

هجدهمین گزارش شاخص جهانی نوآوری سازمان جهانی مالکیت فکری



دفتر مطالعات فناوری‌های نوین

شهریورماه ۱۴۰۵



رهبر معظم انقلاب اسلامی:

پژوهش بایستی هم برای رسیدن به اوج قله علم و ایجاد مرجعیت علمی و هم برای حل مسائل جاری کشور باشد.



شناسنامه اثر

عنوان: هجدهمین گزارش شاخص جهانی نوآوری سازمان جهانی مالکیت فکری

نویسنده: زینب بهاور

ناشر: اندیشکده سیاست‌های راهبردی اقتصاد و مدیریت سرآمد

دفتر: مطالعات فناوری‌های نوین

تاریخ: شهریورماه ۱۴۰۵



فهرست مطالب

۷.....	مقدمه
۸.....	نگاهی اجمالی به شاخص جهانی نوآوری ۲۰۲۵
۸.....	شکل ۱- سه اقتصاد برتر حوزه نوآوری به تفکیک مناطق مختلف
۹.....	جدول ۱- رتبه‌بندی شاخص نوآوری جهانی (۲۰۲۵)
۱۰.....	جدول ۲- عملکرد نوآوری در سطوح مختلف درآمد (۲۰۲۵)
۱۱.....	نکات کلیدی
۱۱.....	شکل ۲- داشبورد ردیاب نوآوری جهانی
۲۰.....	شکل ۳- خوشه نوآوری برتر بر اساس اقتصاد یا منطقه فرامرزی، در بین ۱۰۰ خوشه برتر (۲۰۲۵)
۲۲.....	نتایج شاخص نوآوری جهانی ۲۰۲۵
۲۳.....	رهبران نوآوری در سال ۲۰۲۵
۲۵.....	شکل ۴- تغییرات GII: ۱۵ کشور نوآور برتر، ۲۰۲۱-۲۰۲۵
۲۷.....	اقتصادهایی که در سال ۲۰۲۵ به اوج‌های جدیدی در نوآوری دست یافته‌اند
۲۷.....	شکل ۵- اقتصادهایی که در سال ۲۰۲۵ به اوج‌های جدیدی در نوآوری دست یافته‌اند
۲۹.....	کوهنوردان نوآوری
۳۰.....	شکل ۶- اقتصادهایی که در نوآوری جهانی در حال صعود هستند
۳۱.....	جدول ۳- ده اقتصاد برتر بر اساس گروه درآمدی
۳۴.....	جدول ۴- اقتصادهایی که بیشترین شاخص‌های GII را دارند و در رتبه‌های برتر قرار گرفته‌اند (۲۰۲۵)
۳۴.....	کادر ۱- نحوه استفاده از شاخص نوآوری جهانی: یک راهنمای استراتژیک
۳۶.....	پیش‌تازان نوآوری: گروهی پایدار در بحبوحه رقابت جهانی
	جدول ۵- کشورهای دارای عملکرد برتر در نوآوری در سال ۲۰۲۵: گروه درآمدی، منطقه و سال‌های فعالیت به عنوان
۳۷.....	کشورهای دارای عملکرد برتر در نوآوری
۳۹.....	شکل ۷- عملکرد برتر نوآوری، نسبت به توسعه اقتصادی
۳۹.....	رهبران کارایی نوآوری: به حداکثر رساندن خروجی‌ها از ورودی‌های موجود
۴۱.....	شکل ۸- عملکرد ورودی به خروجی نوآوری (۲۰۲۵)
۴۱.....	کادر ۲- پیوندهای نوآوری در سطوح مختلف درآمد: توجه به رتبه‌بندی دانشگاه‌ها
۴۲.....	جدول ۶- ده اقتصاد برتر بر اساس میانگین عملکرد در تعامل دانشگاه با صنعت و چشم‌انداز بین‌المللی



جدول ۷- سه اقتصاد برتر در بین گروه‌های درآمد متوسط و پایین بر اساس میانگین عملکرد در تعامل دانشگاه با صنعت و چشم‌انداز بین‌المللی.....	۴۳
جدول ۸- نقشه حرارتی: رتبه‌بندی کلی GII 2025 بر اساس رکن نوآوری.....	۴۷
نوآوری در مناطق مختلف جهان.....	۴۸
کادر ۳- عملکرد نوآوری آسه‌آن، دستاوردها و همگرایی جهانی.....	۵۱
شکل ۹- پر کردن شکاف نوآوری: رشد شاخص‌های کلیدی GII در کشورهای آسه‌آن در مقایسه با رهبران نوآوری جهانی، ۲۰۱۵-۲۰۲۴.....	۵۳
نتیجه‌گیری.....	۵۷



مقدمه

سازمان جهانی مالکیت فکری^۱ به عنوان یکی از نهادهای تخصصی سازمان ملل متحد، مجموعه‌ای از گزارش‌ها، شاخص‌ها و مطالعات تحلیلی را در حوزه‌های مالکیت فکری، نوآوری، فناوری و توسعه دانش بنیان منتشر می‌کند. این گزارش‌ها با هدف پایش روندهای جهانی، مقایسه عملکرد کشورها، شناسایی ظرفیت‌ها و شکاف‌های موجود و فراهم کردن شواهد برای سیاست‌گذاری در حوزه علم، فناوری و نوآوری تهیه می‌شوند و از جمله منابع مهم بین‌المللی برای ارزیابی جایگاه کشورها در اقتصاد دانش بنیان به شمار می‌روند.

هجدهمین گزارش شاخص جهانی نوآوری^۲ سازمان جهانی مالکیت فکری، تصویری مقایسه‌ای از ظرفیت‌ها، عملکردها و روندهای نوآوری در ۱۳۹ اقتصاد جهان ارائه می‌دهد و می‌تواند به عنوان یکی از منابع تحلیلی مهم برای سیاست‌گذاران، بخش خصوصی، نهادهای پژوهشی و سایر بازیگران مؤثر در توسعه زیست بوم‌های نوآوری مورد استفاده قرار گیرد. این گزارش، علاوه بر ارزیابی ملی عملکرد نوآوری، ۱۰۰ خوشه برتر نوآوری جهان را نیز رتبه‌بندی کرده و با ادغام داده‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، نگاه دقیق‌تری به کانون‌های پویای خلق فناوری، تجاری‌سازی دانش و جذب سرمایه ارائه می‌کند. از این منظر، شاخص جهانی نوآوری صرفاً یک ابزار رتبه‌بندی نیست، بلکه می‌تواند مبنایی برای شناسایی شکاف‌های سیاستی، مقایسه جایگاه کشورها و طراحی راهبردهای مؤثر برای تقویت توانمندی‌های نوآورانه و رقابت‌پذیری اقتصاد ملی باشد.

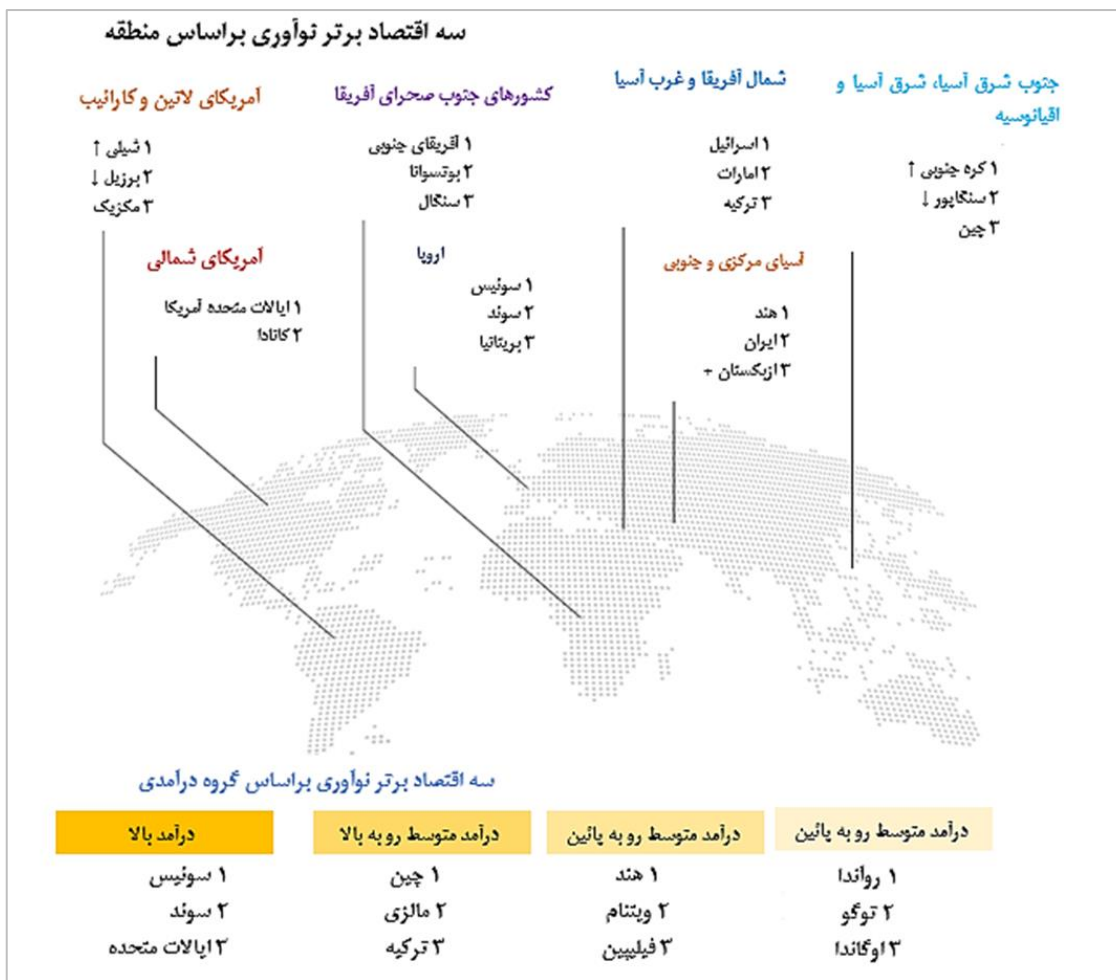
^۱ WIPO

^۲ Global Innovation Index (GII)



نگاهی اجمالی به شاخص جهانی نوآوری ۲۰۲۵

شاخص جهانی نوآوری ۲۰۲۵، تحلیلی جامع از زیست‌بوم‌های نوآوری در ۱۳۹ اقتصاد جهان ارائه می‌دهد و روندهای جهانی نوآوری را از طریق الگوهای سرمایه‌گذاری، پیشرفت‌های فناورانه، نرخ‌های پذیرش و پیامدهای اجتماعی - اقتصادی دنبال می‌کند.



شکل ۱- سه اقتصاد برتر حوزه نوآوری به تفکیک مناطق مختلف^۱

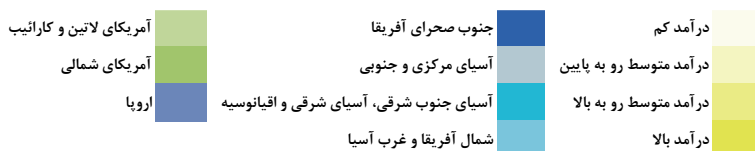
^۱ + نشان‌دهنده ورود یک شرکت جدید به جمع سه شرکت برتر در سال ۲۰۲۵ است.
↑ ↓ نشان‌دهنده تغییر رتبه (بالا یا پایین) در بین سه رتبه برتر، نسبت به سال ۲۰۲۴ است.
* سه کشور برتر در کشورهای جنوب صحرای آفریقا به استثنای اقتصادهای جزیره‌ای. پنج کشور برتر منطقه، شامل همه اقتصادها، شامل موریس (اول)، آفریقای جنوبی (دوم)، سیشل (سوم)، بوتسوانا (چهارم) و سنگال (پنجم) هستند.
* سه کشور برتر در شمال آفریقا و غرب آسیا به استثنای اقتصادهای جزیره‌ای. چهار کشور برتر منطقه، شامل همه اقتصادها، به شرح زیر هستند: اسرائیل (اول)، قبرس (دوم)، امارات متحده عربی (سوم) و ترکیه (چهارم).
^۸ سه کشور برتر در گروه کم‌درآمد - به استثنای اقتصادهای جزیره‌ای. چهار کشور برتر در گروه کم‌درآمد، شامل همه اقتصادها، به شرح زیر است: رواندا (اول)، توگو (دوم)، ماداگاسکار (سوم) و اوگاندا (چهارم).



هجدهمین گزارش شاخص جهانی نوآوری سازمان جهانی مالکیت فکری

رتبه GII اقتصاد				رتبه GII اقتصاد				رتبه GII اقتصاد			
امتیاز	رتبه گروه درآمدی	رتبه منطقه	رتبه منطقه	امتیاز	رتبه گروه درآمدی	رتبه منطقه	رتبه منطقه	امتیاز	رتبه گروه درآمدی	رتبه منطقه	رتبه منطقه
۱	۱	۶۶.۰	سوئیس	۴۸	۳۴.۶	قطر	۴۸	۱	۱	۶۶.۰	سوئیس
۲	۲	۶۲.۶	سویس	۴۹	۳۴.۳	رومانی	۴۹	۲	۲	۶۲.۶	سوئیس
۳	۳	۶۱.۷	ایالات متحده آمریکا	۵۰	۳۳.۶	فیلیپین	۵۰	۳	۳	۶۱.۷	ایالات متحده آمریکا
۴	۴	۶۰.۰	جمهوری کره	۵۱	۳۳.۱	شیلی	۵۱	۴	۴	۶۰.۰	جمهوری کره
۵	۵	۵۹.۹	سنگاپور	۵۲	۳۲.۹	برزیل	۵۲	۵	۵	۵۹.۹	سنگاپور
۶	۶	۵۹.۱	بریتانیا	۵۳	۳۲.۵	موریتس	۵۳	۶	۶	۵۹.۱	بریتانیا
۷	۷	۵۷.۷	فنلاند	۵۴	۳۱.۷	صربستان	۵۴	۷	۷	۵۷.۷	فنلاند
۸	۸	۵۷.۰	هلند	۵۵	۳۱.۳	اندونزی	۵۵	۸	۸	۵۷.۰	هلند
۹	۹	۵۶.۹	دانمارک	۵۶	۳۱.۲	گرجستان	۵۶	۹	۹	۵۶.۹	دانمارک
۱۰	۱۰	۵۶.۶	چین	۵۷	۳۱.۱	مراکش	۵۷	۱۰	۱۰	۵۶.۶	چین
۱۱	۱۱	۵۵.۵	آلمان	۵۸	۳۰.۵	مکزیک	۵۸	۱۱	۱۱	۵۵.۵	آلمان
۱۲	۱۲	۵۳.۶	ژاپن	۵۹	۳۰.۵	ارمنستان	۵۹	۱۲	۱۲	۵۳.۶	ژاپن
۱۳	۱۳	۵۳.۴	فرانسه	۶۰	۳۰.۳	روسیه	۶۰	۱۳	۱۳	۵۳.۴	فرانسه
۱۴	۱۴	۵۲.۳	اسرائیل	۶۱	۳۰.۱	آفریقا جنوبی	۶۱	۱۴	۱۴	۵۲.۳	اسرائیل
۱۵	۱۵	۵۱.۵	هنگ کنگ، چین	۶۲	۳۰.۰	بحرین	۶۲	۱۵	۱۵	۵۱.۵	هنگ کنگ، چین
۱۶	۱۶	۵۱.۱	استونی	۶۳	۲۹.۸	مقدونیه شمالی	۶۳	۱۶	۱۶	۵۱.۱	استونی
۱۷	۱۷	۵۱.۱	کانادا	۶۴	۲۹.۸	مونتنگرو	۶۴	۱۷	۱۷	۵۱.۱	کانادا
۱۸	۱۸	۵۰.۴	ایرلند	۶۵	۲۹.۷	اردن	۶۵	۱۸	۱۸	۵۰.۴	ایرلند
۱۹	۱۹	۵۰.۱	اتریش	۶۶	۲۹.۷	اوکراین	۶۶	۱۹	۱۹	۵۰.۱	اتریش
۲۰	۲۰	۴۹.۲	نروژ	۶۷	۲۹.۶	آلبانی	۶۷	۲۰	۲۰	۴۹.۲	نروژ
۲۱	۲۱	۴۸.۵	بلژیک	۶۸	۲۸.۸	اروگوئه	۶۸	۲۱	۲۱	۴۸.۵	بلژیک
۲۲	۲۲	۴۸.۰	استرالیا	۶۹	۲۸.۷	عمان	۶۹	۲۲	۲۲	۴۸.۰	استرالیا
۲۳	۲۳	۴۷.۳	لوتامبورگ	۷۰	۲۸.۵	جمهوری اسلامی ایران	۷۰	۲۳	۲۳	۴۷.۳	لوتامبورگ
۲۴	۲۴	۴۷.۰	ایسلند	۷۱	۲۸.۵	کلمبیا	۷۱	۲۴	۲۴	۴۷.۰	ایسلند
۲۵	۲۵	۴۵.۵	قبرس	۷۲	۲۸.۴	کاستاریکا	۷۲	۲۵	۲۵	۴۵.۵	قبرس
۲۶	۲۶	۴۵.۵	نیوزیلند	۷۳	۲۸.۲	کویت	۷۳	۲۶	۲۶	۴۵.۵	نیوزیلند
۲۷	۲۷	۴۵.۴	مالت	۷۴	۲۷.۴	جمهوری مولداوی	۷۴	۲۷	۲۷	۴۵.۴	مالت
۲۸	۲۸	۴۴.۹	ایتالیا	۷۵	۲۷.۲	سیشل	۷۵	۲۸	۲۸	۴۴.۹	ایتالیا
۲۹	۲۹	۴۴.۶	اسپانیا	۷۶	۲۷.۰	تونس	۷۶	۲۹	۲۹	۴۴.۶	اسپانیا
۳۰	۳۰	۴۴.۲	امارات متحده عربی	۷۷	۲۶.۸	آرژانتین	۷۷	۳۰	۳۰	۴۴.۲	امارات متحده عربی
۳۱	۳۱	۴۳.۹	پرتغال	۷۸	۲۶.۷	مغولستان	۷۸	۳۱	۳۱	۴۳.۹	پرتغال
۳۲	۳۲	۴۲.۰	جمهوری چک	۷۹	۲۶.۵	ازبکستان	۷۹	۳۲	۳۲	۴۲.۰	جمهوری چک
۳۳	۳۳	۴۰.۸	لیتوانی	۸۰	۲۶.۵	پرو	۸۰	۳۳	۳۳	۴۰.۸	لیتوانی
۳۴	۳۴	۴۰.۶	مالزی	۸۱	۲۶.۳	قزاقستان	۸۱	۳۴	۳۴	۴۰.۶	مالزی
۳۵	۳۵	۴۰.۱	اسلوونی	۸۲	۲۵.۹	پاناما	۸۲	۳۵	۳۵	۴۰.۱	اسلوونی
۳۶	۳۶	۴۰.۰	مجارستان	۸۳	۲۵.۲	جامائیکا	۸۳	۳۶	۳۶	۴۰.۰	مجارستان
۳۷	۳۷	۳۹.۱	بلغارستان	۸۴	۲۵.۱	باربادوس	۸۴	۳۷	۳۷	۳۹.۱	بلغارستان
۳۸	۳۸	۳۸.۲	هند	۸۵	۲۵.۱	بلاروس	۸۵	۳۸	۳۸	۳۸.۲	هند
۳۹	۳۹	۳۷.۷	لهستان	۸۶	۲۴.۶	مصر	۸۶	۳۹	۳۹	۳۷.۷	لهستان
۴۰	۴۰	۳۷.۷	کرواسی	۸۷	۲۴.۶	بوتسوانا	۸۷	۴۰	۴۰	۳۷.۷	کرواسی
۴۱	۴۱	۳۷.۵	لتونی	۸۸	۲۴.۵	برونئی دارالسلام	۸۸	۴۱	۴۱	۳۷.۵	لتونی
۴۲	۴۲	۳۷.۴	یونان	۸۹	۲۳.۸	سنگال	۸۹	۴۲	۴۲	۳۷.۴	یونان
۴۳	۴۳	۳۷.۲	ترکیه	۹۰	۲۳.۶	لبنان	۹۰	۴۳	۴۳	۳۷.۲	ترکیه
۴۴	۴۴	۳۷.۱	ویتنام	۹۱	۲۳.۵	نامیبیا	۹۱	۴۴	۴۴	۳۷.۱	ویتنام
۴۵	۴۵	۳۶.۷	تایلند	۹۲	۲۳.۴	یوسنی و هرزگوین	۹۲	۴۵	۴۵	۳۶.۷	تایلند
۴۶	۴۶	۳۶.۰	عربستان سعودی	۹۳	۲۲.۹	سرلانکا	۹۳	۴۶	۴۶	۳۶.۰	عربستان سعودی
۴۷	۴۷	۳۵.۵	اسلوواکی	۹۴	۲۲.۹	آذربایجان	۹۴	۴۷	۴۷	۳۵.۵	اسلوواکی

جدول ۱- رتبه‌بندی شاخص نوآوری جهانی^۱ (۲۰۲۵)



^۱ توجه: بانک جهانی، ونزوئلا (جمهوری بولیواری) را تا سال ۲۰۲۱ به عنوان یک اقتصاد با درآمد متوسط رو به بالا طبقه‌بندی کرده بود و از آن زمان به دلیل در دسترس نبودن داده‌ها، این طبقه‌بندی انجام نشده است.



هجدهمین گزارش شاخص جهانی نوآوری سازمان جهانی مالکیت فکری

گروه پر درآمد	گروه درآمدی متوسط رو به بالا	گروه درآمدی متوسط رو به پایین	گروه کم درآمد	گروه درآمدی متوسط رو به پایین	گروه درآمدی متوسط رو به بالا	گروه پر درآمد	گروه کم درآمد	گروه درآمدی متوسط رو به پایین	گروه درآمدی متوسط رو به بالا	گروه کم درآمد	
عملکرد بالاتر از حد انتظار برای سطح توسعه			عملکرد مطابق با سطح توسعه				سایر اقتصادها				
سوئیس	چین	هند	رواندا	سنگاپور	مالزی	مصر	توگو	لوکزامبورگ	کاستاریکا	ولیوی	اتیوپی
سوئد	تایلند	ویتنام	ماداگاسکار	هنگ کنگ	ترکیه	لبنان	اوگاندا	عربستان سعودی	آرژانتین	هندوراس	مالی
ایالات متحده	وزیل	فیلیپین	مالاوی	ایرلند	موریس	سريلانکا	ورکینافاسو	اسلواکی	قزاقستان	میانمار	نیجر
جمهوری کره	اندونزی	مراکش	وروغی	اتریش	صربستان	کاو ورد	موزامبیک	قطر	بلاروس	زیمبابوه	
رومانیا	آفریقا جنوبی	اردن		نروژ	گرجستان	قرقیزستان		رومانی	وسنی	نیکاراگوئه	
فنلاند	اوکراین	تونس		بلژیک	مکزیک	پاکستان		روسیه	آذربایجان	موریتانی	
هلند		ازبکستان		استرالیا	ارمنستان	کامبوج		بحرین	دومینیکن	لسوتو	
دانمارک		سنگال		ایسلند	مقدونیه شمالی	غنا		اروگوئه	پاراگوئه	گینه	
آلمان				قبرس	موتنه نگرو	کنیا		عمان	اکوادور	کنگو	
ژاپن				نیوزیلند	آلبانی	نیجریه		کویت	الجزایر	آنگولا	
فرانسه				مالت	ایران	بنگلادش		سیشل	گواتمالا		
اسرائیل				ایتالیا	کلمبیا	نپال		پاناما			
استونی				اسپانیا	مولداوی	تاجیکستان		وونئی دارالسلام			
کافا				امارات	مغولستان	لاؤس		ترینیداد و توباگو			
				پرغال	پرو	ساحل عاج					
				جمهوری چک	جامائیکا	زامبیا					
				لیتوانی	وتسوانا	کامرون					
				اسلوونی	نامیبیا	بنین					
				مجارستان	السالوادور	تاوانیا					
				بلغارستان							
				لهستان							
				کرواسی							
				لتونی							
				یونان							
				شیلی							
				باربادوس							

جدول ۲- عملکرد نوآوری در سطوح مختلف درآمد^۱ (۲۰۲۵)

^۱ نکته: بانک جهانی، ونزوئلا (جمهوری بولیواری) را تا سال ۲۰۲۱ به عنوان یک اقتصاد با درآمد متوسط رو به بالا طبقه‌بندی کرده بود و از آن زمان به دلیل در دسترس نبودن داده‌ها، این طبقه‌بندی انجام نشده است.



نکات کلیدی

۱. در سال ۲۰۲۴، سرمایه‌گذاری‌های نوآوری عمدتاً مثبت خواهند بود به جز سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر. با این حال، رشد سرمایه‌گذاری نوآوری در سطح پایینی از نظر تاریخی قرار دارد.

در سال ۲۰۲۴، سرمایه‌گذاری‌های نوآوری عمدتاً مثبت هستند به جز سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر. با این حال، رشد سرمایه‌گذاری نوآوری در سطح پایینی از نظر تاریخی قرار دارد. پس از رکود سال ۲۰۲۳، شاخص نوآوری جهانی ۲۰۲۵ (نسخه اجرایی سرمایه‌گذاری در سال ۲۰۲۴ نشانه‌هایی از بهبود را نشان داد) اما این بهبود همچنان شکننده است؛ اکثر سرمایه‌گذاری‌های نوآوری پایین‌تر از روند رشد بلند مدت هستند.

سرمایه‌گذاری در علم و نوآوری						
کوتاه مدت	ثبت اختراعات بین‌المللی	سرمایه‌گذاری خطرپذیر		سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه		انتشارات علمی
	ارزش قراردادهای	تعداد قراردادهای	بزرگترین سرمایه‌گذاران تحقیق و توسعه شرکتی	کل جهانی	2023→2024	2023→2024
	7.7%	-4.4%	3.2%*	2.9%*	5.6%	2023→2024
پیشرفت فناوری						
کوتاه مدت	تأییدیه‌های دارویی	هزینه تولید	هزینه‌های انرژی تجدیدپذیر	توان محاسباتی	توان محاسباتی	توان محاسباتی
	توالی‌یابی ژنوم	الکترونیک	باتری	فوتونیک	ابررایانه‌های سبز	قانون مور
	-18.8%	-11.1%*	-20.1%	-3.4%	-12.4%	65.7%
	2023→2024	2022→2023	2023→2024	2022→2023	2023→2024	2022→2024
پذیرش فناوری						
کوتاه مدت	رادیو ترابری	شبکه راه آهن پرسرعت	خودروهای برقی	ربات‌ها	اتصال	بهبودت آیین
	سرطان	پرسرعت	برقی	ربات‌ها	5G	بهبودت آیین
	1.3%	5.1%	45%	9.7%	15.1%	6.3%
	2023→2024	2022→2023	2023→2024	2022→2023	2023→2024	2023→2024
تأثیر اجتماعی-اقتصادی						
کوتاه مدت	گرمايش جهانی	امید به زندگی	فقر	بهره‌وری نیروی کار	بهره‌وری نیروی کار	بهره‌وری نیروی کار
	1.29+ درجه سانتی‌گراد	2024	2022→2023	2023→2024	2023→2024	2023→2024
		0.7%	-0.6%	2.5%		

شکل ۲- داشبورد ردیاب نوآوری جهانی

نکته: برای تعریف شاخص‌ها و منابع داده‌های آنها، به یادداشت‌های داده در انتهای این بخش مراجعه کنید. داده‌های تاریخی ممکن است به‌روزرسانی شده باشند و با «ردیاب نوآوری جهانی» سال گذشته متفاوت باشند. ارقام گرد شده‌اند. برآوردها یا داده‌های ناقص با یک علامت ستاره (*) مشخص شده‌اند. نرخ‌های کوتاه‌مدت



مربوط به قانون مور و هزینه توالی‌یابی ژنوم، به میانگین نرخ رشد سالانه مرکب بین سال‌های ۲۰۲۲ و ۲۰۲۴ اشاره دارند.

در ادامه به روندهای تاریخی (۲۰۱۳-۲۰۲۴) که در ردیاب نوآوری جهانی برجسته شده‌اند، به شرح زیر اشاره می‌کنیم: ↑ رشد اخیر بالاتر از روند ۱۰ ساله؛ ↗ رشد ادامه دارد اما پایین‌تر از روند تاریخی است؛ لا سطوح نزولی.

↑ **تصویر کلی در سال ۲۰۲۴ مثبت‌تر است:** در مقایسه با نسخه‌های قبلی GII که نتایج متنوع‌تر بودند، امسال تصویر به طور یکنواخت مثبت‌تر به نظر می‌رسد. در مجموع، تنها سه شاخص (تعداد معاملات سرمایه‌گذاری خطرپذیر (VC)، راه‌اندازی دارو و گرمایش جهانی) در سال ۲۰۲۴ رو به کاهش هستند.

↑ **افزایش انتشارات علمی:** تولیدات پژوهشی در سال ۲۰۲۴ به رکورد ۲ میلیون مقاله رسید، که ناشی از رشد چشمگیر ۱۴ درصدی چین و افزایش ۷.۶ درصدی هند است. موتور علم جهانی با قدرت در حال حرکت است.

↗ **تحقیق و توسعه (R&D) رشد می‌کند، اما با کمترین سرعت از سال ۲۰۱۰:** پیش‌بینی می‌شود هزینه‌های جهانی تحقیق و توسعه در سال ۲۰۲۴، ۲.۹ درصد افزایش یابد که نسبت به افزایش ۴.۴ درصدی ثبت شده در سال ۲۰۲۳، کاهش یافته و کمترین نرخ از سال ۲۰۱۰ است. تحقیق و توسعه عمومی بهبود متوسطی را نشان‌داد، در حالیکه تحقیق و توسعه تجاری در خارج از ایالات متحده و چین تنها ۱.۴ درصد رشد داشت که نشان‌دهنده شتاب ضعیف در بسیاری از اقتصادهای با درآمد بالا و متوسط است.

↗ **تحقیق و توسعه (R&D) شرکتی در اوج تاریخی، اما با کاهش شدید:** هزینه‌های تحقیق و توسعه شرکتی در سال ۲۰۲۴ به رکورد ۱.۳ تریلیون دلار آمریکا رسید. با این حال، رشد به صورت اسمی به ۳.۲ درصد - یا ۱ درصد به ارزش واقعی - کاهش یافت که بسیار کمتر از میانگین ۸ درصدی دهه گذشته است. این تفاوت در میان این بخش‌ها مشاهده می‌شود: شرکت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات (به‌ویژه در بخش‌های مبتنی بر هوش مصنوعی) و شرکت‌های نرم‌افزاری و دارویی که بودجه‌های تحقیق و توسعه را افزایش دادند، در حالیکه شرکت‌های تولیدی سنتی، مانند بخش خودرو و کالاهای مصرفی، هزینه‌های تحقیق و توسعه را کاهش دادند، که اغلب در پاسخ به کاهش شدید درآمدهای شرکت بود.

لا **سرمایه‌گذاری خطرپذیر: همچنان در رکود، به استثناء هوش مصنوعی و ایالات متحده:** سرمایه‌گذاری خطرپذیر (VC) بازگشت فریبنده‌ای را نشان داد. ارزش معاملات در سال ۲۰۲۴، ۷.۷ درصد افزایش یافت که عمدتاً ناشی از معاملات کلان مستقر در ایالات متحده و افزایش سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی مولد



بود. با این حال، بدون در نظر گرفتن این موارد، فعالیت سرمایه‌گذاری خطرپذیر (VC) کاهش می‌یافت. از همه مهم‌تر، تعداد معاملات سرمایه‌گذاری خطرپذیر در سطح جهان ۴.۴ درصد کاهش یافت - سومین سال متوالی کاهش - که نشان‌دهنده احتیاط مداوم سرمایه‌گذاران در خارج از مجموعه‌ای محدود از بخش‌ها و مناطق جغرافیایی است. سرمایه‌گذاری خطرپذیر، که به تدریج در حال گسترش به مجموعه‌ای وسیع‌تر از بخش‌های غیر مرتبط با فناوری اطلاعات و بازارهای نوظهور بود، اکنون به نظر می‌رسد که در حال عقب‌نشینی به هسته سنتی خود - یعنی ایالات متحده و سرمایه‌گذاری‌های مرتبط با هوش مصنوعی و فناوری اطلاعات - است. این امر نشان‌دهنده یک فرصت از دست رفته برای حفظ شتاب قبلی به سمت تنوع‌بخشی گسترده‌تر در بخش‌ها و مناطق جغرافیایی است.

➤ **ثبات در پرونده‌های ثبت اختراع بین‌المللی، اما رشد پایین:** پس از یک کاهش نادر در سال ۲۰۲۳، پرونده‌های ثبت اختراع در سال ۲۰۲۴ اندکی، ۰.۵ درصد افزایش یافتند. رشد همچنان شکننده است و با نابرابری‌های گسترده در میان کشورها و مناطق، و کندی رشد ثبت اختراعات مواجه است. در مجموع، فقط نشریات علمی واقعاً رونق دارند. اکثر سرمایه‌گذاری‌های نوآوری رشد مثبت، اما پایین‌تر از روند معمول را نشان می‌دهند، در حالیکه تعداد معاملات سرمایه‌گذاری خطرپذیر رو به کاهش است.

۲. فناوری به سرعت پیشرفت کرده است، در حالی که پذیرش آن کند شده است

فناوری در سال ۲۰۲۴ در تقریباً تمامی جبهه‌ها پیشرفت کرد و تنها توسعه داروهای جدید عقب‌گرد داشت. هر چند کارایی ابررایانه‌ها و قیمت باتری‌ها با دستاوردهای چشمگیر پیشگام بودند، اما پیشرفت در انرژی بادی و توالی‌یابی ژنوم نتوانست با پیشرفت‌های چشمگیر دهه گذشته برابری کند.

↑ **جهش ابررایانه‌ها:** بهره‌وری ابررایانه‌های سبز بیش از ۶۰ درصد افزایش یافت که نشان‌دهنده‌ی پیشرفت بی‌وقفه‌ی قدرت محاسباتی و بهره‌وری انرژی است.

↑ **انقلاب باتری شتاب می‌گیرد:** قیمت باتری ۲۰ درصد کاهش یافت که این امر انتقال به انرژی پاک را شتاب بخشید و خودروهای برقی را در دسترس‌تر کرد.

↑ **قانون مور، شکاکان را شگفت‌زده کرد:** تعداد ترانزیستورها ۳۷ درصد افزایش یافت و به طور قابل توجهی به روند ده ساله‌ای نزدیک ماند، که بسیاری پیش‌بینی می‌کردند متوقف خواهد شد.



➤ **تسلط انرژی خورشیدی:** هزینه‌های انرژی خورشیدی از سال ۲۰۱۰ تا کنون ۹۰ درصد کاهش یافته و اکنون آن را ۵۶ درصد ارزان‌تر از سوخت‌های فسیلی کرده‌است. هزینه‌های انرژی تجدیدپذیر همچنان در مسیر نزولی قرار دارند.

➤ **پیشرفت‌های ژنومیک:** هزینه‌های توالی‌یابی ژنوم همچنان در حال کاهش است و امکانات جدیدی را برای پزشکی شخصی سازی شده و تحقیقات بیولوژیکی فراهم می‌کند.

➤ **چالش‌های توسعه دارو:** تأییدیه‌های دارویی ۱۹ درصد کاهش یافت که نشان‌دهنده پیچیدگی ذاتی نوآوری دارویی، علیرغم پیشرفت‌های تکنولوژیکی است.

در مجموع، پیشرفت فناوری در تمام حوزه‌ها، به استثنای تأییدیه‌های دارویی، همچنان قوی باقی‌مانده و به ویژه در فناوری محاسباتی و انرژی بسیار پر قدرت است.

در حالیکه پذیرش فناوری در سال ۲۰۲۴ در تمامی شاخص‌ها گسترش یافت، هر معیار به تنهایی از روند رشد بلندمدت خود عقب ماند - این یک سیگنال واضح مبنی بر این است که شتاب پذیرش، علیرغم پیشرفت مداوم فناوری، در حال کاهش است.

➤ **گسترش خودروهای برقی:** تعداد جهانی خودروهای برقی (EV) ۱۸ میلیون دستگاه افزایش یافت (۴۵+ درصد)، اما این رشد به طور قابل توجهی در بازارهای کلیدی در حال کاهش است، به طوریکه چین و اقتصادهای نوظهور به طور فزاینده‌ای در حال افزایش پذیرش این خودروها هستند.

➤ **5G به نیمی از جهان رسید:** ۱۵G اکنون نیمی از جمعیت جهان را پوشش می‌دهد، با این حال گسترش آن کند شده و دسترسی به آن بین مناطق مختلف به شدت نابرابر است.

➤ **پیشرفت صنعتی:** ربات‌ها در چند سال اخیر جایگاه مهمی کسب کرده‌اند، در حالی که راه آهن پرسرعت نیز - عمدتاً به رهبری چین - پیشرفت داشته است، اما این پیشرفت‌ها اندک بوده‌است؛ و هر دو - در دوره ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۴ - با نرخ‌هایی پایین‌تر از روندهای تاریخی حرکت کرده‌اند.

➤ **بهداشت و زیرساخت:** فناوری‌ها در زمینه‌های بهداشت ایمن و درمان سرطان ادامه دارد، اما در اقتصادهای کم‌درآمد با شکاف‌های زیرساختی مداومی مواجه است.



در مجموع، پذیرش فناوری گسترده است اما علائم روشنی از کندی حرکت دیده می‌شود. هزینه‌های بالا، نابرابری‌های منطقه‌ای و بلوغ بازار حتی با وجود پیشرفت سریع فناوری‌های زیربنایی، موانعی ایجاد می‌کنند. در عین حال، برای فناوری‌های نسبتاً جدید، طبیعی است که رشد با گذشت زمان و پس از گسترش سریع اولیه کاهش یابد: بارشد پایه، درصد افزایش کاهش می‌یابد (که این امر کاهش رشد نسبت به روند تاریخی را توضیح می‌دهد). اما این لزوماً تمام ماجرا نیست: به عنوان مثال، خودروهای برقی را در نظر بگیرید؛ کندشدن رشد مدت‌ها قبل از رسیدن به سطوح متوسط نفوذ رخ می‌دهد؛ سایر عوامل بازدارنده - مانند حذف یارانه‌ها، تغییر نگرش‌ها و غیره - مطرح و در خطر هستند.

۳. تأثیر اجتماعی-اقتصادی نوآوری بار دیگر تا حد زیادی مثبت است

نوآوری، پیشرفت‌های ملموسی در رفاه انسان و عملکرد اقتصادی ایجاد می‌کند. روند بهبودی پس از اختلال کووید-۱۹ به طور کامل در مسیر درست خود قرار دارد. علیرغم برخی نگرانی‌های زیست‌محیطی، در کل تأثیر مثبت است.

↑ **افزایش بهره‌وری:** بهره‌وری نیروی کار در سال ۲۰۲۴، ۲.۵ درصد افزایش یافت و از روند ۱۰ ساله خود فراتر رفت.

↑ **افزایش امید به زندگی:** امید به زندگی جهانی به مسیر صعودی خود ادامه می‌دهد و به ۷۳ سال می‌رسد، و بهبودی قابل توجه از شوک کووید-۱۹ نشان‌دهنده تاب‌آوری سیستم‌های بهداشتی و نوآوری‌های پزشکی است.

↗ **ادامه کاهش فقر:** فقر مطلق در سال ۲۰۲۴ به ۸۱۷ میلیون نفر کاهش یافت که کمتر از نصف کل فقر در سال ۲۰۰۴ است و نشان‌دهنده پیشرفت پایدار در یکی از بزرگترین چالش‌های بشریت است.

↘ **ادامه گرمایش جهانی:** دمای جهانی در سال ۲۰۲۴ رکورد جدیدی را ثبت کرد و پیش‌بینی می‌شود که این رکورد در سال ۲۰۲۵ بار دیگر شکسته شود، هرچند انتشار دی‌اکسید کربن در میان تولیدکنندگان اصلی مانند ایالات متحده و اتحادیه اروپا شروع به کاهش کرده است.

تأثیر اجتماعی-اقتصادی نوآوری تا حد زیادی مثبت باقی‌مانده و دستاوردهای قوی در بهره‌وری، نتایج سلامت و کاهش فقر وجود دارد. در حالیکه چالش‌های اقلیمی همچنان ادامه دارد، روند کلی نشان می‌دهد که نوآوری مزایای معناداری برای رفاه بشری به همراه دارد.



در نتیجه، ما شاهد خروجی‌های تحقیقاتی رکوردشکن و پیشرفت‌های فناورانه هستیم، اما الگوهای سرمایه‌گذاری، نشان‌دهنده افزایش احتیاط و انتخاب‌گرایی است. مسیر پیش رو نیازمند پیمایش این واقعیت جدید است، حفظ شتاب اکتشافات علمی در عین پرداختن به توزیع نابرابر مزایا و چالش‌های فوری زیست‌محیطی که نوآوری باید به حل آنها کمک کند.

۴. سوئیس، سوئد، ایالات متحده آمریکا، جمهوری کره و سنگاپور بالاترین رتبه‌ها را در میان اقتصادها دارند؛ چین به جمع ۱۰ کشور برتر پیوست.

- سوئیس (رتبه ۱)، سوئد (رتبه ۲) و ایالات متحده (رتبه ۳) همچنان برترین اقتصادهای نوآور در سال ۲۰۲۵ هستند. جمهوری کره (رتبه ۴) به بالاترین رتبه خود تاکنون، رسیده است. سنگاپور (رتبه ۵) پنج کشور برتر را تکمیل کرد و در ۱۰ شاخص نوآوری در سطح جهانی پیشرو است. این کشورهای برتر نقاط قوت مشترکی دارند: شدت بالای تحقیق و توسعه، مؤسسات در سطح جهانی، سیستم آموزشی قوی و بخش خصوصی با نوآوری بالا.

- چین برای اولین بار وارد جمع ۱۰ کشور برتر شده است (رتبه ۱۰). این کشور در تولید دانش و فناوری از سوئیس پیشی گرفت، در هزینه‌های تحقیق و توسعه رتبه ۲ را دارد و در ثبت اختراعات پیشرو است. همچنین به طور مستقل، این کشور میزبان برخی از برترین خوشه‌های نوآوری در سطح جهان است.

- از دیگر کشورهای برتر که رتبه نوآوری خود را بهبود بخشیده‌اند، می‌توان به ژاپن (رتبه ۱۲) - که بهترین نتیجه خود از سال ۲۰۱۱ است - به همراه اسرائیل (رتبه ۱۴) و هنگ کنگ چین (رتبه ۱۵) اشاره کرد.

۵. موجی از اقتصادهای با درآمد متوسط - به رهبری هند، ترکیه، ویتنام، فیلیپین، اندونزی، مراکش، آلبانی و جمهوری اسلامی ایران - از سال ۲۰۱۳ به روند صعودی خود ادامه می‌دهند، عربستان سعودی، قطر، برزیل، موریس، بحرین و اردن از سال ۲۰۱۹ پیشرفت داشته‌اند.

- چین (رتبه ۱)، هند (رتبه ۳۸)، ترکیه (رتبه ۴۳)، ویتنام (رتبه ۴۴)، فیلیپین (رتبه ۵۰)، اندونزی (رتبه ۵۵)، مراکش (رتبه ۵۷)، آلبانی (رتبه ۶۷) و جمهوری اسلامی ایران (رتبه ۷۰)، اقتصادهای با درآمد متوسط در میان ۷۰ کشور برتر شاخص نوآوری جهانی هستند که از سال ۲۰۱۳ سریع‌ترین رشد را در رتبه‌بندی داشته‌اند.



- فیلیپین به رتبه ۵۰ صعود کرد و در میان ۵۰ کشور برتر قرار گرفت؛ این کشور در صادرات محصولات با فناوری پیشرفته رتبه اول را دارد.
- مراکش (رتبه ۵۷) با ۹ رتبه صعود، بهترین نتیجه خود را تاکنون کسب کرده است که این امر به لطف طرح‌های صنعتی قوی، سرمایه‌گذاری در آموزش و توسعه دارایی‌های نامشهود محقق شده است.
- از سال ۲۰۱۹، عربستان سعودی (رتبه ۴۶)، قطر (رتبه ۴۸)، برزیل (رتبه ۵۲)، موریس (رتبه ۵۳)، بحرین (رتبه ۶۲) و اردن (رتبه ۶۵) سریع‌ترین صعودها را در نوآوری داشته‌اند.
- تعداد فزاینده‌ای از اقتصادهای با درآمد متوسط و پایین به لطف سرمایه‌گذاری‌های متمرکز در آموزش، زیرساخت‌های دیجیتال و پیچیدگی کسب و کار، به‌طور پیوسته در حال بهبود هستند. از جمله آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
- تونس (رتبه ۷۶) و ازبکستان (رتبه ۷۹) روند صعودی خود را ادامه دادند، و ازبکستان برای چهارمین سال متوالی به‌عنوان کشوری با عملکرد فراتر از انتظار شناخته شد.
- سنگال (رتبه ۸۹)، رواندا (رتبه ۱۰۴) و مالاوی تازه وارد (رتبه ۱۲۵) ظرفیت نوآوری رو به رشدی را به‌ویژه در پیچیدگی کسب و کار و جذب دانش نشان می‌دهند.

۶. سنگاپور، ایالات متحده، اسرائیل و هنگ کنگ، چین، در زمینه‌های خاص نوآوری در جهان پیشرو هستند.

- سنگاپور از نظر تعداد شاخص‌های شاخص جهانی نوآوری (GII) که رتبه اول را کسب کرده‌اند، - ۱۰ مورد از ۷۸ مورد - در سطح جهانی پیشرو است. از جمله تولید با فناوری پیشرفته، ارزش‌گذاری شرکت‌های یونیکورن و تعهدات GitHub.
- ایالات متحده در ۹ شاخص رتبه اول را دارد، به‌ویژه در معاملات سرمایه‌گذاری خطرپذیر در مراحل پایانی، هزینه‌های نرم‌افزار و شدت دارایی‌های نامشهود.



- اسرائیل و هنگ کنگ، چین، هر دو در ۷ شاخص در سطح جهانی رتبه اول را دارند، اسرائیل در دریافت سرمایه گذاری خطرپذیر پیشرو است، در حالیکه هنگ کنگ، چین، در جریان ورودی سرمایه گذاری مستقیم خارجی پیشتاز است.

- در میان اقتصادهای با درآمد متوسط رو به بالا و پایین، نامیبیا (رتبه ۹۱) در صدر هزینه های آموزشی، نیجریه (رتبه ۱۰۵) در ارزش گذاری شرکت های یونیکورن در رتبه اول و مالزی در رتبه بندی فارغ التحصیلان علوم و مهندسی پیشتاز هستند.

- کامبوج (رتبه ۱۰۰) و نیال (رتبه ۱۰۷) همچنان در صدر وام های حاصل از نفوذ وام های خرد قرار دارند، در حالیکه فیلیپین و ویتنام (رتبه ۴۴) همچنان در صادرات محصولات با فناوری پیشرفته پیشتاز هستند.

۷. رهبران منطقه ای عبارتند از سوئیس، ایالات متحده، شیلی، هند، جمهوری کره، اسرائیل و موریس؛ سوئیس، چین، هند و رواندا در گروه های درآمدی مربوط به خود پیشرو هستند.

- در اروپا، سوئیس، سوئد و بریتانیا در صدر رتبه بندی ها قرار دارند.

- در اروپای شرقی و حوزه بالتیک، استونی (رتبه ۱۶)، لیتوانی (رتبه ۳۳) و لتونی (رتبه ۴۱) قدرت آمادگی دیجیتال، آموزش و داشتن یک اکوسیستم استارتآپی پویا را به نمایش می گذارند.

- در آمریکای شمالی، ایالات متحده (رتبه ۳) پیشتاز است و پس از آن کانادا در (رتبه ۱۷) قرار دارد.

- در آسیای جنوب شرقی، آسیای شرقی و اقیانوسیه به ترتیب جمهوری کره (رتبه ۴)، سنگاپور (رتبه ۵) و چین (رتبه ۱۰) در صدر قرار دارند و ژاپن (رتبه ۱۲)، هنگ کنگ، چین (رتبه ۱۵) و استرالیا (رتبه ۲۲) به دنبال آنها قرار دارند.

- هند (رتبه ۳۸) در صدر آسیای مرکزی و جنوبی قرار دارد و پیش از جمهوری اسلامی ایران (رتبه ۷۰) و ازبکستان (رتبه ۷۹) قرار دارد. برای اولین بار، این منطقه در رتبه بندی های منطقه ای از آمریکای لاتین و کارائیب پیشی گرفته است که این امر به دلیل خروجی های قوی نوآوری از هند، ازبکستان و قزاقستان (رتبه ۸۱) است.



- در شمال آفریقا و غرب آسیا، اسرائیل (رتبه ۱۴) پیشتاز است و قبرس (رتبه ۲۵)، امارات متحده عربی (رتبه ۳۰)، ترکیه (رتبه ۴۳) و عربستان سعودی (رتبه ۴۶) پس از آن قرار دارند. مراکش (رتبه ۵۷) به بالاترین رتبه خود تاکنون دست یافت.
- نوآوری در سراسر غرب آسیا در حال پیشرفت است و بحرین (رتبه ۶۲)، اردن (رتبه ۶۵) و عمان (رتبه ۶۹) از جمله کشورهایی هستند که امسال سریع‌ترین پیشرفت‌ها را داشته‌اند و از زیرساخت‌های بهتر، تحقیق و توسعه رو به رشد و بهبود ارتباط بین کسب و کار و دانشگاه بهره‌مند شده‌اند.
- شیلی (رتبه ۵۱) در آمریکای لاتین و کارائیب پیشتاز است و برزیل (رتبه ۵۲) و مکزیک (رتبه ۵۸) پس از آن قرار دارند.
- موریس (رتبه ۵۳) در صدر کشورهای جنوب صحرای آفریقا قرار دارد و آفریقای جنوبی (رتبه ۶۱)، سیشل (رتبه ۷۵)، بوتسوانا (رتبه ۸۷) و سنگال (رتبه ۸۹) پس از آن قرار دارند.
- براساس گروه درآمدی، چین (رتبه ۱۰) در گروه اقتصادهای با درآمد متوسط رو به بالا، هند (رتبه ۳۸) در گروه اقتصادهای با درآمد متوسط رو به پایین و رواندا (رتبه ۱۰۴) در گروه اقتصادهای با درآمد پایین قرار دارند.

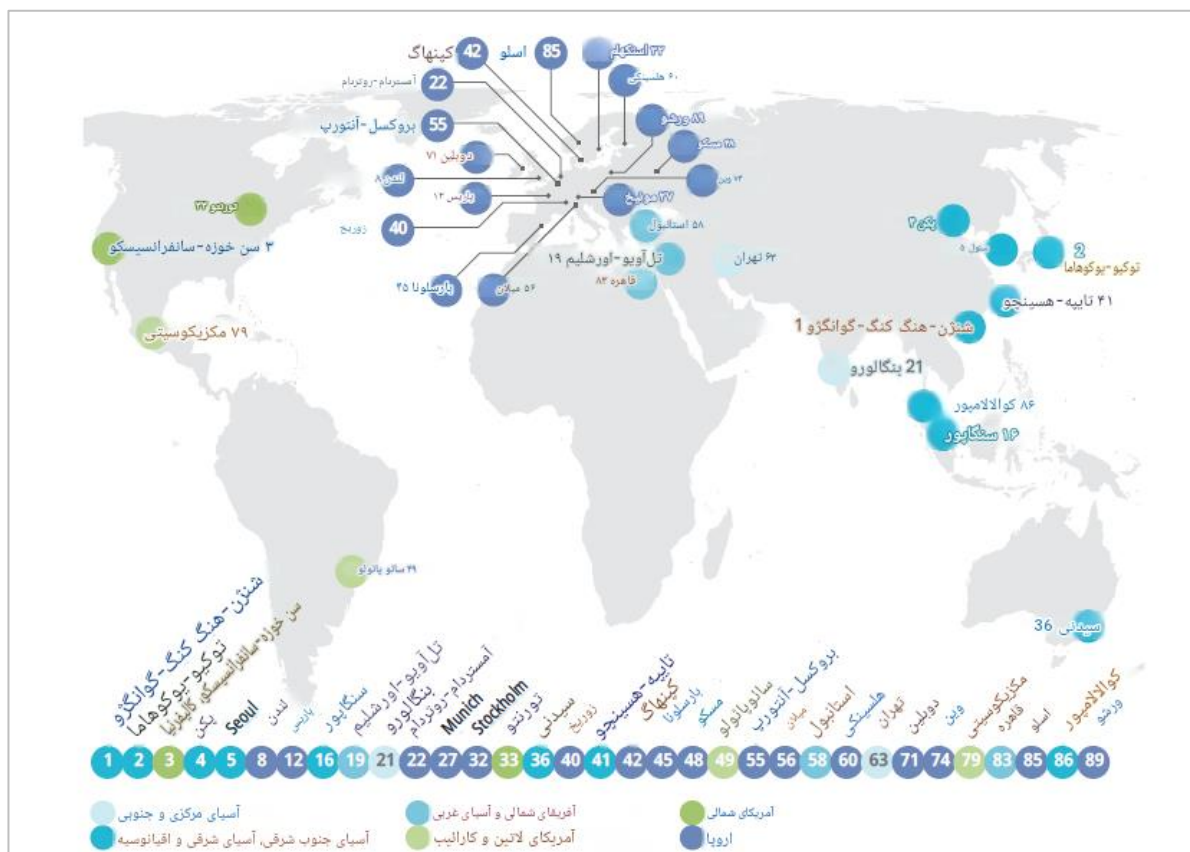
۸. هدفه اقتصاد با درآمد متوسط و پایین، عملکرد فراتر از انتظار در نوآوری دارند

- هند و ویتنام همچنان طولانی‌مدت‌ترین عملکردکنندگان فراتر از انتظار هستند و برای پانزدهمین سال متوالی بالاتر از انتظار برای سطح توسعه خود عمل می‌کنند و رواندا و اوکراین نیز به دنبال آنها قرار دارند.
- برزیل، اندونزی، مراکش، آفریقای جنوبی، ازبکستان و سنگال وضعیت عملکرد فراتر از انتظار خود را حفظ کرده‌اند و در سال ۲۰۲۵ تونس و مالاوی به آنها پیوسته‌اند.
- شرکت‌هایی با عملکرد فراتر از انتظار در همه مناطق یافت می‌شوند، و بیشترین تعداد در کشورهای جنوب صحرای آفریقا و پس از آن جنوب شرقی آسیا، شرق آسیا و اقیانوسیه و شمال آفریقا و غرب آسیا قرار دارند.
- در مقابل، ۳۸ اقتصاد در سال ۲۰۲۵ نسبت به سطح توسعه یافتگی خود عملکرد ضعیف‌تر از انتظار دارند که بیشتر آنها در آمریکای لاتین و کارائیب واقع شده‌اند.



۹. برترین خوشه‌های نوآوری جهان در شش قاره از هفت قاره گسترده شده‌اند که در این میان شنژن-هنگ کنگ-گوانگژو در سطح جهانی پیشرو هستند.

- روش رتبه‌بندی ۱۰۰ خوشه نوآوری برتر شاخص جهانی نوآوری (GII) در امسال، داده‌های مربوط به معاملات سرمایه‌گذاری خطرپذیر (VC) را به عنوان سومین شاخص، در کنار ثبت اختراعات و انتشارات علمی، در نظر گرفته است تا به طور بهتری فعالیت‌های کارآفرینی و تأمین مالی نوآوری را ثبت کند.
- با پیروی از این رویکرد جدید، شنژن-هنگ کنگ-گوانگژو (چین و هنگ کنگ، چین) در صدر رتبه‌بندی جهانی قرار دارند و پس از آن توکیو-یوکوهاما (ژاپن)، سن خوزه-سانفرانسیسکو (ایالات متحده)، پکن (چین) و سئول (جمهوری کره) قرار دارند. نیویورک، لندن و لس‌آنجلس اکنون با ورود سرمایه‌گذاری خطرپذیر به عنوان یک متغیر جدید و عملکرد خود در این شاخص، به جمع ۱۰ خوشه برتر پیوسته‌اند.



شکل ۳- خوشه نوآوری برتر بر اساس اقتصاد یا منطقه فرامری، در بین ۱۰۰ خوشه برتر (۲۰۲۵)

نکته: دایره‌های دارای عدد، رتبه خوشه‌ها را نشان می‌دهند.



- چین برای سومین سال متوالی با در اختیار داشتن ۲۴ خوشه در میان ۱۰۰ خوشه برتر نوآوری جهان، جایگاه نخست را حفظ کرده است.

- ایالات متحده با ۲۲ خوشه در رتبه دوم قرار دارد و پس از آن آلمان با ۷ خوشه و هند و بریتانیا هر یک با ۴ خوشه قرار گرفته‌اند.

این توزیع نشان می‌دهد که رقابت نوآورانه جهانی همچنان در شمار محدودی از قدرت‌های بزرگ اقتصادی و فناوری متمرکز است، هرچند رشد اقتصادهای نوظهور به تدریج در حال تغییر بخشی از جغرافیای سنتی نوآوری است. در میان اقتصادهای با درآمد متوسط، به جز چین، خوشه‌هایی نظیر سائوپائولو در برزیل، قاهره در مصر، بنگلور، دهلی، بمبئی و چنای در هند، تهران در جمهوری اسلامی ایران، کوالالمپور و خوشه فرامرزی مشترک آن با سنگاپور، استانبول در ترکیه و مکزیکوسیتی در مکزیک توانسته‌اند در میان ۱۰۰ خوشه برتر جهان قرار گیرند. حضور این شهرها بیانگر آن است که ظرفیت نوآوری در حال گسترش به فراتر از اقتصادهای پیشرفته است، اما همچنان به صورت کانونی و در مراکز شهری و فناوری مشخص متمرکز باقی مانده است. در این میان، صعود بنگلور به رتبه ۲۱، دهلی به رتبه ۲۶ و بمبئی به رتبه ۴۶، نقش فزاینده سرمایه‌گذاری خطرپذیر در ارتقای جایگاه خوشه‌های نوآوری هند را برجسته می‌کند.

بررسی سهم ۱۰۰ خوشه برتر نیز از شدت بالای تمرکز نوآوری در سطح جهانی حکایت دارد. این خوشه‌ها در مجموع حدود ۷۰ درصد از ثبت‌های بین‌المللی اختراع ذیل معاهده همکاری ثبت اختراع (PCT)، فعالیت‌های معاملات سرمایه‌گذاری خطرپذیر و نزدیک به نیمی از کل تولیدات علمی جهان را در اختیار دارند. در سطحی محدودتر، تنها ۱۰ خوشه برتر حدود ۴۰ درصد از ثبت‌های PCT و ۳۵ درصد از فعالیت‌های معاملات سرمایه‌گذاری خطرپذیر را به خود اختصاص داده‌اند. این وضعیت نشان می‌دهد که دسترسی به سرمایه، دانش، نیروی انسانی متخصص و زیرساخت‌های فناوری، همچنان در تعداد محدودی از قطب‌های جهانی تجمع شده است.

ورود ۱۰ خوشه جدید به فهرست ۱۰۰ خوشه برتر نیز نشانه‌ای از پویایی جغرافیای نوآوری است. میامی، فینیکس و سالت‌لیک‌سیتی در ایالات متحده، نینگبو و نینگده در چین، و همچنین خوشه‌های دوبلین در ایرلند، مکزیکوسیتی در مکزیک و اسلو در نروژ، از جمله موارد برجسته این تحول محسوب می‌شوند. ورود نخستین خوشه‌های این سه اقتصاد به فهرست برتر جهان، اهمیت سیاست‌های هدفمند ملی و محلی در تبدیل ظرفیت‌های علمی و اقتصادی به زیست‌بوم‌های نوآورانه رقابت‌پذیر را نشان می‌دهد.



۱۰. سن خوزه-سان فرانسیسکو؛ کانون برتر تراکم نوآوری جهان

از منظر تراکم نوآوری نسبت به جمعیت، سن خوزه-سان فرانسیسکو در ایالات متحده همچنان نوآورانه‌ترین خوشه جهان محسوب می‌شود و کمبریج در بریتانیا در رتبه بعدی قرار دارد. پس از این دو، بوستون-کمبریج در ایالات متحده، نینگده در چین و آکسفورد در بریتانیا جایگاه‌های برتر را به خود اختصاص داده‌اند. این شاخص نشان می‌دهد که برتری نوآورانه صرفاً تابع اندازه یک اقتصاد یا حجم مطلق فعالیت‌های فناورانه نیست، بلکه توان تمرکز دانش، سرمایه و فناوری در یک محدوده جغرافیایی نیز اهمیت تعیین‌کننده‌ای دارد.

صعود نینگده چین به رتبه چهارم جهان، نمونه‌ای از تأثیر حضور شرکت‌های بزرگ فناوری بر ارتقای جایگاه یک خوشه نوآوری است. نقش شرکت «CATL» به عنوان یکی از بازیگران پیشرو جهانی در فناوری‌های انرژی و باتری، نشان می‌دهد که شکل‌گیری شرکت‌های لنگر در صنایع راهبردی می‌تواند پیرامون خود زنجیره‌ای از تحقیق و توسعه، تأمین کنندگان، نیروی انسانی متخصص و سرمایه‌گذاری را ایجاد کرده و یک منطقه را به قطب نوآوری جهانی تبدیل کند.

در اتحادیه اروپا، هلسنکی با قرار گرفتن در رتبه نهم جهانی، بالاترین جایگاه را از نظر تراکم نوآوری در میان خوشه‌های اروپایی این اتحادیه به دست آورده است. این وضعیت بر اهمیت پیوند میان نظام آموزشی و پژوهشی، سیاست صنعتی، حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و دسترسی به سرمایه در شکل‌گیری خوشه‌های رقابت‌پذیر دلالت دارد و می‌تواند برای اقتصادهای در حال توسعه، از جمله ایران، در طراحی سیاست‌های توسعه زیست‌بوم نوآوری مورد توجه قرار گیرد.

نتایج شاخص نوآوری جهانی ۲۰۲۵

شاخص نوآوری جهانی، رهبران نوآوری جهان را معرفی می‌کند و عملکرد ۱۳۹ اقتصاد را می‌سنجد. این بخش به بررسی مهم‌ترین یافته‌های شاخص جهانی نوآوری (GII) در سال ۲۰۲۵ می‌پردازد و جایگاه اقتصادهای برتر را در گروه‌های مختلف درآمدی و مناطق جغرافیایی جهان تبیین می‌کند. تمرکز اصلی این ارزیابی صرفاً بر شناسایی اقتصادهای دارای بالاترین ظرفیت و عملکرد نوآورانه نیست، بلکه اقتصادهایی را نیز مورد توجه قرار می‌دهد که با وجود محدودیت‌های ساختاری و سطح درآمدی خود، عملکردی فراتر از ظرفیت‌های مورد انتظار داشته و نتایجی بالاتر از پیش‌بینی‌های مبتنی بر شاخص‌های توسعه‌ای کسب کرده‌اند.



از این منظر، شاخص GII می‌تواند ابزاری برای شناسایی رهبران نوآوری و همچنین اقتصادهای دارای روندهای نوآورانه رو به رشد باشد. رتبه‌بندی‌های شاخص جهانی نوآوری ۲۰۲۵ عمدتاً بر داده‌های سال‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۵ استوار است که حدود ۸۰ درصد از مجموعه داده‌های مورد استفاده در این گزارش را تشکیل می‌دهد. بنابراین، نتایج این رتبه‌بندی بیش از آنکه تصویری لحظه‌ای از وضعیت نوآوری ارائه دهد، بازتاب‌دهنده روندها و عملکرد میان‌مدت اقتصادها در حوزه‌های مختلف نوآوری است. تحلیل تغییرات رتبه کشورها باید با توجه به وقفه زمانی داده‌ها و تفاوت در زمان‌بندی گردآوری شاخص‌های مختلف صورت گیرد.

همچنین، مقایسه مستقیم رتبه‌بندی کشورها در سال‌های مختلف نیازمند توجه به ملاحظات روش‌شناختی گزارش است. تغییر در داده‌های مورد استفاده، روش‌های محاسباتی و ساختار شاخص‌ها می‌تواند بر جابه‌جایی رتبه کشورها اثرگذار باشد و هرگونه تحلیل سیاستی مبتنی بر تغییرات سالانه باید این عوامل را در نظر بگیرد. در همین چارچوب، پیوست نخست گزارش، راهنمای لازم برای تفسیر نتایج و ارزیابی دقیق‌تر تغییرات رتبه‌بندی‌ها را ارائه می‌کند و می‌تواند مبنایی برای تحلیل معتبر روندهای نوآوری در سطح ملی و بین‌المللی باشد.

رهبران نوآوری در سال ۲۰۲۵

سوئیس در سال ۲۰۲۵ همچنان رهبر نوآوری جهان باقی مانده است. چین برای اولین بار وارد جمع ۱۰ کشور برتر شد، در حالیکه اقتصادهای با درآمد متوسط - هند، ترکیه، ویتنام، فیلیپین، اندونزی، مراکش، آلبانی و ایران - سریع‌ترین رشد را از سال ۲۰۱۳ تاکنون داشته‌اند.

سوئیس برای پانزدهمین سال متوالی (شکل ۴) در صدر شاخص نوآوری جهانی قرار دارد. این کشور همچنان در ستون «خروجی‌های خلاقانه»، رهبر جهانی است و در تمام ستون‌های دیگر، به جز «سرمایه انسانی و پژوهش» (رتبه ۶)، در میان پنج رتبه برتر قرار دارد.

سوئد و ایالات متحده آمریکا برای سومین سال متوالی رتبه‌های دوم و سوم خود را حفظ کرده‌اند. سوئد در هر دو شاخص «پیچیدگی کسب و کار» و «خروجی‌های خلاقانه»، رتبه دوم جهانی را دارد و در شاخص‌های «محققان» (رتبه ۱)، «ارزش برند جهانی» (رتبه ۲)، «هزینه‌های ناخالص تحقیق و توسعه» (رتبه ۳) و «اشتغال دانش - بنیان» (رتبه ۳) پیشرو است.

ایالات متحده در هر دو شاخص «پیچیدگی بازار» و «پیچیدگی کسب و کار»، رتبه اول را دارد. این کشور در شاخص «هزینه‌های ناخالص تحقیق و توسعه» (رتبه ۴)، در «سرمایه‌گذاران جهانی تحقیق و توسعه شرکتی» (رتبه ۱)



پیشتر است و در «تحقیق و توسعه انجام شده و تأمین مالی شده توسط کسب و کار» (رتبه‌های ۴ و ۵) عملکرد فوق‌العاده خوبی دارد که این امر بر نقش محوری بخش خصوصی در پیشبرد نوآوری تأکید می‌کند. این امر با برخورداری از یکی از بزرگترین «مقیاس‌های بازار داخلی» جهان (رتبه ۲)، «اعتبار داخلی قوی به بخش خصوصی» (رتبه ۴) و تأمین مالی پویای استارت‌آپ‌ها، تقویت شده است. با این حال، عملکرد آن در شاخص «زیرساخت» (رتبه ۳۲) در مقایسه با سایر شاخص‌ها همچنان پایین‌تر است. ایالات متحده همچنین میزبان ۲۲ خوشه نوآوری است که با سطح بالایی از فعالیت سرمایه‌گذاری خطرپذیر، اکوسیستم‌های استارت‌آپی پویا و روابط نزدیک بین دانشگاه‌ها و صنعت (بخش خوشه‌ها) مشخص می‌شوند. خوشه سن خوزه-سانفرانسیسکو در رتبه سوم جهانی قرار دارد و در تراکم نوآوری (رتبه اول) پیشرو است که توسط غول‌های فناوری سیلیکون ولی و خروجی قوی ثبت اختراع و سرمایه‌گذاری خطرپذیر هدایت می‌شود.

جمهوری کره در سال ۲۰۲۵ به رتبه چهارم صعود کرد که بالاترین جایگاه در تاریخ این کشور است. این کشور در سطح جهانی در ستون «سرمایه انسانی و تحقیق» پیشرو است و در شاخص‌های «محققان» (رتبه دوم)، «کل هزینه تحقیق و توسعه» (رتبه دوم)، «تحقیق و توسعه انجام شده توسط کسب و کارها» (رتبه اول)، «محققان در کسب و کار» (رتبه اول) و «تعداد اختراعات PCT بر اساس مبدأ مخترع» (رتبه سوم) در میان سه رتبه برتر جهان قرار دارد.

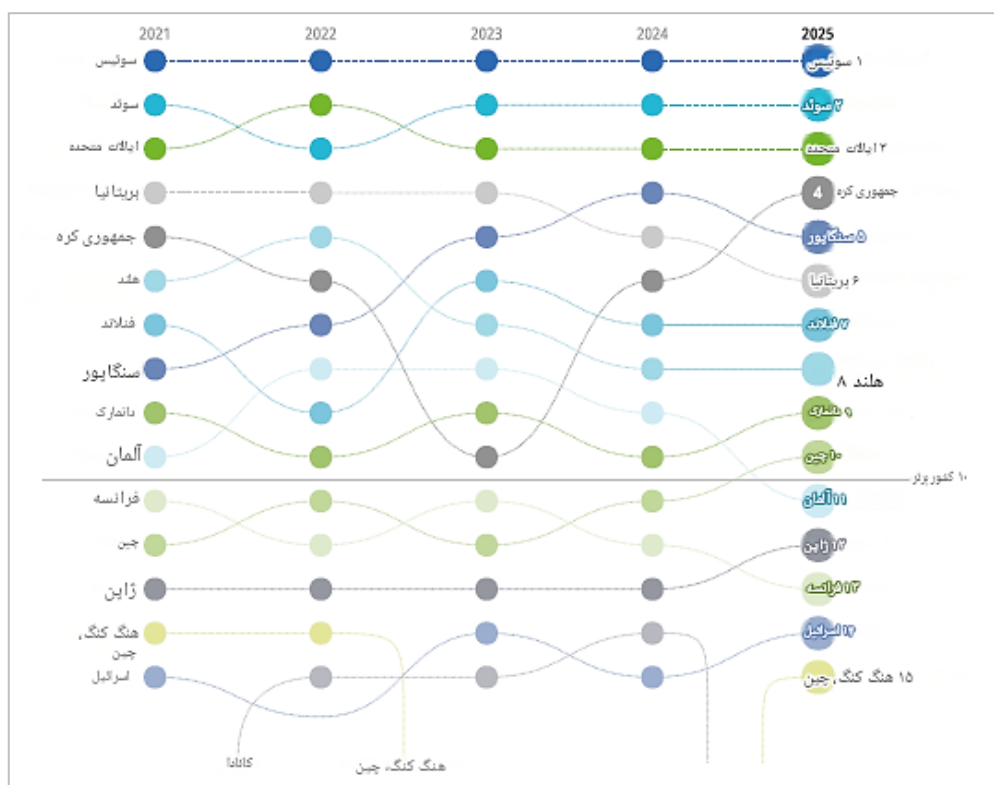
سنگاپور با وجود یک پله سقوط و قرار گرفتن در رتبه پنجم سال ۲۰۲۵، همچنان در میان ۵ رتبه برتر باقی مانده است. این کشور جایگاه خود را به عنوان اقتصادی که بیشترین تعداد شاخص‌های شاخص جهانی نوآوری را در رتبه اول جهانی دارد (۱۰ مورد از ۷۸ شاخص)، حفظ کرده و از ایالات متحده و چین پیشی گرفته است. سنگاپور همچنان در مجموع ورودی‌های نوآوری پیشتر است، اما در خروجی‌های نوآوری، به‌ویژه در «خروجی‌های خلاق» (رتبه ۱۵)، همچنان از ۸ رتبه برتر عقب‌تر است.

فنلاند (رتبه هفتم) و هلند (رتبه هشتم) جایگاه محکمی را در بین ۱۰ رتبه برتر حفظ کرده‌اند. فنلاند در شاخص «زیرساخت» (رتبه ۳) عالی است، در حالیکه هلند در «خروجی خلاق» رتبه ششم را دارد که نشان‌دهنده یک اکوسیستم نوآوری متعادل است. دانمارک با یک رتبه ارتقا به رتبه نهم رسیده است که با عملکرد عالی در شاخص «نهاده‌ها» (رتبه ۲)، «دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات» (رتبه ۱) و «خلاقیت آنلاین» (رتبه ۵) پشتیبانی می‌شود.

چین برای نخستین بار وارد جمع ۱۰ رتبه برتر شاخص جهانی نوآوری (GII) شد و در شاخص «خروجی‌های دانش و فناوری» رهبر جهانی است. چین به عنوان تنها اقتصاد با درآمد متوسط در میان ۳۰ رتبه برتر، همچنان در



گروه درآمدی خود پیشتاز است و در منطقه خود رتبه سوم را دارد (پس از سنگاپور و جمهوری کره). بر اساس برآوردهای سازمان جهانی مالکیت فکری (WIPO)، چین قرار است در سال ۲۰۲۴ به بزرگترین خرج کننده تحقیق و توسعه تبدیل شود. چین در ثبت اختراعات رهبر جهانی است و میزبان بیشترین تعداد خوشه‌های نوآوری برتر ۱۰۰ تایی (۲۴ خوشه) است، از جمله شن ژن - هنگ کنگ - گوانگ ژو که اکنون در رتبه اول قرار دارد و پکن، هر دو قانون ثبت اختراع، فعالیت‌های علمی و به طور فزاینده سرمایه‌گذاری خطرپذیر هستند. صادرات پیشرفته این کشور و جایگاه آن در زنجیره‌های ارزش جهانی به‌ویژه در بخش‌های استراتژیک مانند هوش مصنوعی، نیمه‌هادی‌ها و فناوری‌های سبز، همچنان در حال تقویت است. اگرچه چین به‌طور سنتی از نظر تأمین مالی نوآوری خصوصی عقب‌تر بود، اما به سرعت در حال کاهش این فاصله است. این کشور اکنون در هر دو شاخص «معاملات سرمایه‌گذاری خطرپذیر مرحله پایانی» و «تحقیق و توسعه تأمین‌شده توسط کسب و کار» رتبه دوم را دارد و در میان سرمایه‌گذاران برتر تحقیق و توسعه شرکتی جهان رتبه سوم را کسب کرده‌است که نقش رو به رشد بخش خصوصی این کشور در پیشبرد نوآوری را برجسته می‌سازد.



شکل ۴- تغییرات GII: ۱۵ کشور نوآور برتر^۱، ۲۰۲۱-۲۰۲۵

^۱ نکته: تغییرات در روش‌شناسی و تنوع در داده‌های موجود ممکن است بر مقایسه رتبه‌بندی‌های GII در طول سال تأثیر بگذارد. مدل GII تحت اصلاحات دوره‌ای قرار می‌گیرد که باید هنگام تفسیر روندهای عملکرد طولی در نظر گرفته شود.



ژاپن با یک پله صعود به رتبه دوازدهم در سال ۲۰۲۵ رسید. این بالاترین رتبه این کشور از سال ۲۰۱۱ تاکنون است. ژاپن همچنان در حوزه‌های فناوری پیشرفته و تحقیق و توسعه (R&D) برتری دارد و در شاخص «خانواده‌های اختراع» رتبه دوم و در تحقیق و توسعه انجام شده توسط بخش کسب و کار رتبه سوم را کسب کرده است. نتایج قوی در شاخص «پیچیدگی کسب و کار» (رتبه ۶) نیز عمق توانمندی‌های نوآوری صنعتی ژاپن را بیشتر نشان می‌دهد. اسرائیل با یک پله صعود به رتبه چهاردهم رسید. این کشور در مجموع شاخص‌های «هزینه‌های تحقیق و توسعه»، «سرمایه‌گذاری خطرپذیر جذب شده»، «همکاری تحقیق و توسعه میان دانشگاه و صنعت» و «تحقیق و توسعه انجام شده توسط بخش کسب و کار» رتبه اول را به خود اختصاص داده که این امر بیانگر وجود یک اکوسیستم نوآوری پویا و دارای تأمین مالی قوی است.

هنگ کنگ چین با سه پله صعود به رتبه پانزدهم رسید که بالاترین رتبه این کشور از سال ۲۰۱۸ تاکنون است؛ این امر بیانگر قدرت پایدار این منطقه به عنوان یک مرکز مالی و لجستیکی است. هنگ کنگ به ویژه در شاخص «پیچیدگی بازار» (رتبه ۲) و «نهاده‌ها» (رتبه ۸) عملکرد بسیار خوبی داشته است. افزون بر این، خوشه نوآوری شژن-هنگ کنگ-گوانگ ژو امسال در رتبه نخست خوشه‌های نوآوری جهان قرار گرفته است.

استونی در رتبه شانزدهم قرار گرفت و همچنان در میان اقتصادهای کوچک پیشگام است. این کشور در شاخص «استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات» رتبه دوم و در «خدمات الکترونیک دولت» رتبه سوم را کسب کرده که بر رهبری دیجیتال آن تأکید می‌کند. استونی همچنین در حوزه «سرمایه‌گذاری خطرپذیر» پیشتاز است و در هر دو شاخص «سرمایه‌گذاری خطرپذیر جذب شده» و «سرمایه‌گذاران خطرپذیر» رتبه اول را به خود اختصاص داده است.

ایرلند با یک رتبه صعود به رتبه هجدهم رسید و جایگاه خود را در بین ۲۰ کشور برتر تثبیت کرد. این کشور همچنان از بخش قوی فناوری اطلاعات و ارتباطات خود بهره‌مند است و رتبه اول را در صادرات خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات و پرداخت‌های مالکیت معنوی، رتبه دوم را در شدت دارایی‌های نامشهود و رتبه سوم را در هزینه‌های نرم‌افزار کسب کرده است.

بلژیک با سه رتبه صعود به رتبه بیست و یکم رسیده است که بهترین نتیجه آن از سال ۲۰۱۳ است. این کشور در پیچیدگی کسب و کار (رتبه ۱۰)، با عملکرد بسیار قوی در تحقیق و توسعه انجام شده توسط کسب و کار (رتبه ۶)، اشتغال دانش‌محور (رتبه ۱۱)، محققان در کسب و کار (رتبه ۱۱) و صنعت دانشگاه و تعامل بین‌المللی (رتبه ۱۴) برجسته است. استرالیا در رتبه ۲۲ قرار دارد و روند صعودی خود را در بین ۲۵ کشور برتر ادامه می‌دهد. این کشور

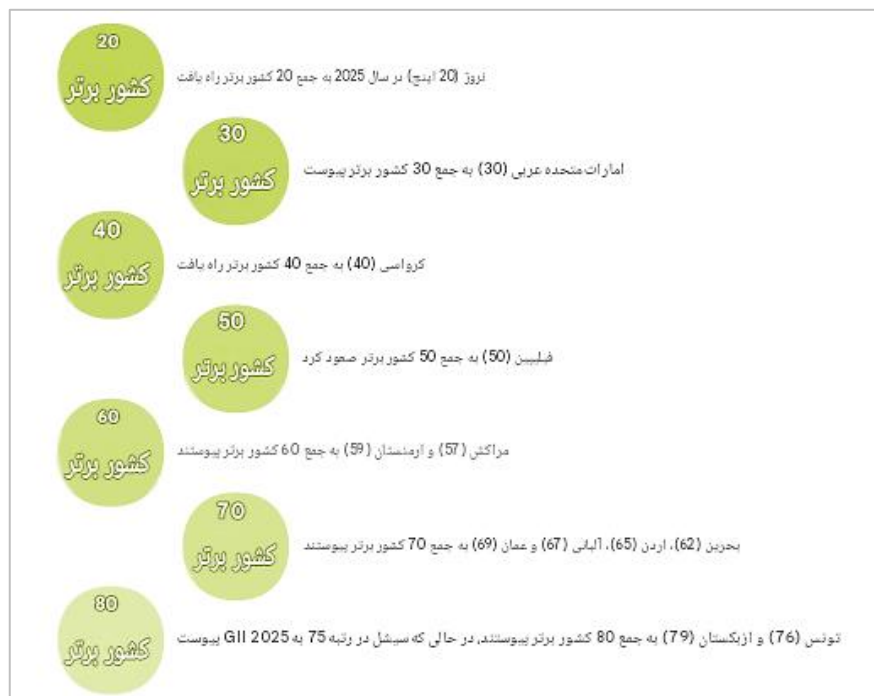


در کیفیت دانشگاه (رتبه ۳)، تأثیر انتشارات علمی (رتبه ۶) و تحرک ورودی دانشگاه (رتبه ۵) عملکرد فوق العاده‌ای دارد و جذابیت خود را به عنوان مرکزی برای استعدادها و تحقیقات جهانی تقویت می‌کند.

اقتصادهایی که در سال ۲۰۲۵ به اوج‌های جدیدی در نوآوری دست یافته‌اند

نروژ با رتبه بیستم وارد جمع ۲۰ کشور برتر شده است. این کشور در شاخص «زیرساخت» (رتبه ۱) پیشرو جهان است و در شاخص «نهادها» (رتبه ۹) عملکرد قدرتمندی دارد که این امر با پشتوانه یک پروفایل قوی از ورودی‌های نوآوری حاصل شده است.

امارات متحده عربی در سال ۲۰۲۵ با صعود به رتبه ۳۰، پیشرفت مستمر خود را نشان داد و به بهترین رتبه تاریخ خود دست یافت. امارات متحده عربی رتبه‌های سطح بالایی در شاخص «نهادها» (رتبه ۷) و «پیچیدگی کسب و کار» (رتبه ۲۸) دارد و همچنین از یک سیستم آموزش عالی بسیار بین‌المللی برخوردار است. این کشور در شاخص «محیط کسب و کار» (رتبه ۲) عملکرد خوبی دارد و در حوزه‌هایی مانند «دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات» (رتبه ۶)، «استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات» (رتبه ۷) و «خدمات الکترونیک دولت» (رتبه ۱۶) همچنان به عنوان یک الگو و معیار شناخته می‌شود. کرواسی نیز (رتبه ۴۰) به جمع چهل کشور برتر راه یافته است.



شکل ۵- اقتصادهایی که در سال ۲۰۲۵ به اوج‌های جدیدی در نوآوری دست یافته‌اند.^۱

^۱ نکته: مقایسه‌های سال به سال رتبه‌بندی‌های GII باید تغییرات مدل GII که در طول زمان رخ داده است و همچنین در دسترس بودن داده‌ها را در نظر بگیرد.



فیلیپین (رتبه ۵۰) به بهبود خود ادامه داد و با ورود به جمع ۵۰ کشور برتر، جایگاه خود را به عنوان یکی از ثابت ترین صعود کنندگان در حوزه نوآوری در جنوب شرق آسیا، شرق آسیا و اقیانوسیه تثبیت کرد. این کشور همچنین در میان اقتصادهای با درآمد متوسط رو به پایین، رتبه سوم را به خود اختصاص داده است (جدول ۱).

نقطه قوت تعیین کننده اکوسیستم نوآوری فیلیپین، ادغام آن در بازارهای جهانی و اقتصاد مبتنی بر تجارت این کشور است که هم تولید کننده و هم پذیرنده فناوری های پیشرفته و خدمات دیجیتال است و به طور فزاینده ای بر نوآوری کاربردی تمرکز دارد. فیلیپین در صادرات فناوری پیشرفته (رتبه ۱) در جهان پیشتاز است، در واردات این نوع فناوری ها رتبه چهارم را دارد و در صادرات کالاهای خلاق (رتبه ۱۶) و صادرات خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات (رتبه ۲۰) عملکرد قدرتمندی از خود نشان می دهد. اگرچه مخارج زیرساخت و تحقیق و توسعه همچنان نسبتاً ضعیف است، اما وجود تولیدات فناوری پیشرفته (رتبه ۲۰)، افزایش پیچیدگی تولید و بخش خلاق در حال رشد - شامل چشم انداز برندهای شناخته شده تر و بهبودهای چشمگیر در شدت دارایی های ناملموس (رتبه ۳۵) - نشان می دهد که نوآوری در حال نهادینه شدن در صنایع متعدد است و بیانگر پیشرفت مستمر در بخش های مبتنی بر دانش می باشد.

مراکش با صعود به رتبه ۵۷، به جمع ۶۰ کشور برتر پیوست و بالاترین رتبه خود را تا به امروز و نقطه عطفی بزرگ در مسیر نوآوری بلندمدت خود ثبت کرد. پیشرفت مراکش نشان دهنده ظرفیت صنعتی، تولید مالکیت معنوی و سرمایه گذاری دانش آن است. در قلب پیشرفت مراکش، تغییر به سمت تولید با ارزش افزوده بالا قرار دارد. اقتصاد آن به تدریج از تأمین مواد اولیه و تولید کم هزینه فراتر رفته و به سمت خروجی های پیچیده تر حرکت کرده است - رتبه دوازدهم جهانی در تولید با فناوری پیشرفته، که اکنون تقریباً ۵۰ درصد از کل تولید آن را تشکیل می دهد. این کشور در طراحی های صنعتی نسبت به تولید ناخالص داخلی (رتبه ۶)، در علائم تجاری (رتبه ۲۴) و شدت دارایی های نامشهود (رتبه ۲۶) عملکرد قوی دارد که نشان دهنده بخش خصوصی است که به طور فزاینده ای قادر به ایجاد ارزش برند و حرکت به سمت بالا در زنجیره ارزش است. همچنین در هزینه های آموزش (رتبه ۱۶) و رشد بهره وری نیروی کار (رتبه ۲۴) رتبه های برتر را دارد.

ارمنستان (رتبه ۵۹) با پیشرفت های قابل توجه وارد جمع ۶۰ کشور برتر می شود.

بحرین (رتبه ۶۲)، اردن (رتبه ۶۵) و عمان (رتبه ۶۹) گام های بلندی برمی دارند؛ هر سه وارد ۷۰ کشور برتر می شوند. این اقتصادها پایه مشترکی از نهادهای قوی، زیرساخت های در حال گسترش و مجموعه رو به رشد سرمایه انسانی دارند. بحرین عملکرد قوی در زیرساخت (رتبه ۱۵) و به ویژه در فناوری اطلاعات و ارتباطات



(رتبه ۱۱) نشان می‌دهد و رتبه اول در دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات، رتبه یازدهم در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و رتبه بیست و سوم در خدمات آنلاین دولتی را به خود اختصاص داده است. همچنین به دلیل داشتن یک محیط تجاری بسیار حمایتی، با رتبه هفتم در سیاست‌ها و فرهنگ کارآفرینی، ثبات سیاست برای انجام تجارت و محیط کسب و کار به طور کلی، برجسته است. عمان به دلیل سرمایه انسانی خود برجسته است و رتبه بالایی در سهم فارغ التحصیلان علوم و مهندسی (رتبه ۱۲) دارد.

آلبانی (رتبه ۶۷) به جمع ۷۰ کشور برتر می‌پیوندد.

تونس امسال در رتبه‌بندی‌ها پیشرفت کرده و به رتبه ۷۶ رسیده و وارد ۸۰ کشور برتر شده است. بهبود این کشور در سال ۲۰۲۵ نشان دهنده یک حرکت جدید و پتانسیل برای دستاوردهای آینده است. تونس همچنان از پایگاه قوی سرمایه انسانی و اکوسیستم‌های نوآوری نوظهور خود، به ویژه در آموزش عالی و علوم، بهره می‌برد. این کشور رتبه‌های برتر را در فارغ التحصیلان علوم و مهندسی (رتبه ۲) و مقالات علمی و فنی (رتبه ۱۷) خود دارد.

ازبکستان به رتبه ۷۹ صعود کرده است - بهترین جایگاه خود تاکنون و وارد جمع ۸۰ کشور برتر شده است. این کشور در رشد بهره‌وری نیروی کار (رتبه ۶)، که نشانه‌ای از افزایش بهره‌وری اقتصادی است، عملکرد خوبی دارد و به دلیل افزایش تعداد فارغ التحصیلان خود در رشته‌های علوم و مهندسی (رتبه ۱۳) برجسته است. ازبکستان همچنین در ایجاد یک محیط کسب و کار توانمند، با رتبه ۹ در این زیرشاخه، قدرت خود را نشان می‌دهد و همچنان در تأمین مالی آموزش پیشرفت می‌کند - با رتبه ۲۴ در هزینه‌های آموزش.

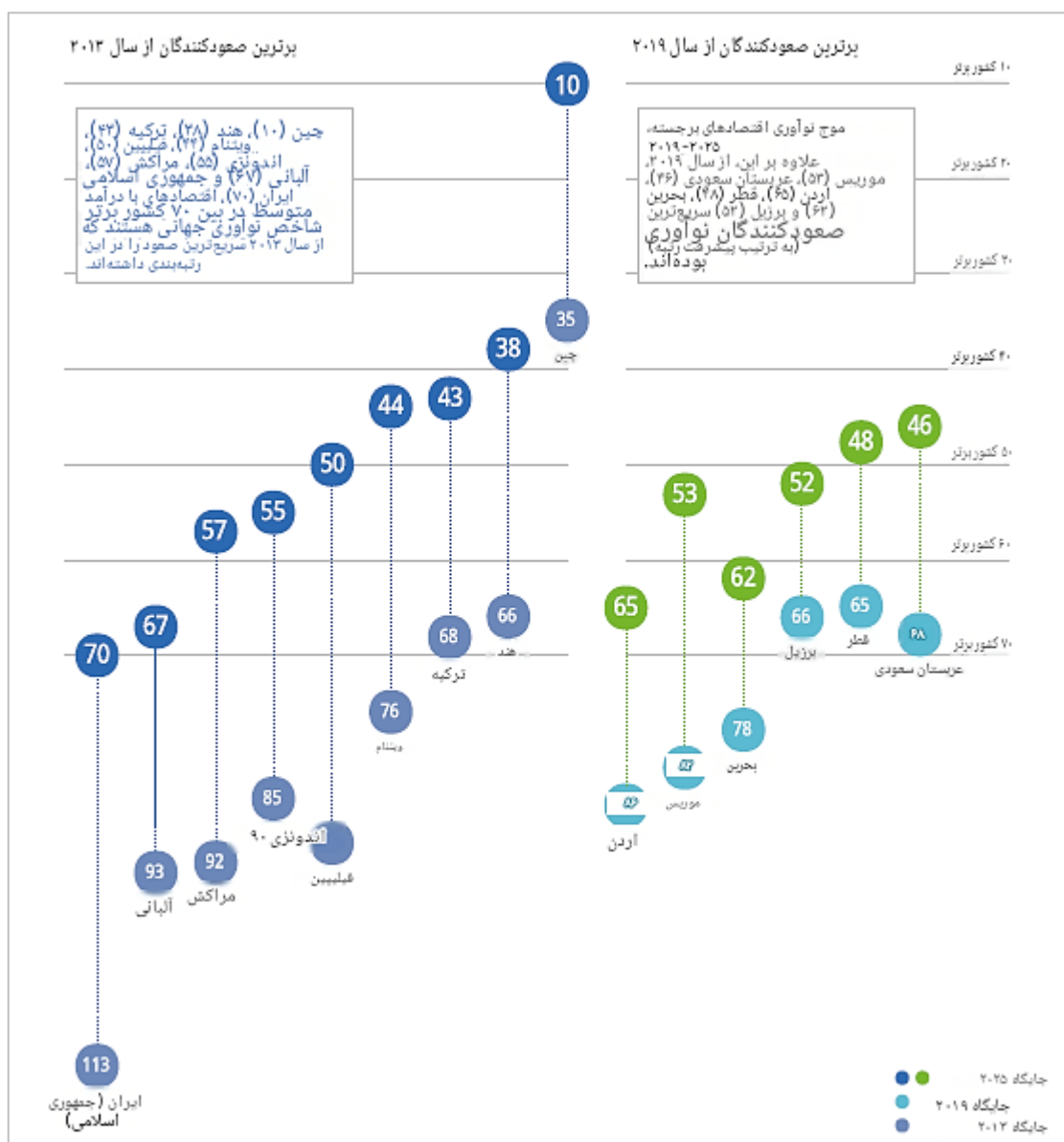
سیشل (رتبه ۷۵) در سال ۲۰۲۵ به GII بازمی‌گردد و برای اولین بار از سال ۲۰۱۵ دوباره وارد رتبه‌بندی‌ها می‌شود و در بین ۸۰ کشور برتر قرار می‌گیرد. این کشور خود را به عنوان یکی از قوی‌ترین کشورها در کشورهای جنوب صحرای آفریقا تثبیت می‌کند.

کوهنوردان نوآوری

چین (رتبه ۱۰)، هند (رتبه ۳۸)، ترکیه (رتبه ۴۳)، ویتنام (رتبه ۴۴)، فیلیپین (رتبه ۵۰)، اندونزی (رتبه ۵۵)، مراکش (رتبه ۵۷)، آلبانی (رتبه ۶۷) و جمهوری اسلامی ایران (رتبه ۷۰) اقتصادهای با درآمد متوسط در بین هفتاد کشور برتر شاخص GII هستند که از سال ۲۰۱۳ تاکنون سریع‌ترین رشد را در رتبه‌بندی داشته‌اند.



از سال ۲۰۱۹، عربستان سعودی (رتبه ۴۶)، قطر (رتبه ۴۸)، برزیل (رتبه ۵۲)، موریس (رتبه ۵۳)، بحرین (رتبه ۶۲) و اردن (رتبه ۶۵) سریع‌ترین صعودها را در نوآوری داشته‌اند. بحرین و اردن به لطف پیشرفت‌های حاصل شده در سال ۲۰۲۵ به این گروه پیوسته‌اند.



شکل ۶- اقتصادهایی که در نوآوری جهانی در حال صعود هستند^۱.

چین همچنان در صدر تمام اقتصادهای با درآمد متوسط قرار دارد.

^۱ نکته: مقایسه‌های سال به سال رتبه‌بندی‌های GII باید تغییرات مدل GII که در طول زمان رخ داده است و همچنین در دسترس بودن داده‌ها را در نظر بگیرد.



هند با افزایش به رتبه ۳۸، جایگاه خود را در آسیای مرکزی و جنوبی تثبیت می کند. این کشور در حوزه هایی مانند صادرات خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات (رتبه ۱)، معاملات ریسک پذیر در مراحل پایانی (رتبه ۴)، شدت دارایی های نامشهود (رتبه ۸) و ارزش گذاری شرکت های یونیکورن (رتبه ۱۱) عملکرد فوق العاده ای دارد که نشان دهنده اقتصاد رو به رشد مبتنی بر نوآوری آن است.

برزیل در رتبه ۵۲ قرار دارد و همچنان نسبت به سطح توسعه خود، عملکرد بهتری دارد که این امر به دلیل زیرساخت های تحقیقاتی قوی، سرمایه گذاری پایدار در تحقیق و توسعه و قابلیت های تحقیقاتی دانشگاهی و شرکتهای قوی است. خوشه نوآوری سائوپائولو همچنان در میان ۵۰ کشور برتر جهان قرار دارد و رهبری منطقه ای برزیل را در تولیدات علمی و توسعه فناوری تقویت می کند.

رتبه گروه	رتبه GHI	اقتصاد	رتبه گروه	رتبه GHI	اقتصاد
درآمدی			درآمدی		
اقتصادهای با درآمد بالا (در مجموع ۵۴ کشور)			اقتصادهای با درآمد متوسط رو به بالا (در مجموع ۳۶ کشور)		
۱	۱	سوئیس	۱	۱۰	چین
۲	۲	سوئد	۲	۳۴	مالزی
۳	۳	ایالات متحده آمریکا	۳	۴۳	ترکیه
۴	۴	جمهوری کره	۴	۴۵	تایلند
۵	۵	سنگاپور	۵	۵۲	برزیل
۶	۶	بریتانیا	۶	۵۳	موریس
۷	۷	فنلاند	۷	۵۴	صربستان
۸	۸	هلند	۸	۵۵	اندونزی
۹	۹	دانمارک	۹	۵۶	جورجیا
۱۰	۱۱	آلمان	۱۰	۵۸	مکزیک
اقتصادهای با درآمد متوسط رو به پایین (در مجموع ۳۷ کشور)			اقتصادهای کم درآمد (در مجموع ۱۱ کشور)		
۱	۳۸	هند	۱	۱۰۴	رواندا
۲	۴۴	ویتنام	۲	۱۱۷	توگو
۳	۵۰	فیلیپین	۳	۱۲۰	ماداگاسکار
۴	۵۷	مراکش	۴	۱۲۴	اوگاندا
۵	۶۵	اردن	۵	۱۲۵	مالاوی
۶	۷۶	تونس	۶	۱۲۶	بورکینافاسو
۷	۷۹	ازبکستان	۷	۱۲۷	بوروندی
۸	۸۶	مصر	۸	۱۲۸	موزامبیک
۹	۸۹	سنگال	۹	۱۳۴	اتیوپی
۱۰	۹۰	لبنان	۱۰	۱۳۵	مالی

جدول ۳- ده اقتصاد برتر بر اساس گروه درآمدی



شتاب نوآوری در شمال آفریقا و غرب آسیا - به ویژه در خاورمیانه - و در کشورهای جنوب صحرای آفریقا رو به افزایش است.

منطقه شمال آفریقا و غرب آسیا در سال ۲۰۲۵ در حال ایجاد شتاب نوآوری است و ۱۴ اقتصاد رتبه خود را بهبود بخشیده‌اند. در شمال آفریقا، مراکش با ۹ رتبه صعود، یکی از مهمترین پیشرفت‌ها را در این منطقه رقم زده‌است. عملکرد نوآوری در غرب آسیا نیز در حال پیشرفت است. امارات متحده عربی در سال ۲۰۲۵ به رتبه ۳۰ ارتقاء یافت. عربستان سعودی به رتبه ۴۶ ارتقاء یافت، در حالیکه قطر (رتبه ۴۸) به صعود خود در بین ۵۰ کشور برتر ادامه داد. عربستان سعودی و قطر همچنین از امتیازات ورودی بالا - به ترتیب رتبه ۳۱ و ۳۴ - بهره‌مند می‌شوند که ناشی از نقاط قوت در زمینه‌هایی مانند پیچیدگی بازار، ثبات سیاست و همکاری دانشگاه و صنعت است. قطر در جذب استعداد های بین‌المللی، رتبه اول جهانی در تحرک ورودی دانشگاه را دارد و استفاده قوی از فناوری اطلاعات و ارتباطات را نشان می‌دهد.

از ۳۲ اقتصاد منطقه جنوب صحرای آفریقا که امسال مورد پوشش قرار گرفته‌اند، ۱۰ مورد رتبه خود را بهبود بخشیده‌اند. نامیبیا (رتبه ۹۱) بزرگترین پیشرفت را در این منطقه داشته و پس از آن آفریقای جنوبی (رتبه ۶۱) و نیجریه (رتبه ۱۰۵) قرار دارند.

جنوب صحرای آفریقا از نظر تعداد اقتصادهایی که عملکردی فراتر از انتظار در نوآوری دارند، پیشتاز است و شامل شش اقتصاد می‌شود: آفریقای جنوبی (رتبه ۶۱)، سنگال (رتبه ۸۹)، رواندا (رتبه ۱۰۴)، ماداگاسکار (رتبه ۱۲۰)، مالاوی (رتبه ۱۲۵) و بوروندی (رتبه ۱۲۷). مالاوی عضو جدید این گروه است.

پنج اقتصاد در جنوب صحرای آفریقا در سال ۲۰۲۵ به دلیل بهبود در جمع‌آوری داده‌ها به شاخص نوآوری جهانی (GII) راه یافتند: سیشل (رتبه ۷۵)، مالاوی (رتبه ۱۲۵)، لسوتو (رتبه ۱۳۲)، گینه (رتبه ۱۳۳) و کنگو (رتبه ۱۳۷) (جعبه ۱)، که کنگو برای اولین بار به این جمع پیوسته‌است.

سنگاپور در اکثر شاخص‌ها در سطح جهان پیشتاز است و از ایالات متحده و چین جلوتر است؛ اقتصادهای در آمد متوسط مانند کامبوج، نامیبیا، نپال و نیجریه در حوزه‌های خاصی برجسته هستند.

سنگاپور جایگاه رهبری خود را در سال ۲۰۲۵ حفظ کرده و در ۱۰ مورد از مجموع ۷۸ شاخص نوآوری، در رتبه اول جهان قرار دارد (شکل ۴). این کشور در شاخص‌های کارایی دولت، ثبات سیاست‌گذاری برای کسب و کار،



خالص ورودی سرمایه گذاری مستقیم خارجی، ارزش گذاری شرکت های یونیکورن، صنایع پیشرفته و فناوریانه و کامیت های گیت هاب (GitHub) عملکردی برجسته دارد.

ایالات متحده با فاصله کمی در رتبه دوم قرار دارد و در ۹ شاخص در مقام اول جهان است (تغییری نسبت به سال ۲۰۲۴ نکرده است). این کشور در معاملات سرمایه گذاری خطرپذیر مرحله پایانی، ارزش برند جهانی، سرمایه گذاران تحقیق و توسعه (R&D) شرکتی جهانی، ارزش گذاری شرکت های یونیکورن، هزینه های نرم افزاری و شدت دارایی های ناملموس پیشتاز است. اسرائیل و هنگ کنگ، چین به طور مشترک رتبه سوم را دارند و هر کدام بر ۷ شاخص نوآوری مسلط هستند. اسرائیل در شاخص هایی از جمله جذب سرمایه گذاری خطرپذیر و ارزش گذاری شرکت های یونیکورن رتبه اول را دارد، در حالیکه هنگ کنگ، چین در خالص ورودی سرمایه گذاری مستقیم خارجی و تعامل دانشگاه صنعت و بین المللی پیشگام است. چین در رتبه پنجم قرار دارد و با کسب مقام اول در ۶ شاخص، از جمله صادرات کالاهای خلاق، مدل های کاربردی، علائم تجاری و طرح های صنعتی، موفق شده است. ایسلند و قبرس به طور مشترک رتبه ششم را دارند و هر کدام در ۵ شاخص مقام اول هستند؛ ایسلند در استفاده از انرژی کم کربن برجسته است، در حالیکه قبرس در ساخت اپلیکیشن موبایل پیشتاز است.

چندین اقتصاد در حوزه های خاص عملکردی استثنایی از خود نشان می دهند. نامیبیا در «هزینه های آموزشی» پیشتاز است، در حالیکه مالزی در «فارغ التحصیلان رشته های علوم و مهندسی» رتبه اول را دارد. قطر و امارات متحده عربی در «جنبش ورودی آموزش عالی» (ورود دانشجویان خارجی)، رهبری می کنند، در حالیکه عربستان سعودی در «استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات» مسلط است. کامبوج و نپال در «وام های نهادهای مالی خرد» رتبه اول دارند، در حالیکه فیلیپین و ویتنام در «صادرات محصولات با فناوری بالا» برجسته هستند. نیجریه در «ارزش گذاری شرکت های یونیکورن» مقام اول را کسب کرده و هند در «صادرات خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات» پیشگام است.



هجدهمین گزارش شاخص جهانی نوآوری سازمان جهانی مالکیت فکری

اقتصاد	ورودی‌ها	خروجی‌ها	مجموع
سنگاپور	6	4	10
ایالات متحده آمریکا	3	6	9
اسرائیل	5	2	7
هنگ کنگ، چین	6	1	7
چین	2	4	6
ایسلند	3	2	5
قبرس	2	3	5

جدول ۴- اقتصادهایی که بیشترین شاخص‌های GII را دارند و در رتبه‌های برتر قرار گرفته‌اند^۱ (۲۰۲۵)

کادر ۱ «بایدها و نبایدهای» مهمی را که باید هنگام استفاده از شاخص نوآوری جهانی برای بهبود عملکرد نوآوری یک اقتصاد در نظر داشت، تشریح می‌کند.

کادر ۱- نحوه استفاده از شاخص نوآوری جهانی: یک راهنمای استراتژیک

شاخص جهانی نوآوری (GII) از یک ابزار سنجش و مقایسه به منبعی برای شکل‌دهی سیاست‌های نوآوری که در سراسر جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد، تبدیل شده‌است. بر اساس نظرسنجی سال ۲۰۲۴ سازمان جهانی مالکیت فکری، اکنون ۷۷ درصد از کشورهای عضو از شاخص GII برای تدوین استراتژی‌های ملی نوآوری بهره می‌گیرند که این رقم نسبت به سال ۲۰۲۲، ۲۰ درصد افزایش داشته‌است. پذیرش این شاخص در تمام مناطق جهان گسترش یافته و به‌ویژه استفاده از GII در آفریقا (از ۵۰ درصد به ۸۰ درصد)، کشورهای عربی (از ۶۰ درصد به ۷۵ درصد) و آمریکای لاتین (از ۶۸ درصد به ۷۵ درصد) به‌طور چشمگیری افزایش یافته‌است. برای گسترش تعاملات جهانی در مقیاس وسیع، تیم شاخص جهانی نوآوری (GII) در سازمان جهانی مالکیت فکری (WIPO) سالانه تا ۶۰ رویداد ملی و منطقه‌ای برگزار می‌کند و تسهیل کارگروه‌های بین‌وزارتی در سراسر قاره‌ها را امکان‌پذیر می‌سازد. شاخص GII از طریق یک روش‌شناسی دو مرحله‌ای، به سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد کمک می‌کند:

^۱ نکته: بر اساس روش‌شناسی شاخص جهانی نوآوری (GII)، بیش از یک اقتصاد می‌تواند برای یک شاخص مشخص، رتبه اول را مشترکاً داشته‌باشد. برای جزئیات بیشتر، رجوع کنید به: خلاصه‌ها و پروفایل‌های اقتصادی و پیوست یک.



۱. **ارزیابی مبتنی بر داده** - گرد هم آوردن سیاست گذاران، آمارشناسان و فعالان نوآوری برای تحلیل عملکرد نوآوری ملی.

۲. **بهبودسازی استراتژیک** - شناسایی نقاط قوت و ضعف و طراحی پاسخ‌های سیاستی هماهنگ با بازیگران دولتی و خصوصی.

شیوه‌های کلیدی پیاده‌سازی

- **یکپارچه‌سازی سیاستی:** نهادینه کردن نوآوری در چارچوب‌های توسعه ملی و ایجاد کارگروه‌های بین‌وزارتی که با رویکرد «دولت به‌عنوان یک واحد واحد» عمل کرده و به رده‌های عالی رهبری گزارش می‌دهند.

- **مشارکت ذی‌نفعان:** انجام مشورت‌های گسترده با استارت‌آپ‌ها، دانشگاه‌ها، دفاتر مالکیت فکری و خوشه‌های نوآوری برای اطمینان از همسویی در بخش‌های مختلف؛ و همسویی سیاست‌های ملی مالکیت فکری با استراتژی‌های جامع‌تر نوآوری برای ایجاد بیشترین هم‌افزایی.

- **نتایج قابل اندازه‌گیری:** تعیین اهداف شفاف و کمی که امکان ارزیابی نظام‌مند و اصلاح مسیر را فراهم آورد.

- **تعیین اهداف واقع‌بینانه:** تمرکز بر بهبودهای تدریجی سیستم، به جای تغییرات فوری در رتبه‌بندی؛ و فراهم کردن زمان لازم برای تحقق آثار سیاست‌ها.

ایجاد زیرساخت داده

شاخص جهانی نوآوری (GII) با اتکا به داده‌های منابع بین‌المللی مانند موسسه آمار یونسکو، به جای ارسال مستقیم داده‌ها توسط کشورها، به تقویت سیستم‌های ملی داده‌های نوآوری کمک می‌کند. کاوشگر اکوسیستم‌ها و داده‌های نوآوری GII سال ۲۰۲۵ از کشورها در شناسایی شکاف‌های اطلاعاتی و بهبود شاخص‌های نوآوری آن‌ها پشتیبانی می‌کند.

گسترش استفاده در سطح محلی

چندین کشور اکنون اصول شاخص جهانی نوآوری (GII) را در مقیاس‌های منطقه‌ای و شهری نیز اعمال می‌کنند. این تلاش‌ها شامل تطبیق شاخص‌های اصلی، ارزیابی موجودی داده‌های محلی و رفع چالش‌های



پیرامون معیارهایی مانند خروجی‌های خلاق یا دسترسی به تأمین مالی می‌شود. سازمان جهانی مالکیت فکری (WIPO) از طریق کارگاه‌های تبادل دانش و همچنین با جعبه ابزار بخش اکوسیستم‌های مالکیت فکری و نوآوری (IES) سال ۲۰۲۴ این سازمان با عنوان «فعال‌سازی سنجش نوآوری در سطح زیرملی» که برای کاربرد در سطوح زیرملی طراحی شده است، از این روند پشتیبانی می‌کند.^۱

نوآوری در شاخص‌های نوآوری

برای رفع شکاف‌های پایدار در داده‌ها، آزمایشگاه داده‌های نوآوری iLens شاخص جهانی نوآوری (GII) در سال ۲۰۲۳ راه‌اندازی شد. این آزمایشگاه به بررسی شاخص‌های نوظهور در حوزه‌هایی مانند تأمین مالی نوآوری، کارآفرینی، پیوندها و علم عمیق (مانند توالی‌یابی ژنوم) می‌پردازد. با استفاده از منابع و روش‌های تحلیلی جدید - برای مثال، استخراج داده از وب یا تحلیل مکانی - یافته‌های اولیه این آزمایشگاه اکنون در توسعه نسخه‌های آینده GII مؤثر بوده و مجموعه ابزار سنجش نوآوری را گسترش می‌دهد.

پیشتازان نوآوری: گروهی پایدار در بحبوحه رقابت جهانی

هند و ویتنام همچنان با سابقه‌ترین کشورهای دارای عملکرد برتر در نوآوری هستند و این جایگاه را به مدت ۱۵ سال متوالی حفظ کرده‌اند. رواندا و اوکراین نیز با فاصله کمی در رتبه‌های بعدی قرار دارند، در حالی که تونس و مالاوی تازه واردان به گروه کشورهای دارای عملکرد برتر هستند.

شاخص نوآوری جهانی ۲۰۲۵، ۱۷ اقتصاد - دو اقتصاد کمتر از سال ۲۰۲۴ - را شناسایی می‌کند که نسبت به سطح توسعه خود، عملکردی فراتر از انتظار داشته‌اند و بدین ترتیب خود را به عنوان اقتصادهای برتر سال در حوزه نوآوری معرفی می‌کنند.

هند (رتبه ۳۸) و ویتنام (رتبه ۴۴) برای پانزدهمین سال متوالی از سال ۲۰۱۱، روند قابل توجه خود را به عنوان کشورهای دارای عملکرد برتر در نوآوری حفظ کرده‌اند. این اقتصادهای با درآمد متوسط رو به پایین، در هر

^۱ این مطالعه و مجموعه ابزار، قابلیت انتقال شاخص‌های اصلی شاخص جهانی نوآوری (GII) به مقیاس‌های شهری، منطقه‌ای و استانی را بررسی می‌کند؛ موجودی داده‌ها را ارزیابی کرده و چالش‌های اعمال شاخص‌هایی مانند خروجی‌های خلاق و مالی خرد را در مقیاس محلی برجسته می‌سازد. چنین رویکردی بومی‌سازی شده، هدف‌گذاری دقیق سیاست‌های نوآوری در مرتبط‌ترین مقیاس جغرافیایی را امکان‌پذیر می‌سازد.



هجدهمین گزارش شاخص جهانی نوآوری سازمان جهانی مالکیت فکری

هفت رکن شاخص نوآوری جهانی، از گروه درآمدی خود بهتر عمل می کنند و حتی از معیارهای کشورهای با درآمد متوسط رو به بالا نیز پیشی گرفته اند.

اقتصاد	گروه درآمدی	منطقه	عملکرد بیش از حد به عنوان نوآوری در طول سال ها
هند	درآمد متوسط رو به پایین	آسیای مرکزی و جنوبی	(15) 2011-2025
ویتنام	درآمد متوسط رو به پایین	آسیای جنوب شرقی، آسیای شرقی و اقیانوسیه	(15) 2011-2025
اوکراین	درآمد متوسط رو به بالا	اروپا	(13) 2012, 2014-2025
رواندا	کم درآمد	جنوب صحرای آفریقا	(13) 2012, 2014-2025
تایلند	درآمد متوسط رو به بالا	آسیای جنوب شرقی، آسیای شرقی و اقیانوسیه	(11) 2011, 2014-2015, 2018-2025
مالاوی	کم درآمد	جنوب صحرای آفریقا	(10) 2012, 2014-2021, 2025
اردن	درآمد متوسط رو به پایین	شمال آفریقا و غرب آسیا	(9) 2011-2015, 2022-2025
ماداگاسکار	کم درآمد	جنوب صحرای آفریقا	(9) 2016-2018, 2020-2025
سنگال	درآمد متوسط رو به پایین	جنوب صحرای آفریقا	(8) 2012-2015, 2017, 2023-2025
آفریقای جنوبی	درآمد متوسط رو به بالا	جنوب صحرای آفریقا	(8) 2018-2025
مراکش	درآمد متوسط رو به پایین	شمال آفریقا و غرب آسیا	(7) 2015, 2020-2025
فیلیپین	درآمد متوسط رو به پایین	آسیای جنوب شرقی، آسیای شرقی و اقیانوسیه	(7) 2019-2025
بوروندی	کم درآمد	جنوب صحرای آفریقا	(6) 2017, 2019, 2022-2025
تونس	درآمد متوسط رو به پایین	شمال آفریقا و غرب آسیا	(6) 2018, 2020-2023, 2025
برزیل	درآمد متوسط رو به بالا	آمریکای لاتین و کارائیب	(5) 2021-2025
ازبکستان	درآمد متوسط رو به پایین	آسیای مرکزی و جنوبی	(4) 2022-2025
اندونزی	درآمد متوسط رو به بالا	آسیای جنوب شرقی، آسیای شرقی و اقیانوسیه	(4) 2022 - 2025

جدول ۵- کشورهای دارای عملکرد برتر در نوآوری در سال ۲۰۲۵: گروه درآمدی، منطقه و سال های فعالیت به عنوان کشورهای دارای عملکرد برتر در نوآوری^۱

^۱ نکته: طبقه بندی گروه های درآمدی از طبقه بندی گروه های درآمدی بانک جهانی (ژوئیه ۲۰۲۴) پیروی می کند. مناطق جغرافیایی مطابق با نشریه سازمان ملل متحد در مورد کدهای استاندارد کشوری یا منطقه ای برای استفاده آماری (M49) هستند.



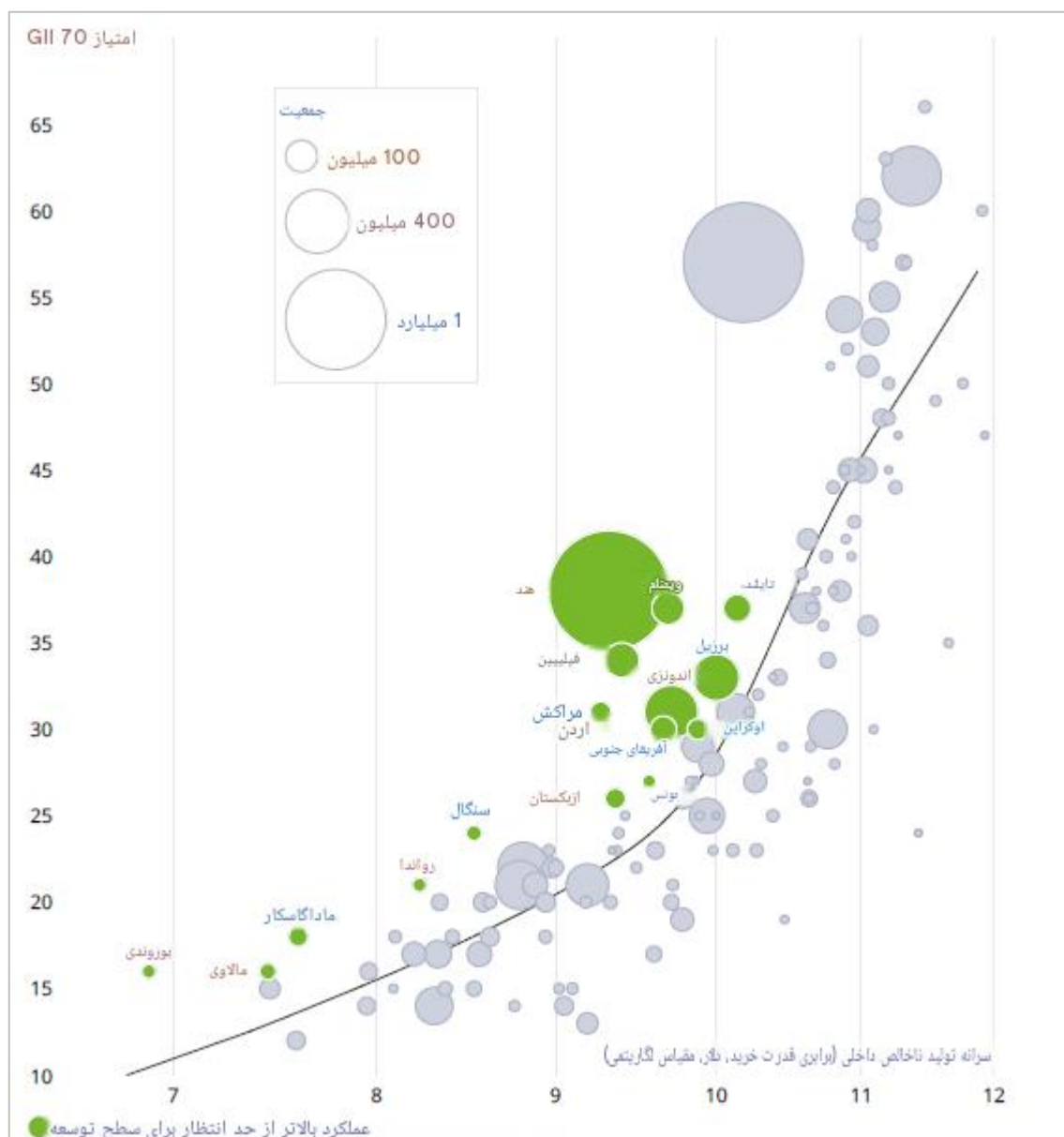
آفریقای جنوبی (رتبه ۶۱) و سنگال (رتبه ۸۹) برای هشتمین بار وضعیت عملکرد برتر خود را تثبیت کردند و هر دو در رتبه‌بندی امسال پیشرفت کردند. سنگال در زمینه‌هایی مانند تشکیل سرمایه (رتبه ۱)، تامین مالی خرد (رتبه ۹) و دریافت سرمایه‌گذاری خطرپذیر (رتبه ۳۲) عملکرد فوق‌العاده‌ای دارد که نشان‌دهنده فضای سرمایه‌گذاری نسبتاً سالم برای استارت‌آپ‌ها و شرکت‌ها است. همچنین یکی از بالاترین ارزش‌گذاری شرکت‌های یونیکورن نسبت به تولید ناخالص داخلی در جهان (رتبه ۱۰) را دارد که به بخش خصوصی اشاره دارد که می‌تواند فناوری‌های جدید را در چارچوب زیرساخت‌های محدود و ظرفیت تحقیق و توسعه، توسعه دهد.

مراکش (رتبه ۵۷) امسال نیز عنوان «برتر از حد انتظار» خود را حفظ کرده و اکنون به جمع ۶۰ کشور برتر راه یافته است.

برزیل (رتبه ۵۲) برای پنجمین سال متوالی عملکرد بهتری نسبت به میانگین جهانی داشته است، در حالی که اندونزی (رتبه ۵۵) و ازبکستان برای چهارمین سال متوالی عملکرد بهتری نسبت به میانگین جهانی داشته‌اند. تونس (رتبه ۷۶) و مالاوی (رتبه ۱۲۵) در سال ۲۰۲۵ به این گروه معتبر می‌پیوندند.

از نظر منطقه‌ای، کشورهای جنوب صحرای آفریقا با شش اقتصاد، در صدر کشورهای با عملکرد فراتر از انتظار قرار دارند.

برعکس، ۳۸ اقتصاد در سال ۲۰۲۵ نسبت به انتظارات، عملکرد ضعیف‌تری در نوآوری داشته‌اند که آمریکای لاتین و کارائیب بیشترین سهم (۱۳ اقتصاد) را دارند. در میان اقتصادهای پردرآمد که عملکرد پایین‌تری از سطح نوآوری مورد انتظار خود دارند، اقتصادهای مبتنی بر منابع از شمال آفریقا و غرب آسیا غالب هستند، از جمله عربستان سعودی (رتبه ۴۶)، قطر (رتبه ۴۸)، بحرین (رتبه ۶۲)، عمان (رتبه ۶۹) و کویت (رتبه ۷۳). با این وجود، اکثر این اقتصادها (به استثنای کویت) در رتبه‌بندی نوآوری در سال ۲۰۲۵ بهبود یافتند و بحرین و عمان به جمع ۷۰ کشور برتر راه یافتند. گروه درآمد متوسط رو به پایین شامل ۱۰ اقتصاد با عملکرد ضعیف است که شش مورد از آنها در کشورهای جنوب صحرای آفریقا قرار دارند.



شکل ۷- عملکرد برتر نوآوری، نسبت به توسعه اقتصادی^۱

رهبران کارایی نوآوری: به حداکثر رساندن خروجی‌ها از ورودی‌های موجود

چین از نظر خروجی نوآوری از چندین اقتصاد با درآمد بالا پیشی گرفته‌است، در حالیکه سایر اقتصادهای با درآمد متوسط - جمهوری اسلامی ایران، هند، مکزیک، تونس و نیجریه - کارایی نوآوری بهبود یافته‌ای را نشان می‌دهند.

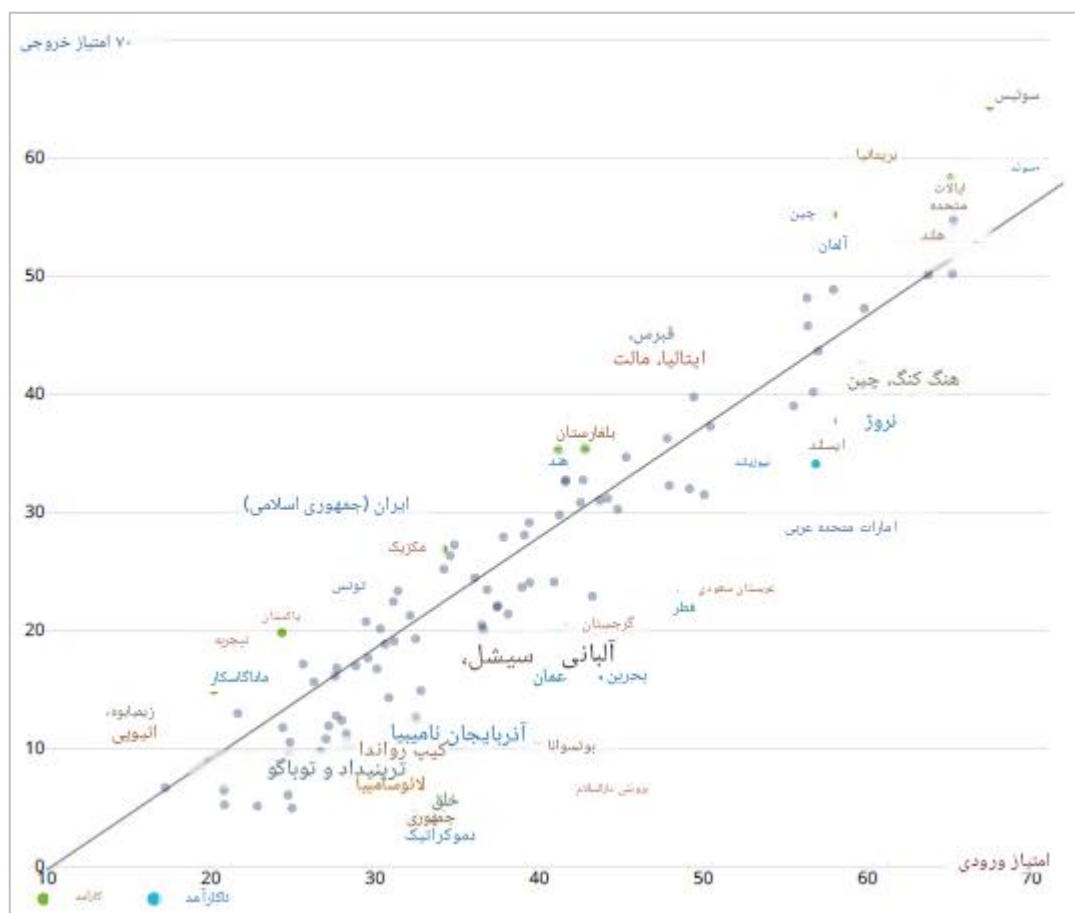
^۱ نکته: اندازه حباب‌ها بر اساس جمعیت تعیین شده است. خط روند مکعبی شکل، سطح مورد انتظار عملکرد نوآوری را در سطوح مختلف تولید ناخالص داخلی سرانه برای تمام اقتصادهای تحت پوشش GII سال ۲۰۲۵ نشان می‌دهد.



سوئیس (رتبه ۱) در تبدیل ورودی‌های نوآوری به خروجی‌های استثنایی، اقتصادهای پردرآمد را رهبری می‌کند و از سوئد (رتبه ۲)، ایالات متحده (رتبه ۳) و بریتانیا (رتبه ۶) پیشی گرفته است. بریتانیا خروجی‌های قوی‌تری نسبت به فنلاند (رتبه ۷)، هلند (رتبه ۸) و دانمارک (رتبه ۹) تولید می‌کند و با سطوح ورودی پایین‌تر به کارایی بیشتری دست یافته‌اند. آلمان (رتبه ۱۱) و ایتالیا (رتبه ۲۸) نیز به طور مشابه سطح بالایی از کارایی را در تولید خروجی نسبت به سرمایه‌گذاری ورودی نشان می‌دهند.

چین (رتبه ۱۰) در گروه کشورهای با درآمد متوسط رو به بالا، جایگاه غالب را دارد و با استفاده از منابع کمتر، خروجی‌های نوآوری تولید می‌کند که با چندین اقتصاد با درآمد بالا، از جمله سنگاپور (رتبه ۵)، آلمان (رتبه ۱۱) و استرالیا (رتبه ۲۲)، برابری می‌کند یا از آنها پیشی می‌گیرد. جمهوری اسلامی ایران (رتبه ۷۰) خروجی‌هایی ارائه می‌دهد که بر اساس سطح ورودی آن، فراتر از انتظارات است و از برزیل (رتبه ۵۲) و روسیه (رتبه ۶۰) پیشی می‌گیرد. مکزیک (رتبه ۵۸) سطح خروجی بالایی را نسبت به ورودی‌ها حفظ می‌کند و از اندونزی (رتبه ۵۵)، شیلی (رتبه ۵۱) و کلمبیا (رتبه ۷۱) پیشی می‌گیرد.

در رده کشورهای با درآمد متوسط رو به پایین، هند (رتبه ۳۸)، تونس (رتبه ۷۶)، پاکستان (رتبه ۹۹)، نیجریه (رتبه ۱۰۵) و زیمبابوه (رتبه ۱۲۹) به عنوان اقتصادهای کارآمد ظاهر می‌شوند و ورودی‌های محدود نوآوری را به خروجی‌های نامتناسب بالا تبدیل می‌کنند. ماداگاسکار (رتبه ۱۲۰) همچنان خود را در میان کشورهای کم‌درآمد از نظر کارایی نوآوری متمایز می‌کند، در حالیکه اتیوپی (رتبه ۱۳۴) با وجود افت رتبه کلی، کارایی خود را در سال ۲۰۲۵ بهبود می‌بخشد.



کادر ۲- پیوندهای نوآوری در سطوح مختلف درآمد: توجه به رتبه‌بندی دانشگاه‌ها

دانشگاه‌ها در نوآوری نقش محوری دارند - تولید دانش، آموزش استعدادها و پیوند دادن دانشگاه، صنعت و دولت. آنها اغلب خوشه‌های اصلی نوآوری را در خود جای می‌دهند (به رتبه‌بندی خوشه‌ها مراجعه کنید). سیاست‌گذاران به‌طور فزاینده‌ای همکاری دانشگاه با کسب و کارها و شرکای جهانی را به منظور افزایش تأثیر تحقیقات و تجاری‌سازی ترویج می‌دهند.

برای سنجش این موضوع، شاخص GII سال ۲۰۲۵ امسال یک شاخص جدید معرفی کرده است: تعامل دانشگاه-صنعت و بین‌المللی. بر اساس داده‌های Times Higher Education، این شاخص، امتیازات مربوط به روابط صنعتی و همکاری بین‌المللی را در پنج دانشگاه برتر یک اقتصاد ترکیب می‌کند.



برتر در بین ده اقتصاد برتر، میزبان خوشه‌های نوآوری پیشرو نیز هستند - مانند شنژن-هنگ کنگ، گوانگژو (رتبه ۱)، پاریس (رتبه ۱۲)، سنگاپور (رتبه ۱۶) (به رتبه‌بندی خوشه‌ها مراجعه کنید).

اقتصادهای نوظهور پتانسیل قوی از خود نشان می‌دهند

در میان اقتصادهای با درآمد متوسط رو به بالا، دانشگاه‌های چین (رتبه ۱۹)، آفریقای جنوبی (رتبه ۲۴) و ترکیه (رتبه ۲۶) پیشتاز هستند. به عنوان مثال، چین، گسترش سریع دانشگاه را با فعالیت رو به رشد تحقیق و توسعه در صنعت ترکیب می‌کند و زمینه مناسبی برای همکاری ایجاد می‌کند. در گروه کشورهای با درآمد متوسط رو به پایین، دانشگاه‌های هند در تعامل با صنعت تسلط دارند که نشان دهنده اکوسیستم پویای استارت‌آپی و قابلیت‌های تحقیق و توسعه آن است. در همین حال، دانشگاه‌های اردن و مصر از جمله دانشگاه‌هایی هستند که بالاترین امتیاز را در چشم‌انداز بین‌المللی کسب می‌کنند و پیوندهای دانشگاهی جهانی را به نمایش می‌گذارند. این رتبه‌بندی شامل دانشگاه‌هایی از چندین اقتصاد کم‌درآمد، از جمله از مؤسسات دانشگاهی در چهار اقتصاد جنوب صحرای آفریقا، اوگاندا (رتبه ۶۳)، رواندا (رتبه ۷۳)، موزامبیک (رتبه ۸۴) و اتیوپی (رتبه ۱۰۳) است. در میان این کشورها، اوگاندا به ویژه از نظر تعامل بین‌المللی خود را متمایز می‌کند و دانشگاه ماکرره امتیاز بالایی را کسب کرده است.

اقتصاد	رتبه	اولین دانشگاه از نظر رتبه	محل دانشگاه	منطقه
هنگ کنگ، چین	۱	دانشگاه سیتی هنگ کنگ	هنگ کنگ	آسیای جنوب شرقی، آسیای شرقی و اقیانوسیه
هلند	۲	دانشگاه ماستریخت	ماستریخت	اروپا
سنگاپور	۳	دانشگاه فنی نانیانگ، سنگاپور	سنگاپور	آسیای جنوب شرقی، آسیای شرقی و اقیانوسیه
استرالیا	۴	دانشگاه کوئینزلند	بریزبن	آسیای جنوب شرقی، آسیای شرقی و اقیانوسیه
سوئیس	۵	مدرسه پلی تکنیک فدرال لوزان	لوزان	اروپا
ایالات متحده آمریکا	۶	موسسه فناوری ماساچوست	کمبریج	آمریکای شمالی
بریتانیا	۷	دانشگاه آکسفورد	آکسفورد	اروپا
کانادا	۸	دانشگاه آلبرتا	ادمونتون	آمریکای شمالی
اتریش	۹	دانشگاه پزشکی اینسبروک	اینسبروک	اروپا
فرانسه	۱۰	انستیتو پلی تکنیک پاریس	پاریس	اروپا

جدول ۶- ده اقتصاد برتر بر اساس میانگین عملکرد در تعامل دانشگاه با صنعت و چشم‌انداز بین‌المللی



گروه درآمدی	اقتصاد	رتبه	اولین دانشگاه از نظر رتبه	محل دانشگاه
درآمد متوسط روبه بالا	چین	19	دانشگاه پکن	پکن
درآمد متوسط روبه بالا	آفریقای جنوبی	24	دانشگاه ویتواترسرند	ژوهانسبورگ
درآمد متوسط روبه بالا	ترکیه	26	دانشگاه سابانجی	استانبول
درآمد متوسط روبه پایین	لبنان	39	دانشگاه آمریکایی بیروت	بیروت
درآمد متوسط روبه پایین	اردن	41	دانشگاه الاهلی عمان	عمان
درآمد متوسط روبه پایین	هند	49	موسسه علوم هند	بنگلور
درآمد پایین	اوگاندا	63	دانشگاه ماکره	کامپالا
درآمد پایین	رواندا	73	دانشگاه رواندا	کیگالی
درآمد پایین	موزامبیک	84	دانشگاه ادواردوموندلان	ماپوتو

■ آسیای جنوب شرقی، آسیای شرقی و اقیانوسیه
 ■ شمال آفریقا و غرب آسیا
 ■ جنوب صحرای آفریقا
 ■ آسیای مرکزی و جنوبی

جدول ۷- سه اقتصاد برتر در بین گروه‌های درآمد متوسط و پایین بر اساس میانگین عملکرد در تعامل دانشگاه با صنعت و چشم‌انداز بین‌المللی

امسال چندین اقتصاد، کارایی نوآوری بهبود یافته‌ای را نشان داده‌اند. سوئد، ایالات متحده، مالت (رتبه ۲۷)، هند، مکزیک، تونس، نیجریه و اتیوپی از نظر همسوسازی سرمایه‌گذاری در نوآوری با خروجی، پیشرفت کرده‌اند و اکوسیستم‌های نوآوری خود را برای بازدهی بیشتر بهینه کرده‌اند.

بیشتر رهبران نوآوری (۲۵ کشور برتر) همچنان در هر هفت رکن شاخص، قدرت متعادلی را نشان می‌دهند - به جز چین - تنها اقتصاد با درآمد متوسط در بین ۱۰ کشور برتر، اما همچنان در رکن نهادها (رتبه ۴۴) نسبت به سایر ارکان، عملکرد ضعیف‌تری دارد. فراتر از ۱۰ کشور برتر، آلمان (۱۱)، ژاپن (۱۲)، فرانسه (۱۳)، هنگ کنگ، چین (۱۵)، کانادا (۱۷)، اتریش (۱۹)، نروژ (۲۰) و استرالیا (۲۲) همگی یک اکوسیستم جامع را نشان می‌دهند که در هر دو بعد ورودی و خروجی عالی عمل می‌کند.



هجدهمین گزارش شاخص جهانی نوآوری سازمان جهانی مالکیت فکری

کشورها	رتبه کلی	نهادهای	سرمایه انسانی و پژوهش	زیرساخت	پیچیدگی بازار	پیچیدگی کسب و کار	ستاندهای دانش و فناوری	ستاندهای خلاقانه
سوئیس	1	3	6	5	3	5	2	1
سوئد	2	12	3	4	9	2	4	2
ایالات متحده	3	16	13	32	1	1	3	5
کره جنوبی	4	20	1	7	5	4	9	4
سنگاپور	5	1	2	19	6	3	7	15
بریتانیا	6	25	7	23	4	17	5	3
فنلاند	7	5	5	3	11	12	8	16
هلند	8	11	14	30	12	7	10	6
دانمارک	9	2	11	8	16	11	13	9
چین	10	44	20	6	13	8	1	14
آلمان	11	23	4	28	22	13	11	8
ژاپن	12	22	18	17	10	6	12	18
فرانسه	13	33	15	18	14	14	15	7
اسرائیل	14	36	19	45	15	9	6	28
هنگ کنگ	15	8	12	21	2	23	30	17
استونی	16	18	36	10	7	26	19	12
کانادا	17	15	10	24	8	19	18	24
ایرلند	18	10	24	13	36	15	14	21
اتریش	19	21	9	12	30	16	21	23
نروژ	20	9	22	1	21	20	32	22
بلژیک	21	29	16	43	20	10	16	31
استرالیا	22	13	8	25	17	25	29	27
لوکزامبورگ	23	4	27	57	23	21	53	10
ایسلند	24	14	31	2	25	18	45	19
قبرس	25	49	51	47	34	24	24	11
نیوزیلند	26	6	23	26	24	22	41	29
مالت	27	45	34	35	65	27	25	13
ایتالیا	28	55	32	27	52	31	17	20
اسپانیا	29	53	30	11	33	30	23	26
امارات	30	7	17	9	19	28	57	35
پرتغال	31	38	21	42	26	34	36	25
جمهوری چک	32	34	37	33	73	29	20	43
لیتوانی	33	19	45	29	32	35	33	48
مالزی	34	30	46	54	18	38	34	41
اسلوونی	35	48	26	20	63	36	27	53
مجارستان	36	63	33	38	49	37	26	38
بلغارستان	37	81	64	22	35	50	28	32
هند	38	58	54	61	38	64	22	42



هجدهمین گزارش شاخص جهانی نوآوری سازمان جهانی مالکیت فکری

کشورها	رتبه کلی	نهادهای	سرمایه انسانی و پژوهش	زیرساخت	پیچیدگی بازار	پیچیدگی کسب و کار	ستاندهای دانش و فناوری	ستاندهای خلاقانه
لهستان	39	68	43	51	64	32	42	33
کرواسی	40	65	40	16	54	53	37	44
لتونی	41	46	47	34	56	47	51	36
یونان	42	60	29	41	57	65	43	40
ترکیه	43	100	38	44	41	41	48	30
ویتنام	44	59	70	56	43	45	39	34
تایلند	45	76	53	59	27	42	44	39
عربستان سعودی	46	26	35	36	31	52	74	57
اسلواکی	47	74	52	37	60	57	31	56
قطر	48	17	44	14	48	90	83	60
رومانی	49	85	72	31	62	59	40	52
فیلیپین	50	61	90	65	53	40	38	61
شیلی	51	50	56	49	37	54	63	65
برزیل	52	107	48	60	71	39	50	50
موریس	53	32	78	84	28	103	97	37
صربستان	54	73	49	39	77	98	35	87
اندونزی	55	39	92	71	50	83	70	58
گرجستان	56	28	61	73	59	69	66	76
مراکش	57	72	84	82	81	68	58	46
مکزیک	58	104	67	77	68	72	54	49
ارمنستان	59	70	91	78	83	78	65	47
فدراسیون روسیه	60	131	28	76	76	46	62	55
آفریقای جنوبی	61	97	75	67	44	48	71	62
بحرین	62	27	80	15	66	73	80	96
مقدونیه شمالی	63	78	71	53	69	80	52	78
مونتنگرو	64	88	59	50	45	96	75	69
اردن	65	52	86	87	67	58	60	71
اوکراین	66	108	65	75	85	56	47	67
آلبانی	67	47	99	40	47	61	85	77
اروگوئه	68	31	93	46	103	115	73	81
عمان	69	40	73	55	70	63	91	85
ایران	70	138	66	98	79	107	46	45
کلمبیا	71	86	62	74	75	60	78	72
کاستاریکا	72	57	85	63	89	70	55	88
کویت	73	75	55	52	78	113	88	70
مولداوی	74	91	69	95	88	131	67	63
سپیشل	75	37	94	88	58	89	133	64
تونس	76	111	50	116	84	123	56	66



هجدهمین گزارش شاخص جهانی نوآوری سازمان جهانی مالکیت فکری

کشورها	رتبه کلی	نهادهای	سرمایه انسانی و پژوهش	زیرساخت	پیچیدگی بازار	پیچیدگی کسب و کار	ستاندهای دانش و فناوری	ستاندهای خلاقانه
آرژانتین	77	120	57	80	100	81	79	59
مغولستان	78	98	87	70	95	84	93	54
ازبکستان	79	62	81	69	74	77	68	104
پرو	80	93	42	68	51	120	95	79
قزاقستان	81	77	68	64	93	82	87	82
پاناما	82	84	110	48	91	132	90	68
جامائیکا	83	64	100	102	115	101	117	51
باربادوس	84	56	89	121	127	51	61	90
بلاروس	85	137	39	85	102	86	49	94
مصر	86	96	101	92	86	93	84	75
بوتسوانا	87	42	76	94	39	62	107	116
برونئی دارالسلام	88	24	60	62	55	95	129	131
سنگال	89	71	97	79	90	112	77	111
لبنان	90	133	63	120	42	71	59	102
نامیبیا	91	51	79	96	105	49	123	100
بوسنی و هرزگوین	92	121	77	72	80	130	72	99
سريلانکا	93	105	109	66	109	121	89	84
آذربایجان	94	41	88	105	72	111	110	108
کیپ ورد	95	43	106	83	106	75	111	109
قرقیزستان	96	119	58	89	82	117	103	89
دومینیکن	97	54	111	81	112	87	113	97
السالوادور	98	92	122	113	87	122	104	73
پاکستان	99	127	123	123	101	94	69	80
کامبوج	100	90	114	93	29	133	92	113
غنا	101	82	108	109	129	91	86	91
کنیا	102	95	124	119	121	92	64	101
پاراگوئه	103	94	119	58	111	104	122	93
رواندا	104	35	83	108	131	114	106	120
نیجریه	105	126	125	126	128	55	76	83
بنگلادش	106	109	133	90	96	129	99	86
نپال	107	113	127	101	61	124	98	103
تاجیکستان	108	102	98	99	110	102	81	124
جمهوری لائوس	109	83	121	100	46	76	127	125
ساحل عاج	110	66	135	106	114	85	128	98
بولیوی	111	134	41	124	40	106	126	106
زامبیا	112	69	103	91	116	66	125	123
اکوادور	113	117	96	86	113	109	94	110
ترینیداد و توباگو	114	80	74	110	98	135	121	127



هجدهمین گزارش شاخص جهانی نوآوری سازمان جهانی مالکیت فکری

کشورها	رتبه کلی	نهادهای	سرمایه انسانی و پژوهش	زیرساخت	پیچیدگی بازار	پیچیدگی کسب و کار	ستاندهای دانش و فناوری	ستاندهای خلاقانه
الجزایر	115	89	82	97	138	119	112	107
کامرون	116	103	95			44		118
توگو	117	106	107	129	97	136	105	105
بنین	118	67	118	115	132	99	102	133
هندوراس	119	130	113	107	94	126	96	122
ماداگاسکار	120	128	116	137	117	116	124	74
جمهوری تانزانیا	121	79	128	111	125	97	119	126
میانمار	122	136	112	104	108	139	120	92
گواتمالا	123	112	134	117	99	118	114	119
اوگاندا	124	87	131	125	123	88	118	121
مالاوی	125	101	138	133	122	33	101	137
بورکینافاسو	126	110	105	139	104	128	100	128
بوروندی	127	116	104	128	118	108	138	112
موزامبیک	128	124	130	103	119	127	131	117
زیمبابوه	129	132	137	132	136	74	116	95
نیکاراگوئه	130	135	129	118	92	67	115	135
موریتانی	131	99	115	114	130	110	134	134
لسوتو	132	115	102	112	107	137	136	136
گینه	133	118	120	127	137	100	135	114
اتیوپی	134	122	139	130	133	134	82	129
مالی	135	114	126	131	124	79	132	138
ونزوئلا	136	139	25	138	135	105	137	115
کنگو	137	129	117	135	139	43	130	132
آنگولا	138	123	132	122	120	138	139	130
نیجر	139	125	136	136	134	125	109	139

جدول ۸- نقشه حرارتی: رتبه‌بندی کلی GII 2025 بر اساس رکن نوآوری^۱

در میان اقتصادهای با رتبه پایین‌تر، چندین کشور به دلیل عملکرد استثنایی خود در ارکان نوآوری انفرادی برجسته هستند. رواندا (رتبه کلی ۱۰۴) به طور قابل توجهی در نهادهای (رتبه ۳۵) عملکرد خوبی دارد، در حالیکه قرقیزستان (رتبه ۹۶) در سرمایه انسانی و تحقیقات (رتبه ۵۸) نسبت به رتبه کلی خود، امتیاز بسیار بهتری کسب کرده است. پاراگوئه (رتبه ۱۰۳) در زیرساخت (رتبه ۵۸) جایگاه خوبی دارد و کامبوج (رتبه ۱۰۰) در پیچیدگی بازار (رتبه ۲۹) رتبه محکمی دارد. از نظر پیچیدگی کسب و کار، نامیبیا (رتبه ۹۱) و نیجریه (رتبه ۱۰۵) هر دو عملکرد

^۱ نکته: سلول‌های سبز تیره مربوط به چارک چهارم (بهترین عملکردها، رتبه‌های ۱ تا ۳۴)؛ سبز روشن مربوط به چارک سوم (رتبه‌های ۳۵ تا ۶۹)؛ آبی روشن مربوط به چارک دوم (رتبه‌های ۷۰ تا ۱۰۴)؛ و خاکستری تیره مربوط به چارک اول (رتبه‌های ۱۰۵ تا ۱۳۹) است.



خوبی دارند (به ترتیب رتبه ۴۹ و ۵۵). فیلیپین (رتبه ۵۰) و جمهوری اسلامی ایران (رتبه ۷۰) در خروجی‌های دانش و فناوری (رتبه ۳۸ و ۴۶) عملکرد نسبتاً خوبی دارند، در حالیکه مغولستان (رتبه ۷۸) در خروجی‌های خلاقانه (رتبه ۵۴) امتیاز خوبی دارد. این نقاط قوت متنوع، دارایی‌های نوآوری ارزشمندی را نشان می‌دهند که این اقتصادها می‌توانند از آنها برای بهبود عملکرد کلی نوآوری و رتبه‌بندی جهانی خود استفاده کنند.

نوآوری در مناطق مختلف جهان

آسیای مرکزی و جنوبی، به لطف خروجی‌های نوآوری قوی‌تر، از آمریکای لاتین و کارائیب پیشی گرفته‌اند، در حالیکه کشورهای جنوب صحرای آفریقا دستاوردهای امیدوارکننده‌ای را نشان می‌دهند.

برای اولین بار، آسیای مرکزی و جنوبی در رتبه‌بندی‌های منطقه‌ای GII، بر اساس میانگین امتیاز GII بدون وزن تمام اقتصادهای یک منطقه، از آمریکای لاتین و کارائیب پیشی گرفت. در حالیکه آمریکای شمالی و اروپا همچنان پیشتاز هستند و پس از آن آسیای جنوب شرقی، آسیای شرقی و اقیانوسیه و شمال آفریقا و آسیای غربی قرار دارند، قابل توجه‌ترین تغییر بین آسیای مرکزی و جنوبی و آمریکای لاتین و کارائیب رخ داده است. این تغییر نشان‌دهنده یک نقطه عطف است و تا حد زیادی ناشی از برتری آسیای مرکزی و جنوبی در خروجی‌های نوآوری است، جایی که این منطقه اکنون به‌طور متوسط امتیاز بالاتری نسبت به آمریکای لاتین و کارائیب کسب می‌کند. در مقابل، آمریکای لاتین و کارائیب هنوز در ورودی‌های نوآوری پیشرو هستند، اگرچه این شکاف در حال کاهش است.

عملکرد آسیای مرکزی و جنوبی توسط اقتصادهایی مانند هند (رتبه ۳۸)، ازبکستان (رتبه ۷۹) و قزاقستان (رتبه ۸۱) تقویت شده است که نتایج بهبود یافته‌ای را در زمینه خلق دانش، خروجی‌های فناوری و توسعه سرمایه انسانی نشان می‌دهند. این اقتصادها فرهنگ قوی پذیرش فناوری و کارآفرینی را ایجاد کرده‌اند و نشان می‌دهند که تمرکز بر خروجی‌های نوآوری - چه از طریق صادرات فناوری پیشرفته، پیوندهای تحقیقاتی یا کارآفرینی - می‌تواند به یک اقتصاد اجازه دهد تا در رتبه‌بندی‌ها جهش کند، حتی اگر آن اقتصاد پیشرفته‌ترین سیستم نوآوری را نداشته باشد.

در مقابل، بسیاری از اقتصادهای آمریکای لاتین و کارائیب همچنان در شکاف «ورودی-خروجی» گیر کرده‌اند که اغلب به دلیل پیوندهای ضعیف در اکوسیستم نوآوری یا محیط نهادی انعطاف‌ناپذیر است. در این مورد، آنها در آموزش و اصلاحات سیاسی سرمایه‌گذاری می‌کنند، اما برای پیوند دادن این سرمایه‌گذاری‌ها به نتایج نوآوری با مشکل مواجه هستند.



کشورهای جنوب صحرای آفریقا، اگرچه هنوز به طور متوسط از سایر مناطق عقب تر هستند، اما اکنون در ارکان نهادها و پیچیدگی کسب و کار از آسیای مرکزی و جنوبی و آمریکای لاتین و کارائیب پیشی گرفته‌اند. نشانه روشنی از پتانسیل فزاینده و ظرفیت عمیق تر در این منطقه.

در بخش‌های بعدی، به بررسی مهم‌ترین تحولات اقتصادی رخ داده در هفت منطقه جهان می‌پردازیم.

آمریکای شمالی

آمریکای شمالی در سال ۲۰۲۵ همچنان نوآورترین منطقه جهان خواهد بود. این منطقه که شامل ایالات متحده و کانادا است، همچنان از نظر ظرفیت و خروجی کلی نوآوری، برتری گسترده‌ای نسبت به سایر مناطق جهان دارد. کانادا در سال ۲۰۲۵ در رتبه هفدهم قرار دارد و نسبت به سال گذشته ۳ رتبه سقوط کرده است. با وجود این عقب‌نشینی، کانادا به دلیل ورودی‌های نوآوری خود، با رتبه ۱۳ در سطح جهانی، با پشتیبانی یک چارچوب نهادی قوی، پایگاه آموزشی و تحقیقاتی با کیفیت بالا و یک اکوسیستم پر جنب و جوش، برجسته است. کانادا در میان اقتصادهای برتر از نظر پیچیدگی بازار (رتبه ۸)، همکاری تحقیق و توسعه دانشگاه و صنعت (رتبه ۶) و معاملات VC در مراحل پایانی (رتبه ۸) قرار دارد. اکوسیستم نوآوری آن توسط دانشگاه‌های کلاس جهانی و شرکت‌های پویا تقویت شده است. در مقابل، کاستی‌های کانادا شامل رشد بهره‌وری نیروی کار پایین‌تر (رتبه ۱۰۱)، طرح‌های صنعتی کمتر (رتبه ۹۵) و علائم تجاری (رتبه ۸۵) و صادرات متوسط فناوری پیشرفته (رتبه ۳۷) نسبت به هم‌تایان خود است. با این وجود، کانادا با سه خوشه اصلی نوآوری در تورنتو، مونترال و ونکوور و شدت دارایی‌های نامشهود نسبتاً خوب (رتبه ۱۷) و هزینه‌های نرم‌افزاری (رتبه ۷)، همچنان یک رهبر پویا در نوآوری است.

اروپا

اروپا همچنان از نظر تعداد اقتصادهایی که در بین ۲۵ کشور برتر شاخص نوآوری جهانی قرار دارند، منطقه پیشرو جهان است و ۱۵ اقتصاد در این گروه ممتاز قرار دارند، از جمله ۶ کشور در بین ۱۰ کشور برتر. در حالیکه اکثر کشورهای برتر جایگاه خود را حفظ کرده‌اند، ۱۳ کشور از ۳۹ کشور اروپایی در سال ۲۰۲۵ رتبه خود را ارتقا می‌دهند که افزایش قابل توجهی نسبت به ۹ کشور در سال گذشته است: یعنی دانمارک (رتبه ۹)، ایرلند (رتبه ۱۸)، نروژ (رتبه ۲۰)، بلژیک (رتبه ۲۱)، مالت (رتبه ۲۷)، لیتوانی (رتبه ۳۳)، بلغارستان (رتبه ۳۷)، لهستان (رتبه ۳۹)، کرواسی (رتبه ۴۰)، لتونی (رتبه ۴۱)، یونان (رتبه ۴۲)، مونته‌نگرو (رتبه ۶۴) و آلبانی (رتبه ۶۷). نروژ به جمع ۲۰ کشور برتر، کرواسی به جمع ۴۰ کشور برتر و آلبانی به جمع ۷۰ کشور برتر راه می‌یابد.



بلژیک ۳ رتبه صعود کرده است - یکی از بالاترین جهش‌ها در منطقه. این کشور پایگاه قوی از محققان (رتبه ۷) و هزینه‌های ناخالص بالای تحقیق و توسعه (رتبه ۶) - معادل ۳.۳ درصد از تولید ناخالص داخلی آن در سال ۲۰۲۳ - با مشارکت قابل توجه کسب و کارها (رتبه‌های بالا در GERD انجام شده و تأمین مالی شده توسط کسب و کارها، به ترتیب رتبه‌های ۶ و ۷). همچنین در صنعت دانشگاه و تعامل بین‌المللی (رتبه ۱۴) و در استعداد های تحقیقاتی (رتبه ۱۱) و اشتغال دانش‌محور (رتبه ۱۱) رتبه خوبی دارد.

اقتصادهای اروپای شرقی و کشورهای حوزه بالتیک همچنان در چشم‌انداز نوآوری در حال پیشرفت هستند و چندین مورد از آنها بهبود قابل توجهی را نشان می‌دهند و آلبانی، کرواسی و لیتوانی بیشترین پیشرفت را داشته‌اند. استونی (رتبه ۱۶)، لیتوانی و لتونی به‌طور فزاینده‌ای خود را به عنوان اقتصادهای چابک و دیجیتالی مطرح می‌کنند. استونی همچنان یک پیشگام دیجیتال است و به‌طور مداوم در بین بهترین‌های جهانی در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، دولت الکترونیک و خدمات آنلاین قرار دارد.

لیتوانی به خاطر صحنه‌ی پویای استارت‌آپی خود برجسته است. این کشور در جذب سرمایه‌های خطرپذیر (رتبه ۲۰) عملکرد خوبی دارد و در بالاترین ارزش‌گذاری شرکت‌های یونیکورن جهان نسبت به تولید ناخالص داخلی (رتبه ۱) را دارد که نشان‌دهنده‌ی چشم‌انداز تأمین مالی اولیه با پتانسیل گسترش جهانی شرکت‌هایش است. لیتوانی همچنین در استخدام زنان با مدارک تحصیلی پیشرفته (رتبه ۳) و اشتغال دانش‌محور (رتبه ۱۶) سرآمد است. عملکرد این کشور در ایجاد اپلیکیشن موبایل (رتبه ۸) و تأثیر دانش (رتبه ۱۳) نیز نشان‌دهنده خروجی‌های رو به رشد دیجیتال و نوآوری آن است.

لتونی با بهره‌گیری از نیروی کار ماهر و ادغام آن در زنجیره‌های ارزش اروپا، ضمن حفظ عملکرد قوی در زیرساخت‌ها، همچنان به پیشرفت خود ادامه می‌دهد. بلغارستان (رتبه ۳۷) و لهستان (رتبه ۳۹) نیز در حال پیشرفت هستند. لهستان همچنان یکی از متنوع‌ترین اقتصادهای منطقه است و همچنان به رشد فناوری‌های دیجیتال و صادرات خلاق خود ادامه می‌دهد.

اروپا همچنین گروه متنوعی از خوشه‌های نوآوری را در خود جای داده است. آلمان با ۷ خوشه، از جمله مونیخ، برلین و اشتوتگارت، در صدر قرار دارد. در بریتانیا، با ۴ خوشه، کمبریج و آکسفورد به دلیل بهره‌وری و شدت علمی بالای خود برجسته هستند. سایر شهرهایی که از نظر شدت عملکرد قوی هستند عبارتند از هلسینکی (فنلاند)،



آیندهوون(هلند)، استکهلم، کپنهاگ و دوبلین(بخش خوشه). با این حال، خوشه‌های اروپایی به دلیل اکوسیستم‌های ضعیف‌تر VC، عموماً رتبه پایین‌تری نسبت به هم‌تایان آمریکایی خود دارند.

آسیای جنوب شرقی، آسیای شرقی و اقیانوسیه

شش اقتصاد در این منطقه در سال ۲۰۲۵ در میان رهبران نوآوری جهان قرار خواهند گرفت. یکی کمتر از سال ۲۰۲۴. این ۶ کشور عبارتند از جمهوری کره (رتبه ۴)، سنگاپور (رتبه ۵)، چین (رتبه ۱۰)، ژاپن (رتبه ۱۲)، هنگ کنگ، چین (رتبه ۱۵) و استرالیا (رتبه ۲۲).

این گروه همچنان بر شاخص‌های نوآوری جهانی تسلط دارد: جمهوری کره در تحقیق و توسعه انجام‌شده توسط کسب‌وکارها و محققان در کسب‌وکار پیشرو است؛ سنگاپور در رتبه‌بندی جهانی در ارزش‌گذاری شرکت‌های یونیکورن، تولید فناوری پیشرفته و تعهدات GitHub رتبه اول را دارد؛ چین رتبه اول خود را در علائم تجاری، مدل‌های کاربردی و طرح‌های صنعتی حفظ کرده و به تازگی در رکن خروجی‌های دانش و فناوری رتبه اول را به‌طور کلی کسب کرده است؛ ژاپن در پیچیدگی تولید و صادرات پیشرو است؛ هنگ کنگ، چین، رتبه اول را در واردات فناوری پیشرفته دارد؛ و استرالیا در کیفیت نظارتی رتبه دوم را دارد.

۹ کشور از ۱۷ اقتصاد تحت پوشش این منطقه، رتبه‌بندی خود را در سال ۲۰۲۵ بهبود بخشیدند، که در این میان هنگ کنگ، چین (رتبه ۱۵)، فیلیپین (رتبه ۵۰)، کامبوج (رتبه ۱۰۰) و میانمار (رتبه ۱۲۲) بیشترین پیشرفت را داشتند. فیلیپین به رتبه ۵۰ (شکل ۲) صعود کرده و در بین اقتصادهای با درآمد متوسط رو به پایین، رتبه ۳ را کسب کرده است.

کامبوج (رتبه ۱۰۰) در شمول مالی و دسترسی به اعتبار پیشرو است. این کشور در رتبه‌بندی وام‌های موسسات مالی خرد، رتبه ۱، در اعتبار ۲ و در اعتبار داخلی به بخش خصوصی رتبه ۱۰ جهان را دارد. سایر حوزه‌های قوت شامل جریان خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (رتبه ۱۳)، تشکیل سرمایه ناخالص (رتبه ۱۵) و رشد بهره‌وری نیروی کار (رتبه ۱۹) است که نشان‌دهنده تحول و شتاب سرمایه‌گذاری در کامبوج است.

جمهوری دموکراتیک خلق لائوس (رتبه ۱۰۹) نیز در این رتبه‌بندی صعود کرده است.

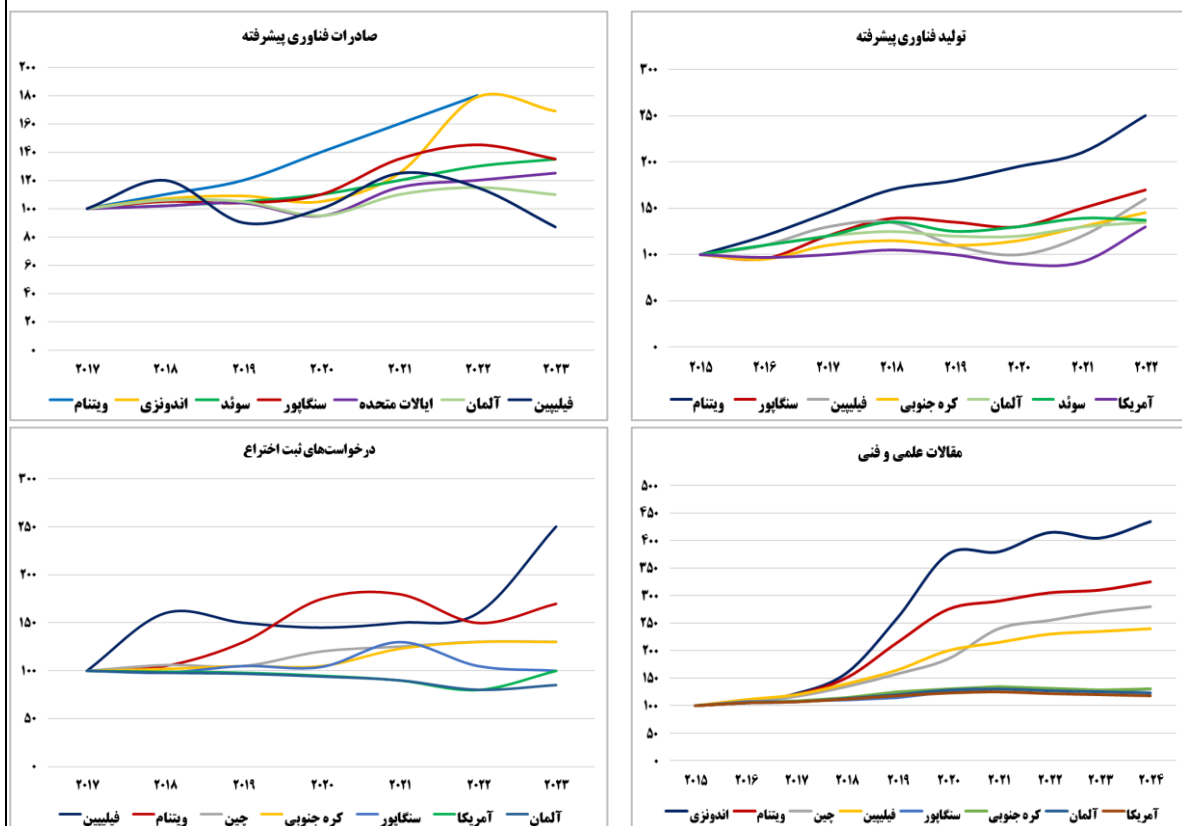
کادر ۳- عملکرد نوآوری آسه‌آن، دستاوردها و همگرایی جهانی

اتحادیه کشورهای جنوب شرقی آسیا (ASEAN) در حال پیشرفت در چشم‌انداز نوآوری جهانی است. سنگاپور (رتبه ۵) در صدر این فهرست قرار دارد و مالزی (رتبه ۳۴)، ویتنام (رتبه ۴۴)، تایلند (رتبه ۴۵) و فیلیپین (رتبه ۵۰) نیز



از جمله کشورهای قدرتمند در این حوزه هستند. علاوه بر این، ویتنام و اندونزی (رتبه ۵۵) به ترتیب برای پانزدهمین و چهارمین سال متوالی همچنان در میان کشورهای برتر در نوآوری GII قرار دارند. از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳، هزینه‌های تحقیق و توسعه در کشورهای عضو اتحادیه کشورهای جنوب شرقی آسیا با نرخ رشد مرکب سالانه (CAGR) ۸.۵ درصد افزایش یافت و به رقم واقعی نزدیک به ۶۰ میلیارد دلار آمریکا رسید. صادرات فناوری پیشرفته اتحادیه کشورهای جنوب شرقی آسیا بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۲ بیش از دو برابر شد و سالانه ۹.۷ درصد رشد کرد و ارزش برند جهانی در سال ۲۰۲۳ به ۷ درصد از تولید ناخالص داخلی منطقه‌ای رسید؛ که نشان‌دهنده یک بخش خصوصی پیچیده‌تر است. افزایش ۱۳۴ درصدی بودجه سرمایه‌گذاری خطرپذیر دریافتی در سال ۲۰۲۱ نیز نشان‌دهنده گسترش اکوسیستم‌های استارت‌آپی اتحادیه کشورهای جنوب شرقی آسیا است.

در سطح اقتصاد، شاخص‌های کلیدی - صادرات فناوری پیشرفته، تولید فناوری پیشرفته، ثبت اختراعات و مقالات علمی و فنی - نشان‌دهنده کاهش شکاف بین اقتصادهای اتحادیه کشورهای جنوب شرقی آسیا و رهبران نوآوری جهانی است. ویتنام پیشرفت‌های سریعی را به ویژه در صادرات فناوری پیشرفته، تولید فناوری پیشرفته و انتشارات نشان می‌دهد. فلیپین در ثبت اختراعات و تولیدات علمی در حال پیشرفت است، در حالیکه سنگاپور در تولید فناوری پیشرفته همچنان قوی است.





شکل ۹- پر کردن شکاف نوآوری: رشد شاخص‌های کلیدی GII در کشورهای آسه‌آن در مقایسه با رهبران نوآوری جهانی، ۲۰۱۵-۲۰۲۴

آسیای مرکزی و جنوبی

هند همچنان در منطقه آسیای مرکزی و جنوبی پیشرو در نوآوری است و در سال ۲۰۲۵ با یک رتبه صعود به رتبه ۳۸ می‌رسد. این کشور همچنان برترین اقتصاد با درآمد متوسط رو به پایین است. نقاط قوت آن در مقیاس، فعالیت کارآفرینی و توانایی رو به رشد آن در تبدیل دانش علمی به تأثیر تجاری نهفته است. هند رتبه اول را در صادرات خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد و چشم‌انداز تجاری قوی‌ای دارد که توسط یک صحنه سرمایه‌گذاری خطرپذیر پویا پشتیبانی می‌شود؛ این کشور در معاملات سرمایه‌گذاری خطرپذیر در مراحل پایانی رتبه ۴ و در امور مالی برای استارت‌آپ‌ها و افزایش مقیاس رتبه ۹ را دارد. ارزش‌گذاری شرکت‌های یونیکورن هند (رتبه ۱۱) و شدت رو به رشد دارایی‌های نامشهود آن (رتبه ۸)، نشان‌دهنده اقتصاد دانش‌محور و فناوری‌محور آن است. با این حال، چالش‌ها همچنان باقی هستند. هند همچنان در هزینه‌های زیرساخت و تحقیق و توسعه عقب مانده است؛ معادل تنها ۰.۶۵ درصد از تولید ناخالص داخلی آن در سال ۲۰۲۰، که نشان‌دهنده نیاز به سرمایه‌گذاری بیشتر است.

سه اقتصاد دیگر در این منطقه در رتبه‌بندی ارتقا یافته‌اند: ازبکستان (رتبه ۷۹) - که برای اولین بار به جمع ۸۰ کشور برتر راه یافته است - قرقیزستان (رتبه ۹۶) و نپال (رتبه ۱۰۷). ازبکستان جایگاه سوم را در منطقه، پس از جمهوری اسلامی ایران (رتبه ۷۰) حفظ کرده است.

قرقیزستان از نظر هزینه‌های آموزش (رتبه ۵ جهانی) برجسته است و در بین ۱۵ کشور برتر برای استفاده از انرژی کم‌کربن (رتبه ۱۴) قرار دارد که نشان‌دهنده نقاط قوت در پایداری زیست محیطی است. نپال در رتبه اول جهانی در وام از موسسات مالی خرد قرار دارد. همچنین در اعتبار (رتبه ۷) و تشکیل سرمایه ناخالص (رتبه ۱۱) عملکرد خوبی دارد که به دسترسی به منابع مالی و سرمایه‌گذاری اشاره دارد.

شمال آفریقا و غرب آسیا

منطقه شمال آفریقا و غرب آسیا در سال ۲۰۲۵ در حال ایجاد شتاب نوآوری است و ۱۴ اقتصاد رتبه خود را بهبود می‌بخشد.



اسرائیل (رتبه ۱۴) همچنان در منطقه پیشرو است و با یک رتبه افزایش، جایگاه خود را در میان ۱۵ اقتصاد برتر نوآوری جهانی تقویت می‌کند. این کشور در چندین شاخص مهم، از جمله هزینه‌های کلی تحقیق و توسعه، سرمایه‌گذاری خطرپذیر دریافتی، صادرات خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات و ارزش‌گذاری شرکت‌های یونیکورن، در صدر قرار دارد که نشان‌دهنده یک اکوسیستم نوآوری پویا است.

عملکرد نوآوری در غرب آسیا نیز در حال پیشرفت است و هشتمین اقتصاد در حال پیشرفت است. امارات متحده عربی با ۲ رتبه صعود به رتبه جدید ۳۰ رسیده است که نشان‌دهنده شتاب صعودی است. بحرین (رتبه ۶۲)، اردن (رتبه ۶۵) و عمان (رتبه ۶۹) بیشترین پیشرفت را داشته‌اند و وارد ۷۰ کشور برتر شده‌اند. عربستان سعودی (رتبه ۴۶) و قطر (رتبه ۴۸) یک رتبه ارتقا یافته‌اند.

قبرس (رتبه ۲۵) دو رتبه و گرجستان (رتبه ۵۶) یک رتبه بالا آمده‌اند. مراکش (رتبه ۵۷) و ارمنستان (رتبه ۵۹) با پیشرفت‌های قابل توجه وارد جمع ۶۰ کشور برتر شده‌اند؛ در حالیکه تونس (رتبه ۷۶) وارد جمع ۸۰ کشور برتر شده است.

مراکش در سال ۲۰۲۵، ۹ رتبه صعود می‌کند که یکی از مهم‌ترین پیشرفت‌ها در منطقه است؛ و تنها پس از بحرین در رتبه ۲ قرار می‌گیرد. عملکرد نوآوری آن، نشان‌دهنده تغییر آشکار از بخش‌های سنتی به سمت اقتصادی متنوع‌تر و با ارزش افزوده بیشتر است. با نگاهی به آینده، چالش اصلی مراکش، تعمیق سرمایه‌گذاری‌ها در تحقیق و توسعه و بهبود ارتباطات و زیرساخت‌های نوآوری آن خواهد بود. در حالیکه این کشور ثابت کرده است که در نوآوری عملکرد فوق‌العاده‌ای دارد، پیشرفت بیشتر به تقویت سرمایه‌گذاری بستگی دارد تا دستاوردهای نوآوری خود را در طول زمان گسترش داده و حفظ کند.

لبنان (رتبه ۹۰) و آذربایجان (رتبه ۹۴) نیز امسال به ترتیب با ۴ و ۱ رتبه افزایش رتبه، در این رتبه‌بندی صعود کرده‌اند.

آمریکای لاتین و کارائیب

در آمریکای لاتین و کارائیب، شتاب رشد در سال ۲۰۲۵ کاهش یافت و اکثر اقتصادها یا عقب‌نشینی کردند یا دچار رکود شدند. شکاف مداوم ورودی-خروجی نوآوری در منطقه، نیاز به ارتباط قوی‌تر بین مؤسسات تحقیقاتی و بخش خصوصی و همچنین بهبود مدیریت نوآوری و سازوکارهای تأمین مالی مؤثرتر را برجسته می‌کند.

پس از شیلی (رتبه ۵۱)، برزیل (رتبه ۵۲) و مکزیک (رتبه ۵۸) در رتبه‌بندی منطقه‌ای قرار دارند.



شیلی نتایج قوی در ثبت نام در دانشگاه (رتبه ۵)، ارزش بازار (رتبه ۱۷) و جریان خالص سرمایه گذاری مستقیم خارجی (رتبه ۲۲) کسب کرده است. برزیل (رتبه ۵۲) دو رتبه سقوط کرده است، اما همچنان ظرفیت خروجی نوآوری منطقه را تثبیت می کند و از نظر خروجی های دانش و فناوری (رتبه ۵۰) و خروجی های خلاق (رتبه ۵۰) بالاترین رتبه را در منطقه دارد. همچنین در بین ۲۵ کشور برتر جهان در هزینه های آموزش (رتبه ۲۳) و سرمایه گذاران تحقیق و توسعه شرکتی جهانی (رتبه ۲۴) قرار دارد. این کشور از مقیاس بازار داخلی قابل توجه خود (رتبه ۷) برای جذب سرمایه گذاری خطرپذیر مرحله آخر (رتبه ۱۶) استفاده می کند و در واردات فناوری پیشرفته (رتبه ۱۹) و واردات خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات (رتبه ۱۷) رتبه بالایی دارد که نشان می دهد تقاضا برای فناوری های پیشرفته و خدمات دیجیتال وجود دارد. برزیل تنها اقتصاد در آمریکای لاتین و کارائیب است که در زمینه نوآوری فراتر از انتظارات سطح توسعه خود عمل می کند و این وضعیت را از سال ۲۰۲۱ و برای پنج سال متوالی حفظ کرده است.

مکزیک (رتبه ۵۸) نیز دو رتبه پایین تر آمده است، اما همچنان در شاخص های نوآوری مرتبط با تجارت، عملکرد قوی دارد. این کشور در صادرات کالاهای خلاق رتبه ۶ را دارد و در واردات فناوری پیشرفته (رتبه ۱۶)، صادرات فناوری پیشرفته (رتبه ۱۳) و تولید فناوری پیشرفته (رتبه ۱۳) عملکرد قوی ای دارد که نشان دهنده قدرت مداوم پایه صنعتی و مدل صادرات محور آن است. مکزیکوسیتی برای اولین بار وارد ۱۰۰ خوشه برتر نوآوری شده و برای اولین بار در رتبه ۷۹ قرار گرفته است.

با وجود عقب گردهایی که امسال داشتند، اروگوئه (رتبه ۶۸)، کلمبیا (رتبه ۷۱) و کاستاریکا (رتبه ۷۲) پس از سه کشور برتر منطقه قرار دارند. اروگوئه جایگاه های پیشرو خود را در نهادها (رتبه ۳۱) و زیرساخت (رتبه ۴۶) حفظ کرده است. کلمبیا یک قطب نوظهور برای تحقیق و توسعه شرکتی و توسعه استارت آپ ها است. این کشور همچنان در واردات فناوری پیشرفته (رتبه ۱۵) و ارزش گذاری شرکت های یونیکورن (رتبه ۲۴) عملکرد قوی دارد. پاناما (رتبه ۸۲)، جمهوری دومینیکن (رتبه ۹۷) و السالوادور (رتبه ۹۸) جایگاه پایداری را در رتبه بندی ۲۰۲۵ حفظ کرده اند.

پاناما همچنان از موقعیت جغرافیایی استراتژیک و زیرساخت های عمومی قوی خود در حمایت از تجارت، سرمایه گذاری و نوآوری مبتنی بر خدمات بهره می برد. این کشور از داشتن یک بخش مالی نسبتاً قوی بهره مند است که به جذب سرمایه گذاری خارجی کمک می کند. رشد بهره وری نیروی کار (رتبه ۱۸) در حال بهبود است و این کشور در صادرات فناوری پیشرفته (رتبه ۲۱) عملکرد رقابتی دارد. همچنین در اقتصاد خلاق، با خروجی های



قابل اندازه‌گیری در کالاها و خدمات خلاق (رتبه ۲۴) و صادرات کالاهای خلاق (رتبه ۱۲)، نویدبخش است که نشان‌دهنده رشد صنایع فرهنگی و دیجیتال است. در حالیکه ظرفیت تحقیقاتی آن همچنان محدود است، اقتصاد مبتنی بر خدمات آن بستری برای نوآوری فراهم می‌کند.

جمهوری بولیواری ونزوئلا برای اولین بار از سال ۲۰۱۶ (رتبه ۱۳۶) به شاخص GII بازگشت.

جنوب صحرای آفریقا

کشورهای جنوب صحرای آفریقا همچنان به پیشرفت‌های قابل توجهی دست یافته‌اند و ۱۰ اقتصاد آنها در رتبه‌بندی بهبود یافته و چندین کشور جایگاه خود را تثبیت کرده‌اند. موریس (رتبه ۵۳) همچنان برترین عملکرد منطقه را دارد. این کشور در جذب سرمایه‌گذاران خطرپذیر (رتبه ۵) پیشتاز است، در حالیکه رتبه‌های برتر منطقه‌ای را در نهادها (رتبه ۳۲)، پیچیدگی بازار (رتبه ۲۸) و خروجی‌های خلاقانه (رتبه ۳۷) حفظ کرده‌است. آفریقای جنوبی (رتبه ۶۱)، سیشل (رتبه ۷۵)، بوتسوانا (رتبه ۸۷) و سنگال (رتبه ۸۹) در رتبه‌بندی منطقه‌ای در رتبه‌های بعدی قرار دارند؛ و همه آنها به جز بوتسوانا رتبه خود را بهبود بخشیده‌اند. سیشل در سال ۲۰۲۵ به GII بازمی‌گردد و برای اولین بار از سال ۲۰۱۵ دوباره وارد رتبه‌بندی‌ها می‌شود و در بین ۸۰ کشور برتر قرار می‌گیرد.

نامیبیا (رتبه ۹۱) با ۱۱ رتبه صعود، بزرگترین بهبود را در کشورهای جنوب صحرای آفریقا ثبت کرده‌است. این کشور در هزینه‌های آموزش (رتبه ۱) در جهان پیشرو است و در بین ۴۰ کشور برتر برای جریان خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (رتبه ۱۰)، همکاری تحقیق و توسعه دانشگاه و صنعت (رتبه ۳۸) و انتشارات مشترک تحقیقات عمومی و صنعت (رتبه ۳۱) قرار دارد که نشان‌دهنده مشارکت‌های تحقیقاتی نوظهور و ظرفیت رو به رشد آن است. آفریقای جنوبی (رتبه ۶۱) نیز در سال ۲۰۲۵ پیشرفت می‌کند و همچنان در سرمایه‌انسانی و تحقیقات (رتبه ۷۵) و زیرساخت (رتبه ۶۷) رهبر منطقه‌ای است. این کشور در واردات خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات (رتبه ۱۸) و ارزش جهانی برند (رتبه ۲۳) عملکرد قدرتمندی دارد که نشان‌دهنده اکوسیستم رو به رشد برندسازی آن است.

سنگال سه رتبه صعود کرده و نقاط قوت قابل توجهی در ارزش‌گذاری شرکت‌های یونیکورن (رتبه ۱۰)، جریان خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (رتبه ۸) و وام از موسسات مالی خرد (رتبه ۹) نشان می‌دهد که نشان‌دهنده گسترش پایگاه استارت‌آپ‌ها و جریان‌های سرمایه‌است. نیجریه (رتبه ۱۰۵) به عنوان یکی از سریع‌ترین صعودکنندگان در کشورهای جنوب صحرای آفریقا در سال ۲۰۲۵ ظاهر می‌شود. این کشور در رتبه‌بندی شرکت‌های یونیکورن رتبه اول جهانی را دارد و در اشتغال دانش‌محور (رتبه ۳۵)، واردات فناوری پیشرفته (رتبه



۸) و معاملات ریسک‌پذیر مرحله آخر (رتبه ۳۶) عملکرد خوبی دارد که نشان‌دهنده عمق رو به رشد اقتصاد دانش‌محور و اکوسیستم‌های کارآفرینی آن است. کامرون (رتبه ۱۱۶) نیز در فارغ‌التحصیلان علوم و مهندسی (رتبه ۱۷) پیشرفت و عملکرد خوبی دارد.

رواندا (رتبه ۱۰۴)، ماداگاسکار (رتبه ۱۲۰)، مالاوی (رتبه ۱۲۵)، سنگال، آفریقای جنوبی و برونودی (رتبه ۱۲۷) کشورهایی هستند که عملکردشان در نوآوری فراتر از حد انتظار بوده است. رواندا با ۱۳ سال عملکرد فراتر از حد انتظار، طولانی‌ترین عملکرد فراتر از حد انتظار را در بین اقتصادهای منطقه داشته است.

۵ اقتصاد جنوب صحرای آفریقا امسال به دلیل پوشش بهتر داده‌ها به شاخص جهانی نوآوری (GII) پیوسته‌اند: سیشل، مالاوی (رتبه ۱۲۵)، لسوتو (رتبه ۱۳۲)، گینه (رتبه ۱۳۳) و کنگو (رتبه ۱۳۷).

نتیجه‌گیری

نسخه ۲۰۲۵ شاخص نوآوری جهانی، جهانی در حال گذار را نشان می‌دهد که در آن نوآوری همچنان یک محرک حیاتی برای رقابت‌پذیری و تاب‌آوری است؛ اما از نظریه‌نگاری و جغرافیا به سرعت در حال تکامل است. در حالیکه گروه رهبران برتر نوآوری تا حد زیادی ثابت مانده‌اند، چشم‌انداز نوآوری جهانی در حال متنوع‌تر شدن است، به طوریکه چندین اقتصاد با درآمد متوسط پیشرفت مداومی دارند و پویایی‌های منطقه‌ای در حال تغییر هستند.

سه پیام کلی از یافته‌های امسال به دست می‌آید:

اول، مشارکت گسترده‌ای در نوآوری وجود دارد. ظرفیت نوآوری در مناطق و گروه‌های درآمدی در حال گسترش است. در حالیکه برای هر اقتصادی امکان افزایش رتبه در رتبه‌بندی‌ها وجود ندارد، چندین اقتصاد - از آسیای مرکزی و جنوبی گرفته تا کشورهای جنوب صحرای آفریقا، غرب آسیا و اروپای شرقی - عملکرد قوی‌تری در نوآوری نشان می‌دهند. این اقتصادها از طریق سرمایه‌گذاری، آموزش و پویایی کسب‌وکار، نوآوری را تقویت می‌کنند. کشورهایی مانند هند، مراکش و فیلیپین نشان می‌دهند که با استراتژی‌های متمرکز، می‌توانند ظرفیت نوآوری را در طول زمان ایجاد کنند.

یکی از تحولات برجسته امسال، ظهور آسیای مرکزی و جنوبی است که برای اولین بار در رتبه‌بندی‌های منطقه‌ای GII از آمریکای لاتین و کارائیب پیشی گرفته است. این تغییر ناشی از عملکرد قوی خروجی هند، ازبکستان و قزاقستان است. در کشورهای جنوب صحرای آفریقا، کشورهایی مانند نیجریه و نامیبیا دستاوردهای قابل توجهی



داشته‌اند و اکنون منطقه به‌طور کلی در شاخص‌های منتخب پیچیدگی نهادی و تجاری از سایر کشورها پیشی گرفته‌است.

همچنین در شمال آفریقا و غرب آسیا نیز شاهد رشد هستیم و ۱۴ اقتصاد رتبه خود را بهبود بخشیده‌اند. مراکش و بحرین از جمله کشورهایی هستند که سریع‌ترین رشد را داشته‌اند، در حالیکه اسرائیل و ترکیه همچنان در تحقیق و توسعه و دارایی‌های نامشهود پیشرو هستند. در اروپای شرقی، کشورهایی مانند کرواسی، لتونی، لیتوانی و آلبانی دستاوردهایی مرتبط با سرمایه‌گذاری در آموزش، تحول دیجیتال و اکوسیستم‌های استارت‌آپی را به ثبت رسانده‌اند.

دوم، تنوع در نحوه مشارکت اقتصادها در نوآوری وجود دارد. برخی از آنها از نقاط قوت خود در تولید فناوری پیشرفته یا خدمات دیجیتال بهره می‌برند، در حالیکه برخی دیگر از صنایع خلاق، پیوندهای منابع طبیعی یا پویایی بازار منطقه‌ای بهره می‌برند. این تنوع به این معنی است که هیچ مسیر واحدی برای موفقیت در نوآوری وجود ندارد. در عوض، کشورها در حال یافتن راه‌هایی برای تطبیق مدل‌های نوآوری با ساختارها و قابلیت‌های اقتصادی منحصر به فرد خود هستند.

آمریکای شمالی و اروپا همچنان نوآورترین مناطق جهان هستند که توسط اکوسیستم‌های قوی برای تحقیق، سرمایه‌گذاری خطرپذیر و خروجی‌های علمی با تأثیر بالا تقویت شده‌اند. مسیر قابل توجه چین برای رسیدن به ۱۰ کشور برتر، نشان دهنده سرمایه‌گذاری پایدار آن در تحقیق و توسعه و رهبری فناوری است. هند نقش خود را از طریق صادرات قوی خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات، پویایی استارت‌آپ‌ها و یک پایگاه بزرگ تحقیق و توسعه داخلی تقویت می‌کند. ترکیه، ویتنام و تایلند - با وجود عقب‌ماندگی‌ها در سال ۲۰۲۵ - همگی به ۴۰ کشور برتر نزدیک‌تر می‌شوند که این امر به دلیل نقاط قوت در تجارت، پایگاه صنعتی و تولید فناوری پیشرفته آنها است. فلیپین به لطف رهبری جهانی در صادرات فناوری پیشرفته و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات صعود می‌کند.

سوم، اکوسیستم‌های نوآوری به‌طور فزاینده‌ای با چابکی و پاسخگویی شکل می‌گیرند. اقتصادهایی که می‌توانند به سرعت - با پذیرش فناوری‌های جدید، حمایت از استارت‌آپ‌ها و تقویت پیوندهای بین بخش‌ها - سازگار شوند، در حال پیشرفت هستند. نوآوری دیگر فقط مربوط به سرمایه‌گذاری بلندمدت در علم نیست، بلکه به توانایی اقدام در پاسخ به تغییرات جهانی، از جمله تحول دیجیتال و پایداری نیز مربوط می‌شود. همزمان با اینکه جهان در حال گذر از عدم قطعیت اقتصادی است، توانایی سازگاری و نوآوری بین بخش‌ها و مرزها همچنان یک مزیت تعیین‌کننده خواهد بود.



با این حال، موانع همچنان پابرجا هستند. ظرفیت نوآوری بلندمدت هنوز به سرمایه‌گذاری‌های کلیدی بستگی دارد. علاوه بر این، بسیاری از اقتصادها برای مقیاس‌بندی اکوسیستم نوآوری خود، تجاری‌سازی تحقیقات و ادغام کامل‌تر در زنجیره‌های ارزش جهانی با مشکل مواجه هستند.

سیاست‌گذاران، رهبران کسب و کار و مؤسسات دانشگاهی باید با هم قاطعانه عمل کنند تا پتانسیل کامل نوآوری را آزاد کنند. اول، آنها باید در سیستم‌های تحقیق و توسعه و آموزشی بلندمدت که از دانش پیشرو و انتشار آن پشتیبانی می‌کنند، سرمایه‌گذاری کنند. دوم، همکاری عمیق‌تری بین دانشگاه‌ها و بخش خصوصی ایجاد کنند تا تحقیقات به ارزش اقتصادی تبدیل شود. سوم، دسترسی به منابع مالی، به‌ویژه برای استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های با رشد بالا در مناطق در حال توسعه، تضمین شود. در نهایت، سیستم‌های اندازه‌گیری و داده‌ها را بهبود بخشند تا عملکرد نوآوری را بهتر ردیابی کرده و سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد را هدایت کنند.

همزمان با مواجهه اقتصاد جهانی با چالش‌های فزاینده پایداری و رشد، نوآوری همچنان قدرتمندترین ابزار برای پاسخگویی است. شاخص نوآوری جهانی همچنان به عنوان بستری برای سنجش پیشرفت و تقویت همکاری در تمام بخش‌ها و مناطق عمل خواهد کرد.