





# سیمای نوآوری جهانی و بررسی جایگاه ایران

عباسعلی کارشناس  
امیر میرزاده فیروزآبادی

بهار ۹۳

---

سرشناسه	:	کارشناس، عباسعلی، ۱۳۶۴ -
عنوان و نام پدیدآور	:	سیمای نوآوری جهانی و بررسی جایگاه ایران/ عباسعلی کارشناس، امیر میرزاده فیروزآبادی.
مشخصات نشر	:	تهران: عباسعلی کارشناس، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	:	۱۲۸ص: مصور (رنگی)، جدول: ۲۲×۲۹س.م.
شابک	:	۳۰۰۰۰۰ ریال 3-0991-04-600-978:
وضعیت فهرست نویسی	:	فیپا
یادداشت	:	واژه نامه .
یادداشت	:	کتابنامه:ص.۷۴.
موضوع	:	نوآوری
موضوع	:	نوآوری -- ایران
شناسه افزوده	:	میرزاده فیروزآبادی، امیر، ۱۳۶۵ -
رده بندی کنگره	:	۱۳۹۳ س۹ ۱۷۳/۸/ک۲ T
رده بندی دیویی	:	۶۵۸/۴۰۶
شماره کتابشناسی ملی	:	۳۴۹۵۴۶۶

---

## عنوان: سیمای نوآوری جهانی و بررسی جایگاه ایران

نگارندگان: عباسعلی کارشناس ، امیر میرزاده فیروزآبادی

ویراستار: پوراندخت جلالی زاده

طراح جلد: اسماء حجتی

چاپ: اول - بهار ۱۳۹۳

قیمت: ۳۰۰۰۰ تومان

Email: Karshenas.abbas@yahoo.com

## فهرست مطالب:

۲	پیشگفتار
۴	بخش اول: مبانی و مفاهیم نوآوری
۴	مقدمه
۵	انواع نوآوری
۸	سطوح مطالعه نوآوری
۱۰	نوآوری و رشد اقتصادی
۱۳	بخش دوم: شاخص نوآوری جهانی
۱۳	معرفی شاخص نوآوری جهانی
۱۳	هدف شاخص
۱۳	ابعاد و ارکان شاخص
۱۵	شرح ارکان و معیارهای زیرشاخص ورودی نوآوری
۱۵	رکن اول: نهادها
۱۶	رکن دوم: پژوهش و سرمایه انسانی
۱۷	رکن سوم: زیرساخت
۱۸	رکن چهارم: تکامل بازار
۱۹	رکن پنجم: تکامل کسب و کار
۲۱	شرح ارکان و معیارهای زیرشاخص خروجی نوآوری
۲۱	رکن ششم: برونادهای دانش و فناوری
۲۲	رکن هفتم: برونادهای خلاقانه
۲۳	منابع داده‌ها و اطلاعات کمی استفاده شده در محاسبه شاخص‌ها
۲۳	رتبه بندی کشورهای جهان در شاخص نوآوری جهانی
۲۶	بررسی وضعیت کشورها در مناطق مستقر
۲۶	کشورهای جنوب صحرای آفریقا
۲۷	منطقه آسیای مرکزی و جنوبی
۲۷	منطقه کشورهای آمریکای لاتین و کارائیب
۲۷	منطقه آفریقای شمالی و آسیای غربی
۲۸	وضعیت کشور ایران در جهان، منطقه منا و کشورهای سند چشم انداز ۱۴۰۴
۴۱	کشورهای ارتقاء یافته نسبت به ایران در شاخص نوآوری جهانی
۴۲	وضعیت کشور ایران در منطقه خاورمیانه و آفریقای شمالی (منطقه منا)
۴۶	وضعیت ایران در میان کشورهای رقیب در سند چشم انداز ۱۴۰۴
۵۰	نقاط قوت و ضعف ایران در شاخص نوآوری جهانی
۵۳	مهمترین یافته‌های شاخص نوآوری جهانی در سال ۲۰۱۳
۵۳	نوآوری یک بازی جهانی است
۵۴	مرزبندی‌های پایدار نوآوری
۵۵	تحلیل کلان شاخص نوآوری
۵۵	ده کشور برتر در رتبه بندی شاخص GII

۵۶	ده کشور برتر در زیرشاخص ورودی نوآوری
۵۷	ده کشور برتر در زیرشاخص خروجی نوآوری
۵۷	ده کشور برتر در شاخص نسبت کارآیی نوآوری: انجام کارهای بیشتر با امکانات کمتر
۵۸	مقایسه عملکرد کشورها با توجه به سطح درآمد
۵۹	کشورهای پیشرو و یادگیرنده در زمینه نوآوری: پاداش استفاده مفید از نقاط قوت و اصلاح نقاط ضعف
۶۲	پارادوکس فراوانی: کشورهای برتر در رتبه بندی شاخص نوآوری ممکن است عملکرد پایین تر از حد انتظار خود را پنهان نمایند
۶۲	چالش نوآوری کشورهای با سطح درآمد متوسط: نیاز به یک استراتژی رشد دانش بنیان
۶۳	راهکار گزارش امسال شاخص نوآوری جهانی: قطبهای نوآوری و قهرمانان کسب و کار
۶۳	مقدمه
۶۴	سه نقش قهرمانان کسب و کار
۶۴	ساخت قابلیتهای قطب
۶۵	حمایت و توسعه فعالیتهای D&R قطب
۶۵	تجاری سازی
۶۵	سیاست عمومی دولت برای ایجاد قطبهای نوآوری موفق
۶۸	<b>بخش سوم: ۱۰۰ شرکت نوآور برتر جهان در سال ۲۰۱۳</b>
۶۸	معرفی
۶۸	روش شناسی
۶۸	حجم
۶۹	موفقیت
۶۹	جهانی شدن
۶۹	اعتبار
۶۹	یافته‌ها و نتایج کلیدی
۶۹	۱۰۰ شرکت نوآور برتر موسسه تامسون رویترز در سال ۲۰۱۳
۷۰	عملکرد ۱۰۰ شرکت برتر نوآور
۷۱	سهم قاره‌های جهان در فهرست ۱۰۰ شرکت برتر نوآور
۷۲	صنایع با سطح نوآوری بالا
۷۴	منابع و مآخذ
۷۵	پیوست شماره ۱: شرح تفصیلی ارکان و معیارهای شاخص نوآوری جهانی
۱۰۱	پیوست شماره ۲: رتبه کشورهای جهان در شاخص نوآوری جهانی
۱۰۸	پیوست شماره ۳: راهنمای مخفف اسامی کشورها
۱۱۰	پیوست شماره ۴: عبارات مخفف
۱۱۲	پیوست شماره ۵: فرهنگ واژگان فارسی به انگلیسی
۱۲۰	پیوست شماره ۶- فهرست واژگان انگلیسی به فارسی

## پیشگفتار

یکی از اساسی ترین الزامات توسعه و پیشرفت و تحقق آرمان ها را باید رصد مستمر فعالیت های گذشته و ارزیابی آنها و نیز تعیین فاصله از جایگاه هدف گذاری شده دانست. تنها در این صورت است که می توان تصحیح و بروزرسانی فرآیندها و برنامه ها را انتظار داشت. شاخص ها را باید از جمله سودمندترین ابزارهای مورد استفاده در جهت ارزیابی عملکرد و پیش بینی آینده و همچنین تامین اطلاعات هشداردهنده دانست. ضرورت و اهمیت شاخص ها در سطوح کلان و ملی بر کسی پوشیده نیست. این اهمیت را می توان در دو بعد داخلی و خارجی مورد کنکاش قرار داد. در بعد داخل، اهمیت شاخص ها را می توان در نقش آن برای سنجش و ارزیابی کارایی برنامه ها، اقدامات، سیاست ها و قوانین موجود تعریف نمود و در بعد خارجی می توان به نقش آنها در ترسیم تصویری از فضای حاکم بر کشور در جامعه بین الملل اشاره کرد که قطعاً درجه روشنی یا تیرگی این فضا می تواند اثرات قابل توجهی بر تعاملات بین الملل کشور داشته باشد.

نوشتار پیش رو با هدف ترسیم و ارزیابی فضای حاکم بر نظام نوآوری کشور در جامعه بین المللی در سه بخش تهیه و تنظیم گردیده است. بخش ابتدایی به صورت بسیار گذرا و خلاصه، به مروری بر مفاهیم و ادبیات موجود مبحث نوآوری با هدف تبیین و همراستا نمودن ادبیات اختصاص یافته است. بخش دوم کتاب به ارزیابی بین المللی فضای نوآوری در سطح ملی اختصاص یافته و در آن با استفاده از جامع ترین (از نظر ارکان، ساختار و بانک داده) شاخص ترکیبی و جهانی موجود در حوزه نوآوری به تعیین جایگاه جهانی کشور ایران و همچنین جایگاه آن در منطقه منا و همچنین مابین کشورهای رقیب در سند چشم انداز ایران ۱۴۰۴ پرداخته شده است. در این قسمت نقاط قوت و همچنین نقاط قابل بهبود ایران بیان شده و پیشنهاداتی برای توسعه و بهبود رتبه کشورمان ارائه گردیده است. متأسفانه جمهوری اسلامی ایران بر اساس این شاخص نتوانسته عملکرد مناسبی از خود نشان دهد و امسال با ۹ پله سقوط نسبت به سال گذشته در رتبه ۱۱۳ جهان قرار گرفته است.

در بخش دوم سعی بر آن شده است که با تحلیل داده های کشورمان در مقایسه با دیگر کشورها، راهکارهایی برای بهبود و ارتقا جایگاه و همچنین فضای نوآوری کشور ارائه گردد که دو راهکار قهرمانان کسب و کار و قطب های نوآوری مهمترین آنها می باشد.

بخش سوم این گزارش هدف ترسیم و ارزیابی فضای حاکم بر نظام نوآوری در جامعه بین المللی در سطح بنگاهی را خطاب قرار می دهد. در این بخش شاخص ۱۰۰ شرکت برتر نوآور جهان که توسط سازمان جهانی مالکیت فکری تهیه و منتشر می گردد، مبنا و مرجع تحلیل و بررسی قرار گرفته و بر این اساس حوزه صنعت های با نوآوری بالا و همچنین سهم کشورها از شرکت های نوآوری مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است.

امید است کلیه مخاطبان این گزارش اعم از مدیران، اساتید و پژوهشگران عزیز با ارائه نظرات صائب و سازنده خود مولفان را در تحقق اهداف آتی خود یاری رسانند.

عباسعلی کارشناس

بخش اول :

مبانی و مفاهیم نوآوری



## ۱- مبانی و مفاهیم نوآوری

### ۱-۱- مقدمه

نوآوری پدیده‌ی جدیدی نیست و می‌توان گفت قدمتی به اندازه تاریخ خود بشر دارد. با این وجود اتفاق نظر کاملی روی مفاهیم و ابعاد آن وجود ندارد و محققین بسیاری از منظرهای مختلف به آن می‌پردازند. بطور کلی، نوآوری متناظر با تغییر و تحول است و تحول نیز هر اندازه که باشد امری نو در اذهان متبادر می‌سازد. چنان‌که فرهنگ لغت "وبستر"، نوآوری را به معنای "مطرح کردن چیز جدید، یا یک ایده، روش یا تجهیزاتی جدید" تعریف می‌کند و لذا می‌توان گفت، اندازه‌ای از نو یا جدید بودن در مفهوم نوآوری نهفته شده است. برخی از نظرات بزرگان و صاحب نظران نوآوری در تبیین مفهوم، ارکان و ابعاد نوآوری به شرح ذیل می‌باشد:

ادیسون:

"نوآوری چیزی فراتر از یک ایده خوب است؛ نوآوری فرآیند رشد و تبدیل ایده‌ها به موارد کاربردی و قابل استفاده است."

شومپتر<sup>۱</sup>:

"نوآوری نتیجه بکارگیری ترکیب‌های جدید از روش‌های تولید است. این امر می‌تواند شامل معرفی کالای جدید، معرفی روش‌های جدید تولید، ایجاد بازارهای جدید، منبع جدیدی از عرضه مواد خام و یا کالای نیمه ساخته و سازماندهی جدید یک صنعت باشد."

دراکر:

"نوآوری ابزار تخصصی هر کارآفرین است که از تغییرات به عنوان فرصت برای یک کسب و کار یا خدمت متفاوت بهره می‌گیرد و دارای قابلیت آموزش، تمرین و پیاده سازی می‌باشد."

خلیل طارقی:

"مجموعه عملیاتی که از پردازش ایده شروع شده و به تولید و عرضه محصول یا خدمت جدید به بازار ختم می‌شود."

نورتون:

"نوآوری، خلق محصول یا خدمتی بدیع، جدید یا بهبود یافته است. نوآوری پس از ارایه ایده جدید متوقف نمی‌شود بلکه فرآیندی ساختاری است که منجر به خلق و بهره برداری از یک محصول یا خدمت جدید می‌شود. یک نوآوری می‌تواند شامل ارتقای عملکرد یا مفهوم محصول یا خدمت موجود باشد و یا این که منجر به خلق ارزش جدید و بی‌سابقه‌ای شود که مشابه قابل قیاسی برای آن وجود نداشته باشد."

فاگربگ:

"یک نوآوری محصول و یا فرآیند، یک محصول (کالا یا خدمات) جدید و یا بهبود یافته (به میزان قابل توجه) معرفی شده به بازار و یا معرفی یک فرآیند جدید و یا بهبود یافته درون سازمان اقتصادی است. نوآوری بر پایه نتایج پیشرفت‌های جدید فناورانه،

<sup>1</sup> Shumpeter

ترکیب‌های جدید از فناوری موجود یا استفاده از دانش‌های دیگر کسب شده توسط سازمان اقتصادی است. تنها لازم است که نوآوری برای سازمان و نه لزوماً بازار، جدید باشد."

وزارت دفاع و پشتیبانی جمهوری اسلامی ایران:

"نوآوری عبارتست از فرآیند توسعه‌ی نظریه‌های جدید و نظریه‌های خلاق و تبدیل آنها به محصولات، خدمات یا روش‌های کاربردی و مدل‌های سازمانی جدید و سودمند. در این سند نوآوری همچنین به عنوان فرآیند معرفی یک اختراع، یک نظریه یا کاربرد جدید و تبدیل آن به ارزش یا ثروت تعریف شده است."

همچنین مقام معظم رهبری نیز در سخنان ارزشمند خویش ابعاد و ارکان نوآوری را چنین تبیین می‌نمایند:

"ما دو جور کار داریم، یک کار جدید واقعی است، یک کار جدیدی است که در واقع جدید نیست. کار جدید چیست؟ کشفیاتی است که بشر با قدرت تفکر و ذهن خودش می‌تواند از دل طبیعت دست بیاندازد اینها را بکشد بیرون ... آنی که من همیشه توقع دارم و می‌گویم، آن کار اولی است، آن را من می‌خواهم به عنوان ایرانی انجام دهیم و ... (مقام معظم رهبری، ۱۳۸۶)."

"... نوآوری به معنای هی پروژه‌ی جدید ایجاد کردن نیست. نوآوری یعنی نوآوری در فکر، در اندیشه، راه‌های نو را پیدا کردن و آنها را به عنوان برنامه و راهنمای کار ... قرار دادن؛ معنای نوآوری این است که شیوه‌های نو را پیدا کنیم. بخشی از شکوفایی هم این است که کارهایی را که شما تا حالا کرده‌اید، بتواند طعم خودش را به کام مردم بنشانند ... (بیانات مقام معظم رهبری در دیدار رئیس‌جمهوری و اعضای هیئت دولت ۱۳۸۶/۰۶/۰۲)."

## ۲-۱- انواع نوآوری

دسته‌بندی‌های متفاوتی برای تقسیم‌بندی انواع نوآوری وجود دارد که هر کدام از دیدگاه خاصی به نوآوری پرداخته‌اند. مثلاً در یک تقسیم‌بندی نوآوری به سه دسته نوآوری محصول، فرایند و بازار و در تقسیم‌بندی دیگری نوآوری به انواع نوآوری‌های بسیار رادیکال، رادیکال، تدریجی و بسیار تدریجی تقسیم شده است. شومپتر (۱۹۳۴) که از جمله صاحب‌نظران در زمینه نوآوری است انواع مختلف نوآوری را بدین طریق تقسیم نموده است: "محصولات جدید، روشهای جدید تولید، منابع تامین جدید، بهره‌کشی از بازارهای جدید، و روشهای جدید برای سازماندهی کسب‌وکار". تعدادی از این دسته بندی‌ها در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول شماره ۱: دسته‌بندی‌های انواع مختلف نوآوری

مرجع	انواع نوآوری
Joseph Schumpeter, 1934	محصولات جدید، روش‌های جدید تولید، منابع تامین جدید، بهره‌کشی از بازارهای جدید، و روشهای جدید برای سازماندهی کسب و کار
Khalil, 2000	نوآوری‌های محصولی، مواد اولیه، فرآیندی، بازاری و نوآوری خدماتی
Chesbrogh, 2003	نوآوری‌های باز و بسته
The OECD Definition, 2005	نوآوری‌های محصولی، فرآیندی، بازاریابی و سازمانی
Tidd et al., 2009	محصول، فرآیند، موقعیت و پارادایم
Freel et al., 2009	نوآوری‌های تدریجی، توسعه شایستگی/مهارت، توسعه بازار و رادیکال
Paul Trott, 2011	نوآوری‌های محصولی، فرآیندی، سازمانی، مدیریتی، تولید، تجاری/بازاری و خدماتی

در میان تمام دسته بندی‌های فوق مبحث نوآوری باز با استقبال درخور توجهی نسبت به سایر موارد، هم در جوامع علمی و دانشگاه و هم در محیط صنعت و بازار رو به‌رو شده است. اصطلاح "نوآوری باز" برای اولین بار توسط چسبرو<sup>۲</sup> در سال ۲۰۰۳ میلادی بکار گرفته شد. وی در کتاب خود<sup>۳</sup> تشریح کرد که چگونه سازمان‌ها از سمت فرآیندهای نوآورانه بسته به روش و متودهای نوآوری باز حرکت کرده‌اند.

نوآوری باز به منبع‌یابی، یکپارچه‌سازی و توسعه محصولات و نوآوری سیستم‌های کسب و کاری گفته می‌شود که از طریق روابط خارجی برنده-برنده حاصل شده تا حداکثر ارزش تجاری برای سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه بدست آید. منطق نوآوری باز این است که سازمان‌ها نیاز دارند تا فرایندهای نوآوری خود را آشکار کرده و به روی دیگران باز گشایند و در بیرون مرزهای خود بطور گسترده‌ای به جستجو و کاوش پرداخته و در ادامه به سمت مدیریت مجموعه توانگری از روابط و پیوندهای شبکه‌ای که بوسیله یک هیات مدیره سرپا نگه داشته می‌شود حرکت نمایند.

برخی از دلایل حرکت سازمانها به سمت نوآوری باز عبارتند از:

- موج فزاینده افقی شدن، همگرایی دیجیتال (ITTCE) و رشد عرصه رقابت در زمینه فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات
- نیاز به نوآوری در مدل کسب و کار جهت انتفاع حداکثری از فناوری‌های توسعه یافته
- کوتاه شدن چرخه عمر محصولات و سیر شتابان تغییر در خواسته‌های بازار

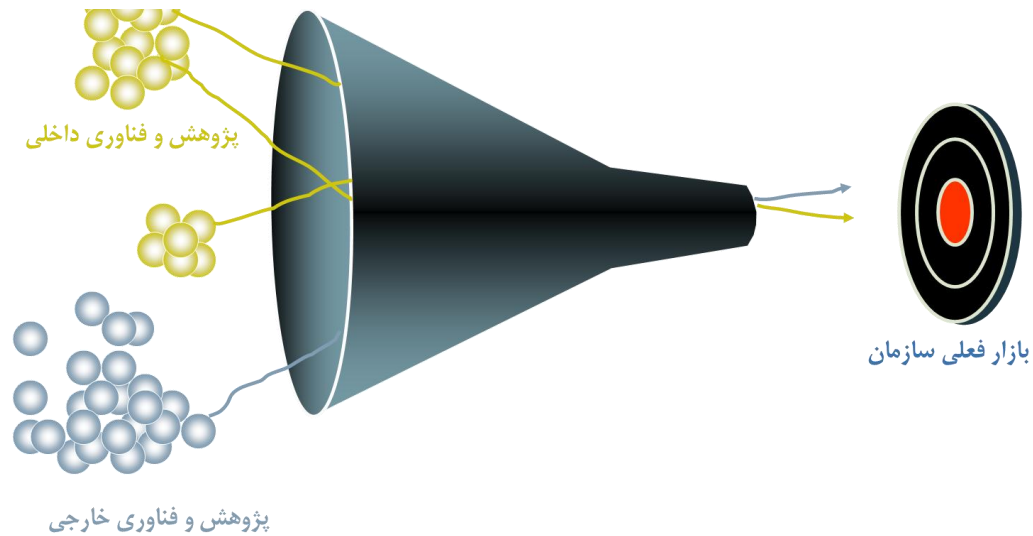
در واقع دلایل زیر را می‌توان به عنوان منطق نوآوری باز بحساب آورد:

- ایده‌های خوب امروزه همه جا پراکنده هستند، هیچکس انحصاری در این زمینه ندارد.
- اینکه اولین مکتشف چیزی برای موفقیت تجاری باشیم نه شرط کافی است و نه شرط لازم.
- همه افراد تیزهوش عالم برای ما کار نمی‌کنند.
- نوآوری امروزه نه در یک بنگاه بلکه در شبکه‌ای از بنگاه‌ها شکل می‌گیرد.

بطور سنتی، فرایندهای توسعه کسب و کار و بازاریابی محصولات جدید نیز درون مرزهای کارخانه قرار می‌گرفت که شکل شماره ۱ این واقعیت را نمایش می‌دهد. همانطور که در شکل مشاهده می‌کنید در گذشته به نوآوری به عنوان سیستمی نگریسته می‌شد که مانند کیفی عمل می‌کرد که برخی ایده‌ها از سر پهن‌تر آن می‌توانستند وارد شده و برای حضور در بازار می‌بایست بعد از بررسی و ارزیابی، نهایتاً تنها از سر باریک عبور نمایند. یعنی ایده‌ها تنها از سر باریک آن می‌توانستند عبور کنند و راه دیگری برای رسیدن به بازار جز آن وجود نداشت.

<sup>2</sup> Chesbrough

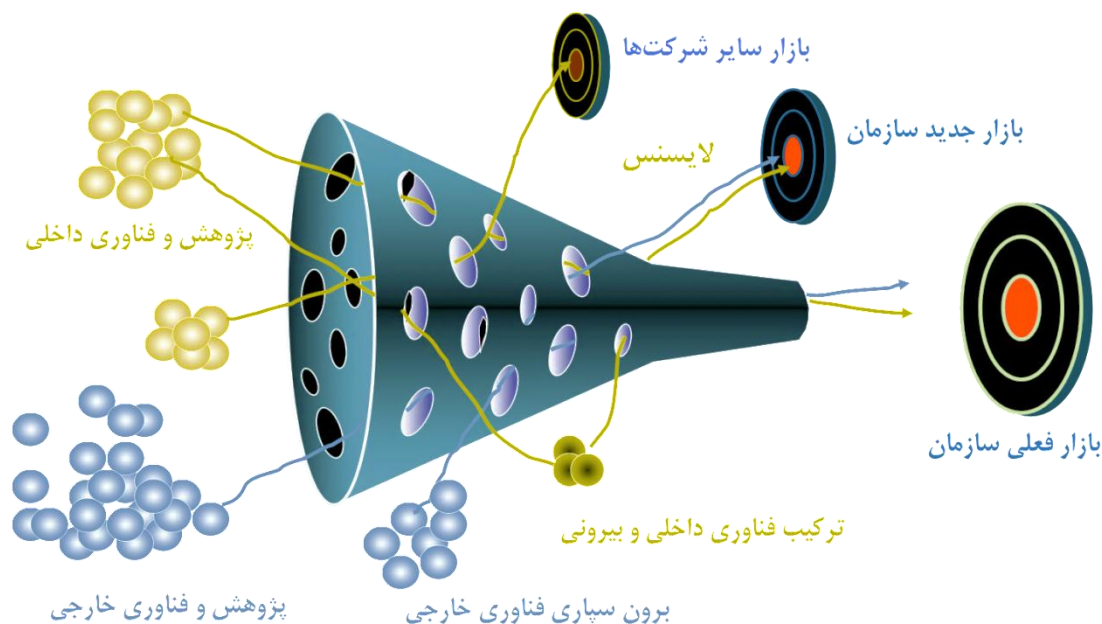
<sup>3</sup> Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology



شکل شماره ۱: شمایی از سیستم نوآوری بسته

بدین صورت تعداد بسیار زیادی از ایده‌ها به مرحله نهایی نرسیده و در وسط راه با شکست روبرو می‌شوند. این واقعۀ اغلب موقعیت نامناسبی را برای سازمان ایجاد می‌نماید چون این رویکرد کمتر منجر به نوآوری شده و مطابق استراتژی سازمان پیش می‌رود. همچنین در بهترین شرایط تعداد زیادی از پروژه‌های تحقیقاتی که به مرحله پایانی خود می‌رسیدند کنار گذاشته می‌شدند تا منتظر فرصت‌های بازار باقی بمانند. در واقع پارادایم نوآوری بسته بر این مبنا قرار دارد که نوآوری موفق‌آمیز نیاز به مراقبت و کنترل داشته و یک سازمان می‌بایست مراقب ایده‌های خود در کنار تولید، بازاریابی، توزیع، خدمت‌دهی و مسائل مالی خود باشد. مهمترین علت پشت این طرز فکر آن بود که در اوایل قرن بیستم، دانشگاه‌ها و دولت بدنبال کاربرد تجاری علم نبودند.

در ادامه با وجود طرز فکر محافظه کارانه، چسبرو متوجه شد که مدل نوآوری بسته شروع به تغییر کرده است و در دهه ۹۰ نوآوری وارد حیطه متفاوتی خواهد شد که نتیجتاً سازمان‌ها شروع به جستجو و کاوش دیگر راه‌ها جهت افزایش کارایی و اثربخشی فرایندهای نوآوری خود خواهند بود. در همین راستا، به عنوان مثال آنها خلق ارزش را از طریق تحقیق موثر در ایده‌ها و فناوری‌های ناآشنا در بیرون از سازمان و یا بوسیله همکاری با تامین‌کنندگان و رقبا جویا شدند. همچنین از دیگر موارد می‌توان به برون‌سپاری و صدور مجوز ایده یا فناوری اشاره کرد که آن هم با استراتژی سازمان مطابقت نداشت. در مدل نوآوری باز همانطور که در شکل شماره ۲ مشاهده می‌کنید در دیواره قیفی که انواع ایده‌ها از یک طرف آن وارد می‌شوند، حفره‌هایی وجود دارد که این ایده‌ها می‌توانند به طرق مختلف در ابتدا، اواسط و یا در هر مرحله‌ای از رشد خارج شده و مورد استفاده قرار گیرند و با این روش کمتر ایده‌ای کنار گذاشته می‌شود. پس نوآوری باز بدین طریق می‌تواند توصیف شود که: با ترکیب ایده‌های درونی و بیرونی به همراه گذرگاه و مسیرهای داخلی و خارجی که به سمت بازار جریان دارند می‌توان راه توسعه فناوری و نوآوری‌های جدید را هموار نمود.



شکل شماره ۲: شمایی از سیستم نوآوری باز

از مهمترین منافع کلیدی نوآوری باز می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- تحقیق و توسعه چابک‌تر
- نرخ بالاتر توسعه محصولات جدید
- اثربخشی بالاتر تحقیق و توسعه
- ریسک کمتر از دست رفتن فرصت‌های بازار

هر چند این نوع نوآوری مزایا و امتیازات زیادی را به همراه دارد اما سازمان‌ها را با چالش‌هایی روبرو می‌سازد و خطراتی را برای آنها بوجود می‌آورد که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- پیچیدگی فعالیت‌ها بیشتر شده و فرآیندها غیرقابل مدیریت می‌شوند.
- چشم‌انداز تحقیق و توسعه کوتاه می‌شود.
- انتقال به سمت تحقیق و توسعه راهبردی را دشوار می‌سازد.
- هنوز نشانه‌های قطعی موفقیت آن آشکار نیست.

### ۳-۱- سطوح مطالعه نوآوری

در یک نگاه نوآوری را می‌توان در سه سطح: کلان، میانی و خرد مورد بررسی قرار داد.

- **سطح کلان:** در سطح کلان، بیشتر به مفهوم نظام ملی نوآوری پرداخته می‌شود. در تعریف، نظام ملی نوآوری را می‌توان به عنوان شبکه‌ای از نهادهای عمومی و خصوصی موجود در داخل مرزهای ملی در نظر گرفت که فعالیت و تعامل آنها موجب خلق، جابجایی، جذب، تغییر، اقتباس و بکارگیری دانش سودمند (از نظر اقتصادی) می‌شود.

- **سطح میانی:** در سطح میانی مطالعه نوآوری به مفاهیم خوشه‌های نوآوری یا مناطق نوآور پرداخته می‌شود. منطقه نوآور نیز به عنوان شبکه‌ای پیچیده از ارتباطات اجتماعی غیررسمی در یک منطقه جغرافیایی محدود تعریف می‌شود. این نوع شبکه از طریق فرآیندهای یادگیری هم‌افزا و بهم پیوسته، باعث افزایش ظرفیت نوآوری می‌شود.
- **سطح خرد:** در سطح خرد نیز موضوع نوآوری در سطح بنگاه یا سازمان مورد مطالعه قرار می‌گیرد. در این سطح، فرآیندها و مدل‌های مختلفی برای تبیین نحوه تحقق نوآوری و طی کردن مسیر ایده به محصول و رسیدن به بازار و تاثیرگذاری در آن ارایه شده است.

در این راستا نقشه جامع علمی کشور که بالاترین سند در حوزه علم و فناوری ایران محسوب می‌شود، خطوط کلی و راهنمایی را برای اصلاح نظام علم، فناوری و نوآوری کشور مشخص کرده است. همچنین مقام معظم رهبری به دلیل اهمیت نظام ملی نوآوری در پیشرفت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور در دیدار با اساتید دانشگاه‌ها این نظام را تعریف نموده و آن‌ها را با این موضوع مهم آشنا نموده‌اند:

"توصیه‌ی آخر، توصیه به نظام ملی نوآوری است. الان اینجا یک خلأیی وجود دارد - و همین خلأ موجب شده نقشه‌ی جامع علمی هم آنچنان که باید و شاید عملیاتی نشود - و آن عبارت است از همین خلأ نظام ملی نوآوری، که عبارت است از یک شبکه‌ای از فعالیت‌ها، تعامل‌های زنجیره‌ای، در سطح‌های کلان و میانی و خرد، بین دستگاه‌های علمی کشور؛ چه در درون محیط علمی، چه بیرون محیط علمی. یک تعامل این چنینی باید به وجود بیاید، که این به عنوان نظام ملی نوآوری شناخته شود؛ کارش هم عبارت است از این که جریان دانش و نوآوری را مدیریت کند، رصد کند، ارزیابی کند، هدایت کند. این امروز یک چیز لازمی است و به نظر من مسئولان و مدیران باید به این مسئله فکر کنند". (مقام معظم رهبری در دیدار با اساتید دانشگاه‌ها، ۱۳۹۱/۰۵/۲۲)

در حقیقت نظام ملی نوآوری، نظامی است که در آن شرکت‌های خصوصی و دولتی (بزرگ و کوچک)، دانشگاه‌ها و آژانس‌های دولتی به تعامل می‌پردازند تا به تولید علم و تکنولوژی در درون مرزهای ملی کمک کنند. تعامل میان این واحدها ممکن است فنی، تجاری، قانونی، اجتماعی و مالی باشد و هدف این تعاملات توسعه، حمایت، سرمایه‌گذاری و قانون‌گذاری برای علم و فناوری جدید است. از جمله عوامل پایین بودن کارایی و اثربخشی یک نظام نوآوری را می‌توان به مواردی همچون اینرسی سازمانی، نظام‌های نامناسب ارزیابی، فقدان رویه‌های مناسب برای یادگیری، نقص در قوانین و قواعد نظام، فقدان یا کمبود یک یا چند نوع نهاد کلیدی، هماهنگی ضعیف بین اجزاء، ضعف گردش اطلاعات، فقدان ورودی کافی (به عنوان مثال پول یا نیروی انسانی مستعد) و کمبود توجه و تعهد مدیریتی کافی برای دستیابی به اهداف سیستم اشاره نمود.

رویکرد دیگر به سطح بندی نوآوری، سطح‌های: فراسازمانی، سازمانی و پروژه‌ای می‌باشد:

- **سطح فراسازمانی:** در سطح فراسازمانی عواملی نظیر شرایط بازار، اتحادیه‌های تحقیق و توسعه، زیرساخت‌های فیزیکی، ظرفیت سرمایه‌گذاری، شرایط مالی مناسب و غیره مورد توجه قرار می‌گیرند. دو دیدگاه بخشی و منطقه‌ای نیز می‌تواند در سطح فراسازمانی وجود داشته باشد. در دیدگاه بخشی نگاه به سازمان‌های صنعتی در حوزه‌های موضوعی مشترک می‌باشد (مثلاً بخش دفاع، دارو، بخش کشاورزی و غیره). اما در دیدگاه منطقه‌ای نوعی دسته بندی جغرافیایی در نظر گرفته می‌شود (مثلاً سیلیکون ولی و غیره).
- **سطح سازمانی:** معمولاً نقطه شروع در سطح مطالعات سازمانی، مواردی همچون ساختار، فرهنگ، کنترل و مدیریت فعالیت‌های نوآوری می‌باشند. در سطح سازمانی، فرآیندها و محدودیت‌های سازمانی نوآوری در نظر گرفته می‌شوند.
- **سطح پروژه‌ای:** در سطح پروژه‌ای معمولاً پروژه‌ها نسبت به مراحل نوآوری چندان متفاوت نیستند. در پروژه‌های نوآوری عواملی همچون: حمایتگران محصول، ابزارهای اثربخش ارتباطات داخلی، فنون پیشرفته جمع‌آوری و پردازش اطلاعات و تصمیم‌گیری موجب تسهیل نوآوری می‌شوند.

علاوه بر سطوح اشاره شده در بالا می‌توان به دسته بندی آمده در جدول شماره ۲ اشاره نمود.

جدول شماره ۲: سطوح مطالعه نوآوری

ردیف	سطوح مطالعه نوآوری
۱	نظام ملی نوآوری (مراجعه کنید به (فریمن (۱۹۸۷)، لاندوال (۱۹۹۲)، نلسون (۱۹۹۳) ادکوئیست و جانسون (۱۹۹۷))
۲	نظام بخشی نوآوری (مراجعه کنید به برسچی و مالربا (۱۹۹۷))
۳	نظام منطقه‌ای نوآوری (مراجعه کنید به کوک (۱۹۹۴)، ماسکل و مالبرگ (۱۹۹۷))
۴	مدل ماریچ سه گانه ارتباط دولت، دانشگاه و صنعت (مراجعه کنید به اتکوویتز ولیدسدورف (۲۰۰۰)).
۵	دیدگاه سیستم‌های فناورانه (مراجعه کنید به کارلسون و استانکوویسز (۱۹۹۱))
۶	دیدگاه سیستم‌های اجتماعی نوآوری (مراجعه کنید به آرمابل (۱۹۹۷))
۷	دیدگاه سیستم‌های اجتماعی - تکنیکی (مراجعه کنید به بیچکر (۱۹۹۵))
۸	دیدگاه خوشه‌های صنعتی و ظرفیت نوآورانه ملی (مراجعه کنید به پورتر (۱۹۹۰، ۲۰۰۲))
۹	دیدگاه شبکه‌ای (مراجعه کنید به هاکانسون (۱۹۹۰))

## ۱-۴- نوآوری و رشد اقتصادی

امروزه با بررسی روند رو به رشد صنعت و فناوری مشخص می‌شود که بعد از دهه ۸۰، موضوع "رقابت جهانی" بطور گسترده‌ای مورد توجه قرار گرفته است. در این راستا نوآوری به عنوان پیشران اصلی رشد اقتصادی و همچنین پاسخی به بسیاری از نیازهای اجتماعی شناخته شده است. با این حال، یک سوال کلیدی در مورد نوآوری، به عنوان یک اولویت مهم، در ذهن متبادر می‌شود و آن این است که:

"آیا نوآوری شایستگی این را دارد که در اولویت بالایی از برنامه‌ها قرار گیرد؟"

در حقیقت پاسخ سوال ذیربط بستگی به موقعیت مرکزی نوآوری در اقتصاد و بالاخص جایگاه آن در رشد اقتصادی دارد. بنابراین، در این گزارش برای تعیین ارتباط میان نوآوری و رشد اقتصادی به نقش تغییرات فناورانه، که گونه‌ی خاصی از نوآوری می‌باشند، در رشد اقتصاد پرداخته می‌شود.

در کل دو جریان عمده برای مطالعه‌ی رشد اقتصادی وجود دارد که هر کدام جایگاه متفاوتی را برای فناوری، و یا تغییرات فناورانه، در نظر می‌گیرند. بنابراین، با توجه به این دو جریان، کشورها منابع گوناگونی را برای رشد اقتصادی خود در نظر می‌گیرند. نخستین نظریه، مدل‌های اقتصادی مبتنی بر رویکردهای نئوکلاسیک می‌باشند که با تاکید بر اقتصاد کلان، رشد اقتصادی را تنها حاصل دو مولفه‌ی سرمایه و نیروی کار می‌دانند. این مدل‌ها جایگاهی برای فناوری قائل نیستند. بنابراین این نوع رویکرد اصلاح شده و در نهایت فناوری به صورت یک عامل برون‌زا در مدل‌های رشد اقتصادی و همچنین به عنوان یک ضریب در معادله رشد اقتصادی در نظر گرفته شد. اما چون فناوری به صورت یک عامل برون‌زا در مدل رشد اقتصادی محسوب شد ارتباط میان تغییرات فناورانه و رشد اقتصادی کاملاً مشخص نگردید. در نتیجه، رویکردی جدید به نام رویکرد تکاملی شکل گرفت که در آن فناوری به عنوان عاملی درون‌زا در نظر گرفته شد.

در کل منبع تغییرات فناورانه را می‌توان از دو دیدگاه کمی و کیفی مورد بررسی قرار داد:

- **دیدگاه کمی:** نگاه در دیدگاه کمی تغییرات فناورانه، مبتنی بر تولید می‌باشد، بنابراین با افزایش در تعداد خروجی‌ها تغییرات فناورانه رخ می‌دهند. همچنین تعداد خروجی‌ها را می‌توان با افزایش در تعداد ورودی‌های سیستم و یا بهبود کیفیت ورودی‌ها و بالا رفتن کارایی در تولید افزایش داد.
- **دیدگاه کیفی:** در مقابل دیدگاه کمی نیز دیدگاه کیفی قرار دارد که در آن به تغییرات فناورانه از رویکردی نوآورانه محور نگرسته می‌شود. در این دیدگاه به جای افزایش تعداد در خروجی به افزایش در تنوع خروجی و بالا بردن کیفیت آن‌ها به عنوان تغییر فناورانه توجه می‌شود. افزایش در تنوع خروجی را می‌توان به طرق مختلف همچون: از بین بردن موانع ایجاد تعامل و ارتباط میان اجزا، ادغام

شرکت‌ها با فناوری‌های مختلف، حذف موانع انجام تجارت میان کشورها، تسهیل در مهاجرت متخصصین با توانایی‌های مختلف اشاره نمود. اما مهمترین عامل در تغییرات فناورانه که باعث تنوع و افزایش کیفیت محصولات و خدمات می‌شود نوآوری نام دارد. بنابراین، امروزه با توجه به اهمیت نقش دانش، فناوری و نوآوری، این عوامل به عنوان عوامل توسعه رشد اقتصادی در نظر گرفته می‌شوند.



بخش دوم:

شاخص نوآوری جهانی

## ۲- شاخص نوآوری جهانی

### ۲-۱- معرفی شاخص نوآوری جهانی

همانطور که در بخش قبل بیان شد، امروزه تعریف نوآوری گسترده‌تر شده و دیگر تنها به تحقیق، توسعه و مقالات علمی منتشر شده محدود نمی‌شود، بطوریکه، هم‌اکنون بسیاری از کشورها در برنامه‌ریزی و استراتژی‌های رشد خود، توجه به نوآوری را اساسی‌ترین هدف خود می‌دانند. هم‌اکنون برای سیاست‌گذاران جای هیچ تردیدی وجود ندارد که سیاست‌های ارتقای نوآوری، شالوده‌ی قوی را برای رشد آینده، بهبود بهره‌وری و مشاغل بهتر ایجاد می‌کنند. در حقیقت، فرصت‌های مورد نیاز برای منابع جدید رشدی که مبتنی بر نوآوری است در زمینه‌هایی همچون آموزش، محیط زیست، انرژی، غذا، سلامت و بهداشت، فناوری اطلاعات و حمل و نقل یافت می‌شوند. لذا با توجه به اهمیت عامل نوآوری برای کشورها، سازمان INSEAD از سال ۲۰۰۷ با تعریف و معرفی شاخصی با عنوان "شاخص نوآوری جهانی" سعی در اندازه‌گیری آن و رتبه‌بندی کشورهای جهان بر اساس آن نموده است.

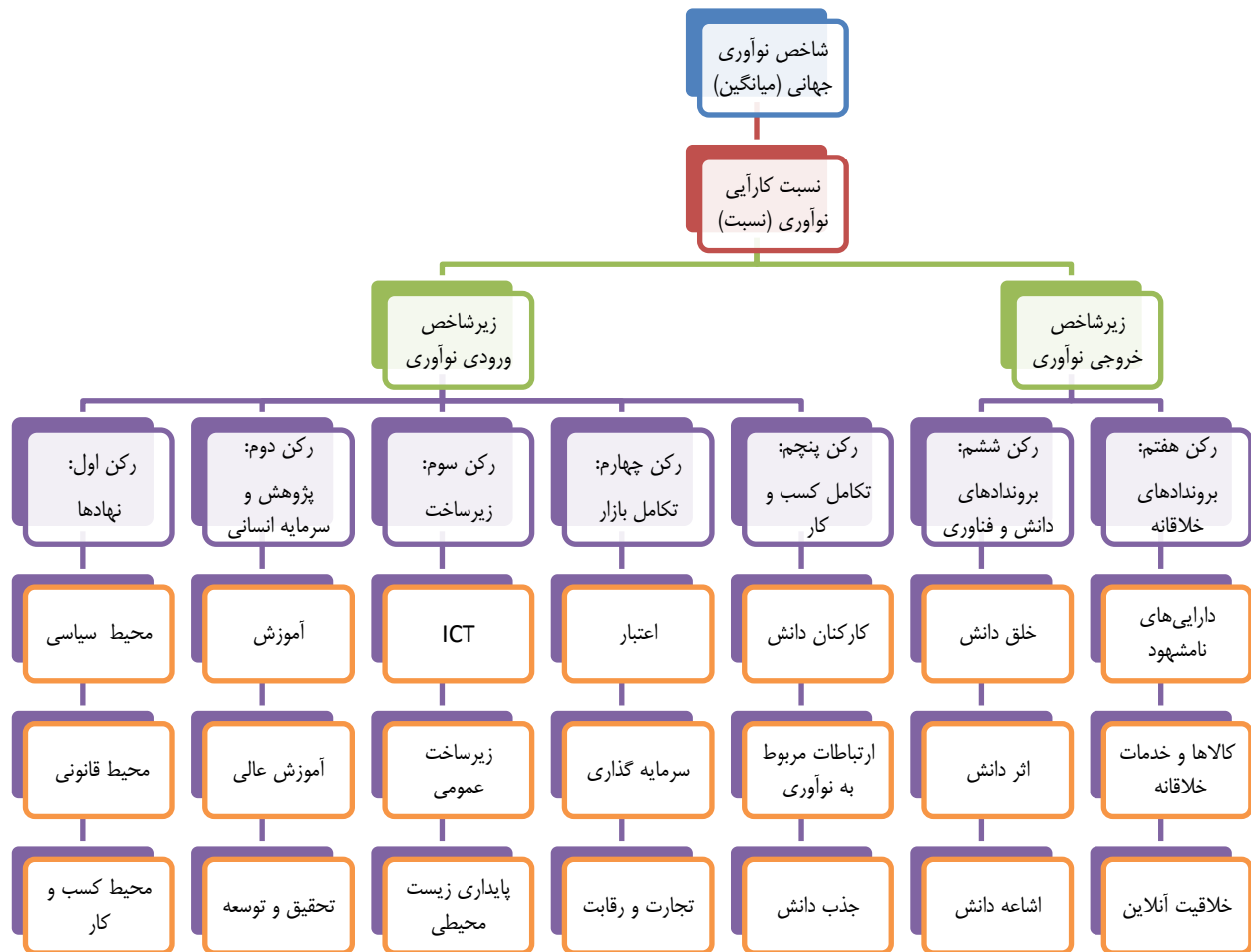
این سازمان تا کنون شش گزارش در این خصوص منتشر کرده است که آخرین گزارش مربوط به سال ۲۰۱۳ می‌شود. در گزارش سال ۲۰۱۳ با بهره‌گیری از ۷ رکن و ۸۴ متغیر، نوآوری در ۱۴۲ کشور با ۹۸.۷ درصد GDP و ۹۴.۹ درصد جمعیت جهان محاسبه می‌گردد. گزارش سال گذشته این سازمان در وضعیتی منتشر گردید که مساله بهبود اقتصاد جهانی در مناطق مختلف جهان کمرنگ و ناهموار بود. این مساله کما فی السابق هنوز در سال ۲۰۱۳ ادامه دارد. پس از رکود اقتصادی سال ۲۰۰۹، کشورهای پردرآمد شاهد حرکات تازه‌ای جهت بهبود اقتصادی خود بودند که البته اکثر این حرکات قبل از ایجاد یک تکانه‌ی پایدار در رشد ناپدید گشتند.

### ۲-۲- هدف شاخص

هدف شاخص نوآوری جهانی، تعیین نحوه‌ی یافتن مقیاس و رویکردهایی جهت جذب بهتر نوآوری در جامعه و گذار از سنجش‌های سنتی نوآوری همچون تعداد مقالات تحقیقاتی و میزان هزینه‌های تحقیق و توسعه می‌باشد. انگیزه‌های زیادی برای این نوع هدف‌گذاری وجود دارد. نخست اینکه، نوآوری محرک اصلی رشد و توسعه اقتصادی است و از اهمیت خاصی برای رشد و پیشرفت اقتصادی و رقابت‌جویی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه برخوردار است. بسیاری از دولت‌ها نوآوری را در مرکز استراتژی‌های رشد خود قرار می‌دهند. دوم اینکه، امروزه تعریف نوآوری گسترده‌تر شده است و دیگر تنها به پژوهشگاه‌های تحقیق و توسعه و مقالات علمی منتشر شده محدود نمی‌شود. در واقع مفهوم نوآوری عام‌تر شده است و این مفهوم انواع نوآوری‌های اجتماعی و نوآوری‌های موجود در مدل کسب و کار را نیز در بر می‌گیرد. در نهایت اینکه، موضوع به رسمیت شناختن و تمجید از نوآوری در بازارهای نوظهور نیز برای افراد پرائگم، و مخصوصاً کارآفرینان و نوآوران نسل آینده، مهم می‌باشد.

### ۲-۳- ابعاد و ارکان شاخص

شاخص نوآوری جهانی مبتنی بر دو زیرشاخص "ورودی نوآوری" و "خروجی نوآوری" می‌باشد که زیرشاخص ورودی نوآوری از پنج رکن و خروجی نوآوری از دو رکن تشکیل گردیده است. همچنین هر یک از این ارکان خود به سه زیررکن دیگر تقسیم می‌شوند که مجموع آنها ۲۱ عدد می‌باشد (شکل شماره ۳). در نهایت، هر یک از این ۲۱ زیررکن از معیارهای (متغیرهای) مجزایی تشکیل شده‌اند که مجموع آنها ۸۴ عدد می‌باشد. نمره‌ی زیرارکان از میانگین وزنی معیارها، و نمره‌ی ارکان نیز از میانگین وزنی زیررکن‌های متناظر خود بدست می‌آید. برای جزئیات بیشتر در مورد چهارچوب این شاخص و چگونگی محاسبه معیارهای مورد استفاده به پیوست شماره ۱ مراجعه نمایید.

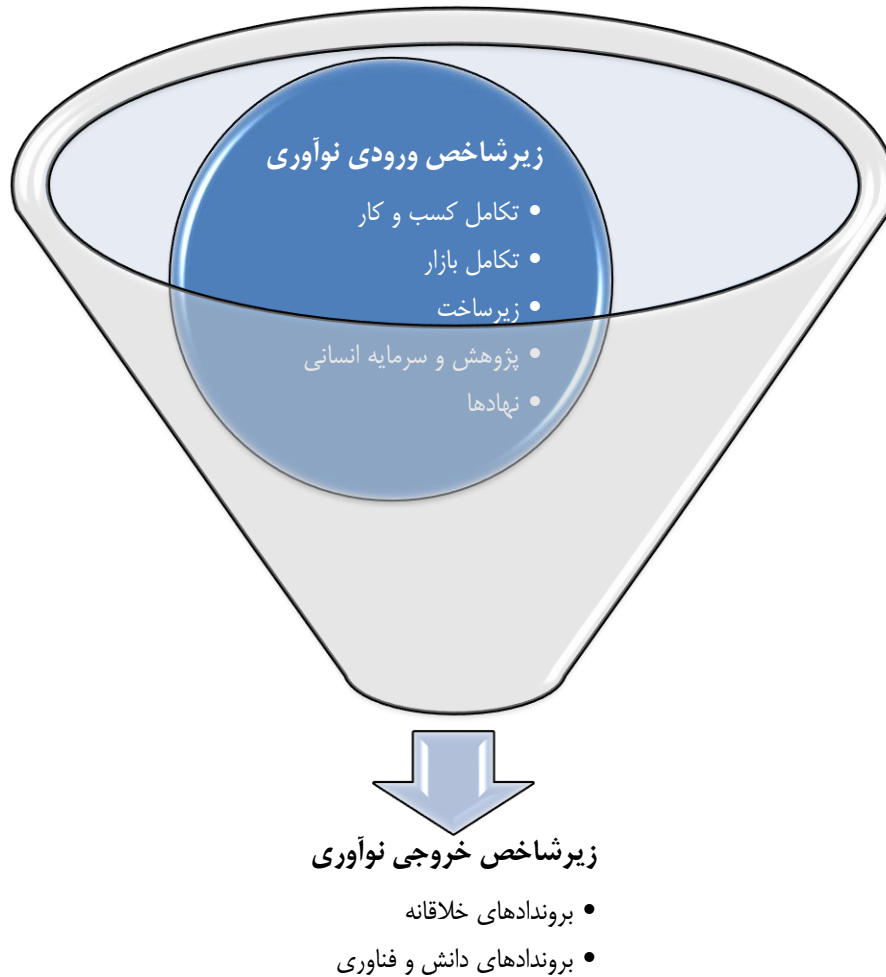


شکل شماره ۳: چارچوب شاخص نوآوری جهانی

در شاخص نوآوری جهانی در نهایت چهار سنجهی اصلی زیر محاسبه می گردد:

- (۱) **زیرشاخص ورودی نوآوری:** نخستین زیرشاخص GII زیرشاخص ورودی نوآوری است که پنج رکن توانمندساز را در بر می گیرد. این ارکان به بررسی آن دسته از عناصر اقتصاد ملی می پردازند که موجب توانمندسازی فعالیت های نوآوری می شوند. این ارکان عبارتند از: ۱- نهادها، ۲- پژوهش و سرمایه انسانی، ۳- زیرساخت، ۴- تکامل بازار، ۵- تکامل کسب و کار. در واقع این ارکان توانمندساز، جنبه هایی از محیط ارتقا دهنده ی نوآوری در یک اقتصاد را تعریف می کنند (شکل های شماره ۳ و ۴).
- (۲) **زیرشاخص خروجی نوآوری:** متغیرهای زیرشاخص خروجی نوآوری، اطلاعاتی را در خصوص عناصری آماده می کنند که نتیجه ی نوآوری در یک اقتصاد می باشند. اگرچه ممکن است نمرات زیرشاخص های ورودی و خروجی نوآوری اساساً با هم تفاوت داشته باشند و این تفاوت منجر به تغییرات بزرگی در رتبه بندی یک کشور در یک زیرشاخص نسبت به یک زیرشاخص دیگر شود اما این اطلاعات اثبات کرده اند که تلاش های صورت گرفته در جهت بهبود محیط، منجر به افزایش خروجی های نوآوری شده است. در واقع خروجی های نوآوری همان نتایج فعالیت های نوآورانه درون اقتصاد می باشند. دو رکن خروجی عبارتند از: ۱- بروندهای دانش و فناوری، ۲- بروندهای خلاقانه. اگرچه زیرشاخص خروجی نوآوری تنها از دو رکن تشکیل می شود اما همانند زیرشاخص ورودی از وزن یکسانی در محاسبه نمرات کلی شاخص جهانی نوآوری برخوردار می باشد (شکل های شماره ۳ و ۴).
- (۳) **نمره ی کلی شاخص جهانی نوآوری:** این سنجه معادل میانگین ساده ی زیرشاخص های ورودی و خروجی می باشد.

**(۴) نسبت کارایی نوآوری:** اگرچه شاخص نوآوری جهانی بصورت میانگین زیرشاخص‌های ورودی و خروجی نوآوری محاسبه می‌شود اما نسبت کارایی نوآوری معادل نسبت زیرشاخص ورودی به زیرشاخص خروجی می‌باشد. این نسبت بیانگر میزان بهره‌گیری و استفاده از ورودی‌های نوآوری برای دستیابی به خروجی‌های نوآوری است. رابطه میان رتبه بندی شاخص نوآوری جهانی و نسبت کارایی نوآوری تقریباً مثبت است و این انتظار می‌رود که هر چقدر یک کشور به کارایی بالاتری دست یابد مقدار شاخص نوآوری جهانی افزایش پیدا کند (شکل‌های شماره ۳ و ۴).



شکل شماره ۴: نسبت کارایی نوآوری

### ۲-۳-۱- شرح ارکان و معیارهای زیرشاخص ورودی نوآوری

در این بخش ارکان و معیارهای زیرشاخص ورودی نوآوری بطور خلاصه شرح داده می‌شود. برای جزئیات بیشتر در مورد ارکان و معیارهای زیرشاخص ورودی نوآوری و چگونگی محاسبه آنها به پیوست شماره ۱ مراجعه نمایید.

#### ۲-۳-۱-۱- رکن اول: نهاده‌ها

محیط نهادی عبارتست از چهارچوب حقوقی و اجرایی که در آن افراد، شرکت‌ها و دولت به منظور ایجاد درآمد و ثروت تعامل دارند. خلق یک چهارچوب نهادی که با تامین نظارت مناسب و ایجاد سطوح کاملی از امنیت و انگیزه موجب جذب کسب و کار و افزایش رشد شود برای نوآوری

ضروری است. این رکن در زیرشاخص ورودی نوآوری به بررسی و مطالعه چهارچوب نهادی یک کشور می‌پردازد. این رکن از سه زیررکن محیط سیاسی، محیط قانونی و محیط کسب و کار تشکیل شده است. جدول شماره ۳ زیررکن‌ها و معیارهای این رکن را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۳: زیررکن‌ها و معیارهای نهادها

رکن	زیررکن	معیار	نمره ایران (۱۰۰-۰)
نهادها	محیط سیاسی	پایداری سیاسی و نبود خشونت و تروریسم	۳۰.۵
		اثربخشی دولت	۲۵.۷
		آزادی مطبوعات	۲۶.۶
	محیط قانونی	کیفیت مقررات	۵.۶
		حاکمیت قانون	۲۲.۹
		هزینه‌ی اخراج بدون دلیل	۶۹.۶
	محیط کسب و کار	سهولت شروع یک کسب و کار	۸۶.۳
		سهولت پرداخت دیون	۲۵.۳
		سهولت پرداخت مالیات	۶۴.۹

زیررکن محیط سیاسی از سه معیار تشکیل می‌شود که این معیارها بیانگر احتمال بی‌ثباتی دولت، کیفیت خدمات عمومی و اجتماعی، کیفیت تدوین و اجرای سیاست‌ها و نقض آزادی مطبوعات می‌باشند.

زیررکن محیط قانونی از سه معیار تشکیل شده است. دو معیار این زیررکن به قابلیت و توانایی دولت جهت تدوین و اجرای سیاست‌های منسجم ارتقاء دهنده‌ی توسعه بخش خصوصی و همچنین ارزیابی میزان حاکمیت قانون (در جنبه‌هایی همچون ضمانت اجرای قراردادهای حقوق مالکیت، پلیس و دادگاه) می‌پردازند. معیار سوم به ارزیابی هزینه اخراج بدون دلیل می‌پردازد که به صورت مجموع هزینه نیازمندی‌های اعلام اولیه به کارگر جهت ترک کار و مقرری حقوق انفصال از خدمت به دست می‌آید (هزینه اخراج بدون دلیل با توجه هفته‌های حقوق و دستمزد کارگر محاسبه می‌شود).

زیررکن محیط کسب و کار نیز با توجه به سه جنبه توصیف می‌شود که با استفاده از معیارهای بانک جهانی همچون سهولت شروع یک کسب و کار، سهولت پرداخت دیون (بر اساس نرخ بازبایی و مقدار سنت در هر دلار مسترد شده توسط بستانکاران از طریق سازماندهی مجدد، انحلال یا درخواست طلب وصل) و سهولت پرداخت مالیات، مستقیماً بر تلاش و مجاهدت کارآفرینان خصوصی تأثیر می‌گذارد.

### ۲-۱-۳-۲ رکن دوم: پژوهش و سرمایه انسانی

سطح و استاندارد فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی یک کشور به عنوان نخستین عوامل تعیین کننده ظرفیت نوآوری آن کشور شناخته می‌شوند. رکن پژوهش و سرمایه انسانی می‌کوشد تا سرمایه انسانی کشورها را مورد ارزیابی قرار دهد. این رکن از سه زیررکن آموزش، آموزش عالی و تحقیق و توسعه تشکیل می‌شود. جدول شماره ۴ زیررکن‌ها و معیارهای پژوهش و سرمایه انسانی را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۴: زیررکن‌ها و معیارهای پژوهش و سرمایه انسانی

رکن	زیررکن	معیار	نمره ایران (۱۰۰-۰)
پژوهش و سرمایه انسانی	آموزش	هزینه‌ی آموزش	۳۳.۱
		هزینه عمومی آموزش به ازای هر دانش آموز	۳۱.۷
		امید به تحصیل	۵۹.۸
		مقیاس PISA در خواندن، ریاضیات و علوم	بدون داده

۵۷.۴	نسبت دانش آموز به معلم (در مقطع متوسطه)	آموزش عالی	
۴۶.۷	ثبت نام آموزش عالی		
۸۷.۱	تعداد فارغ التحصیلان در علوم و مهندسی		
۲	درصد دانشجویان خارجی		
۴.۵	نرخ ناخالص ثبت نام آموزش عالی دانشجویان اعزام به خارج		
۱۱.۳	تعداد محققین در هر میلیون نفر	تحقیق و توسعه	
۱۷.۷	هزینه ناخالص تحقیق و توسعه (GERD)		
۱۳.۶	میانگین رتبه سه دانشگاه برتر بر اساس موسسه QS		

زیررکن نخست پژوهش و سرمایه انسانی، یعنی آموزش، از ترکیبی از معیارها تشکیل می‌شود که به میزان دستاوردها در سطوح آموزش ابتدایی و متوسطه می‌پردازند. هزینه آموزش و امید به تحصیل معیارهای مناسبی برای پوشش این مسئله می‌باشند. معیار هزینه عمومی آموزش به ازای هر دانش آموز نیز به افزایش میزان آگاهی نسبت به سطح اولویت داده شده به آموزش در کشور کمک می‌کند. کیفیت آموزش همچنین از طریق نتایج برنامه ارزیابی بین‌المللی دانش آموزان (PISA) سازمان OECD (که هر سه سال یکبار پیمایشی را در مورد ارزیابی عملکرد خواندن، ریاضیات و علوم دانش آموزان ۱۵ ساله صورت می‌دهد) و همچنین نسبت دانش آموز به معلم اندازه گرفته می‌شود.

آموزش عالی نیز برای قرار دادن زنجیره ارزش فراتر از تنها فرآیندهای تولید و محصولات ساده در اقتصاد ضروری است. زیررکن آموزش عالی به بررسی سطح پوشش (نرخ ثبت نام آموزش عالی)، تعداد فارغ التحصیلان در زمینه‌های علوم، مهندسی، ساخت و تولید و ساختمان، درصد دانشجویان خارجی و درصد دانشجویان اعزام به خارج (که نقش مهمی را در تبادل ایده و مهارت‌های مورد نیاز نوآوری بازی می‌کنند) می‌پردازد.

زیررکن آخر، یعنی تحقیق و توسعه، با معیارهای تعداد محققین، هزینه ناخالص تحقیق و توسعه و کیفیت موسسات علمی و تحقیقاتی (از طریق محاسبه میانگین رتبه سه دانشگاه برتر کشور در رتبه بندی ۲۰۱۲ موسسه QS) به ارزیابی سطح و کیفیت فعالیت‌های تحقیق و توسعه می‌پردازد. معیار کیفیت موسسات علمی و تحقیقاتی نیز به وجود حداقل سه موسسه آموزش عالی با کیفیت در هر اقتصاد (یعنی جزء ۷۰۰ موسسه برتر جهان) اشاره دارد. هدف این معیار ارزیابی متوسط سطح کلیه موسسات موجود در یک اقتصاد نمی‌باشد.

### ۲-۳-۱-۳-۲ رکن سوم: زیرساخت

زیرساخت گسترده و کارآمد برای عملکرد مطلوب اقتصاد ضروری است و مکان فعالیت‌های اقتصادی، نوع فعالیت‌ها و بخش‌هایی که در هر اقتصاد می‌توانند توسعه پیدا کنند را نیز تعیین می‌کنند. زیرساخت‌های مناسب، فاصله بین مناطق را کاهش می‌دهد که این امر به تسهیل یکپارچه سازی بازار ملی و پیوند آن به بازارهای سایر کشورها و مناطق جغرافیایی منجر می‌شود. جدول شماره ۵ زیررکن‌ها و معیارهای زیرساخت را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۵: زیررکن‌ها و معیارهای زیرساخت

رکن	زیررکن	معیار	نمره ایران (۱۰۰-۰)
زیرساخت	فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)	دسترسی به ICT	۴۴.۷
		میزان استفاده از ICT	۱۹.۵
		خدمات آنلاین دولت	۴۹
		مشارکت الکترونیکی	۱۸.۴
	زیرساخت عمومی	میزان تولید برق	۱۵.۱

۱۱.۱	میزان مصرف برق		پایداری زیست محیطی
۳۷.۳	عملکرد لجستیک		
۵۲.۳	تشکیل سرمایه ناخالص		
۱۶	میزان تولید ناخالص داخلی به ازای هر واحد مصرف انرژی		
۴۲.۷	عملکرد محیطی		
۴.۸	گواهی‌های ایزو ۱۴۰۰۱ محیط زیست		

رکن سوم مشتمل بر سه زیررکن فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، زیرساخت‌های عمومی و پایداری زیست محیطی می‌باشد. زیرساخت‌های ارتباطات، حمل و نقل و انرژی که سازگار با محیط زیست هستند به خلق و تبادل ایده، خدمات و کالاها کمک می‌کنند و به دلایلی همچون افزایش بهره‌وری و کارایی، کاهش هزینه‌های ترانکشن، دسترسی بهتر به بازار و ایجاد رشد پایدار، در نظام نوآوری نیز گنجانده می‌شوند.

زیررکن اول (یعنی فناوری اطلاعات و ارتباطات) از چهار معیار بین‌المللی: دسترسی به ICT، میزان استفاده از ICT، خدمات آنلاین دولت و مشارکت آنلاین شهروندان تشکیل شده است.

زیررکن دوم (زیرساخت عمومی) شامل دو معیار مرتبط با تامین برق (میانگین میزان تولید و مصرف برق بر حسب سرانه kWh)، معیار مرکب عملکرد لجستیک و معیار تشکیل سرمایه ناخالص می‌باشد. معیار تشکیل سرمایه ثابت ناخالص شامل مخارج اضافه شده به دارایی‌های ثابت اقتصاد و تغییرات خالص در سطح موجودی‌ها می‌باشد. دارایی‌های ثابت شامل به‌سازی زمین (دیوار، نهراب، زه‌کشی و غیره)، خرید ماشین آلات و تجهیزات و ساخت جاده، راه آهن و سایر موارد مشابه همچون مدارس، ادارات، بیمارستان‌ها، اقامتگاه‌های مسکونی خصوصی و ساختمان‌های تجاری و صنعتی می‌باشند.

درنهایت زیررکن پایداری زیست محیطی از سه معیار: میزان تولید ناخالص داخلی به ازای هر واحد مصرف انرژی (ارزیابی کارایی در میزان استفاده از انرژی)، شاخص عملکرد محیطی و تعداد گواهی‌های انطباق با استاندارد سیستم‌های مدیریت محیط زیست ایزو ۱۴۰۰۰ تشکیل شده است.

## ۲-۳-۱-۴- رکن چهارم: تکامل بازار

بحران مالی که در سطح جهان هنوز ادامه دارد بیانگر اهمیت مسائلی همچون اعتبار، صندوق‌های تامین سرمایه و دسترسی به بازارهای جهانی برای رشد و موفقیت کسب و کارها بوده است. رکن تکامل، بلوغ و یا به بیان دیگر خبرگی بازار که بیانگر میزان توسعه یافتگی بازار برای حضور نوآوران و شکوفایی نوآوری می‌باشد از سه زیررکن مرتبط با شرایط بازار و سطح کلی معاملات همچون: اعتبار، سرمایه‌گذاری و تجارت و رقابت تشکیل شده است. جدول شماره ۶ زیررکن‌ها و معیارهای تکامل بازار را نشان می‌دهند.

جدول شماره ۶: زیررکن‌ها و معیارهای تکامل بازار

رکن	زیررکن	معیار	نمره ایران (۱۰۰-۰)
تکامل بازار	اعتبار	سهولت کسب اعتبار	۵۶.۳
		میزان اعتبارات بومی بخش خصوصی	۱۵.۶
		پرتفوی وام‌های ناخالص نهادهای تامین مالی خرد	داده ندارد
	سرمایه‌گذاری	سهولت حمایت از سرمایه‌گذاران	۳۸.۱
		ارزش کلی سهام شرکت‌ها (ارزش بازار)	۹
		ارزش کلی سهام معامله شده	۳.۷
		معاملات سرمایه مخاطره‌آمیز	داده ندارد
	تجارت و رقابت	میانگین وزنی نرخ تعرفه کاربردی	داده ندارد
		دسترسی به بازار برای صادرات محصولات غیرکشاورزی	۸۴.۳
		شدت رقابت داخلی	۵۴.۳

زیررکن اول (اعتبار) با معیار سهولت کسب اعتبار شروع می‌شود. این معیار میزان ساده سازی فرآیند اعطای وام توسط قوانین وثیقه و ورشکستگی حمایت کننده از حقوق افراد مستقر و مقروض و همچنین قوانین و فعالیتهای موثر بر پوشش‌دهی، دامنه و دسترسی به اطلاعات اعتباری را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. معاملات با توجه به ارزش کل اعتبارات داخلی و پرتفوی وام‌های ناخالص نهادهای تامین مالی خرد مشخص می‌شوند.

زیررکن سرمایه گذاری شامل شاخص سهولت حمایت از سرمایه گذار و همچنین سه معیار مرتبط با سطح معاملات می‌باشد. برای اینکه نشان دهیم آیا اندازه بازار متناسب با پویایی بازار است ارزش کلی بازار سهام نیز به همراه ارزش کلی سهام معامله شده در نظر گرفته می‌شود. معیار سوم نیز شامل داده‌های سخت<sup>۴</sup> مرتبط با معاملات سرمایه مخاطره آمیز می‌باشد. در این معیار از حدود مجموع ۸۴۵۲ معامله در حدود ۸۰ کشور دنیا در سال ۲۰۱۲ استفاده شده است.

زیررکن آخر به بررسی تجارت و رقابت می‌پردازد. شرایط بازار برای تجارت نیز با توجه به دو معیار: میانگین وزنی نرخ تعرفه و شرایط دسترسی به بازارهای خارجی (که در آن پنج بازار اصلی صادرات به نرخ تعرفه واقعی صادرات غیرکشاورزی وزن می‌دهند) مشخص می‌شوند. سومین و آخرین معیار نیز مرتبط با سوال تحقیق در مورد شدت رقابت در بازارهای داخلی می‌باشد. قابل توجه است که تلاش‌های صورت گرفته برای جستجوی داده‌های سخت در مورد رقابت ناموفق بود.

## ۲-۳-۱-۵- رکن پنجم: تکامل کسب و کار

آخرین رکن توانمندساز، یعنی رکن تکامل کسب و کار، می‌کوشد تا سطح تکامل کسب و کار را برای ارزیابی میزان تمایل شرکت‌ها به فعالیتهای نوآوری مورد بررسی قرار دهد. رکن پژوهش و سرمایه انسانی (رکن دوم) اثبات نمود که موضوع انباشت سرمایه انسانی از طریق آموزش، و مخصوصاً آموزش عالی، و اولویت بندی فعالیتهای تحقیق و توسعه شرایط لازم‌الاجرای برای وقوع نوآوری می‌باشد. این منطق با این ادعا که کسب و کارها، بهره‌وری، رقابت جویی و پتانسیل نوآوری خویش را با استخدام افراد متخصص و تکنسین شایسته ارتقا می‌دهند، پا را یک گام فراتر می‌گذارد. جدول شماره ۷ زیررکن‌ها و معیارهای تکامل کسب و کار را نشان می‌دهند.

<sup>۴</sup> داده‌های سخت (Hard Data) داده‌هایی هستند که بر مبنای مشاهده یک امر اثبات شده به دست آمده و به‌طور مستقل قابل کنترل و تایید هستند. این واژه اصطلاحی غیر تکنیکی و آزمایشگاهی برای داده‌های عینی و واقعی می‌باشد.



جدول شماره ۷: زیررکن‌ها و معیارهای تکامل کسب و کار

رکن	زیررکن	معیار	نمره ایران (۱۰۰-۰)
تکامل کسب و کار	کارکنان دانشی	استخدام در خدمات دانش محور	۲۶.۱
		درصد بنگاه‌های ارائه‌دهنده‌ی آموزش رسمی	داده ندارد
		مخارج ناخالص تحقیق و توسعه انجام شده توسط شرکت‌ها	۲.۴
		درصد پشتیبانی مالی تحقیق و توسعه توسط شرکت‌ها	۳۶.۵
		میانگین نمره GMAT	۶۹.۳
		تعداد شرکت کنندگان در آزمون GMAT	۴۴.۹
	ارتباطات مربوط به نوآوری	همکاری تحقیقاتی صنعت و دانشگاه	۳۹.۵
		وضعیت توسعه خوشه‌ای	۳۹.۳
		پشتیبانی مالی خارجی از تحقیق و توسعه	داده ندارد
		معاملات سرمایه گذاری مشترک/اتحاد استراتژیک	۰.۷
		خانواده‌ی ثبت اختراع بایگانی شده در حداقل سه دفتر ثبت اختراع	۰.۳
	جذب دانش	پرداخت حق امتیاز و لایسنس	۴.۸
		واردات فناوری برتر	۱۹.۴
		واردات خدمات کامپیوتری و ارتباطات و اطلاعاتی	۱۵.۱
		جریان خالص ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	۱۶.۸

زیررکن نخست شامل ۴ معیار کمی مرتبط با کارکنان دانشی<sup>۵</sup> می‌شود که عبارتند از: استخدام در خدمات دانش محور، دسترسی به بنگاه‌های ارائه دهنده آموزش رسمی، مخارج ناخالص تحقیق و توسعه انجام شده توسط شرکت‌ها بر حسب درصد GDP و درصد پشتیبانی مالی تحقیق و توسعه توسط شرکت‌ها. علاوه بر این موارد، این زیررکن نیز دو معیار مرتبط با آزمون پذیرش دوره‌های تحصیلات تکمیلی مدیریت (GMAT) را شامل می‌شود. معدل نمرات آزمون GMAT و تعداد کل افراد شرکت کننده (در رده سنی ۲۰ تا ۲۴ سال) نیز به عنوان دو عامل مرتبط با نوع تفکر کارآفرینی فارغ التحصیلان جوان و قابلیت آنها جهت کسب موفقیت در بازارهای جهانی نوآوری (که مهارت در زبان انگلیسی و ریاضیات اهمیت پیدا می‌کند) استفاده می‌شوند.

زیر رکن ارتباطات مربوط به نوآوری بر تعاملات و ارتباطاتی (نظیر ارتباط صنعت و دانشگاه، ارتباط سرمایه گذاران و محققین خارج از کشور با داخل، ارتباط مابین چند شرکت که منجر به ایجاد اتحادهای استراتژیک و یا تحقیقات مشترک مابین آن شرکتها می‌گردد) تمرکز دارد که بر

<sup>۵</sup> کارکنان دانشی، کارکنان دانش، کارگر دانش و یا دانش‌ورز به کارکنان فنی و حرفه‌ای گفته می‌شود که کار آنها مبتنی بر اطلاعات است یا به عبارتی کار اصلی آنها توسعه و استفاده از دانش می‌باشد. عموماً دانشمندان و مهندسان و مدیران فناوری در یک سامانه، به عنوان کارکنان دانشی شناخته می‌شوند. کارکنان دانشی نیروهای کاری امروزی هستند که براساس توانایی و ارزش‌مندی کاری آنها بر طبق دانش و آگاهی خود در حوزه خاص طبقه‌بندی می‌شود. این کارکنان بر فهم کلی از موضوع مورد نظر از طریق تجزیه و تحلیل، طراحی و بهبود (توسعه) آن درک کاملی دارند. آنان از مهارت‌های تحقیقاتی بر تعریف و حل مسائل و ارائه راه‌حل‌ها استفاده می‌کنند. این کارکنان از تجربه و آگاهی خود در جهت حل معضلات و همچنین در راه تأثیرگذاری بر اتخاذ تصمیم مناسب در سازمان، ارایه اولویت‌ها و استراتژی‌های آن نهایت تلاش خود را مبذول می‌دارند. Tapscott در سال ۲۰۰۶ میان کارکنان دانشی و نوآوری که محصول ارتقاء تکنولوژی‌های روز و حرکت در جهت کسب سهم بازار بیشتر مخصوصاً در بخش اطلاعات به حساب می‌آید رابطه رو به تزاید (Linkage) قوی مشاهده نمود.

توسعه نوآوری در یک منطقه تاثیر گذار هستند. در بازارهای نوظهور، معمولاً ثروت در اطراف خوشه‌ها و شبکه‌های صنعتی و فناورانه انباشته شده است. زیررکن ارتباطات مربوط به نوآوری نیز از اطلاعات کمی و کیفی مرتبط با همکاری کسب و کار و دانشگاه در زمینه تحقیق و توسعه، گسترش خوشه‌های خوب و قوی، سطح پشتیبانی مالی خارجی از تحقیق و توسعه و تعداد معاملات سرمایه گذاری مشترک/اتحاد استراتژیک تشکیل شده است. قابل توجه است که در سال ۲۰۱۲ مجموع حدود ۴۰۷۸ معامله در شرکت‌های مستقر در ۱۳۹ کشور انجام شد. در گزارش امسال معیار تعداد کل درخواست‌های مرتبط با خانواده‌ی ثبت اختراع بایگانی شده در حداقل سه دفتر ثبت اختراع اضافه شد.

اگرچه رکن چهارم (یعنی تکامل بازار) اثبات می‌کند که بازارهایی که از عملکرد مطلوبی برخوردارند از طریق فشارهای رقابتی، افزایش کارایی و اقتصاد معامله و همچنین بهم رساندن عرضه و تقاضا، می‌توانند به محیط نوآوری کمک کنند اما در واقع بازارهایی که به روی تجارت و سرمایه گذاری خارجی باز هستند به مراتب بهتر می‌توانند تجارب برتر در سطح جهان را به شرکت‌های داخلی معرفی نمایند. این مساله را می‌توان به دلیل جذب دانش و اشاعه دانش، که بترتیب در رکن‌های ۵ و ۶ آورده شده‌اند، ربط داد. در واقع زیررکن جذب دانش یک معیار توانمندساز و اشاعه دانش یک معیار نتیجه‌گرا شناخته می‌شود که با یکدیگر می‌توانند قابلیت یک کشور جهت جذب و اشاعه دانش را نشان دهند.

زیررکن جذب دانش شامل ۴ آماره می‌باشد که با بخش‌های در حال فعالیت در زمینه فناوریهای پیشرفته در ارتباط بوده یا اینکه عاملی کلیدی برای نوآوری محسوب می‌شوند. این آماره‌ها عبارتند از: پرداخت حق امتیاز و لیسانس (که بصورت درصد کل واردات خدمات گزارش می‌شود)، واردات فناوری برتر، واردات خدمات ارتباطی، کامپیوتری و اطلاعاتی (که بصورت درصد کل واردات خدمات گزارش می‌شود) و جریان خالص ورودی سرمایه گذاری مستقیم خارجی.

### ۲-۳-۲- شرح ارکان و معیارهای زیرشاخص خروجی نوآوری

در این بخش ارکان و معیارهای زیرشاخص خروجی نوآوری بطور خلاصه شرح داده می‌شود. برای جزئیات بیشتر در مورد ارکان و معیارهای زیرشاخص خروجی نوآوری و چگونگی محاسبه آنها به پیوست شماره ۱ مراجعه نمایید.

### ۲-۳-۲-۱- رکن ششم: برون دادهای دانش و فناوری

این رکن شامل کلیه متغیرهایی می‌شود که به نوعی از ثمرات اختراع یا نوآوری به حساب می‌آیند. جدول شماره ۸ زیررکن‌ها و معیارهای برون داد دانش و فناوری را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۸: زیررکن‌ها و معیارهای برون دادهای دانش و فناوری

رکن	زیررکن	معیار	نمره ایران (۱۰۰-۰)
برون دادهای دانش و فناوری	خلق دانش	درخواست‌های ثبت اختراع افراد مقیم در دفتر ملی	۳۳.۷
		تعداد درخواست‌های افراد مقیم در پیمان همکاری ثبت اختراع	داده ندارد
		درخواست‌های حق استفاده از مدل‌های کاربردی اختراعات در دفتر ملی	داده ندارد
		نشریات علمی و فنی	۳۳.۵
	اثر دانش	شاخص H منابع قابل استناد	۱۵.۹
		نرخ رشد GDP به ازای هر نفر شاغل	۴۸
		تراکم کسب و کار جدید	داده ندارد
		کل هزینه‌های صرف شده برای نرم افزارهای کامپیوتری	۵.۴
		تعداد گواهی‌های کیفیت ایزو ۹۰۰۱	۵.۷

۷۰.۴	خروجی فناوری پیشرفته و فناوری نیمه پیشرفته		
۳.۲	دریافت کارمزد حق امتیاز و لیسانس	اشاعه دانش	
۱.۵	صادرات فناوری برتر		
۴	صادرات خدمات کامپیوتری و ارتباطات و اطلاعاتی		
داده ندارد	جریان خالص خروجی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی		

زیررکن نخست به خلق دانش اشاره دارد. این زیررکن از چهار معیار که بیانگر نتایج نوآوری و فعالیت‌های نوآوری هستند تشکیل می‌شود. این معیارها عبارتند از: درخواست‌های ثبت اختراع افراد مقیم در دفاتر ملی و پیمان همکاری ثبت اختراع (PCT)، درخواست حق استفاده از مدل‌های کاربردی اختراعات در اداره ملی و مقالات علمی و فنی منتشر شده در مجلات با نمایه معتبر علمی. امسال این رکن تقویت یافت و به آن معیار دیگری به نام شاخص H منابع قابل استناد اضافه شد. این معیار اثر کلی نشریات علمی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. شاخص H مبین تعداد مقالات (H) یک کشور است که حداقل H مرتبه به آنها استناد شده است.

دومین زیررکن نیز اثر دانش می‌باشد که شامل معیارهایی همچون اثر فعالیتهای نوآوری در سطوح خرد و کلان اقتصاد، افزایش بهره‌وری نیروی کار، تراکم شرکت‌های جدید، هزینه‌های صرف شده برای نرم افزارهای کامپیوتری و تعداد گواهی‌های انطباق با استاندارد سیستمهای مدیریت کیفیت ایزو ۹۰۰۱ می‌باشد. برای تقویت این زیررکن، امسال معیار خروجی فناوری پیشرفته و فناوری نیمه پیشرفته نسبت به کل خروجی ساخت و تولید اضافه شد.

سومین زیررکن اشاعه دانش می‌باشد که تصویر قرینه زیررکن جذب دانش محسوب می‌شود. این زیررکن شامل ۴ معیار است که یا با بخش‌های در حال فعالیت در زمینه فناوری‌های پیشرفته در ارتباط بوده یا اینکه عاملی کلیدی برای نوآوری محسوب می‌شوند. این معیارها عبارتند از: دریافت مبالغ حق امتیاز و لیسانس (بصورت درصدی از کل صادرات خدمات)، صادرات فناوری برتر (بصورت درصدی از کل صادرات)، صادرات خدمات ارتباطی، کامپیوتری و اطلاعاتی (بصورت درصدی از کل صادرات خدمات) و جریان خالص خروجی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (بصورت درصدی از GDP).

## ۲-۲-۳-۲ رکن هفتم: برونادهای خلاقانه

نقش خلاقیت هنوز در مدیریت نوآوری و گفتگوهای سیاستی به خوبی در نظر گرفته نمی‌شود. از آغاز این گزارش در سال ۲۰۰۷ تا کنون همواره بر ارزیابی خلاقیت بعنوان بخشی از نوآوری تاکید شده است. برونادهای خلاقانه از سه زیررکن تشکیل شده‌اند. جدول شماره ۹ زیررکن‌ها و معیارهای برونادهای دانش و فناوری را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۹: زیررکن‌ها و معیارهای برونادهای خلاقانه

رکن	زیررکن	معیار	نمره ایران (+-۱۰۰)
برونادهای خلاقانه	دارایی‌های نامشهود	ثبت علائم تجاری توسط افراد مقیم در دفاتر ملی	۰
		ثبت علائم تجاری توسط کشور مبدأ از طریق سیستم مادرید	۰.۳
		ICT و خلق مدل کسب و کار	۵۲.۱
		ICT و خلق مدل‌های سازمانی	۴۶
	کالا و	صادرات خدمات سمعی و بصری و وابسته	داده ندارد

۵۵.۲	فیلم‌های بلند ملی تولید شده	خدمات	
۵.۲	گردش روزانه روزنامه	خلاقانه	
۲.۱	خروجی چاپ و نشر		
۵۳.۸	صادرات کالاهای خلاقانه		
۲.۳	دامنه‌های عمومی سطح بالا (TLDs)	خلاقیت	
۲۶	دامنه‌های سطح بالای کد کشوری	آنلاین	
۲.۹	ویرایش ماهانه‌ی ویکی پدیا		
۳۲.۹	بارگذاری ویدئو بر روی یوتیوب		

زیررکن نخست دارایی‌های نامشهود می‌باشند که از معیارهای ثبت علائم تجاری توسط افراد مقیم در اداره ملی، ثبت علائم تجاری توسط کشور مبدأ از طریق سیستم مادرید و دو سوال تحقیق مرتبط با استفاده از ICT در مدل‌های کسب و کار و سازمانی تشکیل شده است.

زیررکن دوم از متغیرهایی جهت بررسی وضعیت خلاقیت و بروندادهای خلاقانه در یک اقتصاد تشکیل شده است. امسال اطلاعاتی مبتنی بر فیلم‌های بلند ملی تولید شده در یک کشور و گردش روزانه روزنامه (که قبلاً وجود داشتند) با دو معیار بخشی جدید: صادرات خدمات صمعی و بصری و وابسته (بصورت درصدی از کل صادرات خدمات) و خروجی چاپ و نشر (بصورت درصدی از کل خروجی تولید) تکمیل گشتند. معیار پنجم صادرات کالاهای خلاقانه می‌باشد که به کمک آن می‌توان درک کلی از وسعت بین المللی فعالیت های خلاقانه یک کشور بدست آورد.

زیررکن سوم خلاقیت آنلاین می‌باشد که چهار معیار: دامنه‌ی عمومی سطح بالا (یعنی .com، .info، .net، .biz و .org)، دامنه‌های سطح بالای کد کشوری، متوسط ویرایش ماهانه‌ی ویکی‌پدیا و میزان بارگذاری ویدئو بر روی یوتیوب را در بر می‌گیرد. تلاش‌های صورت گرفته برای تقویت این زیررکن از طریق افزودن معیارهایی همچون انتشار وبلاگ، بازی اینترنتی و توسعه برنامه‌های کاربردی، ناموفق بوده است.

## ۲-۴- منابع داده‌ها و اطلاعات کمی استفاده شده در محاسبه شاخص‌ها

داده‌ها و اطلاعات کمی استفاده شده در محاسبه‌ی این شاخص‌ها از منابع دولتی از قبیل نمایندگی‌های سازمان ملل همچون سازمان جهانی مالکیت فکری، یونسکو و اتحادیه بین‌المللی ارتباط مخابراتی، و منابع خصوصی از قبیل سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)، بانک جهانی و تامسون رويترز جمع‌آوری شده است. داده‌های کیفی با روش نظرسنجی و از طریق مجمع جهانی اقتصاد در سراسر جهان گردآوری شده است. منابع داده‌ای به تفکیک هر متغیر در پیوست یک ذکر گردیده است.

## ۲-۵- رتبه‌بندی کشورهای جهان در شاخص نوآوری جهانی

رتبه برخی از کشورهای دنیا برای مقایسه با ایران در جدول شماره ۱۰ قابل مشاهده است، جدول کامل رتبه بندی شاخص نوآوری جهانی در پیوست دوم این گزارش موجود می‌باشد.

جدول شماره ۱۰: رتبه‌ی برخی کشورهای جهان در شاخص نوآوری جهانی

کشور	امتیاز (۰-۱۰۰)	رتبه ۲۰۱۳	گروه درآمدی	رتبه در گروه درآمدی	شاخص کارایی نوآوری	رتبه در کارایی نوآوری	رتبه ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳
سوئیس	۶۶.۵۹	۱	HI	۱	۱.۰۰	۱۲	۱	۰	۰
سوئد	۶۱.۳۶	۲	HI	۲	۰.۸۱	۵۵	۲	۰	۰

<sup>6</sup> Thomson Reuters

کشور	امتیاز (۰-۱۰۰)	رتبه ۲۰۱۳	گروه درآمدی	رتبه در گروه درآمدی	شاخص کارایی نوآوری	رتبه در کارایی نوآوری	رتبه ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳
انگلستان	۶۱.۲۵	۳	HI	۳	۰.۸۰	۶۰	۵	۵	۲
هلند	۶۱.۱۴	۴	HI	۴	۰.۹۱	۲۶	۶	۲	۲
آمریکا	۶۰.۳۱	۵	HI	۵	۰.۷۴	۸۶	۱۰	-۳	۵
فنلاند	۵۹.۵۱	۶	HI	۶	۰.۷۹	۶۷	۴	۱	-2
هنگ کنگ	۵۹.۴۳	۷	HI	۷	۰.۶۸	۱۰۹	۸	-4	1
سنگاپور	۵۹.۴۱	۸	HI	۸	۰.۶۴	۱۲۱	۳	0	-5
دانمارک	۵۸.۳۴	۹	HI	۹	۰.۷۶	۷۸	۷	-1	-2
ایرلند	۵۷.۹۱	۱۰	HI	۱۰	۰.۸۱	۵۷	9	4	-1
رژیم غاصب صهیونیستی	۵۵.۹۸	۱۴	HI	۱۴	۰.۸۷	۳۸	17	-3	3
قبرس	۴۹.۳۲	۲۷	HI	۲۷	۰.۸۶	۴۳	28	0	1
امارات	۴۱.۸۷	۳۸	HI	۳۵	۰.۵۵	۱۳۳	37	-3	-1
عربستان سعودی	۴۱.۲۱	۴۲	HI	۳۶	۰.۸۰	۶۱	48	6	6
قطر	۴۱.۰۰	۴۳	HI	۳۷	۰.۷۱	۹۷	33	-7	-10
کویت	۴۰.۰۲	۵۰	HI	۴۰	۱.۰۳	۸	55	-3	5
ارمنستان	۳۷.۵۹	۵۹	LM	۲	۰.۸۶	۴۲	69	0	10
اردن	۳۷.۳۰	۶۱	UM	۱۸	۰.۷۷	۷۳	56	-15	-5
بحرین	۳۶.۱۳	۶۷	HI	۴۲	۰.۶۲	۱۲۳	41	۲۹	-26
ترکیه	۳۶.۰۳	۶۸	UM	۲۳	۰.۹۰	۲۹	74	-9	6
تونس	۳۵.۸۲	۷۰	UM	۲۵	۰.۸۸	۳۶	59	7	-11
گرجستان	۲۵.۵۶	۷۳	LM	۶	۰.۷۱	۱۰۰	71	2	-2

کشور	امتیاز (۰-۱۰۰)	رتبه ۲۰۱۳	گروه درآمدی	رتبه در گروه درآمدی	شاخص کارایی نوآوری	رتبه در کارایی نوآوری	رتبه ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳
لبنان	۳۵.۴۷	۷۵	UM	۲۶	۰.۶۶	۱۱۴	61	-12	-14
عمان	۳۳.۲۵	۸۰	HI	۴۴	۰.۵۴	۱۳۴	47	10	-33
قزاقستان	۳۲.۷۳	۸۴	UM	۳۱	۰.۶۱	۱۲۶	83	1	-1
مراکش	۳۰.۸۹	۹۲	LM	۱۳	۰.۷۵	۸۳	88	6	-4
تاجیکستان	۳۰.۰۰	۱۰۱	LI	۳	۰.۹۰	۲۷	108	8	7
کیپ ورد	۲۹.۶۹	۱۰۳	LM	۲۲	۰.۵۷	۱۳۰	n/a	n/a	n/a
سوازیلند	۲۹.۶۰	۱۰۴	LM	۲۳	۱.۰۶	۵	82	19	-22
آذربایجان	۲۸.۹۹	۱۰۵	UM	۳۴	۰.۶۵	۱۱۷	89	-1	-16
مالی	۲۸.۸۴	۱۰۶	LI	۴	۱.۱۳	۱	119	-12	13
هندوراس	۲۸.۸۰	۱۰۷	LM	۲۴	۰.۶۶	۱۱۵	111	-13	4
مصر	۲۸.۴۸	۱۰۸	LM	۲۵	۰.۶۸	۱۰۸	103	-16	-5
نامیبیا	۲۸.۳۶	۱۰۹	UM	۳۵	۰.۴۸	۱۳۹	73	5	-36
کامبوج	۲۸.۰۷	۱۱۰	LI	۵	۰.۸۷	۳۹	129	-18	19
گابن	۲۸.۰۴	۱۱۱	UM	۳۶	۰.۸۱	۵۴	106	n/a	-5
رواندا	۲۷.۶۴	۱۱۲	LI	۶	۰.۶۴	۱۲۰	102	7	-10
ایران	۲۷.۳۰	۱۱۳	UM	۳۷	۰.۶۸	۱۰۷	104	-9	-9
ونزوئلا	۲۷.۲۵	۱۱۴	UM	۳۸	۱.۰۲	۱۰	118	-16	4
نیکاراگوئه	۲۷.۱۰	۱۱۵	LM	۲۶	۰.۶۲	۱۲۵	105	5	-10
بورکینافاسو	۲۷.۰۳	۱۱۶	LI	۷	۰.۷۹	۶۴	122	-2	6
قرقیزستان	۲۶.۹۸	۱۱۷	LI	۸	۰.۵۶	۱۳۱	109	-24	-8
نیجریه	۲۶.۵۷	۱۲۰	LM	۲۸	۱.۰۳	۷	123	-27	3

کشور	امتیاز (۰-۱۰۰)	رتبه ۲۰۱۳	گروه درآمدی	رتبه در گروه درآمدی	شاخص کارایی نوآوری	رتبه در کارایی نوآوری	رتبه ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳
زیمبابوه	۲۳.۹۸	۱۳۲	LI	۱۹	۰.۹۱	۲۵	115	4	-17
ازبکستان	۲۳.۸۷	۱۳۳	LM	۳۱	۰.۵۲	۱۳۵	127	n/a	-6
سوریه	۲۳.۷۳	۱۳۴	LM	۳۲	۰.۴۵	۱۴۲	132	-17	-1
آنگولا	۲۳.۴۶	۱۳۵	LM	۳۹	۰.۹۴	۲۲	135	n/a	0
ساحل عاج	۲۳.۴۲	۱۳۶	LM	۳۳	۰.۷۴	۸۹	134	-17	-2
پاکستان	۲۳.۳۳	۱۳۷	LM	۳۴	۰.۹۷	۱۶	133	-28	-4
الجزایر	۲۳.۱۱	۱۳۸	UM	۴۰	۰.۴۶	۱۴۱	124	1	-14
توگو	۲۳.۰۴	۱۳۹	LI	۲۰	۰.۵۶	۱۳۲	136	n/a	-3
ماداگاسکار	۲۲.۹۵	۱۴۰	LI	۲۱	۰.۵۹	۱۲۸	126	-13	-14
سودان	۱۹.۸۱	۱۴۱	LM	۳۵	۰.۴۹	۱۳۸	141	-17	0
یمن	۱۹.۳۲	۱۴۲	LM	۳۶	۰.۶۲	۱۲۴	139	-16	-3

## ۶-۲- بررسی وضعیت کشورها در مناطق مستقر

در این بخش به مطالعه و بررسی روندهای منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای برخی از اقتصادهای پیشرو در رتبه بندی امسال شاخص نوآوری جهانی می‌پردازیم.

### ۶-۲-۱- کشورهای جنوب صحرای آفریقا

منطقه کشورهای جنوب صحرای آفریقا از ۳۲ کشور تشکیل شده است. اگر به گزارشات قبلی شاخص نوآوری جهانی توجه کنیم مشاهده خواهیم نمود که از ویرایش نخست این گزارش به بعد (یعنی پس از سال ۲۰۰۷) تنها دو کشور از این منطقه توانسته‌اند به رتبه‌های نیمه‌ی بالایی رتبه بندی شاخص جهانی نوآوری دست یابند: کشور موریتوس پس از سال ۲۰۱۱ در نیمه بالایی این شاخص و در سال ۲۰۱۳ در رتبه ۵۳ قرار گرفت، همچنین کشور آفریقای جنوبی که از سال ۲۰۰۷ به بعد در نیمه بالایی این رتبه بندی قرار داشت امسال در رتبه ۵۸ قرار گرفت. همچنین ۵ کشور از این منطقه در زمره ۱۰۰ کشور برتر جهان در شاخص قرار دارند.

۲۵ کشور باقیمانده‌ی این منطقه در انتهای رتبه بندی (یعنی رتبه‌ی ۱۰۰ به پایین) قرار دارند. کشورهای ساحل عاج و گینه امسال بطور خاص بترتیب در مکان‌های ۱۰۲ و ۱۲۶ قرار گرفتند. همچنین کشورهای اوگاندا، کنیا و سنگال امسال به مجموعه کشورهای یادگیرنده در نوآوری پیوستند. اما کشورهای با سطح درآمدی همچون گابون، آنگولا، بوتسوانا، سودان، نامیبیا و ساحل عاج امسال از عملکردی پایین‌تر از حد انتظار برخوردار بودند. اگرچه کشورهای گابون و بوتسوانا از لحاظ تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید در مکان اول و دوم منطقه قرار دارند اما عملکرد این دو کشور ضعیف می‌باشد.

## ۲-۶-۲- منطقه آسیای مرکزی و جنوبی

منطقه آسیای مرکزی و جنوبی از مجموع ده کشور تشکیل شده است. از ویرایش نخست این گزارش تا کنون تنها کشورهای هند (رتبه ۶۶)، قزاقستان (رتبه ۸۴) و سریلانکا (رتبه ۹۸) توانستند بطور ثابت به موقعیت ۱۰۰ کشور برتر دست یابند. هفت کشور باقیمانده همچون: تاجیکستان (رتبه ۱۰۱)، جمهوری اسلامی ایران (رتبه ۱۱۳)، قزاقستان (رتبه ۱۱۷)، نپال (رتبه ۱۲۸)، بنگلادش (رتبه ۱۳۰)، ازبکستان (رتبه ۱۳۳) و پاکستان (رتبه ۱۳۷) در انتهای رتبه بندی امسال باقی ماندند. کشورهای هند و تاجیکستان در زمره کشورهای یادگیرنده نوآوری قرار دارند و این در حالی است که جمهوری اسلامی ایران، ازبکستان، پاکستان و قزاقستان از عملکردی پایین تر از حد انتظار برخوردار هستند.

کشور هند رتبه نخست را در بین کشورهای منطقه آسیای مرکزی و جنوبی دارد و امسال (با وجود رتبه سوم در بین کشورهای با سطح درآمد متوسط به پایین) در رتبه ۶۶ شاخص جهانی نوآوری قرار گرفت که نسبت به سال ۲۰۱۲ دو پله سقوط داشت. کشور هند با داشتن جمعیتی حدود ۱.۲ میلیارد نفر و اقتصادی قوی و پایدار مجدداً در زمره کشورهای یادگیرنده نوآوری قرار گرفت. در حقیقت، کشور هند عملکرد بسیاری خوبی را در شش معیار کلیدی جدید که امسال به شاخص جهانی نوآوری افزوده گردید از خود نشان داد. عملکرد این کشور در این معیارها این گونه بود: شاخص H اسناد قابل استناد (رتبه ۲۳)، نمره میانگین رتبه ۳ دانشگاه برتر در رتبه بندی موسسه QS (رتبه ۲۷)، خروجی فناوری پیشرفته و نیمه پیشرفته (رتبه ۳۱)، نسبت مخارج ناخالص تحقیق و توسعه انجام شده توسط شرکتها به GDP (رتبه ۴۲)، عملکرد لجستیک (رتبه ۴۶) و خانواده‌ی ثبت اختراع بایگانی شده در حداقل سه دفتر ثبت اختراع (رتبه ۵۹). البته این کشور از نقاط ضعفی در پرداخت حق امتیاز و لیسانس (رتبه ۸۳) برخوردار بوده است. کشور هند همچنین از نقطه قوتی در زیرشاخص خروجی (با رتبه ۴۲، نسبت به رتبه ۴۰ در سال ۲۰۱۲) نسبت به زیرشاخص ورودی (رتبه ۸۷، نسبت به ۹۶ در سال ۲۰۱۲) برخوردار است. این مساله موجب کاهش نسبت کارایی این کشور (رتبه ۱۱ نسبت به رتبه ۲ در سال ۲۰۱۲) شد. این کشور هنوز از موقعیت ضعیفی در ارکانی همچون نهادها (رتبه ۱۰۲) و پژوهش و سرمایه انسانی (۱۰۵) برخوردار است اما در رکن ششم یعنی برونادهای دانش و فناوری از رتبه ۴۷ به رتبه ۳۷ بهبود یافت و به رتبه نخست در صادرات خدمات ارتباطی، کامپیوتری و اطلاعاتی رسید که این مساله موجب کسب رتبه ۲۲ این کشور در اشاعه دانش شد.

## ۳-۶-۲- منطقه کشورهای آمریکای لاتین و کارائیب

این منطقه از ۲۳ کشور تشکیل شده است. این منطقه بجز کشورهای پردرآمد باربادوس، ترینیداد و توباگو تنها از کشورهای با سطح درآمد متوسط به بالا تشکیل می‌شود. کشور کاستاریکا (با کسب رتبه جهانی ۳۹) جای کشور شیلی (رتبه ۴۶) را در این منطقه گرفت و به رتبه نخست رسید. این دو کشور توسط کشور باربادوس (رتبه ۴۷) و کشورهای با سطح درآمد متوسط به بالا دنبال می‌شوند. کاستاریکا تنها کشوری در این منطقه است که امسال در زمره کشورهای یادگیرنده نوآوری قرار گرفت. کشورهای ونزوئلا، ترینیداد، توباگو، پاناما و بلیز با توجه به سرانه GDP از عملکردی پایین تر از حد انتظار برخوردار بودند.

## ۴-۶-۲- منطقه آفریقای شمالی و آسیای غربی

این منطقه از ۲۰ کشور تشکیل شده است. کشورهای رژیم غاصب صهیونیستی (رتبه ۱۴) و قبرس (رتبه ۲۷) به مکان‌های نخست منطقه دست یافته‌اند. برخی از کشورهای حوزه خلیج فارس همچون امارات متحده عربی (رتبه ۳۸) و عربستان سعودی (رتبه ۴۲) هر دو از کشور قطر (رتبه ۴۳)، که در سال ۲۰۱۲ در رتبه نخست قرار داشت، پیش افتادند. همچنین کشور کویت (رتبه ۵۰) از هر دو کشور بحرین (رتبه ۶۷) و عمان (رتبه ۸۰) پیش افتاد.

اما اکثر کشورهای حوزه خلیج فارس معمولاً به رتبه‌ای پایین تر از کشورهای مشابه خود از لحاظ سرانه GDP دست می‌یابند. در واقع اگرچه این کشورها در سال ۲۰۱۲ درست پس از کشورهای رژیم غاصب صهیونیستی و قبرس قرار گرفته بودند اما رتبه منطقه‌ای آنها اکنون بیشتر پراکنده شده است. مثلاً کشور بحرین در این گزارش پشت سر کشورهای ارمنستان (رتبه ۵۹) و اردن (رتبه ۶۱) و کشور عمان پشت سر کشورهای ترکیه (رتبه ۶۸)، تونس (رتبه ۷۰)، گرجستان (۷۳) و لبنان (۷۵) قرار گرفته است.



در انتهای منطقه آفریقای شمالی و آسیای غربی می‌توانیم کشورهای مراکش (رتبه ۹۲)، آذربایجان (رتبه ۱۰۵)، مصر (رتبه ۱۰۸)، سوریه (رتبه ۱۳۴)، الجزایر (رتبه ۱۳۸) و یمن (رتبه ۱۴۲) را مشاهده نماییم. اگرچه رژیم غاصب صهیونیستی تنها کشور پیشرو در زمینه نوآوری در این منطقه است اما کشورهای ارمستان، اردن و گرجستان نیز امسال به گروه کشورهای یادگیرنده نوآوری پیوسته‌اند. کشورهای عمان، الجزایر، کویت، امارات متحده عربی، بحرین، یمن، سوریه، آذربایجان، مصر و لبنان همگی در مقایسه با سطح درآمدهای خود عملکردی پایین‌تر از انتظار از خود نشان می‌دهند.

## ۷-۲- وضعیت کشور ایران در جهان، منطقه منا و کشورهای سند چشم انداز ۱۴۰۴

جدول شماره ۱۱ وضعیت ایران در جهان، منطقه منا و کشورهای هدف در سند چشم انداز ۱۴۰۴ جمهوری اسلامی ایران را در سال‌های متوالی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۳ نشان می‌دهد. حال در ادامه بصورت جزئی‌تر به بررسی و تحلیل موقعیت ایران در جهان، منطقه منا و کشورهای سند چشم انداز ۱۴۰۴ پرداخته می‌شود.

جدول شماره ۱۱: وضعیت ایران در منطقه و جهان بر اساس شاخص نوآوری جهانی

آخر	اول	آمریکا	ترکیه	عربستان	قطر	ایران	تعداد کشورها		
یمن	سوئیس	۵	۶۸	۴۲	۴۳	۱۱۳	۱۴۲	جهان	۲۰۱۳
یمن	قبرس (۲۷)		۹	۳	۴	۱۷	۲۲	کشورهای منطقه سند ۱۴۰۴	
یمن	رژیم صهیونیستی (۱۴)			۳	۴	۱۳	۱۶	منطقه (MENA)	
سودان	سوئیس	۱۰	۷۴	۴۸	۳۳	۱۰۴	۱۴۱	جهان	۲۰۱۲
یمن	قبرس (۲۸)		۱۲	۶	۲	۱۶	۲۲	کشورهای منطقه سند ۱۴۰۴	
یمن (۱۳۹)	رژیم صهیونیستی (۱۷)			۶	۲	۱۳	۱۶	منطقه (MENA)	
الجزایر	سوئیس	۷	۶۵	۵۴	۲۶	۹۵	۱۲۵	جهان	۲۰۱۱
الجزایر	رژیم صهیونیستی (۱۴)			۸	۲	۱۳	۱۶	منطقه (MENA)	
سوریه	ایسلند	۱۱	۶۷	۵۴	۳۵	NO	۱۳۲	جهان	۲۰۱۰
سوریه	رژیم صهیونیستی (۲۳)			۷	۵	NO	۱۶	منطقه (MENA)	

## ۷-۲-۱- وضعیت کشور ایران در جهان

جمهوری اسلامی ایران (با ۱۳,۱۰۳/۹ دلار؛ یعنی در سطح کشورهای با درآمد متوسط به بالا) عملکرد ضعیف‌تری را نسبت به سال گذشته از خود نشان داده و امسال با ۹ پله سقوط در رتبه ۱۱۳ جهان قرار گرفته است (جدول شماره ۱۰). در واقع دلیل سقوط ۹ پله‌ای ایران در شاخص نوآوری جهانی را می‌توان از سه موضع مورد بررسی و تحلیل قرار داد. اولاً، از آنجا که گزارش شاخص جهانی نوآوری هر ساله مورد بازنگری قرار می‌گیرد بنابراین گزارش امسال نیز با برخی تغییرات در تعداد و نحوه اندازه‌گیری معیارهای

چارچوب شاخص نوآوری جهانی مواجهه بوده است. در نتیجه، این تغییر در تعداد و نحوه اندازه گیری معیارهای شاخص امسال موجب سقوط یک پله‌ای ایران نسبت به سال گذشته شده است (جدول شماره ۱۲).

جدول شماره ۱۲: تغییرات اعمال شده در چارچوب شاخص نوآوری جهانی نسبت به گذشته

چارچوب GII سال ۲۰۱۲		چارچوب GII سال ۲۰۱۳	
۱.۳.۱	سهولت شروع کسب و کار: رتبه درصدی	۱.۳.۱	سهولت شروع کسب و کار: فاصله از پیشرو
۲.۳.۱	سهولت پرداخت دیون: رتبه درصدی	۲.۳.۱	سهولت پرداخت دیون: فاصله از پیشرو
۳.۳.۱	سهولت پرداخت مالیات: رتبه درصدی	۳.۳.۱	سهولت پرداخت مالیات: فاصله از پیشرو
۳.۳.۲	کیفیت مؤسسات تحقیقاتی علمی	۳.۳.۲	رتبه بندی دانشگاه بر اساس موسسه QS (میانگین رتبه سه دانشگاه برتر)
۳.۲.۳	شاخص زیرساخت تجارت و حمل و نقل	۳.۲.۳	شاخص عملکرد لجستیک
۱.۱.۴	سهولت کسب اعتبار: رتبه درصدی	۱.۱.۴	سهولت کسب اعتبار: فاصله از پیشرو
۱.۲.۴	سهولت حمایت از سرمایه گذاران: رتبه درصدی	۱.۲.۴	سهولت حمایت از سرمایه گذاران: فاصله از پیشرو
۳.۳.۴	واردات کالا و خدمات		حذف
۴.۳.۴	صادرات کالا و خدمات		حذف
۱.۵.۳	تحقیق و توسعه انجام شده توسط شرکت‌ها: درصد GERD	۳.۱.۵	تحقیق و توسعه انجام شده توسط شرکت‌ها: درصد GDP
۵.۲.۵	درصد ثبت اختراعات با همکاری سرمایه‌گذاران خارجی	۵.۲.۵	خانواده‌ی ثبت اختراع بایگانی شده در حداقل سه دفتر ثبت اختراع
۱.۳.۵	پرداخت حق امتیاز و لیسانس (EBOPS 266): درصد GDP	۱.۳.۵	پرداخت حق امتیاز و لیسانس (EBOPS 266): درصد کل واردات خدمات
۳.۳.۵	واردات خدمات کامپیوتری و ارتباطات و سایر موارد: درصد واردات خدمات تجاری (اطلاعات بانک جهانی همچون EBOPS 245, 259, 262, 266, 268, 287 نسبت به 200CS)	۳.۳.۵	واردات خدمات کامپیوتری، ارتباطات و اطلاعات: درصد کل واردات خدمات (EBOPS 245, 262 نسبت به ۲۰۰)
۴.۱.۶	مقالات علمی و فنی (شمارش کسری؛ این شمارش هر سال دو بار توسط بنیاد ملی علوم آمریکا و بر اساس پایگاه اطلاعاتی موسسه تامسون رویترز محاسبه می‌شود)	۴.۱.۶	نشریات علمی و فنی (شمارش ساده؛ مستقیماً توسط پایگاه اطلاعاتی موسسه تامسون رویترز محاسبه می‌شود، بدین صورت که برای مقالاتی که با همکاری مؤسسات چند کشور یا چند اقتصاد منتشر شده‌اند هر کشور اعتباری را مبتنی بر موسسه شرکت کننده خود کسب می‌نمایند)
	...	۵.۱.۶	شاخص H منابع قابل استناد
	...	۵.۲.۶	خروجی فناوری پیشرفته و فناوری نیمه پیشرفته: درصد کل خروجی ساخت و تولید
۱.۳.۶	دریافت حق امتیاز و لیسانس (EBOPS 266): درصد GDP	۱.۳.۶	دریافت حق امتیاز و لیسانس (EBOPS 266): درصد کل واردات خدمات

چارچوب GII سال ۲۰۱۳		چارچوب GII سال ۲۰۱۲	
صادرات خدمات کامپیوتری، ارتباطات و اطلاعات: درصد کل صادرات خدمات (EBOPS 245, 262) (نسبت به ۲۰۰)	۳.۳۶	صادرات خدمات کامپیوتری و ارتباطات و سایر موارد: درصد صادرات خدمات تجاری (اطلاعات بانک جهانی همچون EBOPS 245, 259, 262, 266, 268, 287 نسبت به 200CS)	۳.۳۶
دارایی‌های نامشهود	۱.۷	خدمات نامشهود	۱.۷
ثبت علائم تجاری توسط کشور مبدا از طریق سیستم مادرید	۲.۱۷	تعداد ثبت علائم تجاری از طریق سیستم مادرید	۲.۱۷
حذف		مصارف فرهنگی و سرگرمی: درصد کل مصارف	۱.۲۷
صادرات خدمات سمعی و بصری و وابسته: درصد کل صادرات خدمات (EBOPS 288 نسبت به ۲۰۰)	۱.۲۷	کل هزینه‌های صرف شده برای نرم افزارهای کامپیوتری	۵.۲۷
خروجی چاپ و نشر: درصد کل خروجی ساخت و تولید	۴.۲۷	...	
صادرات کالاهای خلاقانه: درصد کل صادرات خدمات (مبتنی بر اطلاعات سیستم هماهنگ شده‌ی توصیف و کدگذاری کالا (HS 2007) در چارچوب اطلاعات فرهنگی سال ۲۰۰۹ سازمان UNCTAD، جدول شماره ۳ (کدهای ۶ رقمی ۱۳۵ و کدهای ۴ رقمی ۶)	۵.۲۷	صادرات کالاهای خلاقانه: درصد کل صادرات خدمات (اطلاعات سازمان UNCTAD همچون کدهای ۲۱۱ بر اساس سیستم هماهنگ شده‌ی توصیف و کدگذاری کالا (HS 2002)	۴.۲۷

ثانیاً، به گزارش امسال شاخص جهانی نوآوری دو کشور جدید باریبندوز (رتبه ۴۷) و کیپ ورد (رتبه ۱۰۳) اضافه شده‌اند که وجود این دو کشور با رتبه‌های مناسب‌تری نسبت به ایران باعث شده است که ما نسبت به سال گذشته دو پله دیگر هم در رده بندی شاخص نوآوری جهانی سقوط نماییم. در واقع می‌توان این نتیجه را گرفت که اگر وضعیت کنونی ایران با چارچوب سال گذشته و در میان همان کشورها مورد ارزیابی قرار می‌گرفت، رتبه امسال ایران ۱۱۰ می‌بود. در نهایت دلیل سوم که مسبب سقوط ۶ پله دیگر رتبه ایران در جهان شده است را می‌توان به تضعیف موقعیت ایران در معیارهای دیگر شاخص ربط داد.

کشور ایران همچنین در زیرشاخص ورودی نوآوری (با ۱۰ پله سقوط نسبت به سال ۲۰۱۲) به رتبه ۱۰۷ و در زیرشاخص خروجی نوآوری (با ۳ پله سقوط) به رتبه ۱۲۰ بسنده کرده است (جدول شماره ۱۳). اما ایران نسبت به سال گذشته عملکرد بهتری را در زیرشاخص نسبت کارایی نوآوری از خود نشان داد و با ۹ پله صعود در رتبه ۱۰۷ قرار گرفت (جدول شماره ۱۳).

جدول شماره ۱۳: ابعاد و ارکان شاخص نوآوری جهانی به همراه رتبه‌ی ایران در سالهای ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳ در معیارهای شاخص نوآوری جهانی

زیرشاخص	رکن	۲۰۱۳ (۲۰۱۲)	زیررکن	۲۰۱۳ (۲۰۱۲)	معیار	۲۰۱۳ (۲۰۱۲)
درآمد نوآوری ۲۰۱۲ در سال رتبه ۹۷ در سال ۱۰۷	نهادها	۱۳۲ (۱۲۸)	محیط سیاسی	۱۳۸ (۱۳۹)	پایداری سیاسی و نبود خشونت و تروریسم	۱۳۳ (۱۳۵)
					اثربخشی دولت	۹۷ (۹۷)
					آزادی مطبوعات	۱۳۹

(۱۳۹)						
۱۴۱ (۱۴۰)	کیفیت مقررات	۱۲۸ (۱۲۸)	محیط قانونی			
۱۲۱ (۱۱۹)	حاکمیت قانون					
۱۰۶ (۱۰۴)	هزینه‌ی اخراج بدون دلیل					
۵۹ (۳۵)	سهولت شروع یک کسب و کار	۸۸ (۷۵)	محیط کسب و کار			
۱۱۱ (۱۰۳)	سهولت پرداخت دیون					
۹۰ (۸۶)	سهولت پرداخت مالیات					
۷۰ (۷۲)	هزینه‌ی آموزش	۹۰ (۹۰)	آموزش	۵۶ (۵۴)	پژوهش و سرمایه انسانی	
۵۶ (۶۵)	هزینه عمومی آموزش به ازای هر دانش آموز					
۵۴ (۷۰)	امید به تحصیل					
ن (ن)	مقیاس PISA در خواندن، ریاضیات و علوم					
۹۶ (۹۹)	نسبت دانش آموز به معلم (در مقطع متوسطه)					
۴۹ (۵۴)	ثبت نام آموزش عالی	۲۶ (۲۴)	آموزش عالی			
(۱) ۲	تعداد فارغ‌التحصیلان در علوم و مهندسی					
۱۰۳ (۹۰)	درصد دانشجویان خارجی					
۹۹ (۱۰۹)	نرخ ناخالص ثبت نام آموزش عالی دانشجویان اعزام به خارج					
۴۴ (۴۷)	تعداد محققین در هر میلیون نفر	۵۲ (۵۲)	تحقیق و توسعه			
۴۱ (۴۲)	هزینه ناخالص تحقیق و توسعه (GERD)					

۵۴ (۴۶)	میانگین رتبه سه دانشگاه برتر بر اساس موسسه QS				
۷۲ (۶۵)	دسترسی به ICT	۷۶ (۷۹)	فن آوری اطلاعات و ارتباطات	۴۹ (۸۸)	زیرساخت
۷۲ (۱۰۹)	میزان استفاده از ICT				
۷۱ (۷۱)	خدمات آنلاین دولت				
۷۲ (۷۱)	مشارکت الکترونیکی				
۱۰۲ (۱۰۵)	میزان تولید ناخالص داخلی به ازای هر واحد مصرف انرژی	۱۱۰ (۱۱۴)	پایداری زیست محیطی		
۱۰۹ (۱۰۹)	عملکرد محیطی				
۷۲ (۶۶)	گواهی‌های ایزو ۱۴۰۰۱ محیط زیست				
۶۱ (۶۳)	میزان تولید برق	۴۷ (۶۰)	زیرساخت عمومی		
۶۵ (۶۵)	میزان مصرف برق				
۱۰۷ (ن)	عملکرد لجستیک				
۶ (۱۴)	تشکیل سرمایه ناخالص				
۸۰ (۸۸)	سهولت کسب اعتبار	۷۴ (۹۷)	اعتبار	۱۳۳ (۱۳۳)	تکامل بازار
۸۸ (۸۶)	میزان اعتبارات بومی بخش خصوصی				
ن (ن)	پرتفلوی وام‌های ناخالص نهادهای تامین مالی خرد				
۱۲۳ (۱۳۱)	سهولت حمایت از سرمایه‌گذاران	۱۳۶ (۱۳۴)	سرمایه‌گذاری		
۷۳ (۷۹)	ارزش کلی سهام شرکت‌ها (ارزش بازار)				
۵۱ (۵۵)	ارزش کلی سهام معامله شده				

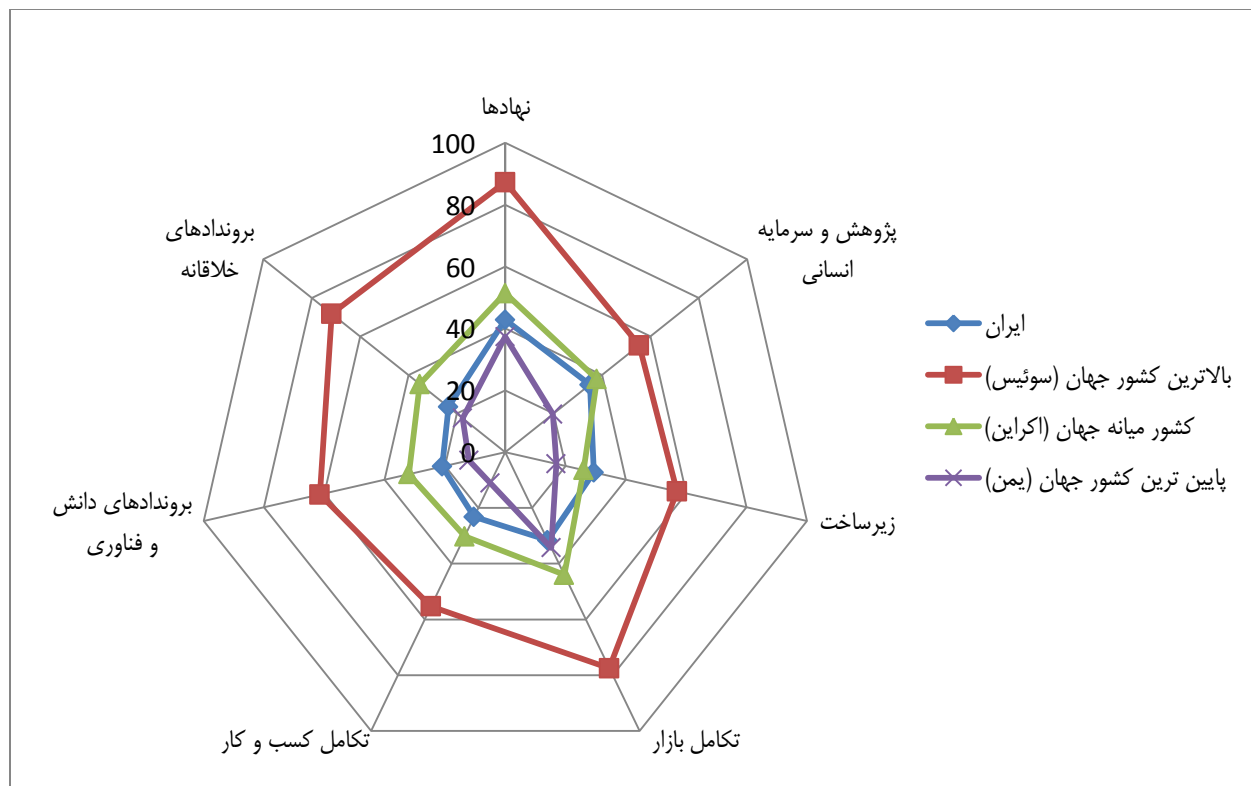
۷۴ (۶۵)	معاملات سرمایه مخاطره‌آمیز							
۱۴۲ (۱۴۱)	میانگین وزنی نرخ تعرفه کاربردی	۱۳۷ (۱۳۶)	تجارت و رقابت					
۸۶ (۷۵)	دسترسی به بازار برای صادرات محصولات غیرکشاورزی							
۱۰۳ (۱۲۰)	شدت رقابت داخلی							
۸۳ (۸۷)	استخدام در خدمات دانش محور	۱۰۷ (۱۰۳)	کارکنان دانشی	۱۲۰ (۴۹)	تکامل کسب و کار			
ن (ن)	درصد بنگاه‌های ارائه‌دهنده‌ی آموزش رسمی							
۵۹ (۷۵)	مخارج ناخالص تحقیق و توسعه انجام شده توسط شرکت‌ها							
۵۱ (۵۰)	درصد پشتیبانی مالی تحقیق و توسعه توسط شرکت‌ها							
۵۳ (۶۰)	میانگین نمره GMAT							
۱۰۵ (۱۰۶)	تعداد شرکت کنندگان در آزمون GMAT							
۸۵ (۹۰)	همکاری تحقیقاتی صنعت و دانشگاه	۹۹ (۴۹)	ارتباطات مربوط به نوآوری					
۹۱ (۹۲)	وضعیت توسعه خوشه‌ای							
ن (ن)	پشتیبانی مالی خارجی از تحقیق و توسعه							
۱۱۳ (۱۰۸)	معاملات سرمایه گذاری مشترک/اتحاد استراتژیک							
۶۸ (۱)	خانواده‌ی ثبت اختراع بایگانی شده در حداقل سه دفتر ثبت اختراع							
۸۸ (ن)	پرداخت حق امتیاز و لیسانس	۱۲۵ (۱۳)	جذب دانش					
۷۸ (ن)	واردات فناوری برتر							
۹۳ (ن)	واردات خدمات کامپیوتری و ارتباطات و اطلاعاتی							

۱۲۳ (۱۱۲)	جریان خالص ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی					خروجی نوآوری (رتبه ۱۱۷ در سال ۲۰۱۲، رتبه ۱۲۰ در سال ۲۰۱۳)
۲۱ (۲۳)	درخواست‌های ثبت اختراع افراد مقیم در دفتر ملی	۳۴ (۵۵)	خلق دانش	۹۶ (۷۳)	بروندادهای دانش و فناوری	
ن (ن)	تعداد درخواست‌های افراد مقیم در پیمان همکاری ثبت اختراع					
ن (ن)	درخواست‌های حق استفاده از مدل‌های کاربردی اختراعات در دفتر ملی					
۴۰ (۴۵)	نشریات علمی و فنی					
۵۰ (ن)	شاخص H منابع قابل استناد					
۸۹ (۱۰۷)	نرخ رشد GDP به ازای هر نفر شاغل	۶۴ (۱۰۸)	اثر دانش			
ن (ن)	تراکم کسب و کار جدید					
۶۰ (۷۰)	کل هزینه‌های صرف شده برای نرم افزارهای کامپیوتری					
۸۶ (۷۴)	تعداد گواهی‌های کیفیت ایزو ۹۰۰۱					
۱۲ (ن)	خروجی فناوری پیشرفته و فناوری نیمه پیشرفته					
۸۲ (ن)	دریافت کارمزد حق امتیاز و لیسانس	۱۳۸ (ن)	اشاعه دانش			
۹۰ (ن)	صادرات فناوری برتر					
۱۲۱ (ن)	صادرات خدمات کامپیوتری و ارتباطات و اطلاعاتی					
ن (ن)	جریان خالص خروجی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی					
۹۲ (۸۶)	ثبت علائم تجاری توسط افراد مقیم در دفاتر ملی	۱۳۱ (۱۳۰)	دارایی‌های نامشهود	۱۲۷ (۱۳۱)	بروندادهای خلاقانه	
۶۳ (۵۸)	ثبت علائم تجاری توسط کشور مبدا از طریق سیستم مادرید					

۸۹ (۹۶)	ICT و خلق مدل کسب و کار					
۹۴ (۸۰)	ICT و خلق مدل‌های سازمانی					
ن (ن)	صادرات خدمات سمعی و بصری و وابسته	۹۰ (۱۰۸)	کالا و خدمات خلاقانه			
۲۰ (۸۱)	فیلم‌های بلند ملی تولید شده					
۱۰۰ (۹۶)	گردش روزانه روزنامه					
۹۳ (ن)	خروجی چاپ و نشر					
۶۷ (ن)	صادرات کالاهای خلاقانه	۱۱۱ (۱۱۵)	خلاقیت آنلاین			
۸۵ (۷۹)	دامنه‌های عمومی سطح بالا (TLDs)					
۶۵ (۶۶)	دامنه‌های سطح بالای کد کشوری					
۸۹ (۸۴)	ویرایش ماهانه ویکی پدیا					
۱۲۸ (ن)	بارگذاری ویدئو بر روی یوتیوپ					

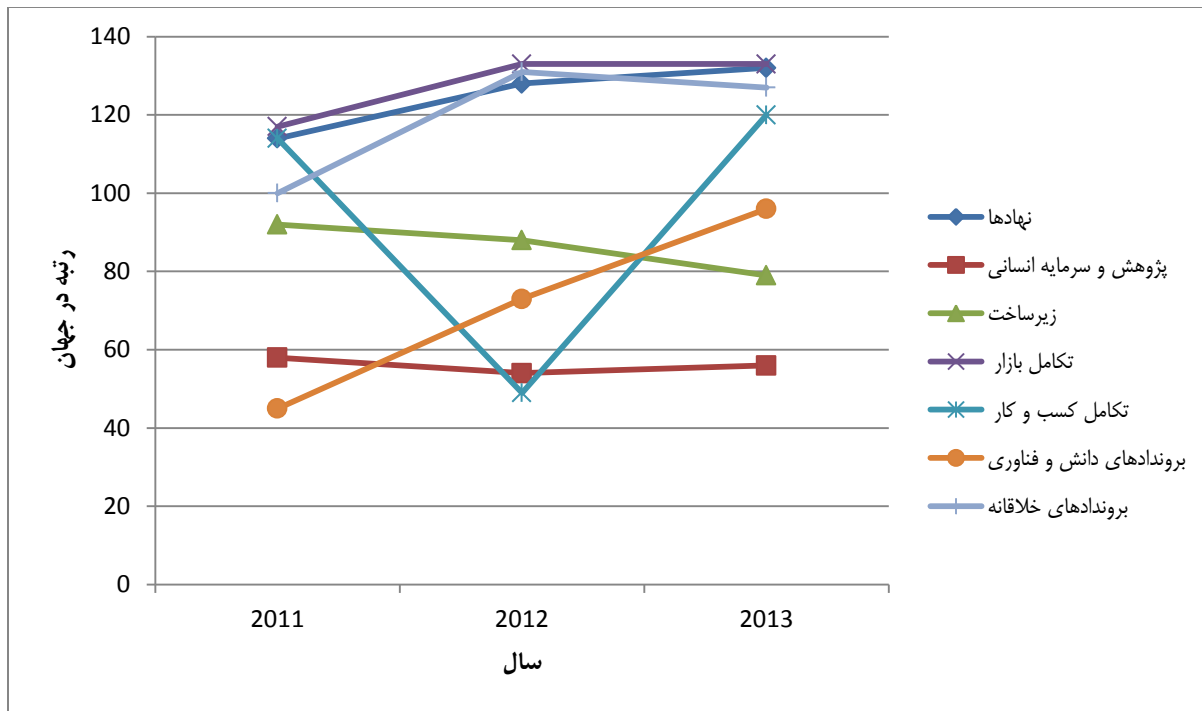
اگر وضعیت ارکان شاخص نوآوری کشور ایران را با بالاترین، میانه و پایین ترین کشورهای جهان در رتبه بندی مقایسه نماییم (شکل شماره ۵) مشخص می‌شود که کشور ایران در رکن تکامل بازار بسیار ضعیف عمل کرده و نمره این رکن در حد نمره کشور یمن که امسال در انتهای جدول رتبه بندی (رتبه ۱۴۲) قرار گرفته، می‌باشد. اما کشور ایران در رکن زیرساخت از کشور میانه جهان (اکراین با رتبه ۷۱) نیز بهتر عمل نموده و نمره بالاتری را در این رکن کسب نمود. این در حالی است که در رکن پژوهش و سرمایه انسانی تنها کمی از نمره کشور میانه جهان (اکراین) پایین تر می‌باشد و فاصله چندانی با این کشور ندارد. با این وجود کشور ایران در ارکان نهادها، تکامل بازار و بروندهای خلاقانه بیشترین فاصله را با رتبه نخست شاخص GII (کشور سوئیس) دارد.





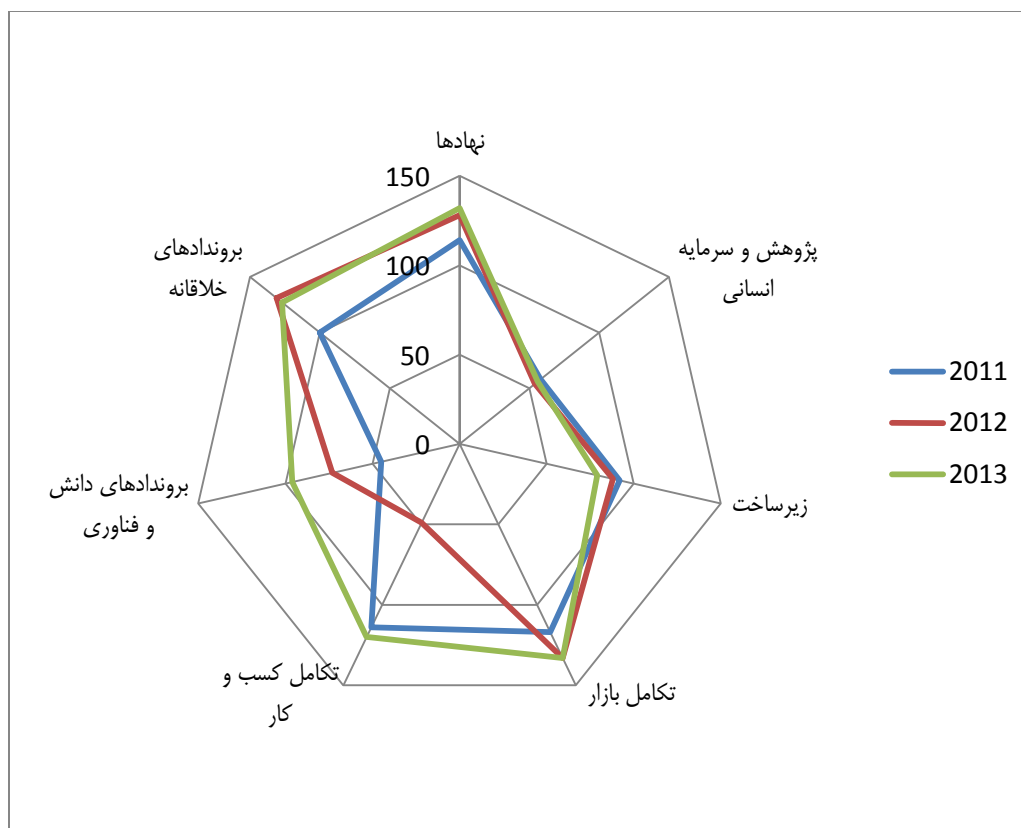
شکل شماره ۵: مقایسه نمره ایران با بالاترین، میانه و پایین ترین کشورهای جهان در ارکان مختلف شاخص نوآوری جهانی

اشکال شماره ۶ و ۷ به ترتیب نمودار روند و تار عنکبوتی سه سال اخیر ارکان شاخص نوآوری جهانی ایران را نشان می‌دهد. همانطور که در این اشکال مشاهده می‌شود کشور ایران نسبت به سال گذشته در ارکان تکامل کسب و کار و برونادهای دانش و فناوری دچار افت محسوسی شده اما در مقابل در رکن زیرساخت با رشد بسیار خوبی روبرو بوده است و در سایر ارکان تغییر چندانی نسبت به سال قبل مشاهده نمی‌گردد.



شکل شماره ۶: نمودار روند سه سال اخیر رتبه ارکان شاخص نوآوری جهانی ایران

اما اگر روند این ارکان در طول سه سال گذشته یعنی از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۳ را مورد بررسی قرار دهیم مشخص می‌شود که ارکان نهادها، تکامل بازار و بروندهای دانش و فناوری با جهت یکسانی در طول زمان در حال افت بوده‌اند و این نشان دهنده وجود ضعف کشور در این سه رکن می‌باشد. این در حالی است که دو رکن زیرساخت و پژوهش و سرمایه انسانی نیز با جهت یکسانی در طول زمان در حال بهبود بوده‌اند. چنین وضعیتی نشان دهنده وجود یک پتانسیل بالقوه (زیرساخت و نیروی انسانی) می‌باشد که توسط عواملی که بیشتر جنسیت سیاست و قوانین و مقررات (نهادها و عدم تکامل بازار) دارند در غل و زنجیر می‌باشند.



شکل شماره ۷: نمودار عنکبوتی رتبه سه سال اخیر ارکان شاخص نوآوری جهانی ایران

اگر هر یک از دو رکن نهادها (افت از رتبه ۱۲۸ به ۱۳۲) و تکامل کسب و کار (از رتبه ۴۹ به ۱۲۰) در زیر شاخص ورودی نوآوری را که ایران در آنها افت رتبه بالایی داشته است (نهادها از رتبه ۱۲۸ به ۱۳۲ و تکامل کسب و کار از رتبه ۴۹ به ۱۲۰) بصورت جزئی تر مورد تجزیه و تحلیل قرار دهیم مشاهده می کنیم که عمده علت سقوط ۴ پله ای در رکن نهادها به دلیل افت در معیارهای سهولت شروع یک کسب و کار (از رتبه ۳۵ به ۵۹) و سهولت پرداخت دیون (از رتبه ۱۰۳ به ۱۱۱) بوده و همچنین عمده علت سقوط ۷۱ پله ای ایران در رکن تکامل کسب و کار نیز افت در معیارهای معاملات سرمایه گذاری مشترک/اتحاد استراتژیک (از رتبه ۱۰۸ به ۱۱۳)، خانواده ی ثبت اختراع بایگانی شده در حداقل سه دفتر ثبت اختراع (از رتبه ۱ به ۶۸) و جریان خالص ورودی سرمایه گذاری مستقیم خارجی (از رتبه ۱۱۲ به ۱۲۳) می باشد. همچنین در ارکان دیگر زیرشاخص ورودی نوآوری معیارهایی وجود دارند که افت رتبه در آنها مشاهده می گردد که مهمترین آنها درصد دانشجویان خارجی (سقوط از رتبه ۹۰ به ۱۰۲)، میانگین رتبه سه دانشگاه برتر بر اساس موسسه QS (از رتبه ۴۶ به ۵۴)، دسترسی به ICT (از رتبه ۶۵ به ۷۲)، گواهی های ایزو ۱۴۰۰۱ محیط زیست (از رتبه ۶۶ به ۷۲)، معاملات سرمایه مخاطره آمیز (از رتبه ۶۵ به ۷۴) و دسترسی به بازار برای صادرات محصولات غیرکشاورزی (از رتبه ۷۵ به ۸۶) می باشد. این موارد را می توان از جمله عوامل اصلی سقوط ۱۰ پله ای رتبه ایران در زیرشاخص ورودی نوآوری بحساب آورد. جدول شماره ۱۴ برخی از معیارهایی که کشور ایران نسبت به سال گذشته در زیرشاخص ورودی نوآوری افت داشته است را نشان می دهد.

جدول شماره ۱۴: معیارهای کاهش یافته در زیرشاخص‌های ورودی و خروجی نوآوری ایران نسبت به سال گذشته

ردیف	معیار	رتبه در سال ۲۰۱۲	رتبه در سال ۲۰۱۳
۱	کیفیت مقررات	۱۴۰	۱۴۱
۲	حاکمیت قانون	۱۱۹	۱۲۱
۳	هزینه‌ی اخراج بدون دلیل	۱۰۴	۱۰۶
۴	سهولت شروع یک کسب و کار	۳۵	۵۹
۵	سهولت پرداخت دیون	۱۰۳	۱۱۱
۶	سهولت پرداخت مالیات	۸۶	۹۰
۷	تعداد فارغ‌التحصیلان در علوم و مهندسی	۱	۲
۸	درصد دانشجویان خارجی	۹۰	۱۰۳
۹	میانگین رتبه سه دانشگاه برتر بر اساس موسسه QS	۴۶	۵۴
۱۰	دسترسی به ICT	۶۵	۷۲
۱۱	مشارکت الکترونیکی	۷۱	۷۲
۱۲	گواهی‌های ایزو ۱۴۰۰۱ محیط زیست	۶۶	۷۲
۱۳	میزان اعتبارات بومی بخش خصوصی	۸۶	۸۸
۱۴	معاملات سرمایه مخاطره‌آمیز	۶۵	۷۴
۱۵	میانگین وزنی نرخ تعرفه کاربردی	۱۴۱	۱۴۲
۱۶	دسترسی به بازار برای صادرات محصولات غیرکشاورزی	۷۵	۸۶
۱۷	درصد پشتیبانی مالی تحقیق و توسعه توسط شرکت‌ها	۵۰	۵۱
۱۸	معاملات سرمایه‌گذاری مشترک/اتحاد استراتژیک	۱۰۸	۱۱۳
۱۹	خانواده‌ی ثبت اختراع بایگانی شده در حداقل سه دفتر ثبت اختراع	۱	۶۸
۲۰	جریان خالص ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	۱۱۲	۱۲۳
۲۱	کل هزینه‌های صرف شده برای نرم افزارهای کامپیوتری	۶۰	۷۰
۲۲	تعداد گواهی‌های کیفیت ایزو ۹۰۰۱	۷۴	۸۶
۲۳	ثبت علائم تجاری توسط افراد مقیم در دفاتر ملی	۸۶	۹۲
۲۴	ثبت علائم تجاری توسط کشور مبدا از طریق سیستم مادرید	۵۸	۶۳
۲۵	ICT و خلق مدل‌های سازمانی	۸۰	۹۴
۲۶	گردش روزانه روزنامه	۹۶	۱۰۰
۲۷	دامنه‌های عمومی سطح بالا (TLDs)	۷۹	۸۵
۲۸	ویرایش ماهانه‌ی ویکی پدیا	۸۴	۸۹

با این حال، کشور ایران در رکن زیرساخت با بهبود چشمگیری روبرو بوده و توانسته است خود را از رتبه ۸۸ به رتبه ۴۹ ارتقا دهد. در واقع دلایل صعود در رکن زیرساخت‌ها را می‌توان در بهبود زیررکن زیرساخت عمومی (یعنی صعود از رتبه ۶۰ به ۴۷) و همچنین بهبود معیارهای میزان استفاده از ICT (از رتبه ۱۰۹ به ۷۲) و تشکیل سرمایه ناخالص (از رتبه ۱۴ به ۶) مشاهده کرد. کشور ایران همچنین در برخی دیگر معیارهای زیرشاخص ورودی نوآوری همچون هزینه عمومی آموزش به ازای هر دانش آموز (صعود از رتبه ۶۵ به ۵۶)، امید به تحصیل (از رتبه ۷۰ به ۵۴)، ثبت نام آموزش عالی (از رتبه ۵۴ به ۴۹)، نرخ ناخالص ثبت نام آموزش عالی دانشجویان اعزام به خارج (از رتبه ۱۰۹ به ۹۹)، سهولت کسب اعتبار (از رتبه ۸۸ به ۸۰)، سهولت حمایت از سرمایه‌گذاران (از رتبه ۱۳۱ به ۱۲۳) و شدت رقابت داخلی (از رتبه ۱۲۰ به ۱۰۳) نسبت به سال گذشته عملکرد بهتری را در سال ۲۰۱۳ از خود نشان داده است و به رتبه‌های بالاتر صعود کرده است. جدول شماره ۱۵ برخی از معیارهایی که ایران نسبت به سال گذشته در زیرشاخص ورودی نوآوری بهبود داشته است را نشان می‌دهد.

اما کشور ایران در ارکان پژوهش و سرمایه انسانی (افت ناچیز از رتبه ۵۴ به ۵۶) و تکامل بازار (بدون تغییر با رتبه ۱۳۳)، زیررکن‌های محیط قانونی (بدون تغییر با رتبه ۱۲۸)، آموزش (بدون تغییر با رتبه ۹۰)، آموزش عالی (افت ناچیز دو پله‌ای)، تحقیق و توسعه (بدون تغییر با رتبه ۵۲) و همچنین برخی معیارها همچون اثربخشی دولت (بدون تغییر با رتبه ۹۷)، آزادی مطبوعات (بدون تغییر با رتبه ۱۳۹)، کیفیت مقررات (افت ناچیز یک پله‌ای)، هزینه‌ی آموزش (افت ناچیز دو پله‌ای)، خدمات آنلاین دولت (بدون تغییر با رتبه ۷۱)، مشارکت الکتریکی (افت ناچیز یک پله‌ای)، عملکرد محیطی (بدون تغییر با رتبه ۱۰۹) و میزان مصرف برق (بدون تغییر با رتبه ۶۵) با افت یا بهبود چشمگیری روبرو نبوده است؛ بنابراین رتبه ایران در این زمینه‌ها چندان تغییری نکرده است.

جدول شماره ۱۵: معیارهای بهبود یافته زیرشاخص‌های ورودی و خروجی نوآوری ایران نسبت به سال گذشته

ردیف	معیار	رتبه در سال ۲۰۱۲	رتبه در سال ۲۰۱۳
۱	پایداری سیاسی و نبود خشونت و تروریسم	۱۳۵	۱۳۳
۲	هزینه‌ی آموزش	۷۲	۷۰
۳	هزینه عمومی آموزش به ازای هر دانش آموز	۶۵	۵۶
۴	امید به تحصیل	۷۰	۵۴
۵	نسبت دانش آموز به معلم (در مقطع متوسطه)	۹۹	۹۶
۶	ثبت نام آموزش عالی	۵۴	۴۹
۷	نرخ ناخالص ثبت نام آموزش عالی دانشجویان اعزام به خارج	۱۰۹	۹۹
۸	تعداد محققین در هر میلیون نفر	۴۷	۴۴
۹	هزینه ناخالص تحقیق و توسعه (GERD)	۴۲	۴۱
۱۰	میزان استفاده از ICT	۱۰۹	۷۲
۱۱	میزان تولید ناخالص داخلی به ازای هر واحد مصرف انرژی	۱۰۵	۱۰۲
۱۲	میزان تولید برق	۶۳	۶۱
۱۳	تشکیل سرمایه ناخالص	۱۴	۶
۱۴	سهولت کسب اعتبار	۸۸	۸۰
۱۵	سهولت حمایت از سرمایه‌گذاران	۱۳۱	۱۲۳
۱۶	ارزش کلی سهام شرکت‌ها (ارزش بازار)	۷۹	۷۳

همانگونه که ذکر شد ایران در زیرشاخص خروجی نوآوری با ۳ پله سقوط روبرو شد و به رتبه ۱۲۰ دست یافت. در حقیقت علت اصلی این افت را می‌توان در رکن بروندهای دانش و فناوری (سقوط از رتبه ۷۳ به ۹۶) مشاهده نمود. با مراجعه به رکن بروندهای دانش و فناوری متوجه می‌شویم که کشور ایران در معیارهایی همچون کل هزینه‌های صرف شده برای نرم افزارهای کامپیوتری (سقوط از رتبه ۶۰ به ۷۰) و تعداد گواهی‌های کیفیت ایزو ۹۰۰۱ (از رتبه ۷۴ به ۸۶) عملکرد ضعیف‌تری را نسبت به سال گذشته از خود نشان داده است. همچنین در دیگر معیارهای رکن بروندهای خلاقانه همچون ثبت علائم تجاری توسط افراد مقیم در دفاتر ملی (سقوط از رتبه ۸۶ به ۹۲)، ثبت علائم تجاری توسط کشور مبدأ از طریق سیستم مادرید (از رتبه ۵۸ به ۶۳)، ICT و خلق مدل‌های سازمانی (از ۸۰ به ۹۴)، دامنه‌های عمومی سطح بالا (TLDs) (از رتبه ۷۹ به ۸۵) و ویرایش ماهانه‌ی ویکی پدیا (از رتبه ۸۴ به ۸۹) دچار سقوط شده است (جدول شماره ۱۴).

اما با همه این اوصاف در زیررکن‌های خلق دانش (صعود از رتبه ۵۵ به ۳۴)، اثر دانش (از رتبه ۱۰۸ به ۶۴) و کالاها و خدمات خلاقانه (از رتبه ۱۰۸ به ۹۰) و همچنین معیارهای نشریات علمی و فنی (از رتبه ۴۵ به ۴۰)، نرخ رشد GDP به ازای هر نفر شاغل (از رتبه ۱۰۷ به ۸۹) و فیلم‌های بلند ملی تولید شده (از رتبه ۸۱ به ۲۰) با بهبود روبرو بوده است (جدول شماره ۱۵).

کشور ایران در رکن بروندهای خلاقانه (افت ناچیز چهار رتبه‌ای) و زیررکن‌های دارایی‌های نامشهود (افت ناچیز یک رتبه‌ای) و خلاقیت آنلاین (صعود چهار رتبه‌ای با ۱۱۱) و معیارهای درخواست‌های ثبت اختراع افراد مقیم در دفتر ملی (صعود ناچیز دو رتبه‌ای با ۲۱)، گردش روزانه روزنامه (افت ناچیز چهار رتبه‌ای با ۱۰۰) و دامنه‌های سطح بالای کد کشوری (صعود ناچیز یک رتبه‌ای با ۶۵) با افت یا بهبود چشمگیری روبرو نبوده است؛ بنابراین رتبه ایران در این زمینه‌ها چندان تغییری نکرده است.

در گزارش امسال کشورهایی که از ایران پیش افتاده و موجب سقوط ۹ پله‌ای آن شدند عبارتند از: باریدوز (رتبه ۴۷)، اوگاندا (رتبه ۸۹)، بولیوی (رتبه ۹۵)، تاجیکستان (رتبه ۱۰۱)، کیپ ورد (رتبه ۱۰۳)، مالی (رتبه ۱۰۶)، هندوراس (رتبه ۱۰۷)، کامبوج (رتبه ۱۱۰) و گابن (رتبه ۱۱۱).

کشور اوگاندا که در سال گذشته در رتبه ۱۱۷ و بسیار پایین‌تر از ایران قرار داشت امسال توانست با صعود ۲۸ پله‌ای به رتبه ۸۰ دست یابد. از جمله علل پیشرفت چشمگیر این کشور در شاخص نوآوری جهانی را می‌توان به مواردی همچون هزینه اخراج بدون دلیل (رتبه ۲۵)، درصد دانشجویان خارجی (رتبه ۳۱)، زیرساخت (رتبه ۳۲)، تشکیل سرمایه ناخالص (رتبه ۳۱)، پرتقلوی وام‌های ناخالص نهادهای تامین مالی خرد (رتبه ۲۶)، دسترسی به بازار برای صادرات محصولات غیرکشاورزی (رتبه ۶)، پشتیبانی مالی خارجی از تحقیق و توسعه (رتبه ۱۱) و دریافت کارمزد حق امتیاز و لیسانس (رتبه ۲۵) اشاره کرد.

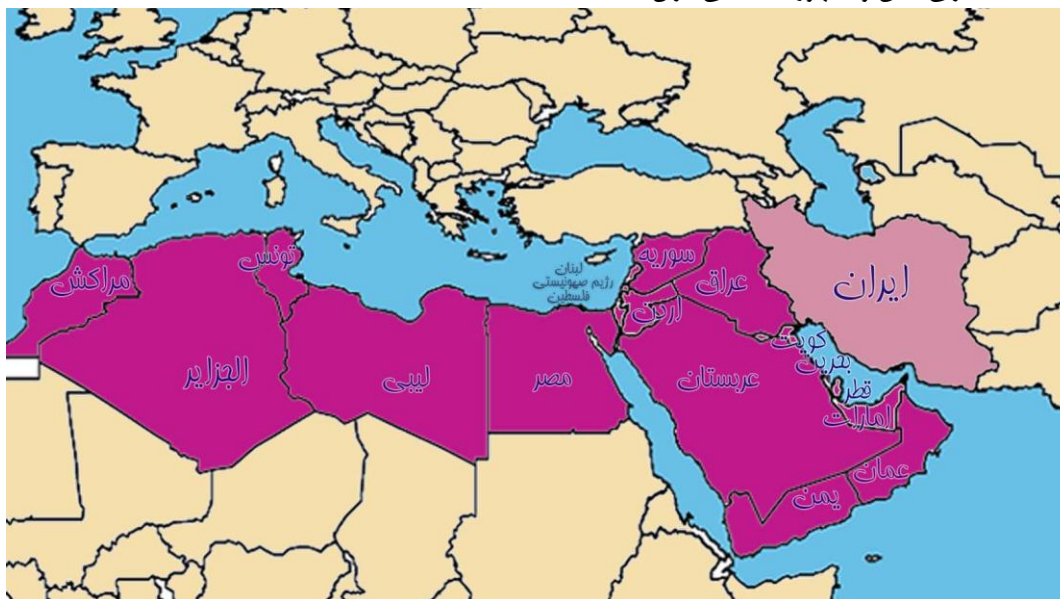
همچنین کشور بولیوی با ۱۹ پله صعود توانست از رتبه ۱۱۴ خود در سال ۲۰۱۲ به رتبه ۹۵ در سال ۲۰۱۳ دست یابد. از جمله علل موفقیت این کشور را می‌توان به معیارهای هزینه آموزش (رتبه ۱۰)، پرتقلوی وام‌های ناخالص نهادهای تامین مالی خرد (رتبه ۱)، دسترسی به بازار برای صادرات محصولات غیرکشاورزی (رتبه ۱۱)، درصد بنگاه‌های ارائه‌دهنده آموزش رسمی (رتبه ۱۷) و پشتیبانی مالی خارجی از تحقیق و توسعه (رتبه ۱۷) اشاره نمود.

کشور مالی از جمله دیگر کشورهایی است که توانست با صعود ۱۳ پله‌ای و کسب رتبه ۱۰۶ در سال ۲۰۱۳ از ایران پیش بیافتد. از جمله نقاط قوت این کشور در امسال را می‌توان به معیارهایی همچون هزینه عمومی آموزش به ازای هر دانش آموز (رتبه ۲۹)، پشتیبانی مالی خارجی از تحقیق و توسعه (رتبه ۴) و دارایی‌های نامشهود (رتبه ۲۰) اشاره نمود.

و در نهایت از جمله رکن و معیارهایی که موجب صعود ۱۹ پله‌ای کامبوج و پیش افتادن از کشور ایران شد عبارتند از: اعتبار (رتبه ۲۶)، پرتقلوی وام‌های ناخالص نهادهای تامین مالی خرد (رتبه ۱) و جریان خالص ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (رتبه ۲۶)، نرخ رشد GDP به ازای هر نفر شاغل (رتبه ۲۳).

## ۲-۷-۲- وضعیت کشور ایران در منطقه خاورمیانه و آفریقای شمالی (منطقه منا)

منطقه منا (MENA) که مخفف نام انگلیسی خاورمیانه و شمال آفریقا می‌باشد، منطقه‌ای است که از کشور مراکش در شمال غربی قاره آفریقا آغاز می‌شود و تا ایران، شرقی‌ترین کشور منطقه خاورمیانه امتداد می‌یابد. کشورهای این منطقه ۶۰ درصد منابع نفتی و ۴۵ درصد منابع گازی جهان را در اختیار دارند و از اینرو این منطقه دارای اهمیت فراوانی می‌باشد. مطابق شکل شماره ۸ کشورهای موجود در این منطقه عبارتند از: الجزایر، بحرین، مصر، عراق، رژیم صهیونیستی، اردن، کویت، لبنان، لیبی، فلسطین، مراکش، عمان، قطر، عربستان سعودی، سوریه، تونس، امارات متحده عربی، یمن و جمهوری اسلامی ایران.



شکل شماره ۸: کشورهای موجود در منطقه منا

جدول شماره ۱۶ کشورهایی از این منطقه که در شاخص نوآوری جهانی ارزیابی شده‌اند به همراه رتبه آنها در منطقه طی سالهای ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۲ را بیان می‌کند. مطابق با این جدول از سال ۲۰۱۱ تا کنون رتبه کشور ایران در شاخص نوآوری جهانی در میان کشورهای منطقه

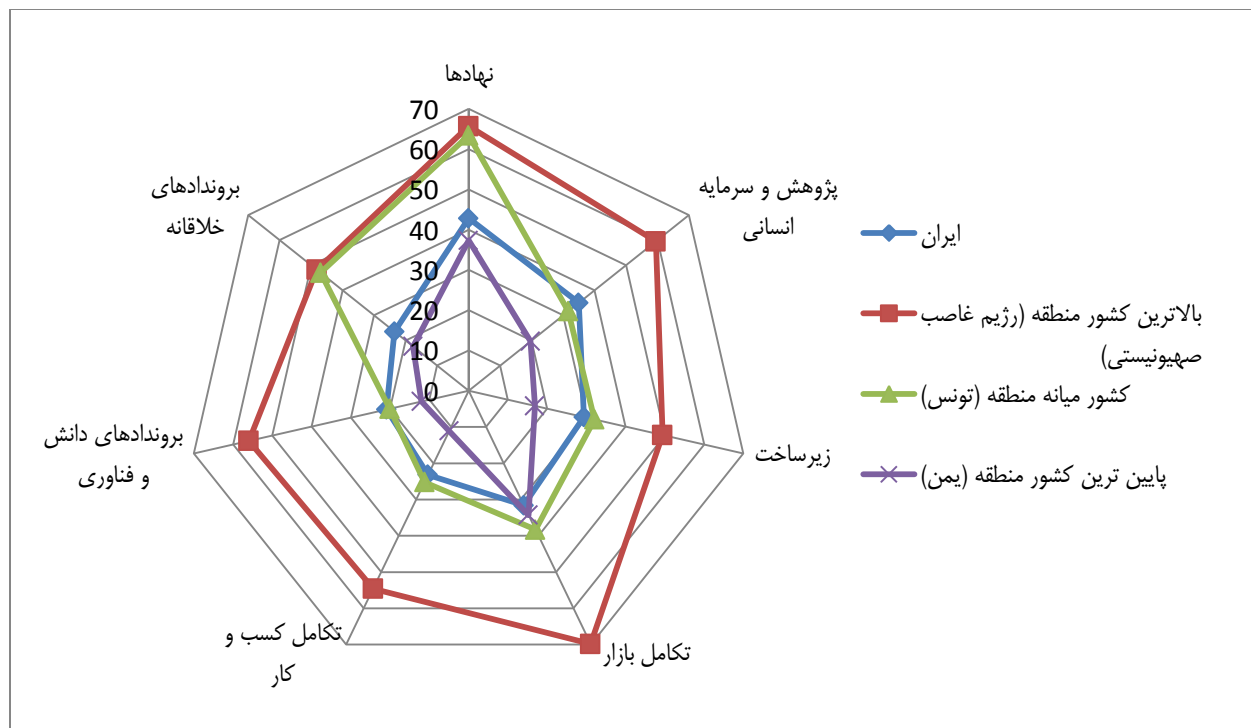
خاورمیانه و آفریقای شمالی (حدود ۱۶ کشور از این منطقه در رتبه بندی شاخص نوآوری قرار دارند) تغییر نکرده و کماکان در رتبه ۱۳ باقی مانده است.

جدول شماره ۱۶: رتبه سه سال اخیر شاخص نوآوری جهانی کشورهای موجود در منطقه منا

نام کشور	رتبه سال ۲۰۱۱	رتبه سال ۲۰۱۲	رتبه سال ۲۰۱۳
رژیم غاصب صهیونیستی	۱	۱	۱
امارات متحده عربی	۳	۳	۲
عربستان سعودی	۶	۶	۳
قطر	۲	۲	۴
کویت	۹	۷	۵
اردن	۴	۸	۶
بحرین	۷	۴	۷
تونس	۱۰	۹	۸
لبنان	۸	۱۰	۹
عمان	۵	۵	۱۰
مراکش	۱۲	۱۱	۱۱
مصر	۱۱	۱۲	۱۲
ایران	۱۳	۱۳	۱۳
سوریه	۱۴	۱۵	۱۴
الجزیره	۱۶	۱۴	۱۵
یمن	۱۵	۱۶	۱۶

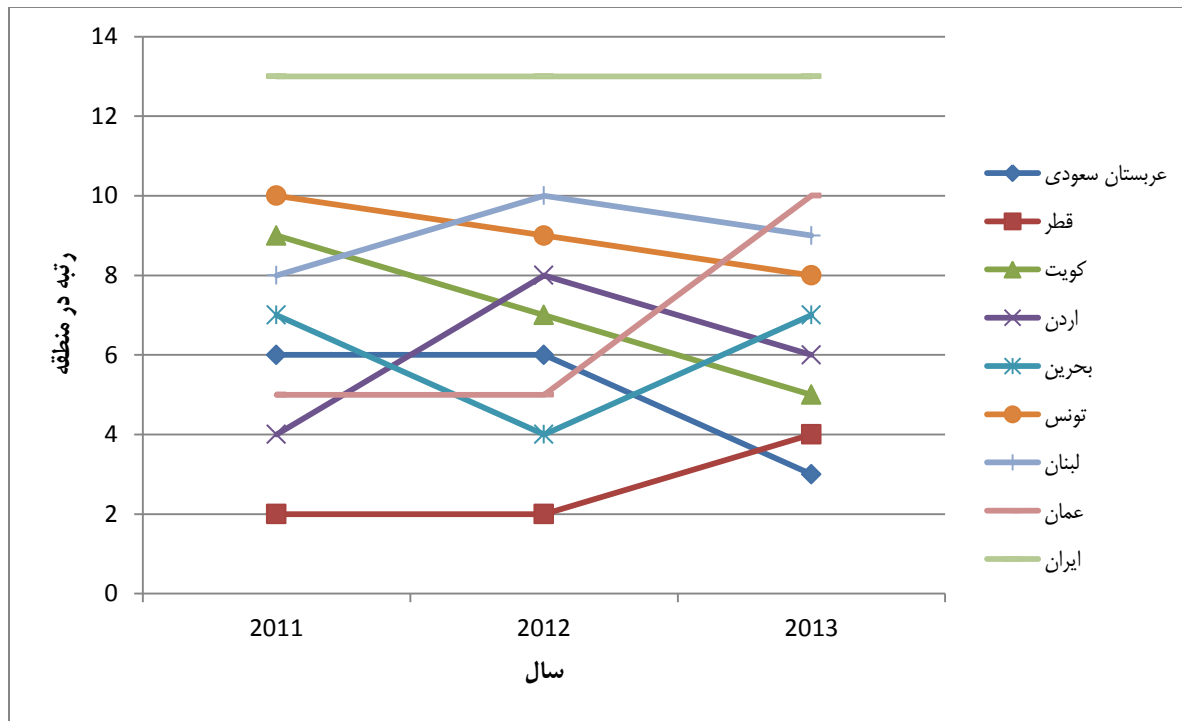
با مقایسه وضعیت ارکان شاخص نوآوری جهانی کشور ایران با بالاترین، میانه و پایین ترین کشورهای موجود در منطقه منا مشخص می شود که کشور ایران در رکن تکامل بازار بسیار ضعیف عمل نموده و نمره این رکن از نمره کشور یمن، که امسال در انتهای رتبه بندی شاخص نوآوری در منطقه منا (رتبه ۱۶) قرار گرفت، کمتر می باشد (شکل شماره ۹).





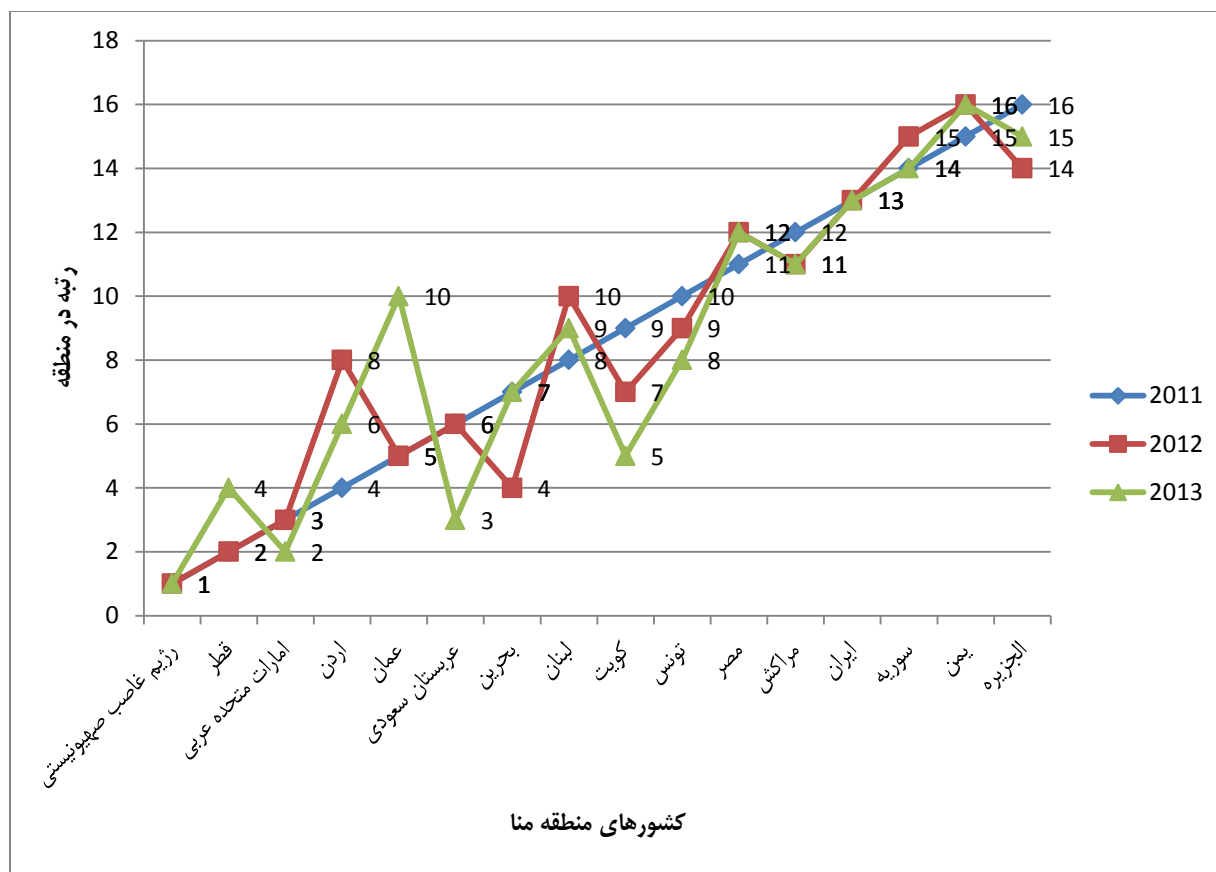
شکل شماره ۹: مقایسه نمره ایران با بالاترین، میانه و پایین ترین کشورهای موجود در منطقه منا در ارکان مختلف شاخص نوآوری جهانی (۰):  
ضعیف ترین وضعیت و ۱۰۰: بهترین وضعیت

اما کشور ایران در ارکان پژوهش و سرمایه انسانی و برونادهای دانش و فناوری از کشور میانی موجود در منطقه (تونس با رتبه ۸) نیز بهتر عمل نموده و نمره بالاتری را در این رکن کسب نموده است. این در حالی است که در ارکان تکامل کسب و کار و زیرساخت تنها کمی از نمره کشور میانی موجود در منطقه (تونس) پایین تر بوده و فاصله چندانی با این کشور ندارد. با این وجود کشور ایران در ارکان تکامل بازار و برونادهای دانش و فناوری فاصله چشمگیری را با رتبه نخست کشورهای موجود در منطقه (رژیم غاصب صهیونیستی) دارد. در این منطقه کشورهای رژیم غاصب صهیونیستی، امارات متحده عربی، عربستان و قطر در سال ۲۰۱۳ به ترتیب در رتبه های اول تا چهارم قرار گرفتند. کشور رژیم غاصب صهیونیستی چندین سال پیاپی است که رتبه نخست خود را در منطقه حفظ کرده است و کشور یمن همچنان همانند سال گذشته در انتها قرار دارد (شکل های شماره ۱۰ و ۱۱).



شکل شماره ۱۰: نمودار روند سال‌های اخیر برخی کشورهای منطقه منا

در میان کشورهای منطقه منا عربستان سعودی توانسته با ۳ پله صعود موقعیت خود در منطقه را بهبود بخشد و جایگاه سوم را بدست آورد. همچنین کشور امارات متحده عربی با یک پله صعود به رتبه دوم، کشور کویت با دو پله صعود به رتبه پنجم و کشور اردن با دو پله صعود به رتبه ششم دست یافت. که ثبات کشور کویت در بهبود رتبه نشان از وجود برنامه و عزم جدی این کشور در ارتقاء فضای نوآوری آن کشور دارد. اما کشور قطر با دو پله سقوط به مکان چهارم، کشور بحرین با سه پله سقوط به مکان هفتم و کشور عمان با پنج پله سقوط به مکان دهم رسیده است. شکل شماره ۱۱ نمودار روند سه سال گذشته شاخص نوآوری جهانی کشورهای موجود در منطقه منا را نشان می‌دهد.

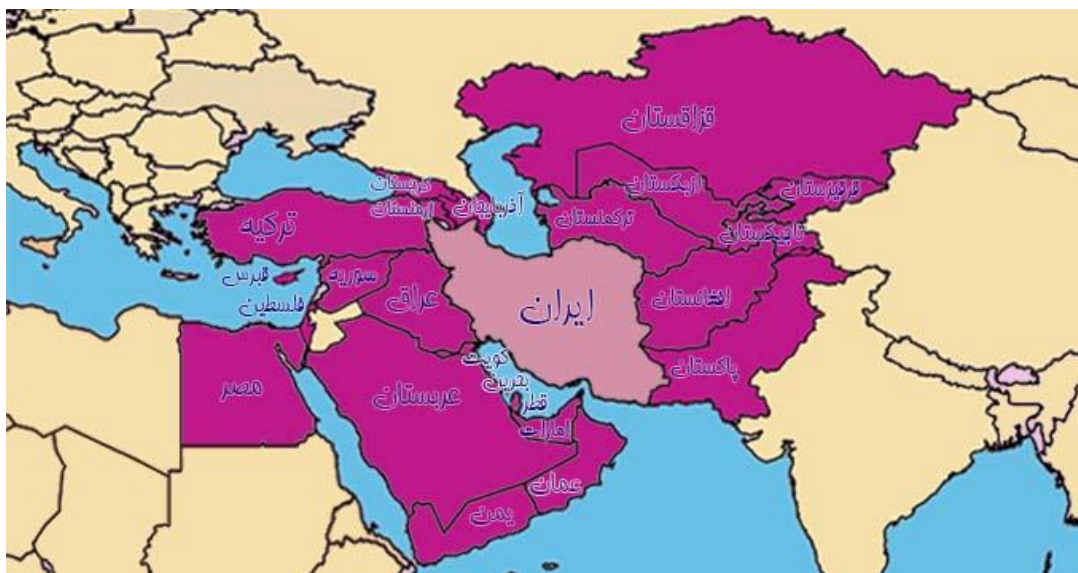


شکل شماره ۱۱: نمودار روند سه سال اخیر شاخص نوآوری جهانی کشورهای موجود در منطقه منا

## ۲-۷-۳- وضعیت ایران در میان کشورهای رقیب در سند چشم انداز ۱۴۰۴

مطابق با سند چشم‌انداز بیست ساله‌ی ایران، کشور ما در سال ۱۴۰۴ باید به کشوری توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه، با هویت اسلامی و انقلابی تبدیل شود که الهام بخش جهان اسلام و دارای تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین‌الملل باشد. از آنجایی که شاخص‌های بین‌المللی سنج و میزان مناسبی برای اندازه‌گیری میزان نزدیکی به این هدف هستند، در این گزارش وضعیت و جایگاه ایران در میان کشورهای رقیب تعیین شده در سند چشم‌انداز مشخص گردیده است. بر اساس سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ کشورهای منطقه‌ی آسیای جنوب غربی (شامل آسیای میانه، قفقاز، خاورمیانه و کشورهای همسایه) رقبای ما در منطقه هستند. بر این اساس، همانطور که در شکل شماره ۱۲ نشان داده شده است، ۲۴ کشور زیر به عنوان رقبای ایران محسوب می شوند:

- در منطقه‌ی خلیج فارس کشورهای: عربستان سعودی، امارات متحده عربی، کویت، قطر، عمان، بحرین و یمن
- در منطقه‌ی خاورمیانه کوچک: عراق، سوریه، مصر، ترکیه، قبرس، فلسطین
- در منطقه‌ی آسیای مرکزی: ترکمنستان، ازبکستان، تاجیکستان، قزاقستان و قرقیزستان
- در منطقه قفقاز: آذربایجان، ارمنستان و گرجستان
- و در نهایت منطقه غربی شبه قاره: افغانستان و پاکستان



شکل شماره ۱۲: کشورهای موجود در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴

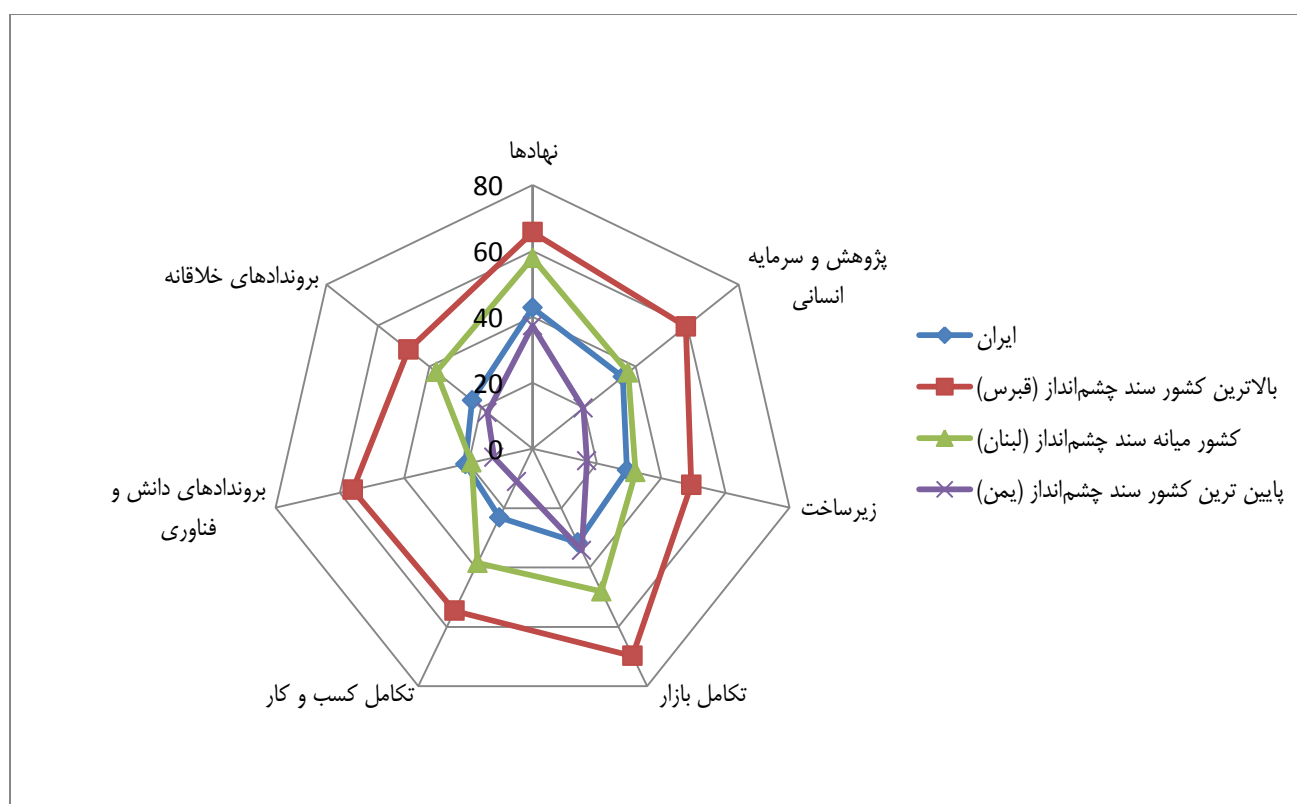
همانگونه که در جدول شماره ۱۷ مشاهده می‌کنید از میان کشورهای رقیب در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ تنها ۲۲ کشور در رتبه بندی شاخص نوآوری جهانی قرار دارند. کشور ایران در سال ۲۰۱۳ با کسب رتبه ۱۱۳ و سقوط ۹ پله‌ای در رتبه بندی جهانی شاخص نوآوری در میان ۱۴۲ کشور، وضعیت خود را در میان کشورهای سند چشم‌انداز وخیم‌تر نموده و امسال در میان این کشورها با یک پله سقوط به رتبه هفدهم تنزل یافته است.

جدول شماره ۱۷: رتبه سه سال اخیر شاخص نوآوری جهانی کشورهای موجود در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴

نام کشور	رتبه سال ۲۰۱۱	رتبه سال ۲۰۱۲	رتبه سال ۲۰۱۳
قبرس	۱	۱	۱
امارات متحده عربی	۳	۳	۲
عربستان سعودی	۶	۶	۳
قطر	۲	۲	۴
کویت	۹	۷	۵
ارمنستان	۱۱	۱۰	۶
اردن	۴	۸	۷
بحرین	۷	۴	۸
ترکیه	۱۰	۱۱	۹
گرجستان	۱۲	۱۲	۱۰
لبنان	۸	۹	۱۱
عمان	۵	۵	۱۲
قزاقستان	۱۳	۱۳	۱۳
تاجیکستان	۲۰	۱۷	۱۴
آذربایجان	۱۶	۱۴	۱۵
مصر	۱۵	۱۵	۱۶

ایران	۱۷	۱۶	۱۷
قرقیزستان	۱۴	۱۸	۱۸
ازبکستان	۲۲	۱۹	۱۹
سوریه	۱۹	۲۰	۲۰
پاکستان	۱۸	۲۱	۲۱
یمن	۲۱	۲۲	۲۲

با مقایسه وضعیت ارکان شاخص نوآوری جهانی کشور ایران با بالاترین، میانه و پایین ترین کشورهای موجود در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ مشخص می‌شود که کشور ایران در رکن تکامل بازار بسیار ضعیف عمل نموده و نمره این رکن از نمره کشور یمن، که امسال با رتبه ۲۲ در انتهای رتبه‌بندی شاخص نوآوری در میان کشورهای موجود در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ قرار گرفته، کمتر می‌باشد (شکل شماره ۱۳).

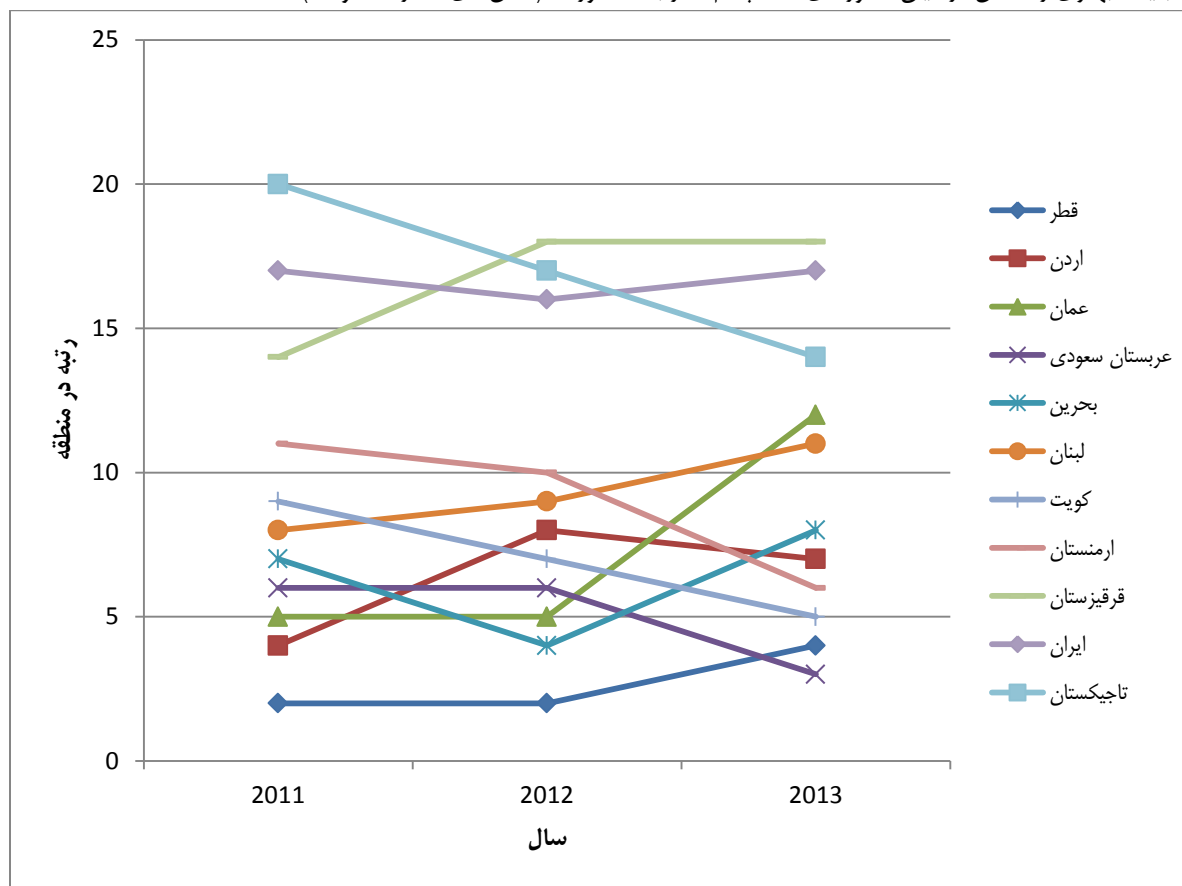


شکل شماره ۱۳: مقایسه نمره ایران با بالاترین، میانه و پایین ترین کشورهای موجود در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ در ارکان مختلف شاخص نوآوری جهانی

اما کشور ایران در رکن برون‌دادهای دانش و فناوری از کشورهای میانی موجود در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ (لبنان با رتبه ۱۱) نیز بهتر عمل نموده و نمره بالاتری را در این رکن کسب نمود. این در حالی است که در ارکان پژوهش و سرمایه انسانی و زیرساخت تنها کمی از نمره کشور لبنان پایین تر بوده و فاصله چندانی با این کشور ندارد. با این وجود کشور ایران در ارکان تکامل بازار و برون‌دادهای دانش و فناوری فاصله چشمگیری را با رتبه نخست کشورهای موجود در سند چشم‌انداز (قبرس) دارد.

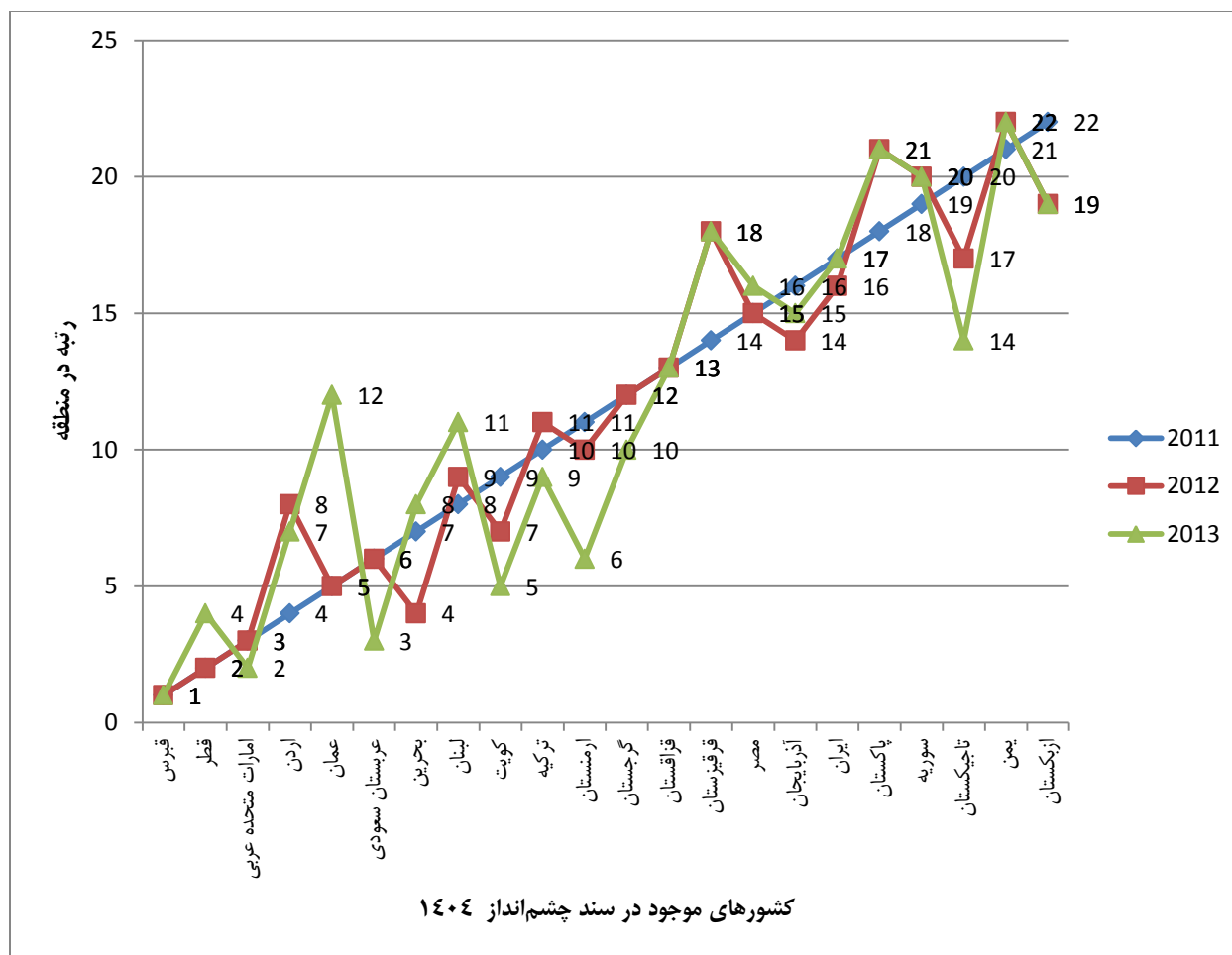
در میان کشورهای سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، کشور قبرس کماکان در رتبه نخست قرار دارد و پس از آن کشورهای امارات متحده عربی، عربستان و قطر به ترتیب در سال ۲۰۱۳ در رتبه‌های دوم تا چهارم قرار گرفتند. در میان این کشورها عربستان سعودی (سه پله صعود)، ارمنستان (۴ پله

صعود) و تاجیکستان (۳ پله صعود) بیشترین صعود را در این منطقه تجربه نمودند. همچنین کشورهای کویت، ترکیه و گرجستان نیز با دو پله صعود جایگاه بهتری را امسال در میان کشورهای سند چشم انداز بدست آوردند (شکل‌های شماره ۱۴ و ۱۵).



شکل شماره ۱۴: نمودار روند سال‌های اخیر برخی کشورهای موجود در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ در شاخص نوآوری جهانی

اما کشورهایی همچون عمان (۷ پله سقوط) و بحرین (۴ پله سقوط) از بیشترین افت در میان کشورهای سند برخوردار بودند. در میان این کشورها، کشور یمن همچنان همانند سال گذشته در انتها قرار دارد. همانگونه که ذکر شد کشور ایران امسال با یک پله سقوط به رتبه هفدهم بسنده کرد. در واقع کشور تاجیکستان که در سال گذشته در رتبه هفدهم قرار داشت امسال با سه پله صعود ایران را پشت سر گذاشته و به رتبه چهاردهم دست یافت. از جمله علل رشد کشور تاجیکستان را می‌توان به بهبود در معیارهایی همچون: پرتفوی وام‌های ناخالص نهادهای تامین مالی خرد (رتبه ۱)، سهولت حمایت از سرمایه‌گذاران (رتبه ۲۷)، درخواست‌های حق استفاده از مدل‌های کاربردی اختراعات در دفتر ملی (رتبه ۵)، اشاعه دانش (رتبه ۷) و صادرات خدمات کامپیوتری و ارتباطات و اطلاعاتی (رتبه ۱) اشاره کرد. شکل شماره ۱۵ نمودار روند سه سال گذشته شاخص نوآوری جهانی کشورهای رقیب در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد.



شکل شماره ۱۵: نمودار روند سه سال اخیر شاخص نوآوری جهانی کشورهای موجود در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴

## ۲-۷-۴- نقاط قوت و ضعف ایران در شاخص نوآوری جهانی

در این گزارش از دو روش برای تعیین نقاط قوت و ضعف ایران در شاخص نوآوری جهانی استفاده می‌شود. لذا در ادامه دو گروه نقاط قوت و دو گروه نقاط ضعف ارائه می‌گردد.

روش نخست و قدیمی‌تر تعیین نقاط قوت و ضعف، این است که هر معیاری که در آن رتبه کشور در بین ۳۰ کشور اول جهان قرار گیرد نقطه قوت و هر معیاری که رتبه کشور در آن جزء ۳۰ کشور آخر قرار گیرد نقطه ضعف محسوب می‌گردد. جداول شماره ۱۸ و ۱۹ به ترتیب نقاط قوت و ضعف ایران در شاخص نوآوری جهانی را نشان می‌دهند.

همانگونه که در جدول شماره ۱۸ مشاهده می‌کنید کشور ایران در معیارهایی همچون درصد فارغ التحصیل در علوم و مهندسی، تشکیل سرمایه ناخالص، تولید فناوری‌های پیشرفته و نیمه پیشرفته، فیلم‌های بلند ملی تولید شده و درخواست‌های ثبت اختراع افراد مقیم در دفتر ملی از رتبه‌های بسیار خوب و قابل قبولی برخوردار است.

جدول شماره ۱۸: نقاط قوت ایران بر اساس روش گروه‌بندی کشورها

رتبه ایران	معیار	ردیف
۲	درصد فارغ التحصیل در علوم و مهندسی	۱
۶	تشکیل سرمایه ناخالص	۲
۱۲	تولید فناوری‌های پیشرفته و نیمه پیشرفته	۳

۴	فیلم‌های بلند ملی تولید شده	۲۰
۵	درخواست‌های ثبت اختراع افراد مقیم در دفتر ملی	۲۱
۶	آموزش عالی	۲۶

اما در طرف مقابل در معیارهایی همچون دارایی‌های نامشهود، نهادها، پایداری سیاسی، سرمایه‌گذاری، تجارت و رقابت، محیط سیاسی، آزادی مطبوعات، کیفیت مقررات و میانگین وزنی نرخ تعرفه کاربردی از عملکرد بسیار ضعیفی برخوردارست و تقریباً در انتهای لیست قرار دارد (جدول شماره ۱۹).

جدول شماره ۱۹: نقاط ضعف ایران بر اساس روش گروه‌بندی کشورها

ردیف	معیار	رتبه ایران
۱	حاکمیت قانون	۱۲۱
۲	صادرات خدمات کامپیوتری و ارتباطات و اطلاعاتی	۱۲۱
۳	سهولت حمایت از سرمایه‌گذاران	۱۲۳
۴	جریان خالص ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	۱۲۳
۵	جذب دانش	۱۲۵
۶	بروندهای خلاقانه	۱۲۷
۷	محیط قانونی	۱۲۸
۸	بارگذاری ویدئو بر روی یوتیوب	۱۲۸
۹	دارایی‌های نامشهود	۱۳۱
۱۰	نهادها	۱۳۲
۱۱	پایداری سیاسی	۱۳۳
۱۲	سرمایه‌گذاری	۱۳۶
۱۳	تجارت و رقابت	۱۳۷
۱۴	محیط سیاسی	۱۳۸
۱۵	آزادی مطبوعات	۱۳۹
۱۶	کیفیت مقررات	۱۴۱
۱۷	میانگین وزنی نرخ تعرفه کاربردی	۱۴۲

در روش اول اگر ۵۰ کشور با رتبه‌های تکراری، ۳۰ رتبه اول جدول رتبه بندی یک معیار را به خود اختصاص دهند، آن معیار برای تمامی آن ۵۰ کشور به عنوان نقطه قوت تلقی می‌گردد در صورتی که چنین برداشتی صحیح نمی‌باشد. برای رفع این مشکل در روش دوم رتبه کشورها را به رتبه درصدی تبدیل می‌کنیم. از این طریق، رتبه یک کشور در یک معیار در میان  $n$  کشور دیگر به درصدی تبدیل می‌گردد که جایگاه نسبی آن کشور را نسبت به دیگر کشورها نشان می‌دهد. بنابراین در روش دوم تمام معیارهایی که در آنها رتبه کشور یک می‌باشد به عنوان نقطه قوت بحساب می‌آیند و مابقی معیارها در صورتی که رتبه درصدی آنها بزرگ‌تر از دهمین رتبه درصدی بزرگ کشور در ۸۴ معیار شاخص بود، آن معیار نقطه قوت در نظر گرفته می‌شود. بر همین منوال معیارهایی که رتبه درصدی آنها از دهمین رتبه درصدی کوچک کشور، کوچک‌تر باشد، نقطه ضعف محسوب می‌گردند.



جدول شماره ۲۰ و ۲۱ به ترتیب نقاط قوت و ضعف ایران در شاخص نوآوری جهانی را بر اساس روش رتبه درصدی نشان می‌دهند.

جدول شماره ۲۰: نقاط قوت ایران بر اساس روش رتبه درصدی

رتبه درصدی	معیار	ردیف
۹۹	تعداد فارغ التحصیلان در علوم و مهندسی	۱
۹۶	تشکیل ناخالص سرمایه	۲
۸۹	خروجی فناوری پیشرفته و فناوری نیمه پیشرفته	۳
۸۲	آموزش عالی	۴
۸۲	درخواست‌های ثبت اختراع افراد مقیم در دفتر ملی	۵
۸۲	فیلم‌های بلند ملی تولید شده	۶
۷۷	خلق دانش	۷
۷۲	نشریات علمی و فنی	۸
۶۷	زیرساخت عمومی	۹
۶۵	شاخص H منابع قابل استناد	۱۰
۶۴	ثبت نام آموزش عالی	۱۱
۶۴	تحقیق و توسعه (R&D)	۱۲
۶۳	هزینه ناخالص تحقیق و توسعه (GERD)	۱۳
۶۳	میانگین نمره GMAT	۱۴

جدول شماره ۲۱: نقاط ضعف ایران بر اساس روش رتبه درصدی

رتبه درصدی	معیار	ردیف
۰	معاملات سرمایه مخاطره-آمیز	۱
۰	میانگین وزنی نرخ تعرفه کاربردی	۲
۱	آزادی مطبوعات	۳
۱	کیفیت مقررات	۴
۱	درخواست‌های حق استفاده از مدل‌های کاربردی اختراعات در دفتر ملی	۵
۱	خروجی چاپ و نشر	۶
۲	اشاعه دانش	۷
۳	محیط سیاسی	۸
۴	تجارت و رقابت	۹
۴	سرمایه گذاری	۱۰
۵	کل هزینه‌های صرف شده برای نرم افزارهای کامپیوتری	۱۱
۶	دارایی‌های نامشهود	۱۲
۶	پایداری سیاسی و وجود خشونت و تروریسم	۱۳
۶	درصد دانشجویان خارجی	۱۴

۱۵	تکامل بازار	۶
۱۶	نهادهای	۷
۱۷	محیط قانونی	۱۰
۱۸	بارگذاری ویدئو بر روی یوتیوب	۱۰
۱۹	عملکرد محیطی	۱۱
۲۰	بروندهای اخلاقانه	۱۱
۲۱	جذب دانش	۱۲
۲۲	واردات خدمات ارتباطی، کامپیوتری و اطلاعاتی	۱۲
۲۳	سهولت حمایت از سرمایه‌گذاران	۱۳
۲۴	جریان خالص ورودی سرمایه-گذاری مستقیم خارجی	۱۳

## ۸-۲- مهمترین یافته‌های شاخص نوآوری جهانی در سال ۲۰۱۳

گزارش شاخص جهانی نوآوری گنجینه‌ی غنی از اطلاعات را برای تجزیه و تحلیل روندهای نوآوری ارائه می‌کند. مدل شاخص نوآوری جهانی نسبت به نسخه‌های پیشین خود رشد نموده است و هر ساله متغیرهای موجود در فرآیند محاسبات آن مورد بررسی قرار گرفته و بروزرسانی می‌شوند تا بهترین نمایش لحظه‌ای از نوآوری جهانی حاصل گردد. برخی از مهمترین یافته‌های مدیریتی گزارش امسال در ذیل خلاصه شده‌اند.

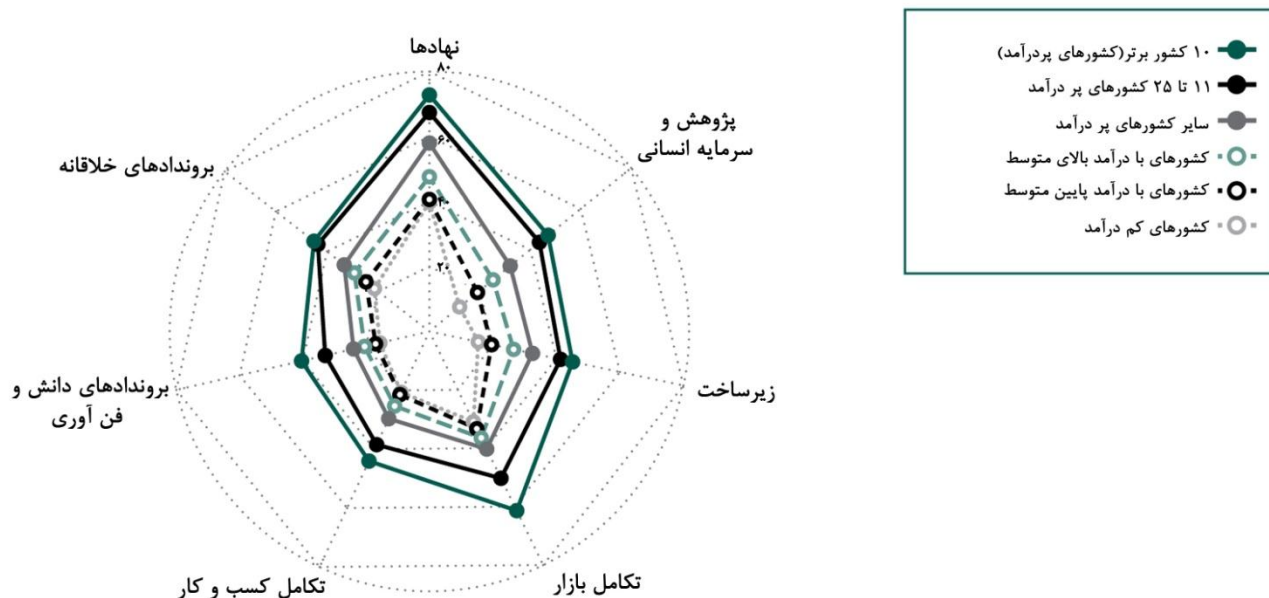
### ۸-۲-۱- نوآوری یک بازی جهانی است

یکی از انگیزه‌های مهم شاخص جهانی نوآوری درک این حقیقت است که امروزه نوآوری بیش از پیش جهانی و پراکنده شده است. نتایج امسال و سال گذشته‌ی شاخص تصدیق بر رشد ماهیت جهانی شدن نوآوری بوده است، و اگرچه اقتصادهای پردرآمد در ابتدای این لیست قرار دارند اما در این میان بازیگران جدیدی نیز دیده می‌شوند که قابلیت‌ها و خروجی‌های نوآوری خود را افزایش داده‌اند. ده کشور برتر شاخص نوآوری از قسمت‌های مختلف جهان می‌باشند که این یافته تصدیق‌کننده‌ی پراکندگی جهانی نوآوری است (جدول شماره ۲۲).

### ۸-۲-۲- مرزبندی‌های پایدار نوآوری

نتایج شاخص GII در سال ۲۰۱۳ شاهد الگوی برجسته‌ای از پایداری میان اکثر کشورهای نوآور می‌باشد. این الگو بیانگر گروه‌بندی پیوسته‌ی نوآوری در طول زمان و پراکندگی شدید نوآوری است. مثلاً با نگاه به ۱۰ یا ۲۵ کشور برتر جهان مشخص می‌شود که اگرچه بین رتبه‌های ۱۰ تا ۲۵ برخی جابجایی‌ها دیده می‌شود اما کشورهای موجود در این رتبه‌ها تغییر نکرده‌اند. در واقع گزارش سال ۲۰۱۳ نشان می‌دهد که کشورهای پیشرو در زمینه نوآوری، بدون استثنا، همانند کشورهای سال پیش هستند، که تمامی آنها جزء کشورهای پردرآمد می‌باشند. بنابراین اگرچه سایر کشورهای پردرآمد و گروهی از کشورهای با درآمد متوسط از رقبای خود پیش افتاده‌اند اما آنها نتوانسته‌اند به گروه کشورهای پیشرو در شاخص نوآوری جهانی ۲۰۱۳ پیوندند (شکل شماره ۱۶).

بنابراین تفاوت فاحشی میان کشورهای برتر و کشورهای تعقیب‌کننده وجود دارد. شکل شماره ۱۶، نمودار عنکبوتی میانگین نمرات سه گروه کشورهای پردرآمد یعنی ۱۰ کشور برتر، ۱۵ کشور قرار گرفته بین رتبه‌های ۱۰ تا ۲۵ و سایر کشورهای پردرآمد و همچنین کشورهای با درآمد بالای متوسط، کشورهای با درآمد پایین متوسط و کشورهای کم درآمد در هفت رکن شاخص نوآوری را نشان می‌دهد (شکل شماره ۱۶).



شکل شماره ۱۶: مرزبندی‌های پایدار نوآوری میان ۱۰ تا ۲۵ کشور برتر

همانگونه که از این شکل مشخص می‌شود، تقسیم نوآوری نه تنها بین کشورهای پردرآمد بلکه بین رده‌های دوم و سوم کشورهای پردرآمدی همچون اسپانیا (با رتبه ۲۶)، قبرس (۲۷)، جمهوری چک (۲۸)، ایتالیا (۲۹)، ...، ایالات متحده عربی (۳۸)، عربستان سعودی (۴۲)، قطر (۴۳)، ...، بحرین (۶۷)، برونتی (۷۴)، عمان (۸۰) و ترینیداد و توباگو (۸۱) وجود دارد.

یکی از تفاسیری که می‌توان در اینجا برداشت نمود این است که در صورتی موفقیت نوآوری منجر به پیدایش یک حلقه مثبت می‌شود که از یک حد یا آستانه حساس و مهم عبور کرده باشیم. بنابراین تشخیص اینکه آیا آستانه مورد نظر چیزی است که اکثر کشورها (مخصوصاً کشورهای در حال توسعه) می‌توانند با صرف سرمایه، منابع و زمان بیشتر به آن دست یافته و از آن عبور کنند یا اینکه آنها باید به تغییر و تحول بنیادی که خود نیازمند تغییر در سیاست و طرز فکر و بینش است روی آورند یک موضوع استراتژیک است که باید به آن رسیدگی شود.

در واقع کشورهای پردرآمد موجود در رده‌ی سوم بطور متوسط از نمراتی برخوردار هستند که به کشورهای با سطح درآمد متوسط به بالا نزدیک می‌باشند. اگرچه این کشورها از نقاط قوت آشکار خود در نهادها، پژوهش و سرمایه انسانی و زیرساخت بهره می‌برند اما کشورهای با درآمد متوسط به بالا رشد چشمگیری را در تکامل بازار و کسب و کار و برونداهای خلاقانه و دانش و فناوری داشته‌اند.

همه این تحلیل‌ها بدین معنا نیست که کشورهای با درآمد متوسط یا کم درآمد نمی‌توانند رشد چشمگیری را در رتبه بندی شاخص نوآوری جهانی داشته باشند. در حقیقت، خیلی اوقات نمرات آنها بطور قابل ملاحظه‌ای نزدیک به یکدیگر می‌باشد که بطور خاص می‌توان به کشورهای قرار گرفته بین مکان‌های ۵۱ تا ۷۵ (در محدوده ۲.۷ امتیازی) و مکان‌های ۷۶ تا ۱۰۰ (در محدوده ۴.۵ امتیازی) اشاره کرد (شکل شماره ۱۶).

## ۲-۸-۳- برخی کشورها در حال آموختن و یادگیری هستند و به سرعت قابلیت‌های نوآوری خود را بهبود

می‌دهند:

نتایج امسال شاخص نوآوری، روند مشاهده شده در سال گذشته در مورد گروه منتخبی از کشورهای نوظهور با درآمد متوسط که مسیر خوبی را در نوآوری طی کرده و در حال حرکت به رده‌های بالای رتبه بندی هستند را اثبات می‌کنند. حدود ۱۸ کشور نوظهور نسبت به کشورهای قرار گرفته در گروه درآمدی خود از عملکرد بهتری برخوردار هستند. این کشورها عبارتند از: ارمنستان، چین، کاستاریکا، گرجستان، مجارستان، هند، اردن، کنیا، لتونی، مالزی، مالی، مولداوی، مانگولا، مونتنگرو، سنگال، تاجیکستان، اوگاندا و ویتنام. این کشورها در مقایسه با سایر کشورهای با سطح درآمد مشابه، عملکردی فراتر از انتظار را از خود نشان دادند. این پیشرفت، ولو غیریکنواخت، اساساً نتیجه‌ی ترکیب سیاستی مناسب در بخش‌های چندگانه‌ای همچون: نهادها، مهارت، زیرساخت، یکپارچگی با بازارهای جهانی و ایجاد ارتباط با جامعه کسب و کار می‌باشد.

## ۲-۸-۴- عملکرد ترکیبی در کشورهای با سطح درآمد متوسط؛ گروه کشورهای BRIC در رتبه بندی GII

عقب مانده‌اند.

در گزارش سال ۲۰۱۲ فرض شد که یک استراتژی رشد جامع و دانش بنیان برای نوآوری مطلوب می‌باشد: در واقع استراتژی که در آن، بهبودهای نوآوری از بهبودهای پیوسته در کلیه ابعاد چندانچه ورودی و خروجی شاخص GII منتج شده و این بهبودها در کلیه بخش‌های بزرگ جامعه و اقتصاد ترکیب می‌شوند. بنظر می‌رسد که دستیابی به این نوع بهبود پیوسته و گسترده چالشی برای برخی اقتصادهای با سطح درآمد متوسط باشد. البته این چالش نیز با توجه به رتبه‌ی این نوع اقتصادها در رتبه‌بندی کلی GII اثبات گردید. در واقع هیچ یک از اقتصادهای با سطح درآمد متوسطی همچون گروه کشورهای BRIC که شامل کشورهای برزیل، روسیه، هند و چین می‌شود نتوانستند به زمره‌ی ۲۵ کشور برتر امسال پیوندند. این چهار کشور در مقایسه با سال پیش شاهد یک سکون نسبی یا افت و سقوط در رتبه‌های نوآوری در سال ۲۰۱۳ بودند و تجربه سال پیش خود (یعنی بین سالهای ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۲) را تکرار نمودند.

## ۲-۹-۹- تحلیل کلان شاخص نوآوری

### ۲-۹-۹-۱- ده کشور برتر در رتبه بندی شاخص GII

جدول شماره ۲۲ ده کشور برتر دنیا را از لحاظ شاخص نوآوری جهانی شان می‌دهد. همانگونه که مشاهده می‌کنید ده کشور برتر جهان از لحاظ شاخص نوآوری جهانی در سال ۲۰۱۳ به ترتیب عبارتند از: سوئیس، سوئد، انگلیس، هلند، آمریکا، فنلاند، هنگ کنگ، سنگاپور، دانمارک و ایرلند. در سال ۲۰۱۲ همین ده کشور با کمی جابجایی، رتبه‌های نخست تا دهم را کسب نمودند. در حقیقت در سال ۲۰۱۳ کشور آمریکا به زمره پنج کشور نوآور برتر پیوست و کشور انگلیس به رتبه سوم ارتقاء یافت. این در حالیست که کشورهای سوئیس و سوئد همانند سال ۲۰۱۲ به ترتیب در مکان اول و دوم باقی ماندند.

جدول شماره ۲۲: ده کشور برتر در رتبه بندی شاخص نوآوری جهانی

کشور	امتیاز (۰-۱۰۰)	رتبه ۲۰۱۳	گروه درآمدی	رتبه در گروه	منطقه	رتبه در منطقه
سوئیس	۶۶.۵۹	۱	HI	۱	EUR	۱
سوئد	۶۱.۳۶	۲	HI	۲	EUR	۲
انگلستان	۶۱.۲۵	۳	HI	۳	EUR	۳
هلند	۶۱.۱۴	۴	HI	۴	EUR	۴
آمریکا	۶۰.۳۱	۵	HI	۵	NAC	۱
فنلاند	۵۹.۵۱	۶	HI	۶	EUR	۵
هنگ کنگ	۵۹.۴۳	۷	HI	۷	SEAO	۱
سنگاپور	۵۹.۴۱	۸	HI	۸	SEAO	۲
دانمارک	۵۸.۳۴	۹	HI	۹	EUR	۶
ایرلند	۵۷.۹۱	۱۰	HI	۱۰	EUR	۷

در واقع کشور سوئیس از منظر شاخص نوآوری جهانی موقعیت نخست خود در سالهای ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲ را در سال ۲۰۱۳ حفظ کرد. همچنین این کشور موقعیت نخست سال ۲۰۱۲ خود در زیرشاخص خروجی نوآوری و زیرکن برونادهای دانش و فناوری و موقعیت دوم خود در برونادهای خلاقانه را حفظ نموده است.

کشور انگلیس در مقایسه با رتبه دهم در سال ۲۰۱۱ و رتبه پنجم در سال ۲۰۱۲، در سال ۲۰۱۳ سومین رتبه جهان را کسب نمود و از لحاظ زیرشاخص‌های ورودی و خروجی نوآوری به رتبه چهارم رسید. این کشور در سال ۲۰۱۳ در معیارهایی همچون شاخص H منابع قابل استناد، میانگین رتبه سه دانشگاه برتر کشور بر اساس رتبه بندی موسسه QS و سهولت کسب اعتبار به رتبه نخست رسید. با وجود اینکه جمعیت کشور انگلیس به ترتیب حدود شش و هشت برابر جمعیت کشورهای سوئد و سوئیس است، این نتایج ستودنی می‌باشند.

همانگونه که ذکر شد کشور آمریکا از رتبه ده در سال ۲۰۱۲ به رتبه پنج در سال ۲۰۱۳ صعود نموده و همچنان رتبه نخست خود در بین کشورهای آمریکای شمالی را حفظ کرده است. این جهش بزرگ بیانگر نقاط قوت نسبی این کشور در ۲۰ معیار معرفی شده در سال ۲۰۱۳ می‌باشد که در ۱۳ مورد از این معیارها جزء ۲۵ کشور برتر بوده است. کشور آمریکا جزء ۲۵ کشور برتر دنیا در کلیه ارکان، در ۱۷ زیررکن (از مجموع ۲۱ زیررکن) و در ۴۹ معیار (از مجموع ۸۴ معیار) قرار دارد. این کشور رتبه نخست را در هفت معیار و زیررکن تحقیق و توسعه به خود اختصاص داده است. رتبه دیگر این کشور در برخی معیارها بدین قرار است: شاخص H منابع قابل استناد (رتبه‌ی نخست)، میانگین رتبه سه دانشگاه برتر کشور بر اساس رتبه بندی موسسه QS (رتبه دوم بعد از انگلیس)، پرداخت حق امتیاز و لیسانس (رتبه پنجم)، عملکرد لجستیک (رتبه هشتم)، مخارج ناخالص تحقیق و توسعه انجام شده توسط شرکت‌ها (رتبه نهم)، خانواده‌ی ثبت اختراع بایگانی شده در حداقل سه دفتر ثبت اختراع (رتبه سیزدهم) و بروندهای فناوری پیشرفته و نیمه پیشرفته (رتبه پانزدهم).

کشور سنگاپور امسال با سقوط پنج پله‌ای مواجه بود و از رتبه سه در سال ۲۰۱۲ به رتبه هشت نزول پیدا کرد. مواردی که این کشور عملکرد ضعیف‌تری را نسبت به سال گذشته داشته عبارتند از: نشریات علمی و فنی (رتبه ۲۷)، پرداخت حق امتیاز و لیسانس (رتبه ۲۷)، شاخص منابع قابل استناد (رتبه ۲۹)، تعداد ثبت علائم تجاری از طریق سیستم مادرید (رتبه ۳۵)، خروجی چاپ و نشر (رتبه ۷۱) و صادرات خدمات ارتباطی، کامپیوتری و اطلاعاتی (رتبه ۱۰۸ با ۶.۵ درصد) و واردات این خدمات (رتبه ۹۰ با ۱۶.۵ درصد).

## ۲-۹-۲- ده کشور برتر در زیرشاخص ورودی نوآوری

ده کشور برتر در زیرشاخص ورودی نوآوری عبارتند از: سنگاپور، هنگ کنگ، آمریکا، سوئد، فنلاند، سوئیس، دانمارک، کانادا و هلند. نه عدد از این کشورها قبلاً در سال ۲۰۱۲ به این گروه دست یافته بودند و امسال کشور هلند جای کشور ایرلند که به رتبه ۱۲ سقوط کرد را گرفت. در میان این کشورها کانادا تنها کشوری است که در گروه ده کشور برتر شاخص نوآوری جهانی قرار ندارد (جدول شماره ۲۳).

جدول شماره ۲۳: ده کشور برتر در زیرشاخص ورودی نوآوری

کشور	نمره	رتبه	گروه درآمدی	رتبه در گروه	منطقه	رتبه منطقه	در منطقه
سنگاپور	۷۲.۲۷	۱	HI	۱	SEAO	۱	۱
هنگ کنگ (چین)	۷۰.۶۵	۲	HI	۲	SEAO	۲	۲
ایالات متحده آمریکا	۶۹.۱۹	۳	HI	۳	NAC	۳	۱
انگلیس	۶۸.۲	۴	HI	۴	EUR	۴	۱
سوئد	۶۷.۸۶	۵	HI	۵	EUR	۵	۲
فنلاند	۶۶.۶۷	۶	HI	۶	EUR	۶	۳
سوئیس	۶۶.۵۲	۷	HI	۷	EUR	۷	۴
دانمارک	۶۶.۳۴	۸	HI	۸	EUR	۸	۵
کانادا	۶۴.۷۶	۹	HI	۹	NAC	۹	۲
هلند	۶۴.۱۸	۱۰	HI	۱۰	EUR	۱۰	۶

## ۲-۹-۳- ده کشور برتر در زیرشاخص خروجی نوآوری

ده کشور برتر در زیرشاخص خروجی نوآوری عبارتند از: سوئیس، هلند، سوئد، انگلیس، مالت، لوکزامبورگ، ایسلند، فنلاند، رژیم صهیونیستی و آلمان. هشت عدد از این کشورها قبلاً در سال ۲۰۱۱ به این گروه دست یافته بودند. اما امسال کشورهای ایسلند و رژیم صهیونیستی (که در سال ۲۰۱۲ به رتبه‌ی ۱۲ و ۱۳ دست یافته بودند) به ترتیب جای کشورهای استونی و دانمارک را گرفتند. بدین ترتیب استونی و دانمارک به ترتیب به رتبه‌ی ۲۱ و ۱۴ سقوط کردند. از میان این گروه تنها پنج کشور در زمره ده کشور برتر شاخص نوآوری جهانی قرار دارند (جدول شماره ۲۴).

جدول شماره ۲۴: ده کشور برتر در زیرشاخص خروجی نوآوری

کشور	نمره	رتبه	گروه درآمدی	رتبه در گروه	منطقه	رتبه در منطقه
سوئیس	۶۶.۶۵	۱	HI	۱	EUR	۱
هلند	۵۸.۰۹	۲	HI	۲	EUR	۲
سوئد	۵۴.۸۶	۳	HI	۳	EUR	۳
انگلیس	۵۴.۳	۴	HI	۴	EUR	۴
مالت	۵۳.۴۲	۵	HI	۵	EUR	۵
لوکزامبورگ	۵۳.۲	۶	HI	۶	EUR	۶
ایسلند	۵۳.۱۴	۷	HI	۷	EUR	۷
فنلاند	۵۲.۳۵	۸	HI	۸	EUR	۸
رژیم صهیونیستی	۵۲.۱۴	۹	HI	۹	NAWA	۱
آلمان	۵۱.۸۸	۱۰	HI	۱۰	EUR	۹

## ۲-۹-۴- ده کشور برتر در شاخص نسبت کارایی نوآوری: انجام کارهای بیشتر با امکانات کمتر

ده کشور برتر از لحاظ نسبت کارایی نوآوری، بر نقاط ضعف نسبی خود در زیرشاخص‌های ورودی فائق آمده و نتایج خروجی قوی را کسب نموده‌اند. این ده کشور در دامنه رتبه ۲۴ تا ۱۲۶ شاخص GII قرار دارند که عبارتند از: مالی (رتبه ۱۰۶ در شاخص GII)، مولداوی (رتبه ۴۵)، گینه (رتبه ۱۲۶)، مالت (رتبه ۲۴)، سوایزلند (رتبه ۱۰۴)، اندونزی (رتبه ۸۵)، نیجریه (رتبه ۱۲۰)، کویت (رتبه ۵۰)، کاستاریکا (رتبه ۳۹) و ونزوئلا (رتبه ۱۱۴). جدول شماره ۲۵ ده کشور برتر از لحاظ نسبت کارایی نوآوری را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۲۵- ده کشور برتر در زیرشاخص نسبت کارایی نوآوری

کشور	نمره در نسبت کارایی	رتبه در نسبت کارایی	رتبه درصدی کارایی
مالی	۱.۱	۱	۲۵.۵
مولداوی	۱.۱	۲	۶۸.۷
گینه	۱.۱	۳	۱۱.۳
مالت	۱.۱	۴	۸۳.۶
سوایزلند	۱.۱	۵	۲۶.۹
لندونزی	۱	۶	۴۰.۴
نیجریه	۱	۷	۱۵.۶

کویت	۱	۸	۶۵.۲
کاستاریکا	۱	۹	۷۳.۰
ونزوئلا	۱	۱۰	۱۹.۸

## ۲-۹-۵- مقایسه عملکرد کشورها با توجه به سطح درآمد

شناسایی شرایط اساسی یک کشور و مقایسه جفتی عملکرد، یک مساله کلیدی برای درک مناسب رتبه بندی یک کشور در شاخص نوآوری جهانی می باشد. این گزارش سعی دارد تا با ارزیابی نتایج، بر مبنای مراحل توسعه کشورها، مطابق با این اصل متضمن عمل نماید. جدول شماره ۲۶ ده کشور برتر در هر شاخص را با توجه به سطح درآمد نشان می دهد.

جدول شماره ۲۶: ده کشور برتر در هر شاخص با توجه به سطح درآمد

شاخص نوآوری جهانی	زیر شاخص ورودی نوآوری	زیر شاخص خروجی نوآوری	نسبت کارایی نوآوری
اقتصادهای پردرآمد (۴۵ در کل)			
۱ سوئیس (۱)	سنگاپور (۱)	سوئیس (۱)	مالت (۴)
۲ سوئد (۲)	هنگ کنگ (چین) (۲)	هلند (۲)	کویت (۸)
۳ بریتانیا (۳)	ایالات متحده آمریکا (۳)	سوئد (۳)	سوئیس (۱۲)
۴ هلند (۴)	بریتانیا (۴)	بریتانیا (۴)	مجارستان (۲۳)
۵ ایالات متحده آمریکا (۵)	سوئد (۵)	مالت (۵)	هلند (۲۶)
۶ فنلاند (۶)	فنلاند (۶)	لوکزامبورگ (۶)	ایسلند (۳۰)
۷ هنگ کنگ (چین) (۷)	سوئیس (۷)	ایسلند (۷)	لوکزامبورگ (۳۳)
۸ سنگاپور (۸)	دانمارک (۸)	فنلاند (۸)	اسرائیل (۳۸)
۹ دانمارک (۹)	کانادا (۹)	اسرائیل (۹)	آلمان (۴۰)
۱۰ ایسلند (۱۰)	هلند (۱۰)	آلمان (۱۰)	قبرس (۴۳)
اقتصادهای با درآمد بالای متوسط (۴۰ در کل)			
۱ مالزی (۳۲)	مالزی (۳۲)	چین (۲۵)	کاستاریکا (۹)
۲ لتونی (۳۳)	لتونی (۳۳)	مالزی (۳۰)	ونزوئلا (۱۰)
۳ چین (۳۵)	لیتوانی (۳۵)	کاستاریکا (۳۱)	چین (۱۴)
۴ کاستاریکا (۳۹)	مونه نگرو (۴۰)	لتونی (۳۷)	آرژانتین (۲۰)
۵ لیتوانی (۴۰)	شیلی (۴۱)	بلغارستان (۳۸)	اکوادور (۲۱)
۶ بلغارستان (۴۱)	چین (۴۶)	رومانی (۴۰)	آنگولا (۲۲)
۷ مونه نگرو (۴۴)	Tfyr مقدونیه (۴۸)	آرژانتین (۴۳)	جمهوری دومینیکن (۲۸)
۸ شیلی (۴۶)	بلغارستان (۵۰)	اروگوئه (۴۶)	ترکیه (۲۹)
۹ رومانی (۴۸)	آفریقای جنوبی (۵۱)	شیلی (۴۸)	رومانی (۳۴)
۱۰ مقدونیه (۵۱)	فدراسیون روسیه (۵۲)	مونه نگرو (۵۰)	بلغارستان (۳۵)
اقتصادهای با درآمد زیر متوسط (۳۶ در کل)			
۱ مولدووا، نماینده (۴۵)	مغولستان (۴۹)	مولدووا، نماینده (۲۸)	مولدووا، نماینده (۲)
۲ ارمنستان (۵۹)	گرجستان (۶۲)	هند (۴۲)	سوازیلند (۵)
۳ هند (۶۶)	ارمنستان (۷۱)	ارمنستان (۴۷)	اندونزی (۶)
۴ اوکراین (۷۱)	فیجی (۷۲)	ویتنام (۵۴)	نیجریه (۷)
۵ مغولستان (۷۲)	مولدووا، نماینده (۷۶)	گویان (۵۵)	هند (۱۱)
۶ گرجستان (۷۳)	آلبانی (۷۷)	اوکراین (۵۸)	سريلانكا (۱۳)
۷ ویتنام (۷۶)	اوکراین (۸۳)	اندونزی (۶۲)	گویان (۱۵)
۸ گویان (۷۸)	ورده کیپ (۸۴)	سوازیلند (۷۴)	پاکستان (۱۶)
۹ اندونزی (۸۵)	لسوتو (۸۶)	سريلانكا (۷۶)	ویتنام (۱۷)
۱۰ گواتمالا (۸۷)	هند (۸۷)	فیلیپین (۷۷)	سنگال (۱۸)
اقتصادهای کم درآمد (۲۱ در کل)			

۱	اوگاندا (۸۹)	قرقیزستان (۹۷)	مالی (۷۳)	مالی (۱)
۲	کنیا (۹۹)	کنیا (۹۸)	اوگاندا (۷۵)	گینه (۳)
۳	تاجیکستان (۱۰۱)	رواندا (۱۰۲)	تاجیکستان	اوگاندا (۱۹)
۴	مالی (۱۰۶)	اوگاندا (۱۰۹)	گینه (۹۸)	زیمبابوه (۲۵)
۵	کامبوج (۱۱۰)	تانزانیا، (۱۱۰)	کنیا (۱۰۰)	تاجیکستان (۲۷)
۶	رواندا (۱۱۲)	موزامبیک (۱۱۱)	کامبوج (۱۰۱)	کامبوج (۳۹)
۷	بورکینافاسو (۱۱۶)	تاجیکستان (۱۱۳)	مالاوی (۱۰۵)	مالاوی (۴۱)
۸	قرقیزستان (۱۱۷)	بورکینافاسو (۱۱۹)	گامبیا (۱۰۷)	گامبیا (۴۴)
۹	مالاوی (۱۱۹)	کامبوج (۱۲۰)	بورکینافاسو (۱۰۹)	بنگلادش (۴۶)
۱۰	موزامبیک (۱۲۱)	بنین (۱۲۱)	زیمبابوه (۱۱۶)	بورکینافاسو (۶۴)

حدود ۳۱ موقعیت برتر شاخص نوآوری جهانی توسط کشورهای پردرآمد اشغال شده است. ده کشور برتر امسال همان کشورهای گزارش سال ۲۰۱۲ می‌باشند. سوئیس، سوئد، انگلیس، هلند و فنلاند (که در زمره ۱۰ اقتصاد پردرآمد جهان قرار دارند) در سه زیرشاخص اصلی حضور دارند اما سوئیس و هلند تنها اقتصادهای پردرآمدی هستند که در زمره ده کشور برتر در نسبت کارایی نوآوری قرار گرفته‌اند.

در میان ده کشور با سطح درآمد متوسط به بالا در شاخص نوآوری جهانی، کشورهای صربستان، موریس و روسیه امسال از لیست خارج شده و جای خود را به کشورهای کاستاریکا، لیتوانی و رومانی داده‌اند. کشورهای مالزی، لتونی، چین، بلغارستان، مونتنگرو و شیلی در زمره ده کشور برتر در سه زیرشاخص قرار دارند که از این میان کشورهای چین و بلغارستان نیز جزء ده کشور برتر با سطح درآمد متوسط به بالا در نسبت کارایی قرار گرفته‌اند.

همین تحلیل را می‌توان برای کشورهای با سطح درآمد متوسط به پایین انجام داد. این تحلیل نشان می‌دهد که کشورهای اندونزی و گواتمالا در سال ۲۰۱۳ با کشورهای بلیز (رتبه ۱۰۱) و سوازیلند (رتبه ۱۰۳) جابجا شده‌اند. کشورهای مولداوی، ارمنستان، هند و اکراین در میان ده کشور برتر در سه شاخص قرار دارند که از میان آنها کشورهای مولداوی و هند تنها کشورهایی هستند که در رده ده موقعیت برتر نسبت کارایی نوآوری قرار گرفته‌اند.

در میان کشورهای با سطح درآمد پایین، کشورهای اوگاندا، کنیا، تاجیکستان، کامبوج و بورکینافاسو از عملکرد خوبی در سه شاخص برخوردار هستند. همه این کشورها به استثنای کشور کنیا، در جمع ده کشور برتر با سطح درآمد پایین در نسبت کارایی قرار دارند.

## ۲-۹-۶- کشورهای پیشرو و یادگیرنده در زمینه نوآوری: پاداش استفاده مفید از نقاط قوت و اصلاح نقاط ضعف

شکل شماره ۱۷ بیشتر یافته‌ها و نکات مطرح شده در مباحث و امتیازهای شاخص نوآوری را بر حسب هر دلار سرانه‌ی تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید (در مقیاس لگاریتمی) نشان می‌دهد.

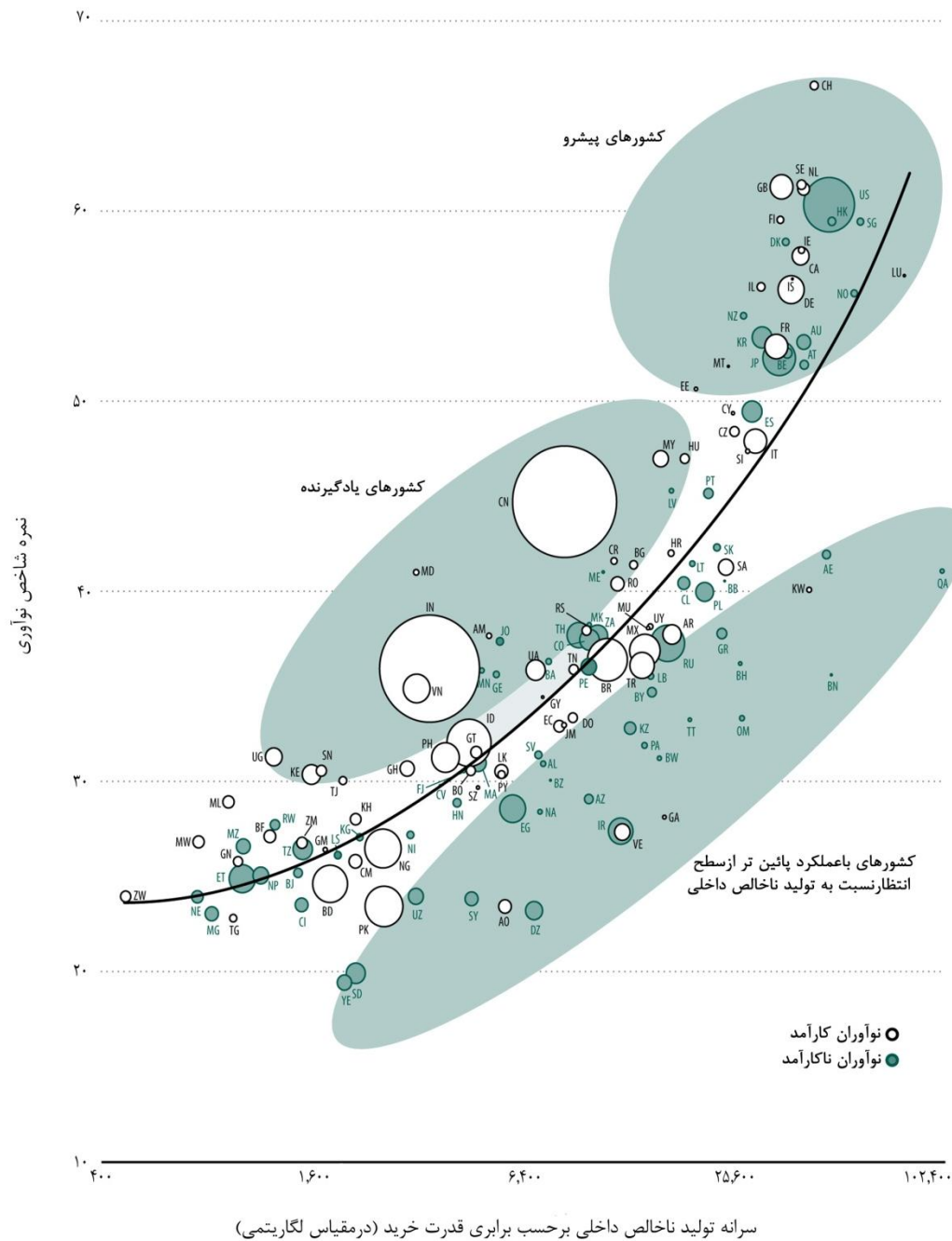
در بررسی سطح توسعه‌ی کشورها، می‌توان به کشورهایی اشاره کرد که قوی‌ترین و ضعیف‌ترین عملکرد را داشته‌اند. در واقع با در نظر گرفتن مراحل توسعه کشورها می‌توان تفسیر بهتری از نتایج شاخص نوآوری جهانی داشت. نتایج به دست آمده در خصوص عملکرد اقتصادهای نزدیک به خط روند، تقریباً همان نتایجی هستند که بر پایه‌ی سطح توسعه، انتظار رسیدن به آنها وجود داشته است. اکثر اقتصادها در این دسته قرار می‌گیرند. هرچه فاصله‌ی کشورهای بالای خط، از این خط بیشتر باشد، عملکرد نوآوری در آن کشورها در مقایسه با دیگر کشورها (با سطح مشابه سرانه‌ی تولید ناخالص داخلی) بهتر خواهد بود. حباب‌هایی که با رنگ روشن ترسیم شده‌اند، نشانگر کشورهای نوآور کارآمد هستند (که اکثریت بالای خط روند قرار گرفته‌اند). حباب‌های با رنگ تیره نیز بیانگر کشورهایی می‌باشند که در نیمه‌ی پایین شاخص نسبت کارایی نوآوری قرار می‌گیرند.

- در میان کشورهای پیشرو در زمینه‌ی نوآوری، شاهد ۲۵ کشور برتر همچون: سوئیس، سوئد، انگلیس، هلند، آمریکا، فنلاند، هنگ کنگ، سنگاپور، دانمارک و ایرلند هستیم که با کشورهایی همچون: کانادا، لوکزامبورگ، ایسلند، رژیم غاصب صهیونیستی، آلمان، نروژ، نیوزیلند، کره جنوبی، استرالیا، فرانسه، بلژیک، ژاپن، اتریش، مالت و استونی دنبال می‌شوند. این کشورها در ایجاد اکوسیستم‌های مبتنی بر نوآوری و



ایجاد رابطه بین آنها موفق بوده و از این طریق توانسته‌اند میزان سرمایه‌گذاری را در زیرساخت‌های نوآورانه‌ی مفید و پایدار افزایش داده و بر خروجی نوآوری نیز به میزان چشم‌گیری بیافزایند.

- کشورهایی که در حال یادگیری در زمینه‌ی نوآوری هستند، شامل ۱۸ کشور با سطح درآمد بالا و متوسط می‌شوند که عبارتند از: مولداوی، چین، اوگاندا، ارمنستان، ویتنام، مالزی، اردن، مغولستان، مالی، کنیا، سنگال، مجارستان، گرجستان، مونته‌نگرو، کاستاریکا، تاجیکستان و لاتویا (این کشورها تقریباً به ترتیب در حوالی ۱۰ درصد یا بیشتر از ۱۰ درصد بالاتر از خط روند ظاهر می‌شوند). این کشورها بیانگر سطح بالایی از نتایج نوآوری هستند که این امر نتیجه‌ی اینگونه عوامل است: بهبود در چارچوب‌های نهادی، افزایش نیروی کار ماهر با سطح بالای آموزش عالی، بهبود زیرساخت‌های نوآوری، یکپارچگی عمیق‌تر با شبکه سرمایه‌گذاری اعتباری جهانی و بازارهای مبادلات و افزایش تکامل جامعه کسب و کار. با این حال، پیشرفت در این ابعاد در تمام بخش‌های کشور یکنواخت نبوده است. در میان کشورهای کم درآمد، کشورهای اوگاندا، مالی، کنیا و تاجیکستان از عملکردی فراتر از حد انتظار برخوردار هستند.



شکل شماره ۱۷: نمرات شاخص نوآوری جهانی در مقابل سرانه تولید ناخالص ملی بر حسب برابری قدرت خرید (حجم حباب ها متناسب با جمعیت است).

## ۷-۹-۲- پارادوکس فراوانی: کشورهای برتر در رتبه بندی شاخص نوآوری ممکن است عملکرد پایین تر از حد

### انتظار خود را پنهان نمایند

هشت کشور پردرآمد و ۲۰ کشور با سطح درآمد متوسط، در مقایسه با کشورهای با سطح درآمد مشابه، از برخی نقاط ضعف نسبی در اکوسیستم های خود برخوردار هستند (نمرات به اندازه ۱۰ درصد یا بیشتر، پایین تر از خط روند می باشند (شکل شماره ۱۷)). اگرچه کشورهای کم درآمد هم می توانستند بطور بالقوه تحت تاثیر این موضوع قرار گیرند اما در سال ۲۰۱۳ هیچ یک از کشورهای کم درآمد از عملکردی پایین تر از حد انتظار برخوردار نبودند.

در آسیای میانه به استثنای کشور عربستان سعودی، اقتصادهایی با منابع غنی قرار دارند که می توان به کشورهای همچون: قطر، عمان، کویت، امارات متحده عربی و بحرین اشاره کرد. کشورهای پردرآمد دیگری همچون بروئی، ترینیداد و توباگو و یونان نیز در این گروه قرار دارند. این مجموعه کشورها در گروه کشورهای قرار داده می شوند که عملکرد پایین تر از حد انتظار خود را پنهان می نمایند.

اگرچه مقیاس GDP (که برای قابل قیاس نمودن کشورها لازم است) سطح این دسته از کشورهای نسبتاً ثروتمند را پایین می آورد اما این کشورها اغلب ضعف و کاستی هایی را در برخی نواحی پراهمیت همچون نهادها، تکامل بازار و تکامل کسب و کار از خود نشان می دهند که معمولاً اثرات منفی این ضعف و کاستی شیوع پیدا نمی کند.

با این حال، این دسته از کشورها بدلیل موهبات طبیعی، منحصرأ در موقعیتی قرار گرفته اند که می توانند سال به سال بهتر عمل نمایند. اگرچه بسیاری از آنها به سمت بخش های غنی از نوآوری تغییر و تنوع یافته اند، اما از آنجا که اکثریت از منابع غنی در نفت، گاز و غیره بهره مند هستند بنابراین فعالیتهای استخراج از منابع آنها موجب سرمایه گذاری گسترده در دیگر بخش های تولید و در نتیجه مانع توسعه نوآوری شده است. این پدیده که "نفرین منابع" یا "پارادوکس فراوانی" از آن یاد می شود بخوبی از لحاظ تاریخی و در سرتاسر مناطق مستند شده و توسط شاخص نوآوری جهانی ضبط گشته است.

## ۷-۹-۲- چالش نوآوری کشورهای با سطح درآمد متوسط: نیاز به یک استراتژی رشد دانش بنیان

کشورهای با سطح درآمد متوسط که از عملکرد پایین تری از حد انتظار برخوردار بوده و از دورترین نقطه از خط روند شروع به حرکت می کنند (شکل شماره ۱۷) عبارتند از: گابون، الجزایر، ونزوئلا، جمهوری اسلامی ایران، آنگولا، بوتسوانا، یمن، سودان، سوریه، پاناما، آذربایجان، ازبکستان، نامیبیا، پاکستان، قزاقستان، بلاروس، مصر، لبنان و ساحل عاج.

گزارش شاخص نوآوری جهانی سال قبل اثبات نمود که کشورها می توانند قابلیت ها و نتایج نوآوری خود را با پیمودن چهار گام در یک مدل گذار نوآوری ارتقاء دهند. در ذیل این گام ها بصورت خلاصه شرح داده شده اند:

- **گام نخست:** باید به سطح خاصی از بهبود در کلیه نواحی ورودی (همچون نهادها، پژوهش و سرمایه انسانی، زیرساخت ها، تکامل بازار و تکامل کسب و کار) برای فعالیتهای نوآوری دست یافت تا بدین طریق بتوان اثر فزاینده ای بر خروجی نوآوری داشت.
- **گام دوم:** در گام دوم، اگرچه نوآوری بیشتری دیده می شود اما هنوز شاهد بهبود پیوسته در چهارچوب های نهادی، گسترش آموزش عالی، زیرساخت ها، یکپارچگی عمیق تر با شبکه سرمایه گذاری اعتباری جهانی و بازارهای مبادلات و تکامل جامعه کسب و کار هستیم. برخی خوشه ها و بازارهای خاص ممکن است در سایر نقاط کشور پراکنده شده باشند. بنابراین ارتباطات مربوط به نوآوری از اهمیت خاصی برخوردار می باشند.
- **گام سوم:** رتبه های ورودی در گام سوم در حال بهبود هستند که دلیل آن یکپارچگی بهتر بخش های مختلف جامعه در اقتصاد می باشد. بهره وری و افزایش دستمزدها، رشد و توسعه شهرها، دسترسی به آموزش برای بخش های بیشتری از جامعه، کاهش فساد و رشوه خواری و بازارها نقش چشمگیری را به موازات پیشرفت های اجتماعی بازی می کنند. کشورهایی که در مراحل یادگیری نوآوری قرار دارند در گام های دوم و سوم قرار می گیرند.
- **گام چهارم:** در آخرین مرحله یعنی گام چهارم که شامل کشورهای پیشرو در نوآوری می شود، قابلیت ها و نتایج نوآوری در سطحی بالا و پایدار قرار دارند، بنابراین تعادلی ایجاد می شود که بیشتر نتیجه ی ویژگی های جمعیتی، اندازه ی بازار و مزایای رقابتی نسبت به سیاست های ناموفق یا استراتژی های بابرنامه می باشد.

همانگونه که ذکر شد به یک استراتژی رشد دانش بنیان جهت ترغیب و تشویق خلاقیت و نوآوری از طریق یک اکوسیستم حامی و پشتیبان نیاز می‌باشد. به منظور دستیابی به این هدف، اقتصادهای با سطح درآمد متوسط می‌بایست بدقت به پایش کیفیت ورودی‌ها و خروجی نوآوری خود بپردازند.

امسال جهت دستیابی به این مساله تلاش خاصی از طریق احتساب سه معیار مرتبط با کیفیت نوآوری (یعنی پژوهش و سرمایه انسانی، تکامل کسب و کار و برون‌دادهای دانش و فناوری) صورت گرفت که در نهایت مشخص گردید که تعداد بسیار کمی از کشورهای با سطح درآمد متوسط این معیارها را به خوبی اجرا می‌کنند.

## ۱۰-۲- راهکار گزارش امسال شاخص نوآوری جهانی: قطب‌های نوآوری و قهرمانان کسب و کار

### ۱-۱۰-۲- مقدمه

موضوع امسال گزارش شاخص نوآوری جهانی "پویایی‌های داخلی نوآوری" می‌باشد. گزارش امسال حاکی از آن است که نوآوری‌های منطقه‌ای زنده بوده و در حال جنبش می‌باشد. در واقع موضوع پویایی‌های داخلی نوآوری بیانگر اهمیت قطب‌های داخلی و همچنین توده‌های جغرافیایی است که متشکل از دانشگاه‌ها، شرکت‌ها، تامین کنندگان متخصص، ارائه دهندگان خدمت و نهادهای مرتبط با خلق نوآوری می‌باشند. این گزارش همچنین به عواملی که منجر به تعالی قطب‌های نوآوری می‌شود می‌پردازد که از آن جمله می‌توان به نقش قهرمانان کسب و کار اشاره نمود.

یکی از وقایع آزردهنده که امروزه با آن روبرو هستیم وجود شکست در خط مقدم نوآوری است. تحقیقات نشان می‌دهند که تنها ۴۳ درصد مدیران اعتقاد دارند که سازمان آنها از اثربخشی بالایی در تولید ایده‌های جدید برخوردار می‌باشد. این در حالی است که تنها ۳۶ درصد آنها معتقدند که سازمان از اثربخشی بالایی در تبدیل ایده‌ها به پروژه‌های توسعه محصول برخوردار می‌باشد. از همه مهم‌تر اینکه، کمتر از یک چهارم این سازمان‌ها اثربخشی بالایی در هر دو مرحله یعنی تولید ایده‌ها و تبدیل آنها به پروژه‌های توسعه محصول دارند.

بدینسان، گزارش امسال مفهوم قطب‌های نوآوری را به عنوان راهکار مناسبی برای حل معضل خط مقدم نوآوری ارائه کرده است. قطب‌های نوآوری به ایده پردازی و تبدیل ایده‌ها به پروژه‌های توسعه محصول کمک می‌کنند. در واقع موفقیت، موفقیت می‌آورد؛ همانگونه که شرکت‌های موجود در قطب‌های نوآوری رونق پیدا می‌کنند آنها سرمایه‌گذاری بیشتری را در حوزه تحقیق و توسعه کرده و استعدادهای بیشتری را جذب می‌نمایند. آنها ایده‌های بیشتری را تولید کرده و بنابراین تعداد بیشتری از این ایده‌ها به برون‌دادهای موفق تبدیل می‌شوند. در نتیجه یک چرخه مثبت ایجاد می‌شود. به همین دلیل، دولت و شرکت‌ها باید توجه خاصی به قطب‌های نوآوری داشته باشند.

قطب‌های نوآوری می‌توانند بعنوان اجزای حیاتی استراتژی اقتصاد ملی و منطقه‌ای شناخته شوند. این قطب‌ها همانند خوشه‌های دانش محوری هستند که بعنوان مراکز خلق ثروت عمل کرده و اقتصاد داخلی را به اقتصاد جهانی پیوند می‌دهند. گزارش امسال بیانگر این واقعیت بوده است که رابطه مثبتی بین نقاط قوت این خوشه‌ها و اولویت‌های ملی وجود دارد.

مدل‌های بسیاری برای قطب‌های نوآوری وجود دارند. در واقع اگرچه قطب‌های نوآوری با توجه به مسیرهای گوناگون توسعه می‌یابند اما تقریباً همه قطب‌های موفق نوآوری از مشارکت شرکت‌های بزرگی که بعنوان قهرمانان قطب عمل می‌کنند استفاده می‌کنند. این قهرمانان با ایجاد سرمایه و برقراری پیوند، تسهیل در خلق و تسهیم دانش و ایجاد پلی برای تجاری سازی ایده‌ها به حمایت و پشتیبانی از نوآوری می‌پردازند. حال این قهرمانان می‌توانند به دو صورت شرکت‌های خصوصی یا سازمانهای دولتی در قطب‌های نوآوری ایفای نقش نمایند.

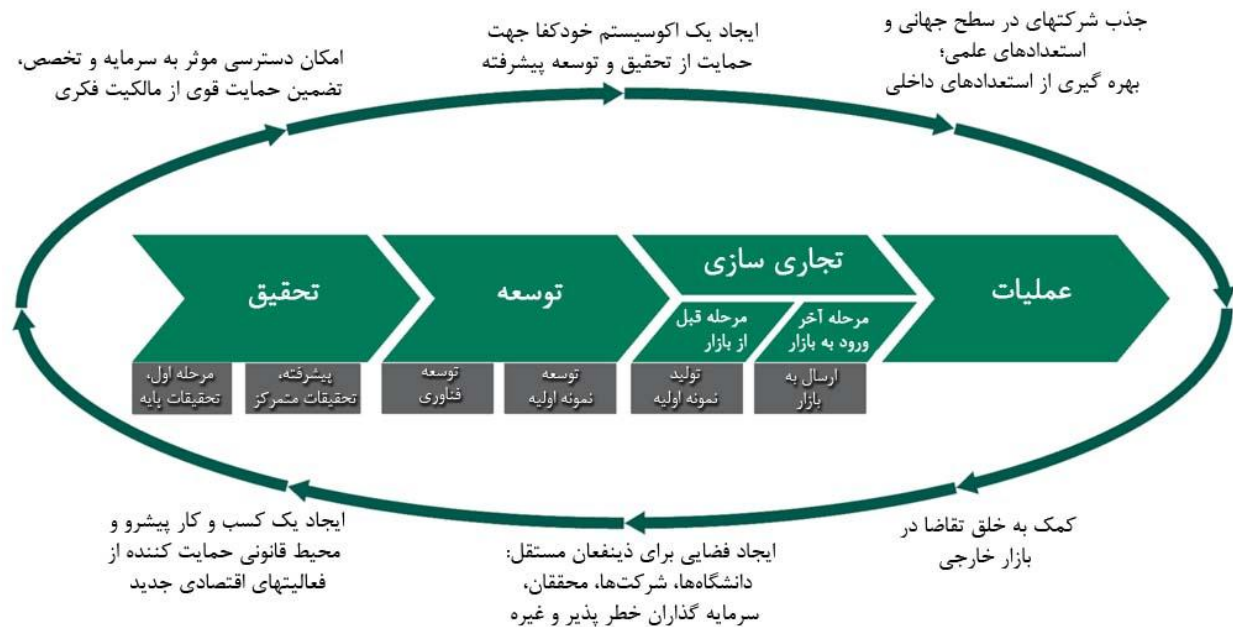
در حقیقت، قهرمانان کسب و کار به روش‌های مختلفی می‌توانند از قطب‌های نوآوری حمایت نمایند. آنها با تامین سرمایه، ایجاد مجموعه‌ای از استعدادهای فنی و با تجربه و همچنین خلق فرصت‌های تجاری می‌توانند به ساخت قابلیت‌های قطب‌های نوآوری کمک نمایند. این قهرمانان همچنین از طریق شبکه‌ها و زنجیره ارزش خود روابط بین منطقه‌ای و بین المللی را ایجاد می‌کنند. آنها با کمک به خلق و تسهیم دانش، تحقیق و توسعه درون قطب‌ها را ترغیب می‌کنند. علاوه بر این، آنها نیز می‌توانند از طریق همکاری‌ها و ایجاد روابط با تامین کنندگان، به سایر ذینفعان

موجود در قطب جهت پر نمودن شکاف میان تجاری سازی و منابع کمک نمایند. بنابراین قهرمانان کسب و کار می‌توانند نقش اساسی را در توسعه خوشه‌های نوآوری، بالاخص در کشورهای در حال توسعه، ایفا کنند.

به همین دلیل، دولت باید قهرمانان کسب و کار را به عنوان عنصر اساسی و حیاتی در نظر بگیرد. سیاست‌های داخلی و ملی دولت باید زمینه مناسبی را برای توسعه قطب‌های نوآوری ایجاد نمایند و با ساده سازی فرایندهای تجاری و لجستیکی، اطمینان از وجود استعداد، تامین و تشویق مالکیت خارجی، سرمایه گذاری مستقیم در توانمند سازی فناوری و تشویق به سرمایه گذاری مخاطره آمیز خارجی و داخلی، این قهرمانان را جذب نماید. در مجموع دولت می‌تواند با تامین سرمایه گذاری مستقیم، ساده سازی فرایندهای تجاری و لجستیکی و اطمینان از وجود استعداد، شرایط مناسب و مفیدی را برای رشد قطب‌ها ایجاد نماید.

## ۲-۱۰-۲- سه نقش قهرمانان کسب و کار

قطب‌های نوآوری نیز به عنوان پلتفرم‌هایی برای ترکیب تلاش‌های علمی و همچنین کاربرد تجاری آنها عمل می‌کنند. این قطب‌ها با انتقال پیشرفت‌های فناورانه به محصولات و خدمات قابل عرضه به بازار می‌توانند به عنوان کاتالیزور تجاری سازی عمل نمایند. زنجیره ارزش قطب‌های نوآوری شامل تحقیق، توسعه، تجاری سازی و تولید و اشاعه محصولات و خدمات جدید می‌باشد (شکل شماره ۱۸). قهرمانان قطب به سه روش: ساخت قابلیت‌های قطب، حمایت و توسعه فعالیت‌های R&D قطب و تجاری سازی می‌توانند به این زنجیره ارزش کمک نمایند.



شکل شماره ۱۸: زنجیره ارزش قطب‌های نوآوری

## ۲-۱۰-۲- ساخت قابلیت‌های قطب

ساخت قابلیت‌های یک قطب نوآوری از اهمیت خاصی در مراحل نخستین توسعه آن برخوردار می‌باشد زیرا در این مرحله ساختار و فعالیت‌های نوآوری یک قطب شکل می‌گیرند. توسعه یک قطب نوآوری موفق بستگی به قابلیت خلق و حفاظت از مالکیت فکری و دسترسی به سرمایه و تخصص مورد نیاز جهت تجاری سازی آنها دارد. قهرمانان کسب و کار با استفاده از منابع مالی و شبکه‌های گسترده خود می‌توانند به این مسائل کمک نمایند. آنها در این مرحله می‌توانند به روش‌های ذیل از قطب نوآوری پشتیبانی نمایند (شکل شماره ۱۸):

- آنها می‌توانند به عنوان ارائه دهندگان خدمت، سرمایه گذار و مشتری درون قطب نقش ایفا نمایند.

- آنها می‌توانند شرکتهای داخلی و بین‌المللی را جذب نمایند.
- آنها می‌توانند مجموعه‌ای با کفایت و بزرگ از استعدادها جهت شروع یک کسب و کار جدید را خلق نمایند.
- آنها می‌توانند به توسعه و مدیریت اتحادها و شراکت‌ها کمک کنند.
- آنها می‌توانند با بایگانی نمودن ثبت اختراعات و لایسنس‌ها بصورت داخلی و بین‌المللی، حفظ سیاست‌ها و فرآیندهای خوب داخلی برای حمایت از مالکیت فکری خود و شرکا و دفاع از تصویب سیاست‌های ملی و فراگیر مالکیت فکری از ایجاد یک سیستم مالکیت فکری قوی حمایت کنند.

## ۲-۱۰-۲-۲ حمایت و توسعه فعالیت‌های R&D قطب

هنگامی که عناصر مهم ساختاری یک قطب سر جای خود قرار می‌گیرند وجود یک اکوسیستم تحقیق و توسعه خودکفا نیز ضروری است. چنین سیستم تحقیق و توسعه‌ای برای کسب موفقیت به قابلیت‌هایی نیاز دارد که به بازیگران قطب جهت درک نیازهای مشتری، خلق ایده‌های شگرف و رساندن آنها به مرحله نمونه اولیه کمک نمایند. قهرمانان کسب و کار با سه روش مجزا نقش مهم و بزرگی را در این مرحله بازی می‌کنند (شکل شماره ۱۸):

- آنها می‌توانند با قرار دادن حوزه R&D در اولویت‌های استراتژیک، همکاری با نهادهای آکادمیک و همچنین سازماندهی فروم‌ها به تسهیم و اشاعه دانش درون قطب کمک نمایند.
- آنها می‌توانند از طریق ماهواره‌های تحقیق و توسعه در سرتاسر شبکه جهانی خود به انتقال دانش پیچیده به قطب‌های نوآوری و بزرگ نمودن قطب کمک نمایند.
- آنها با بهره‌برداری از روابط داخلی و خارجی خود می‌توانند قطب‌ها را به جهتی هدایت کنند که نیازهای منطقه‌ای و بین‌المللی را بهتر برآورده نموده و بدینسان به رشد اقتصادی قطب کمک نمایند.

## ۲-۱۰-۳-۲ تجاری سازی

قطب‌های نوآوری تازه ظهور اغلب در کم نمودن شکاف بین تحقیق و توسعه و تجاری سازی به شکست می‌خورند. این مساله می‌تواند دلایلی داشته باشد که از آن جمله می‌توان به مواردی همچون: جذب دشوار شریک و سرمایه برای پروژه‌های با ریسک فنی بالا، چارچوب زمانی بلند مدت، نبود فرهنگ کارآفرینی در جامعه محققین و عدم وجود آگاهی و دسترسی به بازار اشاره کرد. قهرمانان کسب و کار به طرق مختلف می‌توانند پلی را برای پر نمودن این شکاف تجاری سازی ایجاد کنند (شکل شماره ۱۸):

- آنها از طریق آموزش و مشاوره می‌توانند به تامین کنندگان داخلی جهت ارتقای قابلیت‌هایی همچون کیفیت و کارایی ساخت و تولید، کمک نمایند.
- آنها می‌توانند شرکت‌های پایین دستی را در مقابل بازارهای جدید داخلی و خارجی آموزش دهند.
- آنها همچنین می‌توانند با تصاحب برخی شرکت‌ها، قابلیت‌هایی را بدست آورند که تاثیر مضاعفی از نوآوری را در سرتاسر زنجیره کار ارزش قطب ایجاد می‌نمایند.

## ۲-۱۰-۳-۳ سیاست عمومی دولت برای ایجاد قطب‌های نوآوری موفق

مطالعه قطب‌های نوآوری و نقش اساسی که قهرمانان کسب و کار در بقای آنها بازی می‌کنند دروس مفیدی را برای دولت‌هایی پیشنهاد می‌کند که بدنبال ایجاد بخش‌های اقتصادی از طریق توسعه قطب می‌باشند. اگر این دروس با سیاست‌های ملی یکپارچه شوند دولت می‌تواند قابلیت خود جهت خلق قطب‌های موفق و همچنین جذب قهرمانان کسب و کار افزایش دهد. در واقع سیاست‌های ملی باید با سیاست‌های قطب هم‌تراز باشد تا فرهنگ و فرآیندهای قطب‌های نوآوری در سرتاسر کشور گسترش یابد. به منظور دستیابی به این هدف دولت باید موارد ذیل را در دستور کار خود قرار دهد:

- دولت بایست در سطح ملی، برنامه‌ای برای توسعه اقتصاد دانشی و همچنین سیاست‌هایی را جهت تشویق انتقال فناوری طرح‌ریزی نماید. به عنوان مثال، برنامه‌های توسعه زیرساخت می‌تواند به تسهیم دانش و تجارت کمک نماید. همچنین برنامه‌های آموزشی می‌توانند موجب توسعه مجموعه‌ی با ثباتی از استعدادها شوند.
- دولت با فراهم آوردن حمایت مالی و لجستیکی از طریق برنامه‌ها و پروژه‌های زیرساختی و همچنین دیگر برنامه‌هایی که به تسهیم دانش و ارتباط با ذینفعان درون قطب نوآوری کمک می‌کنند باید به دنبال شناسایی و استفاده حداکثری از پروژه‌های نوآوری نوید بخش موجود در شرکت‌های خصوصی باشد.
- سیاست ملی باید از طریق توسعه مراکز رشد فناوری و تامین مالی آنها، سرمایه مالی را برای حمایت از تجاری سازی تحقیقات قطب‌های نوآوری فراهم آورد.
- دولت بایست با ایجاد محیط قانونی رسانا از شکل‌گیری کسب و کارها حمایت کرده و کارایی بازار را افزایش دهد. به عنوان مثال، سیاست‌های تسهیل کننده فرآیندهای ثبت شرکت، سیاست‌هایی که موجب دسترسی آسان به ویزای کارگری می‌شوند و سیاست‌های تجدید نظر در قوانین مالکیت (مثلاً مالکیت خارجی در بخش‌های خاص) باید در دستور کار دولت قرار گیرند.
- دولت باید چشم انداز و دورنمای رقابتی قطب‌های نوآوری را در نظر گرفته و بدنال ایجاد مزایای رقابتی شفاف و متمایز برای هر قطب باشد. در بهترین شرایط، سیاست‌های ملی بایست به تشویق قطب‌های نوآوری در صنایع مختلفی که مکمل یکدیگر بوده و با اهداف توسعه اقتصادی کشور همتراز هستند بپردازند.

بخش سوم:

۱۰ شرکت نوآور برتر جهان در سال ۲۰۱۳



### ۳- ۱۰۰ شرکت نوآور برتر جهان در سال ۲۰۱۳

#### ۳-۱- معرفی

روش‌های بسیاری برای اندازه‌گیری نوآوری در سطح بنگاه وجود دارد اما تنها تعداد اندکی از آنها فراتر از مفاهیم ذهنی خلاقیت به این مفهوم می‌پردازند. در واقع نوآوری چیزی بیشتر از یک ایده خوب یا تنها یک محصول معروف است. نوآوری به مجموعه‌ای از رویدادهای منظم اطلاق می‌شود که بطور مرتب می‌توانند تکرار شوند. نوآوری شامل مسائلی همچون دیدگاه جهانی، فرهنگ انجام آزمایش و در بسیاری از صنایع، سرمایه‌گذاری عظیم مالی می‌شود. به همین دلیل، هر تلاشی که جهت اندازه‌گیری واقعی نوآوری بر حسب عبارات عددی صورت می‌گیرد باید فصل مشترک R&D و استراتژی شرکت را هم شامل شود. در حقیقت برای اندازه‌گیری نوآوری باید تعیین نماییم که آیا شرکت قبل از اعلام خود قادر به اثبات ادعای خویش است یا نه.

موسسه تامسون رویترز در سال ۲۰۱۳ این دسته از شرکت‌ها را در مطالعه ۱۰۰ نوآور برتر جهان خود شناسایی کرده است (جدول شماره ۲۱). این مطالعه از سال ۲۰۱۱ آغاز شد و از طریق مجموعه‌ای از سنج‌های مبتنی بر ثبت اختراعات همچون فعالیت‌های کلی نوآوری (ثبت اختراع)، نرخ موفقیت، جهانی شدن و اعتبار، نوآورترین شرکت‌ها را شناسایی می‌کند.

یکی از یافته‌های اصلی گزارش ۱۰۰ نوآور برتر این است که نوآوری در هم‌ترازی نزدیکی با استراتژی شرکت قرار دارد. این ۱۰۰ شرکت نوآور برتر روی هم رفته توانستند نسبت به شرکت‌های موجود در بازار بورس S&P 500 عملکرد بالاتری را در معیارهای موفقیت کسب و کار؛ قیمت سهام بازار، درآمد و شغل آفرینی از خود نشان دهند. ۱۰۰ شرکت برتر نوآور امسال همچنین نسبت به شرکت‌های موجود در بازار بورس S&P 500 حدود ۸.۸ درصد بیشتر در حوزه R&D هزینه کردند.

#### ۳-۲- روش شناسی

روش شناسی که در سال ۲۰۱۳ برای تعیین ۱۰۰ شرکت نوآور برتر در جهان استفاده شد توسط موسسه تامسون رویترز توسعه یافت و بصورت دقیق و تخصصی توسط برخی سازمان‌های IP محور مورد ارزیابی قرار گرفت. خلاصه آمده در ذیل چگونگی تجزیه و تحلیل و محاسبه شاخص‌ها در این گزارش را شرح می‌دهد.

در گزارش امسال برای تجزیه و تحلیل ۱۰۰ شرکت نوآور برتر در جهان از شاخص‌های موسسه تامسون رویترز همچون شاخص ثبت اختراعات جهانی درونت، شاخص استناد به ثبت اختراعات، شاخص ثبت اختراعات چهار گوشه و نوآوری تامسون استفاده شد. از پلتفرم تجزیه و تحلیل پیشرفته تامسون رویترز نیز برای تحلیل قیاسی استفاده گردید. این پلتفرم، تنها منبع مالی برای متخصصین مالی است که اطلاعات را به اقدام تبدیل می‌کند.

معیارهای جایزه ۱۰۰ نوآور برتر جهان موسسه تامسون رویترز عبارتند از: حجم، موفقیت، جهانی بودن و اعتبار. در ادامه در مورد هر معیار به اختصار شرح داده می‌شود.

#### ۳-۲-۱- حجم

جایزه ۱۰۰ نوآور برتر جهان موسسه تامسون رویترز متمرکز بر شرکت‌هایی است که متصدی تولید مقدار قابل ملاحظه‌ای از نوآوری می‌باشند. کلیه سازمان‌هایی که در سه سال اخیر حداقل ۱۰۰ نمونه ثبت نوآوری داشتند در تحلیل موسسه تامسون رویترز شرکت داده شدند. یک اختراع منحصر به فرد اینگونه تعریف می‌شود: نخستین انتشار یک سند ثبت اختراع در حوزه یک فناوری، دارو، فرآیند کسب و کار جدید و سایر موارد. شاخص DWPI به بایگانی ثبت اختراعات منتشر شده توسط حدود ۵۰ مرجع مجاز صادر کننده ثبت اختراع در جهان می‌پردازد تا شمای جامعی از منظر نوآوری ایجاد شود. بایگانی‌های ثانویه‌ای که برای یک اختراع مشابه درخواست می‌شوند بعنوان "معادل" در شاخص DWPI ثبت شده و در طبقه بندی "خانواده‌ی ثبت اختراع" قرار داده می‌شوند. از این نوع بایگانی‌ها در تحلیل این گزارش استفاده نشده است.

## ۳-۲-۲- موفقیت

ثبت یک نوآوری از طریق یک یا چند دفتر ثبت اختراع هزینه بر می‌باشد. همه درخواست‌های ثبت اختراع نمی‌توانند از فرآیند بررسی و ممیزی ثبت اختراع عبور کرده و به شخص متقاضی واگذار شوند. معیار موفقیت، نسبت درخواست‌های انتشار یافته (یعنی آن ثبت اختراعاتی که بایگانی شده و بدون اینکه به شخص متقاضی واگذار گردند توسط دفتر ثبت اختراع در معرض عموم قرار می‌گیرند) به ثبت اختراعات واگذار شده در طول سه سال اخیر را اندازه می‌گیرد.

## ۳-۲-۳- جهانی شدن

حفاظت و حمایت از یک اختراع در بازارهای بزرگ جهانی نیز بیانگر ارزش والایی است که شرکت به مالکیت فکری خود بها می‌دهد. تعداد اختراعاتی که در مجموعه‌های ثبت اختراع خود از ثبت اختراعات چهار گوشه برخوردار هستند بر طبق شاخص ثبت اختراعات چهار گوشه مورد محاسبه قرار گرفت تا بدینسان نسبتی ایجاد شود که بیانگر میزان بها دادن شرکت‌ها به پرتفوی خود در بازارهای بزرگ جهانی باشد. مراجع مجاز ثبت اختراع چهار گوشه عبارتند از: دفتر ثبت اختراع چین، دفتر ثبت اختراع اروپا، دفتر ثبت اختراع ژاپن و دفتر ثبت اختراع و علائم تجاری ایالات متحده آمریکا.

## ۳-۲-۴- اعتبار

تاثیر یک اختراع را می‌توان با توجه به اینکه سایر شرکت‌ها چقدر در اختراعات خود به آن استناد می‌کنند اندازه گرفت. از طریق پایگاه داده شاخص درونت ثبت اختراعات جهان موسسه تامسون رویتر، تعداد استنادات به ثبت اختراع یک شرکت در طول سه سال اخیر محاسبه گردید. قابل ذکر است که استنادات داخلی (یا خوداستنادی) در این گزارش در نظر گرفته نمی‌شوند.

## ۳-۳- یافته‌ها و نتایج کلیدی

## ۳-۳-۱- ۱۰۰ شرکت نوآور برتر موسسه تامسون رویترز در سال ۲۰۱۳

جدول شماره ۲۷ لیست ۱۰۰ شرکت برتر نوآور موسسه تامسون رویترز در سال ۲۰۱۳ را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۲۷: ۱۰۰ شرکت برتر نوآور در سال ۲۰۱۳

شرکت	کشور	صنعت	شرکت	کشور	صنعت
3M Company	آمریکا	شیمیایی	L'Oréal	فرانسه	محصولات مصرفی
ABB	سوئیس	تولیدات صنعتی	LSI Corporation	آمریکا	قطعات الکترونیکی و نیمه هادی
Abbott Laboratories	آمریکا	داروسازی	LSIS	کره جنوبی	قطعات الکترونیکی و نیمه هادی
Advanced Micro Devices	آمریکا	قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	Marvell	آمریکا	قطعات الکترونیکی و نیمه هادی
Air Products	آمریکا	شیمیایی	Michelin	فرانسه	تولیدات صنعتی
Alcatel-Lucent	فرانسه	مخابرات و تجهیزات	Micron	آمریکا	قطعات الکترونیکی و نیمه هادی
Altera	آمریکا	قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	Microsoft	آمریکا	نرم افزار کامپیوتر
Analog Devices	آمریکا	قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	Mitsubishi Electric	ژاپن	ماشین الات
Apple	آمریکا	مخابرات و تجهیزات	Mitsubishi Heavy Industries	ژاپن	ماشین الات
Arkema	فرانسه	شیمیایی	NEC	ژاپن	سخت افزار کامپیوتر
Asahi Glass	ژاپن	تولیدات صنعتی	NGK Spark Plug Co., Ltd.	ژاپن	خودروسازی
AT&T	آمریکا	مخابرات و تجهیزات	Nike	آمریکا	محصولات مصرفی
Avaya	آمریکا	مخابرات و تجهیزات	Nippon Steel & Sumitomo Metal	ژاپن	فلزات اولیه
BlackBerry	کانادا	مخابرات و تجهیزات	Nissan Motor Company	ژاپن	خودروسازی
Boeing	آمریکا	هواوفاضا	Nitto Denko	ژاپن	تولیدات صنعتی
Brother Industries	ژاپن	سخت افزار کامپیوتر	NTT	ژاپن	مخابرات و تجهیزات
Canon	ژاپن	سخت افزار کامپیوتر	Olympus	ژاپن	بهداشت و درمان
Chevron	آمریکا	نفت	Omron	ژاپن	قطعات الکترونیکی و نیمه هادی

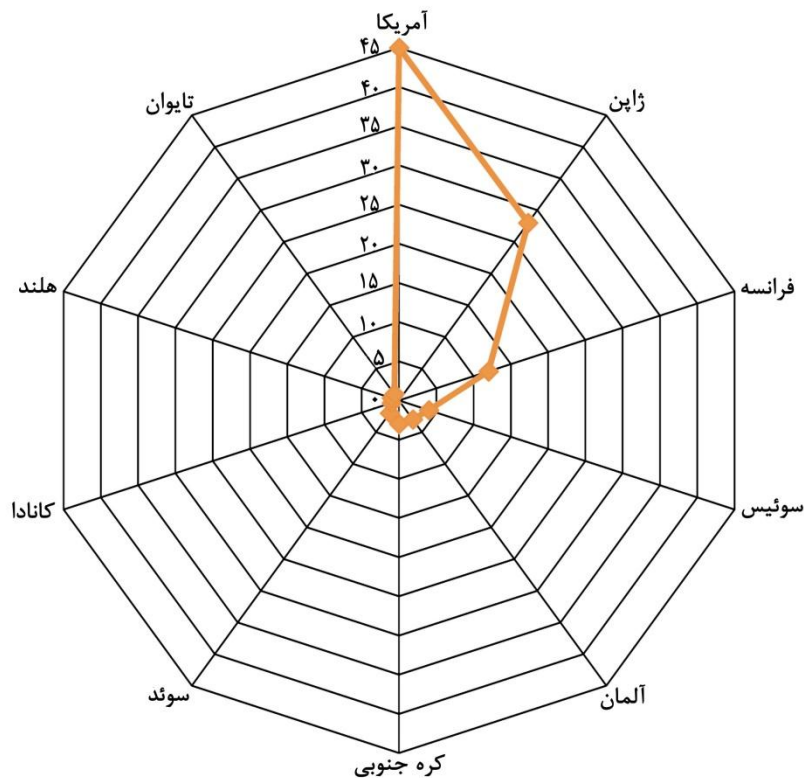
نرم افزار کامپیوتر	آمریکا	Oracle	تحقیقات علمی	فرانسه	CNRS, The French National Center for Scientific Research
محصولات مصرفی	ژاپن	Panasonic	تحقیقات علمی	آمریکا	Commissariat à l'Energie Atomique
محصولات الکتریکی	هلند	Philips	قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	آمریکا	Corning
محصولات مصرفی	آمریکا	Procter & Gamble	تجهیزات پزشکی	آمریکا	Covidien
قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	آمریکا	Qualcomm	خودروسازی	آمریکا	Delphi
داروسازی	سوئیس	Roche	شیمیایی	آمریکا	Dow Chemical Company
حمل و نقل	فرانسه	Safran	شیمیایی	آمریکا	DuPont
تولیدات صنعتی	فرانسه	Saint-Gobain	محصولات الکتریکی	آمریکا	Eaton Corporation
قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	کره جنوبی	Samsung Electronics	ماشین آلات	آمریکا	Emerson
قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	آمریکا	SanDisk	مخابرات و تجهیزات	سوئد	Ericsson
ماشین آلات	سوئد	Sandvik	هواوفاضا	فرانسه	European Aeronautic Defence and Space Company
سخت افزار کامپیوتر	آمریکا	Seagate	نفت	آمریکا	Exxon Mobil
سخت افزار کامپیوتر	ژاپن	Seiko Epson	خودروسازی	آمریکا	Ford
قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	ژاپن	Semiconductor Energy Laboratory	تحقیقات علمی	آلمان	Fraunhofer
قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	ژاپن	Sharp	قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	آمریکا	Freescall Semiconductor
شیمیایی	ژاپن	Shin-Etsu Chemical	ماشین آلات	ژاپن	FUJIFILM
محصولات الکتریکی	آلمان	Siemens	سخت افزار کامپیوتر	ژاپن	Fujitsu
محصولات مصرفی	ژاپن	Sony	محصولات مصرفی	آمریکا	General Electric
قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	سوئیس	STMicroelectronics	تولیدات صنعتی	آمریکا	Goodyear Tire & Rubber
تولیدات صنعتی	ژاپن	Sumitomo Electric	رسانه/سیستم های راهبری و جستجوی اینترنت	آمریکا	Google
نرم افزار کامپیوتر	آمریکا	Symantec	سخت افزار کامپیوتر	آمریکا	Hewlett-Packard
قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	ژاپن	TDK	سخت افزار کامپیوتر	ژاپن	Hitachi
قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	سوئیس	TE Connectivity	خودروسازی	ژاپن	Honda Motor Company
قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	آمریکا	Texas Instruments	محصولات الکتریکی	آمریکا	Honeywell International
حمل و نقل	فرانسه	Thales	سخت افزار کامپیوتر	آمریکا	IBM
سخت افزار کامپیوتر	ژاپن	Toshiba	تحقیقات علمی	فرانسه	IFP Energies Nouvelles
خودروسازی	ژاپن	Toyota Motor Corporation	قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	آلمان	Infineon Technologies
قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	تایوان	TSMC	قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	آمریکا	Intel
حمل و نقل	آمریکا	United Technologies	خودروسازی	ژاپن	Jatco
خودروسازی	فرانسه	Valeo	داروسازی	آمریکا	Johnson & Johnson
سخت افزار کامپیوتر	آمریکا	Xerox	محصولات مصرفی	کره جنوبی	LG Electronics
قطعات الکترونیکی و نیمه هادی	آمریکا	Xilinx	حمل و نقل	آمریکا	Lockheed Martin

### ۳-۲- عملکرد ۱۰۰ شرکت برتر نوآور

۱۰۰ شرکت نوآور برتر امسال با ۴ درصد رشد در قیمت سهام سالانه و ۲ درصد رشد در درآمد وزنی ارزش بازار، عملکرد بهتری را نسبت به شرکت‌های موجود در بازار سهام S&P 500 نشان دادند. این شرکت‌ها درآمد سالانه‌ای بالغ بر ۴.۵ تریلیون دلار را تولید کردند که این مقدار حدود دو برابر تولید ناخالص ملی انگلستان می‌باشد. آنها همچنین حدود ۲۶۶۱۵۲ شغل جدید در سال ۲۰۱۳ ایجاد نمودند. این تعداد شغل تقریباً ۰.۸۱ درصد بالاتر از نرخ شغل آفرینی اعضای بازار سهام S&P 500 می‌باشد. ۱۰۰ شرکت برتر نوآور امسال نسبت به شرکت‌های موجود در بازار سهام S&P 500 حدود ۸.۸ درصد بیشتر در حوزه R&D هزینه نمودند.

### ۳-۳-۳- سهم قاره‌های جهان در فهرست ۱۰۰ شرکت برتر نوآور

قاره آمریکای شمالی همچنان از نظر تعداد شرکت‌های موجود در فهرست ۱۰۰ شرکت برتر نوآور امسال موسسه تامسون رویترز پیشگام می‌باشد. در واقع سهم قاره آمریکای شمالی از این فهرست برابر ۴۶ عدد بود که از این تعداد، اکثریت یعنی ۴۵ شرکت از ایالات متحده آمریکا و تنها یک شرکت از کانادا بود. قاره آسیا با ۳۲ شرکت در رتبه‌ی بعدی قرار گرفت. از این ۳۲ شرکت، ۲۸ عدد از ژاپن، ۳ عدد از کره جنوبی و یک عدد از تایوان بود. قاره اروپا با حضور ۲۲ شرکت در رتبه سوم قرار گرفت. همانند سال گذشته، کشور فرانسه با بیشترین نماینده (یعنی ۱۲ شرکت) بالاترین سهم را در میان کشورهای اروپایی عاید خود کرد. کشور سوئیس با ۴ شرکت، آلمان با ۳، سوئد با ۲ و هلند با یک شرکت در رتبه‌های بعدی این قاره قرار گرفتند. شکل شماره ۱۹ این تقسیم بندی را نشان می‌دهد.



شکل شماره ۱۹: سهم کشورهای جهان در فهرست ۱۰۰ شرکت برتر نوآور موسسه تامسون رویترز

ارتباط مستقیمی بین تعهد دولت به نوآوری و سیاست‌های مالیاتی دولت در حوزه R&D جهت جذب و حفظ سازمان‌های نوآور دارد. در واقع موفقیت نوآوری یک کشور یا منطقه نیز تحت تاثیر سیاست‌ها و برنامه‌های دولت قرار می‌گیرد. این موضوع با توجه به وضعیت کشورهای فرانسه، انگلیس، چین و مخصوصاً عملکرد بطور پیوسته بالای کشورهای آمریکا و ژاپن در فهرست ۱۰۰ نوآور برتر اثبات شده است. حال در ادامه در مورد برخی از کشورهای مذکور بطور خلاصه شرح داده می‌شود.

یکی از کشورهای بزرگی که هیچ یک از شرکت‌های آن در زمره ۱۰۰ نوآور برتر جهان قرار نگرفت چین بود. در واقع امسال سومین سال متوالی است که این کشور از هیچ نماینده‌ای در این فهرست برخوردار نبود. در نگاه اول، از این منظر که کشور چین از لحاظ حجم ثبت اختراعات در رتبه نخست قرار دارد این مساله عجیب بنظر می‌رسد. با این حال، نبود نمایندگان کشور چین در این فهرست بیانگر نقش کلیدی است که

سیاست اقتصادی و اثرات جغرافیای سیاسی این کشور می‌توانند بر نوآوری داشته باشند. در واقع اگرچه در کشور چین سالانه صدها هزار درخواست ثبت اختراع جدید بایگانی می‌شود اما اکثر آنها تنها بصورت داخلی مورد حمایت و حفاظت قرار می‌گیرند. در حقیقت کمتر از ۱۰ درصد اختراعات تولید شده در چین در خارج این کشور مورد حمایت و حفاظت قرار می‌گیرند.

یکی دیگر از غایبان بزرگ در فهرست امسال شرکت‌های انگلیسی می‌باشند. این دومین سال متوالی است که نامی از شرکت‌های انگلیسی در فهرست دیده نمی‌شود. علت این عدم حضور، سرمایه گذاری پایین در حوزه R&D می‌باشد که امسال تنها حدود یک درصد تولید ناخالص داخلی این کشور صرف فعالیت‌های R&D شد. علت سرمایه گذاری پایین این کشور در حوزه فعالیت‌های R&D نیز روند تدریجی حرکت اقتصاد از سمت بخش تولید به بخش خدمات، بالاخص موسسات مالی، است.

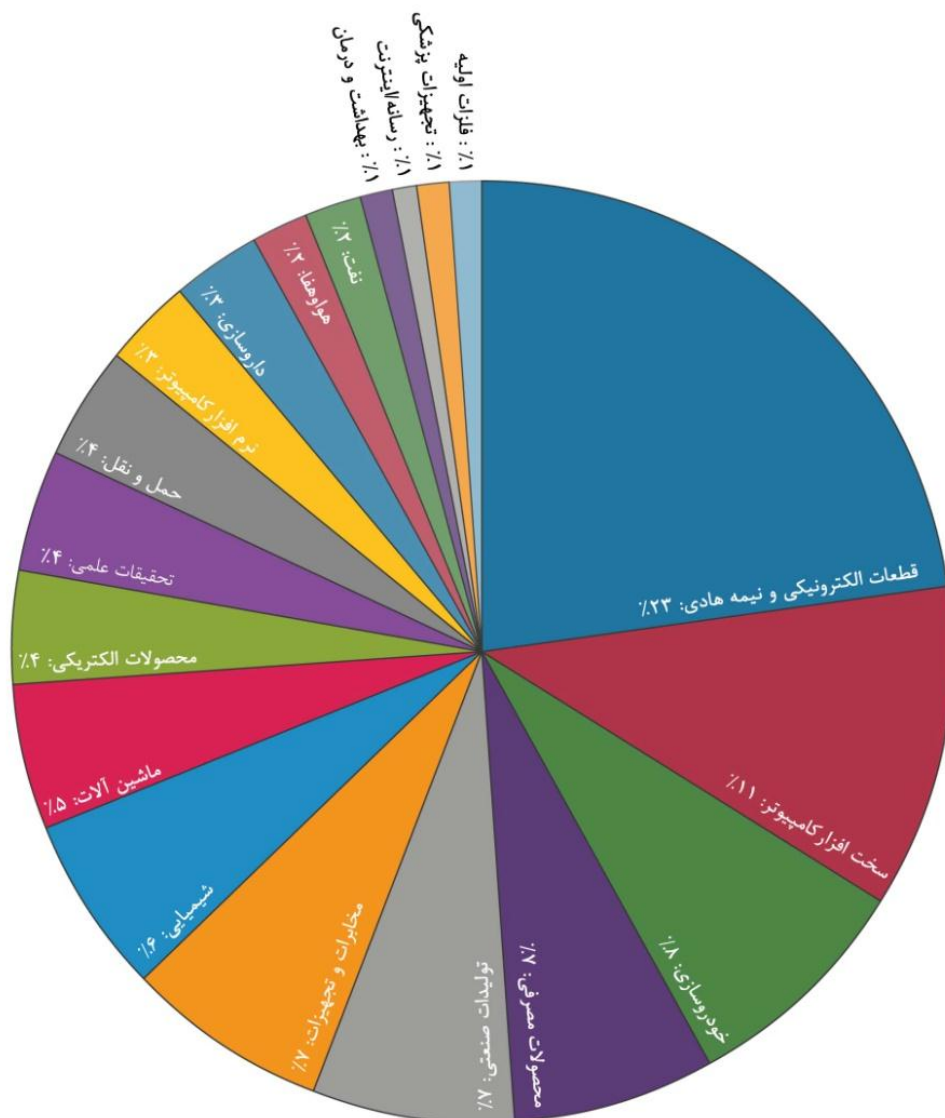
بر خلاف انگلستان، کشور فرانسه مجدداً امسال توانست سهم بیشتری را نسبت به سایر کشورهای اروپایی در میان ۱۰۰ نوآور برتر جهان کسب نماید. این مساله بی تردید به سرمایه گذاری در حوزه R&D ربط پیدا می‌کند. در واقع با وجود اینکه اقتصاد فرانسه تنها ۱۴ درصد بزرگتر از اقتصاد انگلستان است اما کسب و کارهای این کشور تقریباً ۵۳ درصد بیشتر از همتهای خود در انگلستان در این حوزه به سرمایه گذاری می‌پردازند.

ایالات متحده آمریکا سنت دیرینه‌ای را در اعتبارات مالیاتی حوزه R&D دارد که هر ساله توسط مجلس و دولت این کشور مورد بازنگری قرار می‌گیرد. قوانینی همچون قانون بای-دول سال ۱۹۸۰ و سیاست‌های بعدی توانسته‌اند همکاری نوآورانه قوی‌تری را میان دولت و بخش خصوصی ایجاد نمایند که در نهایت منجر به پیدایش شرکت‌های نوپا در زمینه فناوری، سرمایه مخاطره آمیز و سهام خصوصی و همچنین افزایش ادغام و تملیک شرکت‌ها شده است. کشور فرانسه نیز در سال ۲۰۰۸ اصلاحاتی را در اعتبارات مالیاتی حوزه R&D خود اعمال نمود. ساختار جدید به جبران مستقیم در مقابل مالیات بر درآمد شرکت کمک می‌کند.

در حقیقت استهلاک دارایی‌های تخصیص یافته به پروژه‌های R&D، هزینه افراد مشغول به کار در حوزه R&D، مخارج صرف شده در این حوزه، فعالیت‌های تحقیقاتی مقاطعه کاری و مخارج خاص دیگری که با مساله انطباق با معیارهای قانونی مرتبط است برای اعتبار مالیات مطلوب می‌باشند.

### ۳-۳-۴- صنایع با سطح نوآوری بالا

صنعت قطعات نیمه هادی و الکترونیک همچنان با حضور ۲۳ شرکت در سال ۲۰۱۳ پیش‌تاز می‌باشد. این صنعت نسبت به سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲ به ترتیب حدود ۶۴ و ۲۸ درصد رشد داشته است. صنعت سخت افزار کامپیوتر با ۱۱ شرکت در رتبه بعدی قرار گرفت. همچنین رتبه سوم به صنعت خودروسازی رسید که با حضور ۸ شرکت توانست رشد ۱۶۷ درصدی را نسبت به سال ۲۰۱۱ داشته باشد. صنعت مخابرات نیز با ۷ شرکت در رتبه بعدی قرار گرفت. شکل شماره ۲۰ این تقسیم بندی را نشان می‌دهد.



شکل شماره ۲۰: صنایع با سطح نوآوری بالا

## منابع و مآخذ

- سپهر قاضی نوری، سروش قاضی نوری (۱۳۹۱)، مقدمه‌ای بر سیاست‌گذاری علم فن‌آوری و نوآوری، چاپ اول، تهران، دانشگاه تربیت مدرس.
- ناصر باقری مقدم، سید مسلم موسوی درچه، مسعود نصیری، عنایت اله معلمی (۱۳۹۱)، موتورهای محرک نوآوری: چارچوبی خلاقانه برای تحلیل پویایی نظام‌های نوآوری فناورانه، چاپ اول، تهران، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- نظری زاده فرهاد (۱۳۹۱)، مدل‌ها و عوامل موفقیت نوآوری، چاپ اول، تهران، موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- وزارت دفاع و پشتیبانی ن.م، (۱۳۹۱)، سند نظام نوآوری ودجا.
- Merriam-Webster Incorporate (2004), Merriam-Webster's Collegiate Dictionary, Eleventh Edition, Massachusetts USA, Merriam-Webster Inc.
- J. Tidd, J. Bessant, "Managing innovation," John Wiley Q Sons, Ltd, 2009.
- J. Schumpeter, The Theory of Economic Development, (1912).
- Khalil, Tarak M. (2000), Management of Technology: The key to Competitiveness and Wealth Creation; Mc Graw Hill.
- www.khamenei.ir/
- OECD, 2005. Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. Paris.
- Schumpeter, J.A., 1934. The Theory of Economic Development. An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle. Harvard University Press, Cambridge.
- M. Freel, D. Jong, "Market novelty, competence-seeking and innovation networking". Journal of technovation 2009;29(12):873-884.
- Henry William Chesbrough , (2003)" Open Innovation: The New Imperative for Creating And Profiting from Technology", first edition, Harvard Business Review Press.
- Trott P (2011) Innovation Management and New Product Development, 5th edition, Prentice Hall, London.

## پیوست شماره ۱: شرح تفصیلی ارکان و معیارهای شاخص نوآوری جهانی

### ۱- نهادهای

#### ۱-۱- محیط سیاسی

##### ۱-۱-۱- پایداری سیاسی و نبود خشونت و تروریسم

این معیار به احتمال بی‌ثباتی یا سرنگونی دولت بدلیل استفاده از ابزارهای نامشروع یا تندخویانه‌ای همچون خشونت و تروریسمی که همراه با انگیزه‌ی سیاسی است می‌پردازد. نمرات تعریف شده می‌باشند.

##### ۱-۱-۲- اثربخشی دولت

این معیار به کیفیت خدمات عمومی و اجتماعی و میزان استقلال این خدمات از فشارهای سیاسی، کیفیت تدوین و اجرای سیاست‌ها، و اعتبار تعهد دولت به چنین سیاست‌هایی می‌پردازد. نمرات تعریف شده می‌باشند.

##### ۱-۱-۳- آزادی مطبوعات

این معیار به بررسی نقض آزادی مطبوعات در جهان می‌پردازد. معیار آزادی مطبوعات بیانگر میزان آزادی روزنامه نگاران و سازمان‌های خبری هر کشور و همچنین تلاش‌های انجام شده توسط مقامات جهت رعایت و تضمین این نوع آزادی می‌باشد. این معیار مبتنی بر حوادث و رویدادهای رخ داده مابین اول دسامبر ۲۰۱۱ و سی‌ام نوامبر ۲۰۱۲ می‌باشد.

#### ۲-۱- محیط قانونی

##### ۲-۱-۱- کیفیت مقررات

این معیار به بررسی قابلیت و توانایی دولت جهت تدوین و اجرای سیاست‌ها و مقررات مناسبی می‌پردازد که توسعه‌ی بخش خصوصی را مجاز دانسته و موجب ارتقای آن می‌شوند. نمرات تعریف شده می‌باشند.

##### ۲-۲-۱- حاکمیت قانون

این معیار میزان اعتماد و اعتقاد کارگزاران به قوانین جامعه و همچنین اجرای این قوانین توسط آنها، و بطور خاص، کیفیت اجرای قراردادهای حقوق مالکیت، پلیس، دادگاه و نیز احتمال وقوع جرم و خشونت را می‌سنجد. نمرات تعریف شده می‌باشند.

##### ۳-۲-۱- هزینه‌ی اخراج بدون دلیل

مجموع دوره‌ی اعلام به کارگر جهت ترک کار و حقوق انفصال از خدمت برای اخراج بدون دلیل (اطلاعات در این معیار بر اساس هفته‌های دارای حقوق و دستمزد، کارگران با ۱، ۵ و ۱۰ سال تصدی شغل و با حداقل ۸ هفته می‌باشد).

فضای کسب و کار، در شاخص‌های استخدام نیروی کار، برای ایجاد موازنه بهتر میان انعطاف پذیری بازار کار و حمایت از جامعه (همچون حمایت از بیکاری) انعطاف پذیری درون مقررات مرتبط با اخراج کارگران مازاد را به روش کنوانسیون‌های سازمان بین‌المللی کار (ILO) اندازه می‌گیرد. معیار هزینه‌ی اخراج بدون دلیل از مجموع هزینه‌ی نیازمندی‌های اعلام اولیه به کارگر جهت ترک کار و مقرری حقوق انفصال از خدمت، بر حسب هفته‌های حقوق و دستمزد وی، بدست می‌آید. برای تخصیص نمرات از میانگین هزینه‌ی نیازمندی‌های اعلام به کارگر جهت ترک کار و حقوق انفصال از خدمت برای کارگری با یک، پنج و ده سال تصدی شغل استفاده می‌شود. اگر هزینه‌ی اخراج یک کارگر مازاد برابر ۸ هفته‌ی حقوق یا دستمزد یا کمتر باشد مقدار ۸ تخصیص داده می‌شود، اما تعداد واقعی هفته‌ها منتشر می‌گردد. اگر مجموع این هزینه به بیش از ۸ هفته برسد نمره‌ی تخصیص داده شده برابر تعداد هفته‌ها خواهد بود. یک ماه معادل چهار و یک سوم هفته در نظر گرفته می‌شود.



**فرضیه های مرتبط با کارگر:** فرد مورد نظر یک کارمند تمام وقت، مرد و دارای شغل غیراجرایی است. حقوق دریافتی وی علاوه بر مزایا برابر متوسط دستمزد اقتصاد در کل دوره استخدام می باشد. وی از دوره پرداختی بهره مند می شود که برای کارگران دورن اقتصاد بسیار رایج می باشد. وی یک شهروند قانونی است که همانند اکثریت جمعیت درون اقتصاد متعلق به یک نژاد و مذهب می باشد. فرد مورد نظر ساکن بزرگترین شهر کسب و کار اقتصاد است. وی عضو اتحادیه کارگران نیست مگر اینکه عضویت در آن اجباری باشد.

**فرضیات مرتبط با کسب و کار:** کسب و کار مورد نظر همانند شرکتی با مسئولیت محدود است. این کسب و کار در بزرگترین شهر کسب و کار در اقتصاد فعالیت دارد. کسب و کار مورد نظر ۱۰۰ درصد داخلی است. این کسب و کار در بخش تولید در حال کار می باشد. دارای ۶۰ کارمند است. این کسب و کار در موضوع توافق نامه های مذاکرات دسته جمعی کارمندان با کارفرما در آن دسته از اقتصادهایی قرار دارد که چنین توافق نامه هایی بیش از نیمی از بخش تولید را پوشش داده و تنها برای کارخانه ها و نه حزبی از آنها قابل اجرا می باشند. این کسب و کار مطابق کلیه قوانین و مقررات عمل می کند، اما به کارگران مزایایی بیش از مزایای آمده در قانون، مقررات و توافق نامه مذاکرات دسته جمعی کارمندان با کارفرما (در صورت قابل اجرا بودن) داده نمی شود.

### ۱-۳- محیط کسب و کار

#### ۱-۳-۱- سهولت شروع یک کسب و کار

رتبه بندی معیار سهولت شروع یک کسب و کار بر اساس میانگین ساده رتبه بندی درصدی شاخص های تشکیل دهنده این معیار می باشد که عبارتند از: رویه ها (تعداد؛ زمان (روز)؛ هزینه تکمیل هر رویه (درصد درآمد سرانه) و حداقل سرمایه پرداخت شده (درصد درآمد سرانه) می باشد. فضای کسب و کار کلیه رویه های رسمی را که یک کارآفرین باید برای شروع و انجام فعالیت رسمی یک کسب و کار صنعتی یا تجاری به همراه داشته باشد ثبت می کند. این رویه ها شامل کسب کلیه پروانه ها و مجوزهای مورد نیاز و تکمیل کلیه ابلاغیه ها، تاییدیه ها، یا نوشته جات مورد نیاز برای شرکت و کارمندان با اولیای امور مرتبط می باشند. برای قابل مقایسه نمودن داده ها در سرتاسر اقتصاد، فضای کسب و کار از کسب و کار متعارفی استفاده می کند که ۱۰۰ درصد داخلی است، از سرمایه نوپایی معادل ده برابر درآمد سرانه برخوردار است، در فعالیت های عمومی صنعتی و تجاری مشارکت دارد و در نخستین ماه عملیات خود به استخدام ۱۰ تا ۵۰ نفر می پردازد. سنجهی "فاصله از پیشرو"، اقتصادها را با توجه به وضعیت پیشرو در فعالیت های قانونی مورد مقایسه قرار می دهد. این سنجه، فاصله ی مطلق از بهترین عملکرد در هر شاخص را اندازه گرفته و نشان می دهد که در طول زمان، محیط قانونی چقدر برای کارآفرینان داخلی هر کشور در شرایط بدون قید و شرط تغییر می کند.

#### ۱-۳-۲- سهولت پرداخت دیون

رتبه بندی سهولت پرداخت دیون بر اساس نرخ بازبایی (سنت در هر دلار) می باشد. برای قابل مقایسه نمودن داده ها در سرتاسر اقتصاد، از چندین فرضیه در رابطه با کسب و کار و موضوع مورد مطالعه استفاده می شود: نرخ بازبایی به صورت مقدار سنت در هر دلار مسترد شده توسط بستانکاران از طریق سازماندهی مجدد، انحلال یا درخواست طلب وصل (سلب حق اقامه دعوی) ثبت می گردد. محاسبه این مساله شامل خروجی می شود: خواه کسب و کار از مذاکرات یک بنگاه موفق پدید آید یا اینکه دارایی ها همچون تکه های فروخته شده باشند. سپس هزینه امور دادرسی کسر می گردد (یک سنت برای هر درصد از ارزش املاک شخص بدهکار). در نهایت، ارزشی که بدلیل باقی نگهداشتن زمان و پول در امور رسیدگی به ناتوانی در پرداخت دیون از دست رفته است (شامل افت ارزش بدلیل استهلاک اثاثیه و غیره) در نظر گرفته می شوند. نرخ بازبایی برابر ارزش فعلی عایدات باقیمانده می باشد که بر اساس نرخ عاریه پایان سال ۲۰۱۱ آمار و ارقام بین المللی مالی صندوق بین المللی پول حساب می گردد، که این آمار و ارقام با داده های بانک های مرکزی و واحد اطلاعاتی اکونومیست تکمیل می شوند. معیارهای پرداخت دیون- همچون زمان (به سال) و هزینه (بصورت درصد املاک) که توسط فضای کسب و کار نیز محاسبه می شوند، برای رتبه بندی سهولت پرداخت دیون نیز در نظر گرفته نمی شوند. برای جزئیات بیشتر در مورد سنجهی فاصله از پیشرو به معیار ۱-۳-۱ مراجعه نمایید.

### ۱-۳-۳- سهولت پرداخت مالیات

رتبه بندی معیار سهولت پرداخت مالیات بر اساس میانگین ساده‌ی رتبه‌بندی درصدی شاخص‌های تشکیل دهنده این معیار می‌باشد که عبارتند از: پرداخت (تعداد در سال؛ زمان (مقدار ساعت در سال)؛ مالیات بر سود (به درصد)؛ مالیات و عوارض نیروی کار (به درصد)؛ سایر مالیات‌ها (به درصد)؛ و نرخ کل مالیات (به درصد) می‌باشد. از سال ۲۰۱۲ به بعد آستانه‌ای بر مبنای سال محاسبه و تنظیم گردید که برای نرخ کل مالیات مورد استفاده قرار می‌گیرد. این آستانه معادل بالاترین نرخ کل مالیات موجود در میان ۱۵ درصد اقتصاد برتر در رتبه بندی نرخ کل مالیات می‌باشد؛ مقدار این آستانه در سال ۲۰۱۳ برابر ۲۵.۷ است (بدین معنا که برای کل اقتصادهای با نرخ کل مالیات کمتر از این آستانه، نرخ کل مالیات در ۲۵.۷ درصد قرار می‌گیرد). آستانه مورد نظر مبتنی بر هیچ نظریه متضمنی نیست اما این آستانه برای کاهش اثر نرخ پایین مالیات بر رتبه بندی سهولت پرداخت مالیات ایجاد شده است. برای قابل مقایسه نمودن داده‌ها در سرتاسر اقتصادها، از چندین فرضیه در مورد کسب و کار و مالیات و عوارض استفاده می‌شود. این روش شناسی نیز از بحث و گفتگو با اعضای گفتمان بین المللی مالیات و سایر ذینفعان بهره برد که در نهایت منجر به پالایش پرسش‌های آماری مرتبط با مقدار زمان جهت پرداخت مالیات، جمع آوری داده‌های بیشتری در مورد گوه مالیات بر نیروی کار، و معرفی آستانه‌ی بکار رفته در نرخ کل مالیات برای محاسبه رتبه بندی سهولت پرداخت مالیات شد. برای جزئیات بیشتر در مورد سنجه‌ی فاصله از پیشرو به معیار ۱-۳-۱ مراجعه نمایید.

### ۲- پژوهش و سرمایه انسانی

#### ۱-۲- آموزش

#### ۱-۱-۲- هزینه‌ی آموزش

هزینه‌های عملیاتی جاری در آموزش شامل حقوق و دستمزدها می‌شوند و سرمایه‌گذاری‌های ثابت بکار رفته در ساختمان‌ها و تجهیزات در این معیار گنجانده نمی‌شوند. هزینه‌ی آموزش به صورت درصدی از درآمد ناخالص ملی (GNI) توصیف می‌شود.

#### ۲-۱-۲- هزینه عمومی آموزش به ازای هر دانش آموز

مخارج جاری عمومی در امر آموزش به تعداد کل دانش آموزان و سطح تحصیلات آنها تقسیم می‌شود و به صورت درصدی از سرانه تولید ناخالص داخلی عنوان می‌گردد. هزینه عمومی (جاری و سرمایه‌ای) شامل مخارج دولت در نهادهای آموزشی (اعم از عمومی و خصوصی)، مدیریت آموزش و یارانه‌ای تخصیص داده شده به نهادهای خصوصی (دانش آموزان، خانوارها و سایر نهادهای خصوصی) می‌باشد.

#### ۳-۱-۲- امید به تحصیل

مجموع تعداد سال‌های تحصیلی که یک کودک در رده سنی مشخص می‌تواند امیدوار باشد که در آینده آموزش ببیند، البته با این فرض که احتمال ثبت نام وی در هر سن خاص در مدرسه برابر نرخ ثبت نام فعلی در آن سن می‌باشد.

#### ۲-۱-۴- مقیاس (PISA) در خواندن، ریاضیات و علوم

برنامه ارزیابی بین‌المللی دانش آموزان (PISA) سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) هر سه سال یکبار پیمایشی را در مورد مطالعه و بررسی عملکرد خواندن، ریاضیات و علوم دانش آموزان ۱۵ ساله صورت می‌دهد. نمرات هر ساله بگونه‌ای محاسبه می‌شوند که میانگین برابر ۵۰۰ و انحراف معیار برابر ۱۰۰ می‌باشد. نمرات مربوط به کشور چین از شهر شانگهای، کشور هند از (میانگین) شهرهای هیمالیا پرادش و تاملیل نادو، کشور ایالات متحده عربی از شهر دبی و کشور ونزوئلا از شهر میراندا جمع آوری می‌شوند.

## ۲-۱-۵- نسبت دانش آموز به معلم (در مقطع متوسطه)

تعداد دانش آموزان ثبت نام شده در مدارس مقطع متوسطه به تعداد معلمان این مدارس (صرفنظر از واگذاری تدریس آنها) تقسیم می‌شود. برای کشورهای که اطلاعات آنها موجود نیست نرخ تحصیلات پیش دانشگاهی بجای آن گزارش می‌شود، اگر اطلاعات نرخ پیش دانشگاهی هم موجود نباشد نرخ تحصیلات ابتدایی و دوره اول دبیرستان گزارش می‌شود.

## ۲-۲- آموزش عالی

### ۲-۲-۱- ثبت نام آموزش عالی

نسبت کل ثبت نام آموزش عالی، بدون توجه به سن افراد، بر تعداد افراد گروه سنی که رسماً مناسب مقطع آموزش عالی می‌باشند. آموزش عالی، خواه به صلاحیت تحقیقاتی پیشرفته منجر شود یا نه، معمولاً به حداقل شرایطی از پذیرش و تکمیل موفقیت آمیز آموزش در مقطع متوسطه نیاز دارد.

### ۲-۲-۲- تعداد فارغ التحصیلان در علوم و مهندسی

نسبت کل فارغ التحصیلان آموزش عالی در زمینه‌های ساخت و تولید، مهندسی و ساختمان به کل فارغ التحصیلان.

### ۲-۲-۳- درصد دانشجویان خارجی

تعداد دانشجویان خارجی در حال تحصیل در یک کشور خاص. این معیار بصورت درصدی از نرخ کل ثبت نام آموزش عالی در یک کشور عنوان می‌شود.

### ۲-۲-۴- نرخ ناخالص ثبت نام آموزش عالی دانشجویان اعزام به خارج

تعداد دانشجویان آمده که از یک کشور یا مذهب که به صورت درصدی از جمعیت رده سنی دانشجویان آموزش عالی در کشور خود در نظر گرفته می‌شوند.

## ۲-۳- تحقیق و توسعه (R&D)

### ۲-۳-۱- تعداد محققین

تعداد محققین در هر میلیون نفر. محققین حوزه R&D شامل افراد متخصص مشغول به کار در مرحله طراحی مفهومی و خلق دانش، محصولات، فرآیندها، متودها و یا سیستم‌های جدید و مدیریت پروژه‌های وابسته می‌شوند. دانشجویان دکترای تحصیلات تکمیلی (سطح ششم ISCED97) مشغول به کار در حوزه R&D نیز مشمول افراد محقق می‌شوند. مجموعه‌ای از افراد متخصص معادل تمام وقت (FTE) نیز وجود دارند که البته نسبت کمتری را در کشور پوشش می‌دهند.

### ۲-۳-۲- هزینه ناخالص تحقیق و توسعه (GERD)

کل هزینه‌های داخلی و بومی صرف شده در حوزه R&D در یک دوره زمانی خاص که به صورت درصدی از GDP توصیف می‌شود. هزینه تحقیق و توسعه داخلی برابر کل هزینه‌های R&D انجام شده در یک واحد یا بخش آماری اقتصاد در یک دوره زمانی خاص، و بدون توجه به منبع تامین اعتبار، می‌باشد.

### ۳-۳-۲- میانگین رتبه سه دانشگاه برتر کشور بر اساس رتبه بندی موسسه QS

میانگین نمره سه دانشگاه برتر در هر کشور. اگر میانگین رتبه سه دانشگاه برتر هر کشور کمتر از سه دانشگاه فهرست شده در رتبه بندی ۷۰۰ دانشگاه برتر موسسه QS باشد مجموع نمرات سه دانشگاه‌های فهرست شده بر ۳ تقسیم می‌شود، بنابراین این مساله اشاره به اختصاص نمره صفر برای دانشگاه‌های فهرست نشده دارد.

### ۳- زیرساخت

#### ۳-۱- فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (ICTs)

##### ۳-۱-۱- دسترسی به ICT

معیار دسترسی به ICT شاخص مرکبی است که به وزن دهی شاخص‌های ICT همچون: (۱) تعداد خطوط تلفن ثابت به ازای هر ۱۰۰ نفر ساکن، (۲) تعداد اشتراک تلفن همراه به ازای هر ۱۰۰ نفر ساکن، (۳) سرعت جهانی اینترنت (bit/s) به ازای هر نفر کاربر اینترنت، (۴) درصد خانواران مجهز به رایانه و (۵) درصد خانواران با قابلیت دسترسی به اینترنت (هر یک معادل ۲۰ درصد) می‌پردازد. این معیار نخستین زیرمعیار در شاخص توسعه ICT اتحادیه بین‌المللی ارتباطات می‌باشد.

##### ۳-۱-۲- میزان استفاده از ICT

معیار میزان استفاده از ICT شاخص مرکبی است که به وزن دهی سه شاخص ICT یعنی: (۱) درصد افراد استفاده کننده از اینترنت، (۲) تعداد اشتراک اینترنت پرسرعت خطوط ثابت به ازای هر ۱۰۰ نفر ساکن، (۳) تعداد اشتراک فعال اینترنت پرسرعت تلفن همراه به ازای هر ۱۰۰ نفر ساکن (هر یک معادل ۳۳ درصد) می‌پردازد. این معیار دومین زیرمعیار در شاخص توسعه ICT اتحادیه بین‌المللی ارتباطات می‌باشد.

##### ۳-۱-۳- خدمات آنلاین دولت

تیم‌های تحقیقاتی بمنظور دسترسی به مجموعه‌ای از مقادیر معیار خدمات آنلاین، وبسایت‌های ملی هر کشور همچون پورتال مرکزی ملی، پورتال خدمات الکترونیکی، پورتال مشارکت الکترونیک و نیز وبسایت‌های وزارتخانه‌های آموزش، کار، خدمات اجتماعی، بهداشت، امور مالی و محیط زیست و غیره را تا حد امکان مورد ارزیابی قرار دادند. علاوه بر ارزیابی محتوا و ویژگی‌های سایت‌های ملی، این سایت‌ها نیز از لحاظ حداقل سطح قابلیت دسترسی به محتوای وب، که در دستورالعمل‌های قابلیت دسترسی به محتوای وب کنسرسیوم شبکه جهانی وب شرح داده شده است، مورد آزمون قرار گرفتند. این پیمایش چهار مرحله‌ای توسعه خدمات آنلاین دولت را پوشش می‌دهد که امتیازات تخصیص داده شده بدین صورت می‌باشند: (۱) حضور نوظهور (تهیه و تدارک اطلاعات محدود و پایه)، (۲) حضور پیشرفته (سیاست عمومی و نظارتی بهتر بر منابع اطلاعاتی همچون سیاست‌ها، قوانین و مقررات، پایگاه داده با قابلیت بارگیری و غیره)، (۳) حضور تبادلی و تراکنشی (قابلیت تبادلات دو طرفه میان دولت و شهروندان و برعکس (G2C و C2G) همچون پرداخت مالیات و درخواست کارت شناسایی، شناسنامه، گذرنامه، تمدید پروانه و غیره) و (۴) حضور پیوسته (که با تبادلات G2C، G2G و C2G و سیاست گذاری و تصمیم‌گیری مشارکتی-مشورتی توصیف می‌شود). در اینجا رویکرد شهروند محوری نیز پیموده شد. این معیار به همراه مولفه‌های زیرساخت ارتباطات از راه دور و سرمایه انسانی نیز بعنوان سه مولفه نخست شاخص توسعه دولت الکترونیک شبکه‌ی مدیریت عمومی سازمان ملل متحد شناخته می‌شود.

##### ۳-۱-۴- مشارکت الکترونیک

شاخص مشارکت الکترونیکی سازمان ملل متحد مبتنی بر پیمایشی است که برای شاخص خدمات آنلاین این سازمان بکار گرفته شد. این پیمایش با سوالات مرتبط با کیفیت مرحله حضور پیوسته‌ی دولت الکترونیک بسط و توسعه یافت. سوالات بر میزان استفاده دولت از اینترنت

جهت ارائه اطلاعات به شهروندان (به اشتراک گذاشتن الکترونیکی اطلاعات)، تعامل با ذینفعان (مشاوره الکترونیکی) و مشارکت در فرآیندهای تصمیم گیری (تصمیم گیری الکترونیک) تمرکز دارند. مقدار معیار مشارکت الکترونیک یک کشور بیانگر مفید بودن این ویژگی‌ها و میزان بکارگیری آنها توسط دولت در مقایسه با سایر کشورها می‌باشد. هدف از این سنجش این است که درک و تصویری از میزان استفاده مختلف کشورها از ابزارهای آنلاین جهت ایجاد تبادل میان شهروند و دولت و همچنین میان شهروندان پدید آید. این معیار در دامنه صفر تا یک قرار می‌گیرد که عدد یک بیانگر مشارکت الکترونیک بسیار خوب می‌باشد.

### ۳-۲-۲- زیرساخت‌های عمومی

#### ۳-۲-۱- میزان تولید برق

میزان تولید برق اندازه گیری شده در پایانه کلیه دستگاه‌های متناوب ساز موجود در یک ایستگاه. علاوه بر تولید نیروی برق، زغال، نفت، گاز و هسته‌ای، این معیار برق تولید شده توسط حرارت مرکزی زمین، خورشید، باد، انرژی جاذبه و مد، انرژی‌های تجدیدپذیر و زباله‌های قابل احتراق را نیز در بر می‌گیرد. میزان تولید شامل خروجی نیروگاه‌های مخصوص تولید برق و همچنین نیروگاه‌های تولید همزمان برق و حرارت می‌باشد. خروجی کیلووات بر ساعت (KWh) برق با توجه به جمعیت درجه بندی می‌شود.

#### ۳-۲-۲- میزان مصرف برق

میزان مصرف برق اندازه گیری شده در نیروگاه‌های برق و نیروگاه‌های تولید همزمان برق و حرارتی که خسارات انتقال، توزیع و تبدیل کمتری دارند. خروجی کیلووات بر ساعت (KWh) برق با توجه به جمعیت درجه بندی می‌شود.

### ۳-۲-۳- عملکرد لجستیک

این معیار شامل ارزیابی چندبعدی از عملکرد لجستیک می‌باشد. معیار عملکرد لجستیک پروفایل تجاری لجستیک ۱۵۵ کشور را با یکدیگر مقایسه می‌کند و آنها را با توجه به مقیاس ۱ (بدترین) تا ۵ (بهترین) رتبه بندی می‌نماید. رتبه‌ها بر اساس تلاش حدود ۶۰۰۰ نفر ارزیاب و ۱۰۰۰ نفر متصدی حمل و نقل بین‌المللی در این کشورها می‌باشند. این افراد توانستند هشت کشور خارجی برتر از لحاظ شرکت‌های ارائه دهنده خدمت را رتبه بندی نمایند. شش مولفه معیار LPI عبارتند از: (۱) کارایی فرایند ترخیص کالا از گمرک (سرعت، سادگی و قابلیت پیش بینی تشریفات) توسط کارگزاران کنترل مرزی، (۲) کیفیت زیرساخت‌های حمل و نقلی و تجاری (بنادر، راه آهن، جاده‌ها، فناوری اطلاعات)، (۳) سهولت سازماندهی محموله‌های با قیمت رقابتی، (۴) شایستگی و کیفیت خدمات لجستیکی (متصدیان حمل و نقل، واسطان امور گمرکی)، (۵) قابلیت ردیابی و رهگیری محموله‌های ارسالی و (۶) فراوانی محموله‌های رسیده به دست گیرنده در زمان تحویل برنامه ریزی شده یا زمان تحویل مورد انتظار. جزئیات روش شناسی این پیمایش در پیوند ذیل آمده است. میانگین نمرات کلیه پاسخ دهندگان محاسبه می‌شود.

### ۳-۲-۴- تشکیل سرمایه ناخالص

نسبت کل تشکیل سرمایه ناخالص به GDP (این نکته قابل توجه است که هر دو مقدار باید بر حسب واحد پول رایج داخلی محاسبه شوند). تشکیل سرمایه ناخالص یا سرمایه گذاری با توجه به مقدار کل تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و تغییرات موجودی و دارایی‌هایی با ارزش اندازه گرفته می‌شود. این معیار مبتنی بر سیستم حساب‌های ملی سال ۱۹۹۳ می‌باشد. تشکیل سرمایه ثابت ناخالص شامل مخارج اضافه شده به دارایی‌های ثابت اقتصاد و تغییرات خالص در سطح موجودی‌ها می‌باشد. دارایی‌های ثابت شامل بهسازی زمین (دیوار، نهرا، زه‌کشی و غیره)، خرید ماشین آلات و تجهیزات و ساخت جاده، راه آهن و سایر موارد مشابه همچون مدارس، ادارات، بیمارستان‌ها، اقامتگاه‌های مسکونی خصوصی و ساختمان‌های تجاری و صنعتی می‌باشند. موجودی‌ها همان کالاهای موجود در انبار جهت برطرف نمودن نوسانات موقت و غیرمنتظره در تولید یا فروش و همچنین "کالاهای در حال ساخت" می‌باشند. دارایی‌های خالص ارزشمند نیز بعنوان تشکیل سرمایه در نظر گرفته می‌شوند.

## ۳-۳-۳ پایداری زیست محیطی

## ۳-۳-۱ میزان تولید ناخالص داخلی به ازای هر واحد مصرف انرژی

تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید به ازای هر کیلوگرم معادل نفت مصرف انرژی. مصرف انرژی یا کل تامین انرژی اولیه این گونه محاسبه می شود: تولید سوخت + ورودی سایر منابع + واردات - صادرات - مخازن بین المللی دریایی +/- تغییرات موجودی. مصرف انرژی شامل مصارف زغال، نفت خام، مایعات گاز طبیعی، مواد خام پالایشگاهی، افزایشدهنده ها، فراورده های نفتی، گازها، انرژی های تجدید پذیر و زباله های قابل احتراق، برق و حرارت می باشد. تامین داخلی (که مصرف ظاهری انرژی هم نامیده می شود) از این حیث با مصرف نهایی تفاوت دارد که خسارات مرتبط با توزیع را در نظر نمی گیرد. تامین (و یا مصرف) کالاهای انرژی به کیلوگرم و یا تن معادل نفت (koe یا toe) تبدیل می شود که از ضرایب استاندارد برای هر منبع انرژی استفاده می شود.

## ۳-۳-۲ عملکرد محیطی

این معیار کشورها را بر اساس ۲۲ شاخص عملکرد رتبه بندی می نماید که این شاخص ها با توجه به بررسی مجموعه سیاست های در بر گیرنده ی بهداشت عمومی محیط زیست و نشاط اکوسیستم ردیابی شده اند. این شاخص ها فاصله کشورها را تا اهداف محقق شده سیاست زیست محیطی می سنجند. این معیار در دامنه صفر تا صد قرار می گیرد که عدد صد بیانگر عملکرد برتر می باشد.

## ۳-۳-۳ گواهی های ایزو ۱۴۰۰۱ محیط زیست

تعداد گواهی های انطباق با "سیستم های مدیریت محیط زیست ایزو ۱۴۰۰۱:۲۰۰۴": الزامات به همراه راهنمای استفاده نیز بر طبق ممیزی ISO منتشر شده است. بین گواهی های تک سایتی و چند سایتی تفاوتی وجود ندارد. ممیزی ایزو هر ساله توسط سازمان جهانی استاندارد منتشر می گردد. در این گزارش تنها از موسسات صدور گواهی بعنوان منبع استفاده شد که مورد تایید اعضای ملی مجمع جهانی اعتباردهی بودند (به استثنای گواهی های موجود در روسیه که تنها بصورت داخلی مورد تایید هستند). گواهی انطباق با استاندارد یک الزام نیست و استانداردها می توانند بدون کسب گواهی پیاده سازی شوند، اما گواهی بعنوان ارزش افزوده و اعتبار شناخته می شود. سازمان ایزو شبکه ای از موسسات ملی استاندارد در ۱۶۳ کشور جهان است. این سازمان بزرگترین سازمان توسعه دهنده استانداردهای اختیاری بین المللی برای شرکتها، دولت و جامعه می باشد که از پرتفولیوی بیش از ۱۸۸۰۰ استاندارد در تقریباً هر بخش از فعالیت های اقتصادی و فناوری برخوردار است. سازمان ایزو به پیاده سازی گواهی های استاندارد و صدور آنها نمی پردازد، همچنین این سازمان بر گواهی هایی که مستقل از خود سازمان و توسط سایر سازمان ها انجام شده اند نظارت نمی کند. داده ها بر حسب میلیارد دلار تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید گزارش می شوند.

## ۴-۴ تکامل بازار

## ۴-۱-۴ اعتبار

## ۴-۱-۱ سهولت کسب اعتبار

رتبه بندی سهولت کسب اعتبار بر اساس میانگین ساده ی رتبه بندی درصدی شاخص های تشکیل دهنده این معیار می باشد که عبارتند از: شاخص قدرت حقوق قانونی (بین ۰-۱۰) و شاخص عمق اطلاعات اعتباری (بین ۰-۶) می باشد. فضای کسب و کار حقوق قانونی افراد مستقر و مقروض در رابطه با معامله های وثیقه دار را از طریق مجموعه ای از شاخص ها و نیز تسهیم اطلاعات اعتباری را از طریق مجموعه دیگری از شاخص ها ارزیابی می کند. نخستین مجموعه از شاخص ها نشان می دهند که چگونه قوانین وثیقه و ورشکستگی در تسهیل وام دهی خوب عمل می کنند. دومین مجموعه از شاخص ها پوشش دهی، دامنه و دسترسی به اطلاعات اعتباری که از طریق دفاتر ثبت دولتی و ادارات

اعتبار خصوصی در دسترس می‌باشد را ارزیابی می‌کنند. اگرچه فضای کسب و کار داده‌های مرتبط با کسب اعتبار را برای میزان پوشش‌دهی دفاتر ثبت دولتی (بر حسب درصدی از جمعیت بزرگسال) و میزان پوشش‌دهی ادارات اعتبار خصوصی (بر حسب درصدی از جمعیت بزرگسال) جمع آوری می‌کند، اما این شاخص‌ها در رتبه بندی آورده نمی‌شوند. برای جزئیات بیشتر به معیار ۱-۳-۱ که مرتبط با سنجه‌ی فاصله از پیشرو است مراجعه نمایید.

#### ۴-۱-۲- میزان اعتبار بومی بخش خصوصی

مجموعه منابع مالی تدارک دیده شده برای بخش خصوصی همچون وام، خرید اوراق بهادار بدون سهام و اعتبارهای تجاری و سایر حساب‌های قابل دریافت که ادعای بازپرداخت را به همراه دارند. در برخی کشورها، این نمونه ادعاها اعتبار شرکت‌های دولتی را نیز در بر می‌گیرند.

#### ۴-۱-۳- پرتفوی وام‌های ناخالص نهادهای تامین مالی خرد

مانده‌ی مرکب وام‌های ناخالص به ازای هر نهاد تامین مالی خرد (به دلار فعلی آمریکا). این مقدار بر تولید ناخالص داخلی (دلار فعلی آمریکا) تقسیم شده و در ۱۰۰ ضرب می‌شود.

#### ۴-۲- سرمایه گذاری

##### ۴-۲-۱- سهولت حمایت از سرمایه گذاران

رتبه بندی معیار سهولت حمایت از سرمایه گذاران بر اساس میانگین ساده‌ی رتبه‌بندی درصدی شاخص‌های تشکیل دهنده این معیار می‌باشد که عبارتند از: شاخص میزان افشاگری (۱۰-۰)، شاخص میزان مسئولیت‌پذیری مدیر (۱۰-۰)، شاخص سهولت دادخواست سهامداران (۱۰-۰)، و شاخص میزان حمایت از سرمایه گذار (۱۰-۰) می‌باشد. فضای کسب و کار میزان حمایت قانون از سهامداران اقلیت علیه سوء استفاده مدیران از دارایی‌های شرکت‌های سهامی عام در جهت منافع شخصی ارزیابی می‌کند. این شاخص‌ها بین سه بُعد حمایت از سرمایه گذار یعنی: شفافیت معاملات طرف مقابل (شاخص میزان افشاگری)، مسئولیت‌پذیری برای معاملات درونی (شاخص میزان مسئولیت‌پذیری مدیر) و توان مدیران برای تعقیب قانونی سوء رفتار متصدیان و مدیران (شاخص سهولت دادخواست سهامداران) تفاوت قائل می‌شوند. داده‌ها از تحقیقی از حقوق دانان شرکت‌های سهامی عام و اوراق بهادار جمع آوری شده و مبتنی بر مقررات اوراق بهادار، قوانین شرکتی، قانون آیین دادرسی مدنی و قوانین شواهد دادگاهی می‌باشند. برای جزئیات بیشتر به معیار ۱-۳-۱ که مرتبط با سنجه‌ی فاصله از پیشرو است مراجعه نمایید.

##### ۴-۲-۲- ارزش کلی سهام شرکت‌ها

ارزش کلی سهام شرکت‌ها (که بعنوان ارزش بازار نیز شناخته می‌شود) عبارت است از قیمت سهام ضرب در تعداد سهام در حال جریان. شرکت‌های داخلی ثبت شده آن دسته از شرکت‌هایی هستند که در پایان سال در فهرست بازار بورس آن کشور آمده باشند. این شرکت‌ها شامل شرکت‌های سرمایه گذاری، صندوقهای سرمایه گذاری مشترک و یا سایر روشهای سرمایه گذاری تجمیعی نمی‌باشند.

##### ۴-۲-۳- ارزش کلی سهام معامله شده

ارزش کلی سهام معامله شده در مدت زمان یکسال. این معیار نسبت ارزش کلی سهام شرکت (یا ارزش بازار) را با اثبات مناسب بودن اندازه بازار برای انجام معامله تکمیل می‌کند.

##### ۴-۲-۴- معاملات سرمایه مخاطره آمیز

در رابطه با این معیار از اطلاعات موسسه تامسون رویتر در مورد معاملات سهام خصوصی همراه با جزئیاتی در خصوص محل سرمایه گذاری، شرکت سرمایه گذاری، شرکت‌های سرمایه‌گذار و صندوق‌های تامین مالی و سایر موارد استفاده می‌شود. مجموعه‌ای از افراد به پرسش‌هایی در

رابطه با معاملات سرمایه مخاطره آمیز انجام گرفته از اول ژانویه تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۲ پاسخ می‌دهند. بدین طریق جزئیاتی در مورد محل سرمایه گذاری جمع آوری شد و مشخص گردید که در مجموع حدود ۸۴۵۲ معامله در ۸۰ کشور دنیا در سال ۲۰۱۲ انجام شد. اطلاعات بر حسب تریلیارد دلار تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید گزارش می‌شوند.

#### ۴-۳- تجارت و رقابت

#### ۴-۳-۱- میانگین وزنی نرخ تعرفه کاربردی

میانگین نرخ موثر تعرفه کاربردی که با توجه به سهم واردات محصولات متناظر با هر کشور شریک وزن دهی شده است. اطلاعات با استفاده از سیستم هماهنگ شده‌ی توصیف و کدگذاری کالا بصورت بصورت شش یا هشت رقمی مورد طبقه بندی قرار می‌گیرند. اطلاعات خطوط تعرفه نیز با کدهای ویرایش سوم طبقه بندی جهانی استاندارد تجارت منطبق شده‌اند تا گروه کالاهای مصرفی و میزان واردات مشخص شوند. نرخ‌های خاص تا حد امکان به نرخ‌های معادل تعرفه ارزشی تبدیل شده و در محاسبه میانگین وزنی تعرفه‌ها شرکت داده شده‌اند. میانگین نرخ موثر تعرفه کاربردی نیز برای محصولات شش و هشت رقمی موجود در هر گروه کالای مصرفی محاسبه می‌شود. هنگامی که نرخ موثر کاربردی در دسترس نباشد از نرخ اصل عدم تبعیض یا اصل دولت کامل<sup>۱</sup> الوداد استفاده می‌شود. تخمین‌های بانک جهانی نیز از سیستم راهکارهای یکپارچه تجارت جهانی استفاده می‌کنند که مبتنی بر داده‌های تعرفه‌ای پایگاه اطلاعاتی سیستم تحلیل و اطلاعات تجاری کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل متحد و میزان واردات محاسبه شده توسط پایگاه اطلاعاتی مرکز تجاری سازمان ملل متحد می‌باشند.

#### ۴-۳-۲- دسترسی به بازار برای صادرات محصولات غیرکشاورزی

شرایط دسترسی به بازار محصولات غیرکشاورزی از طریق میانگین وزنی واقعی نرخ تعرفه کاربردی پنج بازار اصلی صادرات اندازه گرفته می‌شود. نرخ تعرفه کاربردی برابر اختلاف میان حقوق گمرکی دولت کامل<sup>۱</sup> الوداد و حاشیه مطلوب می‌باشد. میانگین نرخ‌های تعرفه با توجه به صادرات واقعی محاسبه شده از اطلاعات واردات (در هر یک از دو سال مرجع ۲۰۰۹ یا ۲۰۱۰) وزن دهی می‌شوند. بعنوان مثال، واردات کشور آلبانی به اتحادیه اروپا (ایالات متحده آمریکا) نیز از میانگین وزنی واقعی با حاشیه مطلوب ۴.۷ (۱.۸) نسبت به ایالات متحده آمریکا با میانگین وزنی واقعی با حقوق گمرکی ۴.۷ (۳.۵) سود می‌برند، که به معنای میانگین وزنی واقعی تعرفه کاربردی با مقدار صفر (۱.۷) می‌باشد. اگر سه بازار دیگر اصلی صادرات آلبانی (یعنی چین، ترکیه و یوگسلاوی سابق) نیز در نظر گرفته شوند شرایط دسترسی به بازار محصولات غیرکشاورزی کشور آلبانی را می‌توان با میانگین وزن واقعی تعرفه کاربردی ۰.۰۸ درصد بیان نمود. برای کشورهای اتحادیه اروپا، داده‌های مرتبط به خارج از منطقه اتحادیه اروپا نیز به هر یک از ۲۷ کشور تخصیص داده می‌شوند. هنگامی که اطلاعاتی در مورد ساختارهای تعرفه ترجیحی در دسترس نباشند راهکار اصل MFN دنبال می‌شود (همچنین اگر صادر کننده بدلیلی، همچون پیش نیازهای سختگیرانه تعرفه ترجیحی، تصمیم به انجام این امر نکند فرض می‌شود که کشور از تعرفه ترجیحی سود می‌برد).

#### ۴-۳-۳- شدت رقابت داخلی

میانگین پاسخ به سوال ذیل:

شدت رقابت در بازار داخلی کشور خود را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ (۱=محدود در اکثر صنایع، ۷=قوی در اکثر صنایع)

#### ۵- تکامل کسب و کار

#### ۵-۱- کارکنان دانشی

#### ۵-۱-۱- استخدام در خدمات دانش محور



مطابق استاندارد جهانی طبقه‌بندی مشاغل مجموع افراد قرار گرفته در گروه‌های یک تا سه بعنوان افراد مشغول بکار در خدمات دانش محور در نظر گرفته می‌شوند. این معیار بصورت درصدی از کل افراد شاغل محاسبه می‌شود. این گروه‌ها عبارتند از:

ISCO-08: ۱ مدیران، ۲ متخصصان و ۳ تکنسین‌ها و متخصصین وابسته (سال ۲۰۰۹-۲۰۱۰).

ISCO-88: ۱ قانونگذاران، مقامات و مدیران ارشد، ۲ متخصصین، ۳ تکنسین‌ها و متخصصین وابسته

ISCO-1968: ۱ کارکنان متخصص، فنی و وابسته (نیروهای مسلح گروه صفر به حساب آورده نمی‌شوند)، ۲ کارکنان اداری و مدیریتی، ۳ کارکنان دفتری و وابسته (سال ۲۰۰۳-۲۰۰۸).

#### ۵-۱-۲- درصد بنگاه‌های ارائه دهنده آموزش رسمی

درصد بنگاه‌های ارائه دهنده برنامه‌های آموزش رسمی به کارکنان دائمی و تمام وقت خود.

#### ۵-۱-۳- مخارج ناخالص تحقیق و توسعه انجام شده توسط شرکت‌ها

مخارج ناخالص تحقیق و توسعه‌ای که توسط شرکت‌ها انجام می‌شود و بصورت درصدی از GDP عنوان می‌گردد.

#### ۵-۱-۴- درصد پشتیبانی مالی تحقیق و توسعه توسط شرکت‌ها

پشتیبانی مالی شرکت‌ها از مخارج ناخالص تحقیق و توسعه که بصورت درصدی از GDP محاسبه می‌شود.

#### ۵-۱-۵- میانگین نمره GMAT

معدل نمره‌ی افراد مقیم و شهروند در آزمون پذیرش دوره‌های تحصیلات تکمیلی مدیریت که با توجه به تعداد کل افراد شرکت کننده در آزمون وزن دهی می‌شود. آزمون GMAT یک آزمون استاندارد است که هدف از آن سنجش استعداد و قابلیت افراد جهت اخذ موفقیت آکادمیک در دوره‌های تحصیلات تکمیلی کسب و کار می‌باشد. این آزمون بخش مهمی از فرآیند پذیرش برای بیش از ۵۶۰۰ برنامه تحصیلات تکمیلی مدیریت در حدود ۲۰۰۰ مدرسه کسب و کار جهان محسوب می‌شود. امتحان GMAT از چهار بخش تشکیل شده است: شفاهی، کمی، تحلیل یکپارچه و نگارش تحلیلی. مجموع نمرات GMAT تنها بر اساس عملکرد شخص در بخش‌های شفاهی و کمی امتحان محاسبه می‌شود. نمرات با فواصل کوچکی از ۱۰ گزارش می‌شوند که در مقیاسی مابین ۲۰۰ تا ۸۰۰ قرار می‌گیرند. اطلاعات معدل نمره برای گروه‌های با کمتر از ۵ مرتبه شرکت در آزمون GMAT منتشر نشده و بنابراین در نظر گرفته نمی‌شود.

#### ۵-۱-۶- تعداد شرکت کنندگان در آزمون GMAT

تعداد کل شرکت کنندگان تابع یک کشور در آزمون پذیرش دوره‌های تحصیلات تکمیلی مدیریت (GMAT) که با توجه به جمعیت رده سنی بین ۲۰-۳۴ سال گزارش می‌شود. (در صورتی که اطلاعات مرتبط با شهروندان یک کشور خاص موجود نباشد از اطلاعات مرتبط با افراد مقیم استفاده می‌شود). برای جزئیات بیشتر به معیار ۵-۱-۵ مراجعه نمایید.

## ۵-۲- ارتباطات مربوط به نوآوری

## ۵-۲-۱- همکاری تحقیقاتی صنعت و دانشگاه

میانگین پاسخ به این سوال ذیل:

کسب و کار تا چه میزان در حوزه تحقیق و توسعه با سایر دانشگاه‌ها در کشورتان همکاری می‌کند؟ (۱= وجود هیچ گونه همکاری، ۷= وجود همکاری گسترده)

## ۵-۲-۲- وضعیت توسعه خوشه‌ای

معدل میانگین پاسخ‌ها به دو سوال مرتبط با نقش خوشه‌ها در اقتصاد. "خوشه‌ها" بعنوان مجموعه جغرافیایی از شرکت‌ها، تامین کنندگان، محصولات محصولات و خدمات مرتبط و نهادهای متخصص در یک حوزه خاص تعریف می‌شوند. سوالات مرتبط عبارتند از اینکه:

- (۱) در کشور شما خوشه‌های خوب توسعه یافته و قوی چقدر گسترش یافته‌اند؟ (۱= وجود ندارند، ۷= وجود گسترده در اکثر حوزه‌ها)
- (۲) در کشور شما همکاری میان شرکت‌ها (یعنی تامین کنندگان، رقبا و مشتریان) برای ارتقای جریان دانش و نوآوری چقدر است؟ (۱= عدم وجود همکاری، ۷= وجود همکاری گسترده)

## ۵-۲-۳- پشتیبانی مالی خارجی از تحقیق و توسعه

درصد مخارج ناخالص تحقیق و توسعه که توسط خارج کشور بصورت مالی پشتیبانی می‌شود.

## ۵-۲-۴- معاملات سرمایه گذاری مشترک/اتحاد استراتژیک

این معیار مبتنی بر اطلاعات موسسه تامسون رویتر در خصوص معاملات سرمایه گذاری مشترک/اتحاد استراتژیک و جزئیات مرتبط با کشور مبدأ شرکت‌های شریک می‌باشد. مجموعه‌ای از افراد به پرسش‌هایی در رابطه با معاملات سرمایه گذاری مشترک/اتحاد استراتژیک انجام گرفته از اول ژانویه تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۲ پاسخ می‌دهند. مجموع حدود ۴۰۷۸ معامله در شرکت‌های مستقر در ۱۳۹ اقتصاد سهیم در سال ۲۰۱۲ انجام شده است. هر کشور مشارکت کننده از هر شرکت در یک معامله (N کشور به ازای هر معامله) به ازای هر معامله نمره‌ای معادل ۱/N (بعلاوه‌ای اثری که مجموع نمرات کشور در جمع ۴۰۷۸ معامله دارد) کسب می‌کند. اطلاعات بر حسب تریلیارد دلار تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید گزارش می‌شوند.

## ۵-۲-۵- خانواده‌ی ثبت اختراع بایگانی شده در حداقل سه دفتر

یک "خانواده‌ی ثبت اختراع" به مجموعه‌ای از درخواست‌های ثبت اختراع مشترکی اطلاق می‌شود که در یک یا چند کشور/یا حوزه قضایی بایگانی شده‌اند تا بدین منظور از یک اختراع (یا مستقیماً یا از طریق پیمان همکاری ثبت اختراع تحت نظارت WIPO) حمایت کنند. در این گزارش، منظور از "اطلاعات خانواده‌ی ثبت اختراع" درخواست‌های ثبت اختراع بایگانی شده توسط افراد مقیم در حداقل سه اداره ثبت اختراع می‌باشد. اطلاعات بر حسب میلیارد دلار تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید گزارش می‌شوند. یک "ثبت اختراع" مجموعه‌ای از حقوق انحصاری است که توسط قانون به متقاضیان برای آن دسته از نوآوری‌هایی داده می‌شود که جدید، غیربدیهی و از نظر تجاری قابل اجرا هستند. این ثبت اختراع برای دوره محدودی از زمان (معمولاً ۲۰ سال) اعتبار دارد که در طول این دوره دارنده‌ی ثبت اختراع می‌تواند از اختراعات خویش بر اساس انحصار بهره برداری تجاری کند. در عوض، متقاضیان می‌بایست اختراع خویش را بگونه‌ای در معرض عموم قرار دهند که سایر افراد متخصص در آن صنعت بتوانند آن را تکثیر نمایند. در واقع سیستم ثبت اختراع ایجاد شده است تا با تامین حقوق انحصاری و قانونی با دوره زمانی محدود برای نوآوران، به تشویق نوآوری بپردازد. بنابراین، نوآوران این قابلیت را پیدا می‌کنند تا بازگشتی را نسبت به فعالیت‌های نوآورانه خود کسب نمایند.

### ۵-۳- جذب دانش

#### ۵-۳-۱- پرداخت حق امتیاز و لیسانس

پرداخت حق امتیاز و لیسانس (که بصورت درصد کل واردات خدمات گزارش می‌شود) بر طبق طبقه بندی خدمات موازنه پرداخت‌های بسط یافته EBOPS ۲۰۰۲- یعنی کارمزد حق امتیاز و لیسانس کد ۲۶۶ (شامل حقوق فرانسیز یا سایر موارد) بصورت درصدی از کل خدمات کد ۲۰۰ در نظر گرفته شود. برای استفاده مجاز از دارایی‌های نامحسوس، غیرتولیدی و غیرمالی و حقوق اختصاصی (همچون ثبت اختراع، حقوق کپی رایت، علائم تجاری، فرآیندهای صنعتی و فرانسیز) و همچنین استفاده از نسخه‌ی اصلی تولید شده از نمونه اولیه از طریق قرارداد لیسانس (همچون فیلم و نوشته‌جات)، قبوض رسید بین افراد مقیم و غیرمقیم قرار می‌گیرند.

#### ۵-۳-۲- واردات فناوری برتر

واردات فناوری برتر منهای واردات مجدد بر روی کل واردات منهای واردات مجدد. بر اساس طبقه بندی مرکز آمار اتحادیه اروپا که مبتنی بر ویرایش چهارم SITC و تعریف سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) می‌باشد کالاهای مصرفی شامل محصولات فنی می‌باشند که به درجه بالایی از تحقیق و توسعه نیاز دارند. کالاهای مصرفی به بخش‌های ذیل تعلق دارند: دستگاه‌های کامپیوتری و اداری، الکترونیک و ارتباطات، داروسازی، ابزارآلات علمی، دستگاه‌های الکترونیکی، شیمی، دستگاه‌های غیرالکترونیکی و جنگ افزارها.

#### ۵-۳-۳- واردات خدمات ارتباطی، کامپیوتری و اطلاعاتی

واردات خدمات ارتباطی، کامپیوتری و اطلاعاتی بر طبق طبقه بندی خدمات موازنه پرداخت‌های بسط یافته EBOPS ۲۰۰۲ است که بصورت درصد کل واردات خدمات گزارش می‌شود. این خدمات شامل خدمات ارتباطی کدهای ۲۴۵ (خدمات پستی، خدمات از طریق پیک و خدمات از راه دور) و خدمات کامپیوتری و اطلاعاتی کد ۲۶۲ می‌باشد که بعنوان درصدی از کل خدمات ۲۰۰ در نظر گرفته می‌شوند.

#### ۵-۳-۴- جریان خالص ورودی سرمایه گذاری مستقیم خارجی

جریان خالص ورودی سرمایه گذاری در یک شرکت در حال فعالیت در اقتصادی غیر از اقتصاد سرمایه گذار برای دریافت بهره مدیریتی پایا (ده درصد یا بالاتر از سود سهام بورس). این معیار مجموع دارایی خالص، سرمایه گذاری مجدد درآمد، سایر سرمایه‌های بلندمدت و سرمایه‌های کوتاه مدت آورده شده در ترازنامه پرداخت می‌باشد. این مجموعه بیانگر جریان خالص ورودی (جریان ورودی سرمایه گذاری جدید با اتلاف سرمایه کمتر) در اقتصاد سرمایه گذار خارجی بوده و بر GDP تقسیم می‌شود.

### ۶- بروندهای دانش و فناوری

#### ۶-۱- خلق دانش

##### ۶-۱-۱- درخواست‌های ثبت اختراع افراد مقیم در دفتر ملی

تعداد درخواست‌های ثبت اختراعی که توسط افراد مقیم در اداره ملی ثبت اختراع بایگانی شده‌اند. اطلاعات بر حسب میلیارد دلار تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید اندازه گیری می‌شوند. "ثبت اختراع" همانند معیار ۵-۲-۵ تعریف می‌شود. درخواست‌های ثبت اختراع افراد مقیم مبتنی بر مفهوم "تعداد معادل" می‌باشند. درخواست‌های موجود در دفاتر منطقه‌ای از طریق تعداد معادل در تعداد کشورهای عضو ضرب می‌شوند. این موضوع مربوط به اداره ثبت اختراع اروپا و آسیا و سازمان مالکیت فکری آفریقا می‌باشد. در رابطه با اداره ثبت اختراع اروپا و سازمان منطقه‌ای مالکیت فکری آفریقا اگر فرد متقاضی ساکن یک کشور عضو نباشد هر درخواست بصورت یک درخواست خارجی محسوب

می‌شود؛ در غیر اینصورت اگر فرد متقاضی ساکن یک کشور عضو باشد هر درخواست بعنوان یک درخواست داخلی و یک درخواست خارجی محسوب می‌شود.

### ۶-۱-۲- تعداد درخواست‌های افراد مقیم در پیمان همکاری ثبت اختراع

تعداد درخواست‌های ثبت اختراع بایگانی شده توسط افراد مقیم در پیمان همکاری ثبت اختراع تحت نظارت WIPO. اطلاعات تنها برای کشورهای عضو در PCT گزارش شده و بر حسب میلیارد دلار تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید اندازه گیری می‌شوند. "ثبت اختراع" همانند معیار ۵-۲-۵ تعریف می‌شود. درخواست‌های موجود در PCT بر طبق کشور اقامت اولین فرد متقاضی، به یک کشور مبدأ خاص تخصیص می‌یابند. سیستم PCT با کاهش الزامات مورد نیاز برای بایگانی یک درخواست مجزا در هر حوزه قضایی، بایگانی چندگانه ثبت اختراعات ملی می‌پردازد. با این حال، اتخاذ تصمیم در مورد واگذاری حقوق ثبت اختراع به دست ادارات ملی و منطقه‌ای ثبت اختراع سپرده می‌شود. حقوق ثبت اختراع نیز محدود به حوزه‌های قضایی هستند که مجاز به واگذاری ثبت اختراع می‌باشند. فرآیند درخواست بین‌المللی PCT با فاز بین‌المللی آغاز می‌شود که در حین این فاز یک جستجوی بین‌المللی، و در صورت امکان، یک بررسی و ممیزی اولیه صورت می‌گیرد. این فرآیند با فاز ملی خاتمه می‌یابد که در حین این فاز ادارات ملی و منطقه‌ای ثبت اختراع بر طبق قوانین ملی در مورد قابلیت ثبت یک اختراع تصمیم اتخاذ می‌کنند.

### ۶-۱-۳- درخواست‌های حق استفاده از مدل‌های کاربردی اختراعات در اداره ملی

تعداد درخواست‌های بایگانی شده‌ی مدل‌های کاربردی اختراعات توسط افراد مقیم در اداره ملی ثبت اختراع. اطلاعات مدل‌های کاربردی مرتبط با افراد مقیم بر حسب میلیارد دلار تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید اندازه گیری می‌شوند. همانند یک ثبت اختراع، مدل‌های کاربردی اختراع نیز شکل خاصی از حقوق ثبت اختراع می‌باشند که یک کشور یا حوزه قضایی به یک مخترع یا وکیل وی برای مدت زمان ثابت واگذار می‌گردد. شرایط و محدودیت‌های واگذاری یک مدل کاربردی با ثبت اختراعات معمولی تفاوت دارند (از جمله اینکه مدت زمان حفاظت کوتاه‌تر بوده و به الزامات سختگیرانه کمتری برای ثبت نیاز می‌باشد). عبارت "مدل کاربردی" نیز می‌تواند آنچه که در برخی کشورها بعنوان "ثبت اختراعات کوچک"، "ثبت اختراعات کوتاه مدت"، یا "ثبت نوآوری" شناخته می‌شوند پوشش دهد.

### ۶-۱-۴- نشریات علمی و فنی

تعداد مقالات علمی و مهندسی منتشر یافته در زمینه‌هایی همچون: علوم فیزیک، زیست‌شناسی، شیمی، ریاضی، پزشکی بالینی، تحقیقات پزشکی، مهندسی و فناوری و علوم زمینی و فضایی. تعداد مقالات نیز از مجموعه‌ای از مجلات جمع‌آوری شده است که تحت پوشش نمایه استنادی علم و نمایه استنادی علوم اجتماعی قرار دارند. مقالات با توجه به سال نشر مورد طبقه‌بندی قرار گرفته و بر اساس آدرس رسمی آمده در مقاله به یک کشور یا اقتصاد تخصیص داده می‌شوند. مقالات بر مبنای شمارشی (به جای مبنای کسری) شمرده می‌شوند، بدین صورت که برای مقالاتی که با همکاری موسسات چند کشور یا اقتصاد منتشر شده‌اند هر یک اعتباری را مبتنی بر موسسه شرکت کننده خود کسب می‌نماید. اطلاعات بر حسب تریلیون دلار تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید اندازه گیری می‌شوند.

### ۶-۱-۵- شاخص H منابع قابل اسناد

شاخص H مبین تعداد آن دسته از مقالات منتشر شده‌ی یک اقتصاد است که در مدت زمان بین سالهای ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۱ حداقل H مرتبه نقل قول دریافت کرده باشد. این معیار هم بهره‌وری علمی و هم تاثیرگذاری علمی یک کشور را بصورت کمی نشان می‌دهد. شاخص H نیز در مجلات علمی و غیره مورد استفاده قرار می‌گیرد. مجله اس‌سی‌آی ماگو و رتبه بندی کشورها پورتالی است که شاخص‌های علمی مجلات و اقتصاد موجود در اطلاعات پایگاه داده اسکوپوس را در بر می‌گیرد. این پلاتفرم نام خود را از رتبه بندی مجله اس‌سی‌آی ماگو می‌گیرد که توسط این پورتال و با استفاده از الگوریتم پیچ رنگ گوگل توسعه یافته است. شاخص H از تعداد استناداتی که یک مقاله‌ی منتشر شده در یک سال خاص دریافت می‌کند جمع‌آوری شده و بر تعداد مقالات منتشر شده در آن سال تقسیم می‌شود.

## ۶-۲- اثر دانش

## ۶-۲-۱- نرخ رشد GDP به ازای هر نفر شاغل

معیار نرخ رشد GDP به ازای هر نفر شاغل، سنجشی را برای بهره وری نیروی کار (که بصورت خروجی به ازای هر واحد ورودی نیروی کار تعریف می‌شود) فراهم می‌کند. تولید ناخالص داخلی به ازای هر نفر شاغل معادل حاصل تقسیم مقدار GDP بر کل افراد شاغل در اقتصاد می‌باشد. دلار تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید با استفاده از نرخ‌های برابری قدرت خرید به دلار ثابت جهانی سال ۱۹۹۰ تبدیل می‌شود. دلار جهانی همانند دلار آمریکا از قدرت خرید مشابهی در این کشور برخوردار است.

## ۶-۲-۲- تراکم کسب و کار جدید

تعداد شرکت‌های جدید (که بصورت شرکت‌های ثبت شده در سال جاری مشخص می‌شوند) به ازای هر ۱۰۰ نفر جمعیت رده سنی بین ۱۵ تا ۶۴ سال.

## ۶-۲-۳- کل هزینه‌های صرف شده برای نرم افزارهای کامپیوتری

هزینه‌ی نرم افزارهای کامپیوتری شامل کل نرم افزارهای خریداری یا کرایه شده شامل سیستم عامل، سیستم‌های پایگاه داده، ابزارهای برنامه ریزی، برنامه‌های سودمند و کاربردی می‌باشد. این معیار هزینه‌ی توسعه نرم افزارهای داخلی و توسعه نرم افزارهای برونسپاری شده را در نظر نمی‌گیرد. اطلاعات بصورت ترکیبی از تخمین‌ها و ارقام واقعی می‌باشد. اطلاعات بصورت درصدی از GDP گزارش می‌شوند.

## ۶-۲-۴- تعداد گواهی‌های کیفیت ایزو ۹۰۰۱

تعداد گواهی‌های انطباق با "سیستم‌های مدیریت کیفیت ایزو ۹۰۰۱:۲۰۰۸": الزامات به‌مراه راهنمای استفاده نیز بر طبق ممیزی ISO منتشر شده است. بین گواهی‌های تک سایتی و چند سایتی تفاوتی وجود ندارد. اطلاعات بر حسب میلیارد دلار تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید گزارش می‌شوند. برای جزئیات بیشتر به معیار ۳-۳-۳ مراجعه نمایید.

## ۶-۲-۵- خروجی فناوری پیشرفته و فناوری نیمه پیشرفته

معیار خروجی فناوری پیشرفته و فناوری نیمه پیشرفته نیز بصورت درصدی از کل خروجی ساخت و تولید بیان می‌شود. این معیار بر اساس طبقه بندی که سازمان OECD از تعریف شدت فناوری دارد محاسبه می‌شود طبقه بندی سازمان OECD نیز بر اساس ویرایش سوم طبقه بندی بین المللی استاندارد صنعتی می‌باشد.

## ۶-۳- اشاعه دانش

## ۶-۳-۱- دریافت کارمزد حق امتیاز و لیسانس

دریافت مبالغ حق امتیاز و لیسانس (که بصورت درصد کل صادرات خدمات گزارش می‌شود) بر طبق طبقه بندی خدمات موازنه پرداخت‌های بسط یافته EBOPS ۲۰۰۲- یعنی کارمزد حق امتیاز و لیسانس کد ۲۶۶ (شامل حقوق فرانشیز یا سایر موارد) بصورت درصدی از کل خدمات کد ۲۰۰ در نظر گرفته شود. برای استفاده مجاز از دارایی‌های نامحسوس، غیرتولیدی و غیرمالی و حقوق اختصاصی (همچون ثبت اختراع، حقوق کپی رایت، علائم تجاری، فرآیندهای صنعتی و فرانشیز) و همچنین استفاده از نسخه‌ی اصلی تولید شده از نمونه اولیه از طریق قرارداد لیسانس (همچون فیلم و نوشته‌جات)، قبوض رسید بین افراد مقیم و غیرمقیم قرار می‌گیرند.

## ۶-۳-۲- صادرات فناوری برتر

صادرات فناوری برتر منهای صادرات مجدد روی کل صادرات منهای صادرات مجدد. برای جزئیات بیشتر معیار ۵-۳-۲ را مشاهده نمایید.

### ۶-۳-۳- صادرات خدمات ارتباطی، کامپیوتری و اطلاعاتی

صادرات خدمات ارتباطی، کامپیوتری و اطلاعاتی بر طبق طبقه بندی خدمات موازنه پرداخت‌های بسط یافته EBOPS ۲۰۰۲ است که بصورت درصد کل صادرات خدمات گزارش می‌شود. این خدمات شامل خدمات ارتباطی کدهای ۲۴۵ (خدمات پستی، خدمات از طریق پیک و خدمات از راه دور) و خدمات کامپیوتری و اطلاعاتی کد ۲۶۲ می‌باشد که بعنوان درصدی از کل خدمات ۲۰۰ در نظر گرفته می‌شوند.

### ۶-۳-۴- جریان خالص خروجی سرمایه گذاری مستقیم خارجی

جریان خالص خروجی سرمایه گذاری در یک شرکت در حال فعالیت در اقتصادی غیر از اقتصاد سرمایه گذار برای دریافت بهره مدیریتی پایا (ده درصد یا بالاتر از سود سهام بورس). این معیار مجموع دارایی خالص، سرمایه گذاری مجدد درآمد، سایر سرمایه‌های بلندمدت و سرمایه‌های کوتاه مدت آورده شده در ترازنامه پرداخت می‌باشد. این مجموعه بیانگر جریان خالص خروجی از جانب کشور گزارش دهنده تا سایر نقاط جهان می‌باشد و بر GDP تقسیم می‌شود.

### ۷- برون‌دادهای خلاقانه

#### ۷-۱- دارایی‌های نامحسوس

##### ۷-۱-۱- ثبت علائم تجاری توسط افراد مقیم در اداره ملی

تعداد ثبت علائم تجاری صادر شده توسط اداره ملی علائم تجاری. این معیار بر اساس تعداد کلاس معادل محاسبه می‌شود. اطلاعات بر حسب میلیارد دلار تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید گزارش می‌شوند. "علامت تجاری" یک علامت متمایز است که کالاها یا خدمات مشخصی را از سایر کالاها یا خدمات تولید و تهیه شده توسط فرد یا موسسه خاصی جدا می‌کند. دارنده یک علامت تجاری ثبت شده از یک حق قانونی مبنی بر استفاده انحصاری از این علامت در محصولات و خدمات خود برخوردار می‌باشد. مالک می‌تواند برای جلوگیری از گمراهی مشتریان و عموم از استفاده غیرمجاز از علائم تجاری یا یک علامت تجاری تقریباً مشابه و گیج کننده ممانعت نماید. بر خلاف ثبت اختراع، علائم تجاری می‌توانند با پرداخت هزینه‌ی تمدید بصورت نامحدود حفظ شوند. رویه‌های ثبت علام تجاری نیز با توجه به قوانین و مقررات اداره ملی و منطقه‌ای مالکیت فکری مدیریت می‌شوند. حقوق علائم تجاری نیز محدود به حوزه‌های قضایی هستند که مجاز به ثبت علامت تجاری می‌باشند. ثبت علائم تجاری داخلی بر اساس تعداد کلاس معادل می‌باشد. "تعداد کلاس" نیز به تعداد کلاس‌های مشخص شده در ثبت علامت تجاری اشاره دارد. در سیستم بین المللی علائم تجاری و در برخی دفاتر خاص، فرد متقاضی می‌تواند درخواستی را بایگانی نماید که تعیین کننده یک یا بیش از ۴۵ کلاس کالاها و خدمات طبقه بندی نیس باشد. دفاتر از یک سیستم بایگانی تک یا چند کلاسه استفاده می‌کنند. بعنوان مثال، دفاتر موجود در کشورهای ژاپن، کره جنوبی و ایالات متحده آمریکا و همچنین برخی دفاتر اروپایی مجهز به سیستم های بایگانی چند کلاسه می‌باشند. دفاتر موجود در کشورهای برزیل، چین و مکزیک از سیستم بایگانی تک کلاسه تبعیت می‌کنند، بنابراین متقاضی باید در هر یک از این کلاس‌ها درخواست مجزایی را برای حمایت از علامت تجاری خود تسلیم نماید. برای درک بهتر تفاوت در تعداد درخواست‌های موجود در سرتاسر دفاتر، بهتر است تعداد کلاس ثبت هر کدام را مقایسه نماییم. منظور از "ثبت‌های معادل" ثبت‌های موجود در دفاتر منطقه‌ای می‌باشد که معادل ثبت‌های چندگانه در نظر گرفته می‌شوند. برای محاسبه تعداد ثبت‌های معادل در اطلاعات دفاتر منطقه‌ای، هر ثبت در تعداد مربوط به کشورهای عضو ضرب می‌شود.

##### ۷-۱-۲- ثبت علائم تجاری توسط کشور مبدا از طریق سیستم مادرید

تعداد ثبت‌های بین المللی علائم تجاری توسط کشور مبدا از طریق سیستم مادرید تحت نظارت WIPO. اطلاعات تنها برای کشورهای عضو PCT گزارش شده و بر حسب میلیارد دلار تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید اندازه گیری می‌شوند. مفهوم "علامت تجاری" در معیار ۷-۱-۱ تعریف شده است. سیستم ثبت بین المللی علائم مادرید که تحت توافق نامه مادرید و پروتکل مادرید دایر شد و توسط WIPO

مدیریت می‌شود با بایگانی یک درخواست مجرد در اداره ملی یا منطقه‌ای مالکیت فکری، امکان ثبت یک علامت تجاری را در تعداد بسیار زیادی از کشورها فراهم می‌کند. سیستم مادرید با کاهش الزامات مورد نیاز برای بایگانی یک درخواست مجزا در هر دفتر، فرآیند ثبت بین‌المللی علائم تجاری را ساده می‌سازد. از آنجا که تنها از طریق یک گام اداری امکان ثبت تغییرات یا تمدید ثبت وجود دارد این سیستم نیز مدیریت پسین علائم تجاری را آسان می‌کند. ثبت از طریق سیستم مادرید موجب ایجاد یک علامت تجاری "بین‌المللی" نمی‌شود. اتخاذ تصمیم جهت ثبت یا صرف‌نظر نمودن از علامت تجاری به اداره ملی یا منطقه‌ای سپرده می‌شود. حقوق علائم تجاری نیز محدود به حوزه قضایی دفتر (یا دفاتر) ثبت علامت تجاری می‌باشند.

### ۷-۱-۳- ICT و خلق مدل کسب و کار

میانگین پاسخ به سوال ذیل: فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه میزان موجب خلق مدل‌های کسب و کار، محصولات و خدمات جدید در کشورتان می‌شود؟ (۱= بدون تاثیر، ۷= تا حد بسیار زیادی).

### ۷-۱-۴- ICT و خلق مدل‌های سازمانی

میانگین پاسخ به سوال ذیل:

فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه میزان موجب خلق مدل‌های سازمانی جدید (یعنی تیم‌های مجازی، کار از راه دور، ارتباط از راه دور) در کشورتان می‌شود؟ (۱= بدون تاثیر، ۷= تا حد بسیار زیادی).

### ۷-۲-۱- کالاها و خدمات خلاقانه

#### ۷-۲-۱- صادرات خدمات صمعی و بصری و وابسته

صادرات خدمات صمعی و بصری و وابسته \_ که بصورت درصد کل صادرات خدمات گزارش می‌شود) بر طبق طبقه بندی خدمات موازنه پرداخت‌های بسط یافته EBOPS ۲۰۰۲- بدین معنا که خدمات صمعی و بصری کد EBOPS ۲۸۸ بعنوان درصدی از کل خدمات کد ۲۰۰ در نظر گرفته می‌شوند.

### ۷-۲-۲- فیلم‌های بلند ملی تولید شده

فیلم‌هایی با مدت زمان پخش ۶۰ دقیقه یا بیشتر. این معیار شامل کارهای تخیلی، انیمیشن و مستند نیز می‌شود. این معیار برای نمایش‌های تجاری درون سینما طراحی شده است. فیلم‌های بلندی که منحصراً برای پخش تلویزیون تولید شده‌اند، فیلم‌های خبری و تبلیغات شرکت‌ها جزء این معیار محسوب نمی‌شوند. اطلاعات بر حسب هر میلیون نفر جمعیت رده سنی بین ۱۵ تا ۶۹ سال گزارش می‌شوند. در کشورهای کامبوج، کامرون، گابون، موریس، نیجریه و تانزانیا تنها فیلم‌های بلند با فرمت ویدیو توسط این معیار پوشش داده می‌شوند. در کشور قزاقستان تنها فیلم‌های تخیلی پوشش داده می‌شوند و فیلم‌های تولید شده در استودیوهای شخصی بحساب نمی‌آیند. در کشور لهستان فیلم‌های بلند با مدت زمان پخش ۷۵ دقیقه یا بیشتر در این معیار قرار می‌گیرند. در کشور روسیه فیلم‌های مستند در این معیار آورده نمی‌شوند. این معیار در ایالات متحده آمریکا تنها فیلم‌های بلند تولید شده به زبان انگلیسی را پوشش می‌دهد و فیلم‌های مستند شامل این معیار نمی‌شوند. در کشور ویتنام تنها فیلم‌های تخیلی در این معیار شرکت داده می‌شوند.

### ۷-۲-۳- گردش روزانه روزنامه

متوسط گردش پرداخت برای روزنامه در روز. "روزنامه" یک نشریه دوره‌ای است که در اصل وقایعی که در ۲۴ ساعت گذشته رخ می‌دهند را قبل از قرار گرفتن در مطبوعات گزارش می‌دهد (این نوع نشریه حداقل چهار مرتبه در هفته منتشر می‌شود). اگرچه نشریات دوره‌ای معمولاً برای عموم مردم در نظر گرفته می‌شوند، اما اساساً به آنها بعنوان منبع اصلی اطلاعات مکتوب در مورد وقایع مرتبط با روابط عمومی، تحقیقات بین



المللی، سیاستمداران و غیره نگاه می‌شود. این نشریات نیز ممکن است حاوی مقالات پیرامون موضوعات ادبی، تصاویر و تبلیغات باشند. متوسط گردش روزانه شامل تعداد نسخه‌های توزیع شده در داخل و خارج کشور به سه روش: (۱) فروش مستقیم، (۲) فروش از طریق اشتراک و (۳) توزیع بصورت رایگان می‌باشد. اطلاعات بر حسب هر هزار نفر جمعیت رده سنی بین ۱۵ تا ۶۹ سال گزارش می‌شوند.

### ۷-۲-۴- صادرات کالاهای خلاقانه

مقدار کل صادرات کالاهای خلاقانه، مقدار خالص صادرات مجدد (به دلار فعلی آمریکا) بر روی مقدار کل صادرات کالاها، مقدار خالص صادرات مجدد (به دلار فعلی آمریکا).

### ۷-۲-۵- خروجی چاپ و نشر

خروجی چاپ، نشر و تکثیر محصولات ضبط شده در رسانه‌های گروهی (کد ۲۲ ویرایش سوم ISIC) نیز بعنوان درصدی از کل خروجی تولید (کد D ویرایش سوم ISIC) در نظر گرفته می‌شود.

### ۷-۳-۱- خلاقیت آنلاین

### ۷-۳-۱- دامنه‌های عمومی سطح بالا

دامنه‌ی عمومی سطح بالا یکی از گروه‌های موجود در دامنه‌های سطح بالاست که توسط مرجع شماره‌های واگذار شده اینترنت برای استفاده از اینترنت حفظ می‌شود. دامنه‌های عمومی سطح بالا می‌توانند نامحدود (net, info, com و org) باشند- بدین صورت که بر اساس برآورده نمودن معیار شایستگی (biz, name و pro) مورد استفاده قرار می‌گیرند. از میان این دامنه‌ها، آمار و ارقام موجود تنها پنج دامنه عمومی biz, info, net, org و com را پوشش می‌دهند. دامنه‌های عمومی name و pro. و دامنه‌های ضمانت شده (همچون asia, aero, arpa, cat, coop, edu, gov, int, jobs, mil, museum, tel, travel, xxx) شامل این معیار نمی‌شوند. همچنین دامنه‌های سطح بالای کد کشوری نیز شامل این معیار نمی‌شوند (به معیار ۷-۳-۲ مراجعه نمایید). آمار و ارقام بیانگر کل تعداد دامنه‌های ثبت شده (یعنی مجموع خالص دامنه‌های ثبت شده تا دسامبر سال ۲۰۱۲: دامنه‌های موجود + دامنه‌های جدید - دامنه‌های تاریخ گذشته) می‌باشند. اطلاعات برای هر دامنه سطح بالا نیز بر اساس نمونه تصادفی ۴ درصدی از کل تعداد دامنه‌های کشیده شده از فایل‌های ناحیه ریشه (که شامل فهرست کاملی از دامنه‌های فعال است) جمع آوری می‌شوند. محل جغرافیایی یک دامنه با توجه به آدرس ثبت فرد متقاضی تعیین می‌شود.

اطلاعات ثبت با توجه به کشور و کد پستی تجزیه و تحلیل شده و سپس با کل تعداد سطوح جغرافیایی همچون استان، شهر و کشور یا اقتصاد ادغام می‌شوند. اطلاعات اولیه با توجه به هر هزار نفر جمعیت رده سنی ۱۵ تا ۶۹ سال اندازه گیری شده‌اند. بدلائل محرمانه بودن، تنها مقادیر نرمال شده گزارش می‌شوند. اگر چه مکان‌های مرتبط محفوظ باقی می‌مانند اما مقادیر آشکار می‌شوند.

### ۷-۳-۲- دامنه‌های سطح بالای کد کشوری

دامنه سطح بالای کد کشوری یکی از گروه دامنه‌های سطح بالاست (TLDs) که توسط مرجع شماره‌های واگذار شده‌ی اینترنت (IANA) برای استفاده از اینترنت حفظ می‌شود. دامنه‌های سطح بالای کد کشوری از نوعی از دامنه‌های دو حرفی هستند که مخصوص یک اقتصاد یا کشور خاص یا منطقه مستقل طراحی شده‌اند (حدود ۳۲۴ دامنه‌های سطح بالای کد کشوری وجود دارند که با الفبا یا کارکترهای مختلفی عنوان می‌گردند). آمار و ارقام نیز بیانگر کل تعداد دامنه‌های ثبت شده (یعنی مجموع خالص دامنه‌های ثبت شده تا دسامبر سال ۲۰۱۲: دامنه‌های موجود + دامنه‌های جدید - دامنه‌های تاریخ گذشته) می‌باشند. اطلاعات از مسئول ثبت هر ccTLD جمع آوری می‌شوند. این اطلاعات بیانگر مجموع تعداد ثبت‌های دامنه در آن ccTLD می‌باشد. هر ccTLD که به یک کشور اختصاص پیدا می‌کند بر اساس آدرس ثبت متقاضی نیست بلکه همبسته به نام کشور می‌باشد. گزارش موسسه ZookNIC حاکی از آن است که حدود ۸۵ تا ۱۰۰ درصد دامنه‌های ccTLD تحت پوشش این موسسه در یک کشور ثبت می‌شوند. تنها موارد مستثنی آن دسته از دامنه‌های ccTLD هستند که برای استفاده تجاری در



سطح جهان مجوز کسب نموده‌اند. در سال ۲۰۱۳ دامنه ccTLD کشورهای شاخص GII عبارتند از: ارمنستان am، اتریش at، بلژیک be، بلاروس by، کانادا ca، سوئیس ch، کلمبیا co، دانمارک dk، اسپانیا es، فنلاند fi، هند in، جمهوری اسلامی ایران ir، ایسلند is، ایتالیا it، لائو la، لیتوانی lv، مولداوی md، مونتنگرو me، مغولستان mn، موریس mu، نیکاراگوئه ni، صربستان rs و اسلونی si (این فهرست بر اساس سایت [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) می‌باشد). اطلاعات به ازای هر هزار نفر جمعیت رده سنی بین ۱۵ تا ۶۹ سال گزارش می‌شوند. بدلائل محرمانه بودن، تنها مقادیر نرمال شده گزارش می‌شوند. اگر چه مکان‌های مرتبط محفوظ باقی می‌مانند اما مقادیر آشکار می‌شوند.

### ۷-۳-۳- ویرایش ماهانه ویکی‌پدیا

ویرایش ماهانه صفحات ویکی‌پدیا به ازای هر نفر بزرگسال (جمعیت رده سنی بین ۱۵ تا ۶۹ سال).

اطلاعات اقتباس شده از گزارش تجزیه و تحلیل ترافیک ویکی‌پدیا، ویرایش صفحات ویکی‌پدیا توسط هر کشور، و مرور پورتال [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org). شمارش تعداد ویرایش ماهانه نیز بر اساس ورود به یک سرور نمونه‌ی ۱:۱۰۰۰ و میانگین گزارشات چهار ماهه می‌باشد. اگر تعداد ویرایش صفحات یک کشور در یک دوره زمانی از ۱۰۰ هزار عدد تجاوز کند (یعنی ۱۰۰ ثبت تطبیقی در ورود به یک سرور نمونه‌ی ۱:۱۰۰۰) آن کشور در این معیار شرکت داده می‌شود. ویرایش صفحاتی که توسط ربات‌ها انجام می‌شوند در این معیار آورده نمی‌شود. آدرس‌های پروتکل اینترنتی که بیش از یکبار در یک روز معین ظاهر شوند برای این معیار بحساب نمی‌آیند. اطلاعات به ازای هر میلیون نفر جمعیت در رده سنی بین ۱۵ تا ۶۹ سال گزارش می‌شوند.

### ۷-۳-۴- بارگذاری ویدئو بر روی یوتیوب

تعداد کل بارگذاری‌های ویدئو بر روی یوتیوب برای هر کشور بر حسب جمعیت رده سنی بین ۱۵ تا ۶۹ سال. اطلاعات خام پیمایش محور می‌باشند: کشور مورد نظر بر اساس یک انتخاب چندگزینه‌ای توسط کاربر انتخاب می‌شود. این سنجه کلیه پیشامدهای بارگذاری شده توسط کاربر را مورد شمارش قرار می‌دهد. بدلائل محرمانه بودن، تنها مقادیر نرمال شده گزارش می‌شوند. اگر چه مکان‌های مرتبط محفوظ باقی می‌مانند اما مقادیر آشکار می‌شوند.

جدول ۱: منابع گزارش شاخص نوآوری جهانی ۲۰۱۳ به تفکیک متغیرها

منبع	معیار	زیررکن
World Bank, World Governance Indicators, ۲۰۱۲ update. ( <a href="http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp">http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp</a> )	پایداری سیاسی و نبود خشونت و تروریسم	محیط سیاسی
World Bank, World Governance Indicators, ۲۰۱۲ update. ( <a href="http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp">http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp</a> )	اثر بخشی دولت	
Reporters Without Borders, Freedom Index ۲۰۱۳. ( <a href="http://en.rsf.org/press-freedom-index-۲۰۱۳,۱۰۵۴.html">http://en.rsf.org/press-freedom-index-۲۰۱۳,۱۰۵۴.html</a> )	آزادی مطبوعات	
World Bank, World Governance Indicators, ۲۰۱۲ update. ( <a href="http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp">http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp</a> )	کیفیت مقررات	محیط قانونی
World Bank, World Governance Indicators, ۲۰۱۲ update. ( <a href="http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp">http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp</a> )	حاکمیت قانون	
World Bank, Doing Business ۲۰۱۳ Employing Workers. ( <a href="http://www.doingbusiness.org/data/exploretopics/employing-workers">http://www.doingbusiness.org/data/exploretopics/employing-workers</a> )	هزینه‌ی اخراج بدون دلیل	
World Bank, Ease of Doing Business Index ۲۰۱۳, Doing Business ۲۰۱۳. ( <a href="http://www.doingbusiness.org/">http://www.doingbusiness.org/</a> )	سهولت شروع یک کسب و کار	محیط کسب و کار
World Bank, Ease of Doing Business Index ۲۰۱۳, Doing Business ۲۰۱۳. ( <a href="http://www.doingbusiness.org/">http://www.doingbusiness.org/</a> )	سهولت پرداخت دیون	
World Bank, Ease of Doing Business Index ۲۰۱۳, Doing Business ۲۰۱۳. ( <a href="http://www.doingbusiness.org/">http://www.doingbusiness.org/</a> )	سهولت پرداخت مالیات	
UNESCO Institute for Statistics, UIS online database (۲۰۰۴-۱۱). ( <a href="http://stats.uis.unesco.org/">http://stats.uis.unesco.org/</a> )	هزینه‌ی آموزش	آموزش
UNESCO Institute for Statistics, UIS online database (۲۰۰۳-۱۱). ( <a href="http://stats.uis.unesco.org/">http://stats.uis.unesco.org/</a> )	هزینه عمومی آموزش به ازای هر دانش آموز	
UNESCO Institute for Statistics, UIS online database (۲۰۰۳-۱۱). ( <a href="http://stats.uis.unesco.org/">http://stats.uis.unesco.org/</a> )	امید به تحصیل	
OECD Programme for International Student Assessment (PISA) ۲۰۰۹ and 2010 (2009-10). ( <a href="http://www.pisa.oecd.org/">www.pisa.oecd.org/</a> )	مقیاس PISA در خواندن، ریاضیات و علوم	
UNESCO Institute for Statistics, UIS online database (۲۰۰۴-۱۱). ( <a href="http://stats.uis.unesco.org/">http://stats.uis.unesco.org/</a> )	نسبت دانش آموز به معلم (در مقطع متوسطه)	
UNESCO Institute for Statistics, UIS online database (۲۰۰۳-۱۱). ( <a href="http://stats.uis.unesco.org/">http://stats.uis.unesco.org/</a> )	ثبت نام آموزش عالی	آموزش عالی
UNESCO Institute for Statistics, UIS online database (۲۰۰۳-۱۱). ( <a href="http://stats.uis.unesco.org/">http://stats.uis.unesco.org/</a> )	تعداد	

	فارغ التحصیلان در علوم و مهندسی	
UNESCO Institute for Statistics, UIS online database (۲۰۰۳-۱۱). ( <a href="http://stats.uis.unesco.org/">http://stats.uis.unesco.org/</a> )	درصد دانشجویان خارجی	
UNESCO Institute for Statistics, UIS online database (۲۰۰۶-۱۱). ( <a href="http://stats.uis.unesco.org/">http://stats.uis.unesco.org/</a> )	نرخ ناخالص ثبت نام آموزش عالی دانشجویان اعزام به خارج	
UNESCO Institute for Statistics, UIS online database (۲۰۰۳-۱۱). ( <a href="http://stats.uis.unesco.org/">http://stats.uis.unesco.org/</a> )	تعداد محققین در هر میلیون نفر	
UNESCO Institute for Statistics, UIS online database (۲۰۰۴-۱۲). ( <a href="http://stats.uis.unesco.org/">http://stats.uis.unesco.org/</a> )	هزینه ناخالص تحقیق و توسعه (GERD)	تحقیق و توسعه
QS Quacquarelli Symonds Ltd, QS World University Ranking ۲۰۱۳/۲۰۱۲, Top Universities. ( <a href="http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/۲۰۱۲">http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/۲۰۱۲</a> )	میانگین رتبه سه دانشگاه برتر بر اساس موسسه QS	
International Telecommunication Union, Measuring the Information Society, ۲۰۱۲ ICT Development Index ۲۰۱۲(۲۰۱۰-۱۱). ( <a href="http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/">http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/</a> )	دسترسی به ICT	
International Telecommunication Union, Measuring the Information Society, ۲۰۱۲ ICT Development Index ۲۰۱۲(۲۰۱۰-۱۱). ( <a href="http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/">http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/</a> )	میزان استفاده از ICT	فن آوری اطلاعات و ارتباطات
United Nations Public Administration Network, e-Government Survey ۲۰۱۲ (۲۰۱۰-۱۲). ( <a href="http://www.unpan.org/egovkb/">http://www.unpan.org/egovkb/</a> )	خدمات آنلاین دولت	
United Nations Public Administration Network, e-Government Survey ۲۰۱۲. ( <a href="http://www.unpan.org/egovkb/">http://www.unpan.org/egovkb/</a> )	مشارکت الکترونیکی	
International Energy Agency, World Energy Balances online data service (۲۰۱۰-۱۱). ( <a href="http://www.iea.org/stats/">http://www.iea.org/stats/</a> )	میزان تولید ناخالص داخلی به ازای هر واحد مصرف انرژی	پایداری زیست محیطی
Yale University and Columbia University Environmental Performance Index ۲۰۱۲. ( <a href="http://epi.yale.edu/">http://epi.yale.edu/</a> )	عملکرد محیطی	
International Organization for Standardization (ISO), The ISO Survey of Certifications ۲۰۱۱; International Monetary Fund World Economic Outlook ۲۰۱۲ database) PPP\$ GDP (۲۰۰۸-۱۱). ( <a href="http://www.iso.org;http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۲۰۱۳/01weodata/weoselgr.aspx/">www.iso.org;http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۲۰۱۳/01weodata/weoselgr.aspx/</a> )	گواهی های ایزو ۱۴۰۰۱ محیط زیست	

International Energy Agency, World Energy Balances online data service (۲۰۱۰-۱۱). ( <a href="http://www.iea.org/stats/">http://www.iea.org/stats/</a> )	میزان تولید برق	زیرساخت عمومی
International Energy Agency, World Energy Balances online data service (۲۰۱۰-۱۱). ( <a href="http://www.iea.org/stats/">http://www.iea.org/stats/</a> )	میزان مصرف برق	
World Bank and Turku School of Economics, Logistics Performance Index ;۲۰۱۲Arvis et al., ۲۰۱۲, Connecting to Compete:۲۰۱۲Trade Logistics in the Global Economy (۲۰۱۰-۱۲). ( <a href="http://go.worldbank.org/۸۸X۶PU۵GV/">http://go.worldbank.org/۸۸X۶PU۵GV/</a> )	عملکرد لجستیک	
International Monetary Fund, World Economic Outlook ۲۰۱۲database (۲۰۱۰-۱۲). ( <a href="http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۰۱/۲۰۱۳/weodata/weoselgr.aspx/">http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۰۱/۲۰۱۳/weodata/weoselgr.aspx/</a> )	تشکیل سرمایه ناخالص	
World Bank, Ease of Doing Business Index ۲۰۱۳, Doing Business ۲۰۱۳. ( <a href="http://www.doingbusiness.org/">http://www.doingbusiness.org/</a> )	سهولت کسب اعتبار	اعتبار
International Monetary Fund, International Financial Statistics and data files, and World Bank and OECD GDP estimates; extracted from World Bank World Development Indicators database (۲۰۰۵-۱۱). ( <a href="http://data.worldbank.org/">http://data.worldbank.org/</a> )	میزان اعتبارات بومی بخش خصوصی	
Microfinance Information Exchange, Mix Market database; International Monetary Fund World Economic Outlook ۲۰۱۲database) current US\$ GDP) (۲۰۰۷-۱۲). ( <a href="http://www.mixmarket.org/crossmarket-analysis-report/download">http://www.mixmarket.org/crossmarket-analysis-report/download</a> ) ; ( <a href="http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۰۱/۲۰۱۳/weodata/download.aspx">http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۰۱/۲۰۱۳/weodata/download.aspx</a> )	پرتفولی وام‌های ناخالص نهادهای تامین مالی خرد	
World Bank, Ease of Doing Business Index ۲۰۱۳, Doing Business ۲۰۱۳. ( <a href="http://www.doingbusiness.org/">http://www.doingbusiness.org/</a> )	سهولت حمایت از سرمایه‌گذاران	سرمایه‌گذار ی
Standard and Poor's and World Bank and OECD GDP estimates; extracted from World Bank World Development Indicators database (۲۰۰۶-۱۱). ( <a href="http://data.worldbank.org/">http://data.worldbank.org/</a> )	ارزش کلی سهام شرکت‌ها (ارزش بازار)	
Standard and Poor's and World Bank and OECD GDP estimates; extracted from World Bank World Development Indicators database (۲۰۰۶-۱۱). ( <a href="http://data.worldbank.org/">http://data.worldbank.org/</a> )	ارزش کلی سهام معامله شده	
Thomson Reuters, Thomson One Banker Private Equity database; International Monetary Fund World Economic Outlook ۲۰۱۲ database (PPP\$ GDP). ( <a href="http://banker.thomsonib.com">http://banker.thomsonib.com</a> ; <a href="http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۰۱/۲۰۱۳/weodata/download.aspx/">http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۰۱/۲۰۱۳/weodata/download.aspx/</a> )	معاملات سرمایه مخاطره‌آمیز	
World Bank, based on WITS, UNCTAD TRAINS, and UN COMTRADE; extracted from World Bank World Development Indicators database (۲۰۰۳-۱۰). ( <a href="http://data.worldbank.org/">http://data.worldbank.org/</a> )	میانگین وزنی نرخ تعرفه کاربردی	تجارت و رقابت
World Trade Organization (WTO), International Trade Centre (ITC), and United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) World	دسترسی به بازار	

Tariff Profiles ; ۲۰۱۲ Annex ۱ of the WTO Agreement on Agriculture (NAMA classification) (2009-10). ( <a href="http://stat.wto.org/TariffProfile/WSDBTariffPFHome.aspx?Language=E">http://stat.wto.org/TariffProfile/WSDBTariffPFHome.aspx?Language=E</a> )	برای صادرات محصولات غیر کشاورزی	
World Economic Forum, Executive Opinion Survey ۲۰۱۱-۲۰۱۲(۲۰۱۱-۱۲). ( <a href="https://wefsurvey.org/">https://wefsurvey.org/</a> )	شدت رقابت داخلی	
International Labour Organization, LABORSTA Database of Labour Statistics, (2003-08) and ILOSTAT Database of Labour Statistics Beta version (۲۰۰۹-۱۰). ( <a href="http://www.ilo.org/ilostat/">http://www.ilo.org/ilostat/</a> ) ( <a href="http://laborsta.ilo.org/">http://laborsta.ilo.org/</a> )	استخدام در خدمات دانش محور	کارکنان دانشی
International Finance Corporation and World Bank, Enterprise Surveys (۲۰۰۳-10). ( <a href="http://www.enterprisesurveys.org/">http://www.enterprisesurveys.org/</a> )	درصد بنگاه‌های ارائه‌دهنده‌ی آموزش رسمی	
UNESCO Institute for Statistics, UIS online database (۲۰۰۳-۱۲). ( <a href="http://stats.uis.unesco.org/">http://stats.uis.unesco.org/</a> )	مخارج ناخالص تحقیق و توسعه انجام شده توسط شرکت‌ها	
UNESCO Institute for Statistics, UIS online database (۲۰۰۴-۱۲). ( <a href="http://stats.uis.unesco.org/">http://stats.uis.unesco.org/</a> )	درصد پشتیبانی مالی تحقیق و توسعه توسط شرکت‌ها	
Graduate Management Admission Council (GMAC) (۲۰۰۵-۱۲). ( <a href="http://www.gmac.com/research/">www.gmac.com/research/</a> )	میانگین نمره GMAT	
Graduate Management Admission Council (GMAC); United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, World Population Prospects: The ۲۰۱۰ Revision (population data) (۲۰۱۱-۱۲). ( <a href="http://www.gmac.com/research;">www.gmac.com/research</a> ; <a href="http://esa.un.org/unpd/wpp/ExcelData/population.htm/">http://esa.un.org/unpd/wpp/ExcelData/population.htm/</a> )	تعداد شرکت کنندگان در آزمون GMAT	
World Economic Forum, Executive Opinion Survey ۲۰۱۱-۲۰۱۲(۲۰۱۱-۱۲). ( <a href="https://wefsurvey.org/">https://wefsurvey.org/</a> )	همکاری تحقیقاتی صنعت و دانشگاه	ارتباطات مربوط به نوآوری
World Economic Forum, Executive Opinion Survey ۲۰۱۱-۲۰۱۲(۲۰۱۱-۱۲). ( <a href="https://wefsurvey.org/">https://wefsurvey.org/</a> )	وضعیت توسعه خوشه‌ای	
UNESCO Institute for Statistics, UIS online database (۲۰۰۳-۱۲). ( <a href="http://stats.uis.unesco.org/">http://stats.uis.unesco.org/</a> )	پشتیبانی مالی خارجی از تحقیق و توسعه	
Thomson Reuters, Thomson One Banker Private Equity, SDC Platinum database; International Monetary Fund World Economic Outlook ۲۰۱۲ database (PPP\$ GDP) (۲۰۱۱-12). ( <a href="http://banker.thomsonib.com">http://banker.thomsonib.com</a> ) ( <a href="http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۲۰۱۳/01/weodata/download.as">http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۲۰۱۳/01/weodata/download.as</a> )	معاملات سرمایه گذاری مشترک/اتحاد استراتژیک	

px).		
World Intellectual Property Organization, WIPO Statistics Database ; International Monetary Fund World Economic Outlook ۲۰۱۲database (PPP\$ GDP) (۲۰۰۶-09). ( <a href="http://www.wipo.int/ipstats/">http://www.wipo.int/ipstats/</a> ) ( <a href="http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/01/weodata/download.aspx">http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/01/weodata/download.aspx</a> )	خانواده‌ی ثبت اختراع بایگانی شده در حداقل سه دفتر ثبت اختراع	
World Trade Organization, Trade in Commercial Services database, itself based on the International Monetary Fund fifth (۱۹۹۳) edition of the Balance of Payments Manual and Balance of Payments database (۲۰۰۵-11) ( <a href="http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WSDStatProgramSeries.aspx?Language=E">http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WSDStatProgramSeries.aspx?Language=E</a> ) ( <a href="http://unstats.un.org/unsd/tradeserv/EBOPS۲۰۰۲_eng.pdf">http://unstats.un.org/unsd/tradeserv/EBOPS۲۰۰۲_eng.pdf</a> )	پرداخت حق امتیاز و لیسانس	
United Nations, COMTRADE database; Eurostat 'High-technology' aggregations based on SITC Rev. ۴, April ۲۰۰۹(۲۰۰۷-12). ( <a href="http://comtrade.un.org/">http://comtrade.un.org/</a> ) ( <a href="http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/htecesmsan۵.pdf">http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/htecesmsan۵.pdf</a> )	واردات فناوری برتر	جذب دانش
World Trade Organization, Trade in Commercial Services database, itself based on the International Monetary Fund fifth (۱۹۹۳) edition of the Balance of Payments Manual and Balance of Payments database (۲۰۰۵-11). ( <a href="http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WSDStatProgramSeries.aspx?Language=E">http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WSDStatProgramSeries.aspx?Language=E</a> ) ( <a href="http://unstats.un.org/unsd/tradeserv/EBOPS۲۰۰۲_eng.pdf">http://unstats.un.org/unsd/tradeserv/EBOPS۲۰۰۲_eng.pdf</a> )	واردات خدمات کامپیوتری و ارتباطات و اطلاعاتی	
International Monetary Fund, International Financial Statistics and data files, and World Bank and OECD GDP estimates; extracted from World Bank World Development Indicators database (۲۰۰۹-11). ( <a href="http://data.worldbank.org/">http://data.worldbank.org/</a> )	جریان خالص ورودی سرمایه- گذار مستقیم خارجی	
World Intellectual Property Organization, WIPO Statistics Database ; International Monetary Fund World Economic Outlook ۲۰۱۲database (PPP\$ GDP) (۲۰۰۵-11). ( <a href="http://www.wipo.int/ipstats/">http://www.wipo.int/ipstats/</a> ) ( <a href="http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۱۰/۲۰۱۳/weodata/download.aspx/">http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۱۰/۲۰۱۳/weodata/download.aspx/</a> )	درخواست‌های ثبت اختراع افراد مقیم در دفتر ملی	
World Intellectual Property Organization, WIPO Statistics Database ; International Monetary Fund World Economic Outlook ۲۰۱۲database (PPP\$ GDP) (۲۰۱۰-12). ( <a href="http://www.wipo.int/ipstats/">http://www.wipo.int/ipstats/</a> ) ( <a href="http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۱۰/۲۰۱۳/weodata/download.aspx/">http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۱۰/۲۰۱۳/weodata/download.aspx/</a> )	تعداد درخواست‌های افراد مقیم در پیمان همکاری ثبت اختراع	خلق دانش
World Intellectual Property Organization, WIPO Statistics Database ; International Monetary Fund World Economic Outlook ۲۰۱۲database (PPP\$ GDP) (۲۰۰۳-11). ( <a href="http://www.wipo.int/ipstats/">http://www.wipo.int/ipstats/</a> ) ( <a href="http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۱۰/۲۰۱۳/weodata/download.aspx/">http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۱۰/۲۰۱۳/weodata/download.aspx/</a> )	درخواست‌های حق استفاده از مدل‌های کاربردی اختراعات در دفتر	

	ملی	
Special tabulations from Thomson Reuters, Web of Science, Science Citation Index (SCI) and Social Sciences Citation Index (SSCI); International Monetary Fund World Economic Outlook ۲۰۱۲ database (PPP\$ GDP) (۲۰۱۰-۱۲). ( <a href="http://thomsonreuters.com/products_services/science/">http://thomsonreuters.com/products_services/science/</a> ) ( <a href="http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۰۱/۲۰۱۳/weodata/download.aspx">http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۰۱/۲۰۱۳/weodata/download.aspx</a> )	نشریات علمی و فنی	
SCImago (۲۰۰۷) SJR—SCImago Journal & Country Rank. Retrieved ۷ April ۲۰۱۳. ( <a href="http://www.scimagojr.com">http://www.scimagojr.com</a> )	شاخص H منابع قابل استناد	
International Labour Organization, Key Indicators of the Labour Market (KILM) database, Table ۱۷ Labour productivity, special tabulations. ( <a href="http://kilm.ilo.org/۲۰۱۱/download/kilm۱۷EN.pdf">http://kilm.ilo.org/۲۰۱۱/download/kilm۱۷EN.pdf</a> )	نرخ رشد GDP به ازای هر نفر شاغل	اثر دانش
World Bank, Doing Business, ۲۰۱۳ Entrepreneurship (۲۰۰۸-۱۱). ( <a href="http://www.doingbusiness.org/~media/GIAWB/Doing۲۰۱۳Business/Documents/Miscellaneous/Entrepreneurship-db-۲۰۱۲.xlsx">http://www.doingbusiness.org/~media/GIAWB/Doing۲۰۱۳Business/Documents/Miscellaneous/Entrepreneurship-db-۲۰۱۲.xlsx</a> )	تراکم کسب و کار جدید	
IHS Global Insight, Information and Communication Technology Database; International Monetary Fund World Economic Outlook ۲۰۱۲ database (current US\$ GDP). ( <a href="http://www.ihsglobalinsight.com/ProductsServices/ProductDetail۳۷۰.Htm">http://www.ihsglobalinsight.com/ProductsServices/ProductDetail۳۷۰.Htm</a> ) ( <a href="http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۰۱/۲۰۱۳/weodata/download.aspx">http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۰۱/۲۰۱۳/weodata/download.aspx</a> )	کل هزینه‌های صرف شده برای نرم افزارهای کامپیوتری	
International Organization for Standardization (ISO), The ISO Survey of Certifications ۲۰۱۱; International Monetary Fund World Economic Outlook ۲۰۱۲ database) PPP\$ GDP) (۲۰۱۰-۱۱). ( <a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a> ; <a href="http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۰۱/۲۰۱۳/weodata/download.aspx">http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/۰۱/۲۰۱۳/weodata/download.aspx</a> )	تعداد گواهی‌های کیفیت ایزو ۹۰۰۱	
United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), Industrial Statistics Database, ۳- and ۴-digit level of International Standard Industrial Classification ISIC Revision ۳ (INDSTAT۲۰۱۲ ۴); OECD, Directorate for Science, Technology and Industry, Economic Analysis and Statistics Division, 'ISIC REV. ۲ Technology Intensity Definition: Classification of Manufacturing Industries into Categories Based on R&D Intensities,' ۷ July ۲۰۱۱ (۲۰۰۳-۰۹). ( <a href="http://www.unido.org/statistics.html">www.unido.org/statistics.html</a> ) ( <a href="http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?cl=۲۷">http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?cl=۲۷</a> ) ( <a href="http://www.oecd.org/sti/ind/۴۸۳۵۰۲۳۱.pdf">http://www.oecd.org/sti/ind/۴۸۳۵۰۲۳۱.pdf</a> )	خروجی فناوری پیشرفته و فناوری نیمه پیشرفته	
World Trade Organization, Trade in Commercial Services database, itself based on the International Monetary Fund fifth (۱۹۹۳) edition of the Balance of Payments Manual and Balance of Payments database (۲۰۰۳-۱۱). ( <a href="http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WSDStatProgramSeries.aspx?Language=E">http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WSDStatProgramSeries.aspx?Language=E</a> ) ( <a href="http://unstats.un.org/unsd/tradeserv/EBOPS۲۰۰۲_eng.pdf">http://unstats.un.org/unsd/tradeserv/EBOPS۲۰۰۲_eng.pdf</a> )	دریافت کارمزد حق امتیاز و لیسانس	اشاعه دانش
United Nations, COMTRADE database; Eurostat 'High-technology' aggregations based on SITC Rev. ۴, April ۲۰۰۹ (۲۰۰۷-۱۲). ( <a href="http://comtrade.un.org/">http://comtrade.un.org/</a> )	صادرات فناوری برتر	

<a href="http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/htec_esms_an_5.pdf">http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/htec_esms_an_5.pdf</a>		
World Trade Organization, Trade in Commercial Services database, itself based on the International Monetary Fund fifth (۱۹۹۳) edition of the Balance of Payments Manual and Balance of Payments database (۲۰۰۵-۱۱) ( <a href="http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WSDStatProgramSeries.aspx?Language=E">http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WSDStatProgramSeries.aspx?Language=E</a> ) ( <a href="http://unstats.un.org/unsd/tradeserv/EBOPS2002_eng.pdf">http://unstats.un.org/unsd/tradeserv/EBOPS2002_eng.pdf</a> )	صادرات خدمات کامپیوتری و ارتباطات و اطلاعاتی	
International Monetary Fund, International Financial Statistics and data files, and World Bank and OECD GDP estimates; extracted from World Bank World Development Indicators database (۲۰۰۵-۱۱). ( <a href="http://data.worldbank.org/">http://data.worldbank.org/</a> )	جریان خالص خروجی سرمایه-گذاری مستقیم خارجی	
World Intellectual Property Organization, WIPO Statistics Database ; International Monetary Fund World Economic Outlook ۲۰۱۲ database (PPP\$ GDP) (۲۰۰۴-۱۱). ( <a href="http://www.wipo.int/ipstats/">http://www.wipo.int/ipstats/</a> ) ( <a href="http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/01/weodata/download.aspx">http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/01/weodata/download.aspx</a> )	ثبت علائم تجاری توسط افراد مقیم در دفاتر ملی	
World Intellectual Property Organization, WIPO Statistics Database ; International Monetary Fund World Economic Outlook ۲۰۱۲ database (PPP\$ GDP) (۲۰۱۰-۱۲). ( <a href="http://www.wipo.int/ipstats/">http://www.wipo.int/ipstats/</a> ) ( <a href="http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/01/weodata/download.aspx">http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/01/weodata/download.aspx</a> )	ثبت علائم تجاری توسط کشور مبدأ از طریق سیستم مادرید	دارایی‌های نامشهود
World Economic Forum, Executive Opinion Survey ۲۰۱۱-۲۰۱۲ (۲۰۱۱-۱۲). ( <a href="https://wefsurvey.org/">https://wefsurvey.org/</a> )	ICT و خلق مدل کسب و کار	
World Economic Forum, Executive Opinion Survey ۲۰۱۱-۲۰۱۲ (۲۰۱۱-۱۲). ( <a href="https://wefsurvey.org/">https://wefsurvey.org/</a> )	ICT و خلق مدل‌های سازمانی	
World Trade Organization, Trade in Commercial Services database, itself based on the International Monetary Fund fifth (۱۹۹۳), edition of the Balance of Payments Manual and Balance of Payments database (۲۰۰۳-۱۱). ( <a href="http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WSDStatProgramSeries.aspx?Language=E">http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WSDStatProgramSeries.aspx?Language=E</a> ) ( <a href="http://unstats.un.org/unsd/tradeserv/EBOPS2002_eng.pdf">http://unstats.un.org/unsd/tradeserv/EBOPS2002_eng.pdf</a> )	صادرات خدمات سمعی و بصری و وابسته	
UNESCO Institute for Statistics, UIS online database; United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, World Population Prospects: The ۲۰۱۰ Revision (population data) (۲۰۰۵-۱۱). ( <a href="http://stats.uis.unesco.org">http://stats.uis.unesco.org</a> ) ( <a href="http://esa.un.org/unpd/wpp/ExcelData/population.htm">http://esa.un.org/unpd/wpp/ExcelData/population.htm</a> )	فیلم‌های بلند ملی تولید شده	کالا و خدمات خلاقانه
World Association of Newspapers and News Publishers, World Press Trends ۲۰۱۰; United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, World Population Prospects: The ۲۰۱۰ Revision (population data) (۲۰۰۹-۱۱). ( <a href="http://www.wan-ifra.org">www.wan-ifra.org</a> )	گردش روزانه روزنامه	



<a href="http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm">http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm</a>		
<p>United Nations, COMTRADE database; ۲۰۰۹ UNESCO Framework for Cultural Statistics, Table ۳, International trade of cultural goods and services based on the ۲۰۰۷ Harmonised System (HS ۲۰۰۷) (۲۰۰۷-۱۲).</p> <p><a href="http://comtrade.un.org">http://comtrade.un.org</a></p> <p><a href="http://www.uis.unesco.org/culture/Documents/framework-cultural-statistics-culture-۲۰۰۹-en.pdf">http://www.uis.unesco.org/culture/Documents/framework-cultural-statistics-culture-۲۰۰۹-en.pdf</a></p>	خروجی چاپ و نشر	
<p>United Nations Industrial Development Organization, Industrial Statistics Database, 2-digit level of International Standard Industrial Classification ISIC Revision ۳ (INDSTAT۲۰۱۲۴) (۲۰۰۳-۰۹).</p> <p><a href="http://www.unido.org/statistics.html/">www.unido.org/statistics.html/</a></p> <p><a href="http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?cl=۲/">http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?cl=۲/</a></p>	صادرات کالاهای خلاقانه	
<p>ZookNIC Inc; United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, World Population Prospects: The ۲۰۱۰ Revision (population data).</p> <p><a href="http://www.zooknic.com">http://www.zooknic.com</a></p> <p><a href="http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm">http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm</a></p>	دامنه‌های عمومی سطح بالا (TLDs)	
<p>ZookNIC Inc; United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, World Population Prospects: The ۲۰۱۰ Revision (population data) (۱۲-۲۰۰۳).</p> <p><a href="http://www.zooknic.com">http://www.zooknic.com</a></p> <p><a href="http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm">http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm</a></p>	دامنه‌های سطح بالای کد کشوری	
<p>Wikimedia Foundation; United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, World Population Prospects: The ۲۰۱۰ Revision (population data) (۲۰۱۰-۱۲).</p> <p><a href="http://stats.wikimedia.org/wikimedia/squids/SquidReportsCountriesLanguagesVisitsEdits.htm">http://stats.wikimedia.org/wikimedia/squids/SquidReportsCountriesLanguagesVisitsEdits.htm</a></p> <p><a href="http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm">http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm</a></p>	ویرایش ماهانه ویکی پدیا	خلاقیت آنلاین
<p>Google, parent company of YouTube; United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, World Population Prospects: The ۲۰۱۰ Revision (population data).</p> <p><a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a></p> <p><a href="http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm">http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm</a></p>	بارگذاری ویدئو بر روی یوتیوب	

## پیوست شماره ۲: رتبه کشورهای جهان در شاخص نوآوری جهانی

رتبه‌ی کشورهای جهان در شاخص نوآوری جهانی

کشور	امتیاز (۰-۱۰۰)	رتبه ۲۰۱۳	گروه درآمدی	رتبه در گروه	منطقه	رتبه در منطقه	کارایی نوآوری	رتبه در کارایی نوآوری	رتبه ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳
سوئیس	۶۶.۵۹	۱	HI	۱	EUR	۱	۱.۰۰	۱۲	۱	۰	۰
سوئد	۶۱.۳۶	۲	HI	۲	EUR	۲	۰.۸۱	۵۵	۲	۰	۰
انگلستان	۶۱.۲۵	۳	HI	۳	EUR	۳	۰.۸۰	۶۰	۵	۵	۲
هلند	۶۱.۱۴	۴	HI	۴	EUR	۴	۰.۹۱	۲۶	۶	۳	۲
آمریکا	۶۰.۳۱	۵	HI	۵	NAC	۱	۰.۷۴	۸۶	۱۰	-۳	۵
فنلاند	۵۹.۵۱	۶	HI	۶	EUR	۵	۰.۷۹	۶۷	۴	۱	-۲
هنگ کنگ	۵۹.۴۳	۷	HI	۷	SEAO	۱	۰.۶۸	۱۰۹	۸	-۴	۱
سنگاپور	۵۹.۴۱	۸	HI	۸	SEAO	۲	۰.۶۴	۱۲۱	۳	۰	-۵
دانمارک	۵۸.۳۴	۹	HI	۹	EUR	۶	۰.۷۶	۷۸	۷	-۱	-۲
ایرلند	۵۷.۹۱	۱۰	HI	۱۰	EUR	۷	۰.۸۱	۵۷	۹	۴	-۱
کانادا	۵۷.۶۰	۱۱	HI	۱۱	NAC	۲	۰.۷۸	۶۸	۱۲	-۴	۱
لوکزامبورگ	۵۶.۵۷	۱۲	HI	۱۲	EUR	۸	۰.۸۹	۳۳	۱۱	۶	-۱
ایسلند	۵۶.۴۰	۱۳	HI	۱۳	EUR	۹	۰.۸۹	۳۰	۱۸	-۷	۵
رژیم غاصب صهیونیستی	۵۵.۹۸	۱۴	HI	۱۴	NAWA	۱	۰.۸۷	۳۸	۱۷	-۳	۳
آلمان	۵۵.۸۳	۱۵	HI	۱۵	EUR	۱۰	۰.۸۷	۴۰	۱۵	-۳	۰
نروژ	۵۵.۶۴	۱۶	HI	۱۶	EUR	۱۱	۰.۷۶	۸۱	۱۴	۴	-۲
نیوزیلند	۵۴.۴۶	۱۷	HI	۱۷	SEAO	۳	۰.۷۴	۹۰	۱۳	۲	-۴
کره جنوبی	۵۳.۳۱	۱۸	HI	۱۸	SEAO	۴	۰.۷۲	۹۵	۲۱	-۵	۳

کشور	امتیاز (۰-۱۰۰)	رتبه ۲۰۱۳	گروه درآمدی	رتبه در گروه	منطقه	رتبه در منطقه	کارایی نوآوری	رتبه در کارایی نوآوری	رتبه ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳
استرالیا	۵۳.۰۷	۱۹	HI	۱۹	SEO	۵	۰.۶۵	۱۱۶	23	-2	4
فرانسه	۵۲.۸۳	۲۰	HI	۲۰	EUR	۱۲	۰.۷۹	۶۳	24	-2	4
بلژیک	۵۲.۴۹	۲۱	HI	۲۱	EUR	۱۳	۰.۷۶	۷۵	20	4	-1
ژاپن	۵۲.۲۳	۲۲	HI	۲۲	SEO	۶	۰.۶۶	۱۱۲	25	-5	3
اتریش	۵۱.۸۷	۲۳	HI	۲۳	EUR	۱۴	۰.۷۱	۹۸	22	-3	-1
مالت	۵۱.۷۹	۲۴	HI	۲۴	EUR	۱۵	۱.۰۶	۴	16	n/a	-8
استونی	۵۰.۶۰	۲۵	HI	۲۵	EUR	۱۶	۰.۸۲	۵۱	19	4	-6
اسپانیا	۴۹.۴۱	۲۶	HI	۲۶	EUR	۱۷	۰.۷۱	۱۰۱	29	3	3
قبرس	۴۹.۳۲	۲۷	HI	۲۷	NAWA	2	۰.۸۶	۴۳	28	0	1
جمهوری چک	۴۸.۳۶	۲۸	HI	۲۸	EUR	18	۰.۸۱	۵۳	27	0	-1
ایتالیا	۴۷.۸۵	۲۹	HI	۲۹	EUR	۱۹	۰.۷۹	۶۲	36	-1	7
اسلوانی	۴۷.۳۲	۳۰	HI	۳۰	EUR	۲۰	۰.۷۸	۷۰	26	4	-4
مجارستان	۴۶.۹۳	31	HI	۳۱	EUR	21	۰.۹۴	۲۳	31	-6	0
مالزی	۴۶.۹۲	32	UM	۱	SEO	۷	۰.۸۱	۵۲	32	-1	0
لیتوانی	۴۵.۲۴	۳۳	UM	۲	EUR	۲۲	۰.۷۷	۷۴	38	2	-3
پرتغال	۴۵.۱۰	۳۴	HI	۳۲	EUR	۲۳	۰.۷۳	۹۲	35	-2	1
چین	۴۴.۶۰	۳۵	UM	3	SEO	8	۰.۹۸	۱۴	34	-5	-1
اسلواکی	۴۲.۲۵	۳۶	HI	۳۳	EUR	۲۴	۰.۷۵	۸۴	40	-3	4
کرواسی	۴۱.۹۵	۳۷	HI	۳۴	EUR	۲۵	۰.۸۲	۵۰	42	2	5
امارات	۴۱.۸۷	۳۸	HI	۳۵	NAWA	۳	۰.۵۵	۱۳۳	37	-3	-1

کشور	امتیاز (۰-۱۰۰)	رتبه ۲۰۱۳	گروه درآمدی	رتبه در گروه	منطقه	رتبه در منطقه	کارایی نوآوری	رتبه در کارایی نوآوری	رتبه ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳
کاستاریکا	۴۱.۵۴	۳۹	UM	۴	LCN	۱	۱.۰۲	۹	60	-15	21
لتونی	۴۱.۳۹	۴۰	UM	۵	EUR	۲۶	۰.۶۹	۱۰۵	30	6	-2
بلغارستان	۴۱.۳۳	۴۱	UM	6	EUR	27	۰.۸۸	۳۵	43	-1	2
عربستان سعودی	۴۱.۲۱	۴۲	HI	۳۶	NAWA	۴	۰.۸۰	۶۱	48	6	6
قطر	۴۱.۰۰	۴۳	HI	۳۷	NAWA	۵	۰.۷۱	۹۷	33	-7	-10
مونتنگرو	۴۰.۹۵	۴۴	UM	7	EUR	۲۸	۰.۷۲	۹۴	45	n/a	1
مولداوی	۴۰.۹۴	۴۵	LM	1	EUR	۲۹	۱.۰۸	۲	50	-11	5
شیلی	۴۰.۵۸	۴۶	UM	۸	LCN	۲	۰.۷۴	۸۸	39	-1	-7
باربیدوز	۴۰.۴۸	۴۷	HI	۳۸	LCN	۳	۰.۷۳	۹۱			n/a
رومانی	۴۰.۳۳	۴۸	UM	۹	EUR	۳۰	۰.۸۸	۳۴	52	-2	4
لهستان	۴۰.۱۲	۴۹	HI	۳۹	EUR	۳۱	۰.۶۸	۱۱۰	44	-1	-5
کویت	۴۰.۰۲	۵۰	HI	۴۰	NAWA	۶	۱.۰۳	۸	55	-3	5
مقدونیه	۳۸.۱۸	۵۱	UM	۱۰	EUR	۳۲	۰.۷۲	۹۶	62	5	11
اروگوئه	۳۸.۰۸	۵۲	UM	۱۱	LCN	۴	۰.۸۵	۴۵	67	-3	15
موریس	۳۸.۰۰	۵۳	UM	۱۲	SSF	۱	۰.۸۰	۵۹	49	4	-4
صربستان	۳۷.۸۷	۵۴	UM	۱۳	EUR	۳۳	۰.۸۲	۴۹	46	9	-8
یونان	۳۷.۷۱	۵۵	HI	۴۱	EUR	۳۴	۰.۶۵	۱۱۸	66	-3	11
آرژانتین	۳۷.۶۶	۵۶	UM	۱۴	LCN	۵	۰.۹۴	۲۰	70	-12	14
تایلند	۳۷.۶۳	۵۷	UM	۱۵	SEAO	۹	۰.۷۶	۷۶	57	-9	0
آفریقای جنوبی	۳۷.۶۰	۵۸	UM	۱۶	SSF	۲	۰.۷۱	۹۹	54	5	-4

کشور	امتیاز (۰-۱۰۰)	رتبه ۲۰۱۳	گروه درآمدی	رتبه در گروه	منطقه	رتبه در منطقه	کارایی نوآوری	رتبه در کارایی نوآوری	رتبه ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳
ارمنستان	۳۷.۵۹	۵۹	LM	۲	NAWA	۷	۰.۸۶	۴۲	69	0	10
کلمبیا	۳۷.۳۸	۶۰	UM	۱۷	LCN	۶	۰.۷۶	۷۹	65	6	5
اردن	۳۷.۳۰	۶۱	UM	۱۸	NAWA	۸	۰.۷۷	۷۳	56	-15	-5
روسیه	۳۷.۲۰	۶۲	UM	۱۹	EUR	۳۵	۰.۷۰	۱۰۳	51	5	-11
مکزیک	۳۶.۸۲	۶۳	UM	۲۰	LCN	۷	۰.۸۱	۵۶	79	2	16
برزیل	۳۶.۳۳	۶۴	UM	۲۱	LCN	۸	۰.۷۸	۷۳	58	-11	-6
بوسنی و هرزگوین	۳۶.۲۴	۶۵	UM	۲۲	EUR	۳۶	۰.۷۰	۱۰۳	72	4	7
هند	۳۶.۱۷	۶۶	LM	3	CSA	1	۱.۰۲	۱۱	64	-2	-2
بحرین	۳۶.۱۳	۶۷	HI	۴۲	NAWA	۹	۰.۶۲	۱۲۳	41	۲۹	-26
ترکیه	۳۶.۰۳	۶۸	UM	۲۳	NAWA	۱۰	۰.۹۰	۲۹	74	-9	6
پرو	۳۵.۹۶	۶۹	UM	۲۴	LCN	۹	۰.۷۷	۷۲	75	8	6
تونس	۳۵.۸۲	۷۰	UM	۲۵	NAWA	۱۱	۰.۸۸	۳۶	59	7	-11
اوکراین	۳۵.۷۸	۷۱	LM	۴	EUR	۳۷	۰.۸۹	۳۱	63	-3	-8
مغولستان	۳۵.۷۷	۷۲	LM	۵	SEO	۱۰	۰.۶۲	۱۲۲	68	0	-4
گرجستان	۳۵.۵۶	۷۳	LM	۶	NAWA	۱۲	۰.۷۱	۱۰۰	71	2	-2
برونئی دارالسلام	۳۵.۵۳	۷۴	HI	۴۳	SEO	۱۱	۰.۶۵	۱۱۹	53	22	-21
لبنان	۳۵.۴۷	۷۵	UM	۲۶	NAWA	۱۳	۰.۶۶	۱۱۴	61	-12	-14
ویتنام	۳۴.۸۲	76	LM	۷	SEO	۱۲	۰.۹۶	۱۷	76	-25	0
بلاروس	۳۴.۶۲	۷۷	UM	۲۷	EUR	۳۸	۰.۷۵	۸۲	78	n/a	1
گویان	۳۴.۳۶	۷۸	LM	۸	LCN	۱۰	۰.۹۷	۱۵	۶۱	-16	-1

کشور	امتیاز (۰-۱۰۰)	رتبه ۲۰۱۳	گروه درآمدی	رتبه در گروه	منطقه	رتبه در منطقه	کارایی نوآوری	رتبه در کارایی نوآوری	رتبه ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳
دومینیک	۳۳.۲۸	۷۹	UM	۲۸	LCN	۱۱	۰.۹۰	۲۸	86	n/a	7
عمان	۳۳.۲۵	۸۰	HI	۴۴	NAWA	۱۴	۰.۵۴	۱۳۴	47	10	-33
ترینیداد و توباگو	۳۳.۱۷	۸۱	HI	۴۵	LCN	۱۲	۰.۷۵	۸۵	81	-9	0
جامائیکا	۳۲.۸۹	۸۲	UM	۲۹	LCN	۱۳	۰.۷۹	۶۵	91	1	9
اکوادور	۳۲.۸۳	۸۳	UM	۳۰	LCN	۱۴	۰.۹۴	۲۱	98	-5	15
قزاقستان	۳۲.۷۳	۸۴	UM	۳۱	CSA	۲	۰.۶۱	۱۲۶	83	1	-1
اندونزی	۳۱.۹۵	۸۵	LM	۹	SEAO	۱۳	۱.۰۴	۶	100	-1	15
پاناما	۳۱.۸۲	۸۶	UM	۳۲	LCN	۱۵	۰.۶۱	۱۲۷	87	-10	1
گوآتمالا	۳۱.۴۶	۸۷	LM	۱۰	LCN	۱۶	۰.۷۹	۶۶	99	-13	12
السالوادور	۳۱.۳۲	۸۸	LM	۱۱	LCN	۱۷	۰.۷۶	۸۰	93	-3	5
اوگاندا	۳۱.۲۱	۸۹	LI	۱	SSF	۳	۰.۹۵	۱۹	117	-11	28
فیلیپین	۳۱.۱۸	۹۰	LM	۱۲	SEAO	۱۴	۰.۹۳	۲۴	95	-4	5
بوتسوانا	۳۱.۱۴	۹۱	UM	۳۳	SSF	۴	۰.۵۱	۱۳۶	85	-6	-6
مراکش	۳۰.۸۹	۹۲	LM	۱۳	NAWA	۱۵	۰.۷۵	۸۳	88	6	-4
آلبانی	۳۰.۸۵	۹۳	UM	۱۴	EUR	۳۹	۰.۵۸	۱۲۹	90	-10	-3
غنا	۳۰.۶۰	۹۴	LM	۱۵	SSF	۵	۰.۸۰	۵۸	92	-22	-2
بولیوی	۳۰.۴۸	۹۵	LM	۱۶	LCN	۱۸	۰.۸۸	۳۷	114	-2	19
سنگال	۳۰.۴۸	۹۶	LM	۱۷	SSF	۶	۰.۹۵	۱۸	97	3	1
فیجی	۳۰.۴۶	۹۷	LM	۱۸	SEAO	۱۵	۰.۵۱	۱۳۷	101	n/a	4
سريلانكا	۳۰.۴۵	۹۸	LM	۱۹	CSA	۳	۰.۹۹	۱۳	94	-12	-4

کشور	امتیاز (۰-۱۰۰)	رتبه ۲۰۱۳	گروه درآمدی	رتبه در گروه	منطقه	رتبه در منطقه	کارایی نوآوری	رتبه در کارایی نوآوری	رتبه ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳
کنیا	۳۰.۲۸	۹۹	LI	۲	SSF	۷	۰.۷۸	۷۱	96	-7	-3
پاراگوئه	۳۰.۲۸	۱۰۰	LM	۲۰	LCN	۱۹	۰.۸۲	۴۸	84	-10	-16
تاجیکستان	۳۰.۰۰	۱۰۱	LI	۳	CSA	۴	۰.۹۰	۲۷	108	8	7
بلیز	۲۹.۹۸	۱۰۲	LM	۲۱	LCN	۲۰	۰.۷۳	۹۳	80	n/a	-22
کیپ ورد	۲۹.۶۹	۱۰۳	LM	۲۲	NAWA	۸	۰.۵۷	۱۳۰	n/a	n/a	n/a
سوازیلند	۲۹.۶۰	۱۰۴	LM	۲۳	SSF	۹	۱.۰۶	۵	82	19	-22
آذربایجان	۲۸.۹۹	۱۰۵	UM	۳۴	NAWA	۱۶	۰.۶۵	۱۱۷	89	-1	-16
مالی	۲۸.۸۴	۱۰۶	LI	۴	SSF	۱۰	۱.۱۳	۱	119	-12	13
هندوراس	۲۸.۸۰	۱۰۷	LM	۲۴	LCN	۲۱	۰.۶۶	۱۱۵	111	-13	4
مصر	۲۸.۴۸	۱۰۸	LM	۲۵	NAWA	۱۷	۰.۶۸	۱۰۸	103	-16	-5
نامیبیا	۲۸.۳۶	۱۰۹	UM	۳۵	SSF	۱۱	۰.۴۸	۱۳۹	73	5	-36
کامبوج	۲۸.۰۷	۱۱۰	LI	۵	SEAO	۱۶	۰.۸۷	۳۹	129	-18	19
گابن	۲۸.۰۴	۱۱۱	UM	۳۶	SSF	۱۲	۰.۸۱	۵۴	106	n/a	-5
رواندا	۲۷.۶۴	۱۱۲	LI	۶	SSF	۱۳	۰.۶۴	۱۲۰	102	7	-10
ایران	۲۷.۳۰	۱۱۳	UM	۳۷	CSA	۵	۰.۶۸	۱۰۷	104	-9	-9
ونزوئلا	۲۷.۲۵	۱۱۴	UM	۳۸	LCN	۲۲	۱.۰۲	۱۰	118	-16	4
نیکاراگوئه	۲۷.۱۰	۱۱۵	LM	۲۶	LCN	۲۳	۰.۶۲	۱۲۵	105	5	-10
بورکینافاسو	۲۷.۰۳	۱۱۶	LI	۷	SSF	۱۴	۰.۷۹	۶۴	122	-2	6
قرقیزستان	۲۶.۹۸	۱۱۷	LI	۸	CSA	۶	۰.۵۶	۱۳۱	109	-24	-8
زامبیا	۲۶.۷۹	۱۱۸	LM	۲۷	SSF	۱۵	۰.۸۹	۳۲	107	7	-11

کشور	امتیاز (۰-۱۰۰)	رتبه ۲۰۱۳	گروه درآمدی	رتبه در گروه	منطقه	رتبه در منطقه	کارایی نوآوری	رتبه در کارایی نوآوری	رتبه ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳
مالاوی	۲۶.۷۳	۱۱۹	LI	۹	SSF	۱۶	۰.۸۷	۴۱	120	-12	1
نیجریه	۲۶.۵۷	۱۲۰	LM	۲۸	SSF	۱۷	۱.۰۳	۷	123	-27	3
موزامبیک	۲۶.۵۰	۱۲۱	LI	۱۰	SSF	۱۸	۰.۶۷	۱۱۱	110	n/a	-11
گامبیا	۲۶.۳۹	۱۲۲	LI	۱۱	SSF	۱۹	۰.۸۶	۴۴	130	n/a	8
تانزانیا	۲۶.۳۵	۱۲۳	LI	۱۲	SSF	۲۰	۰.۶۶	۱۱۳	128	-24	5
لسوتو	۲۶.۲۹	۱۲۴	LM	۲۹	SSF	۲۱	۰.۴۷	۱۴۰	116	n/a	-8
کامرون	۲۵.۷۱	۱۲۵	LM	۳۰	SSF	۲۲	۰.۸۴	۴۷	121	-18	-4
گینه	۲۵.۱۰	۱۲۶	LM	۱۳	LCN	۲۳	۱.۰۷	۳	77	-16	n/a
بنین	۲۵.۱۰	۱۲۷	LI	۱۴	SSF	۲۴	۰.۶۹	۱۰۶	125	-7	-2
نپال	۲۵.۹۷	۱۲۸	LI	۱۵	CSA	۷	۰.۷۶	۷۷	113	n/a	-15
اتیوپی	۲۴.۸۰	۱۲۹	LI	۱۶	SSF	۲۵	۰.۷۴	۸۷	131	-10	2
بنگلادش	۲۴.۵۲	۱۳۰	LI	۱۷	CSA	۸	۰.۸۴	۴۶	112	-15	-18
نیجر	۲۴.۰۳	۱۳۱	LI	۱۸	SSF	۲۶	۰.۷۱	۱۰۲	140	-18	9
زیمبابوه	۲۳.۹۸	۱۳۲	LI	۱۹	SSF	۲۷	۰.۹۱	۲۵	115	4	-17
ازبکستان	۲۳.۸۷	۱۳۳	LM	۳۱	CSA	۹	۰.۵۲	۱۳۵	127	n/a	-6
سوریه	۲۳.۷۳	۱۳۴	LM	۳۲	NAWA	۱۸	۰.۴۵	۱۴۲	132	-17	-1
آنگولا	۲۳.۴۶	۱۳۵	LM	۳۹	SSF	۲۸	۰.۹۴	۲۲	135	n/a	0
ساحل عاج	۲۳.۴۲	۱۳۶	LM	۳۳	SSF	۲۹	۰.۷۴	۸۹	134	-17	-2
پاکستان	۲۳.۳۳	۱۳۷	LM	۳۴	CSA	۱۰	۰.۹۷	۱۶	133	-28	-4
الجزایر	۲۳.۱۱	۱۳۸	UM	۴۰	NAWA	۱۹	۰.۴۶	۱۴۱	124	1	-14



کشور	امتیاز (۰-۱۰۰)	رتبه ۲۰۱۳	گروه درآمدی	رتبه در گروه	منطقه	رتبه در منطقه	کارایی نوآوری	رتبه در کارایی نوآوری	رتبه ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲	تغییر رتبه ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳
توگو	۲۳.۰۴	۱۳۹	LI	۲۰	SSF	۳۰	۰.۵۶	۱۳۲	136	n/a	-3
ماداگاسکار	۲۲.۹۵	۱۴۰	LI	۲۱	SSF	۳۱	۰.۵۹	۱۲۸	126	-13	-14
سودان	۱۹.۸۱	۱۴۱	LM	۳۵	SSF	۳۲	۰.۴۹	۱۳۸	141	-17	0
یمن	۱۹.۳۲	۱۴۲	LM	۳۶	NAWA	۲۰	۰.۶۲	۱۲۴	139	-16	-3

### پیوست شماره ۳: راهنمای مخفف اسامی کشورها

#### راهنمای مخفف اسامی کشورها

AE ..... United Arab Emirates  
 AL ..... Albania  
 AM ..... Armenia  
 AO ..... Angola  
 AR ..... Argentina  
 AT ..... Austria  
 AU ..... Australia  
 AZ ..... Azerbaijan  
 BA ..... Bosnia and Herzegovina  
 BD ..... Bangladesh  
 BE ..... Belgium  
 BF ..... Burkina Faso  
 BG ..... Bulgaria  
 BH ..... Bahrain  
 BI ..... Burundi  
 BJ ..... Benin  
 BN ..... Brunei Darussalam  
 BO ..... Bolivia, plurinational St.  
 BR ..... Brazil  
 BW ..... Botswana  
 BY ..... Belarus  
 BZ ..... Belize  
 CA ..... Canada  
 CH ..... Switzerland  
 CI ..... Côte d'Ivoire  
 CL ..... Chile  
 CM ..... Cameroon  
 CN ..... China  
 CO ..... Colombia  
 CR ..... Costa Rica  
 CY ..... Cyprus  
 CZ ..... Czech Republic  
 DE ..... Germany  
 DK ..... Denmark

GH ..... Ghana  
 GM ..... Gambia  
 GR ..... Greece  
 GT ..... Guatemala  
 GY ..... Guyana  
 HK ..... Hong Kong (China)  
 HN ..... Honduras  
 HR ..... Croatia  
 HU ..... Hungary  
 ID ..... Indonesia  
 IE ..... Ireland  
 IL ..... Israel  
 IN ..... India  
 IR ..... Iran, Islamic Rep.  
 IS ..... Iceland  
 IT ..... Italy  
 JM ..... Jamaica  
 JO ..... Jordan  
 JP ..... Japan  
 KE ..... Kenya  
 KG ..... Kyrgyzstan  
 KH ..... Cambodia  
 KR ..... Korea, Rep.  
 KW ..... Kuwait  
 KZ ..... Kazakhstan  
 LA ..... Lao PDR  
 LB ..... Lebanon  
 LK ..... Sri Lanka  
 LS ..... Lesotho  
 LT ..... Lithuania  
 LU ..... Luxembourg  
 LV ..... Latvia  
 MA ..... Morocco  
 MD ..... Moldova, Rep.

NG ..... Nigeria  
 NI ..... Nicaragua  
 NL ..... Netherlands  
 NO ..... Norway  
 NP ..... Nepal  
 NZ ..... New Zealand  
 OM ..... Oman  
 PA ..... Panama  
 PE ..... Peru  
 PH ..... Philippines  
 PK ..... Pakistan  
 PL ..... Poland  
 PT ..... Portugal  
 PY ..... Paraguay  
 QA ..... Qatar  
 RO ..... Romania  
 RS ..... Serbia  
 RU ..... Russian Federation  
 RW ..... Rwanda  
 SA ..... Saudi Arabia  
 SD ..... Sudan  
 SE ..... Sweden  
 SG ..... Singapore  
 SI ..... Slovenia  
 SK ..... Slovakia  
 SN ..... Senegal  
 SV ..... El Salvador  
 SY ..... Syrian Arab Rep.  
 SZ ..... Swaziland  
 TG ..... Togo  
 TH ..... Thailand  
 TJ ..... Tajikistan  
 TN ..... Tunisia  
 TR ..... Turkey

DO.....Dominican republic  
 DZ ..... Algeria  
 Ec.....Ecuador  
 EE..... Estonia  
 EG ..... Egypt  
 ES..... Spain  
 ET..... Ethiopia  
 fi.....finland  
 fj.....fiji  
 fr ..... france  
 GA ..... Gabon  
 GB ..... united Kingdom  
 GE ..... Georgia

ME ..... Montenegro  
 MG ..... Madagascar  
 MK ..... Macedonia, fyr  
 ML..... Mali  
 MN ..... Mongolia  
 MT..... Malta  
 Mu ..... Mauritius  
 MW ..... Malawi  
 MX ..... Mexico  
 My ..... Malaysia  
 MZ ..... Mozambique  
 NA..... Namibia  
 NE ..... Niger

TT..... Trinidad and Tobago  
 TZ..... Tanzania, united rep.  
 uA ..... Ukraine  
 uG..... Uganda  
 uS ..... united States of America  
 uy ..... Uruguay  
 uZ ..... Uzbekistan  
 vE ..... venezuela, Bolivarian rep.  
 vN .....viet Nam  
 yE.....yemen  
 ZA ..... South Africa  
 ZM .....Zambia  
 ZW .....Zimbabwe

## پیوست شماره ۴: عبارات مخفف

مخفف	عبارت انگلیسی	عبارت فارسی
HI	High Income	کشورهای با درآمد بالا (دسته بندی بانک جهانی)
UM	Upper-middle Income	کشورهای با درآمد متوسط به بالا (دسته بندی بانک جهانی)
LM	Lower-Middle Income	کشورهای با درآمد متوسط به پایین (دسته بندی بانک جهانی)
LI	Low Income	کشورهای با کم درآمد (دسته بندی بانک جهانی)
SSF	Sub-Saharan Africa	جنوب صحرای آفریقا (دسته بندی سازمان ملل متحد)
SEAO	South East Asia and Oceania	جنوب شرق آسیا و اقیانوس آرام (دسته بندی سازمان ملل متحد)
NAC	Northern America	شمال آمریکا (دسته بندی سازمان ملل متحد)
LCN	Latin America and the Caribbean	آمریکای لاتین و کارائیب (دسته بندی سازمان ملل متحد)
CSA	Central and Southern Asia	آسیای مرکزی و جنوبی
NAWA	Northern Africa and Western Asia	آفریقای شمالی و آسیای غربی
MENA	Middle East and North <sup>۱۳</sup> Africa	خاورمیانه و شمال آفریقا (منا)
R&D	Rsearch and Development	تحقیق و توسعه
GII	Global Innovation Index	شاخص نوآوری جهانی
GDP	Gross Domestic Product	تولید ناخالص داخلی
PISA	Programme for International Student Assessment	برنامه ارزیابی بین المللی دانش آموزان
GERD	Gross Expenditure on R&D	هزینه ناخالص تحقیق و توسعه
QS	Quacquarelli Symonds	موسسه QS
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development	سازمان همکاری و توسعه اقتصادی
ICT	Information and Communication Technology	فناوری اطلاعات و ارتباطات
GMAT	Graduate Management Admission Test	آزمون پذیرش دوره های تحصیلات تکمیلی مدیریت
PCT	Patent Cooperation Treaty	معاهده همکاری ثبت اختراع
ISO	International Organization for Standardization	سازمان جهانی استاندارد
S&P 500	Standard & Poor's 500	بازار بورس S&P 500
IP	Intellectual Property	مالکیت فکری
DWPI	Derwent World Patents Index	شاخص ثبت اختراعات جهانی درونت
BRIC	Brasil, Russia, India, China	کشورهای برزیل، روسیه، هند و چین
ILO	International Labor Organization	سازمان بین المللی کار
C2G, G2C	Two-way interactions between Government and Citizens	تبادلات دو طرفه میان دولت و شهروندان و برعکس
LPI	Logistics Performance Index	شاخص عملکرد لجستیکی
PPP GDP	Purchasing power parity gross domestic product	تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید
MFN	Most-Favoured Nation	دولت کامله الوداد

ISCO	International Standard Classification of Occupations	استاندارد جهانی طبقه‌بندی مشاغل
WIPO	World Intellectual Property Organization	سازمانی جهانی مالکیت فکری
EBOPS	Extended Balance of Payments Services Classification	طبقه بندی خدمات موازنه پرداخت‌های بسط یافته
SITC	Standard International Trade Classification	طبقه بندی جهانی استاندارد تجارت
ISIC	International Standard Industrial Classification	طبقه بندی بین المللی استاندارد صنعتی
TLDs	Top-level domains	دامنه‌های سطح بالا
gTLDs	Generic top-level domains	دامنه‌های عمومی سطح بالا
ccTLDs	Country-code top-level domains	دامنه‌های سطح بالای کد کشوری

## پیوست شماره ۵: فرهنگ واژگان فارسی به انگلیسی

الف	
Knowledge impact	اثر دانش
Government effectiveness	اثربخشی دولت
Private credit bureaus	ادارات اعتبار خصوصی
European Patent Office (EPO)	اداره ثبت اختراع اروپا
Eurasian Patent Office (EAPO)	اداره ثبت اختراع اروپا و آسیا
Innovation linkages	ارتباطات مربوط به نوآوری
Market value	ارزش بازار
Market capitalization	ارزش کلی سهام شرکتها
Total value of stocks traded	ارزش کلی سهام معامله شده
Assessment in reading, mathematics, and science	ارزیابی خواندن، ریاضیات و علوم
International Standard Classification of Occupations (ISCO)	استاندارد جهانی طبقه‌بندی مشاغل
Employment in knowledge-intensive services	استخدام در خدمات دانش محور
Scopus	اسکوپوس
Knowledge diffusion	اشاعه دانش
Most-favoured nation (MFN)	اصل دولت کامله الوداد
Credit	اعتبار
Full-time equivalents (FTE)	افراد متخصص معادل تمام وقت
Evolutionary Economics	اقتصاد تکاملی
Neoclassic Economics	اقتصاد نئوکلاسیک
Google PageRank	الگوریتم پیج رنک گوگل
Insolvency proceedings	امور رسیدگی به ناتوانی در پرداخت دیون
School life expectancy	امید به تحصیل
Press freedom	آزادی مطبوعات
Graduate Management Admission Test (GMAT)	آزمون پذیرش دوره‌های تحصیلات تکمیلی مدیریت
International Financial Statistics	آمار و ارقام بین المللی مالی
Tertiary education	آموزش عالی
ب	
Video uploads on YouTube	بارگذاری ویدئو بر روی یوتیوب
Programme for International Student Assessment (PISA)	برنامه ارزیابی بین‌المللی دانش آموزان
Creative outputs	برونداهای خلاقانه
Knowledge and technology outputs	برونداهای دانش و فناوری
Firms offering formal training	بنگاه‌های ارائه دهنده آموزش رسمی

e-information sharing	به اشتراک گذاشتن الکترونیکی اطلاعات
پ	
Ecological sustainability	پایداری زیست محیطی
Political stability and absence of violence/terrorism	پایداری سیاسی و نبود خشونت و تروریسم
Trade Analysis and Information System (TRAINS)	پایگاه اطلاعاتی سیستم تحلیل و اطلاعات تجاری
UN Comtrade	پایگاه اطلاعاتی مرکز تجاری سازمان ملل متحد
Microfinance institutions' gross loan portfolio	پرتفوی وام‌های ناخالص نهادهای تامین مالی خرد
Royalties and license fees payments	پرداخت حق امتیاز و لایسنس
Madrid Protocol	پروتکل مادرید
Human capital and research	پژوهش و سرمایه انسانی
GERD financed by abroad	پشتیبانی مالی خارجی از تحقیق و توسعه
Thomson Reuters Advanced Analytics Platform	پلتفرم تجزیه و تحلیل پیشرفته تامسون رویترز
e-services portal	پورتال خدمات الکترونیکی
National central portal	پورتال مرکزی ملی
e-participation portal	پورتال مشارکت الکترونیک
The Local Dynamics of Innovation	پویایی‌های داخلی نوآوری
WIPO-administered Patent Cooperation Treaty	پیمان همکاری ثبت اختراع تحت نظارت WIPO
ت	
Two-way interactions between government and citizens (G2C and C2G)	تبادلات دو طرفه میان دولت و شهروندان و برعکس
Trade and competition	تجارت و رقابت
Lower-secondary	تحصیلات ابتدایی و دوره اول دبیرستان
Upper-secondary	تحصیلات پیش دانشگاهی
New business density	تراکم کسب و کار جدید
Sharing of credit information	تسهیم اطلاعات اعتباری
Gross capital formation	تشکیل سرمایه ناخالص
e-decision making	تصمیم‌گیری الکترونیک
Fixed (wired)-broadband Internet subscriptions per 100 inhabitants	تعداد اشتراک اینترنت پرسرعت خطوط ثابت به ازای هر ۱۰۰ نفر ساکن
Mobile cellular telephone subscriptions per 100 inhabitants	تعداد اشتراک تلفن همراه به ازای هر ۱۰۰ نفر ساکن
Active mobile-broadband subscriptions per 100 inhabitants	تعداد اشتراک فعال اینترنت پرسرعت تلفن همراه به ازای هر ۱۰۰ نفر ساکن
Fixed telephone lines per 100 inhabitants	تعداد خطوط تلفن ثابت به ازای هر ۱۰۰ نفر ساکن
Patent Cooperation Treaty resident applications	تعداد درخواست‌های افراد مقیم در پیمان همکاری ثبت اختراع
GMAT test takers	تعداد شرکت کنندگان در آزمون GMAT
Graduates in science and engineering	تعداد فارغ‌التحصیلان در علوم و مهندسی

Class count	تعداد کلاس
Equivalent class counts	تعداد کلاس معادل
ISO 9001 quality certificates	تعداد گواهی‌های کیفیت ایزو ۹۰۰۱
Equivalent count	تعداد معادل
Technology Intensity Definition	تعریف شدت فناوری
Market sophistication	تکامل بازار
Business sophistication	تکامل کسب و کار
Madrid Agreement	توافق نامه مادرید
Collective bargaining agreements	توافق‌نامه‌های مذاکرات دسته جمعی کارمندان با کارفرما
Purchasing power parity gross domestic product (PPP GDP)	تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید
GDP per unit of energy use	تولید ناخالص داخلی به ازای هر واحد مصرف انرژی
ث	
Short-term patents	ثبت اختراعات کوتاه مدت
Petty patents	ثبت اختراعات کوچک
National office resident trademark registrations	ثبت علائم تجاری توسط افراد مقیم در اداره ملی
Madrid system trademark registrations by country of origin	ثبت علائم تجاری توسط کشور مبدا از طریق سیستم مادرید
Tertiary enrolment	ثبت نام آموزش عالی
Innovation patents	ثبت نوآوری
Equivalent registrations	ثبت‌های معادل
ج	
Knowledge absorption	جذب دانش
Foreign direct investment net outflows	جریان خالص خروجی سرمایه گذاری مستقیم خارجی
Foreign direct investment net inflows	جریان خالص ورودی سرمایه گذاری مستقیم خارجی
New investment inflows less disinvestment	جریان ورودی سرمایه گذاری جدید با اتلاف سرمایه کمتر
ح	
Rule of law	حاکمیت قانون
Volume, Success, Global and Influence	حجم، موفقیت، جهانی بودن و اعتبار
Paid-in minimum capital	حداقل سرمایه پرداخت شده
خ	
Patent Families	خانواده‌ی ثبت اختراع
Patent families filed in at least three offices	خانواده‌ی ثبت اختراع بایگانی شده در حداقل سه دفتر
Government's online service	خدمات آنلاین دولت
Printing and publishing output	خروجی چاپ و نشر
High-tech and medium-high-tech output	خروجی فناوری پیشرفته و فناوری نیمه پیشرفته
Front end of Innovation	خط مقدم نوآوری
Online creativity	خلاقیت آنلاین
Knowledge creation	خلق دانش

د	
Hard Data	داده‌های سخت
Equity capital	دارایی خالص
Intangible assets	دارایی‌های نامشهود
Top-level domains (TLDs)	دامنه‌های سطح بالا
Country-code top-level domains (ccTLDs)	دامنه‌های سطح بالای کد کشوری
Generic top-level domains (gTLDs)	دامنه‌های عمومی سطح بالا
Postgraduate PhD students (ISCED97 level 6)	دانشجویان دکتری تحصیلات تکمیلی (سطح ششم ISCED97)
Gross national income	درآمد ناخالص ملی
High intensity of R&D	درجه بالایی از تحقیق و توسعه
Debt enforcement	درخواست طلب وصل (سلب حق اقامه دعوی)
National office resident patent applications	درخواست‌های ثبت اختراع افراد مقیم در دفتر ملی
National office resident utility model applications	درخواست‌های حق استفاده از مدل‌های کاربردی اختراعات در اداره ملی
Percentage of individuals using the Internet	درصد افراد استفاده کننده از اینترنت
GERD financed by business enterprise	درصد پشتیبانی مالی تحقیق و توسعه توسط شرکت‌ها
Percentage of households with Internet access	درصد خانواران با قابلیت دسترسی به اینترنت
Percentage of households with a computer	درصد خانواران مجهز به رایانه
Tertiary inbound mobility	درصد دانشجویان خارجی
% of income per capita	درصد درآمد سرانه
ICT access	دسترسی به ICT
Market access for non-agricultural exports	دسترسی به بازار برای صادرات محصولات غیرکشاورزی
Content Accessibility Guidelines of the World Wide Web Consortium	دستورالعمل‌های قابلیت دسترسی به محتوای وب کنسرسیوم شبکه جهانی وب
Public credit registries	دفاتر ثبت اعتبار دولتی
ر	
SCImago Journal Rank (SJR)	رتبه بندی مجله اس‌سی‌آی‌ماگو
Percentile rankings	رتبه‌بندی درصدی
Collective investment vehicles	روش‌های سرمایه‌گذاری تجمیعی
Citizen-centric approach	رویکرد شهروند محوری
ز	
General infrastructure	زیرساخت‌های عمومی
Innovation Output Sub-Index	زیرشاخص خروجی نوآوری
Innovation Input Sub-Index	زیرشاخص ورودی نوآوری
س	
International Labor Organization (ILO)	سازمان بین‌المللی کار
International Organization for Standardization (ISO)	سازمان جهانی استاندارد



African Intellectual Property Organization (OAPI)	سازمان مالکیت فکری آفریقا
African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO)	سازمان منطقه‌ای مالکیت فکری آفریقا
Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)	سازمان همکاری و توسعه اقتصادی
International Internet bandwidth (bit/s) per Internet user	سرعت جهانی اینترنت (bit/s) به ازای هر نفر کاربر اینترنت
Investment	سرمایه گذاری
Reinvestment of earnings	سرمایه گذاری مجدد درآمد
Cents on the dollar	سنت در هر دلار
Ease of resolving insolvency	سهولت پرداخت دیون
Ease of paying taxes	سهولت پرداخت مالیات
Ease of protecting investors	سهولت حمایت از سرمایه گذاران
Ease of arranging competitively priced shipments	سهولت سازماندهی محموله‌های با قیمت رقابتی
Ease of starting a business	سهولت شروع یک کسب و کار
Ease of getting credit	سهولت کسب اعتبار
Participatory deliberative policy- and decision-making	سیاست گذاری و تصمیم‌گیری مشارکتی-مشورتی
Single- or multi-class filing system	سیستم بایگانی تک یا چند کلاسه
Madrid System for the International Registration of Marks	سیستم ثبت بین المللی علائم مادرید
System of National Accounts (SNA) of 1993	سیستم حساب‌های ملی سال ۱۹۹۳
World Integrated Trade Solution (WITS)	سیستم راهکارهای یکپارچه تجارت جهانی
WIPO-administered Madrid system	سیستم مادرید تحت نظارت WIPO
Harmonized System	سیستم هماهنگ شده‌ی توصیف و کدگذاری کالا
ش	
Citable documents H index	شاخص H منابع قابل اسناد
Derwent Patents Citation Index™	شاخص استناد به ثبت اختراعات
ITU's ICT Development Index (IDI)	شاخص توسعه ICT اتحادیه بین‌المللی ارتباطات
E-Government Development Index (EGDI)	شاخص توسعه دولت الکترونیک
Thomson Reuters Derwent World Patents Index®(DWpism)	شاخص ثبت اختراعات جهانی درونت
Quadrilateral Patent Index™	شاخص ثبت اختراعات چهار گوشه
Ease of shareholder suits index	شاخص سهولت دادخواست سهامداران
Credit information index	شاخص عمق اطلاعات اعتباری
Legal rights index	شاخص قدرت حقوق قانونی
United Nations E-Participation Index	شاخص مشارکت الکترونیکی سازمان ملل متحد
Extent of disclosure index	شاخص میزان افشاگری
Strength of investor protection index	شاخص میزان حمایت از سرمایه گذار
Global Innovation Index (GII)	شاخص نوآوری جهانی

United Nations Public Administration Network (UNPAN)	شبکه‌ی مدیریت عمومی سازمان ملل متحد
Intensity of local competition	شدت رقابت داخلی
Non-agricultural market access (NAMA)	شرایط دسترسی به بازار محصولات غیرکشاورزی
Limited liability company	شرکت با مسئولیت محدود
ص	
Communications, computer and information services exports	صادرات خدمات ارتباطی، کامپیوتری و اطلاعاتی
Audiovisual and related services exports	صادرات خدمات صمعی و بصری و وابسته
High-tech exports	صادرات فناوری برتر
Creative goods exports	صادرات کالاهای خلاقانه
International Monetary Fund	صندوق بین المللی پول
Mutual funds	صندوقهای سرمایه گذاری مشترک
ط	
International Standard Industrial Classification	طبقه بندی بین المللی استاندارد صنعتی
Standard International Trade Classification (SITC)	طبقه بندی جهانی استاندارد تجارت
Extended Balance of Payments Services Classification EBOPS 2002	طبقه بندی خدمات موازنه پرداخت‌های بسط یافته EBOPS 2002
Nice Classification	طبقه بندی نیس
ع	
Logistics performance	عملکرد لجستیک
Environmental performance	عملکرد محیطی
ف	
Distance to frontier	فاصله از پیشرو
Root zone files	فایل‌های ناحیه ریشه
Franchise	فرانشیز
Frequency with which shipments reach the consignee within the scheduled or expected delivery time	فراوانی محموله‌های رسیده به دست گیرنده در زمان تحویل برنامه ریزی شده یا زمان تحویل مورد انتظار
Doing Business	فضای کسب و کار
ICTs and business model creation	فناوری اطلاعات و ارتباطات و خلق مدل کسب و کار
ICTs and organizational models creation	فناوری اطلاعات و ارتباطات و خلق مدل‌های سازمانی
National feature films produced	فیلم‌های بلند ملی تولید شده
ق	
Predictability of formalities	قابلیت پیش بینی تشریفات
Ability to track and trace consignments	قابلیت ردیابی و رهگیری محموله‌های ارسالی
Bayh-Dole Act of 1980	قانون بای-دول سال ۱۹۸۰
Innovation Hubs	قطب‌های نوآوری
Enterprise Champions	قهرمانان کسب و کار

ک	
Efficiency of the clearance process	کارایی فرآیند ترخیص کالا از گمرک
Knowledge workers	کارکنان دانشی
Border control agencies	کارگزاران کنترل مرزی
Creative goods and services	کالاها و خدمات خلاقانه
Sub-Saharan Africa (SSA)	کشورهای جنوب صحرای آفریقا
Total primary energy supply (TPES)	کل تامین انرژی اولیه
Total domestic intramural expenditure on R&D	کل هزینه‌های داخلی و بومی صرف شده در حوزه D&R
Total computer software spending	کل هزینه‌های صرف شده برای نرم افزارهای کامپیوتری
United Nations Conference on Trade and Development (UNCTD)	کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل متحد
Regulatory quality	کیفیت مقررات
گ	
Daily newspapers circulation	گردش روزانه روزنامه
Wikimedia Traffic Analysis Report	گزارش تجزیه و تحلیل ترافیک ویکی‌پدیا
International Tax Dialogue	گفتمان بین المللی مالیات
Single-site and multiple-site certificates	گواهی‌های تک سایتی و چند سایتی
م	
Profit tax	مالیات بر سود
Labour tax wedge	مالیات بر نیروی کار
Labour tax and contributions	مالیات و عوارض نیروی کار
Paid-for dailies total average circulation	متوسط گردش پرداخت برای روزنامه در روز
SCImago Journal & Country Rank	مجله اس‌سی‌آی‌ماگو و رتبه بندی کشورها
International Accreditation Forum	مجمع جهانی اعتباردهی
Sum of notice period and severance pay for redundancy dismissal	مجموع دوره‌ی اعلام به کارگر جهت ترک کار و حقوق انفصال از خدمت برای اخراج بدون دلیل
Political environment	محیط سیاسی
Regulatory environment	محیط قانونی
Business environment	محیط کسب و کار
GERD performed by business enterprise	مخارج ناخالص تحقیق و توسعه انجام شده توسط شرکت‌ها
Utility model (UM)	مدل‌های کاربردی
Internet Assigned Numbers Authority (IANA)	مرجع شماره‌های واگذار شده اینترنت
Eurostat	مرکز آمار اتحادیه اروپا
Online e-participation	مشارکت الکترونیک
e-consultation	مشاوره الکترونیکی
Equivalents	معادل
Joint venture/strategic alliance deals	معاملات سرمایه گذاری مشترک/اتحاد استراتژیک
Venture capital deals	معاملات سرمایه مخاطره آمیز

Secured transactions	معامله‌های وثیقه‌دار
Eligibility criteria	معیار شایستگی
Logistics Performance Index (LPI)	معیار عملکرد لجستیک
Central and Southern Asia (CSA)	منطقه آسیای مرکزی و جنوبی
Northern Africa and Western Asia (LAWA)	منطقه آفریقای شمالی و آسیای غربی
Latin America and the Caribbean (LCN)	منطقه کشورهای آمریکای لاتین و کارائیب
Middle East and North Africa (MENA)	منطقه منا (MENA)، مخفف نام انگلیسی خاورمیانه و شمال آفریقا
QS university ranking average score of top 3 universities	میانگین رتبه سه دانشگاه برتر کشور بر اساس رتبه بندی موسسه QS
Averages of quarterly reports	میانگین گزارشات چهار ماهه
GMAT mean score	میانگین نمره GMAT
Applied tariff rate, weighted mean	میانگین وزنی نرخ تعرفه کاربردی
Actual average weighted (AAW)	میانگین وزنی واقعی
ICT use	میزان استفاده از ICT
Domestic credit to private sector	میزان اعتبار بومی بخش خصوصی
Electricity output	میزان تولید برق
Electricity consumption	میزان مصرف برق
ن	
Recovery rate	نرخ بازیابی
Growth rate of GDP per person engaged	نرخ رشد GDP به ازای هر نفر شاغل
Total tax rate	نرخ کل مالیات
Gross tertiary outbound enrolment	نرخ ناخالص ثبت نام آموزش عالی دانشجویان اعزام به خارج
Pupil-teacher ratio, secondary	نسبت دانش آموز به معلم (در مقطع متوسطه)
Scientific and technical publications	نشریات علمی و فنی
Science Citation Index (SCI)	نمایه استنادی علم
Social Sciences Citation Index (SSCI)	نمایه استنادی علوم اجتماعی
Thomson innovation®	نوآوری تامسون
Institutions	نهادهای
Combined heat and power plants	نیروگاه‌های تولید همزمان برق و حرارت
و	
Economist Intelligence Unit	واحد اطلاعاتی اکونومیست
Communications, computer and information services imports	واردات خدمات ارتباطی، کامپیوتری و اطلاعاتی
High-tech imports	واردات فناوری برتر
Re-imports	واردات مجدد
1:1,000 sampled server log	ورود به یک سرور نمونه‌ی ۱:۱۰۰۰
State of cluster development	وضعیت توسعه خوشه‌ای
Wikipedia Page Edits per Country	ویرایش صفحات ویکی‌پدیا توسط هر کشور
Wikipedia monthly edits	ویرایش ماهانه‌ی ویکی‌پدیا

ه	
Costs of proceedings	هزینه امور دادرسی
Public expenditure on education per pupil	هزینه عمومی آموزش به ازای هر دانش آموز
Gross expenditure on R&D (GERD)	هزینه ناخالص تحقیق و توسعه
Cost of redundancy dismissal	هزینه ی اخراج بدون دلیل
Current operating expenditures in education	هزینه های عملیاتی جاری در آموزش
Expenditure on education	هزینه ی آموزش
University/industry research collaboration	همکاری تحقیقاتی صنعت و دانشگاه
Digital Convergence	همگرایی دیجیتال

## پیوست شماره ۶- فهرست واژگان انگلیسی به فارسی

A	
Ability to track and trace consignments	قابلیت ردیابی و رهگیری محموله‌های ارسالی
Active mobile-broadband subscriptions per 100 inhabitants	تعداد اشتراک فعال اینترنت پرسرعت تلفن همراه به ازای هر ۱۰۰ نفر ساکن
Actual average weighted (AAW)	میانگین وزنی واقعی
African Intellectual Property Organization (OAPI)	سازمان مالکیت فکری آفریقا
African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO)	سازمان منطقه‌ای مالکیت فکری آفریقا
Applied tariff rate, weighted mean	میانگین وزنی نرخ تعرفه کاربردی
Assessment in reading, mathematics, and science	ارزیابی خواندن، ریاضیات و علوم
Audiovisual and related services exports	صادرات خدمات صمعی و بصری و وابسته
Averages of quarterly reports	میانگین گزارشات چهار ماهه
B	
Bayh-Dole Act of 1980	قانون بای-دول سال ۱۹۸۰
Border control agencies	کارگزاران کنترل مرزی
Business environment	محیط کسب و کار
Business sophistication	تکامل کسب و کار
C	
Central and Southern Asia (CSA)	منطقه آسیای مرکزی و جنوبی
Cents on the dollar	سنت در هر دلار
Citable documents H index	شاخص H منابع قابل اسناد
Citizen-centric approach	رویکرد شهروند محوری
Class count	تعداد کلاس
Collective bargaining agreements	توافق‌نامه‌های مذاکرات دسته جمعی کارمندان با کارفرما
Collective investment vehicles	روش‌های سرمایه‌گذاری تجمیعی
Combined heat and power plants	نیروگاه‌های تولید همزمان برق و حرارت
Communications, computer and information services exports	صادرات خدمات ارتباطی، کامپیوتری و اطلاعاتی
Communications, computer and information services imports	واردات خدمات ارتباطی، کامپیوتری و اطلاعاتی
Content Accessibility Guidelines of the World Wide Web Consortium	دستورالعمل‌های قابلیت دسترسی به محتوای وب کنسرسیوم شبکه جهانی وب
Cost of redundancy dismissal	هزینه‌ی اخراج بدون دلیل
Costs of proceedings	هزینه امور دادرسی
Country-code top-level domains (ccTLDs)	دامنه‌های سطح بالای کد کشوری
Creative goods and services	کالاها و خدمات خلاقانه
Creative goods exports	صادرات کالاهای خلاقانه
Creative outputs	برونداهای خلاقانه

Credit	اعتبار
Credit information index	شاخص عمق اطلاعات اعتباری
Current operating expenditures in education	هزینه‌های عملیاتی جاری در آموزش
D	
Daily newspapers circulation	گردش روزانه روزنامه
Debt enforcement	درخواست طلب وصل (سلب حق اقامه دعوی)
Derwent Patents Citation Index™	شاخص استناد به ثبت اختراعات
Digital Convergence	همگرایی دیجیتال
Distance to frontier	فاصله از پیشرو
Doing Business	فضای کسب و کار
Domestic credit to private sector	میزان اعتبار بومی بخش خصوصی
E	
Ease of arranging competitively priced shipments	سهولت سازماندهی محموله‌های با قیمت رقابتی
Ease of getting credit	سهولت کسب اعتبار
Ease of paying taxes	سهولت پرداخت مالیات
Ease of protecting investors	سهولت حمایت از سرمایه گذاران
Ease of resolving insolvency	سهولت پرداخت دیون
Ease of shareholder suits index	شاخص سهولت دادخواست سهامداران
Ease of starting a business	سهولت شروع یک کسب و کار
Ecological sustainability	پایداری زیست محیطی
Economist Intelligence Unit	واحد اطلاعاتی اکونومیست
e-consultation	مشاوره الکترونیکی
e-decision making	تصمیم گیری الکترونیک
Efficiency of the clearance process	کارایی فرآیند ترخیص کالا از گمرک
E-Government Development Index (EGDI)	شاخص توسعه دولت الکترونیک
e-information sharing	به اشتراک گذاشتن الکترونیکی اطلاعات
Electricity consumption	میزان مصرف برق
Electricity output	میزان تولید برق
Eligibility criteria	معیار شایستگی
Employment in knowledge-intensive services	استخدام در خدمات دانش محور
Enterprise Champions	قهرمانان کسب و کار
Environmental performance	عملکرد محیطی
e-participation portal	پورتال مشارکت الکترونیک
Equity capital	دارایی خالص
Equivalent class counts	تعداد کلاس معادل
Equivalent count	تعداد معادل
Equivalent registrations	ثبت‌های معادل
Equivalents	معادل

e-services portal	پورتال خدمات الکترونیکی
Eurasian Patent Office (EAPO)	اداره ثبت اختراع اروپا و آسیا
European Patent Office (EPO)	اداره ثبت اختراع اروپا
Eurostat	مرکز آمار اتحادیه اروپا
Evolutionary Economics	اقتصاد تکاملی
Expenditure on education	هزینه‌ی آموزش
Extended Balance of Payments Services Classification EBOPS 2002	طبقه بندی خدمات موازنه پرداخت‌های بسط یافته EBOPS 2002
Extent of disclosure index	شاخص میزان افشاگری
F	
Firms offering formal training	بنگاه‌های ارائه دهنده آموزش رسمی
Fixed (wired)-broadband Internet subscriptions per 100 inhabitants	تعداد اشتراک اینترنت پرسرعت خطوط ثابت به ازای هر ۱۰۰ نفر ساکن
Fixed telephone lines per 100 inhabitants	تعداد خطوط تلفن ثابت به ازای هر ۱۰۰ نفر ساکن
Foreign direct investment net inflows	جریان خالص ورودی سرمایه گذاری مستقیم خارجی
Foreign direct investment net outflows	جریان خالص خروجی سرمایه گذاری مستقیم خارجی
Franchise	فرانشیز
Frequency with which shipments reach the consignee within the scheduled or expected delivery time	فراوانی محموله‌های رسیده به دست گیرنده در زمان تحویل برنامه ریزی شده یا زمان تحویل مورد انتظار
Front end of Innovation	خط مقدم نوآوری
Full-time equivalents (FTE)	افراد متخصص معادل تمام وقت
G	
GDP per unit of energy use	تولید ناخالص داخلی به ازای هر واحد مصرف انرژی
General infrastructure	زیرساخت‌های عمومی
Generic top-level domains (gTLDs)	دامنه‌های عمومی سطح بالا
GERD financed by abroad	پشتیبانی مالی خارجی از تحقیق و توسعه
GERD financed by business enterprise	درصد پشتیبانی مالی تحقیق و توسعه توسط شرکت‌ها
GERD performed by business enterprise	مخارج ناخالص تحقیق و توسعه انجام شده توسط شرکت‌ها
Global Innovation Index (GII)	شاخص نوآوری جهانی
GMAT mean score	میانگین نمره GMAT
GMAT test takers	تعداد شرکت کنندگان در آزمون GMAT
Google PageRank	الگوریتم پیج رنک گوگل
Government effectiveness	اثربخشی دولت
Government's online service	خدمات آنلاین دولت
Graduate Management Admission Test (GMAT)	آزمون پذیرش دوره‌های تحصیلات تکمیلی مدیریت
Graduates in science and engineering	تعداد فارغ التحصیلان در علوم و مهندسی
Gross capital formation	تشکیل سرمایه ناخالص
Gross expenditure on R&D (GERD)	هزینه ناخالص تحقیق و توسعه



Gross national income	درآمد ناخالص ملی
Gross tertiary outbound enrolment	نرخ ناخالص ثبت نام آموزش عالی دانشجویان اعزام به خارج
Growth rate of GDP per person engaged	نرخ رشد GDP به ازای هر نفر شاغل
H	
Hard Data	داده‌های سخت
Harmonized System	سیستم هماهنگ شده‌ی توصیف و کدگذاری کالا
High intensity of R&D	درجه بالایی از تحقیق و توسعه
High-tech and medium-high-tech output	خروجی فناوری پیشرفته و فناوری نیمه پیشرفته
High-tech exports	صادرات فناوری برتر
High-tech imports	واردات فناوری برتر
Human capital and research	پژوهش و سرمایه انسانی
I	
ICT access	دسترسی به ICT
ICT use	میزان استفاده از ICT
ICTs and business model creation	فناوری اطلاعات و ارتباطات و خلق مدل کسب و کار
ICTs and organizational models creation	فناوری اطلاعات و ارتباطات و خلق مدل‌های سازمانی
Innovation Hubs	قطب‌های نوآوری
Innovation Input Sub-Index	زیرشاخص ورودی نوآوری
Innovation linkages	ارتباطات مربوط به نوآوری
Innovation Output Sub-Index	زیرشاخص خروجی نوآوری
Innovation patents	ثبت نوآوری
Insolvency proceedings	امور رسیدگی به ناتوانی در پرداخت دیون
Institutions	نهادهای
Intangible assets	دارایی‌های نامشهود
Intensity of local competition	شدت رقابت داخلی
International Accreditation Forum	مجمع جهانی اعتباردهی
International Financial Statistics	آمار و ارقام بین‌المللی مالی
International Internet bandwidth (bit/s) per Internet user	سرعت جهانی اینترنت (bit/s) به ازای هر نفر کاربر اینترنت
International Labor Organization (ILO)	سازمان بین‌المللی کار
International Monetary Fund	صندوق بین‌المللی پول
International Organization for Standardization (ISO)	سازمان جهانی استاندارد
International Standard Classification of Occupations (ISCO)	استاندارد جهانی طبقه‌بندی مشاغل
International Standard Industrial Classification	طبقه‌بندی بین‌المللی استاندارد صنعتی
International Tax Dialogue	گفتمان بین‌المللی مالیات
Internet Assigned Numbers Authority (IANA)	مرجع شماره‌های واگذار شده اینترنت
Investment	سرمایه‌گذاری
ISO 9001 quality certificates	تعداد گواهی‌های کیفیت ایزو ۹۰۰۱

ITU's ICT Development Index (IDI)	شاخص توسعه ICT اتحادیه بین‌المللی ارتباطات
J	
Joint venture/strategic alliance deals	معاملات سرمایه‌گذاری مشترک/اتحاد استراتژیک
K	
Knowledge absorption	جذب دانش
Knowledge and technology outputs	برونداهای دانش و فناوری
Knowledge creation	خلق دانش
Knowledge diffusion	اشاعه دانش
Knowledge impact	اثر دانش
Knowledge workers	کارکنان دانشی
L	
Labour tax and contributions	مالیات و عوارض نیروی کار
Labour tax wedge	مالیات بر نیروی کار
Latin America and the Caribbean (LCN)	منطقه کشورهای آمریکای لاتین و کارائیب
Legal rights index	شاخص قدرت حقوق قانونی
Limited liability company	شرکت با مسئولیت محدود
Logistics performance	عملکرد لجستیک
Logistics Performance Index (LPI)	معیار عملکرد لجستیک
Lower-secondary	تحصیلات ابتدایی و دوره اول دبیرستان
M	
Madrid Agreement	توافق نامه مادرید
Madrid Protocol	پروتکل مادرید
Madrid System for the International Registration of Marks	سیستم ثبت بین‌المللی علائم مادرید
Madrid system trademark registrations by country of origin	ثبت علائم تجاری توسط کشور مبدا از طریق سیستم مادرید
Market access for non-agricultural exports	دسترسی به بازار برای صادرات محصولات غیرکشاورزی
Market capitalization	ارزش کلی سهام شرکت‌ها
Market sophistication	تکامل بازار
Market value	ارزش بازار
Microfinance institutions' gross loan portfolio	پرتفوی وام‌های ناخالص نهادهای تامین مالی خرد
Middle East and North Africa (MENA)	منطقه منا (MENA)، مخفف نام انگلیسی خاورمیانه و شمال آفریقا
Mobile cellular telephone subscriptions per 100 inhabitants	تعداد اشتراک تلفن همراه به ازای هر ۱۰۰ نفر ساکن
Most-favoured nation (MFN)	اصل دولت کامله الوداد
Mutual funds	صندوقهای سرمایه‌گذاری مشترک
N	
National central portal	پورتال مرکزی ملی
National feature films produced	فیلم‌های بلند ملی تولید شده
National office resident patent applications	درخواست‌های ثبت اختراع افراد مقیم در دفتر ملی
National office resident trademark registrations	ثبت علائم تجاری توسط افراد مقیم در اداره ملی

National office resident utility model applications	درخواست‌های حق استفاده از مدل‌های کاربردی اختراعات در اداره ملی
Neoclassic Economics	اقتصاد نئوکلاسیک
New business density	تراکم کسب و کار جدید
New investment inflows less disinvestment	جریان ورودی سرمایه گذاری جدید با اتلاف سرمایه کمتر
Nice Classification	طبقه بندی نیس
Non-agricultural market access (NAMA)	شرایط دسترسی به بازار محصولات غیرکشاورزی
Northern Africa and Western Asia (LAWA)	منطقه آفریقای شمالی و آسیای غربی
O	
Online creativity	خلاقیت آنلاین
Online e-participation	مشارکت الکترونیک
Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)	سازمان همکاری و توسعه اقتصادی
P	
Paid-for dailies total average circulation	متوسط گردش پرداخت برای روزنامه در روز
Paid-in minimum capital	حداقل سرمایه پرداخت شده
Participatory deliberative policy- and decision-making	سیاست گذاری و تصمیم‌گیری مشارکتی-مشورتی
Patent Cooperation Treaty resident applications	تعداد درخواست‌های افراد مقیم در پیمان همکاری ثبت اختراع
Patent Families	خانواده‌ی ثبت اختراع
Patent families filed in at least three offices	خانواده‌ی ثبت اختراع بایگانی شده در حداقل سه دفتر
Percentage of households with a computer	درصد خانواران مجهز به رایانه
Percentage of households with Internet access	درصد خانواران با قابلیت دسترسی به اینترنت
Percentage of individuals using the Internet	درصد افراد استفاده کننده از اینترنت
Percentile rankings	رتبه‌بندی درصدی
Petty patents	ثبت اختراعات کوچک
Political environment	محیط سیاسی
Political stability and absence of violence/terrorism	پایداری سیاسی و نبود خشونت و تروریسم
Postgraduate PhD students (ISCED97 level 6)	دانشجویان دکترای تحصیلات تکمیلی (سطح ششم ISCED97)
Predictability of formalities	قابلیت پیش بینی تشریفات
Press freedom	آزادی مطبوعات
Printing and publishing output	خروجی چاپ و نشر
Private credit bureaus	ادارات اعتبار خصوصی
Profit tax	مالیات بر سود
Programme for International Student Assessment (PISA)	برنامه ارزیابی بین‌المللی دانش آموزان
Public credit registries	دفاتر ثبت اعتبار دولتی
Public expenditure on education per pupil	هزینه عمومی آموزش به ازای هر دانش آموز
Pupil-teacher ratio, secondary	نسبت دانش آموز به معلم (در مقطع متوسطه)

Purchasing power parity gross domestic product (PPP GDP)	تولید ناخالص داخلی بر حسب برابری قدرت خرید
Q	
QS university ranking average score of top 3 universities	میانگین رتبه سه دانشگاه برتر کشور بر اساس رتبه بندی موسسه QS
Quadrilateral Patent Index™	شاخص ثبت اختراعات چهار گوشه
R	
Recovery rate	نرخ بازیابی
Regulatory environment	محیط قانونی
Regulatory quality	کیفیت مقررات
Re-imports	واردات مجدد
Reinvestment of earnings	سرمایه گذاری مجدد درآمد
Root zone files	فایل های ناحیه ریشه
Royalties and license fees payments	پرداخت حق امتیاز و لایسنس
Rule of law	حاکمیت قانون
S	
School life expectancy	امید به تحصیل
Science Citation Index (SCI)	نمایه استنادی علم
Scientific and technical publications	نشریات علمی و فنی
SCImago Journal & Country Rank	مجله اس سی آی ماگو و رتبه بندی کشورها
SCImago Journal Rank (SJR)	رتبه بندی مجله اس سی آی ماگو
Scopus	اسکوپوس
Secured transactions	معامله های وثیقه دار
Sharing of credit information	تسهیم اطلاعات اعتباری
Short-term patents	ثبت اختراعات کوتاه مدت
Single- or multi-class filing system	سیستم بایگانی تک یا چند کلاسه
Single-site and multiple-site certificates	گواهی های تک سایتی و چند سایتی
Social Sciences Citation Index (SSCI)	نمایه استنادی علوم اجتماعی
Standard International Trade Classification (SITC)	طبقه بندی جهانی استاندارد تجارت
State of cluster development	وضعیت توسعه خوشه ای
Strength of investor protection index	شاخص میزان حمایت از سرمایه گذار
Sub-Saharan Africa (SSA)	کشورهای جنوب صحرای آفریقا
Sum of notice period and severance pay for redundancy dismissal	مجموع دوره ای اعلام به کارگر جهت ترک کار و حقوق انفصال از خدمت برای اخراج بدون دلیل
System of National Accounts (SNA) of 1993	سیستم حساب های ملی سال ۱۹۹۳
T	
Technology Intensity Definition	تعریف شدت فناوری
Tertiary education	آموزش عالی
Tertiary enrolment	ثبت نام آموزش عالی

Tertiary inbound mobility	درصد دانشجویان خارجی
The Local Dynamics of Innovation	پویایی‌های داخلی نوآوری
Thomson innovation®	نوآوری تامسون
Thomson Reuters Advanced Analytics Platform	پلتفرم تجزیه و تحلیل پیشرفته تامسون رویترز
Thomson Reuters Derwent World Patents Index®(DWpism)	شاخص ثبت اختراعات جهانی درونت
Top-level domains (TLDs)	دامنه‌های سطح بالا
Total computer software spending	کل هزینه‌های صرف شده برای نرم افزارهای کامپیوتری
Total domestic intramural expenditure on R&D	کل هزینه‌های داخلی و بومی صرف شده در حوزه D&R
Total primary energy supply (TPES)	کل تامین انرژی اولیه
Total tax rate	نرخ کل مالیات
Total value of stocks traded	ارزش کلی سهام معامله شده
Trade Analysis and Information System (TRAIS)	پایگاه اطلاعاتی سیستم تحلیل و اطلاعات تجاری
Trade and competition	تجارت و رقابت
Two-way interactions between government and citizens (G2C and C2G)	تبادلات دو طرفه میان دولت و شهروندان و برعکس
U	
UN Comtrade	پایگاه اطلاعاتی مرکز تجاری سازمان ملل متحد
United Nations Conference on Trade and Development (UNCTD)	کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل متحد
United Nations E-Participation Index	شاخص مشارکت الکترونیکی سازمان ملل متحد
United Nations Public Administration Network (UNPAN)	شبکه‌ی مدیریت عمومی سازمان ملل متحد
University/industry research collaboration	همکاری تحقیقاتی صنعت و دانشگاه
Upper-secondary	تحصیلات پیش دانشگاهی
Utility model (UM)	مدل‌های کاربردی
V	
Venture capital deals	معاملات سرمایه مخاطره آمیز
Video uploads on YouTube	بارگذاری ویدئو بر روی یوتیوب
Volume, Success, Global and Influence	حجم، موفقیت، جهانی بودن و اعتبار
W	
Wikimedia Traffic Analysis Report	گزارش تجزیه و تحلیل ترافیک ویکی‌پدیا
Wikipedia monthly edits	ویرایش ماهانه‌ی ویکی‌پدیا
Wikipedia Page Edits per Country	ویرایش صفحات ویکی‌پدیا توسط هر کشور
WIPO-administered Madrid system	سیستم مادرید تحت نظارت WIPO
WIPO-administered Patent Cooperation Treaty	پیمان همکاری ثبت اختراع تحت نظارت WIPO
World Integrated Trade Solution (WITS)	سیستم راهکارهای یکپارچه تجارت جهانی
% of income per capita	درصد درآمد سرانه
1:1,000 sampled server log	ورود به یک سرور نمونه‌ی ۱:۱۰۰۰

# **Global Innovation Outlook and Iran's Position**

**Abbasali Karshenas**

**Amir Mirzadeh Phirouzabadi**