از درآمد عملیاتی مربوط به تولید و فروش کالاها و خدمات با فناوری برتر باشد. شرکت‌های نوپای نوع ۱ نیز باید حداقل یک نمونه محصول آزمایشگاهی با فناوری برتر ساخته و ارائه کرده باشند اما فاقد درآمد عملیاتی هستند. در دسته‌بندی‌های جدید از انواع شرکت‌های دانش‌بنیان، شرکت‌های نوپا و تولیدی مستعد دانش‌بنیان شدن نیز گزینه‌های تازه‌ای هستند که مرکز شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان مدنظر قرار داده‌اند. البته از این دسته از شرکت‌ها در آمار گزارش پیش رو به دلیل جدید بودن و عدم امکان بررسی اثرات ۱۰ ساله آنها صرف نظر شده است.

۱-۱. تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان بر حسب نوع

تعداد کل شرکت‌های دانش‌بنیان تأیید شده مرکز شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان در شکل ۱ نشان داده شده است. تعداد این شرکت‌ها از ۵۵ شرکت در سال ۱۳۹۲ به ۶۶۷۱ شرکت تا فروردین ۱۴۰۱ رسیده است که ۴۳۰۷ شرکت از نوع تولیدی می‌باشند^۱ و ۲۳۶۴ شرکت از نوع نوپا نام‌گذاری شده‌اند.^۲ شرکت‌های نوپا و تولیدی بر حسب درجه پیچیدگی محصول و سطح متوسط یا بالای فناوری به نوع ۱ و ۲ تقسیم می‌شوند. به طور کلی شرکت‌های دانش‌بنیان نوع ۲ (هم نوپا و هم تولیدی) باید حداقل یک «کالا یا خدمت یا فرایند تولید یا تجهیز تولید» با فناوری در سطح ۲ را حداقل در حد نمونه آزمایشگاهی ساخته و ارائه کرده باشند. اگر شرکت‌های نوع ۲ شرکت تولیدی باشند باید یکی از شروط همچون مجری حداقل یک پروژه «مهندسی، پیمانکاری و ساخت» که حداقل ۱۰ درصد از قیمت قرارداد پروژه مربوط به تولید محصولات دانش‌بنیان

نمودار ۱. تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان تا اردیبهشت ۱۴۰۱ بر حسب نوع و سطح



مأخذ: مرکز شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، فروردین ۱۴۰۱.

۱. شرکت‌های دانش‌بنیانی که در آخرین اظهارنامه خود دارای درآمد عملیاتی باشند، به شرط فعالیت در حوزه فناوری‌های برتر به عنوان تولیدی شناخته می‌شوند.
۲. شرکت‌های دانش‌بنیانی که اظهارنامه مالیاتی ندارند یا براساس آخرین اظهارنامه مالیاتی خود بدون درآمد عملیاتی باشند، به عنوان دانش‌بنیان نوپا شناخته می‌شوند.

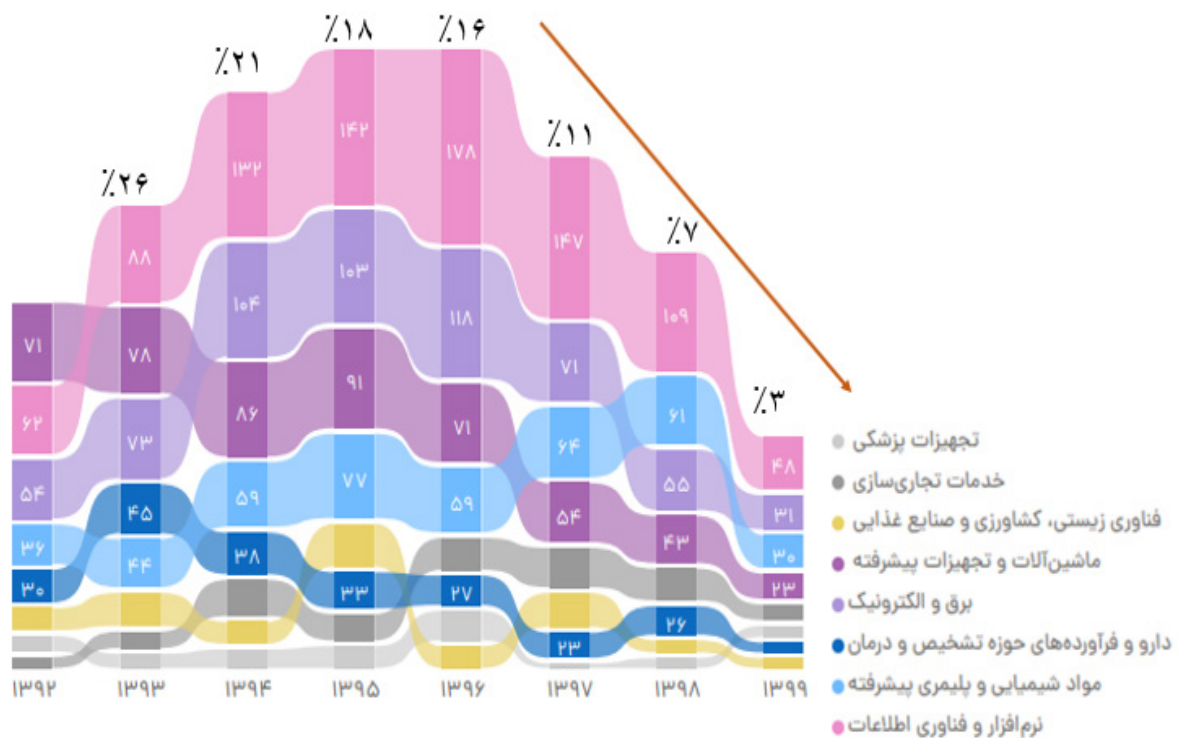
۱-۲. روند تأسیس شرکت‌های جدید دانش‌بنیان

روند و میزان تأسیس شرکت‌های جدید دانش‌بنیان طی سال‌های اخیر کاهش چشمگیری داشته است. به نحوی که در سال ۱۳۹۹ تنها ۳ درصد کل شرکت‌هایی که موفق به اخذ تأیید دانش‌بنیان شده‌اند تازه تأسیس بوده‌اند. شرکت‌های حوزه نرم‌افزار و فناوری اطلاعات همچنان بیش از سایر شرکت‌های نوپا در حال شکل‌گیری هستند و میزان تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان جدید در زمینه دارو و کشاورزی و زیست‌فناوری به شدت پایین و به صفر نزدیک شده است. عدم توان رقابت با شرکت‌های بزرگ یا بالغ شده به‌ویژه در حوزه دارو و فرآورده‌های دارویی و احتمال شکل‌گیری انحصار در برخی حوزه‌ها، انگیزه تأسیس و عرصه فعالیت را برای شرکت‌های نوپا محدود کرده است. در حوزه زیست‌فناوری و کشاورزی، مسائلی از قبیل شیوه‌های سنتی کشاورزی، ضعف نفوذ فناوری در زنجیره و نبود ترویج مناسب که بر پذیرش و بازار محصولات زیست‌فناورانه اثرگذار است را نیز می‌توان در کنار سایر عوامل یاد شده، محدودکننده دانست.

روند دانش‌بنیانی شرکت‌ها طی سال‌های ابلاغ قانون تا به امروز نشان می‌دهد تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان رو به افزایش است. شیب این حرکت در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ زیاد است، اما در سال ۱۴۰۰ کندتر شده است و دلیل کندی روند را می‌توان به سخت‌گیری‌ها در اعطای تأییدیه و توجه بیشتر به کیفیت فعالیت‌های دانش‌بنیانی این شرکت‌ها در مقابل افزایش صرفاً کمی آنها منتسب کرد. به طوری که در شش ماهه اول سال ۱۴۰۰ از میان ۲۶۴۴ درخواست ارزیابی شده متقاضیان، ۴۰ درصد موفق به اخذ تأییدیه شده و بقیه رد شده‌اند (گزارش هفدهم عملکرد اجرای قانون حمایت از شرکت‌های و مؤسسات دانش‌بنیان، ۱۴۰۰).

با وجود به تمرکز بر حمایت از شکل‌گیری شرکت‌های نوپا و تولیدی نوع ۱ در سال‌های ابتدایی اجرای قانون، از سال ۱۳۹۶ به بعد تعداد شرکت‌های تولیدی نوع ۲ رو به افزایش هستند. در حال حاضر این شرکت‌ها بیش از ۵۵ درصد شرکت‌های دانش‌بنیان را شامل می‌شوند و سهم چشمگیری را در آمار منتسب به درآمد و اشتغال این حوزه دارا هستند.

نمودار ۲. تعداد شرکت‌های تازه تأسیس دانش‌بنیان و نسبت آنها (درصد) به کل شرکت‌های دارای تأیید دانش‌بنیانی در هر سال



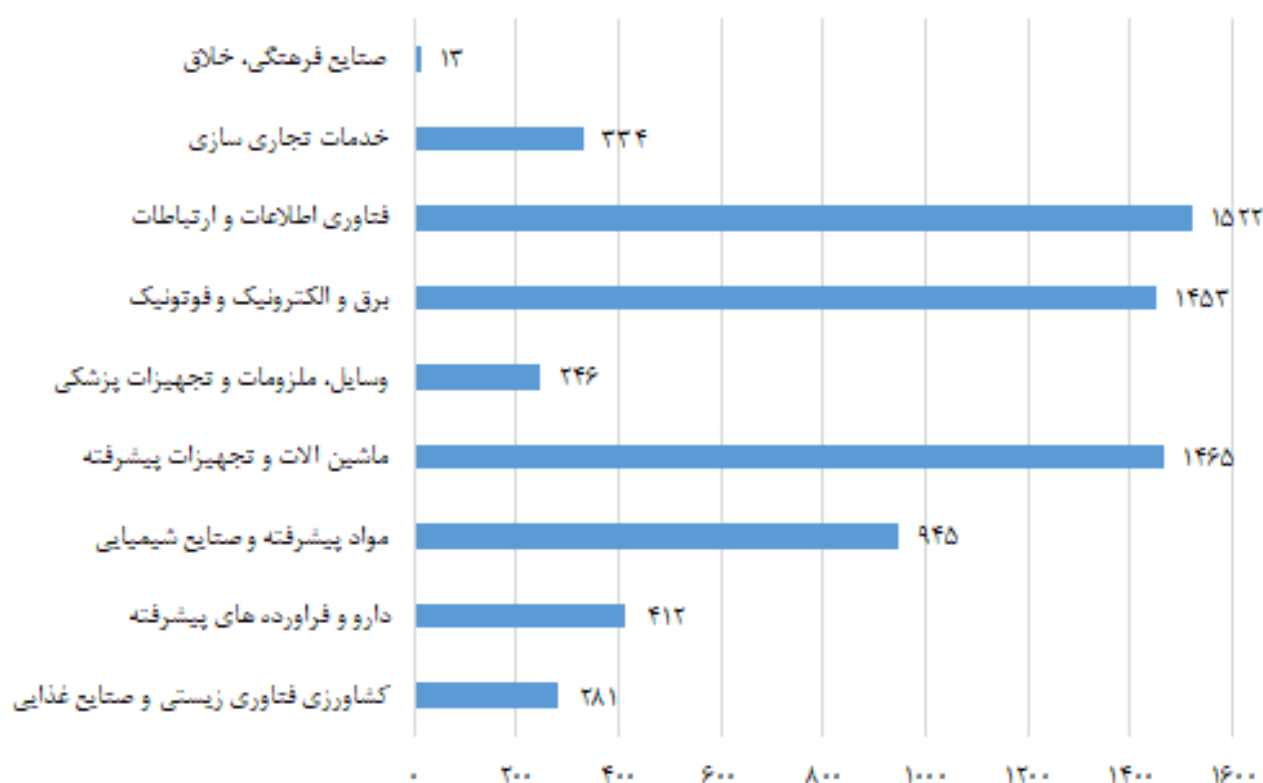
مأخذ: گزارش سالانه زیست‌بوم شرکت‌های دانش‌بنیان - سامانه اعتبارسنجی ارزش‌آفرین اعتماد (۱۳۹۹).



بیشتر در تارنمای مرکز مؤسسات و شرکت‌های دانش‌بنیان موجود بوده و در اینجا ارائه نشده است). در میان همه شرکت‌های دانش‌بنیان با زمینه‌های مختلف که به تولید محصول می‌پردازند، سهم شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی، صنایع غذایی و زیست‌فناوری بسیار کم است و این شرکت‌ها تنها حدود ۴ درصد کل شرکت‌های دانش‌بنیان را تشکیل می‌دهند.

۳-۱. توزیع شرکت‌های دانش‌بنیان برحسب زمینه فعالیت
شرکت‌هایی که در چهار حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (۲۳٪)، برق و الکترونیک (۲۲٪)، ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته (۲۲٪) و نیز صنایع شیمیایی (۱۴٪) فعالیت دارند، بخش اعظم شرکت‌های دانش‌بنیان را به خود اختصاص می‌دهند و شایان ذکر است تعداد زیادی از این شرکت‌ها نیز تولیدی نوع ۲ هستند (آمار با جزئیات

نمودار ۳. شرکت‌های دانش‌بنیان براساس زمینه فعالیت

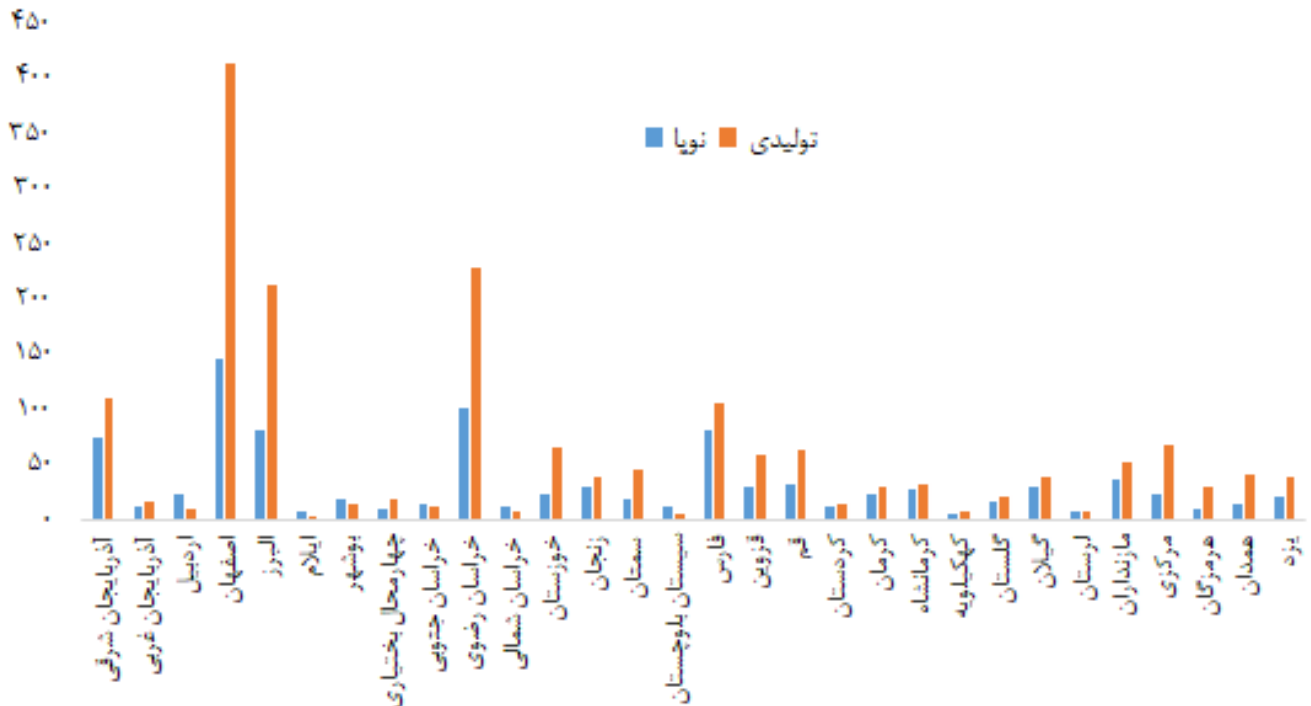


مأخذ: مرکز شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، فروردین ۱۴۰۱.

۴-۱. تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا و تولیدی به تفکیک استان‌ها

براساس آمار تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان تا فروردین ۱۴۰۱، نزدیک به ۵۰ درصد کل این شرکت‌ها در تهران مستقر هستند و شامل ۱۰۸۸ شرکت نوپا و ۲۱۷۲ شرکت تولیدی هستند. نحوه توزیع شرکت‌های دانش‌بنیان در استان‌های کشور (به جز تهران) برحسب نوپا و تولیدی بودن در نمودار ۴ آمده است.

نمودار ۴. نحوه توزیع شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی و نوپا در استان‌ها



مأخذ: یافته‌های تحقیق مستخرج از داده‌های مرکز شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، فروردین ۱۴۰۱.

را نسبت به سایر نقاط کشور به خود اختصاص داده‌اند. در اکثر استان‌ها، شرکت‌های تولیدی بیشتر از شرکت‌های نوپا هستند اما در استان‌های مرزی کشور همچون اردبیل، بوشهر، سیستان و بلوچستان، ایلام، کرمانشاه، کردستان، گلستان و برخی استان‌ها نظیر لرستان و کهگیلویه و بویراحمد تعادل نسبی بین تعداد شرکت‌های نوپا و تولیدی برقرار است. زمینه فعالیت این شرکت‌ها به تفکیک استانی در بخش بعدی مورد بررسی قرار گرفته است.

و یزد (۲۶٪) بالاتر از سایر زمینه‌های فعالیت دانش‌بنیانی در این استان‌هاست. شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه دارو و تجهیزات پزشکی در استان‌های کرمانشاه، لرستان، مرکزی و کهگیلویه و بویراحمد سه دسته نخست شرکت‌های دانش‌بنیان این استان‌ها را شکل داده‌اند و حوزه کشاورزی، فناوری زیستی و صنایع غذایی نیز در استان‌های سیستان و بلوچستان، اردبیل، چهارمحال بختیاری، کردستان، کهگیلویه و بویراحمد، گلستان و لرستان، بیشترین سهم را از کل شرکت‌های دانش‌بنیان این استان‌ها در اختیار دارد.

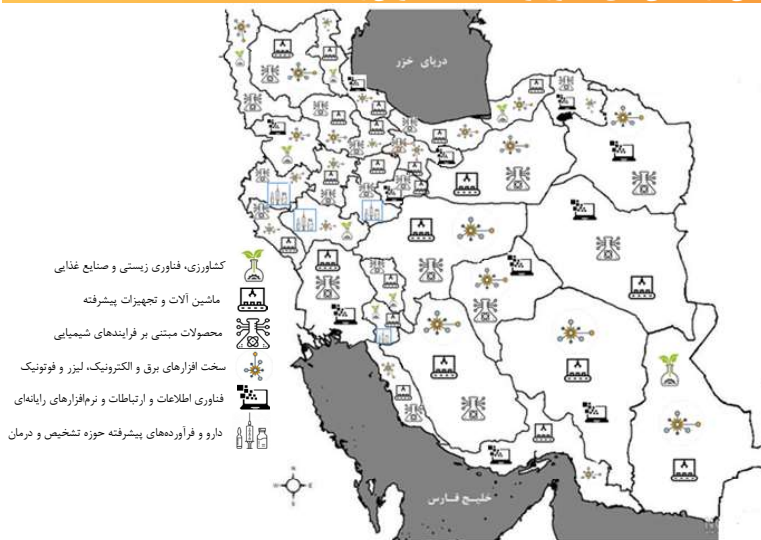
همان‌طور که نمودار ۴ نشان می‌دهد بخش عمده این شرکت‌ها در اصفهان، البرز، خراسان رضوی، آذربایجان شرقی و فارس متمرکز هستند. گفتنی است این استان‌ها نسبت به سایر استان‌های کشور سهم بسیاری در تولید ناخالص داخلی داشته و زیرساخت‌ها و واحدهای صنعتی بیشتری دارند (ترابی و همکاران، ۱۴۰۰). استان‌های همسایه تهران نظیر البرز، قم، قزوین و مرکزی نیز متأثر از موقعیت تهران، تعداد بیشتری شرکت دانش‌بنیان

۵-۱. نحوه پراکنش زمینه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان به تفکیک استان‌ها

در نمودار ۵ سه دسته از بیشترین شرکت‌های دانش‌بنیان هر استان براساس زمینه فعالیت آنها آمده است.^۱ عمده استان‌ها در سه حوزه ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته، محصولات مبتنی بر فناوری‌های شیمیایی و سخت‌افزارهای برق، الکترونیک و لیزر و فوتونیک فعالند. فراوانی شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در تهران (۳۱٪)، کردستان (۳۱٪)، خراسان جنوبی (۳۰٪)

۱. سه دسته نخست شرکت‌هایی که بیش از ۷۰ درصد شرکت‌های دانش‌بنیان هر استان را شکل داده‌اند.

نمودار ۵. توزیع شرکت‌های دانش‌بنیان در استان‌های کشور بر حسب بیشترین زمینه فعالیت

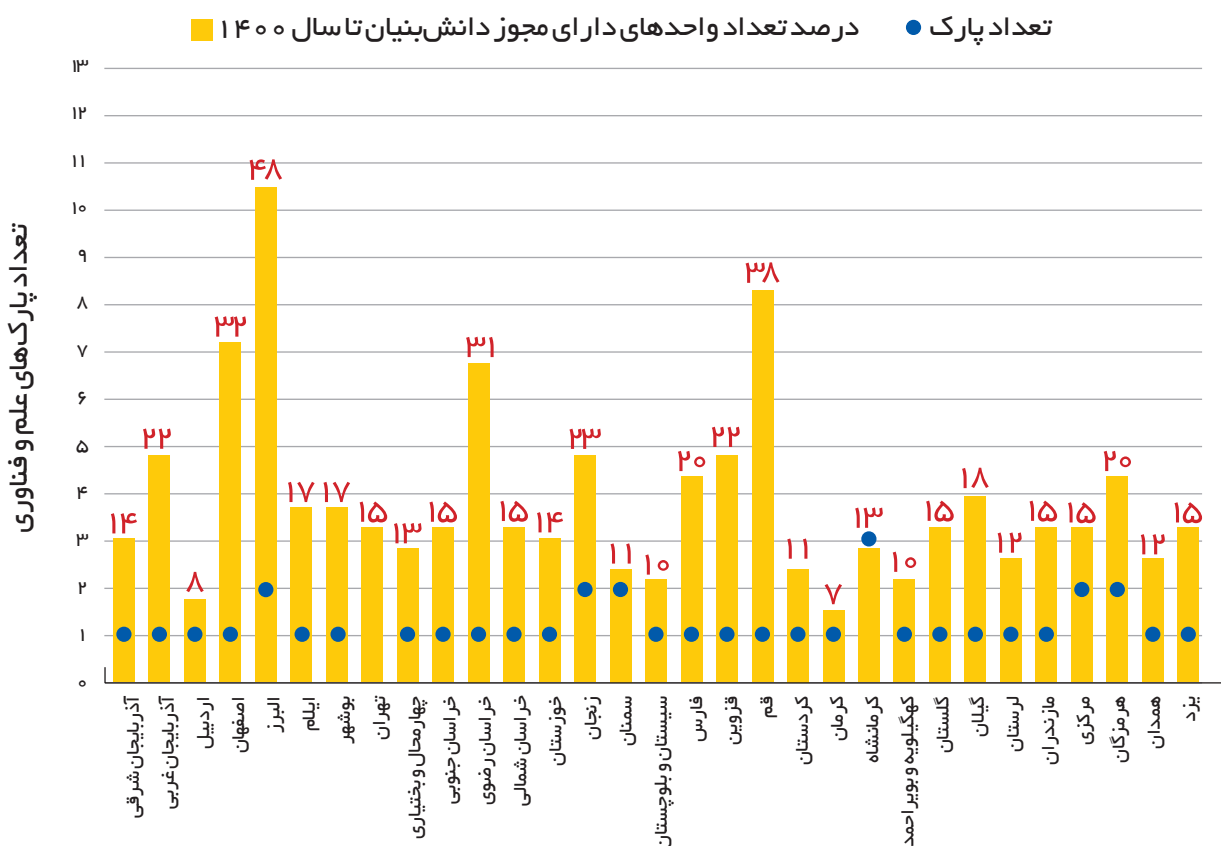


مأخذ: مرکز مؤسسات و شرکت‌های دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور، فروردین ۱۴۰۱.

۱-۶. تعداد پارک‌های علم و فناوری به تفکیک استان‌ها

در نمودار ۶ تعداد پارک‌های علم و فناوری استانی و درصد شرکت‌های دانش‌بنیان نسبت به کل واحدهای فناوری و صنعتی مستقر در آنها تا سال ۱۴۰۰ نشان داده شده است.

نمودار ۶. توزیع پارک‌های علم و فناوری در استان‌ها و درصد واحدهای دانش‌بنیان مستقر در آنها



در صد واحدهای دانش‌بنیان دارای مجوز به کل واحدهای فناوری مستقر در پارک‌ها

مأخذ: مستخرج از داده‌های آرسالی معاونت پژوهش و فناوری - وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۴۰۰)؛ پارک‌های علم و فناوری کشاورزی وابسته به سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (تات)، فناوری و نوآوری نفت وابسته به وزارت نفت، دانشگاه فردوسی مشهد و نیرو وابسته به وزارت نیرو و به دلیل جدیدالتأسیس بودن فاقد آمار بوده و در لیست لحاظ نشده‌اند.

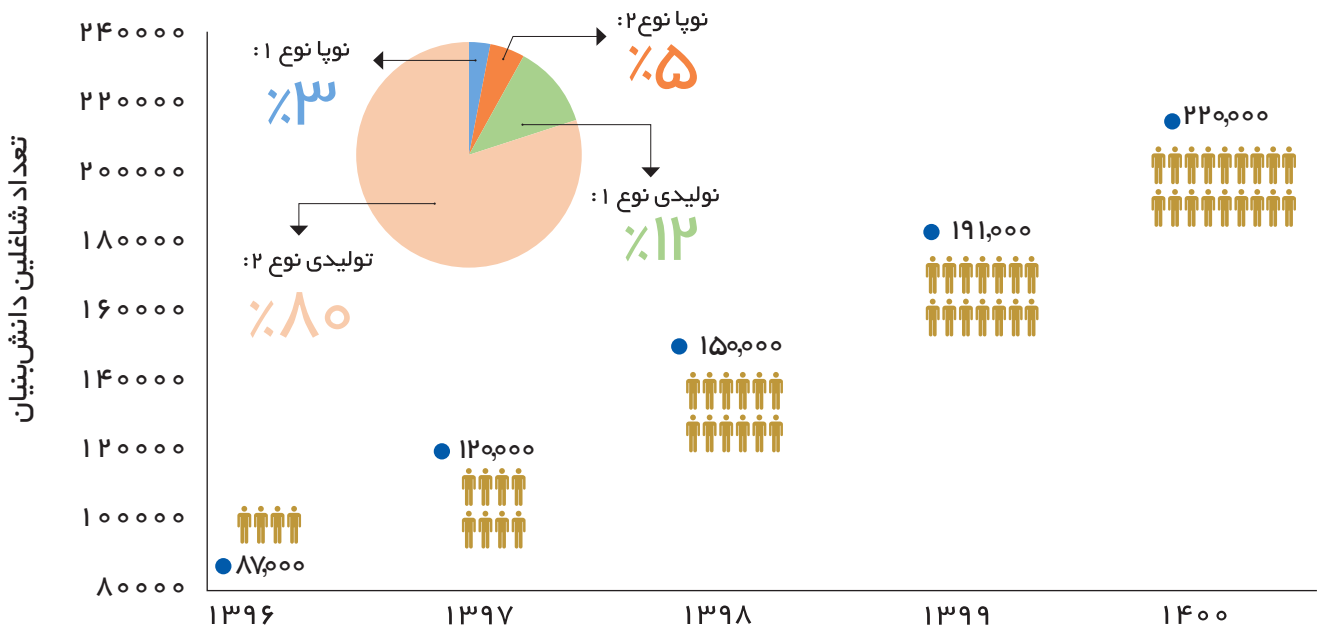
علم و فناوری تنها به ۷ پارک شامل پارک علم و فناوری پردیس، پارک علم و فناوری سمنان، شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان، پارک علم و فناوری خراسان رضوی، پارک علم و فناوری قم، پارک علم و فناوری فارس و پارک علم و فناوری اطلاعات و ارتباطات تعلق دارند و به نظر می‌رسد بسیاری از شرکت‌های نوپای دانش‌بنیان نتوانسته‌اند مراحل رشد و بلوغ خود را به خوبی طی کنند. با توجه به این موارد، لزوم پایش عملکرد پارک‌های مختلف متناسب با نوع و کارکرد انواع پارک‌های علم و فناوری، دریافت حمایت‌های دولتی به مدت محدود و مشخص و مبتنی بر عملکرد، تمدید مجوز فعالیت پارک‌ها مبتنی بر عملکرد آنها، تشویق و حمایت از نهادهای برتر حامی تجاری‌سازی و نیز اتخاذ سیاست‌هایی به سمت تأسیس پارک‌های علم و فناوری خصوصی و همچنین تشویق بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در پارک‌های علم و فناوری تقاضامحور با توجه به ظرفیت‌ها و نیازهای استان‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

نمودار ۴ نشان می‌دهد به‌غیر از تهران با ۱۳ پارک علم و فناوری تعداد زیادی از استان‌ها یک پارک علم و فناوری دارند. هرچند همه استان‌های کشور دارای پارک علم و فناوری هستند اما درصد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در این پارک‌ها نسبت به کل واحدهای فنآور و صنعتی پارک‌ها بین ۷ تا ۴۸ درصد متغیر است و به‌طور متوسط تنها ۱۷ درصد واحدهای فنآور مستقر در پارک‌های علم و فناوری از نوع دانش‌بنیان هستند. این آمار در تهران از منظر تعداد پارک نیز قابل توجه است. با وجود ۱۳ پارک علم و فناوری و ۱۲۷۴ واحد فنآور در آنها، تا سال ۱۴۰۰ تنها ۱۹۷ واحد دارای تأییدیه دانش‌بنیانی در آنها وجود داشته است که معادل با ۱۵/۵ درصد از کل شرکت‌هایی است که در این ۱۳ پارک حضور دارند. آمار مشخصی از پارک‌های علم و فناوری و حتی پردیس‌های فناوری خصوصی در کشور وجود ندارد^۱ و به نظر نمی‌رسد تعداد آنها به انگشتان یک دست برسد. علاوه بر این، حدود ۸۲ درصد از کل درآمد پارک‌های

۷-۱. تعداد شاغلان شرکت‌های دانش‌بنیان

تعداد کل شاغلان شرکت‌های دانش‌بنیان (به‌صورت تجمیعی) و همچنین متوسط نحوه توزیع آنها در شرکت‌های نوپا و تولیدی در نمودار ۷ آمده است.

نمودار ۷. تعداد کل شاغلان در شرکت‌های دانش‌بنیان به تفکیک سال و نوع شرکت‌ها



مأخذ: یافته‌های تحقیق برگرفته از آمار گزارش‌های شورای عالی عتف در خصوص عملکرد قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان.

۱. پارک علم و فناوری ایرانین مستقر در استان مرکزی - پارک علم فناوری دانشگاه آزاد اسلامی مستقر در تهران.



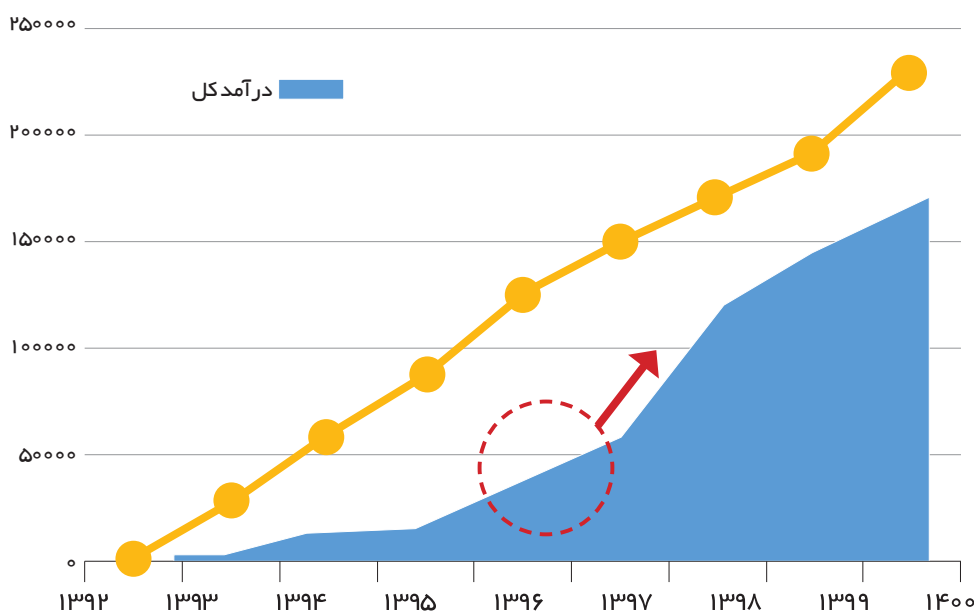
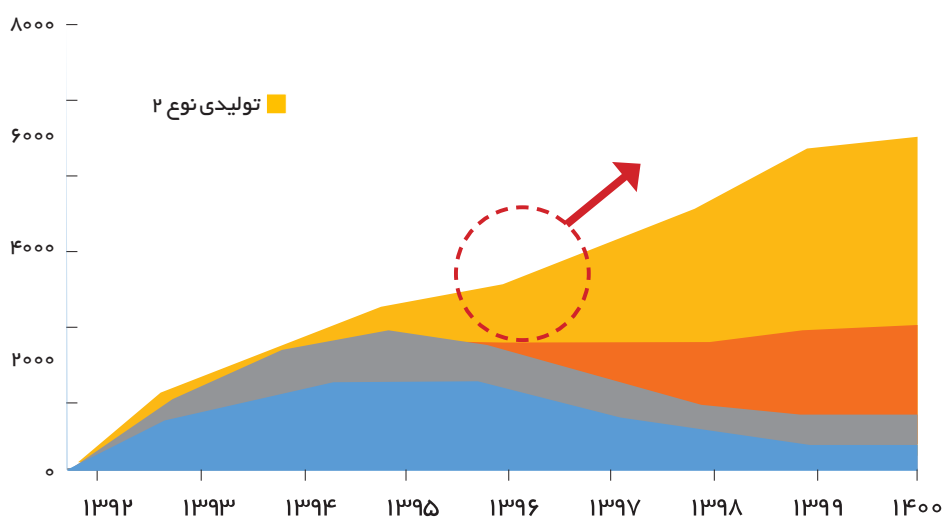
فناوری‌های برتر منتشر نشده است. برآوردها نشان می‌دهد درآمد شرکت‌های دانش‌بنیان در سال ۱۳۹۹ حدود ۱۵۰ هزار میلیارد تومان (۴ درصد از تولید ناخالص داخلی (GDP) کشور در آن سال) بوده که تنها ۱۰ درصد آن به شرکت‌های دارای فناوری‌های پیشرفته و شرکت‌های نوپا متعلق است و ۹۰ درصد باقی‌مانده در اختیار شرکت‌های دارای فناوری‌های متوسط رو به بالا قرار دارد. در نمودار ۸ روند اشتغال و درآمد شرکت‌های دانش‌بنیان با روند مجوزهای دانش‌بنیانی شرکت‌ها تطبیق داده شده است.

همان‌طور که نمودار نشان می‌دهد تعداد کل شاغلان انواع مختلف شرکت‌های دانش‌بنیان با روند تقریباً ثابتی رو به افزایش است و مجموع شاغلان تا سال ۱۴۰۰ به ۲۳۰ هزار نفر رسیده است. ۸۰ درصد این شاغلان در شرکت‌های تولیدی نوع ۲ مستقر هستند. شرکت‌های نوپا و تولیدی نوع ۱ در مجموع ۲۰ درصد کل شاغلان دانش‌بنیان را در برمی‌گیرند که معادل با ۴۶ هزار نفر (تا سال ۱۴۰۰) است.

۸-۱. درآمد حاصل از فعالیت‌های دانش‌بنیان

آمار رسمی از میزان درآمد محصولات دانش‌بنیان با

نمودار ۸. تطبیق روند اشتغال و درآمد شرکت‌های دانش‌بنیان با روند افزایش مجوزهای دانش‌بنیانی



مأخذ: یافته‌های تحقیق برگرفته از آمار گزارش‌های شورای عالی عتف در خصوص عملکرد قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان.

شده است (گزارش عملکرد پارک‌های علم و فناوری، ۱۴۰۰). با توجه به اینکه کل شرکت‌های مستقر در پارک‌ها دانش‌بنیان نیستند، همه شاغلان مستقر در آن و درآمد و صادرات آن را نمی‌توان دانش‌بنیان و فناورانه دانست.

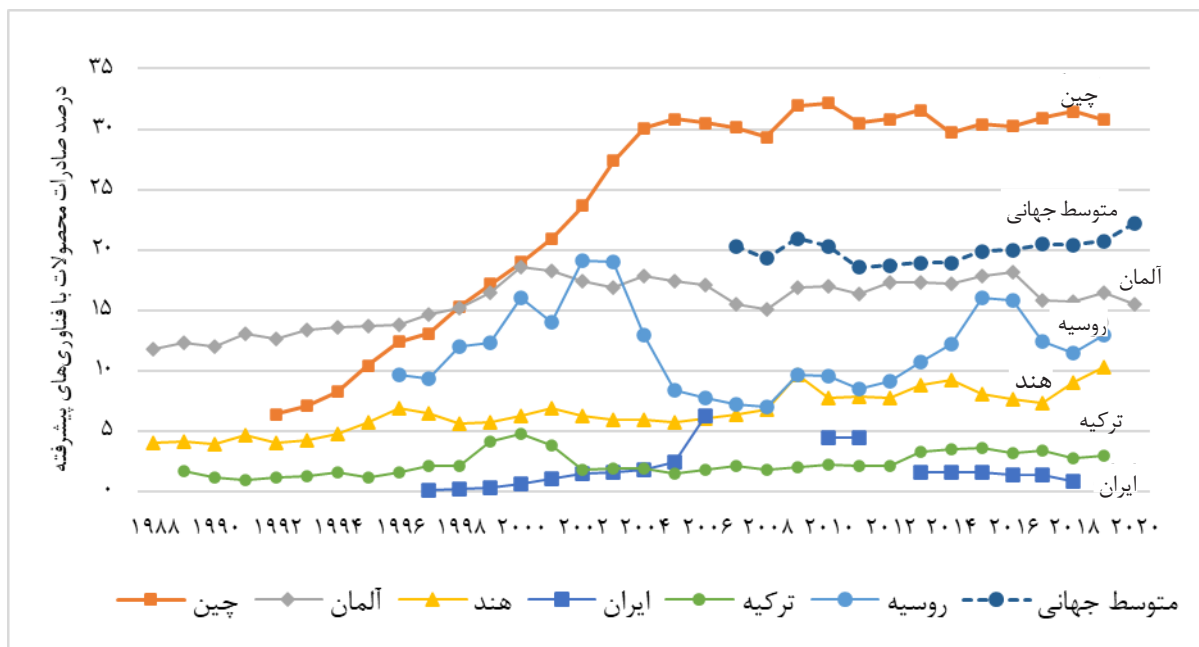
۹-۱. صادرات محصولات با فناوری‌های برتر و دانش‌بنیان

براساس گزارش بانک جهانی میزان صادرات محصولات با فناوری‌های پیشرفته ایران نسبت به کل صادرات صنعتی کشور طی چند سال گذشته به‌طور متوسط ۱ درصد بوده و نه‌تنها نسبت به کشورهای توسعه یافته‌ای نظیر آلمان بلکه از کشورهای نظیر ترکیه و هند نیز پایین‌تر است. کشور چین با رشدی فوق‌العاده در سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۹۲ به سهم ۳۰ درصدی صادرات محصولات فناورانه به کل صادرات صنعتی خود رسید و این سهم را همچنان حفظ کرده است. سهم صادرات فناورانه چین حتی از متوسط جهانی نیز فاصله بسیاری دارد (نمودار ۹).

همان‌طور که قابل انتظار است، با شروع روند افزایش تأییدیه‌های دانش‌بنیانی شرکت‌های تولیدی نوع ۲ از سال ۱۳۹۶، درآمد کل اظهاری شرکت‌های دانش‌بنیان نیز از سال بعد از آن (۱۳۹۷) به‌طور نمایی افزایش داشته است. علت این است که در احتساب درآمد حاصل از فعالیت‌های دانش‌بنیان، درآمد کل شرکت‌ها به‌عنوان معیار اعلام می‌شود و نه آن بخش از درآمد که صرفاً به توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان پرداخته شده است. این در حالی است که ممکن است بخش چشمگیری از درآمد کل ذکر شده، از طریق ارائه خدمات یا فروش محصولات غیردانش‌بنیان این شرکت‌ها حاصل شده باشد از این‌رو درآمد و اشتغال کل شرکت‌هایی که تأیید دانش‌بنیانی دارند لزوماً به‌منزله ایجاد اشتغال یا درآمدزایی دانش‌بنیانی محسوب نمی‌شود. همین موضوع در مورد پارک‌های علم و فناوری نیز صادق است. تعداد شاغلان واحدهای فناور و دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری حدود ۶۰ هزار نفر و درآمد و صادرات آنها در سال ۱۳۹۹ به‌ترتیب حدود ۲۰ هزار میلیارد تومان و ۸۰ میلیارد دلار اعلام



نمودار ۹. سهم صادرات محصولات فناوری‌های پیشرفته نسبت به کل صادرات صنعتی در برخی کشورهای منتخب



مأخذ: یافته‌های تحقیق برگرفته از داده‌های بانک جهانی.

در تازه‌ترین آمار، سهم صادرات محصولات دانش‌بنیان در سال ۱۴۰۰ حدود ۸۰۰ میلیون دلار در مقایسه با صادرات ۸/۴ میلیارد دلاری کل صادرات غیرنفتی کشور اعلام شد.^۱ ذکر این نکته ضروری است که در این زمینه هم ارقام اعلام شده نشان‌دهنده کل صادرات، اعم از محصولات فناورانه یا محصولات سطح متوسط و معمولی این شرکت‌ها بوده و لزوماً منعکس‌کننده میزان محصولات با سطح فناوری بالا نیست.

مقایسه صادرات محصولات با فناوری برتر پیش از قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان مصوب ۱۳۸۹ (یعنی بازه زمانی ۲۰۱۰-۱۹۹۷) و پس از اجرایی شدن قانون در سال ۱۳۹۲ (یعنی بازه زمانی ۲۰۱۳ به بعد) نشان می‌دهد، ظرفیت صادرات محصولات فناورانه تغییری نکرده است. هرچند باید اثر تحریم‌ها بر این رکود را که شروع آن با قطعنامه‌های شورای حکام در فاصله سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۲ بوده و در ادامه بر شدت آنها افزوده شده است در نظر گرفت. تحریم‌ها به‌طور مستقیم بر تأمین مواد اولیه مورد نیاز از خارج کشور، جذب و انتقال فناوری، اجبار به صادرات غیررسمی برخی محصولات فناورانه اثر منفی داشته (فصیحی، ۱۳۹۷) و حتی به تمایل برخی شرکت‌ها به صادرات غیرمستقیم به دلیل احداث شعب در محل کشورهای مقصد و به نام آن کشورها منجر شده است.

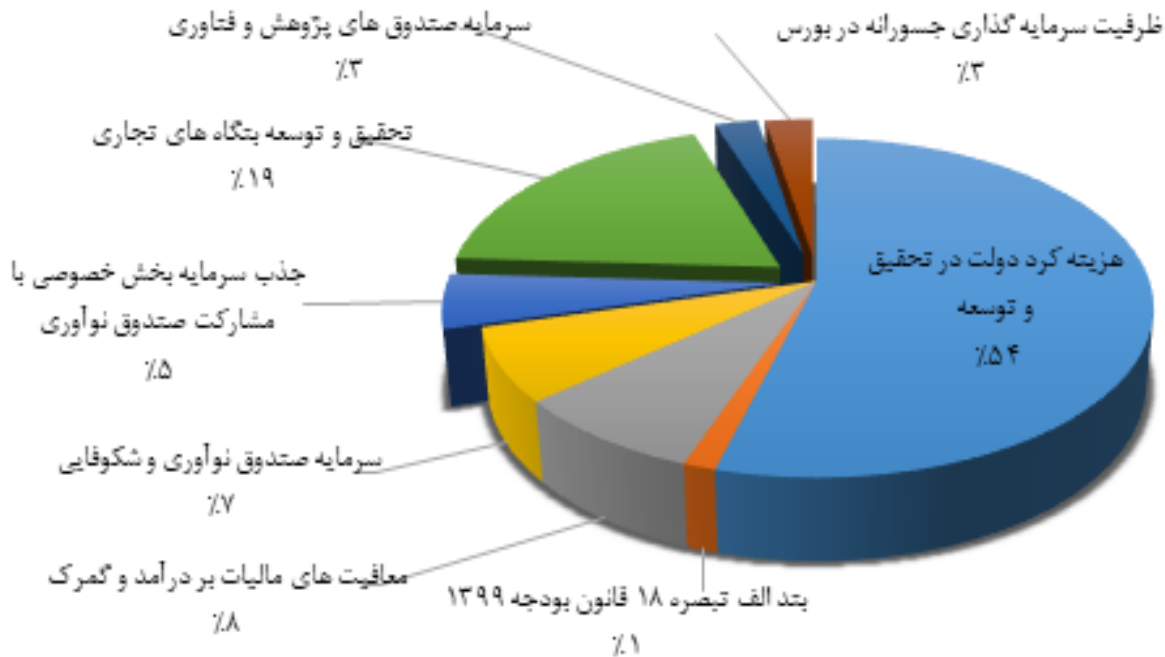
مقدار واقعی و دقیق شاخص صادرات محصولات با فناوری بالا و محصولات دانش‌بنیان یکی از موضوع‌های مورد اختلاف و بحث در کشور است. در صادرات محصولات دانش‌بنیان، گمرک صرفاً حجم صادرات شرکت‌های دانش‌بنیان از طرف گمرک به شورای عالی عفت ارائه می‌شود. در آمار گمرک، اطلاعات صادرات برخی اقلام همچون نرم‌افزارها یا بازی‌های رایانه‌ای یا اقلام دفاعی پیشرفته لحاظ نمی‌شود و از این رو در برخی مواقع آمار ارائه شده توسط نهادهای بین‌المللی با آمارهای داخلی متفاوت است. البته یکی از دلایل این مسئله، نبود یک دسته‌بندی مشخص (براساس استانداردهای طبقه‌بندی بین‌المللی محصولات مثل طبقه‌بندی استاندارد صنعتی (ISIC)، طبقه‌بندی برمبنای محصول (CPC) یا طبقه‌بندی براساس استاندارد بین‌المللی تجارت (SITC)) و قابل تطبیق با فرمت گمرکی (HS) برای محصولات دانش‌بنیان است (براتی و زین‌العابدینی، ۱۳۹۶). براساس آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران، صادرات محصولات با فناوری برتر به‌طور متوسط ۶۰۰ میلیون دلار در سال است که تقریباً معادل ۱ درصد از کل ارزش ارزی صادرات غیرنفتی است (فصیحی، ۱۳۹۷). در آخرین آمار منتشره از صادرات شرکت‌های دانش‌بنیان، سهم این شرکت‌ها در سال ۱۳۹۸ حدود ۷۴۱ میلیون دلار عنوان شده که کمتر از ۲ درصد کل صادرات غیرنفتی کشور در آن سال است.

۱. رجوع شود به ۱۲۸۸۵۳۰/https://danakhabar.com/fa/news/

۱۰-۱. تأمین مالی فعالیت‌های دانش‌بنیان در کشور

هرچند تخمین دقیق هزینه‌های اقتصادی (اعم از هزینه‌های آشکار و ضمنی) تولید محصولات دانش‌بنیان در کشور امکان‌پذیر نیست، اما شناسایی و بررسی برخی هزینه‌های آشکار نشان می‌دهد بخش عمده‌ای از هزینه توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان و تجاری‌سازی محصولات بر دوش دولت است. در نمودار ۱۰ برخی هزینه‌های آشکار توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان در کشور (سال ۱۳۹۹) تخمین زده شده است.

نمودار ۱۰. تخمین هزینه‌های آشکار توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان کشور در سال ۱۳۹۹



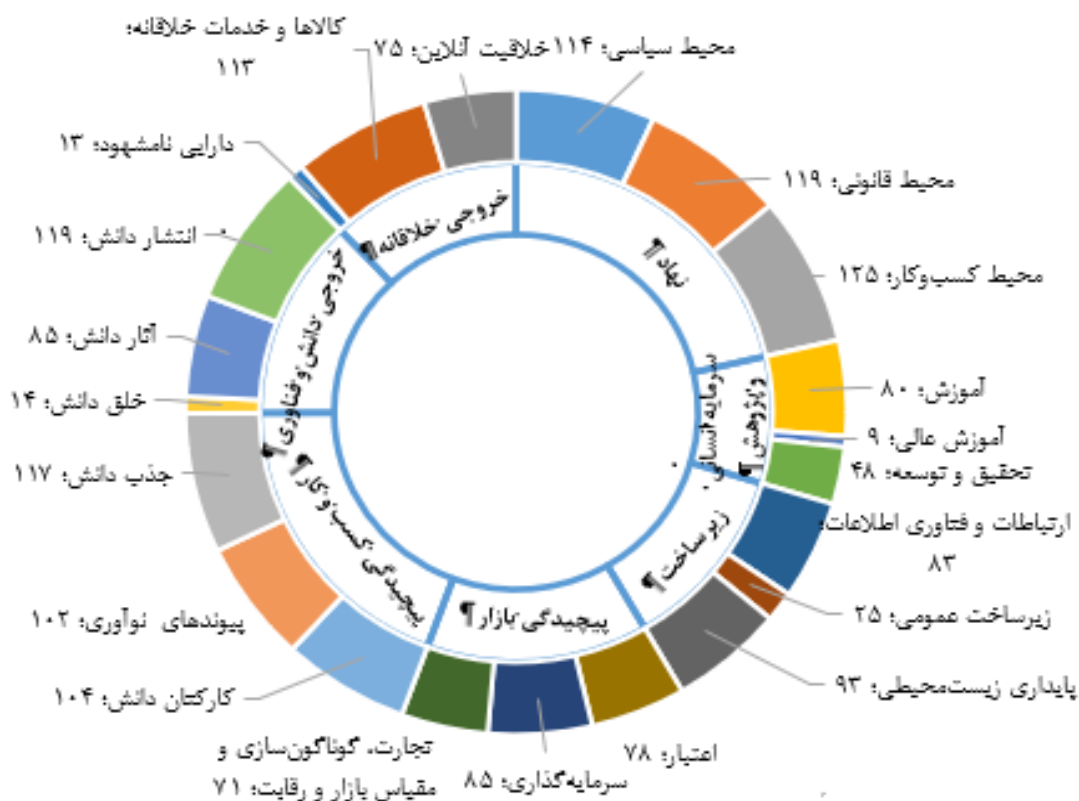
مأخذ: گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس به شماره مسلسل ۱۸۱۷۸.

۱۱-۱. وضعیت ایران بر اساس شاخص جهانی نوآوری زیرشاخص‌های آن

ایران در شاخص جهانی نوآوری سال ۲۰۲۱ از میان ۱۳۲ کشور رتبه ۶۰ را به دست آورده است. بررسی زیرشاخص‌ها و ارکان آن (نمودار ۱۱) نشان می‌دهد از نظر مؤلفه‌های نهادی کسب و کارهای فناورانه (محیط سیاسی، قانونی و کسب و کار) وضعیت مساعدی حکمفرما نیست. در جذب دانش و انتقال فناوری، ایجاد پیوندهای نوآوری از طریق ارتباط دانشگاه و صنعت و یا خوشه‌سازی و شبکه‌سازی و ارتباطات بین‌المللی تحقیق و توسعه ضعیف عمل شده است. هرچند در زمینه سرمایه انسانی و پژوهش و برخی خروجی‌های دانشی از جمله خلق دانش اوضاع بهتر بوده و ایران از نظر نیروهای شاغل به تحصیل در آموزش عالی رتبه نهم و در خلق دانش (که به‌طور عمده به انتشارات علمی مرتبط است) رتبه چهاردهم در میان کشورها را داراست، اما از نظر کارکنان دانشی به‌علت کمبود نیروی متخصص و حرفه‌ای دانشی (با مدارک دکتری و کارشناسی ارشد) در شرکت‌ها و صنایع، کمبود آموزش‌های علمی و رسمی به کارکنان و سهم اندک بخش کسب و کار در تحقیق و توسعه وضعیت مطلوبی ندارد.

تصویر جامعی از میزان فعالیت نهادهای خصوصی تأمین مالی تجاری‌سازی فناوری در کشور وجود ندارد و سهم نهادهایی با سرمایه‌گذاری جسورانه و سایر نهادهای تأمین مالی همچون فرشتگان کسب و کار یا نهادهای تأمین مالی جمعی در کشور ما نسبت به بار نزدیک به ۷۰ درصدی که دولت در مجموع و از طرق مختلف (مالیات، گمرک، هزینه کرد مستقیم در تحقیق و توسعه و تأمین سرمایه‌های اولیه از صندوق توسعه ملی) متحمل می‌شود بسیار ناچیز است. از سویی دیگر، تأمین شرایط اخذ تسهیلات از بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی از قبیل میزان مشخص سپرده‌گذاری، وثیقه‌گذاری و بازپرداخت وام‌ها برای شرکت‌های دانش‌بنیان به‌ویژه نوپا بسیار سخت است. در نتیجه بانک‌ها عملاً با صندوق نوآوری و شکوفایی و لحاظ کردن سهم خود در پرداخت وام به فعالیت‌های دانش‌بنیان مشارکت چندانی ندارند و این روش تأمین مالی نیز برای بخش زیادی از کسب و کارهای فناور مؤثر واقع نشده است.

نمودار ۱۱. رتبه ایران در زیرشاخص‌ها و ارکان شاخص جهانی نوآوری سال ۲۰۲۱



مأخذ: شاخص جهانی نوآوری ۲۰۲۱.

۲. تحلیل عملکرد فعالیت‌های دانش‌بنیان در کشور در چارچوب قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان

در تجارب و مهارت‌های صنعتی آنها در توسعه یک محصول نوین و فناورانه محسوب می‌شود و به‌نظر می‌رسد ظرفیت‌های ساختاری آنها در یادگیری تجربی و تعاملی^۱ که با امکان تحقیق و توسعه داخلی و مشارکتی، توانایی خرید تجهیزات و تأمین هزینه‌های دستیابی به دانش و فناوری خارج از شرکت همراه است، اتخاذ سیاست‌هایی در جهت حمایت و تشویق به دانش‌بنیان شدن این شرکت‌ها و افزایش نقش و مشارکت آنها در توسعه زیست‌بوم نوآوری کشور را در پی داشته است. محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان نوع ۲ معافیت‌های مالیاتی دریافت نمی‌کنند اما در صورت احراز شرایط، مشمول دریافت اعتبار مالیاتی تحقیق و توسعه خواهند شد (آیین‌نامه ارزیابی شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، ۱۴۰۰).^۲

■ غالب بودن تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی نوع ۲، کاهش نرخ تأسیس شرکت‌های نوپا و تبدیل آنها به شرکت‌های تولیدی شرکت‌های تولیدی نوع ۲ حدود ۵۵ درصد کل شرکت‌های دارای تأییدیه دانش‌بنیانی را در کشور شکل داده‌اند. این شرکت‌ها معمولاً از قبل دارای زیرساخت بوده و سپس برحسب نوع فعالیت و سطح آن، مجوز دانش‌بنیانی را دریافت می‌کنند. هرچند برخی محققان معتقدند نوآوری بیشتر در شرکت‌های کوچک اتفاق می‌افتد، اما برخی دیگر اعتقاد دارند شرکت‌های بزرگ به‌دلیل قرار داشتن در مرحله بلوغ چرخه عمر یک صنعت و مزایایی همچون سرمایه و زیرساخت‌های تولید، بیشتر دست به نوآوری می‌زنند (کریمی و همکاران، ۱۳۹۸). دانش‌بنیان شدن شرکت‌های تولیدی به‌منزله بهره‌مندی از دانش نهفته

1. learning-by-doing, by-using, and by-interacting (DUI)

2. <https://daneshbonyan.isti.ir/%D8%A2%DB%8C%DB%8C%D9%86-%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87-%D8%A7%D8%B1%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C-%D9%88-%D8%AA%D8%B4%D8%AE%DB%8C%D8%B5-%D8%B4%D8%B-1%DA%A9%D8%AA-%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D8%AF%D8%A7%D9%86%D8%B4-%D8%A8%D9%86%DB%8C%D8%A7%D9%86-%D9%88-%D9%BE%DB%8C%D9%88%D8%B3%D8%AA-%D9%87%D8%A7>

پارک‌ها طی کنند.

به نظر می‌رسد در گام اول باید نحوه پایش و ارزیابی پارک‌های علم و فناوری مورد بازنگری قرار گرفته و مباحثی از قبیل دسته‌بندی پارک‌های علم و فناوری براساس نوع و کارکرد، پایش عملکرد و تمديد مجوز فعالیت براساس شاخص‌های مرتبط با ویژگی هر پارک و نیز امکان دریافت حمایت‌های دولتی به مدت محدود و مشخص و مبتنی بر عملکرد حتماً در سیاست‌های تشویق و حمایت از نهادهای برتر حامی تجاری‌سازی لحاظ شود. تشویق و تسهیل تأسیس پارک‌های علم و فناوری تخصصی با توجه به ظرفیت‌ها و نیازهای استان‌ها به‌ویژه به کمک خیرین و وقف‌کنندگان نیز تأثیر چشمگیری خواهد داشت.

■ مشکلات کسب‌وکاری پیش روی استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان به‌ویژه فعالان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات

به لحاظ تعدادی، بیشترین تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات فعالند. ابعاد متنوع و ظرفیت‌های موجود در این حوزه برای تولید محصولات و ارائه خدمات جدید، راه‌اندازی کسب‌وکارهای نوین را رونق بخشیده است. از این رو ابزارهای حمایتی و تنظیم‌گری مختلفی توسط دستگاه‌های اجرایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. به این ترتیب، علاوه بر مرکز مؤسسات و شرکت‌های دانش‌بنیان که ارزیابی و حمایت از شرکت‌های این حوزه را دنبال می‌کند، سازمان فناوری اطلاعات ایران نیز با همکاری نهادهایی از قبیل معاونت علمی ریاست جمهوری و سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و صندوق نوآوری و شکوفایی، اقدام به راه‌اندازی سامانه‌ای به نام سامانه ملی ایران نوآفرین کرده که از طریق آن خدمات و تسهیلات کسب‌وکارهای این حوزه یکپارچه و متمرکز شوند. تاکنون ۴۷۵۱ شرکت نوپای ثبت شده (همگی آنها لزوماً دانش‌بنیان نیستند) و ۱۱۹۷ شرکت بزرگ رشد یافته و نیز ۴۳۸۹ تیم نوپا (در قابل استارت‌آپ) در این سامانه ثبت نام کرده‌اند که مؤید قابلیت‌های فراوان این حوزه و کشش بازار آن است.^۴ بررسی بازار کسب‌وکارهای استارت‌آپی نشان می‌دهد حوزه «خدمات و ابزارهای پایه فناوری اطلاعات» و «اینترنت اشیا» جذاب‌تر از سایرین بوده و در مجموع نزدیک به ۳۷ درصد از کل استارت‌آپ‌ها در این عرصه فعالیت می‌کنند.^۵ استارت‌آپ‌ها به لحاظ تعداد کارمند و ساختار اداری با شرکت‌ها

شرکت‌های نوپا و تازه‌تأسیس دانش‌بنیان عمدتاً مبتنی بر نوآوری‌های فناورانه به سبک پژوهش^۱ و استفاده از نتایج فعالیت‌های تحقیق و توسعه هستند.^۲ مطالعات مختلفی نشان داده‌اند ترکیب این دو سبک (پژوهش‌بنیاد و تجربه‌بنیاد) موفقیت و اثرگذاری بیشتری در نوآوری دارد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۶؛ قاضی‌نوری و مهاجرى، ۱۳۹۸) و نظام نوآوری نیازمند برقراری تعادل میان کنشگران این دو نوع مدل یادگیری است. این در حالی است که در کشور ما طی سالیان گذشته، روند تأسیس شرکت‌های جدید دانش‌بنیان و نسبت آن به کل شرکت‌های تأیید شده در هر سال، با کاهش همراه بوده است؛ به طوری که در سال ۱۳۹۹ تنها ۳ درصد از شرکت‌هایی که موفق به اخذ دانش‌بنیانی شده‌اند تازه تأسیس بوده‌اند. وضعیت تبدیل شرکت‌های نوپا به تولیدی نیز براساس آخرین آماری که به مرکز پژوهش‌های مجلس ارسال شده نشان می‌دهد، حدود ۲۰ درصد این شرکت‌ها قادرند از نوپا به تولیدی تبدیل شوند.^۳ کمبود منابع مالی مورد نیاز در مراحل عمر اولیه کسب‌وکارهای نوپا و ضعف در جذب سرمایه از یکسو و عدم توان رقابت با شرکت‌های بزرگ و بالغ از سوی دیگر، باعث شده انگیزه تأسیس و عرصه فعالیت محدود شود.

■ روند کند رشد و بلوغ شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری

در حالی که تقریباً همه استان‌ها حداقل یک پارک علم و فناوری دارند، به‌طور متوسط تنها ۱۷ درصد از کل واحدهای فناور مستقر در آن از نوع دانش‌بنیان هستند. در تهران با وجود استقرار بیش از ۱۳ پارک علم و فناوری، به‌ازای هر پارک، تنها ۱ درصد شرکت دانش‌بنیان در محل استقرار یافته است. بخشی از این اتفاق احتمالاً به‌دلیل عدم توان شرکت‌های دانش‌بنیان در برآورده کردن ضوابط و هزینه‌های استقرار در پارک‌های علم و فناوری تهران است. دیوانسالاری‌های اداری حاکم بر پارک‌ها نیز بر مشکلات دامن‌زده و ازسویی دیگر انگیزه‌های پارک‌ها برای کسب درآمد بیشتر، نه‌تنها تمایل شرکت‌های دانش‌بنیان به حضور در پارک‌ها را کاسته بلکه حتی در صورت تمایل، امکان استقرار را نیز از آنها گرفته است. ازسویی دیگر تمرکز درآمدزایی ۸۲ درصدی حاصل از فعالیت‌های دانش‌بنیان تنها در هفت پارک علم و فناوری از ۴۵ پارک بررسی شده نشان می‌دهد بسیاری از شرکت‌های نوپای دانش‌بنیان نتوانسته‌اند مراحل رشد و بلوغ خود را به خوبی در

1. scientific and technologically-based innovation (STI)

2. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733316000020>

4. <https://irannoafarin.ir/>

5. <https://www.zoomit.ir/tech-iran/343777-analytical-report-startup-ecosystem-iran/>

۳. تا سال ۱۳۹۸ از مجموع ۱۷۴۹ شرکت نوپا، تنها ۳۹۴ شرکت به تولیدی تبدیل شده‌اند.



تشکیل می‌دهند. این در حالی است که دو بند سیاستی از سیاست‌های کلی برنامه هفتم توسعه ابلاغی مقام معظم رهبری به‌طور مستقیم معطوف به فعالیت‌های کشاورزی در ایمنی و سلامت مواد غذایی، حفظ و ارتقای ذخایر ژنتیکی^۱ و توسعه فناوری‌های زیستی^۲ است. کم بودن تقاضای محصولات فناورانه در میان کشاورزان که بخش عمده آنها کشاورزان خرده‌پا و معیشتی هستند و ریسک بالای سرمایه‌گذاری به دلیل وابستگی شدید محصولات کشاورزی به اقلیم و آب و هوا، انگیزه سرمایه‌گذاران برای توسعه فناوری و ایجاد نوآوری در این حوزه را کاسته است. لذا تقویت ظرفیت‌های دانش‌بنیانی و رفع موانع و چالش‌هایی که ریسک بالای سرمایه‌گذاری در عرصه‌های کشاورزی و زیستی و پذیرش فناوری را بکاهد در راستای کمک به تحقق اهداف برنامه هفتم توسعه به‌شدت احساس می‌شود.

■ نبود برنامه‌های دوره‌ای پیمایش عملکرد نوآورانه شرکت‌ها در مسیر سیاستگذاری

میزان تأثیر و عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان با زمینه فعالیت‌های مختلف نیازمند طراحی، اجرای پیمایش و تحلیل نتایج حاصل از آن است. نخستین پیمایش نوآوری ایران در بازه زمانی ۱۳۹۳-۱۳۹۱ با هدف شناسایی زیست‌بوم نوآوری کشور از طریق بررسی رفتار و عملکرد نوآورانه بنگاه‌ها در حوزه‌های منتخب انجام شد تا به این وسیله دلالت‌های سیاستی هدایت و جهت‌دهی به فعالیت‌های نوآورانه در سطح بنگاه‌ها و مسیر برنامه‌های حمایتی مناسب تبیین شود. به‌نظر نمی‌رسد این پایش بعد از دور اول اجرا، به‌روزرسانی شده باشد. به‌طوری‌که هنوز هم محققان مختلف در حال انجام تحلیل داده‌های پایش نخست هستند. اما به‌نظر نمی‌رسد این داده‌ها که حدود ۱۰ سال از آنها می‌گذرد در شرایط کنونی بتوانند به جهت‌گیری‌های مناسب سیاستی کمک کنند. کربمی و همکاران (۱۳۹۸)، کارایی نوآوری شرکت‌های چهار صنعت پیشرفته فناوری نانو، زیست‌فناوری، تولید محصولات الکترونیک، میکروالکترونیک و مخابراتی و هوافضا را براساس داده‌های پایش نخست نوآوری بررسی کرده و نشان داده‌اند به‌ترتیب حدود ۲۴، ۱۸، ۲۰ و ۱۸ درصد شرکت‌های ذکر شده دارای کارایی نوآوری بوده‌اند. اکثر شرکت‌های کارا در حوزه نانو کمتر از ۱۰ نفر پرسنل داشته‌اند. در حوزه هوافضا

بسیار متفاوت هستند. آمارها نشان می‌دهد ۶۳ درصد آنها بین ۱ تا ۵ کارمند پاره‌وقت دارند. تعداد کم کارمندان، پاره‌وقت بودن آنان و ماهیت کاری به‌ویژه در استارت‌آپ‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث توسعه کسب‌وکار به شیوه آزادکاری، دورکاری یا فعالیت‌های پاره‌وقت شده است. اما این شیوه‌های کاری در نظام تأمین اجتماعی به رسمیت شناخته نمی‌شوند و در نتیجه سابقه بیمه برای این افراد در نظر گرفته نمی‌شود (مگر به‌صورت خویش‌فرما) و بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های سازمان تأمین اجتماعی برای حل این چالش‌ها و معضلات نیز به‌طور مؤثر و نظام‌مندی اجرا نمی‌شوند. از این رو تقویت زیرساخت قانونی و مقرراتی تأمین اجتماعی و تعریف سازوکار مناسب برای بیمه افراد پاره‌وقت در توسعه این نوع کسب‌وکارها ضروری است (علیزاده و خردمندی، ۱۳۹۸).

دریافت کد کارگاهی و کد مؤدی از دیگر مسائل شرکت‌های مستقر در فضاهای کاری اشتراکی است که اغلب استارت‌آپ‌ها به‌علت کارمندان ساعتی و صرفه‌جویی در هزینه‌ها از آن بهره می‌برند. این در حالی است که سازمان امور مالیاتی تنها مالک فضای کاری اشتراکی را به رسمیت می‌شناسد و به شرکت‌های ساکن در فضای کاری اشتراکی، مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌ها، کدهای مربوط را اختصاص نمی‌دهند (علیزاده و خردمندی، ۱۳۹۸). هرچند براساس ماده (۱۰) آیین‌نامه «حمایت از کسب‌وکارهای نوپا» مصوب ۱۳۹۸ هیئت وزیران، سازمان امور مالیاتی و تأمین اجتماعی مکلف به تخصیص کد به این نوع شرکت‌ها شده‌اند و شرکت‌هایی که در سامانه ملی ایران نوآفرین ثبت نام کرده‌اند با دریافت کد نوآفرین و گواهی می‌توانند نسبت به دریافت کد کارگاهی از سازمان تأمین اجتماعی و کد مؤدی از سازمان امور مالیاتی اقدام کنند؛ اما اجرای این ماده و نظارت بر اجرای آن ضروری است.

■ سهم اندک شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی، صنایع غذایی و زیست‌فناوری نسبت به سایر زمینه‌های فعالیتی دانش‌بنیان

حدود ۴ درصد از کل شرکت‌های دانش‌بنیان تأیید شده را شرکت‌های فعال در حوزه کشاورزی، صنایع غذایی و زیست‌فناوری

۱. سیاست‌های کلی برنامه هفتم توسعه.

امور زیربنایی: ۶. تأمین امنیت غذایی و تولید حداقل ۹۰ درصد کالاهای اساسی و اقلام غذایی در داخل، همراه با حفظ و ارتقای ذخایر ژنتیکی و منابع آبی و افزایش سطح سلامت و ایمنی مواد غذایی

۲. سیاست‌های کلی برنامه هفتم توسعه

علمی، فناوری و آموزشی:

۲۰. افزایش شتاب پیشرفت و نوآوری علمی و فناوری و تجاری‌سازی آنها به‌ویژه در حوزه‌های اطلاعات و ارتباطات و زیست‌فناوری و ریزفناوری و انرژی‌های نو و تجدیدپذیر.

و تقاضاهای شرکت‌های بزرگ‌تر باشند؛ مخصوصاً در استان‌های مرزی که تعداد شرکت‌های نوپا و بزرگ دانش‌بنیان مستقر در آنها با یکدیگر برابری می‌کنند.

■ نحوه ارائه آمار فعالیت‌های دانش‌بنیان و لزوم دقت، شفافیت و تجمیع آمار و اطلاعات فعالیت‌های دانش‌بنیان در کشور

ارائه سالانه میزان اشتغال و فروش و صادرات محصولات دانش‌بنیان از جمله آمار کلیدی تعیین نقش و سهم اقتصاد دانش‌بنیان محسوب می‌شود. اما نحوه ارائه این آمار و میزان آنها همواره از موضوع‌های بحث‌برانگیز میان متخصصان و متولیان این حوزه است. درآمد حدود ۲۰۰ هزار میلیارد تومانی و اشتغال بیش از ۲۰۰ هزار نفر از زمان اجرای قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان تا سال ۱۴۰۰ در واقع به کل درآمد و پرسنل شرکت‌های دارای تأیید دانش‌بنیانی منتسب می‌شود. ۸۰ درصد این شاغلان در شرکت‌های تولیدی نوع ۲ مشغول به فعالیتند که حداقل سه درصد از درآمد عملیاتی آنها باید به فناوری‌های متوسط رو به بالا اختصاص یابد. این بدان معناست که الزاماً همه فعالیت یا محصول این شرکت‌ها دانش‌بنیان نیست و از این رو در بیان درآمد کل و اشتغال آنها به‌عنوان دستاوردهای دانش‌بنیان باید دقت بیشتری داشته و ملاحظاتی را در نظر گرفت. البته در سطح جهانی نیز اصطلاح فناوری و نوآور به شرکت‌ها اطلاق می‌شود و نه به‌طور خاص به محصولات آنها، ولی باید به این نکته توجه داشت که در شرکت‌های نوآور جهانی، سهم هزینه‌کرد در تحقیق و توسعه به‌ازای درآمد کسب شده قابل توجه است. میزان هزینه‌کرد تحقیق و توسعه نسبت به درآمد برخی از برترین شرکت‌های نوآور جهانی سال ۲۰۲۰ در نمودار ۱۲ نشان داده شده است. همان‌گونه که نمودار نشان می‌دهد، شرکت‌های نوآور حوزه سلامت از قبل مرک و فایزر و شرکت‌های حوزه ارتباطات مثل فیسبوک، بایو و آلفابت هزینه‌کردهای بسیاری در تحقیق و توسعه دارند. به‌طوری‌که به‌ازای هر ۱۰۰ دلار درآمد، بین ۱۵ تا ۳۰ دلار در این شرکت‌ها صرف تحقیق و توسعه شده است. به همین ترتیب، شرکت‌های نوآور در حوزه فناوری اطلاعات و نرم‌افزار همچون اپل، سامسونگ، مایکروسافت و هواوی بین ۷ تا ۱۶ درصد، شرکت‌های حوزه خدمات و چرخه فروش از فولکس واگن تا آمازون بین ۶ تا ۱۱ درصد و شرکت‌های صنعتی همچون زیمنس، ایرباس، ولوو و بویینگ نیز بین ۴ تا ۸ درصد به‌ازای درآمد خود در تحقیق و توسعه هزینه می‌کنند.^۱ از این رو اطلاق شرکت نوآور و فناوری به آنها و لحاظ کردن کل درآمدشان به‌عنوان درآمد حاصل از فناوری، فارغ از تفکیک سطح فعالیت‌های نوآورانه یا معمولی آنها، غیرمعقول به‌نظر نمی‌رسد.

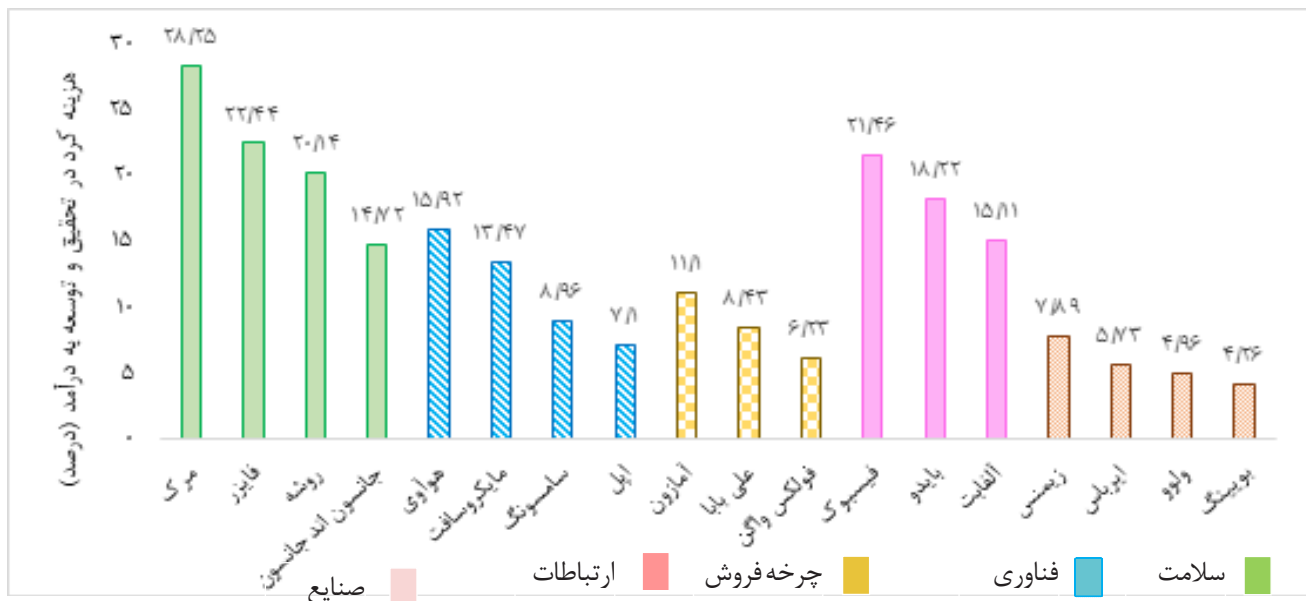
نیز روند مشابهی مشاهده شد به‌طوری‌که هرچه اندازه شرکت‌ها بزرگ‌تر بودند، درصد (نسبت) کمتری از آنان کارا بودند. در حوزه الکترونیک و مخابرات شرکت‌هایی با نیروی ۵۰-۱۰ نفر، نوآورتر بوده و در حوزه زیست‌فناوری برخلاف سایرین، هرچه شرکت بزرگ‌تر، از نظر نوآوری نیز کارا تر بوده است. ستاری و همکاران (۱۴۰۰) با تحلیل داده‌های پیمایش مذکور دریافتند حمایت‌های مالی دولت بر نوآوری‌های فرایندی، سازمانی و بازاریابی شرکت‌های دانش‌بنیان و نوپا، تأثیر مثبتی داشته است اما به نوآوری محصولی این شرکت‌ها کمکی نکرده است. مجدداً باید یادآوری کرد نتایج این پژوهش‌ها ممکن است در دوره کنونی با توجه به تغییر شرایط، کاملاً متفاوت باشد اما به‌عنوان سابقه و تاریخچه می‌تواند در کنار اجرای پایش جدید و تحلیل داده‌های آن مؤثر واقع شود.

■ نبود برنامه و راهبردهای شفاف برای بهره‌مندی از ظرفیت شرکت‌ها و فعالیت‌های دانش‌بنیان در سطح استانی توزیع و تجمع شرکت‌های دانش‌بنیان در کشور به لحاظ جغرافیایی معمولاً با توجه به ویژگی‌های فضایی و اقلیمی استان‌ها شکل گرفته است. بدین ترتیب اکثر شرکت‌های دانش‌بنیان در استان‌هایی با زیرساخت‌های صنعتی و حول کارخانه‌ها و شهرک‌های صنعتی مستقر شده‌اند. زمینه فعالیت این شرکت‌ها مرتبط با ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته، محصولات مبتنی بر فناوری‌های شیمیایی و سخت‌افزارهای برق، الکترونیک و لیزر و فوتونیک است. غلبه شرکت‌های دانش‌بنیان با زمینه فعالیت کشاورزی در استان‌هایی همچون اردبیل، چهارمحال بختیاری، کردستان، کهگیلویه و بویراحمد، گلستان، لرستان و سیستان و بلوچستان که به لحاظ اقلیمی مناسب بوده‌اند نیز حاکی از شکل‌گیری فعالیت‌های خوشه‌ای براساس ظرفیت‌ها و الزامات جغرافیایی است.

علاوه بر این، بیشترین شرکت‌ها با زمینه فعالیت در تجهیزات پزشکی و دارویی نیز در استان‌های همجوار شامل کرمانشاه، لرستان، مرکزی و کهگیلویه و بویراحمد تجمع یافته‌اند. هرچند به‌نظر می‌رسد این خوشه‌ها به‌صورت طبیعی ایجاد شده و شرکت‌های دانش‌بنیان بهبود و توسعه کسب‌وکار خود را آگاهانه یا غیرآگاهانه در همجواری با یکدیگر و سایر خوشه‌های صنعتی دنبال می‌کنند، اما توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان استانی متناسب با ظرفیت‌های آمایش سرزمین باید به‌طور شفاف و هدفمند در برنامه‌های دولت و نهادهای متولی فعالیت‌های دانش‌بنیان قرار گیرد. این فعالیت‌ها باید متمرکز بر تقویت شرکت‌های کوچک و نوپا با ابزارهای سیاستی مختلف و اتصال فعالیت‌های آنها به نیازها

1. <https://www.fdiintelligence.com/content/data-trends/global-innovation-leaders-in-2020-79672>

نمودار ۱۲. نسبت هزینه کرد تحقیق و توسعه به درآمد شرکت‌های نوآور جهانی



نوآورانه موفقیت قابل قبولی نداشته است. محیط نهادی (اعم از محیط سیاسی، قانونی و کسب و کار) هنوز بعد از گذشت ۱۰ سال از اجرای قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان برای توسعه این فعالیت‌ها مساعد نشده و جذب دانش و انتشار فناوری نیز با ضعف‌ها و نقص‌های موجود در تقویت پیوندها از قبیل ارتباط دانشگاه و صنعت، خوشه‌سازی و شبکه‌سازی، ارتباطات بین‌المللی و تربیت نیروی کار دانشی (براساس امتیازات و رتبه‌بندی‌هایی که گزارش شاخص جهانی نوآوری ارائه داده است) با مشکل مواجه است. موضوع تأمین مالی نوآوری نیز همچنان جدی است. دولت از طریق تزیق اعتبارات به بخش تحقیق و توسعه دولتی و کمک به صندوق نوآوری و شکوفایی به‌عنوان یکی از نهادهای اصلی تأمین مالی نوآوری، به تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان کمک می‌کند. اما طبیعتاً این اعتبارات محدود است و نخواهد توانست بار همه فعالیت‌های مرتبط با تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان را تقبل کند. از این‌رو نه تنها اتخاذ راهبردهایی که برای بخش خصوصی انگیزه سرمایه‌گذاری در فناوری ایجاد کند ضروری است بلکه عزم جدی می‌طلبد. در قانون جهش تولید دانش‌بنیان ابلاغی خرداد ۱۴۰۱ تمهیداتی برای تسهیل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسیر تقویت زیست‌بوم نوآوری لحاظ شده است که در زیر به‌طور خلاصه به برخی از مهم‌ترین آنها اشاره شده است:

اطلاق دانش‌بنیانی به کل درآمد شرکت‌های دارای تأییدیه دانش‌بنیان در کشور ما نیز زمانی منطقی است که میزان هزینه‌کرد هریک در تحقیق و توسعه و اثر آن بر درآمد نیز مدنظر قرار گیرد. این در حالی است که براساس آخرین نتایج آمارگیری از فعالیت‌های تحقیق و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشور در سال ۱۳۹۸ که به‌تازگی مرکز آمار ایران منتشر کرده است، کل هزینه‌کرد تحقیق و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشور (اعم از تولیدی و نوپا) در آن سال و به‌ازای ۲۳۰۷ شرکت، حدود ۴۱ هزار میلیارد ریال است که معادل ۳/۴ درصد مجموع درآمد کل همه این شرکت‌هاست (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۱).

■ **تمرکز بر آموزش عالی و خلق دانش بدون سرریز آن به خروجی‌های نوآوری**

ارزیابی‌های جهانی همچون رتبه ایران در شاخص جهانی نوآوری و زیرشاخص‌های آن بر برخی چالش‌های شناسایی شده در مسیر توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیانی کشور صحنه‌گذاری می‌کنند. هرچند کشور تاکنون در خلق دانش و تربیت نیروی دانشگاهی و آموزش عالی بهتر از سایر مؤلفه‌های نوآوری عمل کرده است، اما در هدایت نتایج تحقیقات و نیروی متخصص به‌سمت ایجاد و توسعه کسب و کارهای

۱. بند «ج» ماده (۴) قانون جهش تولید دانش‌بنیان.
 ۲. بند «الف» ماده (۱۰) قانون جهش تولید دانش‌بنیان.
 ۳. بند «پ» ماده (۱۰) قانون جهش تولید دانش‌بنیان.
 ۴. بندهای «ب» و «ت» ماده (۱۱) قانون جهش تولید دانش‌بنیان.

مؤسسات متقاضی و اعطای اعتبار مالیاتی به حداکثر ۳۰ درصد سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس و فرابورس که مقدار مشخصی از سرمایه خود را به‌طور مستقیم در شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری یا به‌طور غیرمستقیم در تأسیس یا افزایش سرمایه صندوق‌های پژوهش و فناوری سرمایه‌گذاری کرده‌اند.^۴

با این وجود به‌نظر می‌رسد مسیر تدوین آیین‌نامه‌های مرتبط و اهتمام دستگاه‌های اجرایی به تحقق مفاد این قانون به‌ویژه در بحث اعطای اعتبارات مالیاتی بسیار پریچ و خم باشد.

● صدور سند مالکیت اعیانی برای ساختمان‌هایی که بخش خصوصی و تعاونی در اراضی پارک علم و فناوری احداث می‌کنند؛^۱

● حذف تشریفات برگزاری مناقصه برای شرکت‌های دانش‌بنیانی که محصول بار اول تولید می‌کنند؛^۲

● توقف فعالیت نهادهای دولتی و عمومی در صورت رقابت غیرعادلانه با شرکت‌های دانش‌بنیان؛^۳

● اعطای اعتبار مالیاتی با قابلیت انتقال به سنوآت آتی معادل هزینه انجام شده برای فعالیت‌های تحقیق و توسعه به شرکت‌ها و

[جمع‌بندی و نتیجه‌گیری]

در سال‌های اخیر توجه به فعالیت‌های دانش‌بنیان در تولید ثروت و ارزش اقتصادی، جایگاه ویژه‌ای در سیاست‌گذاری‌های کلان کشورها یافته است. در کشور ما نیز توجه به این رویکرد سال‌هاست مدنظر قرار گرفته به‌طوری‌که قانون «حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات» در سال ۱۳۸۹ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید و با تصویب آیین‌نامه‌های اجرایی آن از سال ۱۳۹۲ عملیاتی شد. در جدیدترین تأکیدات مقام معظم رهبری بر نقش فعالیت‌های دانش‌بنیان در اقتصاد، سال ۱۴۰۱ با نام «تولید، دانش‌بنیان و اشتغال‌آفرین» معرفی شده است. اتخاذ سیاست‌های مناسب در نیل به این هدف، نیازمند شناخت فضای حاکم بر این زیست‌بوم به لحاظ عملکردی است. بنابراین در این گزارش تلاش شده با جمع‌آوری حداکثری اطلاعات موجود و در دسترس، عملکرد ده‌ساله قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان طی سال‌های (۱۴۰۰-۱۳۹۰) از منظر فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان بررسی و تحلیل شود. براساس قانون مذکور و آیین‌نامه‌های آن، شرکت‌ها به سه دسته کلی نوپا، تولیدی و مستعد دانش‌بنیان شدن تقسیم می‌شوند. برحسب پیچیدگی محصول و سطح فناوری نیز به نوع ۱ و ۲ تقسیم می‌شوند و باید ویژگی‌های مشخصی را برای دریافت تأییدیه دانش‌بنیانی دارا باشند. شرکت‌های نوپا باید حداقل یک نمونه آزمایشگاهی با فناوری متوسط رو به بالا (برای نوع ۲) و فناوری برتر (برای نوع ۱) ساخته و ارائه کرده باشند اما فاقد درآمد عملیاتی هستند. در شرکت‌های تولیدی نوع ۱ باید حداقل ۲۵ درصد از درآمد عملیاتی شرکت مربوط به تولید و فروش کالاها و خدماتی با فناوری برتر باشد. در شرکت‌های تولیدی نوع ۲ باید حداقل ۳ درصد از درآمد عملیاتی مربوط به تولید و فروش محصولات با فناوری متوسط رو به بالا بوده و شرکت مجری دارای حداقل یک پروژه پیمانکاری و ساخت باشد که ده درصد قیمت آن قرارداد به تولید یک محصول دانش‌بنیان اختصاص یافته باشد.

الف یافته‌ها:

■ **شرکت‌های دانش‌بنیان به لحاظ تعداد و زمینه فعالیت**

تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان طی دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۰ از ۵۵ شرکت به حدود ۷۰۰۰ شرکت رسیده است.

در دسته‌بندی شرکت‌های نوپا و تولیدی، حدود ۶ درصد شرکت‌ها از نوپای نوع ۱، ۲۷ درصد شرکت‌ها نوپای نوع ۲، ۱۱ درصد شرکت‌ها تولیدی نوع ۱ و ۵۶ درصد شرکت‌ها تولیدی نوع ۲ وجود دارند.

شیب دریافت تأییدیه‌های دانش‌بنیانی از سال ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ زیاد است، اما در سال ۱۴۰۰ کندتر شده و دلیل کندی روند را می‌توان به سخت‌گیری‌ها در اعطای تأییدیه و توجه بیشتر به کیفیت فعالیت‌های دانش‌بنیانی این شرکت‌ها در مقابل افزایش صرفاً کمی آنها منتسب کرد.

روند و میزان تأسیس شرکت‌های جدید دانش‌بنیان طی سال‌های اخیر کاهش چشمگیری داشته است. به‌نحوی که در سال ۱۳۹۹ تنها ۳ درصد کل شرکت‌هایی که موفق به اخذ تأیید دانش‌بنیان شده‌اند تازه تأسیس بوده‌اند.

شرکت‌های حوزه نرم‌افزار و فناوری اطلاعات بیش از سایر شرکت‌های نوپا در حال شکل‌گیری هستند و میزان تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان جدید در زمینه دارو و نیز کشاورزی و زیست‌فناوری به‌شدت پایین و به صفر نزدیک شده است.

شرکت‌هایی که در چهار حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (۲۳٪)، برق و الکترونیک (۲۲٪)، ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته (۲۲٪) و نیز صنایع شیمیایی (۱۴٪) فعالیت دارند، بخش اعظم شرکت‌های دانش‌بنیان را به خود اختصاص می‌دهند.

■ شرکت‌های دانش‌بنیان و فعالیت استانی

نزدیک به ۵۰ درصد کل شرکت‌های دانش‌بنیان در تهران و مابقی



شرکت‌های نوپا متعلق است و ۹۰ درصد باقی‌مانده در اختیار شرکت‌های دارای فناوری‌های متوسط رو به بالا قرار دارد.

براساس گزارش بانک جهانی میزان صادرات محصولات با فناوری‌های پیشرفته ایران نسبت به کل صادرات صنعتی کشور طی چند سال گذشته به‌طور متوسط ۱ درصد بوده است.

مقایسه صادرات محصولات با فناوری برتر پیش از قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان مصوب ۱۳۸۹ (یعنی بازه زمانی ۲۰۱۰-۱۹۹۷) و پس از اجرایی شدن قانون در سال ۱۳۹۲ (یعنی بازه زمانی ۲۰۱۳ به بعد) نشان می‌دهد، ظرفیت صادرات محصولات فناورانه تغییر محسوسی نداشته است؛ هرچند باید اثر تحریم‌ها که عمدتاً در این دوره ده‌ساله رخ داده را بر این رکود در نظر گرفت.

بار تأمین مالی تجاری‌سازی فعالیت‌های دانش‌بنیان عمدتاً بر دوش دولت است و در مجموع و از طرق مختلف (مالیات، گمرک، هزینه کرد مستقیم در تحقیق و توسعه و تأمین سرمایه‌های اولیه از صندوق توسعه ملی) نزدیک به ۷۰ درصد است.

ب مهم‌ترین چالش‌های پیش روی آینده در حوزه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان

- غالب بودن تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی نوع ۲، کاهش نرخ تأسیس شرکت‌های نوپا و تبدیل آنها به شرکت‌های تولیدی؛
- روند کند رشد و بلوغ شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری؛ مشکلات کسب و کاری پیش روی استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان به‌ویژه فعالان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات با توجه به استقبال بیشترین شرکت‌های دانش‌بنیان نسبت به این زمینه فعالیت؛
- سهم اندک شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی، صنایع غذایی و زیست‌فناوری نسبت به سایر زمینه‌های فعالیتی به دلایلی همچون عدم توان رقابت عادلانه، واردات، وابستگی‌های اقلیمی، ریسک بالای سرمایه‌گذاری و ضعف نفوذ فناوری در زنجیره ارزش؛
- تمرکز بر آموزش عالی و خلق دانش بدون سرریز آن به خروجی‌های نوآوری به‌طوری‌که رتبه ایران در برخی از مهم‌ترین زیرشاخص‌های جهانی نوآوری از جمله محیط نهادی (اعم از محیط سیاسی، قانونی و کسب و کار) و جذب دانش و انتشار فناوری، بالاتر از ۱۰۰ در میان ۱۳۲ کشور است؛
- نبود برنامه‌های دوره‌ای پیمایش عملکرد نوآورانه شرکت‌ها در مسیر سیاست‌گذاری؛ اولین و آخرین نتایج رسمی پیمایش نوآوری مربوط به بازه زمانی ۱۳۹۳-۱۳۹۱ و پیش از اجرای قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان است؛
- نبود برنامه و راهبردهای شفاف برای بهره‌مندی از ظرفیت شرکت‌ها و فعالیت‌های دانش‌بنیان در سطح استانی و توجه به نحوه توزیع و تجمعی که در نحوه استقرار استانی شرکت‌های دانش‌بنیان به لحاظ ویژگی‌های فضایی و اقلیمی استان‌ها و زمینه‌های موجود برای فعالیت شکل گرفته است؛
- نحوه ارائه آمار شرکت‌ها و فعالیت‌های دانش‌بنیان به نحوی که: ۱.

در سایر استان‌ها از جمله اصفهان، البرز، خراسان رضوی، آذربایجان شرقی و فارس مستقر هستند.

استان‌های همسایه تهران نظیر البرز، قم، قزوین و مرکزی متأثر از موقعیت تهران، تعداد بیشتری شرکت دانش‌بنیان را نسبت به سایر نقاط کشور به خود اختصاص داده‌اند.

عمده استان‌ها در سه حوزه ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته، محصولات مبتنی بر فناوری‌های شیمیایی و سخت‌افزارهای برق، الکترونیک و لیزر و فوتونیک فعالند.

فراوانی شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در تهران (۳۱٪)، کردستان (۳۱٪)، خراسان جنوبی (۳۰٪) و یزد (۲۶٪) بالاتر از سایر زمینه‌های فعالیت دانش‌بنیان در این استان‌هاست.

شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه دارو و تجهیزات پزشکی در استان‌های کرمانشاه، لرستان، مرکزی و کهگیلویه و بویراحمد جزء سه دسته نخست شرکت‌های دانش‌بنیان این استان‌ها را شکل داده‌اند.

حوزه کشاورزی، فناوری زیستی و صنایع غذایی نیز در استان‌های سیستان و بلوچستان، اردبیل، چهارمحال بختیاری، کردستان، کهگیلویه و بویراحمد، گلستان و لرستان، بیشترین سهم را از کل شرکت‌های دانش‌بنیان این استان‌ها در اختیار دارد.

■ پارک‌های علم و فناوری

به‌غیر از تهران با ۱۳ پارک علم و فناوری تعداد زیادی از استان‌ها یک پارک علم و فناوری دارند.

درصد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در این پارک‌ها نسبت به کل واحدهای فناوری و صنعتی پارک‌ها بین ۷ تا ۴۸ درصد متغیر است و به‌طور متوسط تنها ۱۷ درصد واحدهای فناوری مستقر در پارک‌های علم و فناوری از نوع دانش‌بنیان هستند.

در تهران با وجود ۱۳ پارک علم و فناوری تنها معادل ۱۵/۵ درصد از کل شرکت‌ها و واحدهای فناوری مستقر از نوع دانش‌بنیان هستند، یعنی به‌طور متوسط به‌ازای هر پارک تنها ۱ درصد شرکت دانش‌بنیان استقرار یافته است.

■ میزان درآمد، تعداد شاغلان و حجم صادرات محصولات دانش‌بنیان

تعداد کل شاغلان انواع مختلف شرکت‌های دانش‌بنیان با شیب تقریباً ثابتی رو به افزایش است و مجموع شاغلان تا سال ۱۴۰۰ به ۲۳۰ هزار نفر رسیده است. ۸۰ درصد این شاغلان در شرکت‌های تولیدی نوع ۲ مستقر هستند.

درآمد شرکت‌های دانش‌بنیان در سال ۱۳۹۹ حدود ۱۵۰ هزار میلیارد تومان (۴ درصد از تولید ناخالص داخلی (GDP) کشور در آن سال) بوده که تنها ۱۰ درصد آن به شرکت‌های دارای فناوری‌های پیشرفته و

آمارهای درآمد و فروش محصولات دانش‌بنیان شرکت‌ها براساس شاخص هزینه‌کرد تحقیق و توسعه نسبت به درآمد.

■ توانمندسازی با رفع موانع کسب‌وکاری، توسعه استانی فعالیت‌های دانش‌بنیان، افزایش همکاری‌های فناورانه با کشورهای همسایه و ایجاد انگیزه و جذب سرمایه بخش خصوصی

- لزوم توزیع متناسب جغرافیایی شرکت‌های دانش‌بنیان و ایجاد تعادل بین انواع مختلف آن با تقویت مشارکت شرکت‌های دانش‌بنیان استانی در فعالیت‌های اقتصادی براساس مزیت‌های بالفعل و بالقوه آمایش سرزمینی،
- تمرکز بر شبکه‌سازی‌های استانی و منطقه‌ای شرکت‌های دانش‌بنیان و استفاده از ظرفیت‌های استانی این شرکت‌ها در عرصه انرژی‌های نو و تجدیدپذیر و زیست‌فناوری و کشاورزی براساس سیاست‌های کلی برنامه هفتم توسعه،
- تشویق و حمایت از نهادهای برتر حامی تجاری‌سازی فناوری،
- تسهیل فضای کسب‌وکار و رفع موانع اجرایی با تقویت زیرساخت‌های قانونی و مقرراتی تأمین اجتماعی و تعریف سازوکار مناسب برای بیمه افراد پاروقت در توسعه کسب‌وکارهای نوپا و نوآفرین،
- تقویت شبکه رأی‌زنی همکاری‌های فناورانه در کشورها و شناسایی ظرفیت‌های جذب، انتقال و انتشار فناوری و نیز صادرات محصولات دانش‌بنیان مبتنی بر اولویت‌ها، نیازها و توانمندی‌های کشور.

■ توجه به ابزارها و زیرساخت‌های سیاست‌گذاری صحیح و به‌روزشونده (رصد، پایش و ارزیابی) با توجه به ماهیت فناوری و نوآوری

- راه‌اندازی یک پایگاه داده فراگیر فناوری، نوآوری و اقتصاد دانش‌بنیان با استفاده از ظرفیت سامانه‌های موجود و با تمرکز بر شاخص‌های بومی این حوزه به‌منظور یکپارچه‌سازی داده‌ها و هماهنگی میان دستگاه‌های اجرایی در ارائه اطلاعات مرتبط با اقتصاد دانش‌بنیان،
- لزوم برگزاری پیمایش‌های دوره‌ای نوآوری و تحلیل و ارائه نتایج آن به سیاستگذاران،
- لزوم استقرار نظام پایش و ارزیابی هزینه‌کرد اعتبارات پژوهشی و فناورانه دستگاه‌های اجرایی و شرکت‌های دولتی و مؤسسات انتفاعی وابسته به دولت براساس شاخص‌های قابل اندازه‌گیری و سنجش،
- بازنگری نحوه پایش و ارزیابی پارک‌های علم و فناوری با توجه به نوع و کارکرد پارک‌ها و لزوم حرکت به سمت تعیین سقف مالی و زمانی مشخص و محدود حمایت دولت از پارک‌ها و تخصیص اعتبارات مبتنی بر عملکرد.

میزان درآمد، اشتغال و صادرات محصولات فناورانه لزوماً به کل درآمد شرکت‌های دارای تأییدیه دانش‌بنیان که بخش عمده‌ای از آنها از نوع تولیدی ۲ هستند اطلاق نشود و ۲. دسته‌بندی محصولات دانش‌بنیان براساس استانداردهای طبقه‌بندی بین‌المللی محصولات برای ارائه آمار صادرات محصولات فناورانه از سوی نهادهای متولی عملیاتی شود.

ج برخی گزاره‌های سیاستی و راهبردهای عملیاتی به‌منظور توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان در بستر برنامه هفتم توسعه

پژوهش‌ها نشان داده است ابزارهای سیاستی توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان تاکنون عمدتاً برای ایجاد زیرساخت‌های قانونی و مقررات‌گذاری و تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه است (حمیدی و همکاران، ۱۴۰۰). به عبارت دیگر در زیست‌بوم نوآوری وقت بسیاری برای ساخت چارچوب‌ها و قوانین صرف شده است اما در اجرا خروجی‌ها رضایت‌بخش نیست. علاوه بر این، بسیاری از برنامه‌ها و راهبردهای تقویت تجاری‌سازی از سوی دولت معمولاً بر طرف عرضه فناوری یعنی حمایت از پژوهش‌ها و سوق دادن اعتبارات دستگاه‌های اجرایی و شرکت‌های وابسته به دولت به سمت تحقیق و توسعه متمرکز بوده و سهم ابزارهای سیاستی همچون تحریک طرف تقاضا، آینده‌نگاری، میانجی‌گری و اتصال شرکت‌های دانش‌بنیان به صنعت بسیار ناچیز است. بنابراین ضمن اینکه نباید از حمایت هدفمند پژوهش‌های تقاضامحور و متناسب با نیازها و اولویت‌های کشور غافل شد، رفع چالش‌های آتی در مسیر فعالیت‌های دانش‌بنیان، علاوه بر ابزارهای سنتی یادشده و تا به امروز اجرا شده، ابزارهای مؤثرتری را می‌طلبد. بدین‌منظور برنامه هفتم توسعه که سیاست‌های کلی آن برپایه پیشرفت اقتصادی توأم با عدالت بنا نهاده شده، چارچوبی است که می‌تواند محورهای زیر را از منظر سیاست‌گذاری و اجرا در حوزه فناوری و تجاری‌سازی مدنظر قرار دهد:

■ ایجاد و تقویت زیرساخت‌های تقاضامحوری تجاری‌سازی حمایت و مشارکت دولت با بخش خصوصی در راه‌اندازی و تقویت فن بازارها، شتاب‌دهنده‌ها، آزمایشگاه‌های مرجع و کارگزاران تجاری‌سازی دانش و فناوری.

تأسیس پارک‌های تخصصی و تقاضامحور قابل تأسیس با مشارکت بخش خصوصی و با توجه به نیازها و پتانسیل‌های استان‌ها به‌ویژه به کمک خیرین و وقف‌کنندگان.

عملیاتی کردن موضوع «اعتبار مالیاتی تحقیق و توسعه» در تحریک تحقیق و توسعه بنگاه‌های تجاری به‌جای حمایت‌های مالی مستقیم به‌منظور کاهش بار مالی دولت در تجاری‌سازی و واقعی‌تر شدن



[منابع و مآخذ]

۱. براتی، مرتضی و زین العابدینی، اکبر (۱۳۹۶). بررسی شاخص صادرات محصولات با فناوری بالا در ایران. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. شماره مسلسل ۱۵۴۰۴.
۲. ترابی، تقی؛ غلامی، محمد؛ میرمحمد، مهرانوش و ربیعی، منا (۱۴۰۰). بررسی ساختار اقتصادی استان‌های کشور و سهم و نقش آنها در تولید ناخالص داخلی براساس آمار حساب‌های استان طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۰. انتشارات پژوهشکده آمار، تهران. ایران.
۳. حسابی، فاطمه و خردمندی، سهیلا (۱۴۰۱). در مسیر تولید دانش‌بنیان و اشتغال‌آفرین: آسیب‌شناسی نهادی نظام تجاری‌سازی علم و فناوری در کشور. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. شماره مسلسل ۱۸۱۷۸.
۴. حمیدی، مهدی؛ هاجری، مهدی؛ نصرینی، مهدیه و پاک‌نیت، مریم (۱۴۰۰). تحلیل محتوای اسناد بالادستی، قوانین و برنامه‌های توسعه پیشین. دردابی، نیلوفر؛ «پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه هفتم توسعه: مطالعات، تحلیل‌ها و پیشنهادها»، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران.
۵. داده‌های بانک جهانی، صادرات فناوری، آخرین دسترسی در مهر ۱۴۰۱، قابل دستیابی از:
<https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS>
۶. سامانه اعتبارسنجی شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری، گزارش سالانه زیست‌بوم دانش‌بنیان (۱۳۹۹)، شرکت اعتبارسنجی ارزش‌آفرین اعتماد. قابل دسترسی در <https://ietemad.ir>
۷. ستاری، پریسا؛ خیاطیان یزدی، محمدصادق و پناهی‌فر، فرهاد (۱۴۰۰). بررسی تأثیر حمایت‌های مالی دولت بر نوآوری شرکت‌های دانش‌بنیان: مبتنی بر داده‌های پیمایش نوآوری ایران. فصلنامه رشد فناوری، ۶۷.
۸. شاخص جهانی نوآوری ۲۰۲۱، آخرین دسترسی در مهر ۱۴۰۱، قابل دستیابی از:
https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/#:~:text=The%۲۰%۲۰%۲۱%edition۲۰%of۲۰%the,COVID۲%D۲۰%۱۹pandemic۲%on۲۰%innovation.
۹. علیزاده، پریسا و خردمندی، سهیلا (۱۳۹۸). بررسی موانع و راهکارهای ایجاد و توسعه کسب‌وکارهای نوپا و شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. شماره مسلسل: ۱۶۷۴۹.
۱۰. فصیحی دستجردی، محمدامین (۱۳۹۷). چالش‌ها و راهکارهای توسعه صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. شماره مسلسل ۱۶۱۶۲.
۱۱. قاضی‌نوری، سیدسپهر و مهاجری، آیدا (۱۳۹۸). یادگیری فناوری و سیاست‌های حمایت از آن. فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۱۱ (۲).
۱۲. کریمی، امیرعلی؛ ملکی، علی و عبدی، اسماعیل (۱۳۹۸). سنجش کارایی نوآوری شرکت‌های چهار صنعت پیشرفته منتخب ایران، با استفاده از مدل جمعی تحلیل پوششی داده‌ها. نشریه مدیریت نوآوری، ۸ (۲).
۱۳. گزارش عملکرد پارک‌های علم و فناوری کشور (۱۴۰۰). گزارش عملکرد ارسال به مرکز پژوهش‌های مجلس به شماره ۸۲/۱۴۲۹۸.
۱۴. گزارش عملکرد اجرای قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی اختراعات و نوآوری‌ها (۱۳۹۸). دبیرخانه شورای عالی علوم تحقیقات و فناوری. گزارش سیزدهم.
۱۵. گزارش عملکرد اجرای قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی اختراعات و نوآوری‌ها (۱۳۹۹). دبیرخانه شورای عالی علوم تحقیقات و فناوری. گزارش پانزدهم.
۱۶. گزارش عملکرد اجرای قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی اختراعات و نوآوری‌ها (۱۴۰۰). دبیرخانه شورای عالی علوم تحقیقات و فناوری. گزارش شانزدهم.
۱۷. گزارش عملکرد اجرای قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی اختراعات و نوآوری‌ها (۱۴۰۰). دبیرخانه شورای عالی علوم تحقیقات و فناوری. گزارش هفدهم.
۱۸. محمدی، مهدی؛ باقری‌مقدم، ناصر و شجاعی چرمینه، آرش (۱۳۹۶). تحلیل سبک‌های یادگیری و نوآوری در کشورهای در حال توسعه (مطالعه موردی بخش فاوا ایران). فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۹ (۱).
۱۹. مرکز آمار ایران (۱۴۰۱). نتایج آمارگیری از فعالیتهای تحقیق و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان - ۱۳۹۸ (سال اجرا: ۱۳۹۹). قابل دستیابی از:
https://amar.org.ir/LinkClick.aspx?fileticket=iRQMg۳-_۴a۳%۴d&portalid=۰
۲۰. مرکز مؤسسات و شرکت‌های دانش‌بنیان (۱۳۹۹). پاسخ به نامه مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی به شماره ۱۱/۴۳۶۵۲.



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی: ۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: mrc@majles.ir

وبسایت: rc@majles.ir