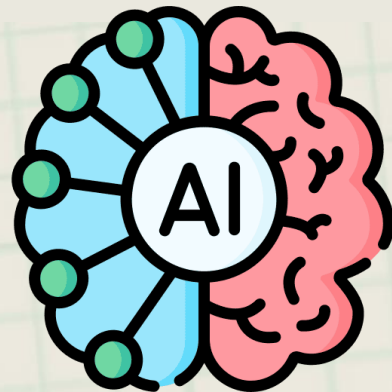
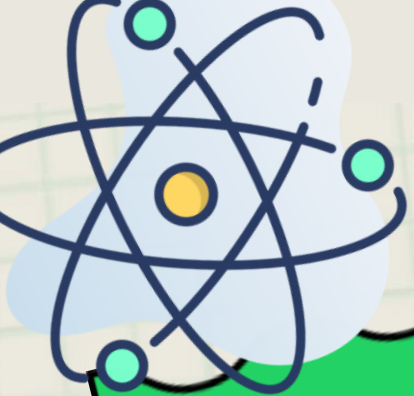
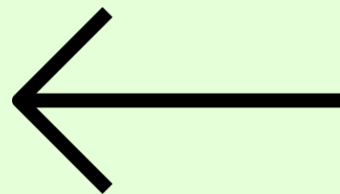




روزآمدسازی
نقشه جامع علمی کشور

فناوری های

اولویت دار



فهرست مطالب

مقدمه	۱
فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش‌های بین‌المللی	۲
فناوری‌های اولویت‌دار در اسناد بالادستی و سیاست‌های کلی نظام	۹۲
چالش‌های جهانی در گزارش‌ها و اسناد بین‌المللی	۱۲۱
چالش‌های ملی در اسناد بالادستی و سیاست‌های کلی نظام	۱۸۹
راه‌حل‌های فناورانه برای پاسخ به چالش‌های بین‌المللی بر اساس مطالعات تطبیقی	۲۴۱
راه‌حل‌های فناورانه برای پاسخ به چالش‌های ملی بر اساس مطالعات تطبیقی	۲۹۸
جمع‌بندی فناوری‌های اولویت‌دار پرتکرار در گزارش‌های بین‌المللی و اسناد داخلی	۳۷۰
جمع‌بندی چالش‌های ملی و بین‌المللی پرتکرار و فناوری‌های مرتبط با هریک	۴۰۱
جمع‌بندی نهایی و پیشنهاد فناوری‌های اولویت‌دار برای روزآمدسازی نقشه جامع علمی کشور	۴۰۴
واژه‌نامه	۴۱۷
منابع و مآخذ	۴۲۲

در جهان پرشتاب و پیچیده امروز، علم و فناوری با سرعتی حیرت‌انگیز در حال تحول و پیشرفت است. دستاوردهای علمی دیروز، امروز به واسطه نوآوری‌های جدید رنگ باخته و جای خود را به فناوری‌های نوین داده‌اند. در این میان، کشورهای پیشرو با بازنگری مستمر در فناوری‌های اولویت‌دار خود، همواره در مسیر پیشرفت و توسعه گام برمی‌دارند. جمهوری اسلامی ایران نیز با بهره‌مندی از ظرفیت‌های عظیم علمی و پژوهشی، نیازمند به‌روزرسانی مداوم سند نقشه جامع علمی کشور است تا بتواند همگام با تحولات جهانی و نیازهای ملی، مسیر رشد و تعالی را پیموده و جایگاه خود را در عرصه بین‌المللی مستحکم‌تر سازد.

بازنگری در فناوری‌های اولویت‌دار، نه تنها برای تطبیق با تحولات جهانی ضروری است، بلکه می‌تواند زمینه‌ساز ارتقای سطح رفاه و کیفیت زندگی مردم، افزایش توانمندی‌های اقتصادی و صنعتی کشور و تقویت بنیه علمی و پژوهشی ایران عزیز باشد. با این اقدام اساسی و راهبردی، می‌توان چشم‌اندازهای جدیدی را پیش روی جامعه علمی و صنعتی کشور گشود و آینده‌ای روشن‌تر را برای نسل‌های آتی ترسیم کرد. از این رو، بازنگری در فناوری‌های اولویت‌دار موجود در سند نقشه جامع علمی جمهوری اسلامی ایران، اقدامی حیاتی و آینده‌ساز است که می‌تواند مسیر حرکت کشور را در افق‌های بلند علمی و فناوری هموارتر سازد.



مقدمه

۱- فناوری های اولویت دارد در گزارش های بین المللی



A person wearing a VR headset is shown in profile, looking towards the right. A glowing green hand is visible in the foreground, reaching towards the viewer. The background is a dark blue grid pattern.

الگوی شناسایی و تحلیل گزارش‌های بین‌المللی برای تعیین فناوری‌های اولویت‌دار

تحلیل محتوای گزارش‌های منتخب

استفاده از روش تحلیل محتوا
(Content Analysis) برای شناسایی
کلمات کلیدی و مفاهیم اصلی مرتبط
با فناوری‌های نوظهور و همچنین
استفاده از نرم‌افزارهایی مانند
Atlas.ti یا NVivo



- ۱- کیفیت علمی و دقت تحلیل
(میزان استناد به مبانی نظری و روش‌شناسی معتبر در انجام
تحقیق و استفاده از ابزارهای آماری مناسب برای تحلیل
داده‌ها و همچنین تفسیر نتایج به صورت واضح و منطقی)
- ۲- گستردگی جغرافیایی و موضوعی
(تحلیل تطبیقی و شناسایی الگوهای جهانی و شناسایی
ارتباطات و تعاملات میان حوزه‌های مختلف فناوری و
نوآوری)

غربال‌گری اولیه و ارزیابی کیفیت گزارش‌ها



شناسایی و تعیین منابع جستجو

- ۱- پایگاه داده سازمان‌های بین‌المللی
(نظیر World Bank Open Knowledge Repository،
OECD، IMF، eLibrary، iLibrary، WEF Reports،
۲- پایگاه‌های علمی و تحقیقاتی
(نظیر Google Scholar، Web of Science، Scopus،
۳- پایگاه‌های شرکت‌های مشاوره‌ای و
تحقیقاتی
(نظیر McKinsey Insights، BCG و PwC)
۴- پایگاه‌های داده صنعتی
(Statista و CB Insights)



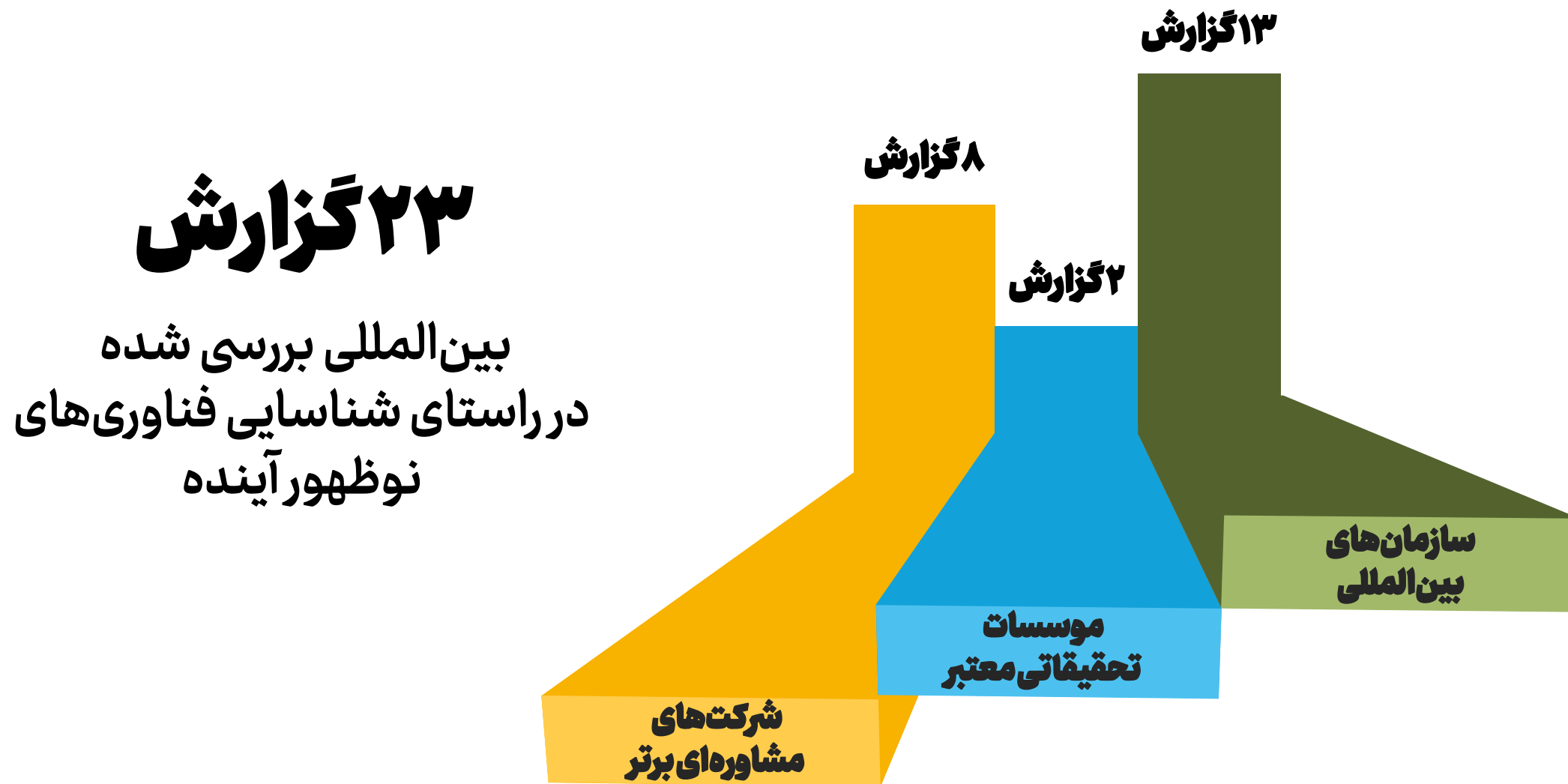
Research



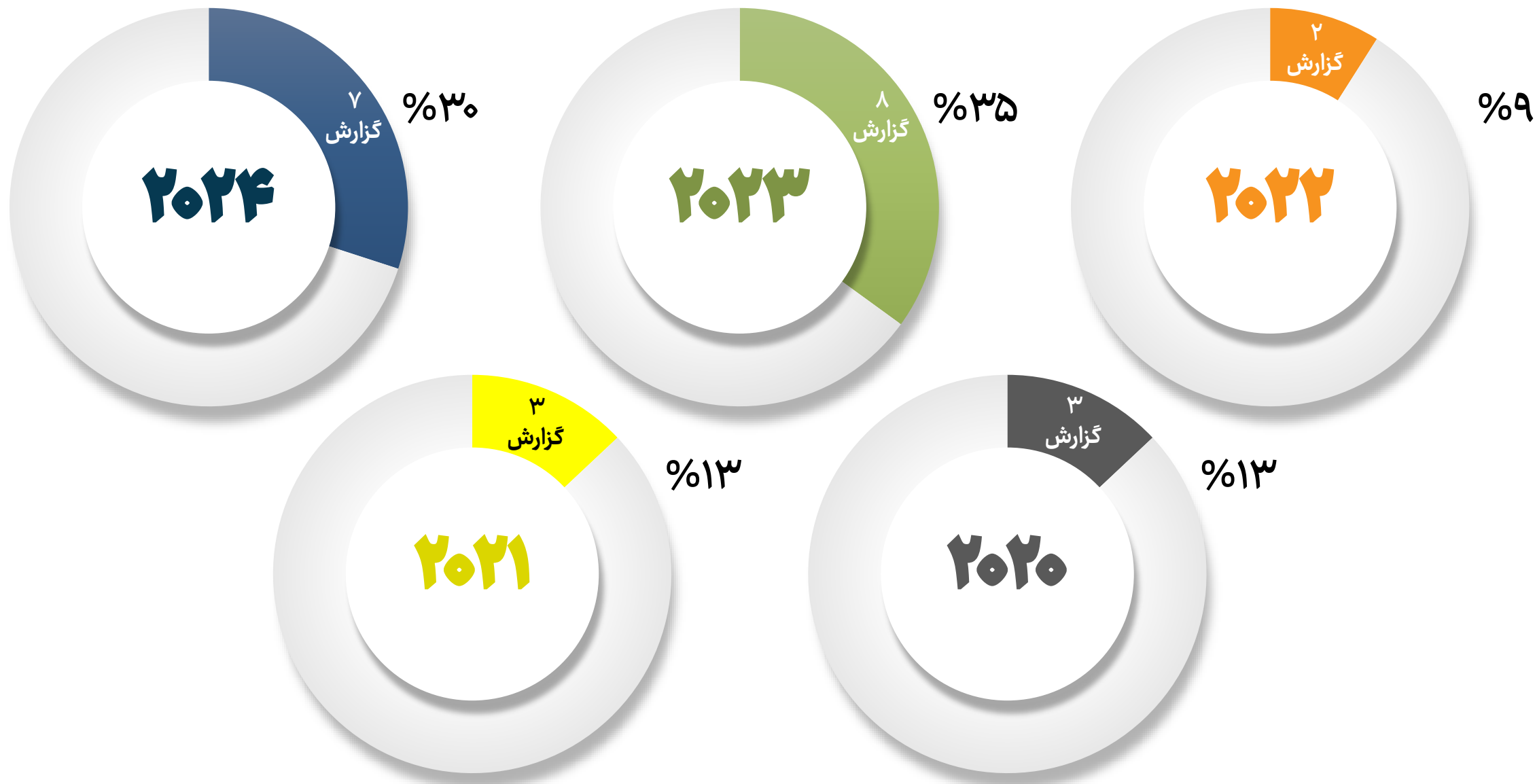
تعریف معیارهای انتخاب گزارش

- ۱- اعتبار سازمان منتشرکننده
(الف) سازمان‌های بین‌المللی
(نظیر بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول، سازمان
ملل متحد و...)
(ب) موسسات تحقیقاتی معتبر
(نظیر موسسه Aspen، Brookings و...)
(ج) شرکت‌های مشاوره‌ای برتر
(نظیر McKinsey، PwC، Deloitte و...)
- ۲- تاریخ انتشار
انتخاب گزارش‌های جدیدتر (در سه تا پنج سال اخیر)
- ۳- کلیدواژه‌های فناورانه
استفاده از کلیدواژه‌هایی نظیر فناوری‌های نوظهور
(Emerging Technologies)، روندهای دیجیتال
(Digital Transformation)، نوآوری‌های صنعتی
(Industrial Innovation) یا آینده کار و فناوری
(Future of Work and Technology)

گزارش‌های بین‌المللی بررسی شده در راستای تعیین فناوری‌های اولویت‌دار از منظر اعتبار سازمان منتشرکننده



گزارش‌های بین‌المللی بررسی شده در راستای تعیین فناوری‌های اولویت‌دار از منظر تاریخ انتشار



فهرست گزارش‌های بررسی شده



۱

چشم‌انداز روندهای فناوریانه
در سال ۲۰۲۲
شرکت مشاوره مدیریت McKinsey
۲۰۲۲



۲

برترین روندهای فناوریانه راهبردی
در سال ۲۰۲۳
شرکت پژوهش و مشاوره Gartner
۲۰۲۳



۳

راهبرد جهانی سلامت دیجیتال
در سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵
سازمان بهداشت جهانی
۲۰۲۱



۴

ده فناوری نو ظهور سال ۲۰۲۴
مجمع جهانی اقتصاد
۲۰۲۴

فهرست گزارش‌های بررسی شده (۱)



۵

روندهای علم و فناوری
در سال‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۴۳
سازمان علم و فناوری ناتو
۲۰۲۳



۶

چشم‌انداز فناوری‌های نو ظهور
در سال ۲۰۲۴
موسسه مشاوره Keysight
۲۰۲۴



۷

روندهای فناوری‌ها سال ۲۰۲۴
موسسه آینده امروز
۲۰۲۴



۸

هدف قرار دادن فناوری‌ها توسط
ایالات متحده: گزارشی از تهدیدات در
صنایع مهم
آژانس ضد جاسوسی و امنیت دفاعی
ایالات متحده آمریکا
۲۰۲۳

فهرست گزارش‌های بررسی شده (۲)



۹

آینده فناوری استرالیا
دولت استرالیا
۲۰۲۴



۱۰

روندهای فناوریانه سال ۲۰۲۴
شرکت مشاوره مدیریت Deloitte
۲۰۲۴



۱۱

قطب‌های نوآوری فناوریانه
شرکت مشاوره مالی KPMG
۲۰۲۳



۱۲

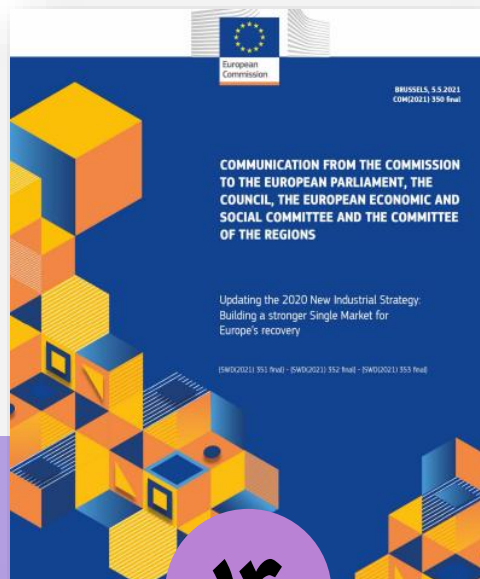
چشم‌انداز علم، فناوری و نوآوری
در سال ۲۰۲۳
سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه
(OECD)
۲۰۲۳

فهرست گزارش‌های بررسی شده (۳)



۱۳

طرح و برنامه نوین کره جنوبی
دولت جمهوری کره
۲۰۲۰



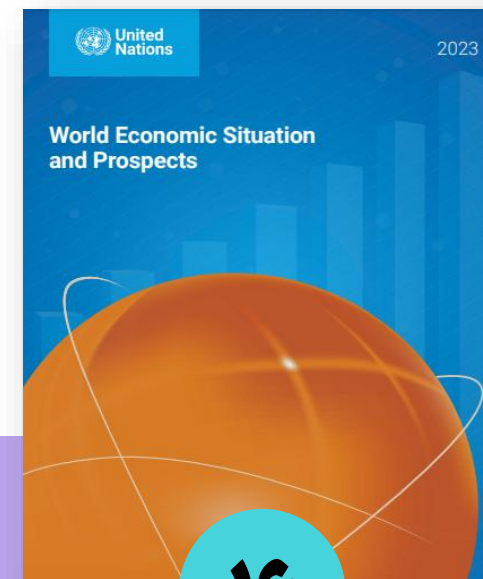
۱۴

استراتژی صنعتی اروپا
کمیسیون اروپا
۲۰۲۰



۱۵

برنامه ریزی پژوهش، نوآوری و
سرمایه گذاری در سال ۲۰۲۵
بنیاد ملی پژوهش سنگاپور
۲۰۲۰



۱۶

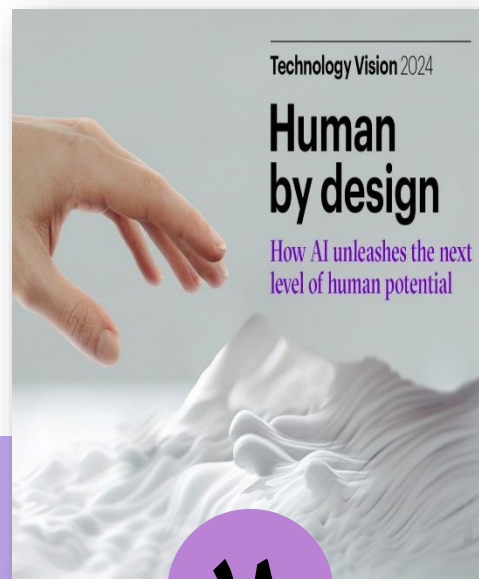
وضعیت اقتصاد جهانی و چشم اندازها
در سال ۲۰۲۳
سازمان ملل متحد
۲۰۲۳

فهرست گزارش‌های بررسی شده (۴)



۱۷

فناوری برای بهتر زیستن
شرکت مشاوره مدیریت McKinsey
۲۰۲۱



۱۸

چشم‌انداز فناوری در سال ۲۰۲۴
شرکت مشاوره مدیریت Accenture
۲۰۲۴



۱۹

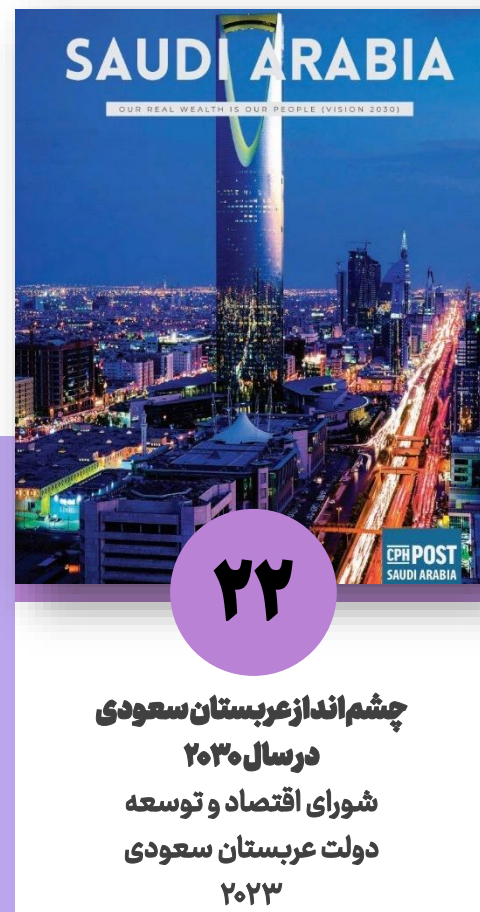
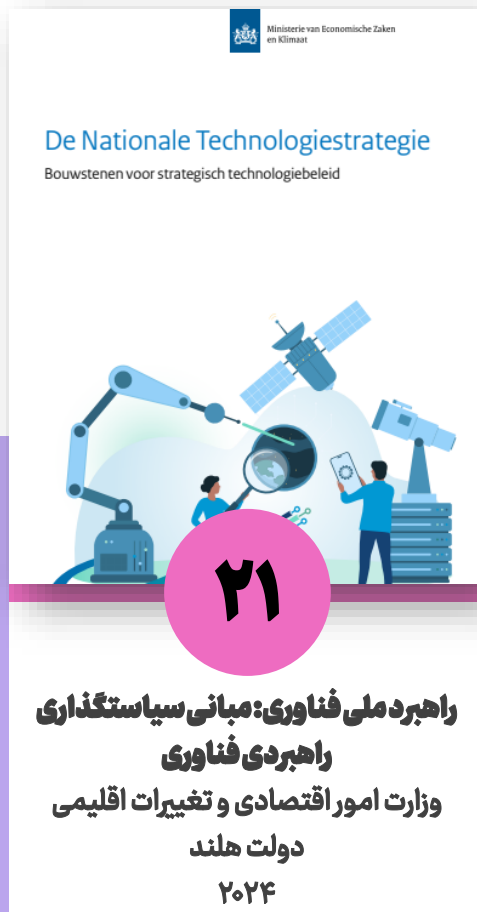
استراتژی فناوری‌های
سطح بالا در سال ۲۰۲۵
دولت فدرال آلمان
۲۰۲۱



۲۰

فرانسه ۲۰۳۰: یک سال اقدام برای
بهتر زیستن، تولید بهتر و درک بهتر
دولت فرانسه
۲۰۲۲

فهرست گزارش‌های بررسی شده (۵)





شرکت مشاوره مدیریت McKinsey



این گزارش به ۱۴ روند کلیدی فناوریانه، شامل هوش مصنوعی، رایانش کوانتومی، امنیت سایبری و انرژی‌های تجدیدپذیر می‌پردازد. این گزارش به ارزیابی پتانسیل اقتصادی و میزان بلوغ این فناوری‌ها می‌پردازد تا اولویت‌های سرمایه‌گذاری را مشخص کند.

McKinsey
& Company

McKinsey Technology Trends Outlook 2022

Report
August 2022



چشم‌انداز روندهای فناورانه در سال ۲۰۲۲



۲۰۲۲

روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش چشم‌انداز روندهای فناوریانه در سال ۲۰۲۲



فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش چشم‌انداز روندهای فناوریانه در سال ۲۰۲۲

رایانش
کوانتومی



رمزنگاری کوانتومی
شبکه‌سازی کوانتومی

هوش
مصنوعی



یادگیری ماشین
پردازش زبان طبیعی



امنیت
سایبری

احراز هویت چندعاملی
سیستم‌های تشخیص نفوذ



انرژی‌های
تجدیدپذیر

برق آبی
برق خورشیدی متمرکز



شرکت پژوهش و مشاوره Gartner



این گزارش به برخی روندهای کلیدی اشاره می‌کند که راهبردهای کسب و کار را شکل می‌دهند. این روندها بر حوزه‌هایی مانند **هوش مصنوعی و امنیت دیجیتال** تمرکز دارند. گزارش نشان می‌دهد که چگونه این روندها به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا عملیات خود را بهینه کنند، نوآوری را ارتقاء داده و رشد و مقیاس‌پذیری در دنیای اقتصاد دیجیتال را رهبری کنند.



برترین روندهای فناورانه راهبردی در سال ۲۰۲۳



۲۰۲۳



روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش برترین روندهای فناوریانه راهبردی در سال ۲۰۲۳

جمع‌آوری داده

استفاده از تحقیقات گسترده بازار، بینش‌های کارشناسی و بازخورد مشتریان

تعیین معیارهای ارزیابی

ارزیابی هر روند بر اساس سه معیار کلیدی: تأثیر بر کسب‌وکار، پتانسیل برای ایجاد تحول و بلوغ در پذیرش.

تحلیل میان‌صنعتی

بررسی چگونگی تأثیر این روندها بر صنایع مختلف و اطمینان از مرتبط بودن آن‌ها در بخش‌های گوناگون.



شناسایی روندها

تمرکز بر فناوری‌های نوظهور با تأثیر استراتژیک قابل توجه بر صنایع در سه تا پنج سال آینده

تعیین میزان اهمیت برای کسب‌وکار

اولویت‌بندی روندهایی که به کسب‌وکارها در دستیابی به اهداف حیاتی مانند تحول دیجیتال، بهینه‌سازی عملیات و رشد پایدار کمک می‌کنند.

اولویت‌بندی استراتژیک

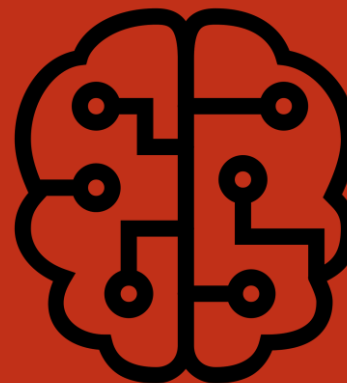
رتبه‌بندی روندها بر اساس توانایی آن‌ها در ایجاد تمایز استراتژیک و ارائه ارزش بلندمدت به سازمان‌ها.

فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش برترین روندهای فناوریانه راهبردی در سال ۲۰۲۳



امنیت دیجیتال

- احراز هویت چندعاملی
- امنیت نقطه پایانی
- مدیریت هویت و دسترسی
- مدیریت اطلاعات و رویدادهای امنیتی
- معماری اعتماد صفر



هوش مصنوعی

- بینایی ماشین
- یادگیری عمیق
- رایانش شناختی
- عقیده کاوی
- سامانه‌های خبره



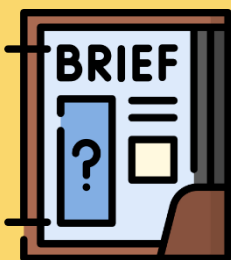
سازمان بهداشت جهانی



Global strategy on digital health 2020-2025



راهبرد جهانی سلامت دیجیتال در سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵



این گزارش به پیشنهاد راهبردی برای بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتال در بهبود سلامت جهانی می‌پردازد. این گزارش بر چهار هدف اصلی تمرکز دارد: **تقویت نظام‌های سلامت، افزایش دسترسی به خدمات، بهبود استفاده از داده‌های بهداشتی، و ارتقای همکاری‌های بین‌المللی.** هدف کلی این گزارش، پشتیبانی از کشورها در ادغام فناوری‌های دیجیتال در برنامه‌های ملی سلامت برای دستیابی به پوشش همگانی سلامت و تحقق اهداف توسعه پایدار است.



۲۰۲۱

روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش



مشاوره جهانی



انجام
مشاورت‌های
گسترده با
کشورهای عضو،
کارشناسان
سلامت و
ذی‌نفعان حوزه
سلامت دیجیتال

استفاده از
داده‌ها، تحقیقات
و مطالعات
موردی در زمینه
پیشرفت‌ها و
بهترین شیوه‌های
سلامت دیجیتال

توسعه چارچوب



ایجاد چارچوب
سلامت دیجیتال
بر اساس چهار
رکن: تقویت
سیستم سلامت،
حکمرانی و
سیاست‌گذاری،
زیرساخت‌های
فناوری و داده و
مردم و جوامع

اطمینان از تطابق
با اهداف توسعه
پایدار سازمان
ملل و پوشش
همگانی سلامت

ورودی‌های مشترک



دریافت بازخورد از
سازمان‌های
جهانی سلامت،
نهادهای
دانشگاهی و
بخش خصوصی

تأکید بر
انعطاف‌پذیری
برای کشورها
جهت تطبیق
استراتژی با
اولویت‌ها و
توانمندی‌های
دیجیتال خاص
خود

نظارت و ارزیابی



ایجاد
مکانیزم‌هایی برای
پیگیری پیشرفت،
اندازه‌گیری نتایج و
تضمین
پاسخگویی در
طول دوره اجرا

راهبرد جهانی
سلامت دیجیتال
در سال‌های ۲۰۲۰
تا ۲۰۲۵

رویکرد مبتنی
بر شواهد

هم‌راستایی
با اهداف
جهانی

انطباق در
سطح کشور

فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش
راهبرد جهانی سلامت دیجیتال در سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵

سلامت
دیجیتال

پرونده الکترونیک سلامت



پزشکی از راه دور



سیستم‌های پشتیبانی
تصمیم‌گیری بالینی

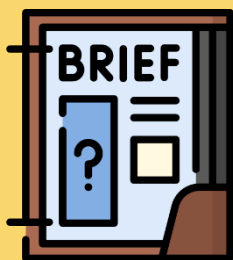


تبادل اطلاعات سلامت





مجمع جهانی اقتصاد



این گزارش به معرفی فناوری‌های پیشرفته‌ای می‌پردازد که برای مقابله با چالش‌های بزرگ جهانی طراحی شده‌اند. این فناوری‌ها شامل **هوش مصنوعی**، **فناوری‌های حوزه آب و هوا و اقلیم**، **فناوری‌های مالی**، **حکمرانی دیجیتال** و **زیست فناوری** است. این گزارش نشان می‌دهد که این نوآوری‌ها در سال‌های آینده صنایع را متحول کرده، پایداری را ارتقا داده و ارتباطات جهانی را بهبود می‌بخشند.



ده فناوری نو ظهور سال ۲۰۲۴



۲۰۲۴



روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش ده فناوری نوظهور سال ۲۰۲۴

منابع داده

ارزیابی نهایی فناوری‌ها با استفاده از داده‌های ثبت اختراع، اطلاعات تأمین مالی از CB Insights و داده‌های بودجه علمی از Dimensions پشتیبانی شد.

فرآیند انتخاب

فناوری‌ها توسط یک گروه کارشناسی ارزیابی شدند و عواملی مانند تأثیر اجتماعی، قابلیت گسترش و پیشرفت‌های اخیر مورد توجه قرار گرفتند.

نقشه‌های تحول

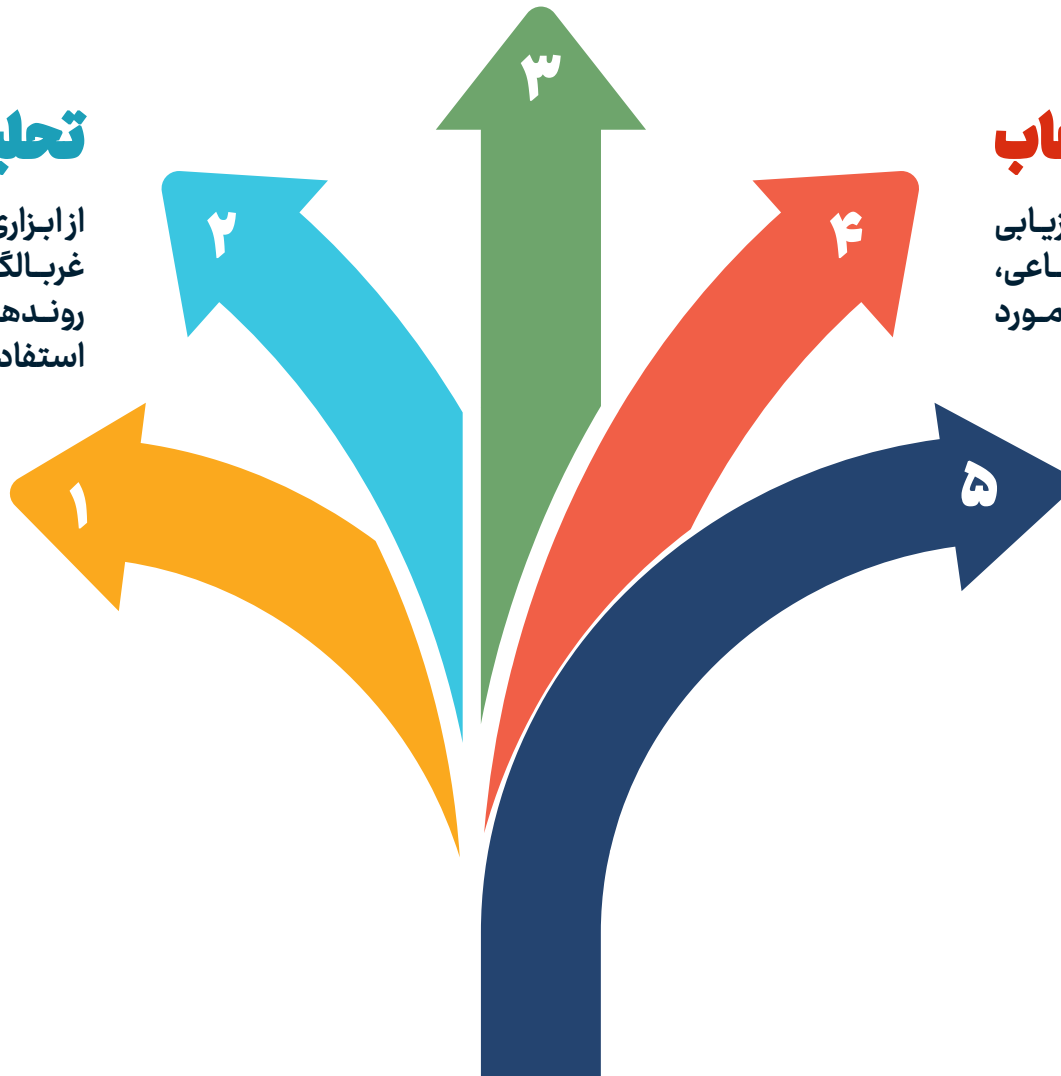
هر فناوری با استفاده از پلتفرم Strategic Intelligence مجمع جهانی اقتصاد بررسی شد تا تأثیرات احتمالی آن در بخش‌های مختلف و موضوعات جهانی مرتبط به وضوح مشخص شود. این فرآیند به درک بهتر تأثیرات آینده فناوری‌ها در صنایع و حل چالش‌های جهانی کمک می‌کند.

تحلیل با کمک هوش مصنوعی

از ابزاری به نام AI Trend Analyzer برای غربالگری و طبقه‌بندی پاسخ‌ها بر اساس روندهای استخراج‌شده از انتشارات علمی استفاده شد.

جمع‌آوری داده و نظرسنجی

فناوری‌ها از طریق نظرسنجی‌هایی که به شبکه‌های مختلف از جمله شوراهای آینده جهانی و شبکه دانشگاه‌ها و تحقیقات ارسال شد، شناسایی شدند. بیش از ۳۰۰ پیشنهاد از ۲۹ کشور دریافت شد.



فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش ده فناوری نوظهور سال ۲۰۲۴

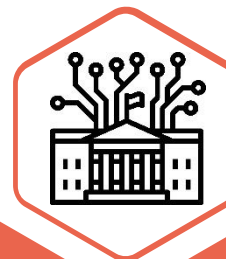
هوش مصنوعی

بینایی ماشین
پردازش زبان طبیعی



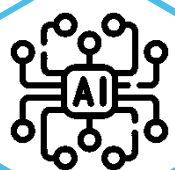
فناوری‌های مالی

پلتفرم‌های اقتصاد گیگ
نئوبانک‌ها



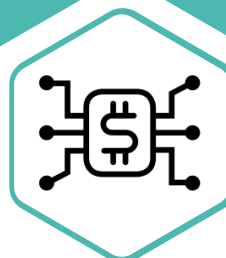
زیست فناوری

ویرایش ژن کریسپر
بیوسنسورها



فناوری‌های حوزه آب و هوا و اقلیم

ذخیره‌سازی و جذب کربن
شبکه هوشمند

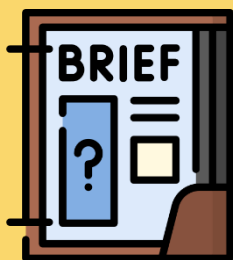


حکمرانی دیجیتال

سیستم مدیریت یکپارچه در
بهداشت، ایمنی و محیط زیست
زنجیره تامین دیجیتال



سازمان علم و فناوری ناتو



این گزارش به شناسایی فناوری‌های نوظهوری می‌پردازد که احتمالاً در دو دهه آینده بر مسائل نظامی تأثیر خواهند گذاشت. این گزارش با بهره‌گیری از نظرات یک شبکه جهانی از کارشناسان، تأثیرات ژئوپولیتیکی پیشرفت‌های فناوری را نیز بررسی می‌کند. همچنین، از روش‌های کمی برای ارزیابی تأثیر این فناوری‌ها بر قابلیت‌های دفاعی استفاده می‌کند.

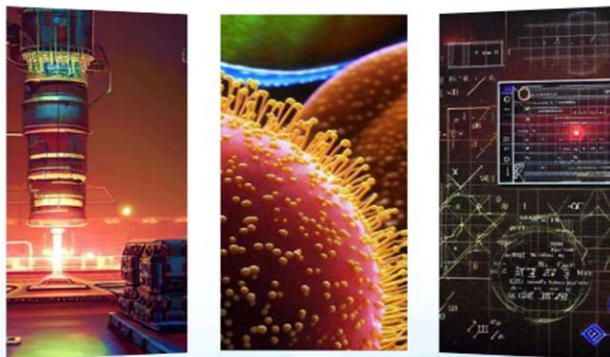


Science & Technology Trends 2023-2043

Across the Physical, Biological, and Information Domains

NATO Science & Technology Organization

VOLUME 1: Overview



روندهای علم و فناوری در سال‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۴۳



۲۰۲۳

روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش روندهای علم و فناوری در سال‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۴۳

۱

این گزارش از نظرات بیش از ۵۰۰۰ دانشمند، تحلیل‌گر، پژوهشگر و مهندس در شبکه ناتو استفاده می‌کند و بر فعالیت‌های تحقیقاتی جمعی آنها تمرکز دارد.

نظرات مشترک

۲

شامل بررسی دقیق ادبیات علمی و فناوری منبع باز و همچنین برخی برنامه‌های تحقیقاتی ملی است.

مرور ادبیات

۳

برای ردیابی فناوری‌های نوظهور و تحول‌آفرین، از سازوکارهای رصد فناوری و شبیه‌سازی‌های پژوهشی پیشرفته استفاده شده است.

**رصد فناوری‌های
تحول‌آفرین**

۴

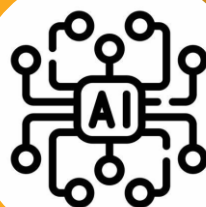
گزارش به دو بخش تقسیم شده است: بخش اول نتیجه‌گیری‌های کلی را ارائه می‌دهد، در حالی که بخش دوم تجزیه و تحلیل دقیق‌تری از فناوری‌ها و روندهای خاص را شامل می‌شود.

ساختار دو بخشی

فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش روندهای علم و فناوری در سال‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۴۳

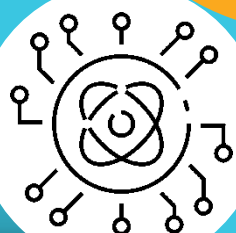
هوش مصنوعی

یادگیری تقویتی عمیق
تجزیه و تحلیل پیش‌بین
هوش ازدحامی



رایانش کوانتومی
رمزنگاری کوانتومی
کیوبیت‌های ابررسانا

فناوری‌های کوانتومی



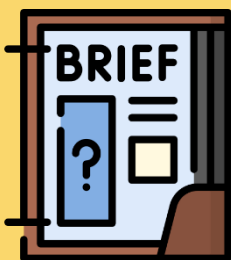
ماهواره‌های مدار پایین زمین
موشک‌های قابل استفاده مجدد
ارتباطات لیزری

فناوری‌های فضایی





موسسه مشاوره Keysight



این گزارش به معرفی پیشرفت‌های کلیدی فناوری می‌پردازد که قرار است آینده صنایع مختلف را شکل دهند. این گزارش به حوزه‌هایی مانند **فناوری‌های سبز، فناوری‌های حوزه سلامت، متاورس و زیرساخت دیجیتال** تمرکز دارد. هدف این گزارش ارائه بینش‌هایی برای شرکت‌ها و محققان است تا مزیت رقابتی خود را حفظ کنند. هر فناوری از نظر کاربردهای بالقوه، چالش‌ها و فرصت‌های موجود برای ایجاد تحول در بخش‌های مختلف بررسی می‌شود.



چشم‌انداز فناوری‌های نوظهور در سال ۲۰۲۴



۲۰۲۴

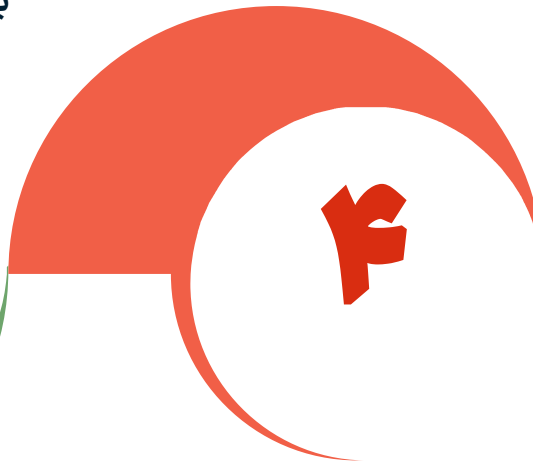
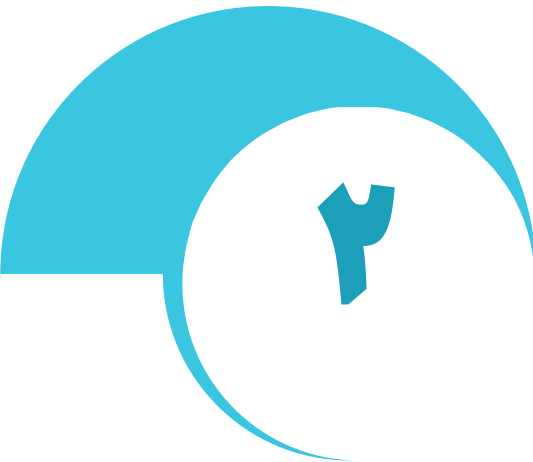
روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش چشم‌انداز فناوری‌های نوظهور در سال ۲۰۲۴

بهره‌گیری از نظرات متخصصان

این گزارش از تحلیل نظرات و تجربیات رهبران فناوری در حوزه‌های مختلف مانند مخابرات، خودروسازی و انرژی بهره می‌گیرد تا روندهای کلیدی شناسایی شود.

تحلیل داده‌های پیشرفته

استفاده از ابزارهای پیشرفته مبتنی بر هوش مصنوعی برای اندازه‌گیری و آزمایش به منظور تجزیه و تحلیل دقیق داده‌های مرتبط با فناوری‌های نوظهور



همکاری‌های تحقیقاتی و صنعتی

همکاری با موسسات تحقیقاتی و شرکت‌های فناوری برای دستیابی به اطلاعات به‌روز درباره استانداردها و نوآوری‌های در حال تحول

مدل‌سازی و پیش‌بینی سناریوهای آینده

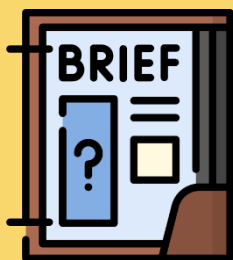
ایجاد مدل‌های پیش‌بینی برای ارزیابی چگونگی تأثیرگذاری این فناوری‌ها در آینده بر صنایع و جامعه جهانی

فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش چشم‌انداز فناوری‌های نوظهور در سال ۲۰۲۴





موسسه آینده امروز



این گزارش یک "ابر چرخه" فناورانه قابل توجه را نشان می دهد که توسط پیشرفت های سریع در زمینه های مختلف هدایت می شود. این ابر چرخه با فناوری های به هم پیوسته مانند **هوش مصنوعی، فناوری های حوزه اقلیم، فناوری اطلاعات، حمل و نقل هوشمند، فناوری های کوانتومی و ساخت پیشرفته** که صنایع و جامعه را به روش های عمیقی شکل می دهند، مشخص می شود. این گزارش بر اهمیت درک این ابر چرخه برای کسب و کارها، سرمایه گذاران و سیاست گذاران برای حرکت در چشم انداز فناوری به سرعت در حال تحول تأکید می کند.



روندهای فناورانه
سال ۲۰۲۴



۲۰۲۴



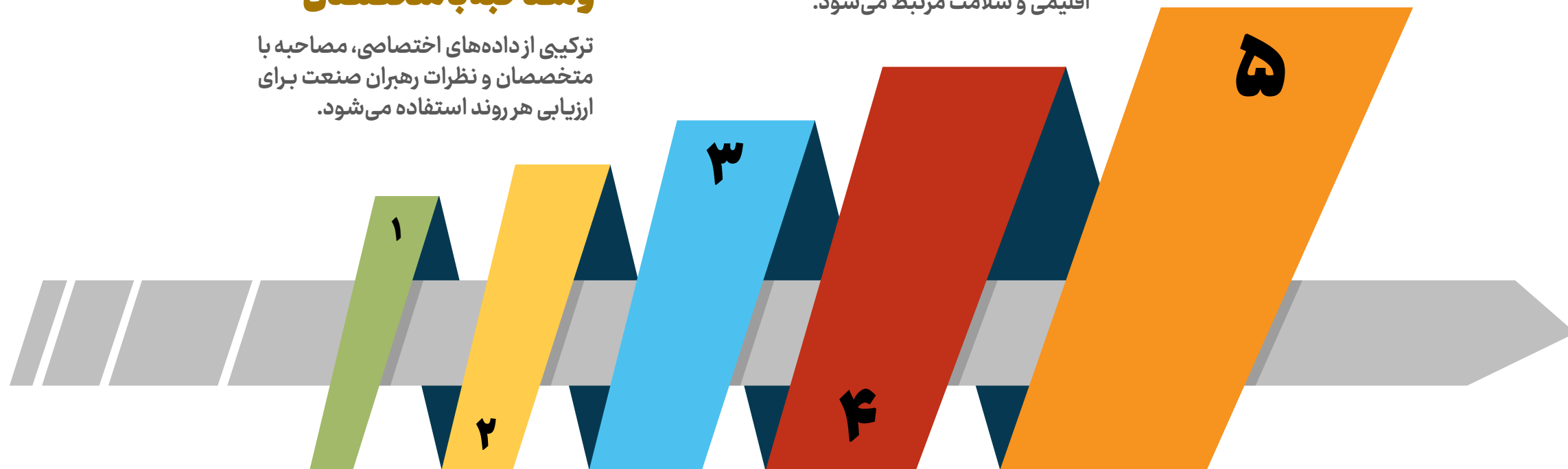
روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش روندهای فناوریانه سال ۲۰۲۴

تأثیر در بخش‌های مختلف

هر روند فناوریانه به تأثیر آن بر صنایع، جامعه و چالش‌های جهانی مثل تغییرات اقلیمی و سلامت مرتبط می‌شود.

تحلیل داده‌ها و مصاحبه با متخصصان

ترکیبی از داده‌های اختصاصی، مصاحبه با متخصصان و نظرات رهبران صنعت برای ارزیابی هر روند استفاده می‌شود.



شناسایی روندها

بیش از ۵۰۰ روند فناوریانه مختلف شناسایی شده و بر اساس تأثیر بالقوه، ریسک و آمادگی دسته‌بندی می‌شوند.

مدل‌سازی سناریوها

از تکنیک‌های مدل‌سازی سناریو برای پیش‌بینی نتایج احتمالی در بخش‌های مختلف استفاده می‌شود.

راهنمایی استراتژیک

یافته‌ها برای کمک به تصمیم‌گیران در آمادگی برای فرصت‌ها و تحولات فناوریانه ارائه می‌شود.

فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش روندهای فناوریانه سال ۲۰۲۴



هوش مصنوعی

بینایی ماشین
یادگیری عمیق



حمل و نقل هوشمند

خودروهای خودران
قطارهای مگلو (قطارهای شناور
مغناطیسی)



فناوری‌های حوزه اقلیم

جذب کربن
ساختمان‌های سبز



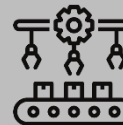
فناوری‌های کوانتومی

رایانش کوانتومی
شبکه‌سازی کوانتومی



فناوری اطلاعات

رایانش ابری ترکیبی
رایانش لبه

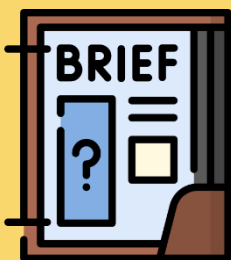


ساخت پیشرفته

سیستم‌های ساخت انعطاف‌پذیر
مواد پیشرفته



آژانس ضد جاسوسی و امنیت دفاعی ایالات متحده آمریکا



این گزارش بر خطرات فزاینده‌ای تأکید دارد که صنایع آمریکایی، به ویژه آن‌هایی که با فناوری‌های حساس و طبقه‌بندی شده کار می‌کنند، از سوی دشمنان خارجی با آن مواجه هستند. این گزارش توضیح می‌دهد که برخی بازیگران دولتی به طور فزاینده‌ای به دنبال سرقت مالکیت فکری، اسرار تجاری و دیگر فناوری‌های ارزشمند از شرکت‌های آمریکایی هستند.



هدف قراردادن فناوری‌ها توسط ایالات متحده: گزارشی از تهدیدات در صنایع مهم



۲۰۲۳



روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش هدف قراردادادن فناوری‌ها توسط ایالات متحده: گزارشی از تهدیدات در صنایع مهم



فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش هدف قرار دادن فناوری‌ها توسط ایالات متحده: گزارشی از تهدیدات در صنایع مهم

امنیت سایبری

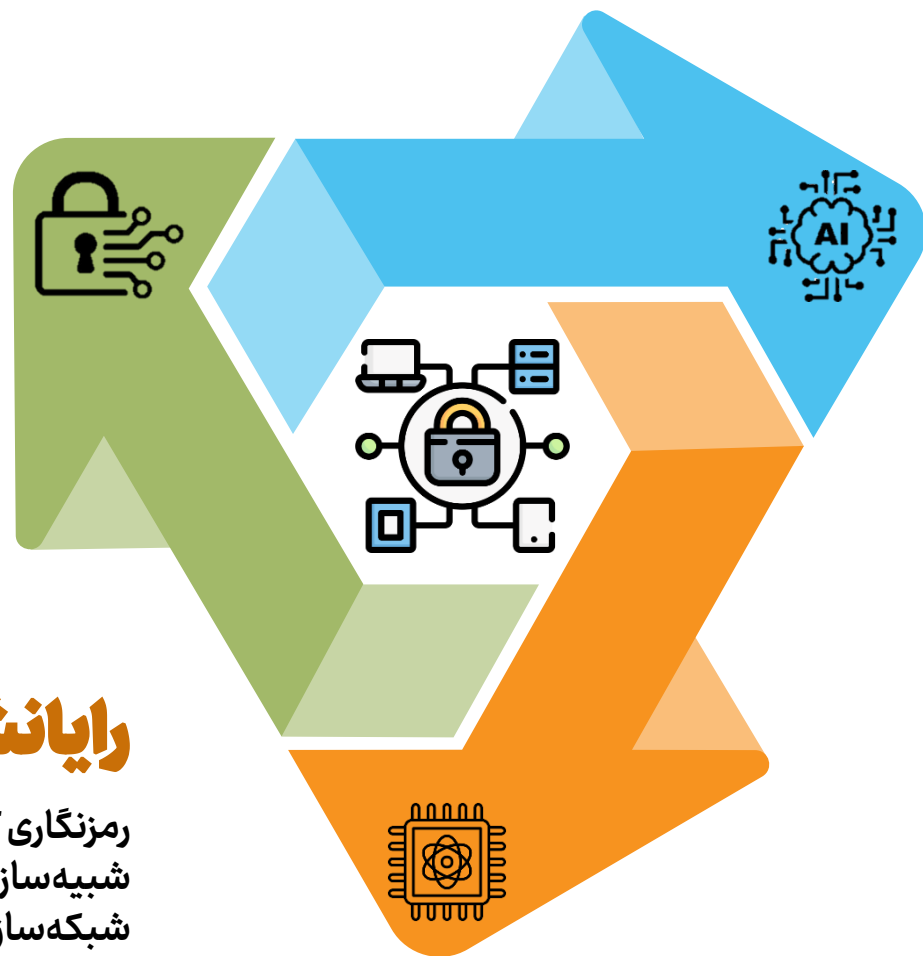
احراز هویت چندعاملی
سیستم‌های تشخیص نفوذ
سیستم‌های پیشگیری از نفوذ
معماری اعتماد صفر

هوش مصنوعی

شبکه‌های متخاصم مولد
هوش مصنوعی توضیح‌پذیر
تجزیه و تحلیل پیش‌بین

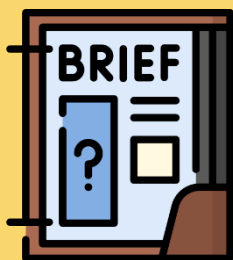
رایانش کوانتومی

رمزنگاری کوانتومی
شبیه‌سازی کوانتومی
شبکه‌سازی کوانتومی
تصحیح خطای کوانتومی





دولت استرالیا



«آینده فناوری استرالیا» یک چارچوب استراتژیک است که توسط دولت استرالیا منتشر شده تا توسعه و نوآوری فناوری در سال‌های آینده را هدایت کند. این چارچوب بر اهمیت بهره‌گیری از فناوری برای افزایش رشد اقتصادی، بهبود خدمات عمومی و مقابله با چالش‌های اجتماعی تأکید دارد.



آینده فناوری استرالیا



۲۰۲۴

روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش آینده فناوری استرالیا



فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش آینده فناوری استرالیا



بلاکچین

تأمین مالی غیرمتمرکز
فناوری دفترکل توزیع شده
فناوری زنجیره مجزا و موازی
زنجیره اصلی یا «سایدچین»



کوانتوم

تبرید کوانتومی
رمزنگاری کوانتومی
کیوبیت‌های ابررسانا



علم داده

مهندسی داده
پایگاه داده تحلیلی
دریاچه داده

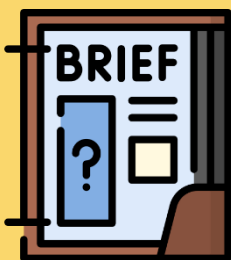


زیرساخت دیجیتال

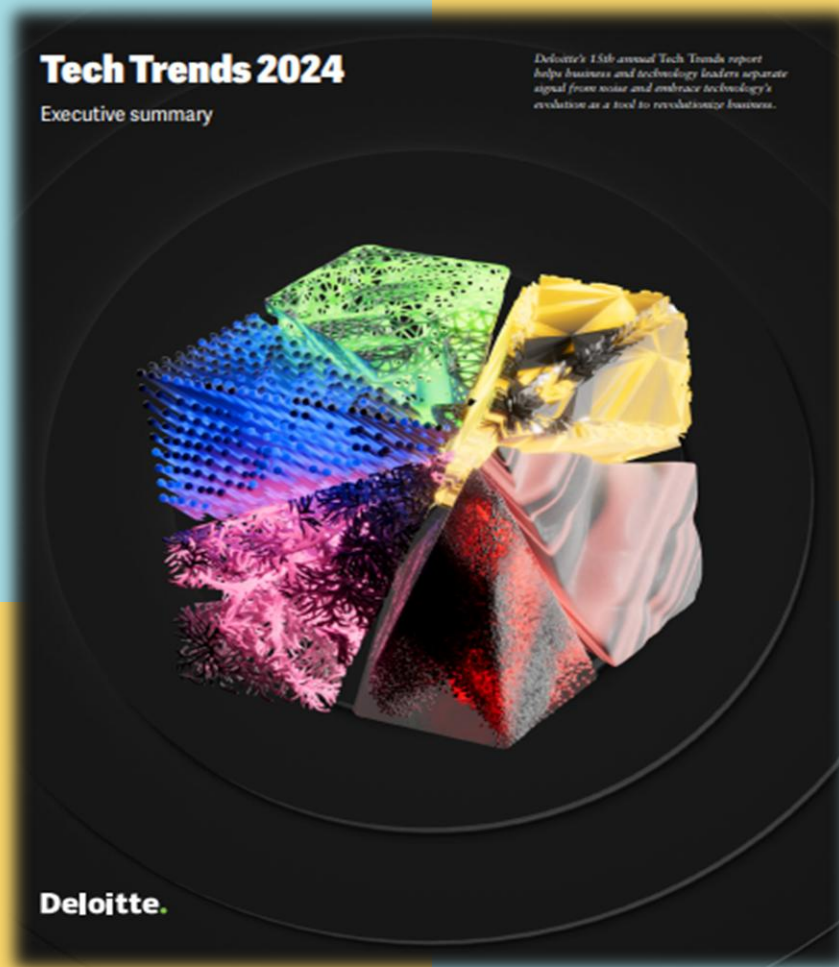
پلتفرم‌های اقتصاد گیگ
زنجیره تامین دیجیتال
پلتفرم‌های تامین مالی جمعی



شرکت مشاوره مدیریت Deloitte



این گزارش به بررسی فناوری‌های نوظهور و تأثیرات بالقوه آن‌ها بر کسب‌وکارها و جامعه می‌پردازد. این گزارش روندهای کلیدی که شکل‌دهنده چشم‌انداز فناوری هستند را بررسی کرده و بینش‌هایی درباره چگونگی بهره‌برداری سازمان‌ها از این روندها برای رشد و نوآوری ارائه می‌دهد.

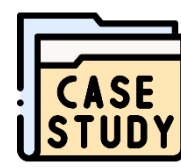


روندهای فناوریانه سال ۲۰۲۴



۲۰۲۴

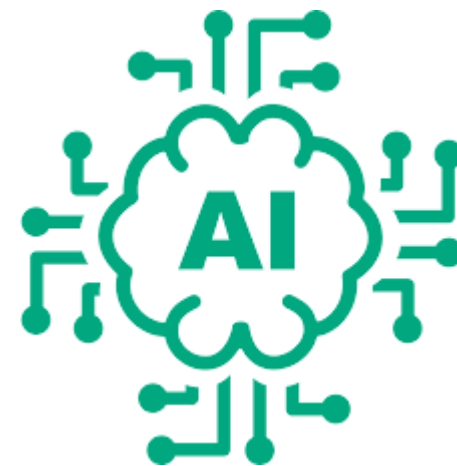
روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش روندهای فناوریانه سال ۲۰۲۴



فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش روندهای فناوری‌ها سال ۲۰۲۴

هوش مصنوعی

یادگیری ماشین
بینایی ماشین

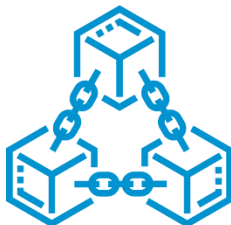


امنیت سایبری

احراز هویت چندعاملی
مدیریت اطلاعات و
رویدادهای امنیتی

رایانش ابری

رایانش ابری ترکیبی
رایانش ابری چندگانه

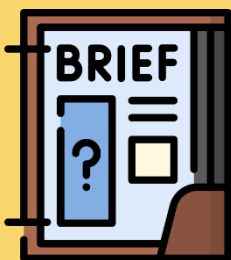


بلاکچین

رمزارزها
تامین مالی غیرمتمرکز



شرکت مشاوره مالی
KPMG



این گزارش به بررسی فناوری‌های نوظهور و تأثیرات بالقوه آن‌ها بر کسب‌وکارها و جامعه می‌پردازد. این گزارش روندهای کلیدی که شکل‌دهنده چشم‌انداز فناوری هستند را بررسی کرده و بینش‌هایی درباره چگونگی بهره‌برداری سازمان‌ها از این روندها برای رشد و نوآوری ارائه می‌دهد.



قطب‌های
نوآوری فناوریانه



۲۰۲۳

روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش قطب‌های نوآوری فناورانه

۷ بررسی سیاست‌ها

ارزیابی سیاست‌ها و چارچوب‌های موجود که از مراکز نوآوری حمایت می‌کنند، به منظور شناسایی نقاط ضعف و فرصت‌های بهبود

۵ جمع‌آوری داده

جمع‌آوری داده‌های کمی و کیفی مرتبط با عملکرد، تأمین مالی و تأثیر مراکز مختلف نوآوری

۳ مطالعات موردی

تحلیل مراکز نوآوری موفق به منظور شناسایی بهترین شیوه‌ها، مدل‌های عملیاتی و استراتژی‌هایی که به کارآمدی آن‌ها کمک می‌کند.

۱ تحلیل بازار

انجام تحقیقات برای درک وضعیت کنونی مراکز نوآوری در سطح جهانی، شامل روندها، چالش‌ها و فرصت‌ها

۸ ارائه توصیه‌های راهبردی

تدوین توصیه‌های استراتژیک برای ذینفعان به منظور بهبود کارایی و پایداری مراکز نوآوری

۶ مقایسه معیارها

مقایسه مراکز نوآوری مختلف بر اساس معیارهای تعیین شده به منظور ارزیابی عملکرد آن‌ها و شناسایی زمینه‌های بهبود

۴ نظرسنجی

اجرای نظرسنجی‌ها با هدف جلب نظر شرکت‌کنندگان و ذینفعان مراکز نوآوری برای درک تجربیات، نیازها و انتظارات آن‌ها

۲ مصاحبه با ذینفعان

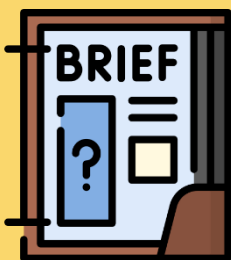
تعامل با ذینفعان کلیدی از جمله رهبران کسب‌وکار، سیاست‌گذاران و کارشناسان فناوری به منظور جمع‌آوری بینش‌ها و دیدگاه‌ها درباره مراکز نوآوری

فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش قطب‌های نوآوری فناورانه

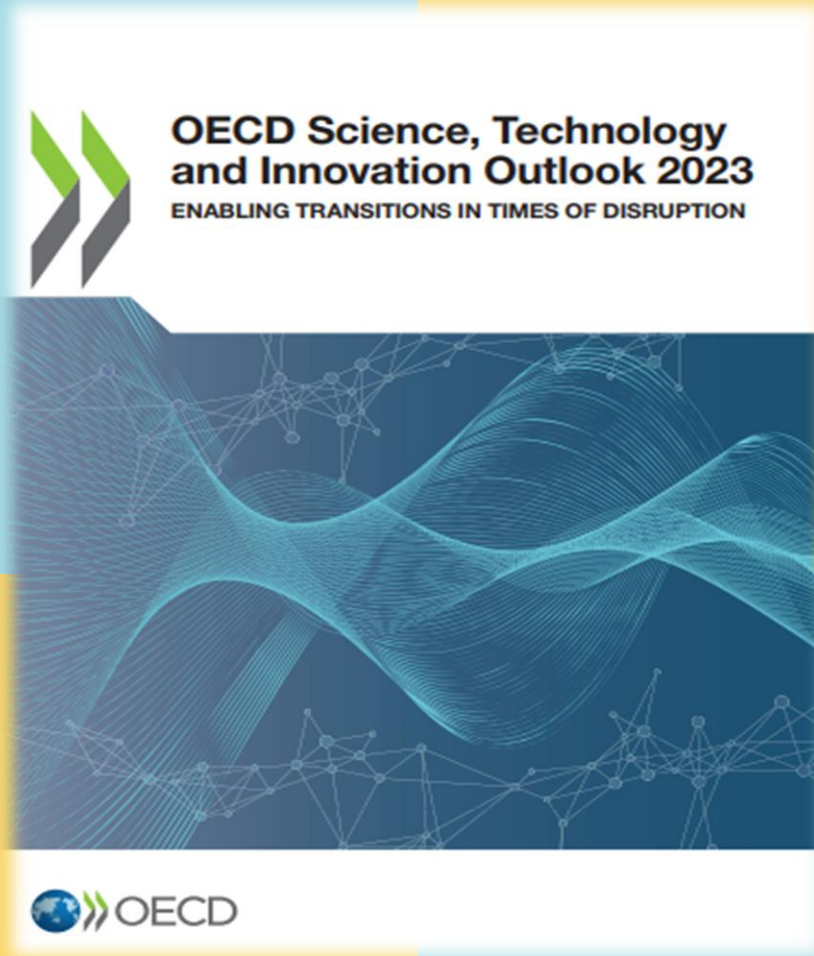




سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD)



این گزارش تحولات کلیدی در حوزه علم، فناوری و نوآوری در کشورهای عضو را بررسی می‌کند و با تمرکز بر چالش‌های کنونی مانند تغییرات اقلیمی و تنش‌های ژئوپلیتیکی، راهکارهایی برای تقویت همکاری‌های بین‌المللی در این حوزه‌ها ارائه می‌دهد.



چشم‌انداز علم، فناوری و نوآوری در سال ۲۰۲۳



۲۰۲۳

روش‌شناسی‌شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش چشم‌انداز علم، فناوری و نوآوری در سال ۲۰۲۳

مطالعات موردی

گنجاندن مطالعات موردی عمیق که نمونه‌هایی از ابتکارات موفق در حوزه علم، فناوری و نوآوری و تأثیرات آن‌ها بر رشد اقتصادی و رفاه اجتماعی را نشان می‌دهد.



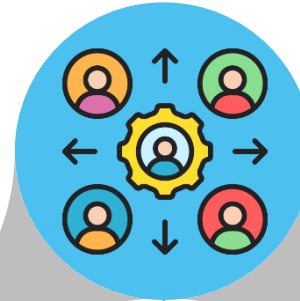
رویکرد بین رشته‌ای

ادغام دیدگاه‌ها و دانش از رشته‌های مختلف به منظور درک تعاملات پیچیده بین علم، فناوری و نوآوری



مشارکت ذینفعان

گفتگو با سیاست‌گذاران، محققان و نمایندگان صنعت به منظور جمع‌آوری دیدگاه‌ها و نظرات درباره چالش‌ها و فرصت‌های نوظهور.



تحلیل مقایسه‌ای

انجام مقایسه‌های بین‌کشوری به منظور شناسایی بهترین شیوه‌ها و روندهای موجود در سیاست‌های علم، فناوری و نوآوری



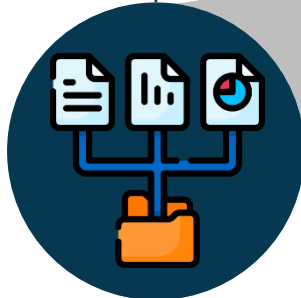
توسعه شاخص‌ها

ایجاد شاخص‌هایی برای اندازه‌گیری عملکرد علم، فناوری و نوآوری (STI)، شامل هزینه‌های تحقیق و توسعه (R&D)، ثبت اختراعات و خروجی‌های نوآوری

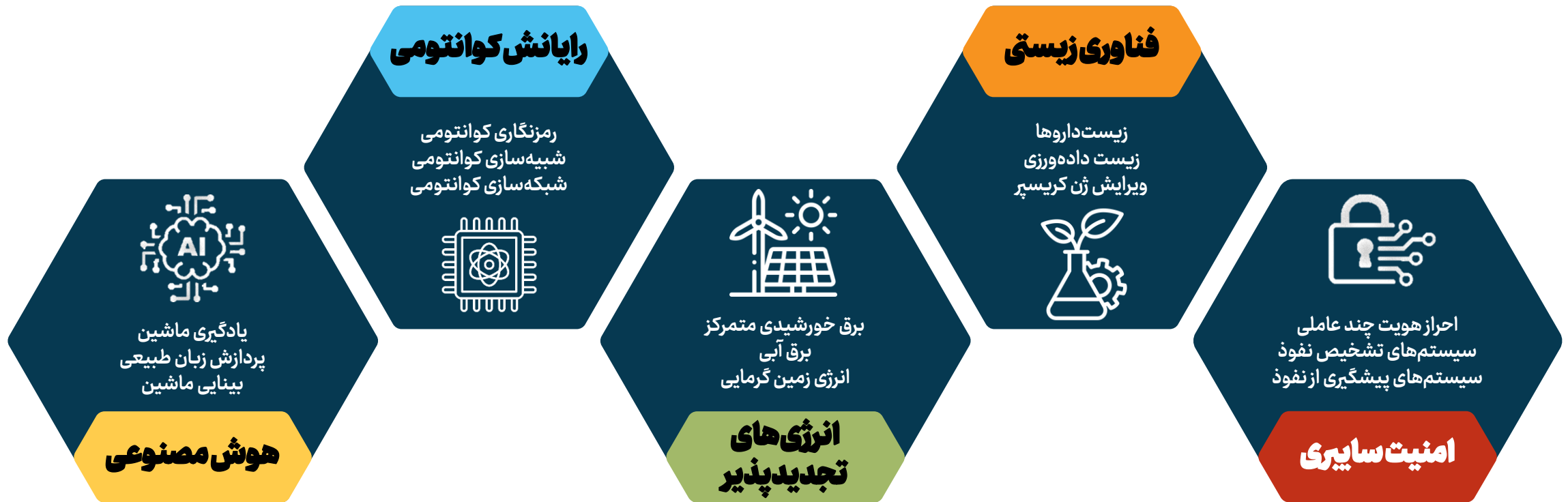


جمع‌آوری داده

استفاده از مجموعه‌ای جامع از داده‌های کمی و کیفی که از کشورهای عضو و اقتصادهای همکار گردآوری شده است.

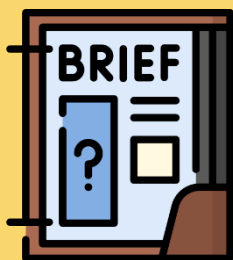


فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش چشم‌انداز علم، فناوری و نوآوری در سال ۲۰۲۳





دولت جمهوری کره



این گزارش یک برنامه استراتژیک را با تمرکز بر سه محور اصلی ترسیم می‌کند: **تحول دیجیتال** که هدف آن تقویت اقتصاد دیجیتال از طریق سرمایه‌گذاری در فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی است؛ **توسعه سبز** که صنایع سازگار با محیط زیست را ترویج می‌کند و در تلاش برای کاهش انتشار کربن است؛ و **توسعه انسانی** که برای تقویت شبکه‌های ایمنی اجتماعی و مهارت‌آموزی مجدد کارگران طراحی شده است. هدف این طرح، ارتقاء رشد اقتصادی، نوآوری و پایداری با تمرکز بر ایجاد اشتغال و رشد بلندمدت تا سال ۲۰۲۵ است.



طرح و برنامه نوین کره جنوبی



۲۰۲۰

روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش طرح و برنامه نوین کره جنوبی

۱

تحلیل مبتنی بر داده‌ها

استفاده از داده‌های ملی اقتصادی و اجتماعی برای ارزیابی تأثیرات COVID-19 و چالش‌های بلندمدت جهانی بر اقتصاد کره

۲

گفتگو با ذینفعان

تعامل با کارشناسان صنعت، مقامات دولتی و بخش خصوصی برای جمع‌آوری دیدگاه‌ها و هماهنگی در مورد اهداف کلیدی

۳

تمرکز بخشی

شناسایی بخش‌های کلیدی (زیرساخت دیجیتال، انرژی سبز و رفاه اجتماعی) برای سرمایه‌گذاری‌های هدفمند و اصلاحات

۴

الگوبرداری از روندهای جهانی

بررسی استراتژی‌های بهبود و نوآوری بین‌المللی برای هم‌راستا کردن ابتکارات کره با بهترین شیوه‌های جهانی

۵

مدل‌های ایجاد اشتغال

توسعه مدل‌هایی برای رشد اشتغال، تخمین اهداف ایجاد شغل و تمرکز بر بخش‌های پایدار و پیشرفته فناوری

۶

هماهنگی سیاستی

پیشنهاد سیاست‌های حمایتی به کمک چندین وزارتخانه برای اطمینان از حمایت از پروژه‌های دیجیتال و سبز از طریق چارچوب‌های قانونی

۷

تخصیص سرمایه‌گذاری

ارائه راهکارهای تخصیص منابع مالی برای پروژه‌های دیجیتال و سبز، همراه با بهبود شبکه‌های ایمنی اجتماعی

۸

نظارت و ارزیابی

ایجاد سازوکارهایی برای نظارت مستمر بر پیشرفت، تنظیم سیاست‌ها بر اساس عملکرد و نتایج اقتصادی

فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش طرح و برنامه نوین کره جنوبی





کمیسیون اروپا



این گزارش به تشریح اولویت‌های استراتژیک و پیشنهادات سیاستی اتحادیه اروپا در حوزه‌های کلیدی پرداخته و مسائلی مانند رشد اقتصادی، تحول دیجیتال، اقدامات مربوط به تغییرات اقلیمی و شمول اجتماعی را پوشش می‌دهد. هدف این گزارش، بیان اهداف اتحادیه اروپا، ابتکارات پیش‌رو و اقدامات قانون‌گذاری است تا همکاری بین کشورهای عضو تقویت شده و اجرای موفق سیاست‌های اتحادیه اروپا تضمین شود.



استراتژی صنعتی اروپا



۲۰۲۰

روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش استراتژی صنعتی اروپا

ارزیابی تأثیر

انجام ارزیابی‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی برای سنجش تأثیرات سیاست‌های پیشنهادی

جمع‌آوری و تحلیل داده

گردآوری داده‌های مربوط از آمار رسمی اتحادیه اروپا، مطالعات پژوهشی و ارزیابی‌های سیاستی برای پشتیبانی از پیشنهادات

گفتگو با ذینفعان

تعامل با ذینفعان کلیدی، از جمله نهادهای اتحادیه اروپا، کشورهای عضو، جامعه مدنی و کارشناسان برای دریافت نظرات و بازخوردها

شناسایی سیاست‌ها

بررسی سیاست‌ها و اولویت‌های فعلی اتحادیه اروپا در بخش‌های مختلف (مانند اقتصاد، محیط زیست، دیجیتال، اجتماعی)

هم‌راستای استراتژیک

اطمینان از تطابق ابتکارات پیشنهادی با استراتژی‌های بلندمدت اتحادیه اروپا، از جمله توافق سبز، دستور کار دیجیتال و اهداف توسعه پایدار (SDGs)

تهیه پیشنهادات سیاستی

تدوین پیشنهادات روشن و قابل اجرا بر اساس مراحل مشاوره و تحلیل

نظارت و ارزیابی

ایجاد سازوکارهایی برای نظارت مستمر بر اجرای سیاست‌های پیشنهادی، شامل گزارش‌های منظم پیشرفت

ارائه و ارتباط

ارائه رسمی گزارش به پارلمان اروپا، شورا و سایر نهادهای مرتبط برای بررسی و دریافت بازخورد

بازبینی داخلی

بررسی پیش‌نویس گزارش توسط بخش‌های مختلف کمیسیون اروپا برای تضمین انسجام و دقت

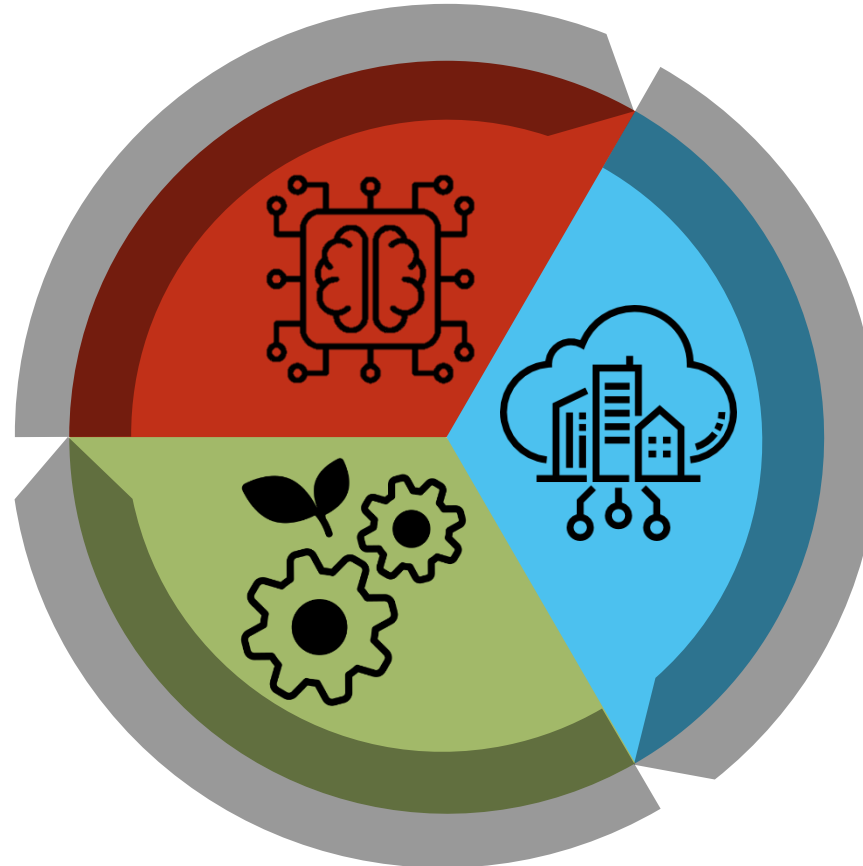
فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش استراتژی صنعتی اروپا

هوش مصنوعی

یادگیری عمیق
سامانه‌های خبره
بینایی ماشین
هوش ازدحامی

فناوری‌های سبز

زیست انرژی
حمل و نقل سبز
سوخت‌های کربن خنثی
ساختمان‌های کربن منفی یا خنثی

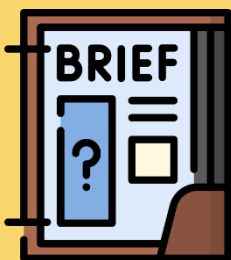


زیرساخت دیجیتال

شبکه تحویل محتوا
رایانش با عملکرد بالا
دوقلوهای دیجیتال
شبکه‌های نرم‌افزاری تعریف شده

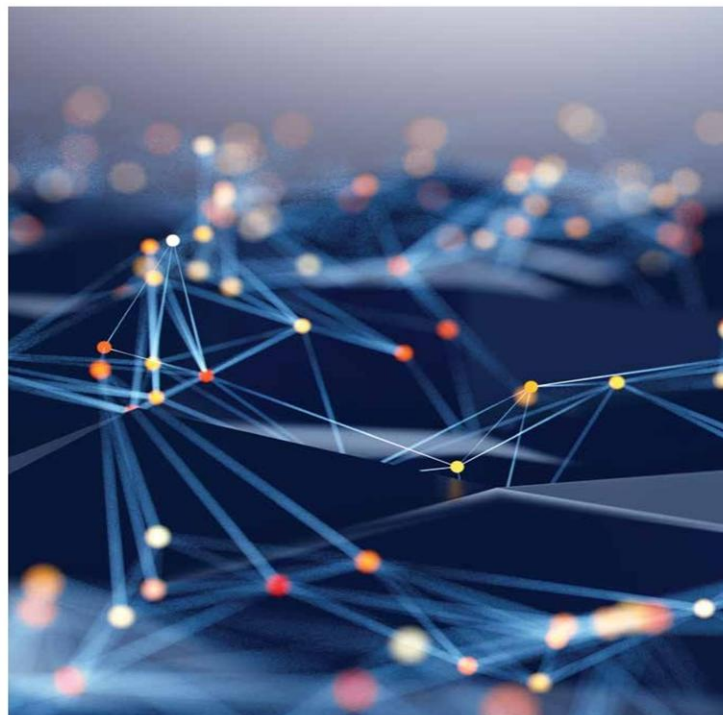


بنیاد ملی پژوهش سنگاپور



این گزارش یک نقشه راه استراتژیک برای تقویت اکوسیستم پژوهش و نوآوری کشور در طول پنج سال آینده است. این طرح بر سه حوزه کلیدی تمرکز دارد: **ساخت پیشرفته، هوش مصنوعی و اقتصاد دیجیتال**. هدف این طرح، رشد اقتصادی، ایجاد مشاغل با ارزش بالا و رفع چالش‌های ملی از طریق پژوهش‌های پیشرفته، نوآوری و همکاری با صنایع، دانشگاه‌ها و نهادهای دولتی است. این برنامه بر توسعه پایدار و پیشرفت‌های فناورانه برای رقابت‌پذیری بلندمدت تأکید دارد.

Research, Innovation and Enterprise 2025 Plan



برنامه‌ریزی پژوهش، نوآوری و سرمایه‌گذاری در سال ۲۰۲۵



۲۰۲۰

روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش برنامه‌ریزی پژوهش، نوآوری و سرمایه‌گذاری در سال ۲۰۲۵

1

شناسایی حوزه‌های استراتژیک

تمرکز بر سه حوزه کلیدی: هوش مصنوعی، اقتصاد دیجیتال و ساخت پیشرفته

2

مشاوره با ذینفعان

تعامل با نهادهای دولتی، مؤسسات پژوهشی، رهبران صنعت و جوامع دانشگاهی برای هم‌راستایی اهداف و اولویت‌ها

3

رویکرد مبتنی بر شواهد

استفاده از داده‌های ملی و جهانی، نتایج پژوهش‌ها و پیش‌بینی نیازهای آینده برای هدایت تصمیم‌گیری

4

تخصیص منابع و بودجه

اولویت‌بندی سرمایه‌گذاری‌ها در حوزه‌های پژوهشی با پتانسیل بالای تأثیر ملی و رشد اقتصادی

5

همکاری و مشارکت

ترویج همکاری بین صنعت، دانشگاه‌ها و دولت برای توسعه مشترک پژوهش‌ها و نوآوری‌ها

6

توانمندسازی و توسعه استعدادها

سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی از طریق برنامه‌های آموزشی، جذب استعدادها، جهانی و پرورش پژوهشگران و نوآوران محلی

7

نظارت و ارزیابی

تعیین شاخص‌های عملکرد روشن، پیگیری مستمر پیشرفت‌ها و تنظیم استراتژی‌ها بر اساس ارزیابی‌های زمان واقعی

8

توسعه اکوسیستم نوآوری

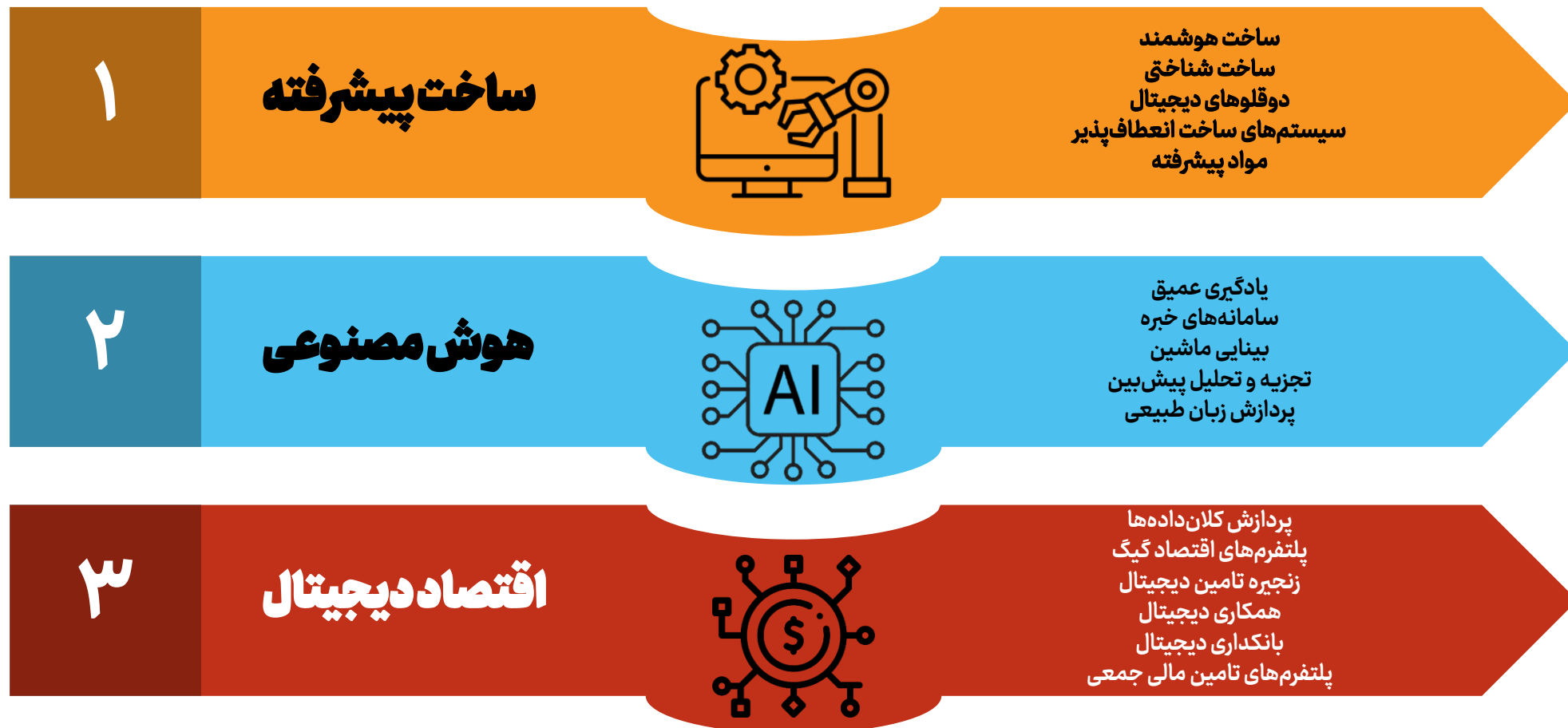
حمایت از تجاری‌سازی پژوهش‌ها و نوآوری‌ها برای ادغام راه‌حل‌های پیشرفته در اقتصاد سنگاپور

9

پایداری و آمادگی برای آینده

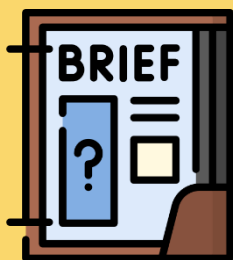
اطمینان از اینکه ابتکارات پژوهش و نوآوری به پایداری بلندمدت و حل چالش‌های جهانی در حال ظهور کمک می‌کند

فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش برنامه‌ریزی پژوهش، نوآوری و سرمایه‌گذاری در سال ۲۰۲۵

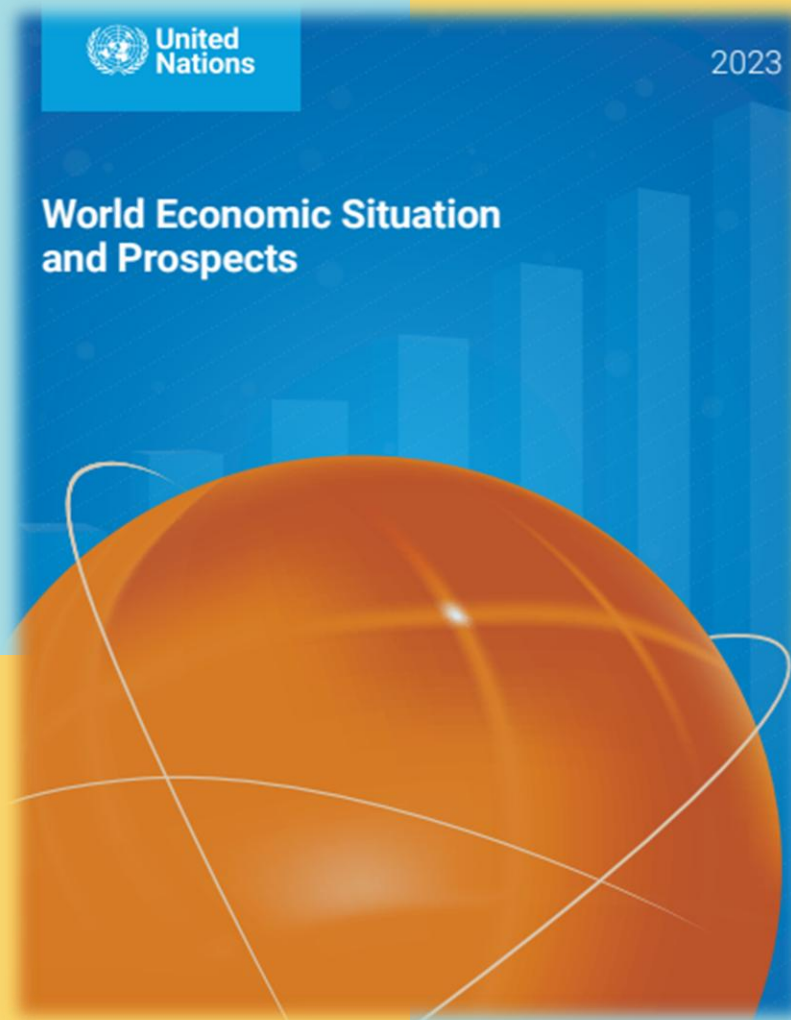




سازمان ملل متحد



این گزارش یک تحلیل جامع از روندهای اقتصادی جهانی و منطقه‌ای ارائه می‌دهد و بر شاخص‌های کلیدی مانند رشد، تجارت و سرمایه‌گذاری تمرکز دارد. این گزارش چالش‌های بزرگ جهانی از جمله تورم، تغییرات اقلیمی، نابرابری و تنش‌های ژئوپلیتیکی را که بر عملکرد اقتصادی تأثیر می‌گذارند، برجسته می‌کند. همچنین پیش‌بینی‌هایی برای رشد اقتصادی آینده ارائه می‌دهد و توصیه‌های سیاستی برای ترویج توسعه پایدار، کاهش نابرابری‌ها و تثبیت اقتصادها ارائه می‌کند. هدف آن راهنمایی سیاست‌گذاران برای مقابله با چالش‌های اقتصادی کوتاه‌مدت و بلندمدت است.



وضعیت اقتصاد
جهانی و چشم‌اندازها
در سال ۲۰۲۳



۲۰۲۳

روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش وضعیت اقتصاد جهانی و چشم‌اندازها در سال ۲۰۲۳

شناسایی ریسک‌ها و فرصت‌ها

ارزیابی ریسک‌های احتمالی (مانند تورم، درگیری‌های ژئوپلیتیکی و تغییرات اقلیمی) و فرصت‌های موجود (مانند پیشرفت‌های فناوری) که بر اقتصاد جهانی تأثیر می‌گذارند.

مشاوره با کارشناسان

تعامل با اقتصاددانان، تحلیل‌گران سیاست‌گذاری و پژوهشگران سازمان ملل و سازمان‌های شریک برای دریافت نظرات کارشناسی و بررسی‌های همتا

نظارت و بروزرسانی

پیگیری مداوم روندهای اقتصادی جهانی و به‌روزرسانی گزارش برای انعکاس داده‌های جدید و تحولات نوظهور

همکاری با نهادهای سازمان ملل

هماهنگی با سایر نهادهای سازمان ملل برای همسویی با اهداف توسعه جهانی (مانند دستور کار ۲۰۳۰ برای توسعه پایدار)

توصیه‌های سیاستی

ارائه پیشنهادات سیاستی برای ترویج توسعه پایدار، کاهش نابرابری‌ها و تثبیت رشد اقتصادی در مناطق مختلف

پیش‌بینی جهانی و منطقه‌ای

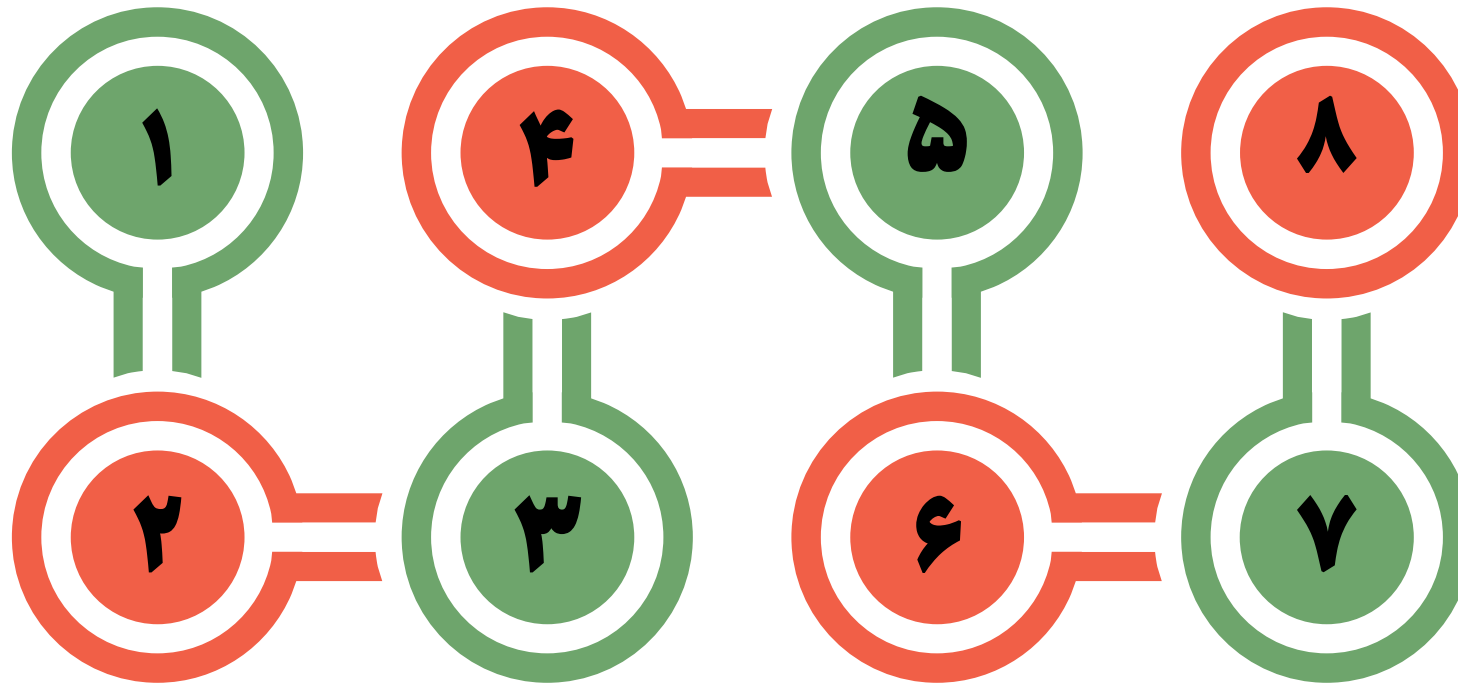
استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی و ابزارهای پیش‌بینی برای پیش‌بینی روندهای آینده اقتصاد جهانی و منطقه‌ای

جمع‌آوری داده

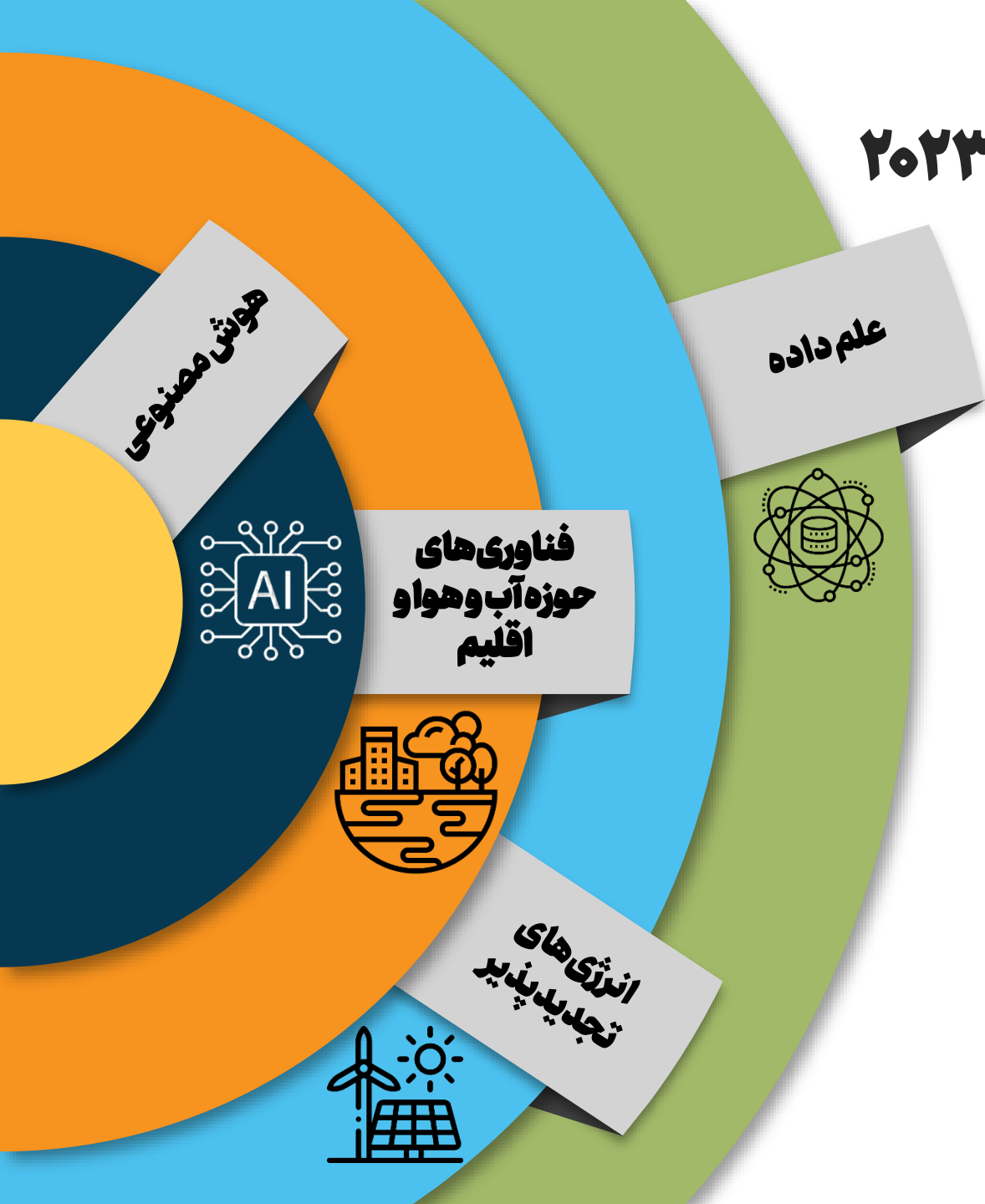
گردآوری داده‌های اقتصادی جهانی از پایگاه‌های داده سازمان ملل، سازمان‌های بین‌المللی (مانند صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی) و دفاتر آماری ملی

تحلیل اقتصادی

تحلیل شاخص‌های کلیدی اقتصادی شامل رشد تولید ناخالص داخلی (GDP)، تورم، اشتغال، تجارت و سرمایه‌گذاری در مناطق و کشورهای مختلف

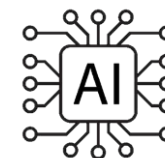


فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش وضعیت اقتصاد جهانی و چشم‌اندازها در سال ۲۰۲۳



هوش مصنوعی

یادگیری ماشین
بینایی ماشین
هوش ازدحامی



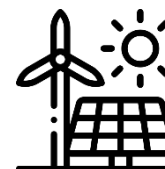
فناوری‌های حوزه آب و هوا و اقلیم

فناوری ذخیره‌سازی و جذب کربن
فناوری شبکه هوشمند
فناوری ساختمان‌های سبز



انرژی‌های تجدیدپذیر

انرژی باد فراساحلی
برق خورشیدی متمرکز
تبدیل انرژی گرمایی اقیانوس
زیست انرژی



علم داده

مهندسی داده
پایگاه داده تحلیلی
دریاچه داده





شرکت مشاوره مدیریت McKinsey



این گزارش به بررسی این مهم می‌پردازد که چگونه می‌توان از فناوری برای مقابله با چالش‌های اجتماعی جهانی استفاده کرد. این گزارش بر حوزه‌های کلیدی مانند **هوش مصنوعی، اتوماسیون، اتصال پذیری پیشرفته و انرژی‌های تجدیدپذیر** تمرکز دارد و نقش هوش مصنوعی، ابزارهای دیجیتال و تحلیل داده‌ها را در حل مسائلی مانند فقر، نابرابری و تغییرات اقلیمی برجسته می‌کند. همچنین به موانعی مانند نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی داده‌ها و دسترسی نابرابر به فناوری می‌پردازد. این گزارش پیشنهاداتی برای همکاری دولت‌ها، کسب‌وکارها و سازمان‌ها در استفاده از فناوری برای ایجاد تأثیرات مثبت اجتماعی ارائه می‌دهد.



فناوری برای بهتر زیستن



۲۰۲۱

روش‌شناسی‌شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش فناوری برای بهتر زیستن



فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش فناوری برای بهتریستن



اتوماسیون

اتوماسیون رباتیک فرآیند
وسایل نقلیه هدایت شونده خودکار
اتوماسیون شناختی

هوش مصنوعی

یادگیری ماشین
بینایی ماشین
یادگیری تقویتی عمیق

اتصال‌پذیری پیشرفته

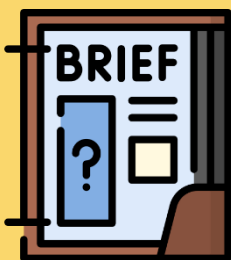
نسل ششم وای‌فای
ماهواره مدار پایین زمین
فناوری موج میلیمتری

انرژی‌های تجدیدپذیر

انرژی جزرومد
انرژی زمین‌گرمایی
سلول‌های سوختی هیدروژن



شرکت مشاوره مدیریت Accenture



این گزارش بر اهمیت طراحی فناوری با رویکرد انسان محور تأکید می‌کند تا تجربه‌های کاربری و تأثیرات اجتماعی را بهبود بخشد. این گزارش روندهای کلیدی شکل‌دهنده به آینده مانند اخلاق هوش مصنوعی، هویت دیجیتال و فناوری‌های غوطه‌وری را شناسایی کرده و به این نکته اشاره می‌کند که سازمان‌ها چگونه می‌توانند از فناوری برای توانمندسازی افراد و ترویج شمولیت بیشتر استفاده کنند. همچنین بر لزوم ایجاد اعتماد بین ارائه‌دهندگان فناوری و کاربران از طریق شفافیت و شیوه‌های اخلاقی تأکید می‌کند. در نهایت، این گزارش کسب‌وکارها را به سازگاری و نوآوری برای حفظ رقابت‌پذیری در یک چشم‌انداز فناوری به سرعت در حال تغییر تشویق می‌کند.



چشم‌انداز فناوری در سال ۲۰۲۴



۲۰۲۴



روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش چشم‌انداز فناوری در سال ۲۰۲۴

انجام تحقیقات گسترده از طریق
نظرسنجی‌ها و مصاحبه‌ها با رهبران
کسب‌وکار و کارشناسان فناوری در
صنایع مختلف

شناسایی روندهای کلیدی فناوری که
بر کسب‌وکارها و جامعه تأثیر
می‌گذارند و تمرکز بر تجربه انسانی

تعامل با کارشناسان صنعت و
اندیشمندان برای جمع‌آوری
بینش‌هایی درباره فناوری‌های
نوظهور و تأثیرات آن‌ها بر آینده

توصیه‌های سیاستی

تدوین توصیه‌های عملی برای
سازمان‌ها به منظور بهره‌برداری از
فناوری به صورت انسان‌محور

نظرسنجی بین‌المللی

شناسایی روندها

بینش‌های کارشناسی



تحلیل داده‌ها

تحلیل داده‌های کمی و کیفی برای
شناسایی روندها، چالش‌ها و
فرصت‌های کلیدی در حوزه فناوری

مطالعات موردی

گنجاندن مثال‌ها و مطالعات موردی
واقعی برای نشان دادن چگونگی
اجرای موفق فناوری‌های انسان‌محور
در سازمان‌ها

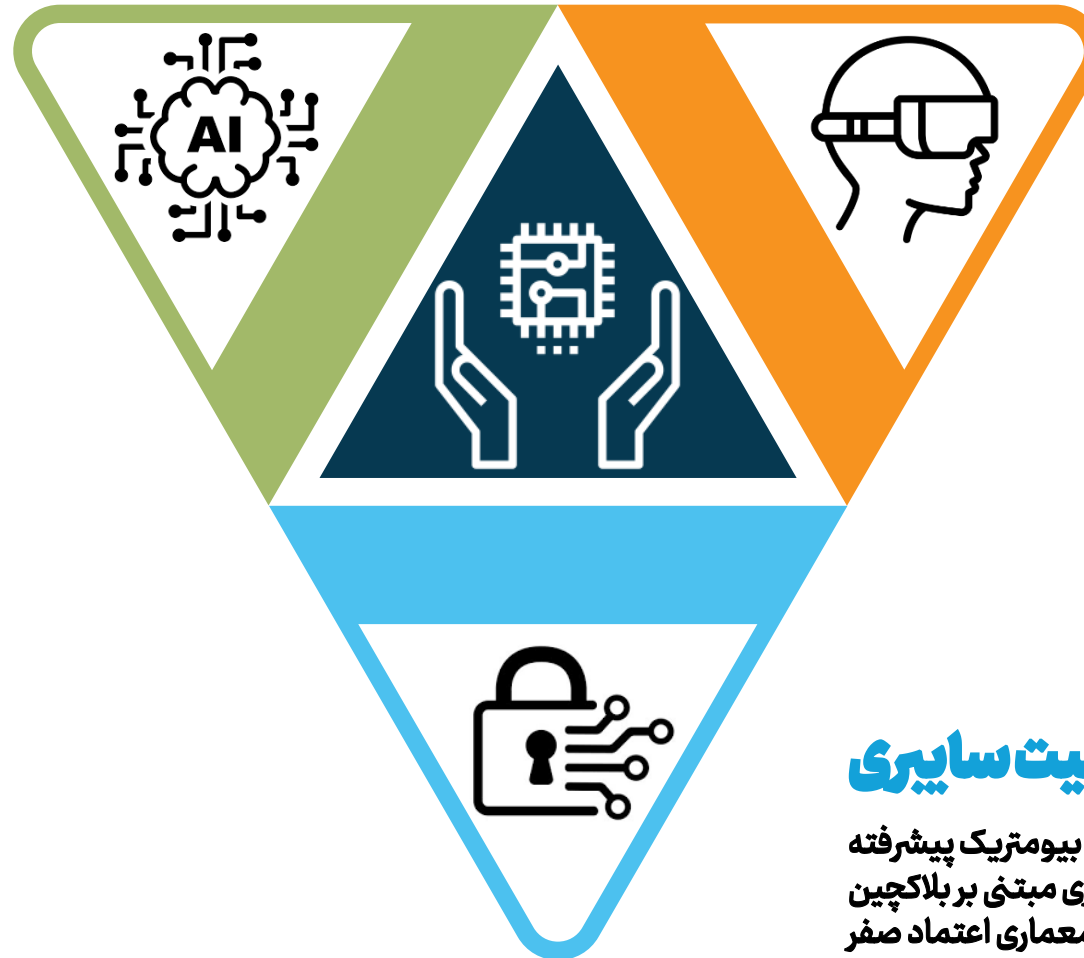
کارگاه‌های همکاری

برگزاری کارگاه‌ها و بحث‌ها با مشتریان
و شرکا برای تأیید یافته‌ها و پالایش
توصیه‌ها

فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش چشم‌انداز فناوری در سال ۲۰۲۴

هوش مصنوعی

هوش مصنوعی توضیح‌پذیر
پردازش زبان طبیعی
منطق فازی
یادگیری تقویتی عمیق



متاورس

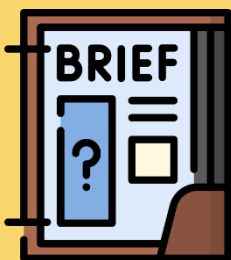
واقعیت مجازی
واقعیت افزوده
گرافیک سه بعدی بلادرنگ
بازخورد لمسی

امنیت سایبری

امنیت بیومتریک پیشرفته
امنیت سایبری مبتنی بر بلاکچین
معماری اعتماد صفر
سیستم‌های تشخیص نفوذ



دولت فدرال آلمان



این گزارش برنامه‌ای استراتژیک برای تقویت موقعیت آلمان به عنوان رهبر جهانی نوآوری و فناوری تا سال ۲۰۲۵ بوده و بر توسعه تحقیق و توسعه (R&D) در حوزه‌های کلیدی مانند **سلامت، پایداری، حمل و نقل، امنیت سایبری و اقتصاد دیجیتال** متمرکز است. این گزارش بر همکاری میان صنعت، دانشگاه و دولت برای پیشبرد فناوری تأکید دارد و هدف آن حل چالش‌های اجتماعی است. همچنین اهمیت رشد اقتصادی پایدار، بهبود رقابت‌پذیری آلمان و ایجاد اشتغال از طریق نوآوری‌های فناورانه پیشرفته را مورد توجه قرار می‌دهد.



استراتژی فناوری‌های سطح بالا در سال ۲۰۲۵



۲۰۲۱

۳- شناسایی روندها

تحلیل روندهای جهانی فناوری برای همسو کردن استراتژی آلمان با فرصت‌ها و چالش‌های نوظهور.

۴- تعیین اهداف

تعریف اهداف مشخص و قابل اندازه‌گیری برای پیشرفت در بخش‌های فناوری پیشرفته جهت حمایت از رشد اقتصادی و رقابت‌پذیری.

۵- تخصیص منابع

اولویت‌بندی بودجه و منابع برای حمایت از پروژه‌های با پتانسیل بالا و خوشه‌های نوآوری در بخش‌های استراتژیک.

۲- مشاوره با ذینفعان

تعامل با ذینفعان از جمله دولت، صنعت، دانشگاه و جامعه برای گردآوری دیدگاه‌های متنوع درباره نیازها و اولویت‌های فناوری.

۶- توسعه سیاست‌ها

ایجاد سیاست‌های حمایتی، از جمله مشوق‌هایی برای تحقیق و توسعه (R&D)، به منظور تشویق سرمایه‌گذاری در نوآوری‌های فناورانه و پایدار.

۱- تحقیقات صنعت

انجام تحقیقات عمیق درباره وضعیت فعلی فناوری در آلمان و شناسایی نقاط ضعف در حوزه‌های کلیدی مانند دیجیتالی‌سازی، بهداشت، محیط‌زیست، انرژی و حمل‌ونقل.

۸- پایش و ارزیابی

اجرای سیستم‌های پایش و ارزیابی مستمر برای بررسی پیشرفت به سوی اهداف استراتژی و اعمال تغییرات بر اساس بازخوردها و نیازهای جدید.

۷- ابتکارات همکاری

ایجاد همکاری‌های میان بخش‌های عمومی و خصوصی و همچنین همکاری‌های بین‌المللی برای پیشبرد نوآوری و تبادل بهترین تجربیات.

روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش استراتژی فناوری‌های سطح بالا در سال ۲۰۲۵

فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش استراتژی فناوری‌های سطح بالا در سال ۲۰۲۵

فناوری‌های حوزه امنیت سایبری

معماری اعتماد صفر
احراز هویت چندعاملی
سیستم‌های امنیت سایبری خودکار
رمزنگاری هم‌ریختی

اقتصاد دیجیتال

قراردادهای هوشمند
رایانش لبه
هولوگرام‌های تعاملی
اقتصاد اشتراکی



فناوری‌های حوزه سلامت

پزشکی دقیق
تحقیق و توسعه دارو به کمک کوانتوم
ربات‌های جراح
بیومتریک‌های پیشرفته

فناوری‌های حوزه پایداری، انرژی و اقلیم

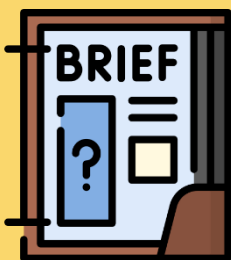
فناوری جذب و ذخیره‌سازی کربن
هیدروژن سبز
سلول‌های خورشیدی شفاف
شبکه‌های هوشمند انرژی

فناوری‌های حوزه حمل و نقل و پویایی

خودروهای خودران
هایپرلوپ
سوخت‌های زیستی
وسایل نقلیه هوایی الکتریکی



دولت فرانسه



این گزارش به تشریح نخستین سال اجرای برنامه «فرانسه ۲۰۳۰» می‌پردازد. این گزارش بر بهبود کیفیت زندگی، تولید پایدار و ارتقای دانش از طریق نوآوری و فناوری متمرکز است. در این برنامه، سرمایه‌گذاری‌های کلیدی در حوزه‌هایی مانند انرژی، بهداشت، حمل‌ونقل و فناوری‌های دیجیتال انجام شده تا فرانسه را به رهبر گذارهای سبز و دیجیتال تبدیل کرده و در عین حال رقابت‌پذیری را افزایش داده و حاکمیت اقتصادی و صنعتی این کشور را تقویت نماید.

GOUVERNEMENT
Liberté
Égalité
Fraternité

France 2030 : un an d'actions pour mieux vivre, mieux produire et mieux comprendre

Dossier de presse
Vendredi 18 novembre 2022



فرانسه ۲۰۳۰: یک سال اقدام برای بهتر زیستن، تولید بهتر و درک بهتر



۲۰۲۲

روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش فرانسه ۲۰۳۰: یک سال اقدام برای بهتر زیستن، تولید بهتر و درک بهتر

جمع‌آوری داده

گردآوری داده‌های کمی و کیفی از بخش‌های مختلف
مانند انرژی، بهداشت، حمل‌ونقل و صنایع
دیجیتال برای ارزیابی پیشرفت

مشارکت ذینفعان

همکاری با نهادهای دولتی و خصوصی، مؤسسات
پژوهشی و ذینفعان صنعتی برای همسو کردن
اقدامات با اولویت‌های ملی

تحلیل بخشی

تحلیل دقیق بخش‌های کلیدی که از نظر رشد
اقتصادی، پیشرفت فناوری و پایداری اهمیت
استراتژیک دارند، با تمرکز بر انرژی، فناوری‌های سبز
و تحول دیجیتال

ردیابی سرمایه‌گذاری

نظارت بر تخصیص و تأثیر سرمایه‌گذاری‌های مالی
در پروژه‌های تحت برنامه فرانسه ۲۰۳۰

ارزیابی و تعدیل

ارزیابی مداوم نتایج پروژه‌ها با مکانیزم‌هایی برای
تعدیل استراتژی‌ها یا تخصیص بودجه بر اساس
داده‌های عملکرد و نیازهای در حال تحول

گزارش‌دهی و پاسخگویی

گزارش‌دهی منظم برای اطمینان از شفافیت و
پاسخگویی در مورد بودجه‌های عمومی، با ارائه
به‌روزرسانی‌های پیشرفت به دولت و عموم مردم

تعیین شاخص‌های عملکرد

ایجاد معیارها و شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI)
برای اندازه‌گیری موفقیت در حوزه‌هایی مانند
نوآوری، پایداری و ایجاد اشتغال



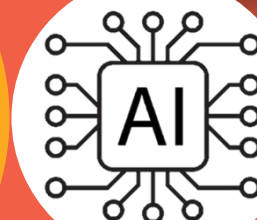
فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش فرانسه ۲۰۳۰: یک سال اقدام برای بهتر زیستن، تولید بهتر و درک بهتر

هوش مصنوعی

هوش مصنوعی توضیح‌پذیر
یادگیری عمیق
سامانه‌های خبره
پردازش زبان طبیعی
منطق فازی

پرونده الکترونیک سلامت
پزشکی از راه دور
سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری بالینی
جراحی رباتیک
تبادل اطلاعات سلامت

فناوری‌های حوزه سلامت



فناوری‌های سبز

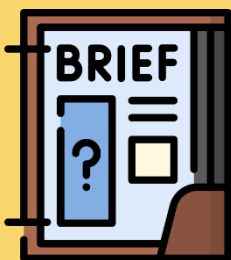
زیست انرژی
هیدروژن سبز
فناوری جذب و ذخیره کربن
انرژی حاصل از زباله
سوخت‌های کربن خنثی

خدمات ابری دولتی
پلتفرم‌های مشارکت شهروندان
سیستم‌های رای‌گیری دیجیتال
گسترش دسترسی دیجیتال
سیستم‌های یکپارچه ایمنی عمومی

حکمرانی دیجیتال



وزارت امور اقتصادی و تغییرات اقلیمی دولت هلند



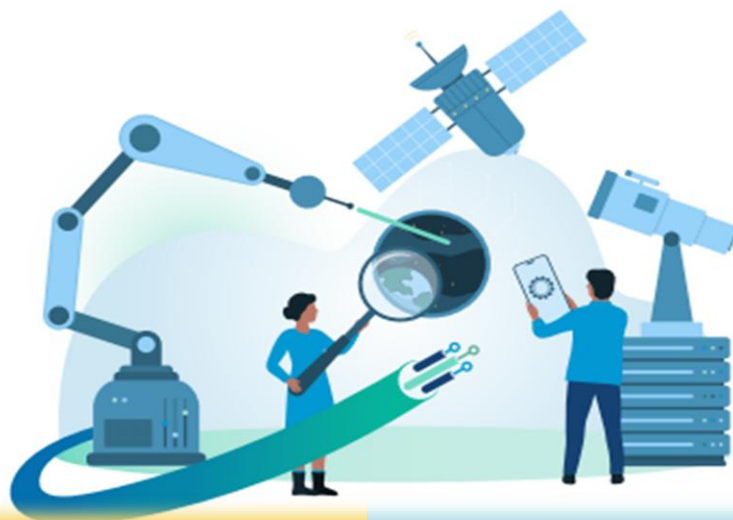
گزارش "راهبرد ملی فناوری: مبانی سیاست‌گذاری راهبردی فناوری" که توسط وزارت امور اقتصادی و تغییرات اقلیمی دولت هلند منتشر شده است، استراتژی ملی فناوری این کشور را تشریح می‌کند. این گزارش بر عناصر کلیدی برای ایجاد سیاست‌های مبتنی بر فناوری‌های راهبردی تمرکز دارد که هدف آن تقویت نوآوری‌های فناورانه و رقابت‌پذیری کشور است. حوزه‌های اولویت‌دار مانند زیرساخت‌های دیجیتال، راه‌حل‌های انرژی پایدار و فناوری‌های پیشرفته که در این گزارش در جهت رشد اقتصادی مطرح شده‌اند به طور فزاینده‌ای هم‌راستا با اهداف اقلیمی و رفاه اجتماعی هستند.



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

De Nationale Technologiestrategie

Bouwstenen voor strategisch technologiebeleid



راهبرد ملی فناوری: مبانی سیاست‌گذاری راهبردی فناوری



۲۰۲۴

روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش راهبرد ملی فناوری: مبانی سیاستگذاری راهبردی فناوری

۲- جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها

جمع‌آوری داده‌ها درباره فناوری‌های نوظهور، روندهای نوآوری و پیش‌بینی‌های اقتصادی برای درک حوزه‌های کلیدی فناوری با اهمیت راهبردی

۳- مقایسه‌سازی

مقایسه چشم‌انداز فناوری و اکوسیستم نوآوری هلند با کشورهای پیشرو دیگر برای شناسایی نقاط قابل بهبود و فرصت‌های موجود

۱- مشارکت ذینفعان

گردآوری نظرات از کارشناسان صنعت، پژوهشگران، مسئولان دولتی و رهبران بخش خصوصی برای اطمینان از یک رویکرد جامع

۴- برنامه‌ریزی سناریو

استفاده از برنامه‌ریزی سناریو برای ارزیابی مسیرهای احتمالی آینده و آماده‌سازی برای تحولات فناوری و اقتصادی مختلف

۷- بازیابی و تطبیق منظم

ایجاد سازوکارهایی برای ارزیابی و تطبیق مداوم استراتژی بر اساس روندهای جدید فناوری و شرایط اقتصادی

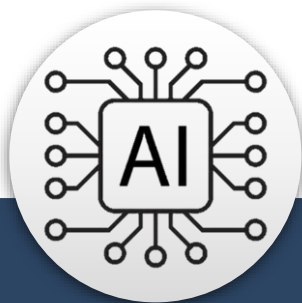
۵- اولویت‌بندی حوزه‌های فناورانه

شناسایی و اولویت‌بندی بخش‌های فناوری مهم برای اقتصاد ملی، پایداری و اهداف اجتماعی، از جمله زیرساخت‌های دیجیتال، نوآوری در انرژی و تولید پیشرفته

۶- توسعه چارچوب سیاستگذاری

ایجاد توصیه‌های سیاستی برای حمایت از رشد بخش‌های فناوری اولویت‌دار، شامل ابتکارات تأمین مالی، تعدیل‌های قانونی و چارچوب‌های همکاری

فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش راهبرد ملی فناوری: مبانی سیاست‌گذاری راهبردی فناوری



هوش مصنوعی

بینایی ماشین
یادگیری عمیق
هوش مصنوعی توضیح‌پذیر
منطق فازی
سامانه‌های خبره



فناوری‌های سبز

زیست انرژی
فناوری جذب و ذخیره کربن
سوخت‌های کربن خنثی
هیدروژن سبز
کشاورزی پایدار

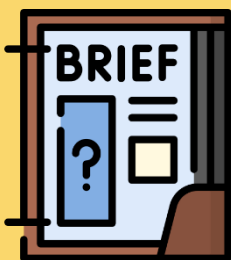


زیرساخت دیجیتال

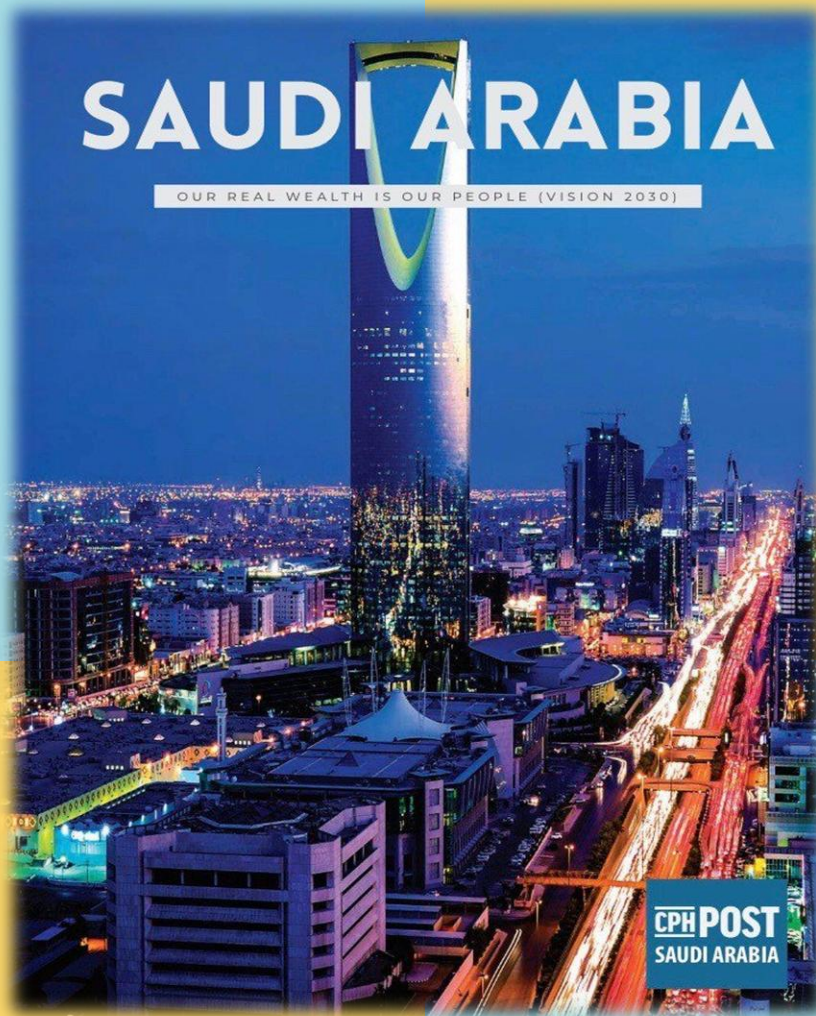
دوقلوهای دیجیتال
هویت دیجیتال
همکاری دیجیتال
شبکه‌های نرم‌افزاری تعریف شده
زنجیره تامین دیجیتال



شورای اقتصاد و توسعه دولت عربستان سعودی



این گزارش به نقشه راه جاه طلبانه عربستان سعودی برای تحول اقتصادی و اجتماعی تا سال ۲۰۳۰ می‌پردازد. در این چشم‌انداز، کاهش وابستگی به نفت، متنوع‌سازی اقتصاد و توانمندسازی شهروندان در اولویت قرار دارد. گزارش «چشم‌انداز عربستان سعودی در سال ۲۰۳۰» بر سرمایه‌گذاری در بخش‌های کلیدی مانند گردشگری، سرگرمی، انرژی‌های تجدیدپذیر و فناوری تأکید می‌کند تا فرصت‌های شغلی ایجاد کرده، کیفیت زندگی را بهبود بخشد و زیرساخت‌ها را مدرن‌سازی کند. همچنین در این گزارش بهبود آموزش، توسعه نیروی کار و خدمات بهداشتی به عنوان عناصر حیاتی برای ایجاد اقتصادی مبتنی بر دانش و ارتقای رفاه شهروندان مطرح شده است.



چشم‌انداز عربستان سعودی در سال ۲۰۳۰



۲۰۲۳

روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش چشم‌انداز عربستان سعودی در سال ۲۰۳۰

۱



مرور ادبیات

گزارش با یک مرور جامع از ادبیات موجود در مورد سرمایه انسانی آغاز می‌شود که شامل تعاریف، اهمیت و نقش آن در توسعه ملی است. این مرحله بنیادی به ایجاد یک چارچوب نظری برای تجزیه و تحلیل کمک می‌کند.

۲



تحلیل داده‌ها

این گزارش از داده‌های کمی مربوط به بازار کار، آموزش و عملکرد اقتصادی برای ارزیابی وضعیت کنونی سرمایه انسانی در عربستان سعودی استفاده می‌کند. این شامل بررسی آمار مربوط به اشتغال، سطح تحصیلات و روندهای جمعیتی است.

۳



همکاری با ذینفعان

روش شناسی شامل جمع‌آوری نظرات از ذینفعان مختلف، از جمله مقامات دولتی، رهبران بخش خصوصی و مؤسسات آموزشی است. این همکاری به جمع‌آوری دیدگاه‌های مختلف درباره چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با سرمایه انسانی کمک می‌کند.

۴



مطالعات موردی

گزارش شامل مطالعات موردی از ابتکارات موفق توسعه سرمایه انسانی هم در عربستان سعودی و هم در سطح جهانی است. این مثال‌ها بهترین شیوه‌ها و رویکردهای نوآورانه برای تقویت قابلیت‌های نیروی کار را نشان می‌دهد.

۵



توصیه‌های استراتژیک

در پایان گزارش توصیه‌های استراتژیک برای بهبود توسعه سرمایه انسانی ارائه می‌گردد. این توصیه‌ها بر اصلاح آموزش، توسعه مهارت‌ها و ایجاد یک محیط حمایتی برای مشارکت نیروی کار تمرکز دارند.

۶



ارزیابی تأثیر

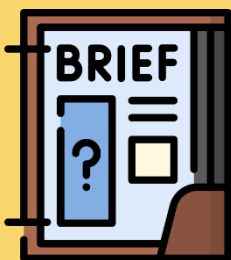
ارزیابی تأثیر احتمالی ابتکارات پیشنهادی بر اقتصاد و جامعه نیز در این گزارش مورد توجه قرار می‌گیرد. این ارزیابی به اولویت‌بندی اقداماتی که بیشترین منافع را به همراه خواهند داشت، کمک می‌کند.

فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش چشم‌انداز عربستان سعودی در سال ۲۰۳۰

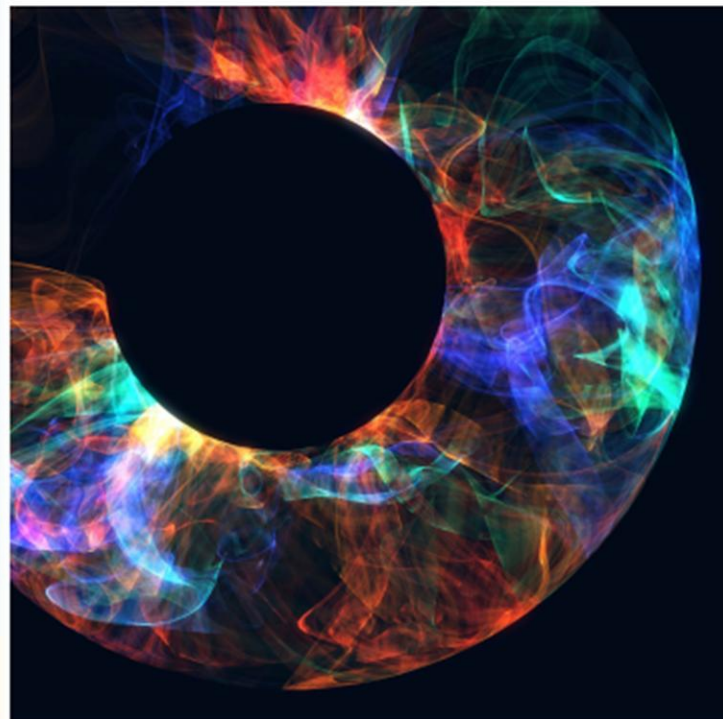




شرکت مشاوره مدیریت Bain & Company



فناوری در سال ۲۰۲۳



Technology Report 2023

Reset and Reinvent: The Thriving Landscape of Tech Innovation

BAIN & COMPANY



۲۰۲۳

گزارش «فناوری در سال ۲۰۲۳» بررسی می‌کند که چگونه شرکت‌های فناوری با استفاده از هوش مصنوعی، به‌ویژه هوش مصنوعی تولیدی، برای افزایش بهره‌وری در مهندسی، فروش و بازاریابی خود را بازآفرینی می‌کنند. این گزارش بر اهمیت ارتقای مهارت‌ها و تحول سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید تأکید دارد تا صنایع رقابتی باقی بمانند. همچنین، چابکی، تاب‌آوری و نوآوری مستمر را برای موفقیت در چشم‌انداز متزلزل فناوری در آینده ضروری می‌داند.

روش شناسی شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در گزارش فناوری در سال ۲۰۲۳



۱

تحلیل بازار

این گزارش شرکت‌های فناوری را بر اساس مراحل چرخه عمر آن‌ها (نوجوان، جوان، بالغ و بازارهای دارای غنی) دسته‌بندی می‌کند. این طبقه‌بندی به درک انتظارات متفاوت سرمایه‌گذاران در هر مرحله کمک می‌کند.



۲

بررسی انتظارات سرمایه‌گذاران

این گزارش تأکید می‌کند که انتظارات سرمایه‌گذاران با بلوغ شرکت‌ها تغییر می‌کند. سرمایه‌گذاران در مراحل اولیه بر پتانسیل رشد تمرکز دارند، در حالی که در بازارهای بالغ، بر سودآوری و بازده سرمایه‌گذاری (ROIC) تأکید می‌شود.



۳

بررسی بازده کل سهامداران

این روش شناسی شامل ارزیابی بازده کل سهامداران (TSR) نیز می‌باشد که عواملی مانند رشد درآمد، سودآوری و کارایی سرمایه را در نظر می‌گیرد و بر اساس بلوغ بازار شرکت متغیر است.



۴

توسعه بینش‌های مبتنی بر داده

این گزارش از تجزیه و تحلیل داده‌های کمی و مطالعه موردی شرکت‌های مختلف فناوری برای نشان دادن چگونگی تأثیر شرایط بازار بر رفتار سرمایه‌گذاران و استراتژی‌های شرکت‌ها استفاده می‌کند.



۵

ارائه توصیه‌های استراتژیک

در پایان نیز استراتژی‌های متناسب برای شرکت‌ها در مراحل مختلف بلوغ ارائه شده و در مورد تخصیص سرمایه، روابط سرمایه‌گذار و تعالی عملیاتی برای حداکثر کردن ارزش سهامداران توصیه‌هایی ارائه می‌گردد.

فناوری‌های اولویت‌دار مشخص شده در گزارش فناوری در سال ۲۰۲۳



هوش مصنوعی

پردازش زبان طبیعی
منطق فازی
یادگیری تقویتی عمیق
هوش مصنوعی توضیح‌پذیر
سامانه‌های خبره



رایانش ابری

رایانش ابری ترکیبی
رایانش لبه
شبکه تحویل محتوا
رایانش ابری چندگانه
رایانش ابری بدون سرور

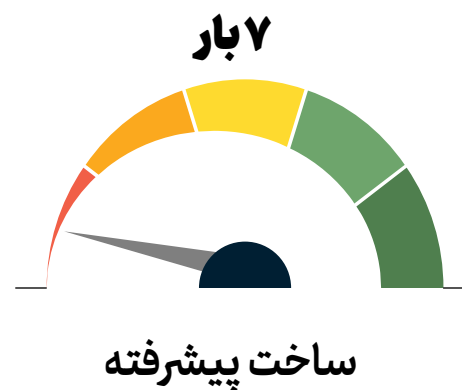
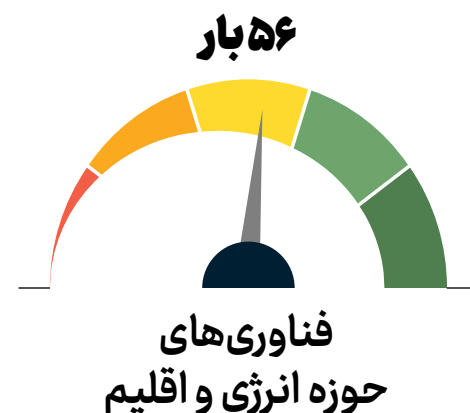
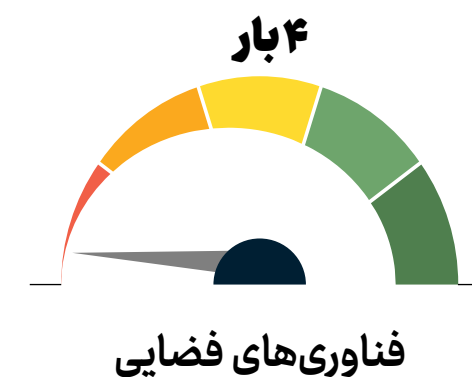
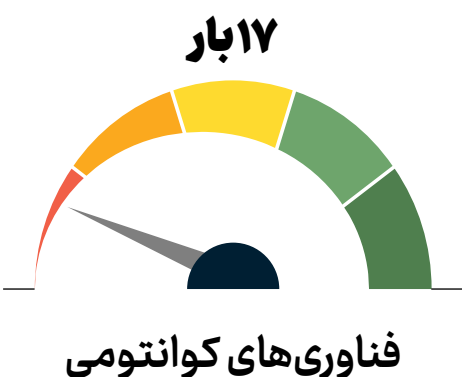
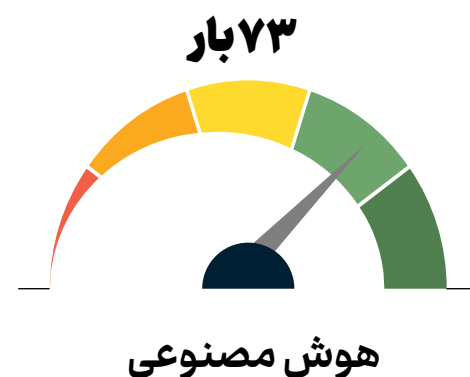
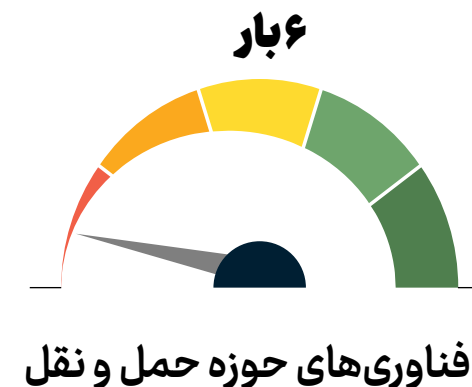
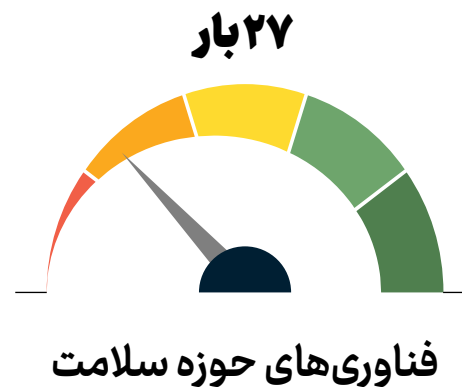
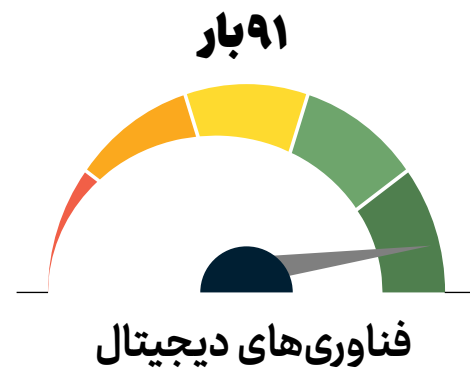


فناوری‌های مالی

مشاوران رباتیک
مدیریت مالی شخصی
نئوبانک‌ها
جمع‌آوری داده‌های مالی
بانکداری با فرمان صوتی
یکپارچه‌سازی API

۱-۱- جمع‌بندی فناوری‌های اولویت‌دار پرتکرار در گزارش‌های بین‌المللی





**فناوری‌های پرتکرار در
اسناد بین‌المللی**

۱۸ بار

شبکه‌های نرم‌افزاری
تعریف شده

۱۸ بار

هویت دیجیتال

۱۳ بار

رایانش ابری

۱۰ بار

زنجیره تأمین دیجیتال

فناوری‌های پرتکرار حوزه
دیجیتال

۱۰ بار

دوقلوهای دیجیتال

۱۰ بار

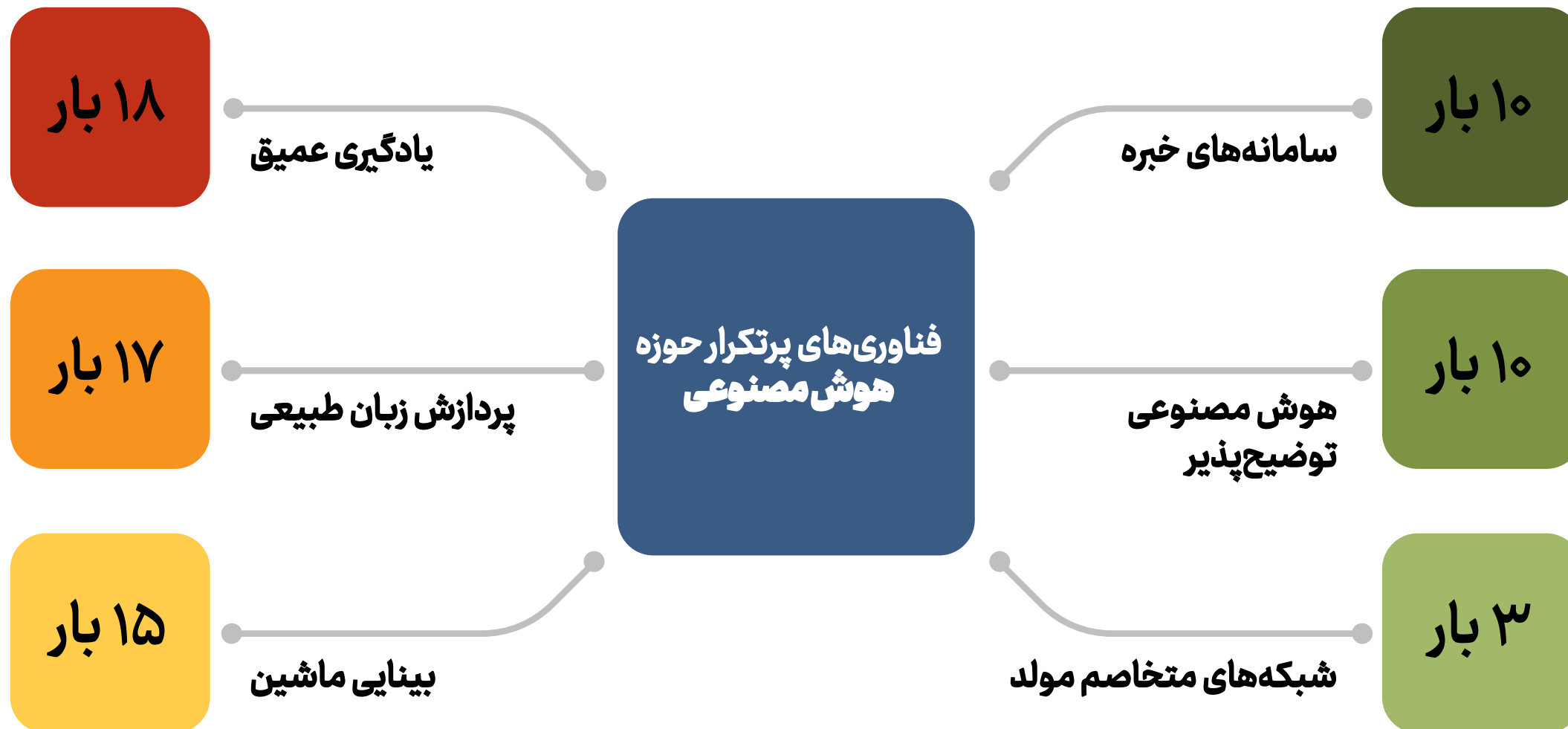
پردازش کلان داده

۷ بار

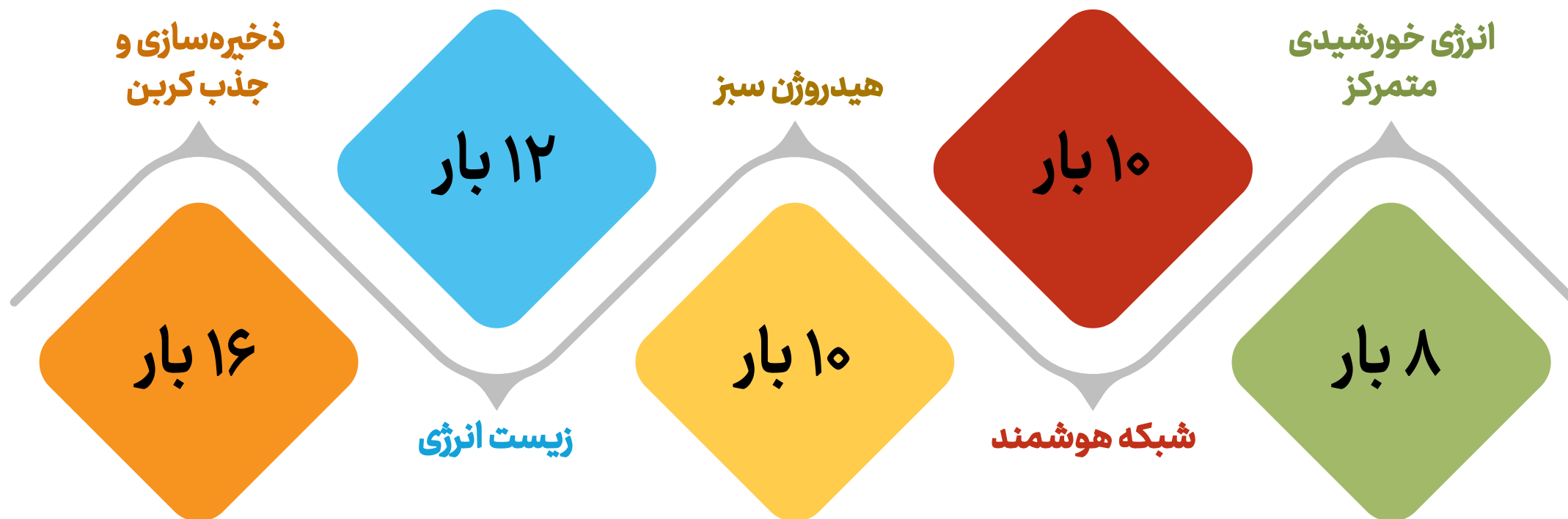
واقعیت افزوده

۵ بار

متاورس



فناوری‌های پرتکرار حوزه انرژی و اقلیم



فناوری‌های پرتکرار حوزه سلامت

۸ بار

پزشکی از راه دور

۶ بار

پرونده الکترونیک سلامت

۵ بار

جراحی رباتیک

۴ بار

سیستم‌های پشتیبانی
تصمیم‌گیری بالینی

۲ بار

ایمپلنت‌های هوشمند

۲ بار

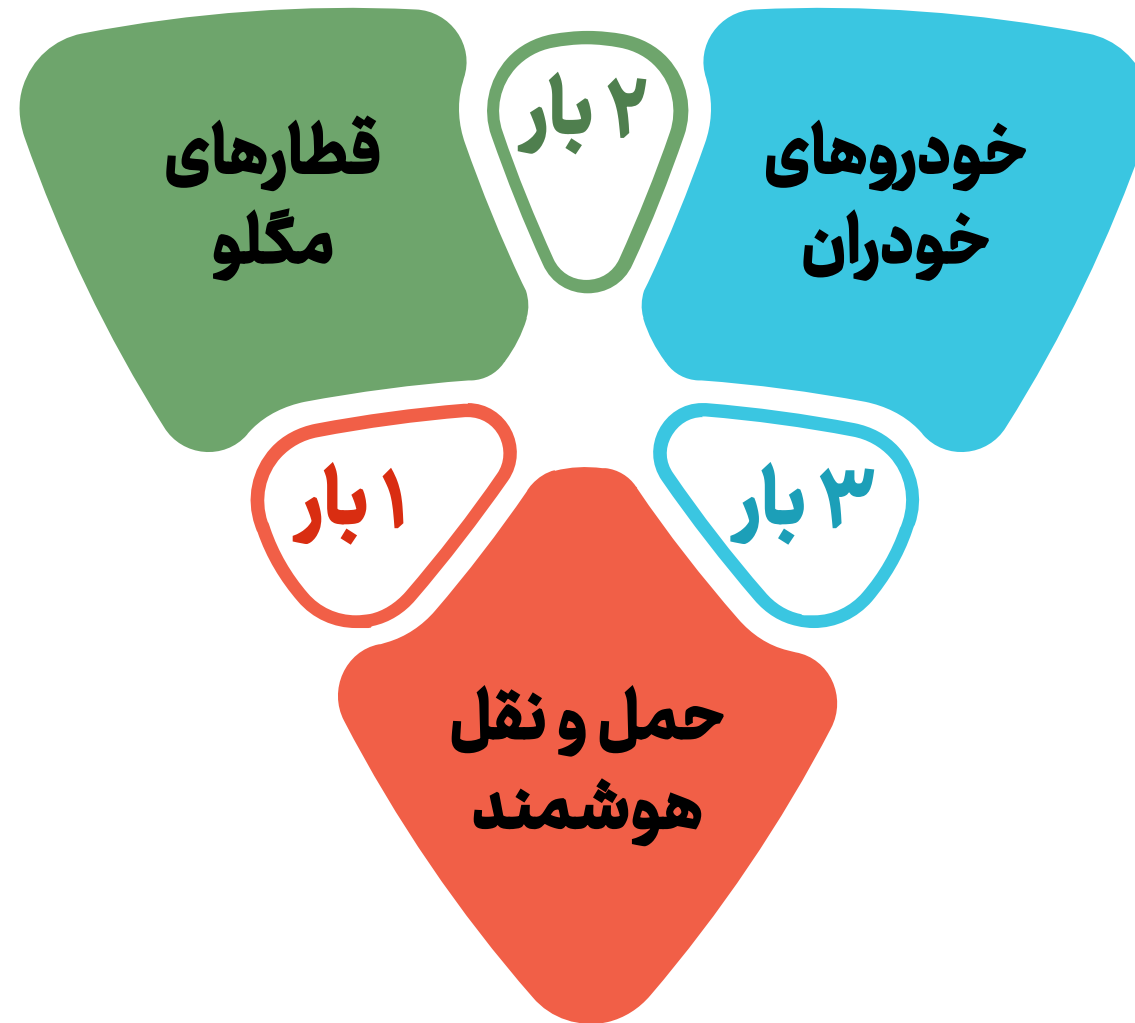
تبادل اطلاعات سلامت



فناوری‌های پرتکرار حوزه ساخت پیشرفته



فناوری‌های پرتکرار حوزه حمل و نقل



فناوری‌های پرتکرار حوزه فضایی





۲- فناوری‌های اولویت‌دار در اسناد بالادستی وسایست‌های کلی نظام



الگوی روشمند شناسایی فناوری‌های اولویت‌دار در اسناد بالادستی و سیاست‌های کلی نظام



تعریف دامنه اسناد

- تعیین معیارهای شمول اسناد بر اساس تأثیرگذاری بر سیاست‌گذاری فناوری.
- تمرکز بر اسناد رسمی تصویب‌شده توسط نهادهای حاکمیتی و اجرایی.



جمع‌آوری اولیه اسناد

- بررسی پایگاه‌های اطلاعاتی رسمی نظیر وب‌سایت‌های دولت، مجلس، شورای عالی انقلاب فرهنگی، و سازمان برنامه و بودجه.
- تحلیل مصوبات هیئت وزیران، شورای عالی انقلاب فرهنگی، مجلس شورای اسلامی، و سیاست‌های ابلاغی مقام معظم رهبری.



تأیید و پالایش اسناد

- تحلیل محتوای هر سند برای تطبیق با اولویت‌های فناوری.
- حذف اسناد فاقد ارتباط مستقیم با حوزه فناوری‌های اولویت‌دار.



دسته‌بندی اسناد بر اساس نهاد تصویب‌کننده

- مصوبات شورای عالی انقلاب فرهنگی (مانند سند ملی توسعه علوم و فناوری نانو).
- سیاست‌های ابلاغی مقام معظم رهبری (مانند سیاست‌های کلی علم و فناوری).
- مصوبات مجلس شورای اسلامی (مانند برنامه‌های توسعه ششم و هفتم).
- مصوبات هیئت وزیران (مانند سند ملی زیست‌فناوری).



اعتبارسنجی و نهایی‌سازی

- تطبیق اسناد با منابع معتبر جهت تأیید صحت و جامعیت.
- بررسی تقاطع و اشتراکات بین اسناد برای اولویت‌بندی مؤثر.



مستندسازی و ارائه

- تنظیم فهرست نهایی ۱۶ سند منتخب به همراه جزئیات تصویب.
- ارائه ساختارمند اطلاعات جهت استفاده در فرآیند استخراج فناوری‌های اولویت‌دار.

مصوبه سازمان برنامه و بودجه کشور

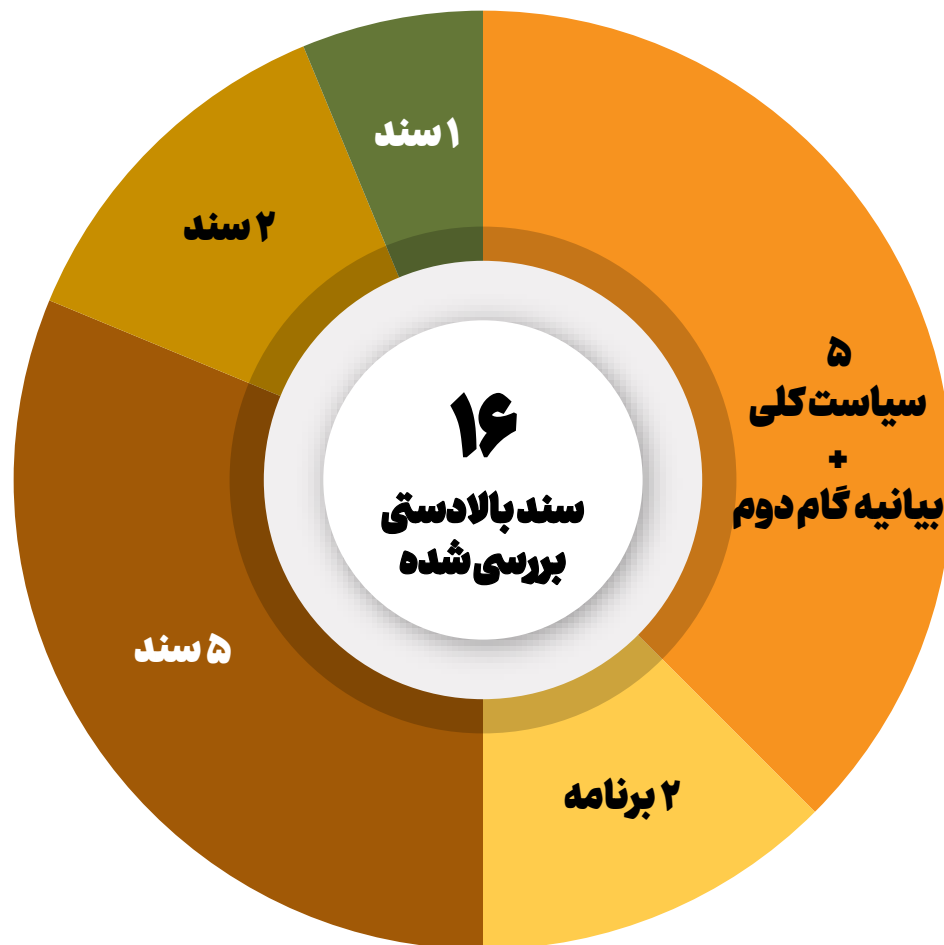
- سند ملی آمایش سرزمین

مصوبه هیئت وزیران

- سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات
- سند ملی زیست فناوری

مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی

- سند جامع توسعه هوافضای کشور
- سند جامع علم و فناوری در حوزه دفاعی و امنیتی
- سند راهبردی علوم و فناوری های شناختی
- سند ملی توسعه علوم و فناوری نانو
- سند ملی هوش مصنوعی



ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری

- سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی
- سیاست های کلی سلامت
- سیاست های کلی علم و فناوری
- سیاست های کلی محیط زیست
- سیاست های کلی خانواده
- بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی

برنامه پنجساله توسعه

- برنامه پنجساله ششم توسعه
- برنامه پنجساله هفتم توسعه



تاریخ ابلاغ

۱۹ اردیبهشت
۱۳۸۴



درباره سند

سند ملی زیست فناوری جمهوری اسلامی ایران که در تاریخ ۱۶ اردیبهشت ۱۳۸۳ تصویب شد، به منظور ارتقای استفاده از فناوری‌های زیستی برای ایجاد ارزش افزوده و بهبود کیفیت زندگی مردم تدوین شده است. این سند به دنبال تحقق جایگاه برتر ایران در حوزه زیست فناوری در سطح جهانی و به ویژه در منطقه است. هدف اصلی سند، گسترش فناوری‌های زیستی در حوزه‌هایی نظیر کشاورزی، داروسازی، پزشکی، محیط زیست، و انرژی است.



فناوری‌های اولویت دار

- زیست داروها و واکسن‌ها
- سوخت‌های زیستی
- کودهای زیستی
- سلول‌های بنیادی
- مهندسی ژنتیک

سند ملی زیست فناوری
(مصوبه هیئت وزیران)



تاریخ ابلاغ

۱۱ اردیبهشت
۱۳۸۸



درباره سند

سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات جمهوری اسلامی ایران که در راستای سیاست‌های کلان کشور و برای هماهنگی و ارتقای سطح فناوری اطلاعات در جمهوری اسلامی ایران تدوین شده است، با هدف دستیابی به تحول دیجیتال در بخش‌های مختلف کشور طراحی شده است. این سند به طور خاص بر توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، حکمرانی الکترونیک، و گسترش خدمات آنلاین در بخش‌های دولتی و خصوصی تأکید دارد.



فناوری‌های اولویت‌دار

- شبکه ملی اطلاعات
- حکمرانی الکترونیک
- امنیت سایبری
- اقتصاد دیجیتال

سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات (مصوبه هیئت وزیران)



تاریخ ابلاغ

۱۳ دی
۱۳۹۰



درباره سند

سند راهبردی علوم و فناوری‌های شناختی جمهوری اسلامی ایران که در تاریخ ۳ آبان ۱۳۹۰ توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی تصویب شد، به منظور توسعه و بکارگیری این علوم در کشور، به ویژه برای ارتقاء توانمندی‌های علمی و فرهنگی طراحی شده است. هدف این سند، ارتقاء جایگاه ایران در عرصه‌های مختلف علوم شناختی و استفاده از این فناوری‌ها برای ایجاد ثروت و بهبود کیفیت زندگی مردم است.



فناوری‌های اولویت‌دار

- ابزارهای تشخیص و درمان اختلالات شناختی
- مدلسازی شناختی در آموزش و تربیت
- فناوری‌های پردازش اطلاعات و کلان داده‌ها (Big Data)
- نوروفناوری

سند راهبردی علوم و فناوری‌های شناختی (مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی)



تاریخ ابلاغ

۱۶ بهمن
۱۳۹۱



درباره سند

سند جامع توسعه هوافضای کشور که در سال ۱۳۹۱ توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی ابلاغ شد، به منظور تقویت و توسعه صنعت هوافضا در ایران تدوین شده است. این سند بر افزایش توانمندی‌های علمی و فناوری، کاهش وابستگی به فناوری‌های خارجی، توسعه نیروی انسانی متخصص، و تجاری‌سازی دستاوردهای هوافضا تأکید دارد.



فناوری‌های اولویت‌دار

- ماهواره‌های زمین‌آهنگ
- ماهواره‌های سنجش از دور با دقت کمتر از ۱۰ متر
- ماهواره‌های دارای کیسول زیستی
- سامانه‌های ارتباطی ماهواره‌ای برای افزایش قابلیت‌های ارتباطی داخلی و بین‌المللی

سند جامع توسعه هوافضای کشور
(مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی)



تاریخ ابلاغ

۲۹ بهمن
۱۳۹۲



درباره سند

سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، که توسط رهبر معظم انقلاب اسلامی (مد ظله العالی) در سال ۱۳۹۲ ابلاغ شدند، به منظور تقویت اقتصاد ملی و کاهش وابستگی به نفت، افزایش تولید داخلی، حمایت از تولید و سرمایه‌گذاری داخلی و مقاوم‌سازی اقتصاد کشور در برابر تحریم‌ها و شوک‌های خارجی طراحی شده‌اند. این سیاست‌ها بر پایه‌ی اقتصاد دانش بنیان، عدالت اجتماعی و بهره‌وری بالا استوار هستند.



فناوری‌های اولویت‌دار

- فناوری اطلاعات و ارتباطات
- زیست فناوری
- نانوفناوری
- فناوری‌های هوافضا
- فناوری‌های انرژی‌های نو و تجدیدپذیر
- فناوری‌های دفاعی و امنیتی

سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی (ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری)



تاریخ ابلاغ

۱۸ فروردین
۱۳۹۳



درباره سند

سیاست‌های کلی سلامت، ابلاغ شده در سال ۱۳۹۳، بر بهبود کیفیت خدمات بهداشتی، ارتقای سلامت عمومی، پیشگیری از بیماری‌ها، توسعه زیرساخت‌های بهداشتی، و دستیابی به پوشش همگانی سلامت تأکید دارد. این سیاست‌ها هدف دستیابی به عدالت در سلامت و افزایش دسترسی مردم به خدمات بهداشتی و درمانی را دنبال می‌کند.



فناوری‌های اولویت‌دار

- زیست‌فناوری
- نانوفناوری
- فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات
- فناوری‌های مهندسی پزشکی
- فناوری‌های ژنتیک

سیاست‌های کلی سلامت
(ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری)



تاریخ ابلاغ

۲۹ شهریور
۱۳۹۳



درباره سند

سیاست‌های کلی علم و فناوری که در سال ۱۳۹۳ ابلاغ شد، بر ارتقای جایگاه علمی ایران در جهان، گسترش تولید علم و فناوری، حمایت از پژوهش‌های کاربردی، توسعه زیرساخت‌های علمی، و ایجاد پیوند مؤثر بین دانشگاه‌ها، صنعت، و جامعه تأکید دارد. هدف این سیاست‌ها دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان و تقویت نوآوری‌های علمی و فناوری در کشور است.



فناوری‌های اولویت‌دار

- فناوری زیستی
- فناوری نانو
- فناوری اطلاعات و ارتباطات
- فناوری‌های مواد پیشرفته
- فناوری‌های شناختی
- فناوری هسته‌ای
- فناوری هوافضا
- فناوری‌های انرژی‌های نو و تجدیدپذیر

سیاست‌های کلی علم و فناوری (ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری)



تاریخ ابلاغ

۲۶ آبان
۱۳۹۴



درباره سند

سیاست‌های کلی محیط زیست، ابلاغ شده در سال ۱۳۹۴، بر حفظ و ارتقای کیفیت محیط زیست، مدیریت منابع طبیعی، پیشگیری از آلودگی و تغییرات اقلیمی، و توسعه پایدار تأکید دارد. هدف این سیاست‌ها حفظ منابع زیست‌محیطی برای نسل‌های آینده است.



فناوری‌های اولویت‌دار

- فناوری‌های پاک
- فناوری‌های انرژی‌های تجدیدپذیر
- فناوری‌های مدیریت پسماند
- فناوری‌های تصفیه آب و فاضلاب
- فناوری‌های پایش و کنترل آلودگی

سیاست‌های کلی محیط زیست
(ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری)



تاریخ ابلاغ

۱۳ شهریور
۱۳۹۵



درباره سند

سیاست‌های کلی خانواده، ابلاغ شده در سال ۱۳۹۵، بر تقویت بنیان خانواده، حمایت از زوج‌های جوان، ارتقای سلامت خانواده، و بهبود شرایط تربیت نسل جوان تأکید دارد. هدف این سیاست‌ها حفظ و تقویت نهاد خانواده به عنوان اساس جامعه است.



فناوری‌های اولویت‌دار

- فناوری‌های سلامت
- فناوری‌های آموزشی و فرهنگی
- فناوری‌های پایش و حمایت اجتماعی

سیاست‌های کلی خانواده (ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری)



تاریخ ابلاغ

۱۶ فروردین
۱۳۹۶



درباره سند

برنامه ششم توسعه، ابلاغ شده در سال ۱۳۹۶، به عنوان سند راهبردی پنج ساله، بر رشد اقتصادی پایدار، تقویت زیرساخت‌ها، عدالت اجتماعی، و بهبود کیفیت زندگی تأکید دارد. هدف این برنامه دستیابی به توسعه متوازن و افزایش بهره‌وری در بخش‌های مختلف کشور است.



فناوری‌های اولویت‌دار

- فناوری زیستی
- فناوری نانو
- فناوری اطلاعات و ارتباطات
- فناوری‌های انرژی‌های نو و تجدیدپذیر
- فناوری‌های هوافضا
- فناوری‌های هسته‌ای

برنامه ششم توسعه
(مصوبه مجلس شورای اسلامی)



تاریخ صدور

۲۲ بهمن
۱۳۹۷



درباره سند

بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی، توسط رهبر معظم انقلاب (مد ظله العالی) در چهلمین سالگرد انقلاب اسلامی ایران صادر شد. این بیانیه هفت محور اصلی دارد که شامل علم و پژوهش، معنویت و اخلاق، اقتصاد، عدالت و مبارزه با فساد، استقلال و آزادی، عزت ملی و روابط خارجی، و سبک زندگی است و هدف آن ترسیم مسیر آینده انقلاب و پیشرفت کشور است.



فناوری‌های اولویت‌دار

- فناوری اطلاعات و ارتباطات
- فناوری زیستی
- فناوری نانو
- فناوری هسته‌ای
- فناوری‌های شناختی
- فناوری‌های انرژی‌های تجدیدپذیر
- فناوری هوافضا

بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی (ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری)



تاریخ ابلاغ

۲۷ اسفند
۱۳۹۹



درباره سند

سند ملی آمایش سرزمین جمهوری اسلامی ایران، ابلاغ شده در سال ۱۳۹۹، به مدیریت بهینه منابع و استفاده کارآمد از اراضی کشور با هدف تحقق توسعه متوازن و پایدار تأکید دارد. این سند راهبردهای اصلی برای ساماندهی فضایی و جغرافیایی کشور را مشخص می‌کند.



فناوری‌های اولویت‌دار

- فناوری‌های سنجش از دور
- سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی
- فناوری‌های حمل‌ونقل هوشمند
- فناوری‌های انرژی‌های نو و تجدیدپذیر
- فناوری‌های مدیریت منابع آب
- فناوری‌های کشاورزی هوشمند
- فناوری‌های ساختمان‌سازی پایدار

سند ملی آمایش سرزمین
(مصوبه سازمان برنامه و بودجه کشور)



تاریخ ابلاغ

۲۷ اسفند
۱۳۹۹



درباره سند

سند جامع علم و فناوری در حوزه دفاعی و امنیتی جمهوری اسلامی ایران که در تاریخ ۵ اسفند ۱۳۹۹ توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی به تصویب رسید، به منظور تقویت توانمندی‌های علمی و فناوری در حوزه دفاعی و امنیتی کشور تدوین شده است. این سند با هدف دستیابی به اقتدار علمی در این بخش‌ها و تحقق خودکفایی دفاعی طراحی شده است.



فناوری‌های اولویت‌دار

- هوش مصنوعی و رباتیک
- سیستم‌های دفاعی پیشرفته
- امنیت سایبری
- فناوری نانو
- فناوری‌های ارتباطی

سند جامع علم و فناوری در حوزه دفاعی و امنیتی
(مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی)



تاریخ ابلاغ

۶ آذر
۱۴۰۱



درباره سند

سند ملی توسعه علوم و فناوری نانو جمهوری اسلامی ایران که در تاریخ ۲۴ آبان سال ۱۴۰۱ به تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی رسیده و در تاریخ ۶ آذر سال ۱۴۰۱ ابلاغ گردید، به عنوان راهبردی کلیدی برای ارتقاء فناوری نانو در ایران شناخته می‌شود. این سند به ویژه بر تولید ثروت، بهبود کیفیت زندگی و ارتقای صنایع با استفاده از فناوری‌های نوین نانو تأکید دارد. از مهم‌ترین اهداف این سند، حفظ جایگاه علمی کشور در حوزه نانو، ارتقاء نوآوری و توسعه بازارهای داخلی و جهانی محصولات نانو است. همچنین، سند به توسعه زیرساخت‌ها، تربیت نیروی انسانی متخصص و ایجاد همکاری‌های بین‌المللی در این حوزه اشاره می‌کند.



فناوری‌های اولویت‌دار

- نانوداروها
- نانویست‌حسگرها
- نانوپوشش‌ها و نانوکامپوزیت‌ها
- سلول‌های خورشیدی
- نانو ساختار
- فناوری نانو در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی

سند ملی توسعه علوم و فناوری نانو (مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی)



تاریخ ابلاغ

۴ تیر
۱۴۰۳



درباره سند

برنامه هفتم توسعه، ابلاغ شده در سال ۱۴۰۳، به عنوان سند راهبردی پنج ساله، بر رشد اقتصادی پایدار، اشتغال‌زایی، بهبود رفاه اجتماعی، توسعه زیرساخت‌ها، و تقویت بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی کشور تأکید دارد. این برنامه با هدف دستیابی به عدالت و بهره‌وری بالاتر، مسیر توسعه کشور را مشخص می‌کند.



فناوری‌های اولویت‌دار

- هوش مصنوعی
- بار الکتریکی (کوانتوم)
- زیست‌فناوری و زیست‌مهندسی
- مواد و ساخت پیشرفته
- ریزفناوری و ریزالکترونیک
- فناوری‌های عصبی، مغزو علوم شناختی
- فناوری‌های حوزه حمل و نقل
- فناوری‌های فضایی
- فناوری‌های حوزه نفت و گاز
- فناوری‌های حوزه آب
- فناوری اطلاعات و ارتباطات
- فناوری‌های حوزه انرژی‌های نو و تجدیدپذیر
- فناوری‌های حوزه مدیریت و تجزیه و تحلیل کلان‌داده‌ها
- کشاورزی هوشمند

برنامه هفتم توسعه (مصوبه مجلس شورای اسلامی)



تاریخ ابلاغ

۳۰ تیر
۱۴۰۳



درباره سند

سند ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران به طور خاص بر روی توسعه و کاربرد هوش مصنوعی در حوزه‌های مختلف تأکید دارد و به عنوان یک موتور محرک برای نوآوری و رشد اقتصادی کشور عمل می‌کند. در این سند، از فناوری‌های پیشرفته‌ای چون یادگیری عمیق، پردازش زبان طبیعی، بینایی ماشین، و سیستم‌های هوشمند یاد شده است. این فناوری‌ها نه تنها در بهبود کیفیت خدمات عمومی و صنعتی تأثیرگذارند، بلکه به ارتقاء سطح زندگی و سلامت جامعه نیز کمک شایانی خواهند کرد. تدوین این سند به مثابه نقشه راهی است که به موجب آن ایران در مسیر تبدیل شدن به یکی از بازیگران کلیدی در عرصه هوش مصنوعی گام برمی‌دارد.



فناوری‌های اولویت‌دار

- یادگیری عمیق
- پردازش زبان طبیعی
- بینایی ماشین
- تحلیل کلان داده‌ها
- هوش تجاری

سند ملی هوش مصنوعی
(مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی)

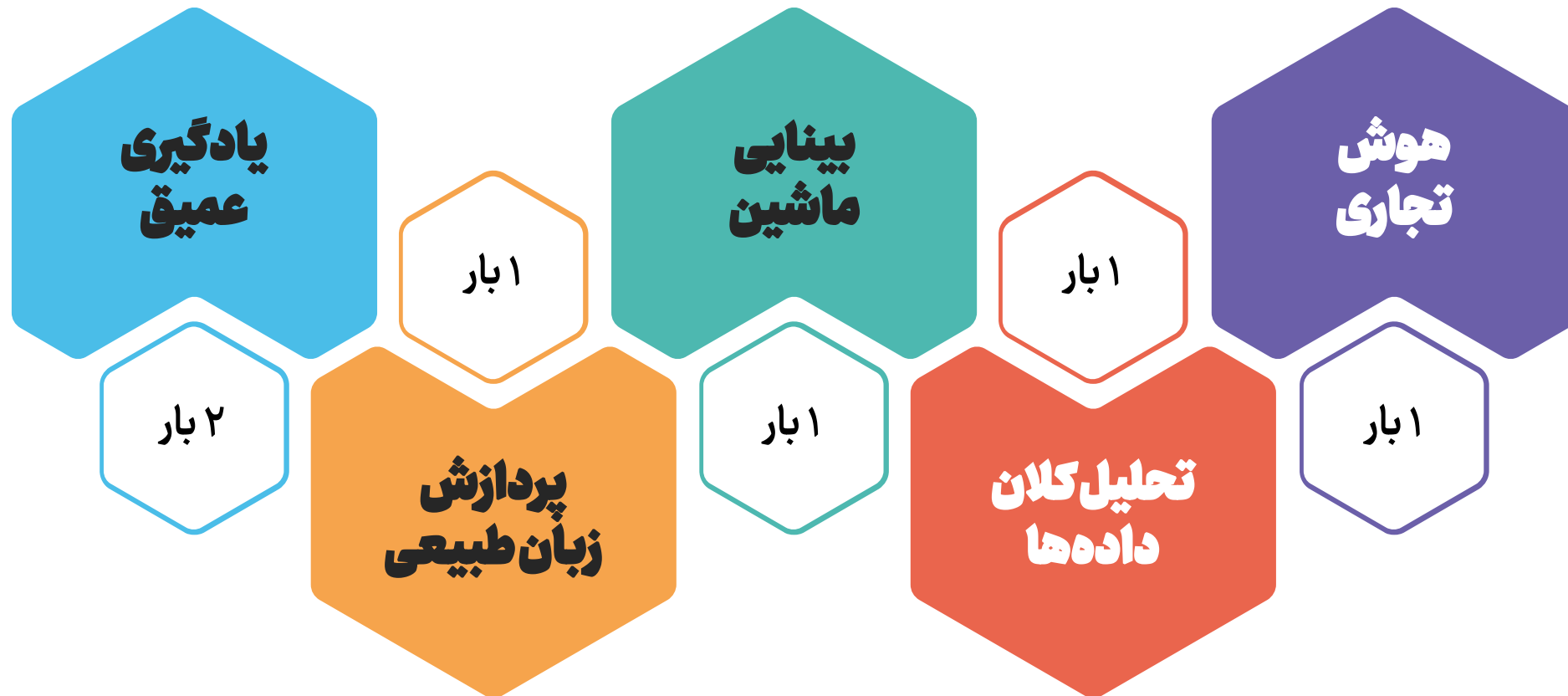


۱-۲- جمع‌بندی فناوری‌های اولویت‌دار پرتکرار در اسناد بالادستی و سیاست‌های کلی

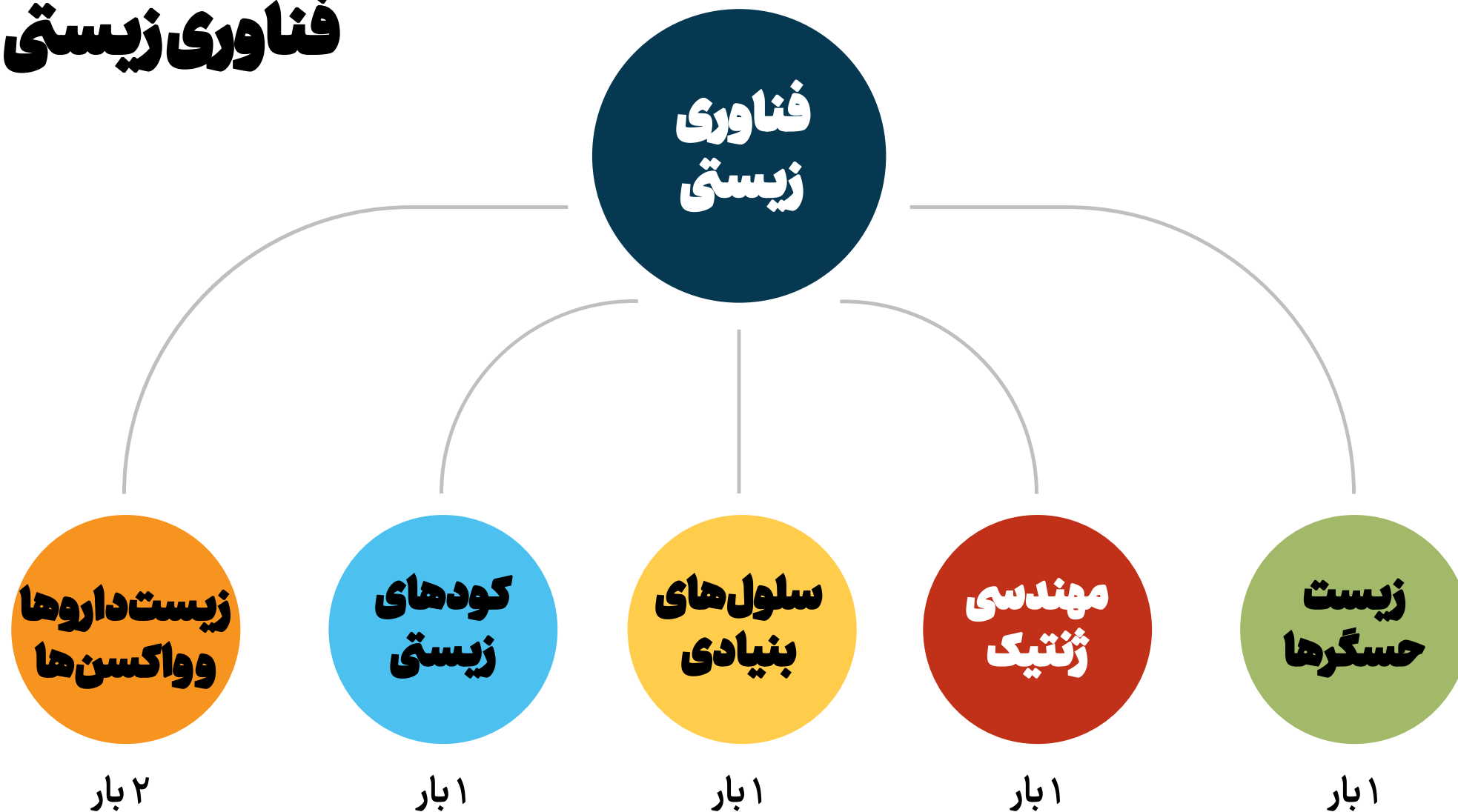




فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری‌های شناختی و هوش مصنوعی



فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری زیستی



فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری نانو

نانوداروها و
نانوحسگرها

۳ بار

نانوپوشش‌ها و
نانوکامپوزیت‌ها

۱ بار

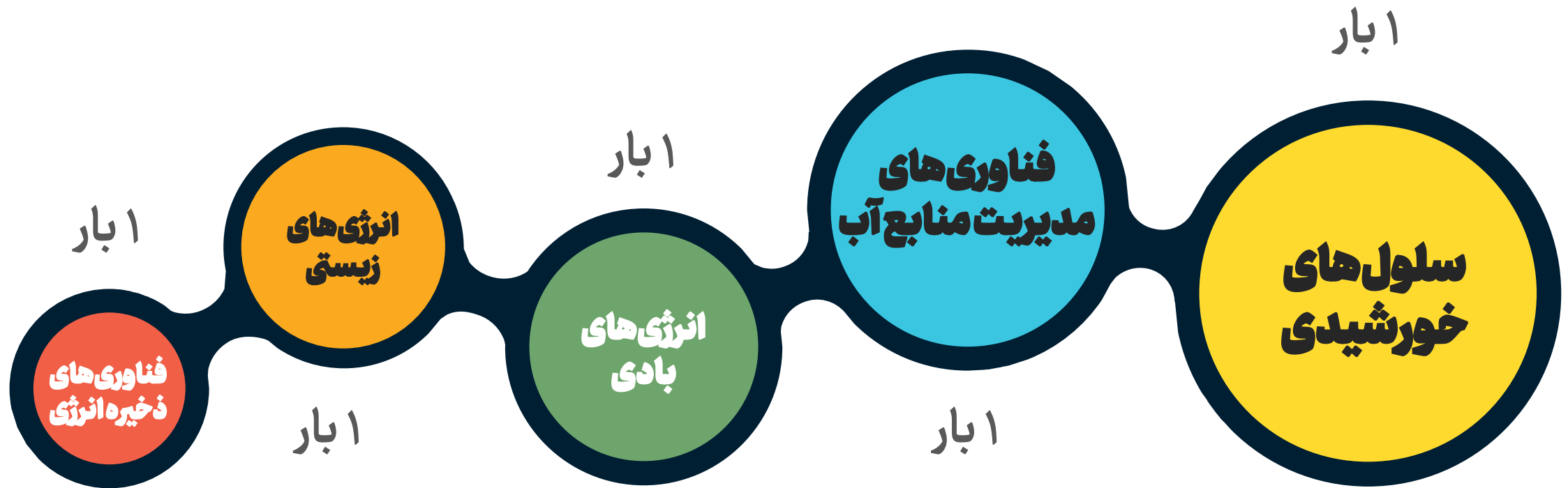
سلول‌های
خورشیدی
نانوساختار

۱ بار

نانودر صنایع
نفت و گاز

۱ بار

فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری انرژی‌های نو و تجدیدپذیر



فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری هوافضا

۲
بار

ماهواره‌های
سنجش از دور

۱
بار

سامانه‌های
ارتباطی ماهواره‌ای

۱
بار

ماهواره‌های
زمین‌آهنگ

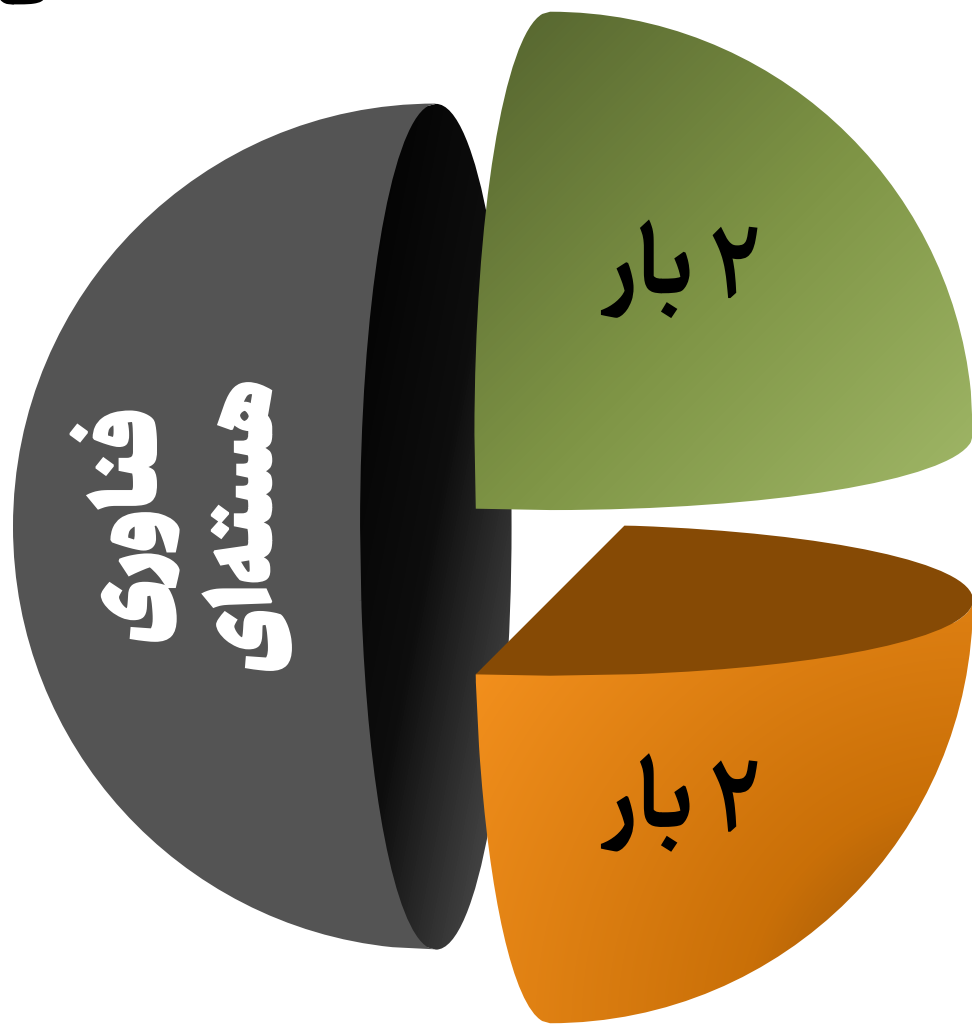
۱
بار

ماهواره‌های دارای
کیسول زیستی

فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات



فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری هسته‌ای



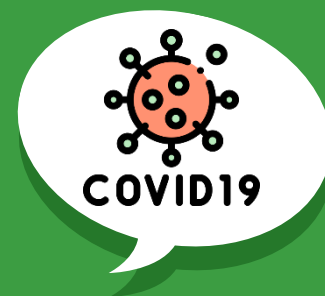
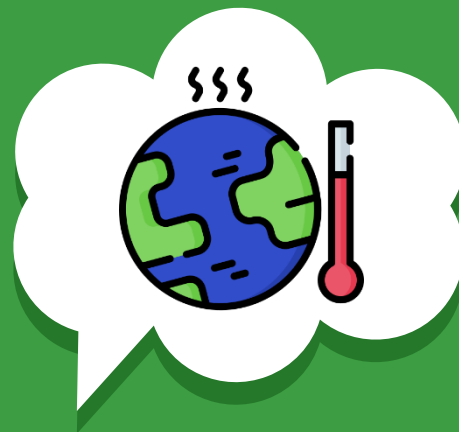
نیروگاه‌های کوچک هسته‌ای

راکتورهای پیشرفته
تحقیقاتی

فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری‌های دفاعی و امنیتی



۳- چالش‌های جهانی در گزارش‌ها و اسناد بین‌المللی



الگوی تحلیل گزارش‌های بین‌المللی برای شناسایی چالش‌های جهانی



شناسایی و انتخاب گزارشات کلیدی از سازمان‌های بین‌المللی معتبر مانند سازمان ملل، بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول (IMF) و مجمع جهانی اقتصاد (WEF) با تمرکز بر گزارش‌های سالانه، موضوعی و پیش‌بینی‌های آینده.

مطالعه دقیق هر گزارش و شناسایی چالش‌های مطرح‌شده با بهره‌گیری از نرم‌افزارهای مدیریت داده (Nvivo) برای دسته‌بندی و سازمان‌دهی اطلاعات.

بررسی تعداد دفعات تکرار هر چالش در گزارش‌های مختلف و نیز ارزیابی میزان تأثیر هر چالش بر حوزه‌های مختلف (اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و غیره) و در نهایت اولویت‌بندی چالش‌ها.

انتخاب منابع معتبر

استخراج اطلاعات کلیدی

تحلیل فراوانی و ارائه نتایج نهایی

گام اول

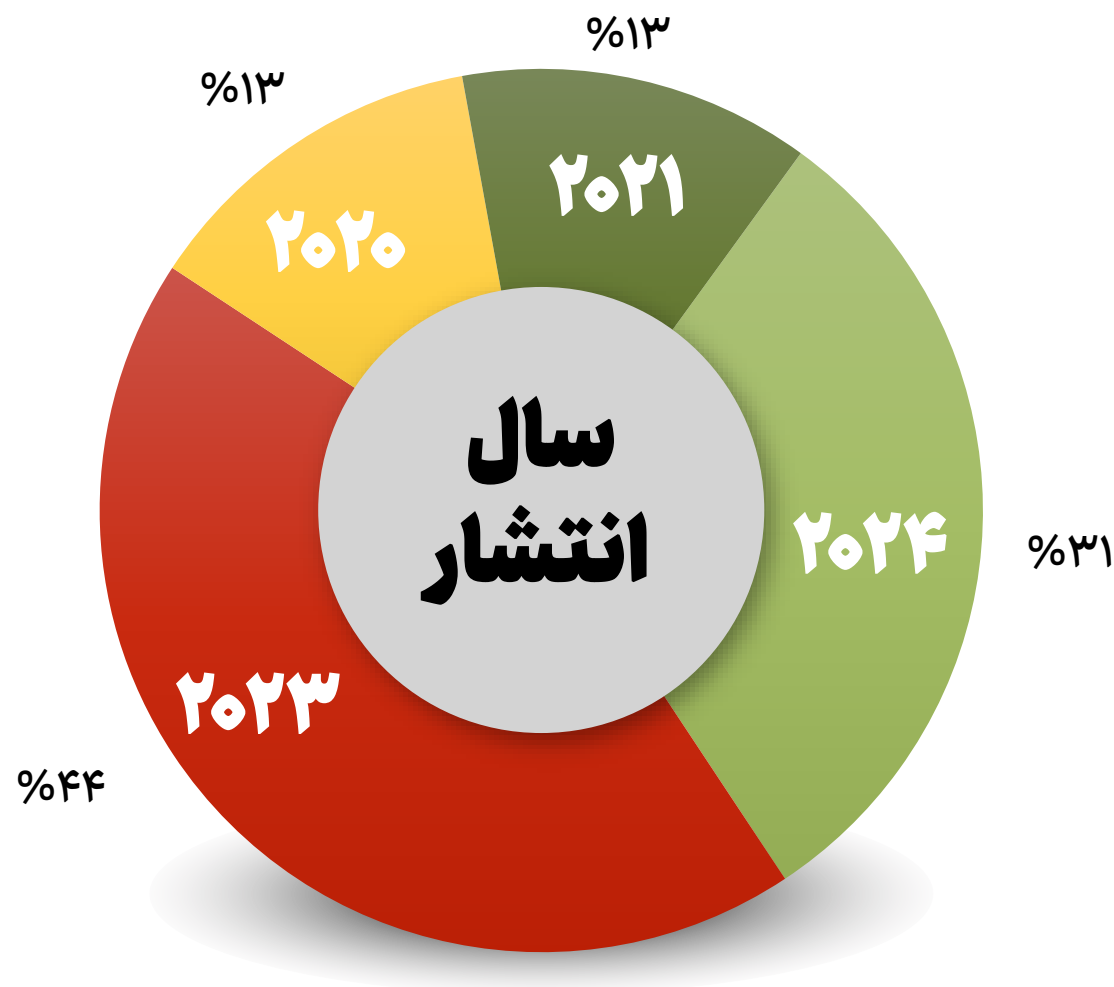
گام دوم

گام سوم



۱۶ گزارش

بررسی شده از سازمان‌های
بین‌المللی در راستای تعیین
چالش‌های جهانی
(۵ گزارش از سال ۲۰۲۴، ۷ گزارش
از سال ۲۰۲۳، ۲ گزارش از سال
۲۰۲۱ و ۲ گزارش از سال ۲۰۲۰)



فهرست گزارش‌های بررسی شده



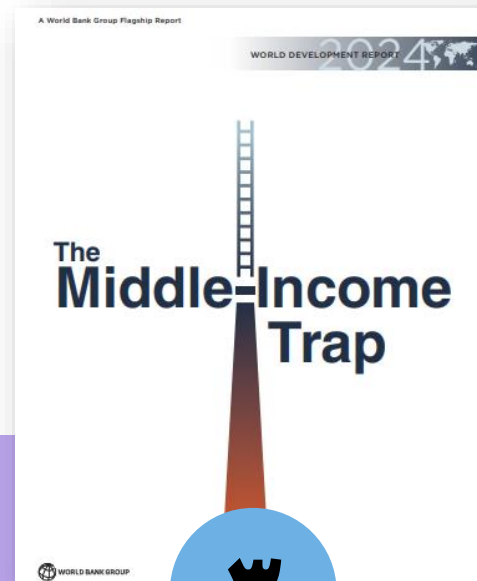
۱

روندهای جهانی ۲۰۴۰
شورای ملی اطلاعات ایالات متحده آمریکا
۲۰۲۱



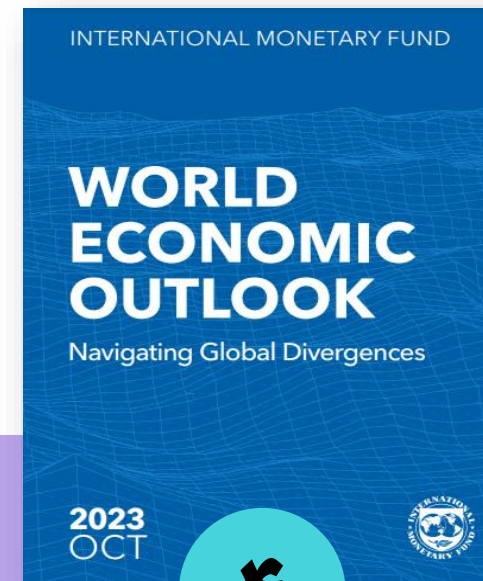
۲

ریسک‌های جهانی
مجمع جهانی اقتصاد
۲۰۲۳



۳

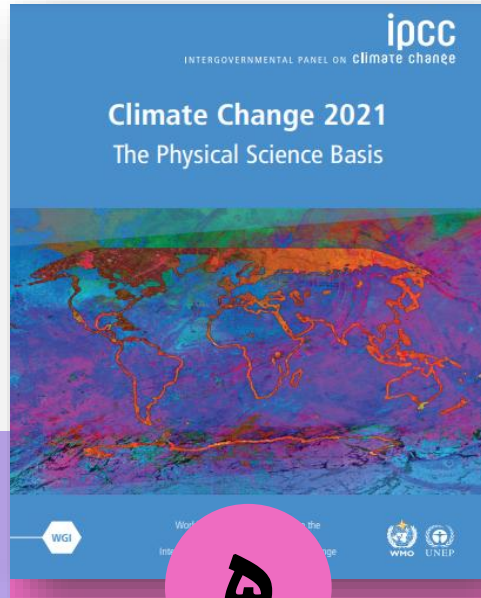
تله درآمد متوسط
بانک جهانی
۲۰۲۴



۴

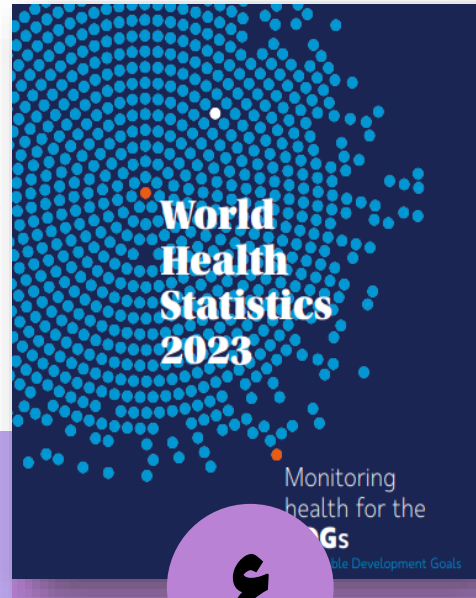
چشم‌انداز اقتصادی جهان
صندوق بین‌المللی پول
۲۰۲۳

فهرست گزارش‌های بررسی شده (۱)



۵

تغییرات اقلیم در سال ۲۰۲۱
هیئت بین‌دولتی تغییرات اقلیمی (IPCC)
۲۰۲۱



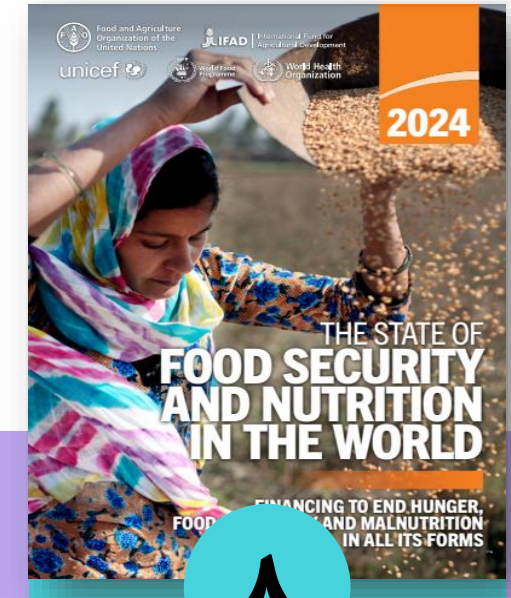
۶

آمار بهداشت جهانی در سال ۲۰۲۳
سازمان بهداشت جهانی (WHO)
۲۰۲۳



۷

گزارش رقابت‌پذیری جهانی
مجمع جهانی اقتصاد
۲۰۲۰



۸

وضعیت امنیت غذایی در جهان
صندوق کودکان ملل متحد (یونیسف)
۲۰۲۴

فهرست گزارش‌های بررسی شده (۲)



۹

گزارش توسعه انسانی ۲۰۲۳/۲۰۲۴
برنامه پیشرفت و توسعه ملل متحد
(UNDP)
۲۰۲۳



۱۰

گزارش وضعیت جهانی
انرژی‌های تجدیدپذیر در سال ۲۰۲۳
برنامه پیشرفت و توسعه ملل متحد
(UNDP)
۲۰۲۳



۱۱

گزارش اقتصاد دیجیتال در سال ۲۰۲۴
کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل
(UNCTAD)
۲۰۲۴



۱۲

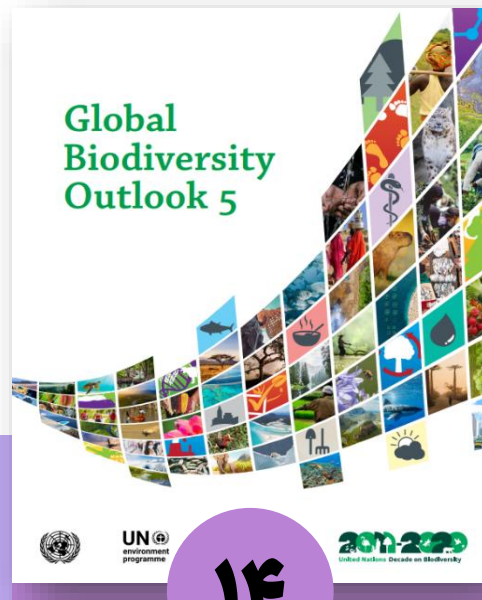
چشم‌انداز اقتصادی OECD
سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه
(OECD)
۲۰۲۴

فهرست گزارش‌های بررسی شده (۳)



۱۳

چشم‌انداز بشر دوستانه جهانی
دفتر هماهنگی امور بشردوستانه سازمان
ملل متحد (OCHA)
۲۰۲۳



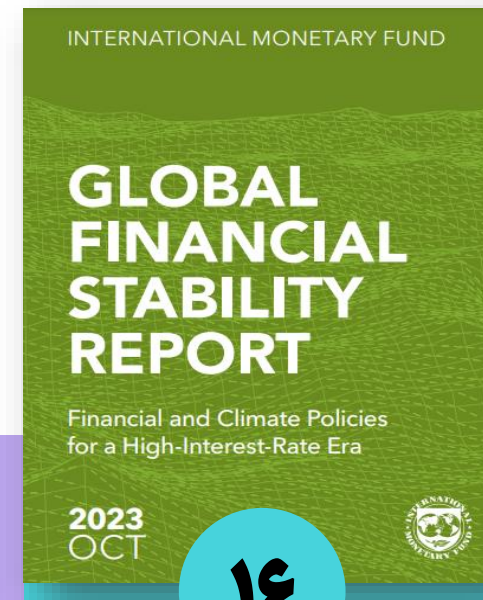
۱۴

چشم‌انداز جهانی تنوع زیستی
کنوانسیون تنوع زیستی (CBD)
۲۰۲۰



۱۵

گزارش اهداف توسعه پایدار
سازمان ملل متحد
۲۰۲۴

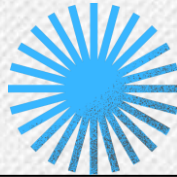


۱۶

گزارش ثبات مالی جهانی
صندوق بین‌المللی پول
۲۰۲۳



مستندات بین‌المللی بررسی شده در
راستای تعیین چالش‌های جهانی



گزارش «روندهای جهانی ۲۰۴۰» از شورای ملی اطلاعات ایالات متحده آمریکا، پنج سناریوی احتمالی برای وضعیت جهان در سال ۲۰۴۰ را ترسیم می‌کند که تحت تأثیر رقابت شدید بین قدرت‌های جهانی، پیشرفت‌های سریع فناوریانه و چالش‌های فزاینده محیط‌زیستی شکل می‌گیرند. این سناریوها از تقویت دموکراسی‌ها تا تسلط رژیم‌های اقتدارگرا یا قدرت‌های منطقه‌ای در جهانی تکه‌تکه متغیرند. این گزارش بر تحولاتی مانند تأثیر فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و فناوری زیستی، تغییرات قدرت اقتصادی، تغییرات اقلیمی و تحولات جمعیتی تمرکز دارد. هدف این گزارش، کمک به سیاست‌گذاران در درک و آمادگی برای آینده‌های متنوع جهانی در شرایط پیچیدگی و عدم قطعیت فزاینده است.

۲۰۲۱

روندهای جهانی ۲۰۴۰



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش روندهای جهانی ۲۰۴۰

مشاوره با متخصصان و ذینفعان

شورای ملی اطلاعات ایالات متحده آمریکا با کارشناسان دانشگاهی، دولتی، اندیشکده‌ها و بخش خصوصی مشورت می‌کند تا یافته‌ها را اعتبارسنجی کرده و دیدگاه‌های مختلف را در مورد روندهای نوظهور بررسی کند.

تحلیل تعامل بین روندها

شورای ملی اطلاعات ایالات متحده آمریکا به بررسی چگونگی تعامل بین روندهای مختلف مانند تأثیر متقابل فناوری و رقابت ژئوپلیتیک یا تغییرات اقلیمی و مهاجرت می‌پردازد تا اثرات ترکیبی آن‌ها بر آینده را ارزیابی کند.

بازبینی و به‌روزرسانی مداوم

این فرآیند به صورت مستمر انجام می‌شود و شورای ملی اطلاعات ایالات متحده آمریکا با مرور اطلاعات و بینش‌های جدید، سناریوها و پیش‌بینی‌ها را برای حفظ دقت و ارتباط به‌روز می‌کند.



تحلیل کلان روندها

شورای ملی اطلاعات ایالات متحده آمریکا روندهای اصلی در حوزه‌هایی مانند جمعیت، اقتصاد، فناوری، محیط زیست و حکمرانی را شناسایی و بررسی می‌کند و از داده‌ها و تحلیل‌های منابع متنوعی استفاده می‌کند.

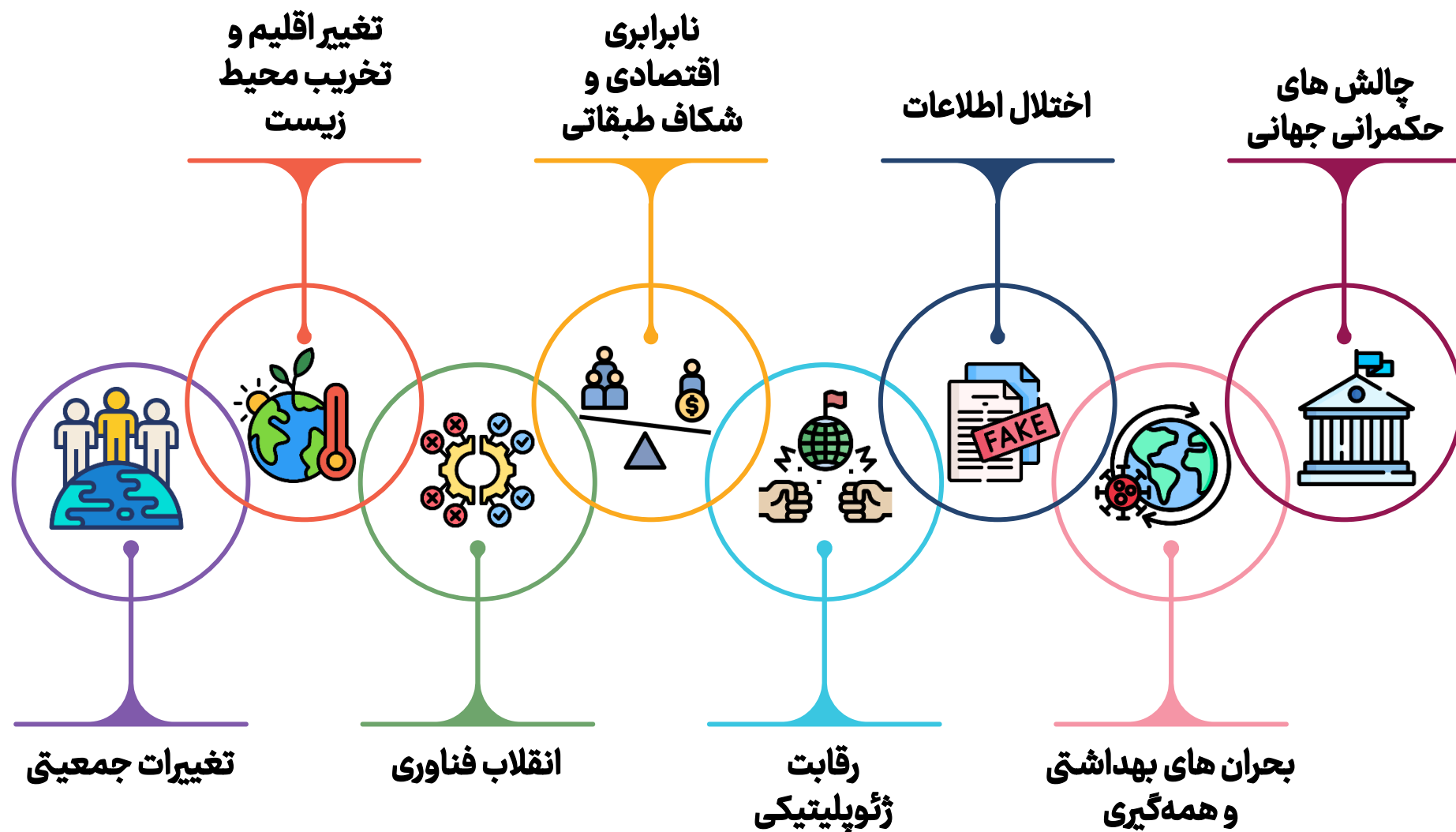
استفاده از سناریوها برای بررسی عدم قطعیت‌ها

شورای ملی اطلاعات ایالات متحده آمریکا سناریوهای مختلفی را طراحی می‌کند که نشان‌دهنده آینده‌های جهانی محتمل هستند و کمک می‌کنند تا تأثیر عوامل مختلف بر شکل‌گیری جهان در سال ۲۰۴۰ بررسی شود. هر سناریو مسیرهای متفاوتی را بر اساس عواملی مانند مدل‌های حکمرانی، پذیرش فناوری و اقدامات اقلیمی ترسیم می‌کند.

تمرکز بر پیامدهای منطقه‌ای و جهانی

شورای ملی اطلاعات ایالات متحده آمریکا بررسی می‌کند که این روندهای جهانی چگونه ممکن است بر مناطق مختلف به‌طور متفاوتی اثر بگذارند و تأثیرات پویایی‌های خاص هر منطقه بر ثبات و امنیت جهانی را تحلیل می‌کند.

اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش روندهای جهانی ۲۰۴۰





گزارش «ریسک‌های جهانی» از **مجمع جهانی اقتصاد** به بررسی ریسک‌ها و چالش‌های عمده جهانی در کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌پردازد و بر بی‌ثباتی اقتصادی، تنش‌های ژئوپلیتیک و بحران‌های محیط‌زیستی تأکید دارد. در کوتاه‌مدت، گزارش به ریسک‌هایی مانند تورم، فشار هزینه‌های زندگی و شوک‌های انرژی اشاره می‌کند که هم افراد و هم دولت‌ها را تحت تأثیر قرار داده است. در بلندمدت، نگرانی‌های اصلی شامل ریسک‌های مرتبط با تغییرات اقلیمی، از دست دادن تنوع زیستی و بحران منابع می‌شوند، زیرا اثرات تغییرات آب‌وهوایی و تخریب محیط‌زیست شدیدتر می‌شود. این گزارش خواستار همکاری فوری جهانی برای مقابله با این چالش‌های به هم پیوسته است و بر اهمیت تقویت تاب‌آوری و رشد پایدار به عنوان راهبردهایی ضروری برای مدیریت ریسک‌های رو به افزایش در دنیای پیچیده امروز تأکید می‌کند.

۲۰۲۳

ریسک‌های جهانی

The Global Risks
Report 2023
18th Edition

INSIGHT REPORT



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش ریسک‌های جهانی

تحلیل بازه زمانی

ریسک‌ها در دو بازه زمانی اصلی—کوتاه مدت (دو سال) و بلندمدت (ده سال)—تحلیل می‌شوند تا هم نگرانی‌های فوری و هم نگرانی‌های دور دست‌تر را پوشش دهند و تصویری ساختاریافته از تحول ریسک‌ها در طول زمان ارائه دهند.



ادغام داده‌ها و تحلیل روندها

گزارش، داده‌های کمی مانند روندهای تاریخی و شاخص‌های کنونی را با نتایج کیفی نظرسنجی‌ها ترکیب می‌کند تا روندهای طولانی مدت را برجسته سازد.



مطالعات موردی و دیدگاه‌های تخصصی

گزارش شامل مطالعات موردی و دیدگاه‌های کارشناسان در هر حوزه ریسک است تا یافته‌ها را در زمینه واقعی قرار داده و نمونه‌های کاربردی ارائه دهد.



تحلیل ارتباط بین ریسک‌ها

گزارش بررسی می‌کند که ریسک‌های مختلف چگونه به هم مرتبط‌اند، مثلاً چگونه ریسک‌های اقتصادی می‌توانند چالش‌های اجتماعی یا محیط‌زیستی را تشدید کنند، تا درک عمیق‌تری از تأثیرات زنجیره‌ای ارائه دهد.



تمرکز بر حوزه‌های موضوعی

حوزه‌های خاصی مانند ریسک‌های اقتصادی، ژئوپلیتیک، اجتماعی، فناوری و محیط‌زیست به صورت جداگانه بررسی می‌شوند تا تأثیر هر دسته بر فضای کلی ریسک‌های جهانی شفاف‌تر شود.



مشاوره با ذینفعان

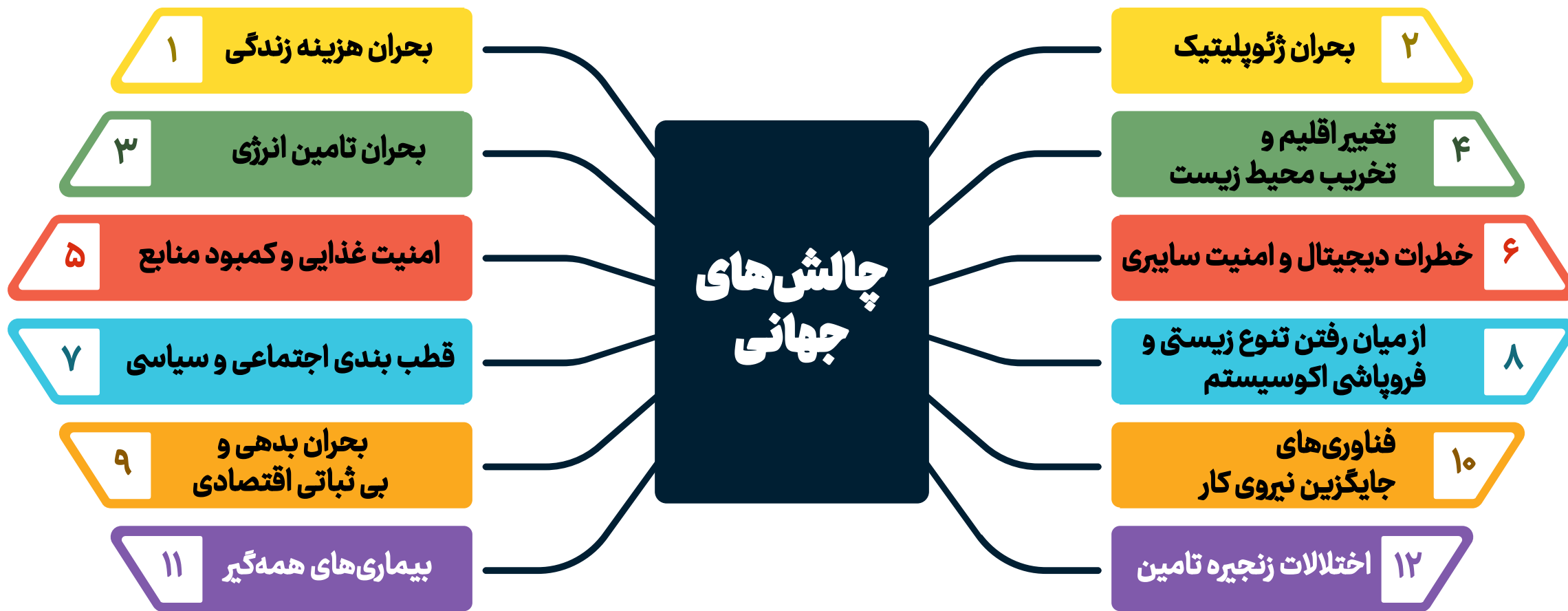
مجمع با شبکه گسترده‌ای از ذینفعان، از جمله اعضای بخش‌های عمومی و خصوصی، همکاری می‌کند تا ریسک‌های نوظهور را شناسایی و یافته‌ها را اعتبارسنجی کند و دیدگاهی متوازن و جامع ارائه دهد.

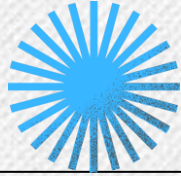


نظرسنجی ادراک ریسک‌های جهانی (GRPS)

اساس این گزارش، نظرسنجی ادراک ریسک‌های جهانی (GRPS) است که دیدگاه‌های کارشناسان و رهبران بخش‌های دولتی، تجاری، دانشگاهی و جامعه مدنی را جمع‌آوری کرده و ریسک‌های جهانی را بر اساس احتمال و تأثیر رتبه‌بندی می‌کند.

اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش ریسک‌های جهانی





گزارش «تله درآمد متوسط» که توسط **بانک جهانی** منتشر شده است، به بررسی دلایلی می‌پردازد که باعث می‌شود بسیاری از کشورهای با درآمد متوسط نتوانند به سطح درآمد بالا دست یابند و در وضعیت رکود اقتصادی باقی بمانند. این گزارش توضیح می‌دهد که چنین کشورهایی به دلیل افزایش هزینه‌های تولید، دیگر توان رقابت در صنایع کاربر با کشورهایی که دستمزد پایینی دارند را نداشته و در عین حال، به سطح پیشرفت فناوری و مهارت‌های نیروی کار لازم برای رقابت با کشورهای پیشرفته در صنایع با ارزش افزوده بالا نیز نرسیده‌اند. بانک جهانی در این گزارش تاکید می‌کند که برای خروج از این تله، کشورها باید سرمایه‌گذاری بیشتری در حوزه‌هایی همچون آموزش، نوآوری و اصلاحات نهادی داشته باشند تا بهره‌وری افزایش یافته و اقتصاد به سمت تنوع و پیچیدگی حرکت کند.

۲۰۲۴

تله درآمد متوسط

A World Bank Group Flagship Report

WORLD DEVELOPMENT REPORT 2024

The Middle-Income Trap

WORLD BANK GROUP



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش تله درآمد متوسط

۵- ارزیابی سیاست‌ها و اصلاحات

این روش شناسی شامل بررسی اقداماتی مانند اصلاحات آموزشی، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و تقویت نهادهای می‌شود که می‌توانند بهره‌وری و رقابت‌پذیری را افزایش دهند.

۶- تحلیل مقایسه‌ای اصلاحات ساختاری

گزارش با مقایسه اصلاحات در کشورهای مختلف، تعیین می‌کند که کدام نوع اصلاحات ساختاری در تقویت رشد اقتصادی و کمک به ارتقای کشورهای با درآمد متوسط به سطح بالاتر مؤثرتر است.

۷- مدل‌سازی اقتصادی و پیش‌بینی‌ها

گزارش از مدل‌سازی اقتصادی برای پیش‌بینی نتایج استراتژی‌های مختلف رشد و ارزیابی تأثیر بلندمدت سیاست‌های خاص در خروج از تله درآمد متوسط استفاده می‌کند.

۳- شناسایی موانع اصلی اقتصادی

گزارش موانع رایج، مانند سرمایه‌گذاری ناکافی در سرمایه انسانی، کمبود نوآوری و ضعف نهادهای ارزیابی می‌کند که معمولاً مانع پیشرفت کشورهای با درآمد متوسط می‌شود.

۴- تحلیل بخشی

گزارش به بررسی بخش‌های مختلف اقتصادی مانند تولید، فناوری و خدمات می‌پردازد تا مشخص کند که ضعف‌های بخشی چگونه به تله درآمد متوسط منجر می‌شوند و فرصت‌های بالقوه رشد کجا هستند.

۱- جمع‌آوری داده‌ها و ارزیابی مقایسه‌ای

گزارش از داده‌های اقتصادی کشورهای با درآمد متوسط و بالا برای تحلیل روند رشد، سطح بهره‌وری و شاخص‌های کلیدی اقتصادی استفاده می‌کند تا عملکرد کشورهای در مراحل مختلف درآمدی را مقایسه کند.

۲- مطالعه موردی انتقال‌های موفق

در این روش شناسی، کشورهایی که با موفقیت از درآمد متوسط به بالا رسیده‌اند (مانند کره جنوبی و سنگاپور) بررسی می‌شوند تا سیاست‌ها و راهبردهای مؤثر در رشد آن‌ها شناسایی شود.

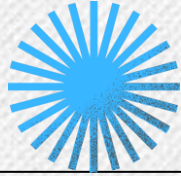


اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش تله درآمد متوسط





مستندات بین‌المللی بررسی شده در
راستای تعیین چالش‌های جهانی



گزارش «چشم‌انداز اقتصادی جهان» که توسط **صندوق بین‌المللی پول** در اکتبر ۲۰۲۳ منتشر شده، وضعیت اقتصادی جهانی را در میان چالش‌های مستمر بررسی می‌کند. این گزارش تفاوت‌های قابل توجه منطقه‌ای را نشان می‌دهد، به طوری که اقتصادهای پیشرفته رشد کندی دارند، در حالی که بازارهای نوظهور با مشکلات مختلفی روبه‌رو هستند. گزارش بر لزوم تعدیل سیاست‌ها برای مقابله با فشارهای تورمی، ریسک‌های ثبات مالی و بحران تغییرات اقلیمی تأکید دارد. همچنین اهمیت همکاری‌های بین‌المللی برای حمایت از رشد و توسعه پایدار و کاهش اثرات تفاوت‌های جهانی مورد تأکید قرار گرفته است. صندوق بین‌المللی پول همچنین به تأثیر بلندمدت روندهای جمعیتی، پیشرفت‌های تکنولوژیکی و تنش‌های ژئوپولیتیکی اشاره می‌کند.

۲۰۲۳

چشم‌انداز اقتصادی جهان

INTERNATIONAL MONETARY FUND

WORLD ECONOMIC OUTLOOK

Navigating Global Divergences

2023
OCT



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش چشم‌انداز اقتصادی جهان

۸- مقایسه بین کشورها

متدولوژی شامل مقایسه شرایط اقتصادی کشورهای مختلف است تا تفاوت‌های الگوهای رشد و تأثیرات آن‌ها بر ثبات جهانی درک شود.

۷- مشورت با کارشناسان

صندوق با مشورت با گروهی از کارشناسان اقتصادی، سیاست‌گذاران و تحلیلگران، دیدگاه‌های گسترده و متنوعی در مورد چشم‌انداز اقتصادی جهانی به دست می‌آورد.

۶- پیش‌بینی‌های بلندمدت

صندوق بین‌المللی پول پیش‌بینی‌های بلندمدت را نیز در نظر می‌گیرد، از جمله تأثیر تغییرات جمعیتی، پیشرفت‌های تکنولوژیکی و تغییرات تجارت جهانی.

۵- توصیه‌های سیاستی

گزارش تأثیر اقدامات سیاستی فعلی را ارزیابی کرده و پیشنهادهایی برای تعدیل سیاست‌های مالی، پولی و ساختاری به منظور مقابله با چالش‌های نوظهور ارائه می‌دهد.



۱- مدل‌سازی اقتصادی

صندوق بین‌المللی پول از یک مدل کلان اقتصادی جهانی برای پیش‌بینی رشد اقتصادی، تورم و دیگر شاخص‌های کلیدی در مناطق و کشورهای مختلف استفاده می‌کند.

۲- تحلیل داده‌ها

گزارش شامل تحلیل داده‌های اقتصادی جدید از دولت‌های ملی، سازمان‌های بین‌المللی و بازارهای مالی است تا تصویری جامع از روندهای اقتصادی جهانی ارائه دهد.

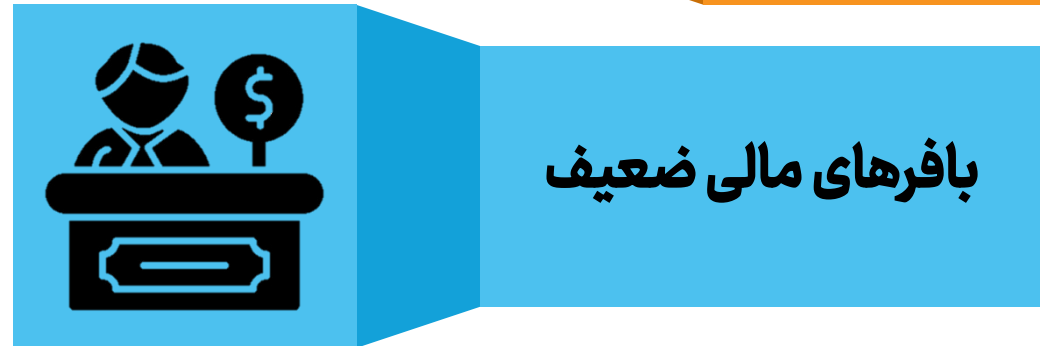
۳- تمرکز منطقه‌ای

تحلیل شامل بررسی دقیق تفاوت‌های عملکرد اقتصادی در مناطق مختلف، به ویژه میان اقتصادهای پیشرفته و بازارهای نوظهور است.

۴- تحلیل سناریوها

صندوق از سناریوهای مختلف اقتصادی برای ارزیابی تأثیر بالقوه ریسک‌های کلیدی مانند تنش‌های ژئوپولیتیکی، بی‌ثباتی مالی و تغییرات اقلیمی استفاده می‌کند.

اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش چشم‌انداز اقتصادی جهان



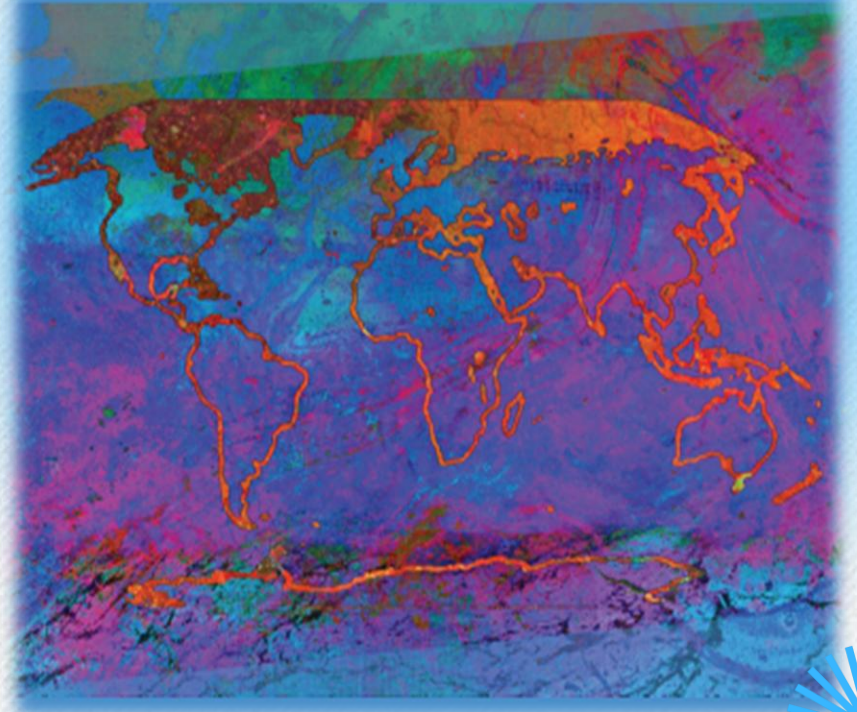


گزارش «تغییرات اقلیم در سال ۲۰۲۱» از هیئت بین‌دولتی تغییرات اقلیمی (IPCC)، ارزیابی علمی جامعی از وضعیت اقلیم جهانی ارائه می‌دهد. این گزارش تأیید می‌کند که فعالیت‌های انسانی، به‌ویژه سوزاندن سوخت‌های فسیلی، منجر به انتشار بی‌سابقه گازهای گلخانه‌ای شده و عامل اصلی گرمایش زمین و تغییرات اقلیمی است. این گزارش شواهد روشنی از تغییرات سریع دما، افزایش سطح آب دریاها و وقوع پدیده‌های جوی افراطی ارائه می‌دهد و هشدار می‌دهد که برخی تأثیرات، مانند ذوب یخچال‌های طبیعی و گرم شدن اقیانوس‌ها، ممکن است برای قرن‌ها غیرقابل بازگشت باشند. یافته‌های این گزارش بر ضرورت کاهش فوری و گسترده انتشار گازهای گلخانه‌ای تأکید دارد تا گرمایش زمین به ۱٫۵ یا ۲ درجه سانتی‌گراد بالاتر از سطح پیش‌صنعتی محدود شود و از شدیدترین پیامدهای تغییرات اقلیمی جلوگیری شود.

۲۰۲۱

تغییرات اقلیم در سال ۲۰۲۱

Climate Change 2021 The Physical Science Basis



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش تغییرات اقلیم در سال ۲۰۲۱

ارزیابی تأثیرات انسانی

متدولوژی شامل بررسی تأثیرات فعالیت‌های انسانی بر تغییرات اقلیمی است؛ با مقایسه عوامل طبیعی و انسانی، تأثیر انسان بر گرمایش جهانی مشخص می‌شود.

جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها

گزارش از داده‌های گسترده‌ای شامل مشاهدات ماهواره‌ای، اندازه‌گیری‌های زمینی و پایش اقیانوس‌ها برای ارزیابی روندهای فعلی اقلیم و اعتبارسنجی مدل‌ها بهره می‌برد.

مدل‌سازی اقلیمی

IPCC از مدل‌های پیش‌رفته اقلیمی، شامل شبیه‌سازی‌ها و پیش‌بینی‌ها، برای ارزیابی سناریوهای مختلف اقلیمی تحت مسیرهای متفاوت انتشار گازهای گلخانه‌ای استفاده می‌کند.

بررسی جامع منابع علمی

این گزارش هزاران مطالعه علمی معتبر و بازبینی‌شده را گردآوری کرده و از آخرین تحقیقات در زمینه علوم اقلیمی، تغییرات جوی و تأثیرات زیست‌محیطی استفاده می‌کند.

بررسی رخداد‌های شدید اقلیمی

این گزارش تغییرات در فراوانی، شدت و الگوهای رخداد‌های شدید جوی مانند موج‌های گرما، طوفان‌ها و سیلاب‌ها را بررسی کرده و ارتباط آن‌ها با تغییرات اقلیمی را تحلیل می‌کند.

تحلیل سناریوها

IPCC سناریوهای مختلفی تحت عنوان مسیرهای اجتماعی-اقتصادی مشترک (SSPs) را بررسی می‌کند که بر اساس میزان انتشار و تلاش‌های کاهش تغییرات اقلیمی، آینده‌های احتمالی مختلفی را نشان می‌دهند.

همکاری کارشناسان و بازبینی دقیق

صدها دانشمند از سراسر جهان در این گزارش همکاری کرده‌اند و پیش‌نویس‌ها طی چندین مرحله بازبینی دقیق و تخصصی قرار گرفته‌اند تا دقت و اعتبار گزارش تضمین شود.

تمرکز منطقه‌ای و تجمیع جهانی

متدولوژی شامل ارزیابی‌های منطقه‌ای و جهانی است و تصویری دقیق از تأثیرات اقلیمی در مناطق و اکوسیستم‌های مختلف ارائه می‌دهد.

سطوح اطمینان و محدوده عدم قطعیت

IPCC از سطوح اطمینان و محدوده‌های عدم قطعیت استاندارد استفاده می‌کند تا شفافیت و دقت یافته‌ها را در پیش‌بینی‌های مختلف نشان دهد.

اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش تغییرات اقلیم در سال ۲۰۲۱

۱- گرمایش جهانی و افزایش دما

۲- بالا آمدن سطح دریاها

۳- اسیدی و گرم شدن
اقیانوس‌ها

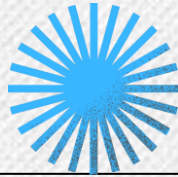
۴- تغییرات در چرخه کربن



۷- ذوب یخ‌های قطبی

۶- نقاط عطف اقلیمی

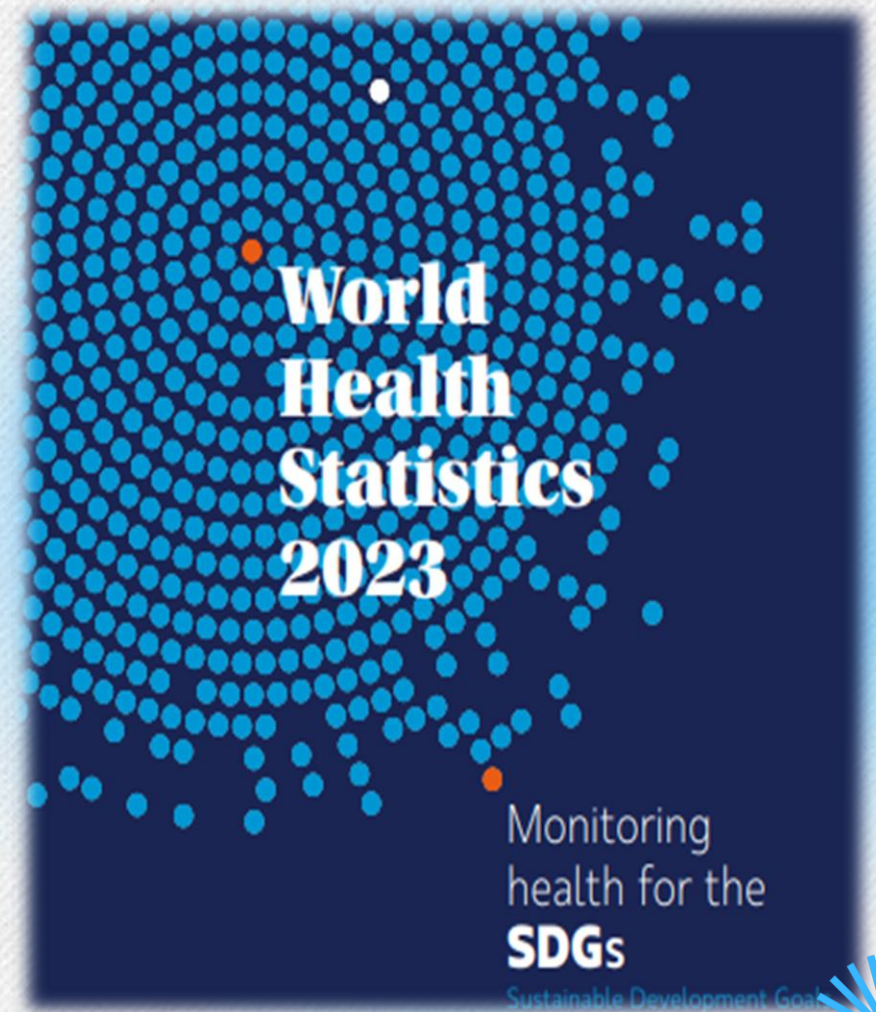
۵- اختلالات اکوسیستم



گزارش «آمار بهداشت جهانی در سال ۲۰۲۳» که توسط سازمان بهداشت جهانی (WHO) منتشر شده است، نگاهی جامع به روندهای سلامت جهانی و پیشرفت‌ها در جهت اهداف توسعه پایدار مرتبط با بهداشت ارائه می‌دهد. این گزارش شاخص‌های کلیدی سلامت در کشورهای مختلف، از جمله امید به زندگی، سلامت مادران و کودکان، بیماری‌های عفونی و غیرعفونی و دسترسی به خدمات ضروری بهداشتی را بررسی می‌کند. این گزارش به تفاوت‌های پایدار در نتایج سلامت، به ویژه در کشورهای با درآمد پایین و متوسط، و تأثیرات مداوم کووید-۱۹ بر سیستم‌های بهداشتی در سراسر جهان اشاره دارد. سازمان بهداشت جهانی بر لزوم تقویت زیرساخت‌های بهداشتی، دسترسی عادلانه به خدمات درمانی و اقدام جهانی هماهنگ برای مقابله با چالش‌های بهداشتی فعلی و افزایش تاب‌آوری در برابر تهدیدات سلامت آینده تأکید می‌کند.

۲۰۲۳

آمار بهداشت جهانی در سال ۲۰۲۳



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش آمار بهداشت جهانی در سال ۲۰۲۳

منابع داده

WHO از منابع مختلف داده، از جمله داده‌های گزارش شده توسط کشورها، نظرسنجی‌های جمعیتی، و سیستم‌های اطلاعاتی سلامت منظم استفاده می‌کند. این سازمان همچنین با نهادهای سازمان ملل و دفاتر آماری ملی همکاری می‌کند تا داده‌های استاندارد و معتبر به دست آورد.

فنون آماری

روش‌های آماری پیشرفته، از جمله استانداردسازی سنی، به کار گرفته می‌شوند تا داده‌ها قابل مقایسه بین کشورها باشند. برای کشورهایی که داده‌های ناقص دارند، مدل‌های آماری استفاده می‌شوند و محدوده‌های عدم قطعیت برای کاهش احتمال اشتباه ارائه می‌شوند.

انتخاب شاخص‌ها

گزارش شامل بیش از ۵۰ شاخص سلامت و یا مرتبط با سلامت است که به اهداف توسعه پایدار (SDGs) و برنامه سیزدهم کاری سازمان (GPW 13) مربوط می‌شوند. این شاخص‌ها شامل نرخ‌های مرگومیر، شیوع بیماری‌ها، پوشش خدمات سلامت و عواملی مانند آب و بهداشت هستند.

تجمیع منطقه‌ای و جهانی

WHO داده‌ها را به سطوح منطقه‌ای و جهانی تجمیع می‌کند تا تصویری کلی از روندهای سلامت ارائه دهد. در مناطقی که داده‌ها ناکافی است، سازمان از تخمین‌های مبتنی بر مدل استفاده می‌کند تا شکاف‌ها را پر کند و ارزیابی جامعی از سلامت جهانی ارائه دهد.

تضمین کیفیت داده‌ها

سازمان بهداشت جهانی از چارچوب SCORE (نظرسنجی، شمارش، بهینه‌سازی، بازبینی، توانمندسازی) برای ارزیابی کیفیت داده‌ها در کشورها استفاده می‌کند. این امر برای اطمینان از یکنواختی، قابلیت مقایسه و دقت در گزارش‌دهی داده‌ها، به ویژه در کشورهای کم‌درآمد، انجام می‌شود.

دسترسی به داده‌ها

WHO داده‌ها را در پلتفرم‌هایی مانند رصدخانه جهانی سلامت منتشر می‌کند تا شفافیت افزایش یابد و دسترسی عمومی به شاخص‌ها فراهم شود، و تحلیل‌های بیشتر توسط ذی‌نفعان ممکن شود.

اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش آمار بهداشت جهانی در سال ۲۰۲۳

نابرابری‌های حوزه سلامت



بهبود وضعیت جهانی
پس از همه‌گیری کرونا



اهداف توسعه پایدار
مرتبط با سلامت

3 GOOD HEALTH
AND WELL-BEING



پوشش همگانی سلامت





«گزارش رقابت‌پذیری جهانی» توسط **مجمع جهانی اقتصاد** به بررسی چگونگی سازگاری و پیشرفت کشورها در دوران بهبود پس از همه‌گیری می‌پردازد. این گزارش رقابت‌پذیری را بر اساس عوامل کلیدی مانند عملکرد اقتصادی، تاب‌آوری، تحول دیجیتال و آمادگی نیروی کار ارزیابی کرده و نقاط قوت و ضعف اقتصادهای مختلف را برجسته می‌کند. گزارش نشان می‌دهد که در حالی که برخی کشورها با بهره‌گیری از نوآوری و شیوه‌های پایدار روند بهبود خود را تسریع کرده‌اند، برخی دیگر به دلیل آسیب‌پذیری‌های پیشین و اصلاحات ساختاری کندتر دچار مشکل هستند. مجمع جهانی اقتصاد بر ضرورت تلاش‌های هماهنگ برای تقویت تاب‌آوری جهانی، کاهش شکاف‌های اقتصادی و حمایت از رشد پایدار بلندمدت از طریق سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های دیجیتال، انرژی سبز و سیاست‌های فراگیر تأکید دارد.

۲۰۲۰

گزارش رقابت‌پذیری جهانی

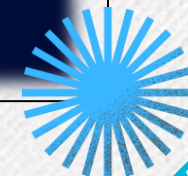
WORLD
ECONOMIC
FORUM

The Global Competitiveness Report

SPECIAL EDITION 2020

How Countries are Performing
on the Road to Recovery

Klaus Schwab
Saadia Zahidi
World Economic Forum



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش گزارش رقابت‌پذیری جهانی

1

چارچوب شاخص رقابت‌پذیری

گزارش از یک شاخص ساختارمند متشکل از چندین ستون برای ارزیابی رقابت‌پذیری کشورها استفاده می‌کند. این ستون‌ها شامل عملکرد اقتصادی، زیرساخت‌ها، پذیرش فناوری، سرمایه انسانی و کارایی بازار است.

2

منابع داده

این گزارش داده‌های عمومی از منابع معتبر (مانند بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول و سازمان ملل) را با داده‌های نظرسنجی از مدیران اجرایی کسب‌وکارهای هر کشور ترکیب می‌کند.

3

نظرسنجی از مدیران اجرایی

مجمع جهانی اقتصاد هر ساله نظرسنجی‌ای از رهبران کسب‌وکارهای جهانی انجام می‌دهد تا دیدگاه‌های کیفی در مورد عوامل اقتصادی مختلف، مانند مهارت‌های نیروی کار، کارآمدی دولت و ظرفیت نوآوری را جمع‌آوری کند. این نظرسنجی بازخوردها و ادراکات به‌روز درباره محیط کسب‌وکار را ارائه می‌دهد.

4

شاخص‌های کمی

متدولوژی شامل داده‌های کمی مانند رشد تولید ناخالص داخلی، اتصال دیجیتال، سطح آموزش، دسترسی به بهداشت و عملکرد زیست‌محیطی است تا معیاری عینی از رقابت‌پذیری ایجاد کند.

5

وزن‌دهی و تجمیع

هر ستون و شاخص در چارچوب بر اساس اهمیت آن در رقابت‌پذیری وزن‌دهی می‌شود و نتایج برای ارائه امتیاز نهایی رقابت‌پذیری هر کشور تجمیع می‌گردد.

6

مقایسه با همتایان

کشورها با سایر کشورها در گروه‌های درآمدی یا منطقه‌ای مشابه مقایسه می‌شوند تا درک دقیق‌تری از جایگاه رقابتی و پیشرفت آن‌ها در بهبود به دست آید.

7

تمرکز بر بهبود پس از پاندمی

این نسخه از گزارش توجه ویژه‌ای به عوامل مؤثر بر بهبود پس از کووید-۱۹ مانند تاب‌آوری دیجیتال، زیرساخت‌های بهداشتی و سازگاری اقتصادی دارد.

8

تحلیل منطقه‌ای و درآمدی

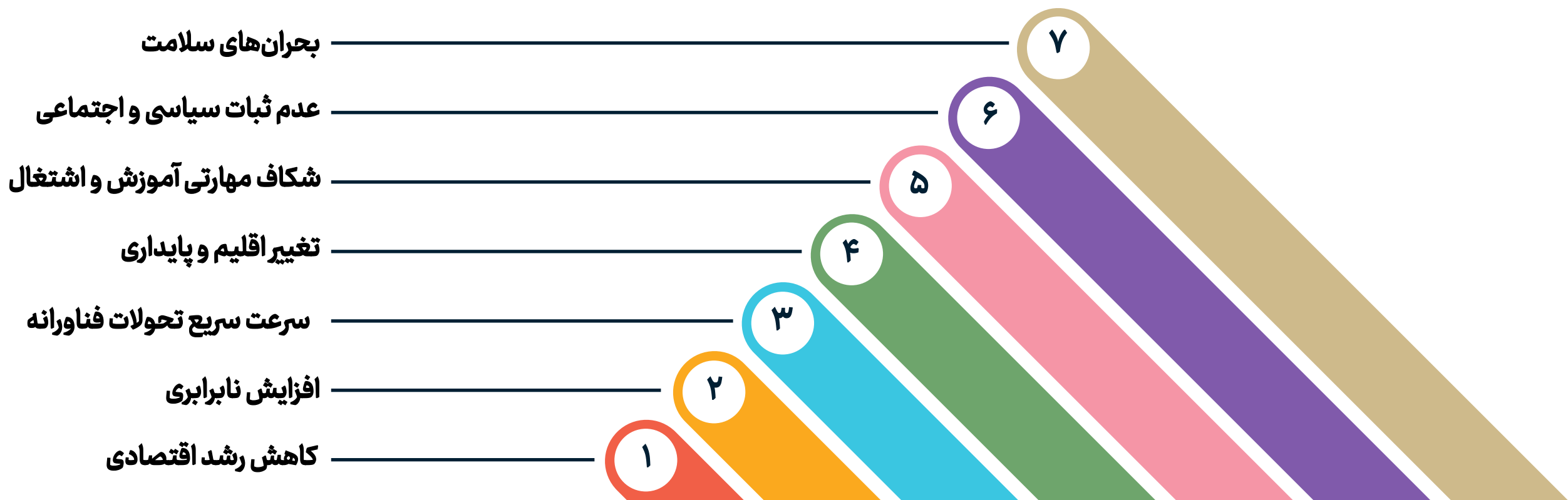
گزارش همچنین شامل تحلیل‌های تفکیکی بر اساس منطقه و سطح درآمد است تا چالش‌ها و نقاط قوت خاص بهبود در بسترهای مختلف را برجسته کند.

9

شفافیت و بازبینی توسط همتایان

متدولوژی و نتایج برای اطمینان از دقت و قابلیت اطمینان توسط همتایان بازبینی می‌شود و درباره منابع داده، وزن‌دهی‌ها و هرگونه تعدیل برای انعکاس شرایط اقتصادی فعلی شفاف‌سازی صورت می‌گیرد.

اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش گزارش رقابت‌پذیری جهانی

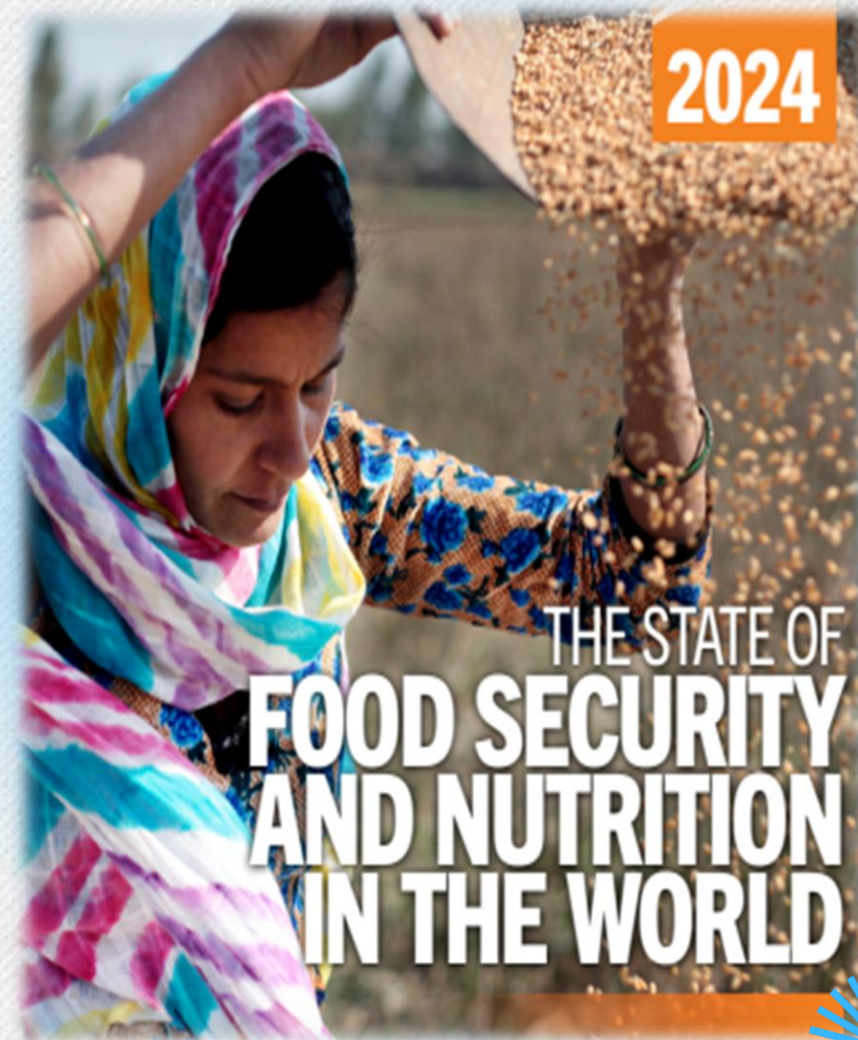




گزارش «وضعیت امنیت غذایی در جهان» که در سال ۲۰۲۴ و توسط **صندوق کودکان ملل متحد (یونیسف)** منتشر شده، به چالش‌های مداوم در مبارزه با گرسنگی و سوءتغذیه جهانی می‌پردازد. علی‌رغم تلاش‌ها، جهان همچنان در مسیر دستیابی به اهداف توسعه پایدار مرتبط با گرسنگی (SDG 2.1) و سوءتغذیه (SDG 2.2) تا سال ۲۰۳۰ قرار ندارد. این گزارش نشان می‌دهد که میلیارد‌ها نفر هنوز به غذای سالم، مغذی و کافی دسترسی ندارند و عوامل اقتصادی و تغییرات اقلیمی از موانع اصلی پیشرفت هستند. این گزارش بر لزوم تعریف دقیق و ایجاد سازوکارهایی برای رصد تأمین مالی امنیت غذایی تأکید کرده و پیشنهاداتی برای بهره‌گیری از ابزارهای نوین تأمین مالی و اصلاحات ساختاری در این زمینه ارائه می‌دهد. هدف این است که با بهبود تأمین منابع مالی، مسیر پایداری برای کاهش گرسنگی و سوءتغذیه و ایجاد رژیم‌های غذایی سالم برای همه فراهم شود.

۲۰۲۴

وضعیت امنیت غذایی در جهان



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش وضعیت امنیت غذایی در جهان

۶- توصیه‌های سیاستی

پیشنهاد راهکارهایی برای تأمین مالی نوآورانه و عادلانه به منظور رفع کمبودها و تقویت سیستم‌های امنیت غذایی در سطح جهانی.

۵- هماهنگ‌سازی داده‌ها

تأکید بر استانداردسازی جمع‌آوری داده‌ها و افزایش شفافیت برای بهبود دقت اندازه‌گیری‌ها و مقایسه‌های جهانی.

۴- تمرکز بر شکاف‌های مالی

شناسایی کمبودهای مالی و موانع دسترسی به منابع کافی، به‌ویژه برای کشورهای که با گرسنگی و سوءتغذیه شدید مواجه‌اند.



۱- جمع‌آوری داده

استفاده از منابع متنوع مانند نظرسنجی‌های خانگی، ارزیابی‌های تغذیه‌ای و پایش قیمت مواد غذایی برای ارزیابی سطح امنیت غذایی و سوءتغذیه.

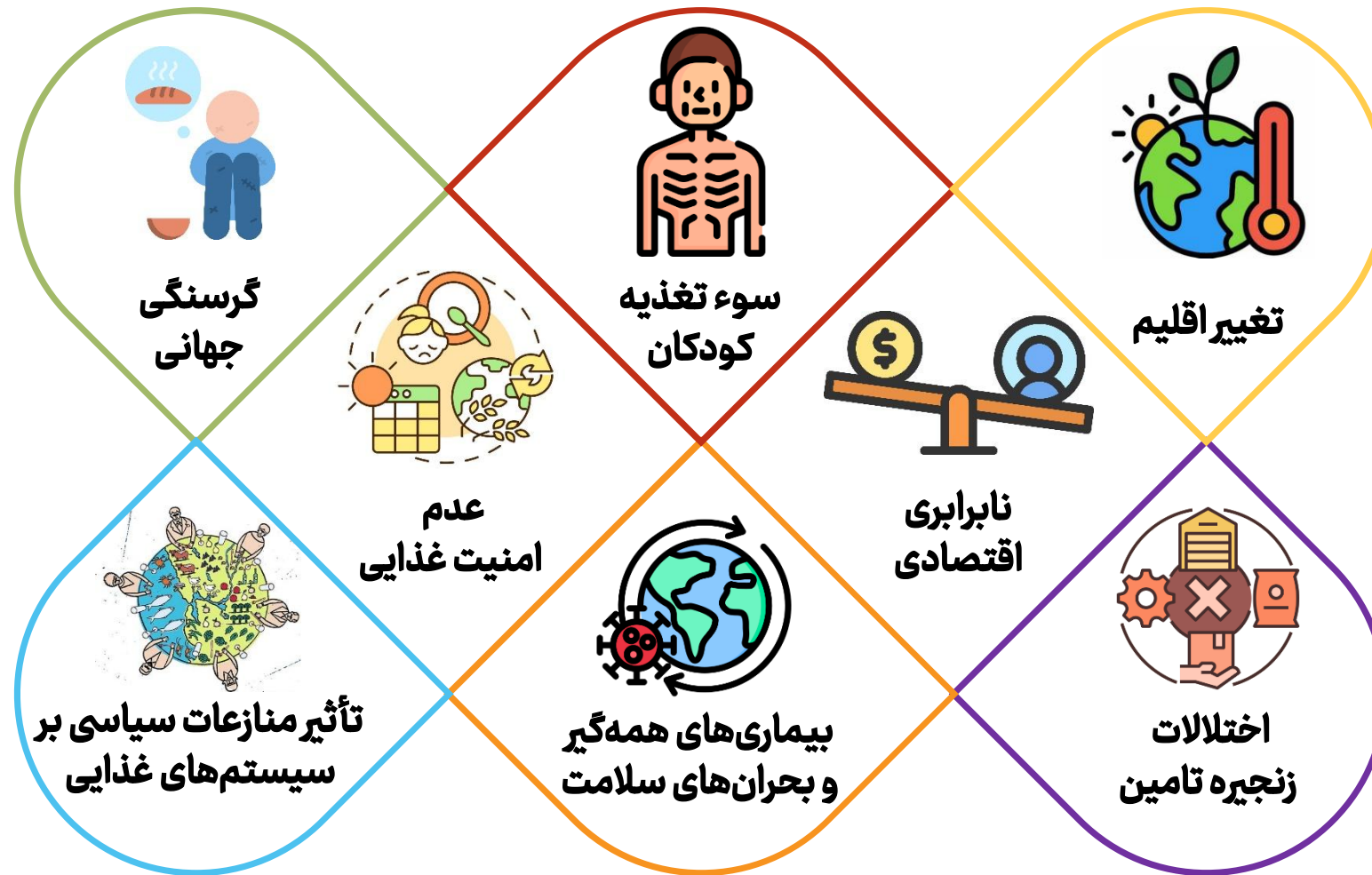
۲- تحلیل کمی

به‌کارگیری مدل‌های اقتصادسنجی و پیش‌بینی‌های آماری برای برآورد سطح ناامنی غذایی در مناطق و گروه‌های مختلف اجتماعی.

۳- بینش‌های کیفی

بررسی چالش‌های تأمین مالی امنیت غذایی، به‌ویژه در کشورهای کم‌درآمد و متوسط.

اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش وضعیت امنیت غذایی در جهان

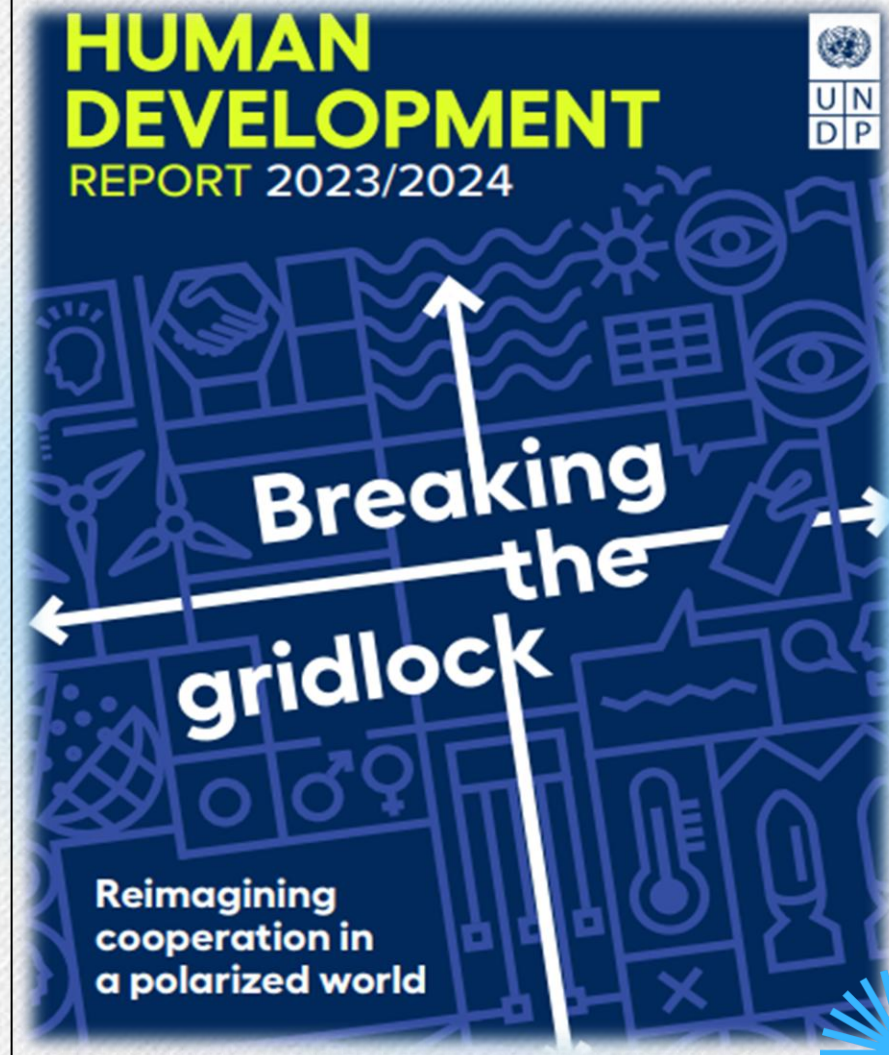




«گزارش توسعه انسانی ۲۰۲۳/۲۰۲۴» **برنامه پیشرفت و توسعه ملل متحد (UNDP)** تحت عنوان شکستن بن‌بست: بازاندیشی- همکاری در دنیای دو قطبی شده به چالش‌های تقویت همکاری‌های بین‌المللی در جهانی با اختلافات فزاینده می‌پردازد. این گزارش بر اهمیت رویکردهای مشارکتی برای حل مشکلات مشترک، مانند تغییرات اقلیمی، نابرابری و بحران‌های بهداشتی، تأکید می‌کند، حتی با وجود افزایش قطب‌بندی‌ها و تنش‌های سیاسی. گزارش راه‌های نوآورانه‌ای برای غلبه بر این شکاف‌ها ارائه می‌دهد و برای ایجاد اتحادهای قوی‌تر و بازتعریف مشارکت‌هایی که توسعه عادلانه و رفاه انسانی را ارتقا دهند، تأکید دارد. این گزارش خواستار اقدامات جسورانه و هماهنگ برای "شکستن بن‌بست"‌هایی است که مانع پیشرفت در مسیر دستیابی به اهداف توسعه پایدار (SDGs) می‌شوند.

۲۰۲۳

گزارش توسعه انسانی ۲۰۲۳/۲۰۲۴



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش توسعه انسانی ۲۰۲۳/۲۰۲۴



مشاوره جهانی با ذی‌نفعان

این گزارش بازخوردهایی از مشاوره با ذی‌نفعان شامل نهادهای دولتی، جامعه مدنی و آکادمیک را در بر می‌گیرد که به چارچوب‌بندی راه‌حل‌ها و شناسایی مسیرهای ممکن برای همکاری‌های چندجانبه کمک کرده‌اند.

تحلیل‌های کمی و کیفی

روش‌شناسی این گزارش ترکیبی از داده‌های کمی (مانند شاخص‌های اندازه‌گیری توسعه انسانی و فقر چندبعدی) و بینش‌های کیفی از مطالعات موردی در زمینه‌هایی مانند منازعات، حکمرانی و همکاری‌های بین‌المللی است. این رویکرد دوگانه به شناسایی عوامل ساختاری (مانند نابرابری‌های اقتصادی) و پویایی‌های اجتماعی-سیاسی (مانند پوپولیسم و گرایش‌های ضد جهانی‌سازی) کمک می‌کند که موجب افزایش قطب‌بندی می‌شوند.

تمرکز بر موضوعات میان‌رشته‌ای

گزارش به تحلیل موضوعات کلیدی مانند "پارادوکس دموکراسی" (افزایش تقاضا برای رهبرانی که اصول دموکراتیک را به چالش می‌کشند)، تمرکز اقتصادی در صنایع حیاتی و تأثیرات انسانی عصر "انسان‌محور" (تغییرات محیطی ناشی از فعالیت‌های انسانی) می‌پردازد. این موضوعات برای برجسته‌سازی پیوستگی چالش‌های اجتماعی، اقتصادی و محیطی به کار گرفته شده‌اند.

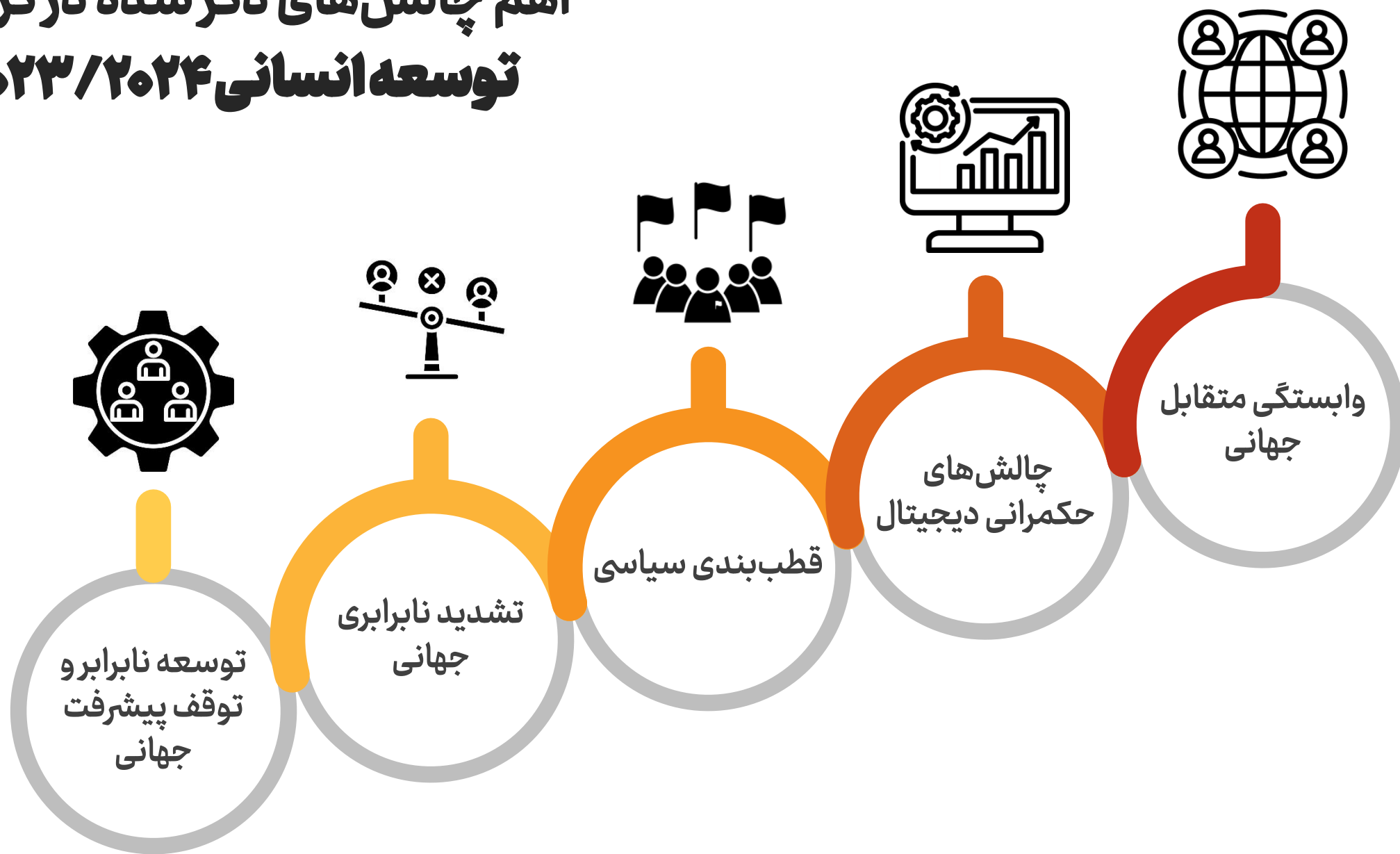
کمیته‌های مشاوره و بررسی هم‌تا

UNDP یک هیئت مشاور و یک کمیته مشاوره آماری شامل اقتصاددانان، دانشمندان اجتماعی و کارشناسان سیاستی را تشکیل داده است. این گروه‌ها بر جنبه‌های روش‌شناسی و آماری نظارت دارند و اطمینان حاصل می‌کنند که تحلیل‌ها با شاخص‌های توسعه انسانی و سایر شاخص‌های موضوعی (مانند بهداشت، تغییرات اقلیمی و ثبات اقتصادی) سازگاری دارد.

منابع داده‌ها

این گزارش از منابع متنوعی از جمله داده‌های بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول، سازمان‌های وابسته به سازمان ملل و نهادهای علمی و پژوهشی استفاده می‌کند. این داده‌ها برای تحلیل نابرابری‌های جهانی و منطقه‌ای، یکپارچگی اقتصادی و شاخص‌های رفاه اجتماعی به کار می‌روند.

اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش توسعه انسانی ۲۰۲۳/۲۰۲۴





«گزارش وضعیت جهانی انرژی‌های تجدیدپذیر در سال ۲۰۲۳» که توسط برنامه پیشرفت و توسعه ملل متحد (UNDP) منتشر شده است، نشان می‌دهد که با وجود رشد بی‌سابقه سرمایه‌گذاری و ظرفیت‌سازی در انرژی‌های تجدیدپذیر، وابستگی جهانی به سوخت‌های فسیلی همچنان بالا است و سهم انرژی‌های تجدیدپذیر در مصرف نهایی کل انرژی تا سال ۲۰۲۱ تنها به ۱۲٫۶ درصد رسیده است. پیشرفت‌ها عمدتاً در بخش برق مشاهده می‌شود؛ به طوری که انرژی‌های تجدیدپذیر اکنون ۳۰ درصد از تولید جهانی برق را تشکیل می‌دهند، اما حوزه‌های کلیدی مانند گرمایش و سوخت‌های تجدیدپذیر به دلیل کمبود سیاست‌ها و سرمایه‌گذاری کافی کمتر توسعه یافته‌اند. این گزارش همچنین به توزیع نابرابر سرمایه‌گذاری‌ها اشاره می‌کند، به طوری که بیشتر منابع مالی در چین، اروپا و ایالات متحده متمرکز شده و آفریقا و خاورمیانه سهم اندکی دارند. این گزارش بر ضرورت تقویت سیاست‌ها، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و همکاری بین‌المللی برای تسریع در توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر، به ویژه در بخش حمل و نقل که وابستگی زیادی به سوخت‌های فسیلی دارد، تأکید می‌کند.

۲۰۲۳

گزارش وضعیت جهانی انرژی‌های تجدیدپذیر در سال ۲۰۲۳

RENEWABLES 2023 GLOBAL STATUS REPORT



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش وضعیت جهانی انرژی‌های تجدیدپذیر در سال ۲۰۲۳

اعتبارسنجی و راستی‌آزمایی

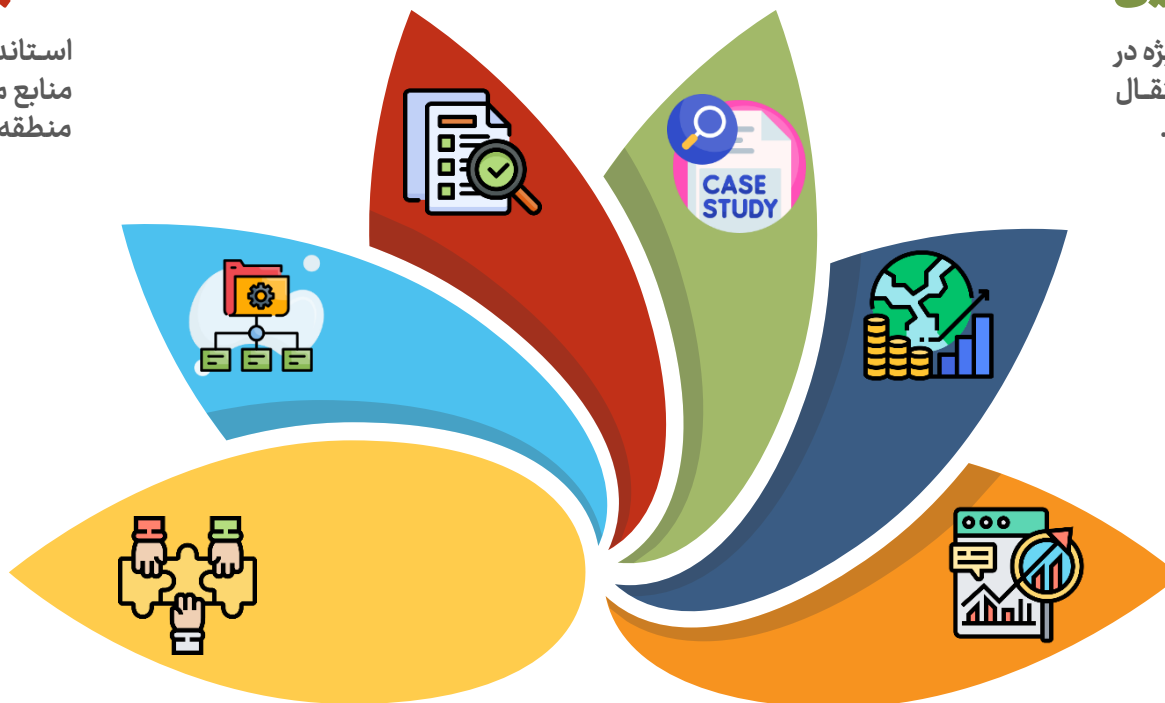
استانداردهای دقیق اعتبارسنجی اعمال شده و داده‌ها با منابع معتبر بین‌المللی هماهنگ و از طریق سازمان‌های انرژی منطقه‌ای بازبینی شده است.

مطالعات موردی عمیق

پیشرفت‌ها و چالش‌های خاص منطقه‌ای، به‌ویژه در مناطق کمتر توسعه‌یافته، برای درک دقیق‌تر انتقال انرژی و شکاف‌های سرمایه‌گذاری، برجسته شده‌اند.

ادغام داده‌های منطقه‌ای و بخشی

بر نقش انرژی‌های تجدیدپذیر در بخش‌های مختلفی مانند برق، گرمایش و حمل‌ونقل تمرکز دارد و روندهای انرژی را در مناطق گوناگون بررسی می‌کند.



ارزیابی تأثیرات اجتماعی-اقتصادی

منافع اقتصادی و اجتماعی انرژی‌های تجدیدپذیر، از جمله ایجاد اشتغال، نیازهای زیرساختی و مشارکت در دسترسی به انرژی، مورد بررسی قرار گرفته است.

جمع‌آوری داده از طریق همکاری گسترده

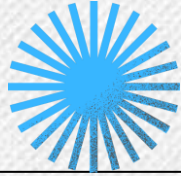
با مشارکت بیش از ۶۰۰ کارشناس جهانی و نهادهای همکار، داده‌ها از بخش‌ها و مناطق مختلف انرژی گردآوری شده است.

تمرکز بر نابرابری در بخش‌ها

اختلافات در پذیرش انرژی تجدیدپذیر بین بخش‌ها تحلیل شده است، به‌ویژه در حوزه‌های گرمایش و حمل‌ونقل که نسبت به تولید برق عقب‌تر هستند.

اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش وضعیت جهانی انرژی‌های تجدیدپذیر در سال ۲۰۲۳





«گزارش اقتصاد دیجیتال در سال ۲۰۲۴» که توسط **کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل (UNCTAD)** منتشر شده است، به تأثیر تحولات دیجیتال بر اقتصادها و جوامع جهانی می‌پردازد. این گزارش چالش‌ها و فرصت‌های ناشی از رشد سریع فناوری‌های دیجیتال را بررسی کرده و بر لزوم تدوین سیاست‌های فراگیر برای تضمین دسترسی عادلانه به منابع دیجیتال، به‌ویژه برای کشورهای در حال توسعه، تأکید دارد. گزارش همچنین روندهای تجارت دیجیتال، نقش جریان‌های داده و اهمیت فزاینده پلتفرم‌های دیجیتال را مورد توجه قرار می‌دهد و از دولت‌ها می‌خواهد که مسائلی مانند زیرساخت‌های دیجیتال، امنیت سایبری و توسعه مهارت‌های دیجیتال را حل کرده تا رشد اقتصادی پایدار و کاهش نابرابری‌ها در عصر دیجیتال را ممکن سازند.

۲۰۲۴

گزارش اقتصاد دیجیتال در سال ۲۰۲۴



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش اقتصاد دیجیتال در سال ۲۰۲۴



جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها

- گردآوری داده‌های مرتبط با اقتصاد دیجیتال، از جمله دسترسی به اینترنت، پسماندهای الکترونیکی و مصرف انرژی در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT).
- استفاده از داده‌های کمی و کیفی برای ارزیابی شکاف دیجیتال و تأثیرات محیط زیستی در مناطق مختلف.



مشورت با ذینفعان

- همکاری با سازمان‌های بین‌المللی مانند بانک جهانی، ITC و ITU و بهره‌گیری از نظرات متخصصان در حوزه اقتصاد دیجیتال و پایداری.
- جمع‌آوری بازخورد از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه برای تدوین توصیه‌هایی که چالش‌های جهانی را با در نظر گرفتن تفاوت‌های منطقه‌ای مطرح می‌کنند.



تأکید بر کشورهای در حال توسعه

- تحلیل چالش‌های خاص کشورهای با درآمد کم و متوسط، به ویژه در زمینه نقش آن‌ها در زنجیره‌های ارزش جهانی و پیامدهای محیط زیستی ناشی از استخراج منابع برای ICT.
- تأکید بر عدالت با استفاده از اصل «مسئولیت‌های مشترک اما متفاوت»، که ظرفیت‌های مختلف کشورها برای دیجیتال‌سازی پایدار را در نظر می‌گیرد.



ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی

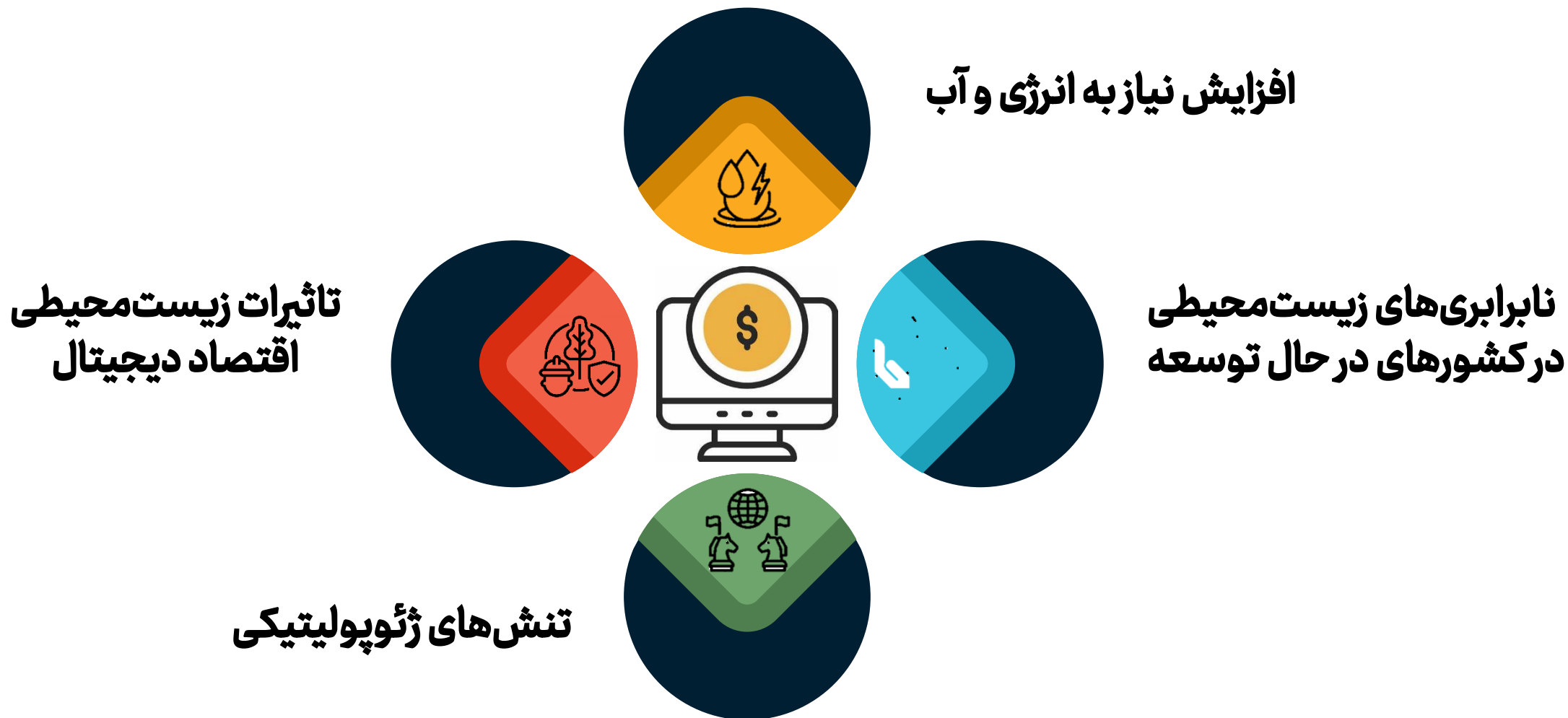
- بررسی تأثیرات محیط زیستی فناوری دیجیتال، از جمله استخراج منابع، انتشار آلاینده‌ها، و مدیریت پسماندها.
- توجه به مدل‌های تولید و مصرف پایدار در حوزه دیجیتال برای کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی.

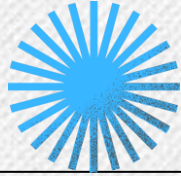


تحلیل سیاست‌ها و مقررات

- مقایسه سیاست‌های دیجیتال‌سازی با تأکید بر استانداردها و مقرراتی که پایداری محیط زیستی را تحت تأثیر قرار می‌دهند و شناسایی شکاف‌ها بین کشورهای با درآمد بالا و پایین.
- ارائه توصیه‌هایی مبتنی بر بهترین تجربیات مشاهده‌شده در استانداردهای بین‌المللی و واکنش‌های سیاستی برای ترویج رشد دیجیتال پایدار.

اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش اقتصاد دیجیتال در سال ۲۰۲۴





پیش‌بینی‌ها در گزارش چشم‌انداز اقتصادی سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD) برای مه ۲۰۲۴ نشان می‌دهند که رشد اقتصادی جهانی در سال ۲۰۲۴ به میزان ۳٫۱٪ خواهد بود و در سال ۲۰۲۵ کمی افزایش یافته و به ۳٫۲٪ می‌رسد. این رشد به‌ویژه در ایالات متحده، برخی از بازارهای نوظهور و چین به دلیل بهبود تدریجی شرایط اقتصادی انتظار می‌رود، با وجود چالش‌های موجود. نرخ تورم سریع‌تر از آنچه که پیش‌بینی شده بود، کاهش یافته و این امکان را برای بانک‌های مرکزی فراهم کرده تا نرخ‌های بهره را کاهش دهند، هرچند سیاست‌های پولی همچنان در بسیاری از مناطق محدود و سختگیرانه خواهند بود. در عین حال، سیاست‌های مالی در کشورهای OECD به‌طور تدریجی محدودتر خواهند شد، در حالی که چین به دنبال تحریک تقاضای داخلی از طریق اقدامات حمایتی است.

۲۰۲۴

چشم‌انداز اقتصادی OECD



OECD Economic Outlook

May 2024



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش چشم‌انداز اقتصادی OECD



اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش چشم‌انداز اقتصادی OECD



ریسک‌های ژئوپولیتیک



فشارهای تورمی



چالش‌های
بدهی عمومی بالا





گزارش «چشم‌انداز بشردوستانه جهانی» که توسط دفتر هماهنگی امور بشردوستانه سازمان ملل متحد (OCHA) منتشر شده است، به نیازهای بی‌سابقه بشردوستانه در جهان اشاره دارد. بر اساس این گزارش، ۳۶۴٫۶ میلیون نفر به کمک‌های بشردوستانه نیاز دارند که این میزان به دلیل عواملی چون جنگ، تغییرات آب‌وهوایی و بی‌ثباتی اقتصادی افزایش یافته است. OCHA و شرکای آن برنامه دارند تا به ۲۵۰٫۲ میلیون نفر کمک کنند، اما چالش‌های مالی همچنان باقی است، به طوری که تا اکتبر ۲۰۲۳ فقط ۳۳٪ از بودجه ۵۵٫۹ میلیارد دلاری مورد نیاز تأمین شده است. بحران‌های منطقه‌ای در مناطقی مانند شرق آفریقا، اوکراین و افغانستان به ویژه حادث‌تر شده‌اند، جایی که ناامنی غذایی، آوارگی و درگیری‌ها نیازهای بشردوستانه را افزایش داده‌اند. با وجود این تلاش‌ها، فاصله‌ی رو به رشد در تأمین مالی نگرانی‌هایی درباره دسترسی به آسیب‌پذیرترین جوامع ایجاد کرده است.

۲۰۲۳

چشم‌انداز بشردوستانه جهانی



GLOBAL HUMANITARIAN
OVERVIEW 2023



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش چشم‌انداز بشر دوستانه جهانی

پیگیری تأمین مالی

OCHA کمک‌های مالی اهداکنندگان را رصد کرده و کمبودها را گزارش می‌دهد تا بتواند برای دریافت کمک‌های بیشتر تلاش کند. در سال ۲۰۲۳، با وجود نیازهای بشردوستانه رو به افزایش، هنوز کمبودهای مالی قابل توجهی وجود دارد که نیاز به پشتیبانی مستمر از سوی اهداکنندگان را نشان می‌دهد.

مکانیسم‌های هماهنگی

این دفتر تلاش می‌کند تا فعالیت‌ها به صورت هماهنگ میان سازمان‌ها انجام شود و منابع بهینه‌سازی شده و از دوباره‌کاری جلوگیری شود. برای این منظور از ساختارهای خاص (مانند گروه‌های کاری در زمینه بهداشت و امنیت غذایی) و طرح‌های منطقه‌ای استفاده می‌کند.

پایش و به‌روزرسانی

OCHA به صورت منظم گزارش را به‌روزرسانی کرده و پیشرفت، کمبودهای مالی و تغییرات بحران‌ها را بررسی می‌کند تا در صورت نیاز، پاسخ‌ها متناسب با شرایط جدید تنظیم شوند.



گردآوری داده‌ها

OCHA اطلاعات لازم را از ارزیابی‌های انجام شده توسط سازمان‌های بین‌المللی، دولت‌ها، سازمان‌های مردم‌نهاد و سایر شرکای بشردوستانه در مناطق بحران‌زده جمع‌آوری می‌کند. این اطلاعات شامل داده‌هایی از جوامع آسیب‌دیده از جنگ‌ها، بلایای طبیعی و بحران‌های بهداشتی مانند کرونا است.

تحلیل نیازها

داده‌های جمع‌آوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند تا نیازهای بشردوستانه، مانند غذا، آب، سرپناه، خدمات بهداشتی و حمایت‌های حفاظتی، به طور دقیق مشخص و دسته‌بندی شوند. این نیازها به تفکیک مناطق جغرافیایی بررسی و بر اساس شدت آن‌ها اولویت‌بندی می‌شوند.

محاسبه نیازهای مالی

بر اساس نیازهای شناسایی شده، مبلغ مورد نیاز برای تأمین کمک‌ها برآورد می‌شود. برای سال ۲۰۲۳، این محاسبه شامل بودجه‌های مورد نیاز برای برنامه‌های خاص هر کشور (طرح‌های پاسخ بشردوستانه) و برنامه‌های منطقه‌ای چند کشوره است.

اولویت‌بندی و هدف‌گذاری

OCHA کمک‌ها را بر اساس شدت بحران و آسیب‌پذیری جوامع اولویت‌بندی کرده و جوامع آسیب‌دیده‌ترین را هدف قرار می‌دهد؛ از جمله افراد آواره، افراد در مناطق جنگ‌زده و کسانی که با ناامنی غذایی شدید روبرو هستند.

اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش چشم‌انداز بشر دوستانه جهانی

۱



نیاز ۳۳۹ میلیون نفر به
کمک‌های بشردوستانه در
۲۰۲۳

۲



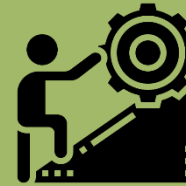
شکاف فزاینده مالی در
کمک‌های بشردوستانه

۳



تشدید نیازهای
بشردوستانه با تغییرات
اقلیمی

۴



چالش‌های عملیاتی و
موانع دسترسی به
کمک‌های بشردوستانه

۵



نابرابری جنسیتی در
بحران‌ها؛ زنان و دختران
آسیب‌پذیرتر

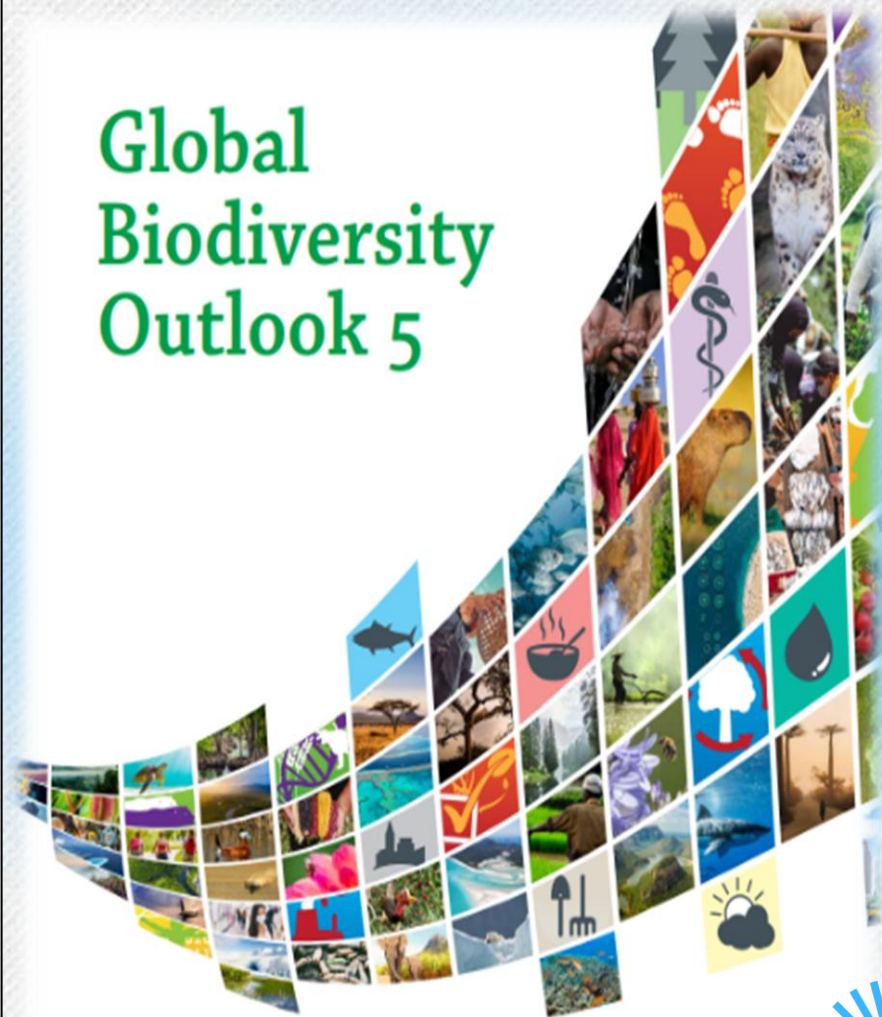


گزارش «چشم‌انداز جهانی تنوع زیستی» که در سال ۲۰۲۰ توسط **کنوانسیون تنوع زیستی (CBD)** منتشر شد، نگاهی جامع به وضعیت تنوع زیستی در سطح جهانی دارد و پیشرفت‌ها در دستیابی به ۲۰ هدف تنوع زیستی تعیین شده در آجی ژاپن را ارزیابی می‌کند. این گزارش نشان می‌دهد که با وجود تلاش‌های مثبت در برخی مناطق، بیشتر این اهداف تا سال ۲۰۲۰ به‌طور کامل محقق نشده‌اند. این گزارش بر تداوم از دست رفتن تنوع زیستی به دلیل عواملی مانند تخریب زیستگاه‌ها، آلودگی، تغییرات اقلیمی و بهره‌برداری بیش از حد از منابع طبیعی تأکید می‌کند که همچنان تهدیدی برای اکوسیستم‌ها و رفاه انسانی به‌شمار می‌آیند. این گزارش بر لزوم تغییرات اساسی، از جمله کشاورزی پایدار، احیای اکوسیستم‌ها و تقویت حفاظت از تنوع زیستی تأکید دارد. همچنین، مسیرهایی برای آینده‌ای پایدارتر ارائه می‌دهد که با اهداف توسعه پایدار سازمان ملل (SDGs) هماهنگ بوده و خواستار اقدام فوری جهانی برای توقف نابودی تنوع زیستی و توسعه‌ای مثبت برای طبیعت است.

۲۰۲۰

چشم‌انداز جهانی تنوع زیستی

Global Biodiversity Outlook 5



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش چشم‌انداز جهانی تنوع زیستی

۱ جمع‌آوری داده‌ها

این گزارش از ارزیابی‌های علمی جهانی مانند ارزیابی جهانی IPBES در مورد تنوع زیستی و خدمات اکوسیستمی و مطالعات مرتبط با شاخص‌های مختلف تنوع زیستی، مانند تغییرات جمعیت گونه‌ها و وضعیت زیستگاه‌ها، بهره می‌گیرد.

۳ پایش مبتنی بر شاخص‌ها

برای سنجش پیشرفت هر هدف آیچی از شاخص‌های خاص تنوع زیستی استفاده می‌شود که اندازه‌گیری‌های کمی ارائه می‌دهند.

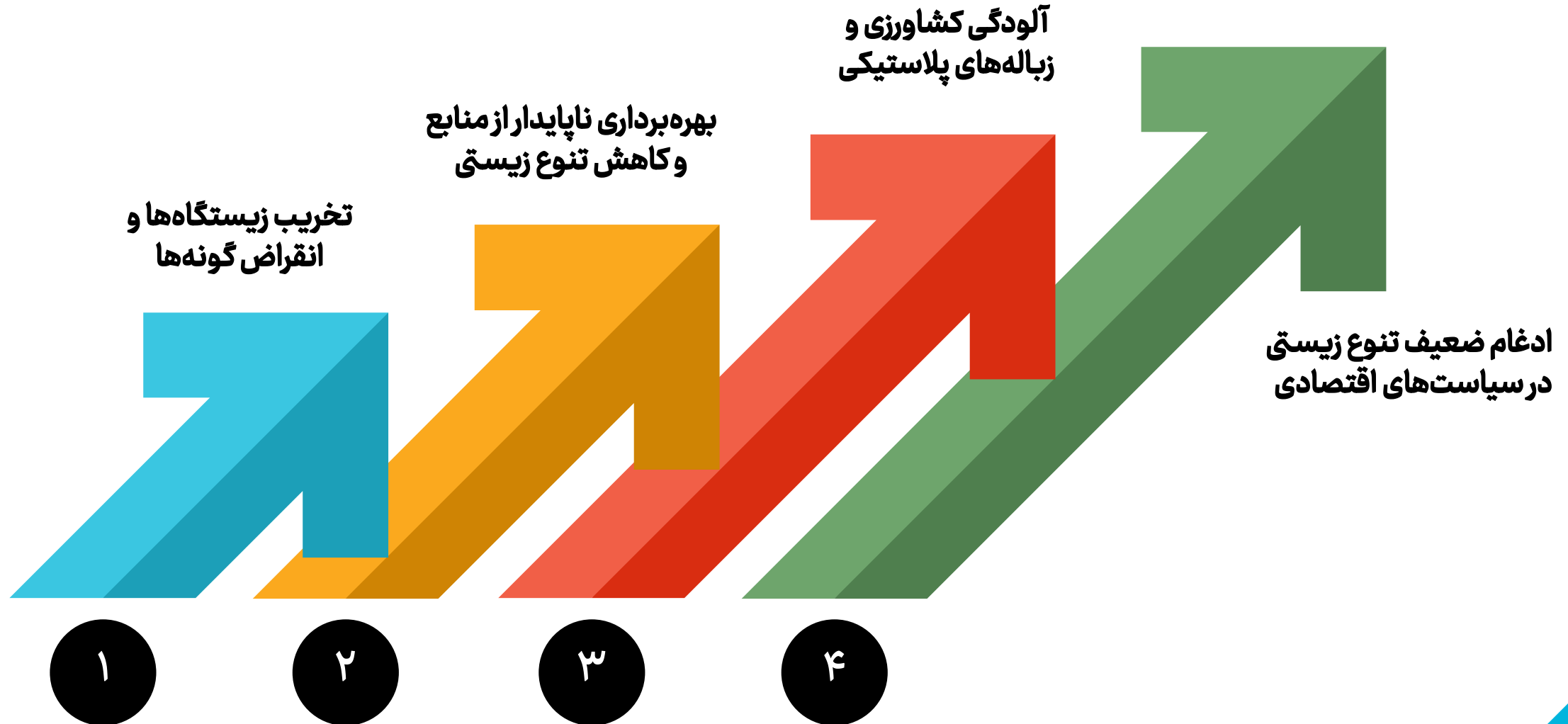
۲ تحلیل گزارش‌های ملی

کنوانسیون تنوع زیستی، گزارش‌های کشورهای عضو را که در مورد تلاش‌های آن‌ها برای دستیابی به اهداف آیچی تهیه شده، تحلیل کرده و دستاوردها و چالش‌ها را بررسی می‌کند.

۴ درگیرسازی ذی‌نفعان

نظرات جوامع بومی، ذی‌نفعان محلی، و سازمان‌های محیط‌زیستی نیز برای انعکاس دیدگاه‌های متنوع در گزارش جمع‌آوری می‌شود.

اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش چشم‌انداز جهانی تنوع زیستی





«گزارش اهداف توسعه پایدار» **سازمان ملل متحد** در سال ۲۰۲۴ چالش‌های جدی در دستیابی به این اهداف تا سال ۲۰۳۰ را نشان می‌دهد. تنها ۱۷ درصد از اهداف در مسیر درستی قرار دارند، و عوامل مختلفی مانند همه‌گیری COVID-19، تغییرات اقلیمی، درگیری‌ها و بحران‌های اقتصادی موجب تأخیر در پیشرفت‌های جهانی شده‌اند. این گزارش به معضلاتی همچون افزایش فقر، گرسنگی و جمعیت‌های آواره اشاره می‌کند، در حالی که روندهای مثبتی مانند افزایش استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و دسترسی به اینترنت را به عنوان فرصت‌هایی برای تسریع پیشرفت معرفی می‌کند. سازمان ملل در این گزارش بر نیاز به سرمایه‌گذاری مالی گسترده، ابتکارات صلح، و همکاری‌های بین‌المللی برای جبران شکاف‌ها در امنیت غذایی، بهداشت و آموزش تأکید دارد. در نهایت، این سازمان خواستار تعهد مجدد جهانی به دستور کار ۲۰۳۰ برای ایجاد جهانی مقاوم‌تر و عادلانه‌تر است.

۲۰۲۴

گزارش اهداف توسعه پایدار

The Sustainable Development Goals Report
2024



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش اهداف توسعه پایدار

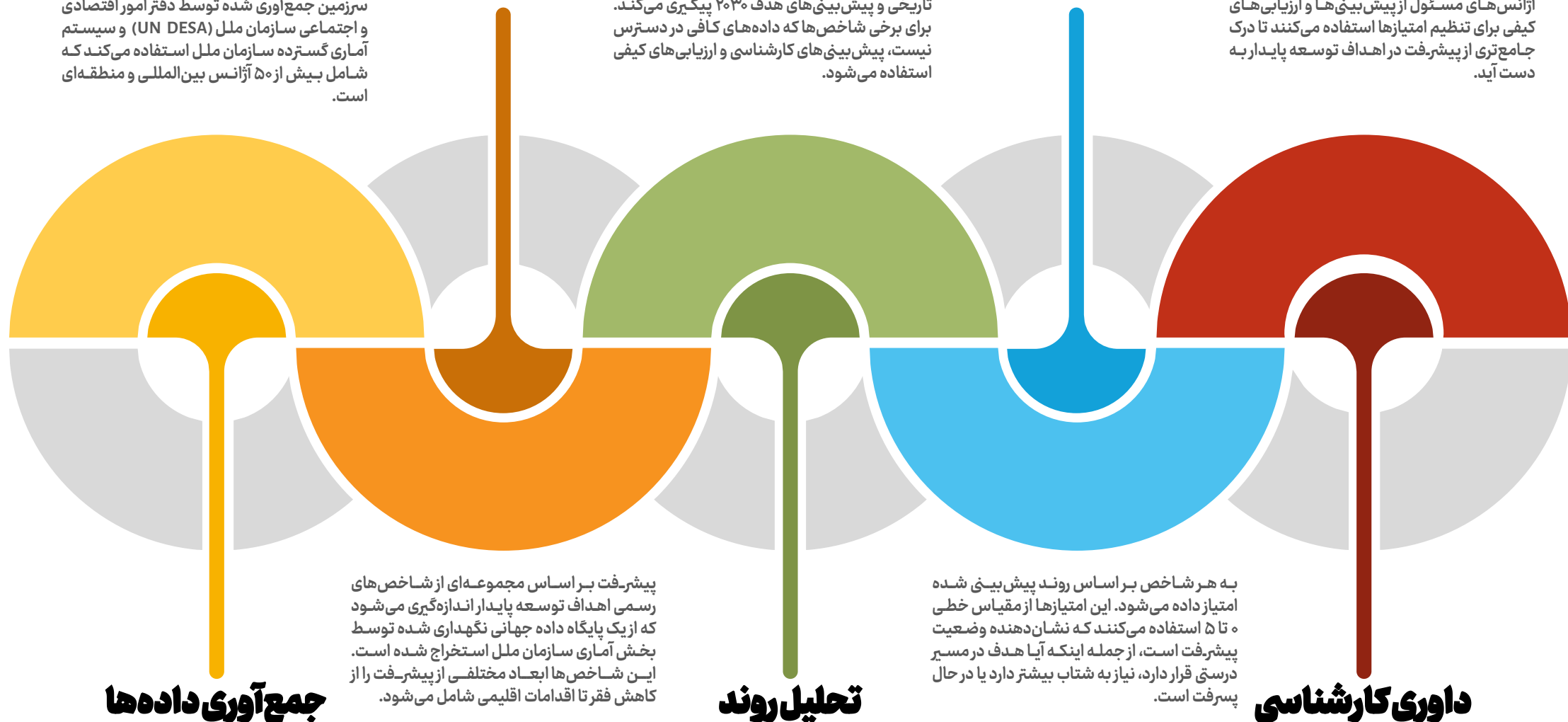
برای شاخص‌هایی که داده‌های کافی وجود ندارد، آژانس‌های مسئول از پیش‌بینی‌ها و ارزیابی‌های کیفی برای تنظیم امتیازها استفاده می‌کنند تا درک جامع‌تری از پیشرفت در اهداف توسعه پایدار به دست آید.

سیستم امتیازدهی

گزارش پیشرفت را با استفاده از روند داده‌های تاریخی و پیش‌بینی‌های هدف ۲۰۳۰ پیگیری می‌کند. برای برخی شاخص‌ها که داده‌های کافی در دسترس نیست، پیش‌بینی‌های کارشناسی و ارزیابی‌های کیفی استفاده می‌شود.

شاخص‌ها

این گزارش از داده‌های بیش از ۲۰۰ کشور و سرزمین جمع‌آوری شده توسط دفتر امور اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل (UN DESA) و سیستم آماری گسترده سازمان ملل استفاده می‌کند که شامل بیش از ۵۰ آژانس بین‌المللی و منطقه‌ای است.

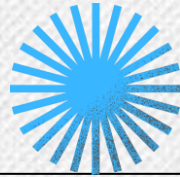


اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش اهداف توسعه پایدار





مستندات بین‌المللی بررسی شده در
راستای تعیین چالش‌های جهانی



«گزارش ثبات مالی جهانی» که در اکتبر ۲۰۲۳ و توسط صندوق بین‌المللی پول (IMF) منتشر شده است، به بررسی ریسک‌ها و آسیب‌پذیری‌های کلیدی در سیستم مالی جهانی می‌پردازد. این گزارش به چالش‌های ناشی از تورم بالا، تشدید سیاست‌های پولی و تنش‌های ژئوپولتیکی اشاره دارد که محیطی ناپایدار برای بازارهای مالی ایجاد کرده‌اند. همچنین بر اهمیت حفظ ثبات مالی از طریق چارچوب‌های نظارتی قوی و هماهنگی‌های سیاستی تأکید می‌کند. این گزارش به ریسک‌های مرتبط با سطح بالای بدهی جهانی، تکه‌تکه شدن بازارهای مالی و تغییرات در چشم‌انداز بازارهای مالی پس از پاندمی COVID-19 و جنگ روسیه و اوکراین می‌پردازد. صندوق بین‌المللی پول از کشورها می‌خواهد که همچنان مراقب باشند و اقدامات پیشگیرانه برای کاهش بحران‌های احتمالی انجام دهند.

۲۰۲۳

گزارش ثبات مالی جهانی

INTERNATIONAL MONETARY FUND

GLOBAL FINANCIAL STABILITY REPORT

Financial and Climate Policies
for a High-Interest-Rate Era

2023
OCT



روش شناسی شناسایی چالش‌های جهانی در گزارش ثبات مالی جهانی

۸- مقایسه بین کشورها

این روش شناسی شامل مقایسه‌های بین‌کشوری برای شناسایی ریسک‌های سیستمیک، تفاوت‌های آسیب‌پذیری‌های مالی و نحوه مواجهه کشورهای مختلف با چالش‌های ثبات مالی است.

۷- مشاوره با کارشناسان و بازخوردها

دیدگاه‌های کارشناسان مالی، سیاست‌گذاران و فعالان بازار برای بهبود ارزیابی ریسک‌ها و پیشنهادات سیاستی گنجانده می‌شود.

۶- تحلیل بازارهای مالی و سیاست‌ها

صندوق بین‌المللی پول تأثیر سیاست‌های پولی و مالی و همچنین تغییرات نظارتی بر بازارهای مالی و موسسات جهانی را تحلیل می‌کند.

۵- آزمون‌های استرس

این گزارش از آزمون‌های استرس برای بررسی نحوه واکنش سیستم مالی جهانی در برابر بحران‌های اقتصادی شدید استفاده می‌کند، مانند کاهش شدید قیمت دارایی‌ها یا بحران‌های نقدینگی، در سناریوهای مختلف فرضی.

۱- جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها

این گزارش از داده‌های گسترده‌ای شامل شاخص‌های کلان اقتصادی، روندهای بازار مالی و شاخص‌های ثبات مالی کشورهای مختلف استفاده می‌کند.

۲- تحلیل سناریو

صندوق بین‌المللی پول از سناریوهای مختلف اقتصادی و مالی برای ارزیابی ریسک‌های بالقوه برای ثبات مالی جهانی استفاده می‌کند، از جمله عواملی همچون تورم، نرخ بهره و رویدادهای ژئوپولیتیکی مانند جنگ اوکراین.

۳- چارچوب ارزیابی ریسک

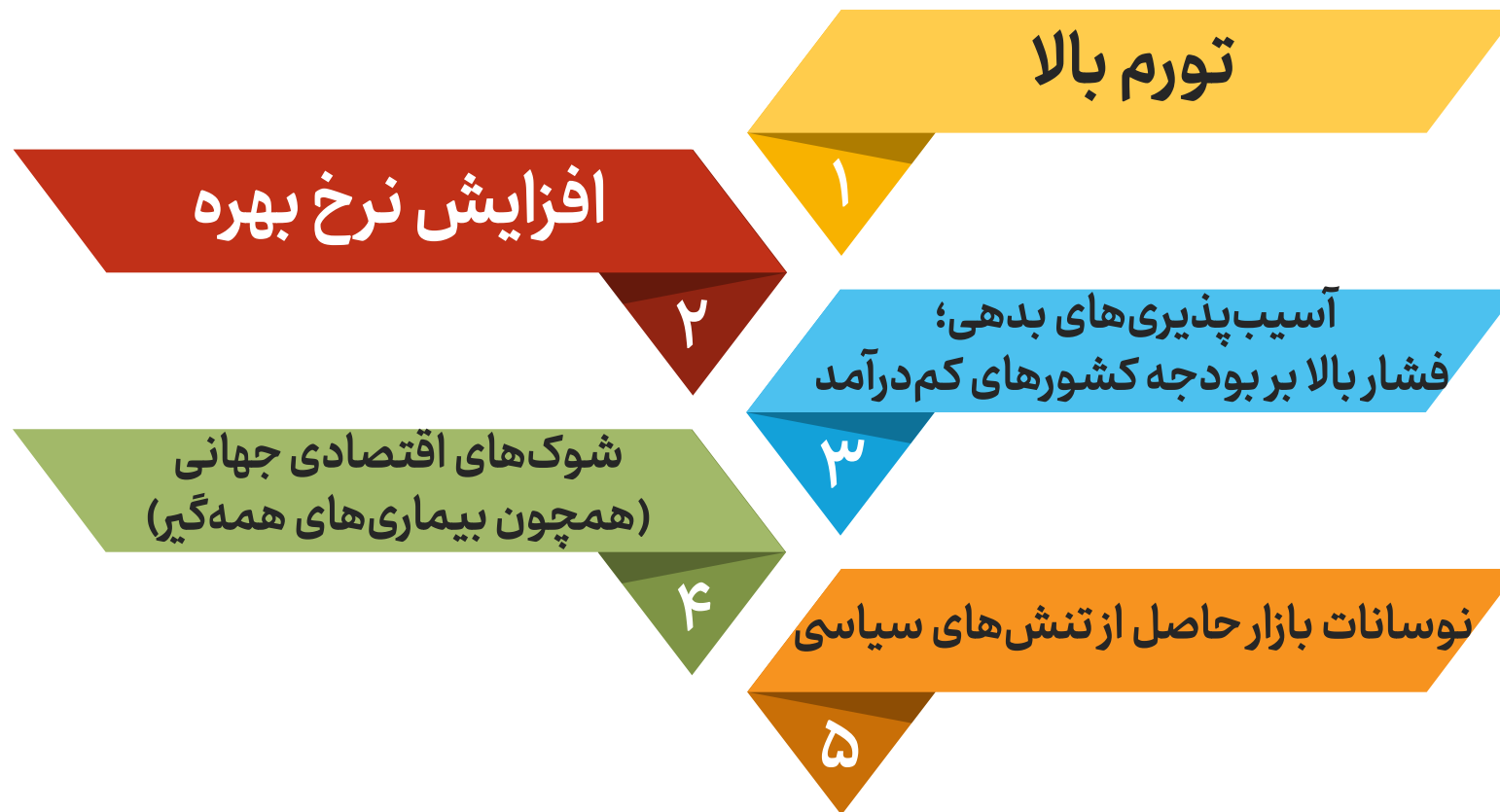
این گزارش از یک چارچوب جامع برای ارزیابی ریسک‌ها در سیستم مالی استفاده می‌کند که شامل ریسک‌های اعتباری، ریسک‌های نقدینگی و ریسک‌های بازار است. این چارچوب به‌طور کلی بر روی انواع مختلف دارایی‌ها و موسسات مالی اعمال می‌شود.

۴- نظارت بر ریسک‌های سیستماتیک جهانی

صندوق بین‌المللی پول بر روی موسسات مالی کلیدی، زیرساخت‌های بازار و پیوستگی‌ها در سیستم مالی جهانی نظارت می‌کند تا آسیب‌پذیری‌ها و ریسک‌های احتمالی سرایت را شناسایی کند.



اهم چالش‌های ذکر شده در گزارش ثبات مالی جهانی



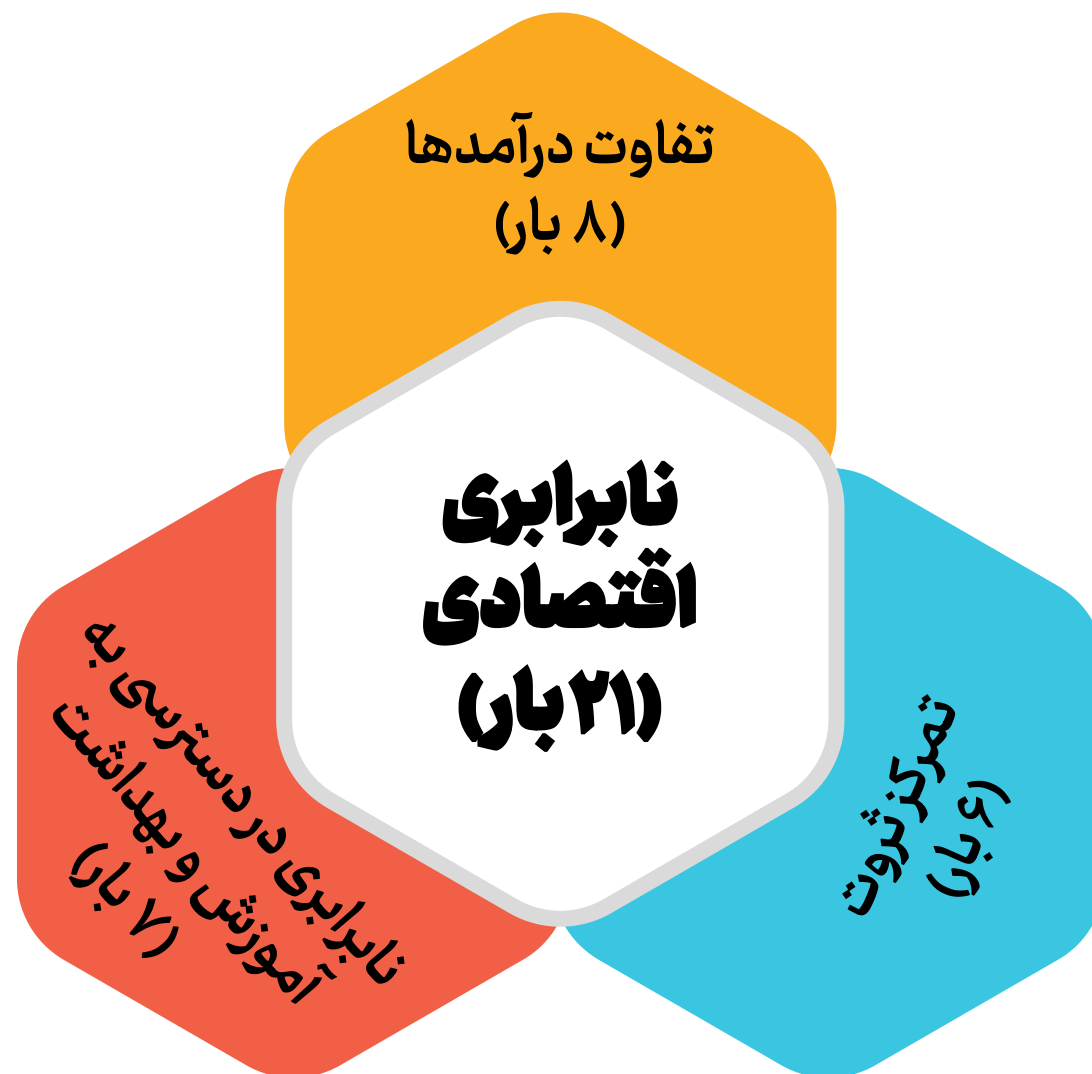
۳-۱- جمع‌بندی چالش‌های جهانی پرتکرار در گزارش‌ها و اسناد بین‌المللی



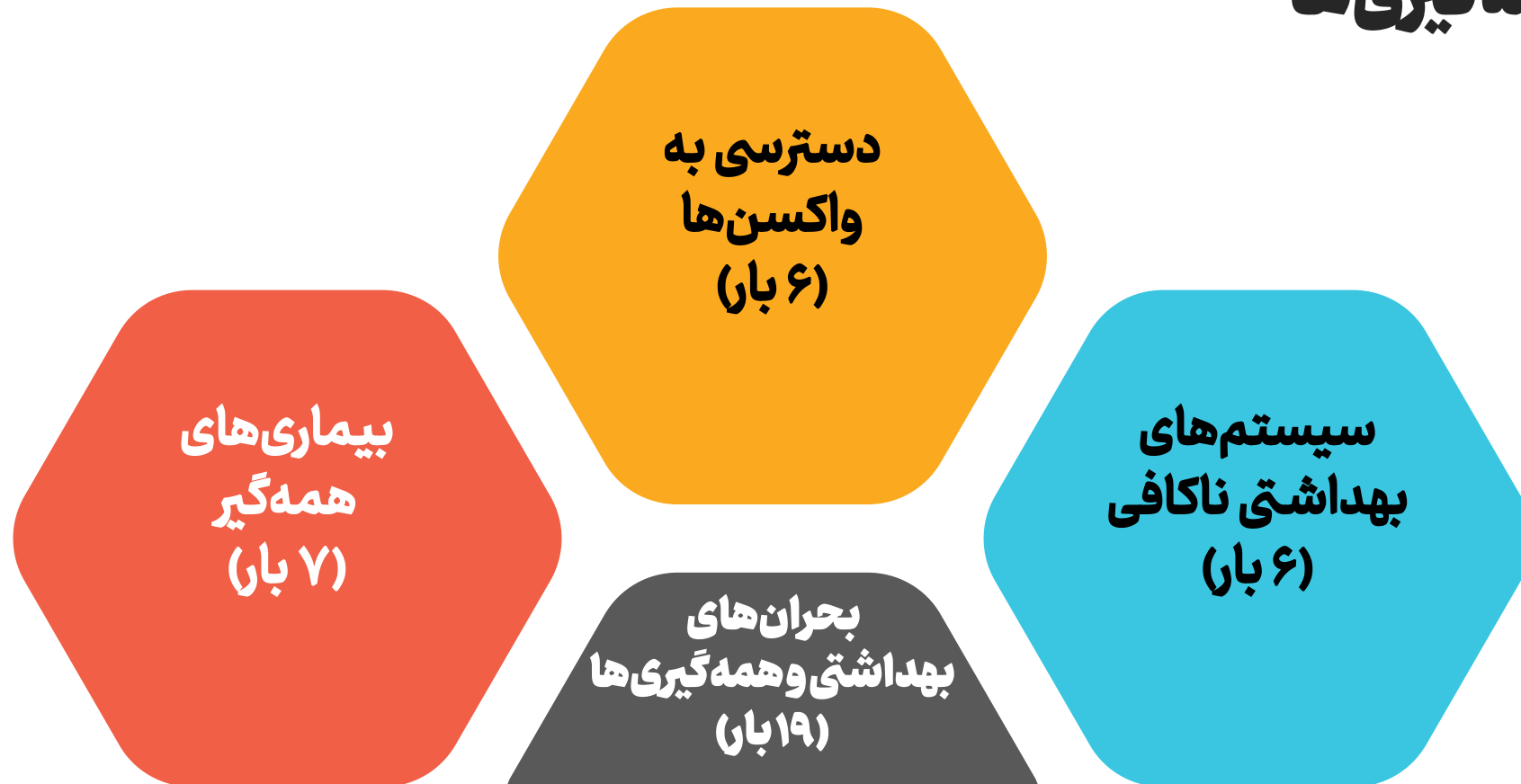
چالش‌های پرتکرار در گزارش‌های بین‌المللی



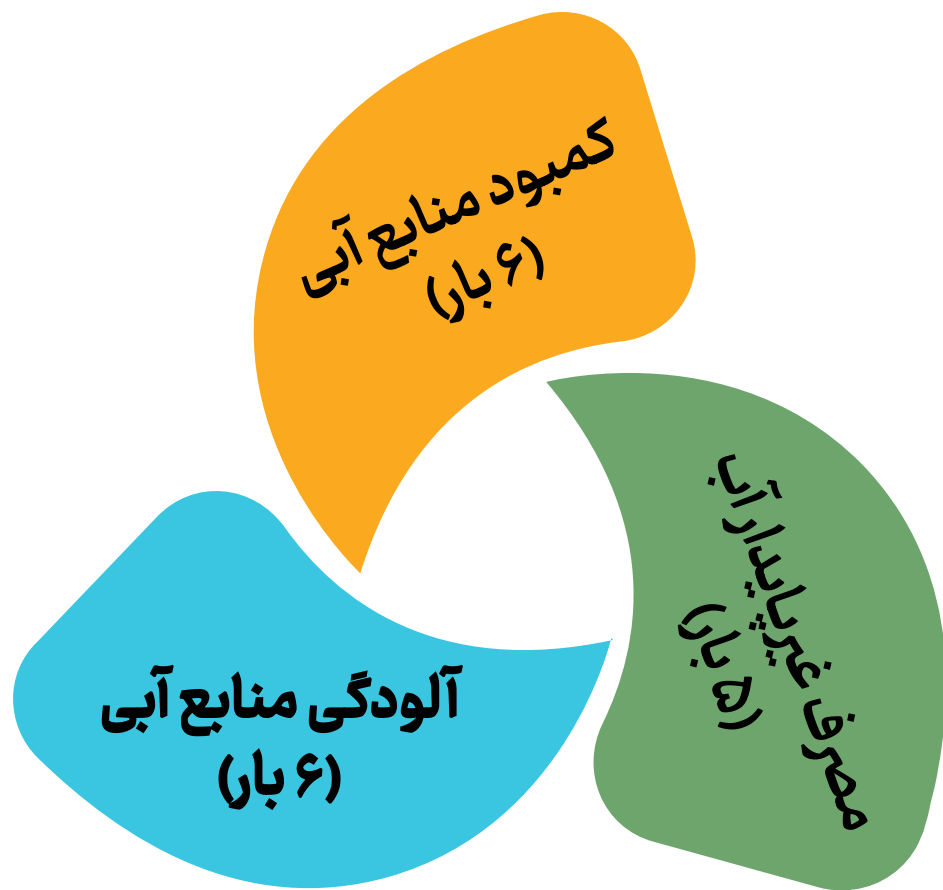
زیرچالش‌های حوزه نابرابری اقتصادی



زیرچالش‌های حوزه بحران‌های بهداشتی و همه‌گیری‌ها



زیرچالش‌های حوزه بحران آب



بحران آب (۱۷ بار)

زیرچالش‌های حوزه توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست

تغییرات اقلیمی (۶ بار)

توسعه پایدار و
حفاظت از محیط
زیست (۱۶ بار)

آلودگی منابع طبیعی (۵ بار)

کاهش تنوع زیستی (۵ بار)

زیرچالش‌های حوزه آلودگی هوا و منابع انرژی

انتشار گازهای گلخانه‌ای
(۵ بار)

توسعه
انرژی‌های تجدیدپذیر
(۴ بار)

وابستگی به
سوخت‌های فسیلی
(۴ بار)



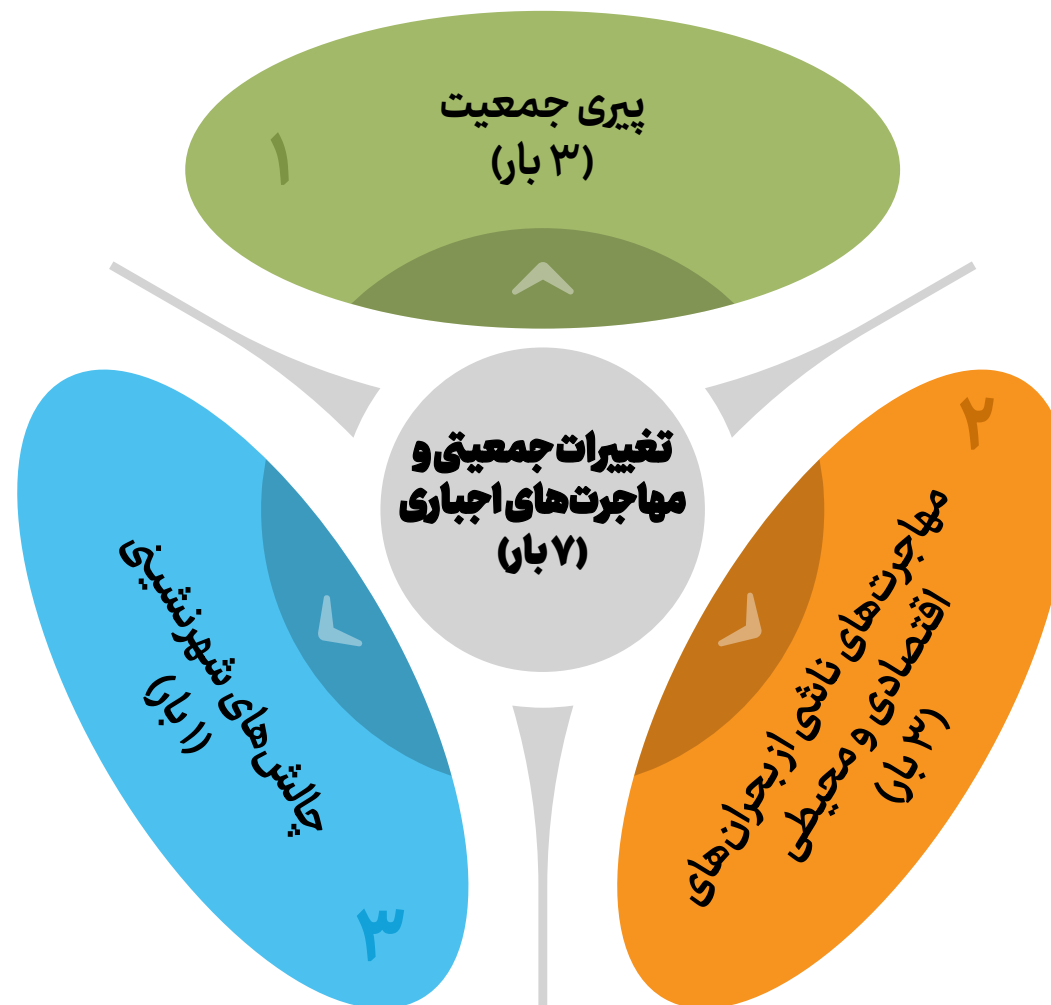


زیرچالش‌های حوزه
گرسنگی و امنیت غذایی
(۱۱ بار)

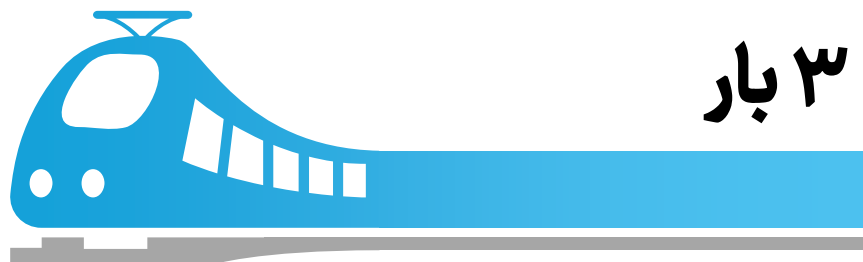
زیرچالش‌های حوزه امنیت سایبری و تهدیدات دیجیتال (۷ بار)



زیرچالش‌های حوزه تغییرات جمعیتی و مهاجرت‌های اجباری (۷ بار)



زیرچالش‌های حوزه گسترش زیرساخت‌های حمل و نقل (۶ بار)



۳ بار

نوسازی زیرساخت‌های قدیمی



۲ بار

توسعه حمل و نقل پایدار



۱ بار

مدیریت ترافیک شهری

زیرچالش‌های حوزه آموزش و پرورش و ارتقاء مهارت‌ها (۵ بار)



۴- چالش‌های ملی در اسناد بالادستی و سیاست‌های کلی نظام



اعتبارسنجی و بررسی هم‌پوشانی چالش‌ها



- تطبیق یافته‌ها با سایر اسناد ملی و منطقه‌ای برای سنجش صحت و دقت اطلاعات.
- مقایسه چالش‌های استخراج‌شده از اسناد مختلف برای شناسایی همگرایی و واگرایی آن‌ها.
- دریافت بازخورد از متخصصان حوزه‌های مربوطه جهت نهایی‌سازی تحلیل‌ها.

تحلیل محتوای اسناد برای استخراج چالش‌ها



- بررسی دقیق هر سند برای شناسایی چالش‌های اشاره‌شده در متن.
- استخراج گزاره‌های کلیدی مرتبط با چالش‌های داخلی و دسته‌بندی آن‌ها بر اساس حوزه‌های تأثیرگذاری.
- حذف موارد تکراری و تمرکز بر چالش‌هایی که در بیش از یک سند به آن‌ها اشاره شده است.

تعیین چارچوب پژوهش



- تعریف مفهوم چالش‌های داخلی و دسته‌بندی آن‌ها در حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی، امنیتی، زیست‌محیطی، فرهنگی و فناوری.
- تعیین معیارهای انتخاب اسناد شامل جامعیت، سطح تأثیرگذاری و نقش در سیاست‌گذاری کلان.

تهیه گزارش و ارائه نتایج



- تدوین فهرست نهایی ۳۷ سند همراه با چالش‌های کلیدی مستخرج از هر یک.
- ارائه گزارش تفکیک‌شده بر اساس حوزه‌های اصلی و تحلیل نقش هر سند در شناسایی چالش‌های ملی.
- مستندسازی یافته‌ها برای استفاده در برنامه‌ریزی راهبردی و سیاست‌گذاری کشور.

طبقه‌بندی اسناد بر اساس منبع و هدف



- اسناد راهبردی (مانند سند ملی آمایش سرزمین و سند چشم‌انداز ۱۴۰۴).
- سیاست‌های کلی (مانند سیاست‌های کلی سلامت، محیط زیست و امنیت اقتصادی).
- برنامه‌های توسعه‌ای (مانند برنامه ششم و هفتم توسعه).
- اسناد بخشی-و تخصصی- (مانند سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و سیاست‌های کلی پدافند غیرعامل).

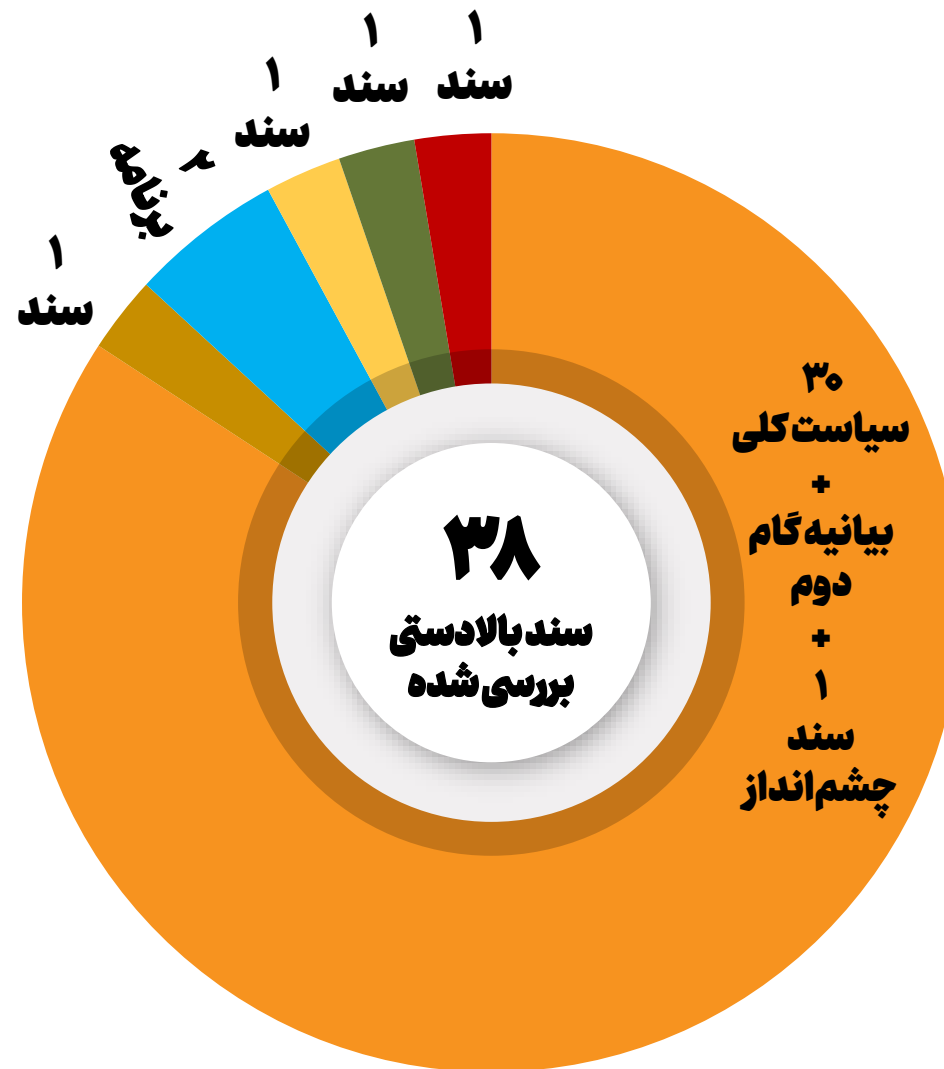
شناسایی و گردآوری اسناد مرجع



- بررسی مصوبات و ابلاغیه‌های رسمی دروب‌سایت‌های مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شورای عالی انقلاب فرهنگی، دولت، و سازمان برنامه و بودجه.
- تحلیل سیاست‌های کلی ابلاغی مقام معظم رهبری و قوانین توسعه‌ای مصوب مجلس.
- مطالعه گزارش‌های رسمی از نهادهای مرتبط برای تکمیل فهرست اولیه اسناد.

ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری

- سیاست های کلی نظام در بخش شبکه های اطلاع رسانی رایانه ای
- سیاست های کلی نظام در بخش انرژی
- سیاست های کلی نظام در بخش امنیت اقتصادی
- سیاست های کلی نظام در بخش منابع طبیعی
- سیاست های کلی نظام در بخش منابع آب
- سیاست های کلی نظام در بخش حمل و نقل
- سیاست های کلی نظام در بخش معدن
- سیاست های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی
- سیاست های کلی نظام برای پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و حوادث غیرمترقبه
- سیاست های کلی برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران
- سیاست های کلی اصلاح الگوی مصرف
- سیاست های کلی امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات
- سیاست های کلی نظام در بخش شهرسازی
- سیاست های کلی نظام در بخش مسکن
- سیاست های کلی نظام در بخش پدافند غیرعامل
- سیاست های کلی نظام اداری
- سیاست های کلی نظام در اشتغال
- سیاست های کلی تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی
- سیاست های کلی نظام در خصوص خودکفایی دفاعی و امنیتی
- سیاست های کلی نظام در بخش کشاورزی
- سیاست های کلی نظام در بخش صنعت
- سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی
- سیاست های کلی جمعیت
- سیاست های کلی سلامت
- سیاست های کلی علم و فناوری
- سیاست های کلی برنامه ششم توسعه
- سیاست های کلی محیط زیست
- سیاست های کلی برنامه هفتم توسعه
- سیاست های کلی تأمین اجتماعی
- سیاست های کلی توسعه دریامحور
- بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی
- سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴



مصوبه شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری

- اولویت های پژوهش و فناوری کشور در بازه زمانی ۱۴۰۷-۱۴۰۳

مصوبه سازمان برنامه و بودجه کشور

- سند ملی آمایش سرزمین

مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی

- سند تحول بنیادین آموزش و پرورش

برنامه پنجساله توسعه

- برنامه پنجساله ششم توسعه
- برنامه پنجساله هفتم توسعه

ابلاغی از سوی ریاست محترم جمهوری

- سند تحول دولت مردمی

سیاست‌های کلی نظام در بخش شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای

سال ابلاغ
۱۳۷۷

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در مورد «شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای» بر ایجاد و تقویت نظام ملی اطلاع‌رسانی، توسعه شبکه ملی و دسترسی به خدمات مختلف، حضور فعال در شبکه‌های جهانی با ترویج فرهنگ اسلامی و مقابله با جرائم الکترونیکی تأکید دارد. همچنین، توسعه فناوری اطلاعات، حفاظت از داده‌ها و تربیت نیروی انسانی متخصص، و همکاری بین‌المللی برای حفظ هویت فرهنگی و مقابله با سلطه جهانی از دیگر اهداف این سیاست‌هاست.

چالش‌های مورد اشاره

- جلوگیری از پیامدهای منفی شبکه‌های اطلاع‌رسانی
- نیاز به تقویت امنیت سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی
- ایجاد دسترسی محدود به شبکه‌های جهانی از طریق نهادهای مجاز
- مقابله با جرائم سازمان‌یافته الکترونیکی
- حفظ هویت ملی و مقابله با سلطه جهانی در عرصه اطلاع‌رسانی
- توسعه فناوری اطلاعات و حفاظت از داده‌ها

سیاست‌های کلی نظام در بخش انرژی

سال ابلاغ
۱۳۷۹

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در بخش انرژی که در تاریخ ۲۳ دی ۱۳۷۷ تصویب و در تاریخ ۳ آبان ۱۳۷۹ توسط مقام معظم رهبری (مد ظله العالی) ابلاغ گردید، به دنبال توسعه منابع انرژی کشور با توجه به مسائل زیست‌محیطی و افزایش بهره‌وری است. این سیاست‌ها شامل تقویت بخش نفت و گاز از طریق افزایش ظرفیت تولید، گسترش تحقیقات و فناوری‌های مرتبط، و بهینه‌سازی مصرف انرژی می‌باشد. همچنین، به تنوع منابع انرژی از جمله استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و توسعه فناوری‌های هسته‌ای و نوین (خورشیدی، بادی و زمین گرمایی) توجه ویژه‌ای دارد.

چالش‌های مورد اشاره

- گسترش و بهینه‌سازی کشف و بهره‌برداری از منابع نفت و گاز
- جذب منابع مالی داخلی و خارجی برای توسعه بخش نفت و گاز
- کاهش شدت مصرف انرژی و بهینه‌سازی استفاده از منابع
- توسعه و استفاده از فناوری‌های انرژی‌های تجدیدپذیر با رعایت مسائل زیست‌محیطی
- توسعه و بهره‌برداری از فناوری‌های هسته‌ای و ایجاد نیروگاه‌های هسته‌ای
- مشکلات در جذب و توسعه فناوری‌های نوین مانند انرژی خورشیدی، بادی و پیل‌های سوختی

سیاست‌های کلی نظام در بخش امنیت اقتصادی

سال ابلاغ
۱۳۷۹

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در بخش امنیت اقتصادی که در تاریخ ۲۳ دی ۱۳۷۷ تصویب و در تاریخ ۳ آبان ۱۳۷۹ توسط مقام معظم رهبری (مد ظله العالی) ابلاغ گردید، به منظور ایجاد بستری مناسب برای سرمایه‌گذاری، کارآفرینی و رونق اقتصادی طراحی شده است. این سیاست‌ها بر اهمیت حمایت از ایجاد ارزش افزوده، سرمایه‌گذاری‌های قانونی و مشروع، و تحقق عدالت اقتصادی تأکید دارند. همچنین، وضع قوانین و مقررات شفاف، هماهنگ و با ثبات، نظارت دقیق و تخصصی- بر جرائم اقتصادی، و ایجاد شرایط عادلانه و یکسان برای بخش‌های دولتی، تعاونی و خصوصی در فعالیت‌های اقتصادی از دیگر محورهای این سیاست‌هاست.

چالش‌های مورد اشاره

- نیاز به ایجاد فضای قانونی و شفاف برای سرمایه‌گذاری و کارآفرینی
- ضرورت تأمین امنیت سرمایه‌گذاری به منظور رونق اقتصادی و کاهش فقر
- تدوین و اجرای قوانین و مقررات با ثبات و شفاف
- دقت و تخصص در نظارت و رسیدگی به مسائل اقتصادی و جرائم
- ایجاد شرایط یکسان و عادلانه برای بخش‌های دولتی، تعاونی و خصوصی در شرایط اقتصادی عادی

سیاست‌های کلی نظام در بخش منابع طبیعی

سال ابلاغ
۱۳۷۹

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در بخش منابع طبیعی، مصوب ۲۳ دی ۱۳۷۷ و ابلاغ‌شده در ۳ بهمن ۱۳۷۹، با هدف حفظ، احیا و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی تدوین شده است. این سیاست‌ها بر ایجاد عزم ملی برای توسعه پوشش گیاهی و ارتقای فرهنگ عمومی، حفاظت از منابع آب، خاک و ذخایر ژنتیکی، بهره‌برداری بهینه از منابع، و اصلاح نظام بهره‌برداری تأکید دارد. همچنین، گسترش تحقیقات کاربردی، استفاده از فناوری‌های زیست‌محیطی و ژنتیکی، و تقویت نظام اطلاع‌رسانی و آموزش از دیگر اهداف این سیاست‌هاست.

چالش‌های مورد اشاره

- نیاز به احیا و توسعه پوشش گیاهی و حفاظت از منابع طبیعی تجدیدشونده
- افزایش بهره‌وری منابع و مقابله با ناپایداری در بهره‌برداری از آنها
- حفاظت از منابع آب، خاک و ذخایر ژنتیکی گیاهی و جانوری
- ضعف در گسترش تحقیقات زیست‌محیطی و ژنتیکی متناسب با شرایط ایران
- ضرورت ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی و تقویت نظام آموزش و اطلاع‌رسانی

سیاست‌های کلی نظام در بخش منابع آب

سال ابلاغ
۱۳۷۹

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در مورد منابع آب، مصوب ۲۳ دی ۱۳۷۷ و ابلاغ شده در ۳ بهمن ۱۳۷۹، بر مدیریت جامع و پایدار منابع آب کشور تأکید دارد. این سیاست‌ها بر اصول توسعه پایدار، ارتقای بهره‌وری، و توجه به ارزش اقتصادی، امنیتی، و سیاسی آب در استحصال، نگهداری، و مصرف متمرکز است. همچنین، به افزایش بهره‌برداری از منابع آب، کاهش ضایعات، استفاده از فناوری‌های نوین در مدیریت آب، و تقویت نقش مردم در بهره‌برداری اشاره دارد. از دیگر محورهای می‌توان به مهار آب‌های خروجی از کشور و استفاده بهینه از منابع آب‌های مشترک اشاره کرد.

چالش‌های مورد اشاره

- نبود مدیریت جامع و پایدار در چرخه آب
- ضایعات طبیعی و غیرطبیعی بالای آب
- عدم تناسب در اجرای طرح‌های سدسازی، آبخیزداری و آبیاری
- ضعف در بهره‌برداری از آب‌های غیرمتعارف و فناوری‌های پیشرفته
- مهار ناکافی آب‌های خروجی و مدیریت منابع آب‌های مشترک

سیاست‌های کلی نظام در بخش حمل و نقل

سال ابلاغ
۱۳۷۹

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در مورد "حمل و نقل"، مصوب ۲۳ دی ۱۳۷۷ و ابلاغ شده در ۳ بهمن ۱۳۷۹، با هدف توسعه پایدار و کارآمد این بخش، بر ایجاد نظام جامع حمل و نقل با اولویت حمل و نقل ریلی و رعایت ملاحظات اقتصادی، امنیتی، و زیست محیطی تأکید دارد. این سیاست‌ها به بهبود بهره‌وری، توسعه شبکه‌های حمل و نقل با رویکرد شبکه‌ای و توجه به آمایش سرزمین، و جذب سرمایه‌های داخلی و خارجی می‌پردازد. همچنین، هدف افزایش سهم ایران در بازار حمل و نقل بین‌المللی و کاهش مصرف انرژی از دیگر محورهای مهم این سیاست‌ها است.

چالش‌های مورد اشاره

- نبود نظام جامع برای تنظیم سهم بخش‌های مختلف حمل و نقل
- مصرف بالای انرژی و آلودگی زیست محیطی در حمل و نقل
- عدم تعادل بین زیرساخت‌ها، ناوگان و تقاضای حمل و نقل
- ضعف در بهره‌وری و استفاده از روش‌ها و مدیریت‌های نوین
- کمبود سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی در بخش حمل و نقل
- سهم پایین ایران از بازار حمل و نقل بین‌المللی

سیاست‌های کلی نظام در بخش معدن

سال ابلاغ
۱۳۷۹

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در مورد "بخش معدن"، مصوب ۲۳ دی ۱۳۷۷ و ابلاغ‌شده در ۳ بهمن ۱۳۷۹، بر تقویت توانمندی‌های علمی و فناورانه، بهره‌برداری بهینه از ذخایر معدنی کشور، و ارتقای سهم معدن و صنایع معدنی در اقتصاد ملی تأکید دارد. این سیاست‌ها به توسعه فناوری‌های نوین، ارتقای آموزش و پژوهش در زمینه علوم زمین، و افزایش صادرات مواد معدنی فرآوری‌شده می‌پردازد. همچنین، اولویت‌دهی به تأمین نیازهای داخلی، گسترش همکاری‌های بین‌المللی، و سرمایه‌گذاری در حوزه‌های معدنی پیشرفته مانند فلزات گران‌بها و عناصر کمیاب از دیگر محورهای این سیاست‌هاست.

چالش‌های مورد اشاره

- نبود سیاست‌گذاری جامع و هماهنگ در علوم زمین و معادن
- ضعف در دستیابی به فناوری‌های نوین و تربیت نیروی انسانی متخصص
- سهم پایین معدن و صنایع معدنی در تولید ناخالص ملی
- نیاز به افزایش صادرات مواد معدنی فرآوری‌شده و کاهش صادرات مواد خام
- نبود تمرکز کافی بر توسعه صنایع معدنی پیشرفته، آلیاژها و فلزات گران‌بها
- کمبود سرمایه‌گذاری و همکاری‌های بین‌المللی در زمینه اکتشاف و فرآوری مواد معدنی

سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴

سال ابلاغ
۱۳۸۲

درباره سند

سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، که در سال ۱۳۸۲ توسط مقام معظم رهبری (مدظله العالی) ابلاغ شد، یک برنامه بلندمدت است که هدف آن دستیابی ایران به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در منطقه، ایجاد عدالت اجتماعی، توسعه پایدار، و تعامل سازنده با جهان تا سال ۱۴۰۴ می باشد. این سند به عنوان یک نقشه راه برای توسعه کشور در حوزه های مختلف، شامل اهداف کلان در زمینه های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی، عمل می کند.

چالش های مورد اشاره

- وابستگی به نفت و نوسانات ناشی از بازار جهانی انرژی
- ایجاد عدالت اجتماعی
- کمبود امکانات رفاهی و خدمات عمومی در برخی مناطق محروم
- توسعه پایدار
- تعامل سازنده با جهان
- بحران آب و مدیریت ناپایدار منابع آبی

سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی

سال ابلاغ
۱۳۸۴

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی که در سال ۱۳۸۴ توسط مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) ابلاغ شد، به منظور کاهش تصدی‌گری دولت و گسترش بخش خصوصی تدوین شده است. این سیاست‌ها برواگذاری فعالیت‌های اقتصادی به بخش خصوصی، توسعه رقابت، بهبود فضای کسب‌وکار، و افزایش کارایی و بهره‌وری در اقتصاد تأکید دارند.

چالش‌های مورد اشاره

- کاهش تصدی‌گری دولت
- گسترش بخش خصوصی
- بهبود فضای کسب‌وکار
- افزایش کارایی و بهره‌وری در اقتصاد

سیاست‌های کلی نظام برای پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و حوادث غیرمترقبه

سال ابلاغ
۱۳۸۴

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی نظام برای پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و حوادث غیرمترقبه، مصوب ۳ اردیبهشت ۱۳۸۴ و ابلاغ‌شده در ۲۵ شهریور همان سال، با هدف افزایش ایمنی، آمادگی و کاهش آسیب‌پذیری کشور در برابر سوانح تدوین شده است. این سیاست‌ها برگسترش آموزش عمومی، تقویت مدیریت واحد بحران، بهبود ساخت‌وسازها، و بازسازی اصولی مناطق آسیب‌دیده تأکید دارد. همچنین، ایجاد نظام‌های جبران خسارت، تدوین برنامه‌های جامع کاهش خطر، و استفاده از فناوری‌های پیشرفته در پایش و هشدارهای سریع از دیگر محورهای این سیاست‌هاست.

چالش‌های مورد اشاره

- ضعف در آموزش و آگاهی عمومی برای مقابله با سوانح
- نبود مدیریت جامع و واحد برای بحران‌های طبیعی
- عدم آمادگی کافی برای جست‌وجو، نجات، و اسکان موقت آسیب‌دیدگان
- ساخت‌وسازهای غیرایمن و استفاده ناکافی از مصالح استاندارد
- کمبود قوانین و مقررات کافی برای جرم‌انگاری ساخت‌وساز غیرایمن
- آسیب‌پذیری بالای بافت‌های فرسوده شهری و روستایی در برابر زلزله

سیاست‌های کلی برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران

سال ابلاغ
۱۳۸۷

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، ابلاغ شده توسط مقام معظم رهبری در تاریخ ۲۱ دی ۱۳۸۷ و با رویکرد تحقق اهداف سند چشم‌انداز ۲۰ ساله، شامل ۴۵ بند و سرفصل‌های مختلف از جمله امور فرهنگی، علمی، اجتماعی، اقتصادی، و سیاسی، دفاعی و امنیتی است. این سیاست‌ها تأکید دارند بر پیشرفت و عدالت، توسعه انسانی و اقتصادی متوازن، تقویت ساختارهای فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی کشور و تقویت قدرت دفاعی و بازدارندگی.

چالش‌های مورد اشاره

- افزایش بودجه تحقیق و پژوهش و تسریع در دستیابی به فناوری‌های پیشرفته
- ارتباط مؤثر بین دانشگاه‌ها و صنعت
- توانمندسازی بخش غیردولتی برای مشارکت در تولید علم
- رشد اقتصادی مستمر و پایدار به میزان حداقل ۸٪ سالانه
- استفاده از منابع طبیعی به‌ویژه نفت و گاز به‌عنوان منابع اقتصادی
- مبارزه با تهدیدات نرم و حفاظت از امنیت اطلاعات

سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف

سال ابلاغ
۱۳۸۹

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف، ابلاغ‌شده توسط مقام معظم رهبری در تاریخ ۱۴ تیر ۱۳۸۹، به منظور ارتقاء بهره‌وری منابع کشور و کاهش هدررفت‌ها در بخش‌های مختلف طراحی شده است. این سیاست‌ها به اصلاح فرهنگ مصرف در سطح فردی، اجتماعی و سازمانی، ترویج صرفه‌جویی، و مقابله با اسراف و تجمل‌گرایی تأکید دارند. از دیگر اهداف این سیاست‌ها، کاهش مصرف انرژی و آب، بهینه‌سازی مصرف در بخش کشاورزی، و ارتقاء بهره‌وری در تمامی بخش‌ها است. همچنین، سیاست‌های خاصی برای بهبود فرآیندهای تولید و مصرف نان، بهینه‌سازی مصرف آب و انرژی، و ترویج فرهنگ بهره‌وری در جامعه پیش‌بینی شده است.

چالش‌های مورد اشاره

- تغییر فرهنگ مصرف و مقابله با اسراف و تجمل‌گرایی در سطح عمومی
- نیاز به اصلاح و بهینه‌سازی فرآیندهای تولید و مصرف در بخش کشاورزی و صنایع
- کمبود آموزش عمومی و تخصصی در زمینه مصرف بهینه انرژی و آب
- عدم هماهنگی در اجرای برنامه‌های بهینه‌سازی مصرف میان دستگاه‌های مختلف
- ضعف در نظارت و اعمال سیاست‌های تشویقی و حمایتی برای بهبود مصرف انرژی و منابع طبیعی
- نیاز به اصلاح فرآیند تولید نان و بهبود کیفیت آن
- چالش در افزایش بهره‌وری و نهادینه‌سازی آن در سطح ملی

سیاست‌های کلی امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات

سال ابلاغ
۱۳۸۹

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات (افتا)، ابلاغ شده توسط مقام معظم رهبری در تاریخ ۲۹ آذر ۱۳۸۹، به منظور تأمین امنیت فضای سایبری و حفاظت از زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی کشور تدوین شده است. این سیاست‌ها شامل ایجاد نظام جامع امنیتی در سطح ملی، ارتقاء مداوم امنیت شبکه‌ها، حفاظت از اسرار کشور، حفظ حریم خصوصی و تقویت زیرساخت‌های بومی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) است. همچنین، بر فرهنگ‌سازی عمومی، آموزش، و همکاری‌های منطقه‌ای و جهانی در زمینه امنیت سایبری تأکید دارد.

چالش‌های مورد اشاره

- کمبود نظام جامع و فراگیر برای امن‌سازی ساختارهای حیاتی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات
- نیاز به ارتقاء مستمر امنیت شبکه‌ها و سامانه‌های اطلاعاتی و ارتباطی
- تقویت و بومی‌سازی فناوری‌های امنیتی و تکیه بر توانمندی‌های داخلی
- مشکلات در پیشگیری و دفاع از تهدیدات امنیتی فضای سایبری
- کمبود هماهنگی بین نهادهای دولتی و خصوصی در مدیریت امنیت فضای تبادل اطلاعات
- لزوم فرهنگ‌سازی و افزایش آگاهی عمومی در زمینه امنیت فضای اطلاعاتی

سیاست‌های کلی نظام در بخش شهرسازی

سال ابلاغ
۱۳۸۹

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی نظام در بخش شهرسازی، مصوب ۲۷ مهر ۱۳۸۱ و ابلاغ شده در ۲۹ بهمن ۱۳۸۹، به منظور توسعه پایدار و متوازن شهرها با حفظ هویت ایرانی-اسلامی و رعایت معیارهای زیست‌محیطی تدوین شده است. این سیاست‌ها شامل مکان‌یابی توسعه شهرها بر اساس آمایش سرزمین، کنترل گسترش افقی و عمودی با توجه به ابعاد فرهنگی و اقلیمی، تأمین منابع پایدار برای مدیریت شهری، و احیای بافت‌های تاریخی است. همچنین، بر جلوگیری از حاشیه‌نشینی، تقویت نظام مهندسی، ایمن‌سازی محیط شهری و رعایت نیازهای معلولان تأکید دارد.

چالش‌های مورد اشاره

- ضعف در مکان‌یابی مناسب توسعه شهری با رعایت معیارهای زیست‌محیطی
- گسترش بی‌رویه کلان‌شهرها و افزایش مشکلات زیرساختی
- ناهماهنگی در نظام مدیریت طرح‌های توسعه شهری و روستایی
- عدم تأمین منابع مالی پایدار برای توسعه و مدیریت شهری
- چالش‌های ساماندهی بافت‌های حاشیه‌نشین و نامناسب
- ضعف در احیای هویت تاریخی و فرهنگی شهرها
- مشکلات در ایمن‌سازی و مقاوم‌سازی فضاهای شهری و روستایی

سیاست‌های کلی نظام در بخش مسکن

سال ابلاغ
۱۳۸۹

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی نظام در بخش مسکن، مصوب ۲ آذر ۱۳۸۱ و ابلاغ‌شده در ۲۹ بهمن ۱۳۸۹، با هدف تأمین مسکن پایدار و متناسب با نیازهای اقشار مختلف جامعه تدوین شده است. این سیاست‌ها شامل مدیریت زمین برای توسعه شهری و روستایی، احیای بافت‌های فرسوده، حمایت از مسکن اقشار کم‌درآمد، و بهبود وضعیت مسکن روستایی با توجه به شرایط بومی است. همچنین، بر تولید صنعتی و حرفه‌ای مسکن، استانداردسازی ساخت‌وساز، و رعایت ارزش‌های فرهنگی و خانواده‌محور در معماری تأکید دارد. ایجاد بانک اطلاعاتی زمین و مسکن و تقویت پژوهش‌های علمی در این حوزه نیز از دیگر اولویت‌های این سیاست‌ها است.

چالش‌های مورد اشاره

- کمبود زمین مدیریت‌شده برای توسعه مسکن در چارچوب ضوابط شهری
- ناکارآمدی در احیای بافت‌های فرسوده شهری و روستایی
- دشواری در تأمین مسکن برای اقشار کم‌درآمد و آسیب‌پذیر
- ضعف در استانداردسازی و اجرای مقررات ملی ساخت‌وساز
- کمبود پژوهش‌های علمی و تخصصی در حوزه مسکن
- عدم شفافیت و کارایی نظام مالیات‌ها و بانک اطلاعاتی زمین و مسکن

سیاست‌های کلی نظام در بخش پدافند غیرعامل

سال ابلاغ
۱۳۸۹

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی پدافند غیرعامل، ابلاغ شده توسط مقام معظم رهبری در تاریخ ۲۹ آذر ۱۳۸۹، به منظور افزایش بازدارندگی، کاهش آسیب‌پذیری، و ارتقاء پایداری ملی کشور در برابر تهدیدات و اقدامات نظامی دشمن تدوین شده است. این سیاست‌ها بر مجموعه‌ای از اقدامات غیرمسلحانه تمرکز دارند که هدف آن‌ها تسهیل مدیریت بحران، حفاظت از زیرساخت‌ها، و ایمن‌سازی مراکز حیاتی و حساس است. همچنین، توجه به پدافند غیرعامل در طرح‌های آمایش سرزمین، فرهنگ‌سازی عمومی، تقویت فناوری‌های پدافندی، و مقابله با تهدیدات نرم‌افزاری و الکترونیکی از دیگر محورهای این سیاست‌ها است.

چالش‌های مورد اشاره

- افزایش آسیب‌پذیری در برابر تهدیدات نظامی و غیرنظامی
- نیاز به ایمن‌سازی و حفاظت از مراکز حساس و حیاتی
- کمبود زیرساخت‌های پدافند غیرعامل در مناطق حساس و مرزی
- ضعف در فرهنگ‌سازی و آموزش عمومی در زمینه پدافند غیرعامل
- عدم هماهنگی کافی بین نهادهای دولتی و غیردولتی در اجرای اصول پدافند غیرعامل
- تهدیدات جدید مانند حملات نرم‌افزاری و الکترونیکی به شبکه‌های اطلاع‌رسانی و مخابراتی

سیاست‌های کلی نظام اداری

سال ابلاغ
۱۳۸۹

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی نظام اداری که در سال ۱۳۸۹ توسط مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) ابلاغ شد، به منظور اصلاح و بهبود کارآمدی نظام اداری کشور تدوین شده است. این سیاست‌ها بر ارتقای بهره‌وری، شفافیت، عدالت در ارائه خدمات عمومی و کاهش تصدی‌گری دولت در امور غیرضروری تأکید دارند.

چالش‌های مورد اشاره

- ارتقای بهره‌وری از طریق استقرار دولت الکترونیک
- شفافیت و عدالت در ارائه خدمات عمومی
- کاهش تصدی‌گری دولت

سیاست‌های کلی نظام در اشتغال

سال ابلاغ
۱۳۹۰

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی اشتغال، ابلاغ‌شده توسط مقام معظم رهبری در تاریخ ۲۸ تیر ۱۳۹۰، به منظور تقویت فرهنگ کار و تولید و ایجاد فرصت‌های شغلی پایدار طراحی شده است. این سیاست‌ها بر ترویج فرهنگ کارآفرینی، آموزش نیروی انسانی متخصص متناسب با نیازهای بازار کار، استفاده از ظرفیت‌های داخلی و توسعه اقتصاد دانش‌بنیان تأکید دارند. همچنین، این سیاست‌ها بر بهبود محیط کسب‌وکار، جذب فناوری و سرمایه، حمایت از اشتغال مولد و کاهش نرخ بیکاری تأکید دارند.

چالش‌های مورد اشاره

- نیاز به تقویت فرهنگ کار، تولید، و کارآفرینی در جامعه
- عدم تطابق بین آموزش نیروی انسانی و نیازهای بازار کار
- کمبود فرصت‌های شغلی پایدار و مشکلات در جذب فناوری و سرمایه
- مشکلات در بهبود محیط کسب‌وکار و قوانین مربوط به آن
- عدم هماهنگی بین سیاست‌های پولی، مالی، ارزی و تجاری
- نیاز به حمایت از بخش‌های خصوصی و تعاونی برای رقابت و توسعه

سند تحول بنیادین آموزش و پرورش

سال ابلاغ
۱۳۹۰

درباره
سند

سند تحول بنیادین آموزش و پرورش که در سال ۱۳۹۰ توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی ابلاغ شد، یک برنامه جامع برای اصلاح نظام آموزشی ایران است. این سند بر تربیت همه جانبه دانش آموزان، بهبود کیفیت آموزشی، عدالت آموزشی، و تربیت دینی و اخلاقی تأکید دارد و به دنبال ایجاد تغییرات اساسی در ساختار، محتوا، و روش های آموزش و پرورش کشور است.

چالش های
مورد اشاره

- تربیت همه جانبه دانش آموزان
- بهبود کیفیت آموزشی و عدالت آموزشی
- تربیت دینی و اخلاقی

سیاست‌های کلی تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی

سال ابلاغ
۱۳۹۱

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی، ابلاغ شده توسط مقام معظم رهبری در تاریخ ۲۴ آذر ۱۳۹۱، به منظور تقویت تولید ملی، افزایش بهره‌وری و حمایت از کار و سرمایه داخلی تدوین شده است. این سیاست‌ها به تقویت فرهنگ کار، تولید و کارآفرینی، توسعه اقتصاد دانش بنیان، بومی‌سازی فناوری‌ها، بهینه‌سازی بهره‌وری نیروی کار، و تسهیل شرایط کسب و کار تأکید دارند. همچنین، بر تکمیل زنجیره تولید داخلی، حمایت از بخش‌های خصوصی و تعاونی، و ارتقاء سرمایه‌گذاری در حوزه‌های مختلف تأکید شده است.

چالش‌های مورد اشاره

- ضعف در ساختار تولید و نیاز به بازسازی آن
- مشکلات در ارتقاء بهره‌وری و کیفیت تولید
- وابستگی به واردات و نیاز به تقویت تولید داخلی با فناوری‌های بومی
- کمبود حمایت از نوآوری و تجاری‌سازی فناوری‌های داخلی
- چالش در جذب سرمایه و منابع مالی برای بخش تولید
- ضعف در هماهنگی و همکاری بین بخش‌های دولتی و خصوصی
- مشکلات در بهبود فضای کسب و کار و رفع موانع قانونی

سیاست‌های کلی نظام در خصوص خودکفایی دفاعی و امنیتی

سال ابلاغ
۱۳۹۱

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی نظام در خصوص خودکفایی دفاعی و امنیتی، ابلاغ شده توسط مقام معظم رهبری در تاریخ ۲۹ آذر ۱۳۹۱، به منظور تقویت استقلال دفاعی و امنیتی کشور و افزایش توانمندی‌های داخلی در این زمینه تدوین شده است. این سیاست‌ها بر توسعه فرهنگ خودباوری، بومی‌سازی فناوری‌های دفاعی و امنیتی، خودکفایی در سامانه‌ها و خدمات دفاعی، و استفاده از نوآوری و خلاقیت تأکید دارند. همچنین، بر تأکید بر خودکفایی در تأمین نیازهای دفاعی و امنیتی، برون‌سپاری و همکاری با بخش‌های غیر دولتی، و تقویت توانمندی‌های انسانی در حوزه‌های دفاعی و امنیتی تأکید شده است.

چالش‌های مورد اشاره

- کمبود فناوری‌های برتر و نیاز به بومی‌سازی فناوری‌های دفاعی
- وابستگی به تأمین نیازهای دفاعی از خارج کشور و محدودیت در این زمینه
- نیاز به جلب مشارکت بخش‌های دولتی و غیر دولتی در تأمین نیازهای نیروهای مسلح
- مشکلات در جذب و توانمندسازی نیروهای نخبه برای توسعه فناوری‌های دفاعی
- ضرورت برقراری همکاری‌های علمی، تولیدی و تجاری با کشورهای دیگر در حوزه دفاعی
- چالش در مقرون به صرفه‌سازی و هم‌افزایی در صنایع و فناوری‌های دفاعی

سیاست‌های کلی نظام در بخش کشاورزی

سال ابلاغ
۱۳۹۱

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی نظام در بخش کشاورزی، ابلاغ شده در ۲۹ آذر ۱۳۹۱، با هدف توسعه پایدار کشاورزی، تأمین امنیت غذایی، و ارتقای سطح زندگی روستاییان تدوین شده است. این سیاست‌ها شامل حفاظت از منابع طبیعی، نیل به خودکفایی در محصولات اساسی، نوسازی نظام تولید کشاورزی، ارتقای بهره‌وری آب، توسعه سرمایه‌گذاری، و ساماندهی بازار محصولات کشاورزی است. همچنین، بهبود زیرساخت‌های روستایی، تنوع‌بخشی به فعالیت‌ها، و رعایت معیارهای زیست‌محیطی از دیگر محورهای این سیاست‌ها می‌باشد.

چالش‌های مورد اشاره

- کمبود بهره‌وری در استفاده از منابع آب و سایر نهاده‌های تولید
- ضعف در زیرساخت‌های کشاورزی و جذب سرمایه‌گذاری
- نبود نظام کارآمد در ساماندهی بازار محصولات کشاورزی
- نیاز به نوسازی فناوری و بومی‌سازی دانش در نظام تولید
- فقر و پایین بودن سطح زندگی روستاییان و عشایر
- عدم توازن در سودآوری کشاورزی نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی
- ضعف در رعایت استانداردهای جهانی در سلامت و کیفیت مواد غذایی

سیاست‌های کلی نظام در بخش صنعت

سال ابلاغ
۱۳۹۱

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی نظام در بخش صنعت، ابلاغ شده در ۲۹ آذر ۱۳۹۱، با هدف تقویت صنعت ملی و افزایش سهم آن در تولید داخلی، تدوین شده است. این سیاست‌ها بر رشد سرمایه‌گذاری صنعتی، افزایش بهره‌وری، دستیابی به فناوری‌های پیشرفته، و تقویت صنایع کوچک و متوسط تأکید دارد. همچنین، توسعه تشکلهای تخصصی، تعادل منطقه‌ای، گسترش صادرات صنعتی، و ارتقای صنایع دستی و گردشگری از دیگر محورهای این سیاست‌هاست.

چالش‌های مورد اشاره

- ضعف در سرمایه‌گذاری صنعتی و انتخاب فرآیندهای دانش‌محور
- کمبود رقابت‌پذیری در صنایع ملی به دلیل انحصارات غیرضرور
- بهره‌وری پایین در نیروی کار و سرمایه
- عدم دسترسی کافی به فناوری‌های پیشرفته و راهبردی
- نبود انسجام و تعادل منطقه‌ای در توسعه صنعتی
- کیفیت پایین کالاهای صنعتی برای رقابت در بازارهای جهانی
- نیاز به تقویت ارتباط صنایع کوچک با صنایع بزرگ برای هم‌افزایی

سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی

سال ابلاغ
۱۳۹۲

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی که در سال ۱۳۹۲ توسط مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) ابلاغ شد، به منظور مقاوم‌سازی و کاهش آسیب‌پذیری اقتصاد ایران در برابر تحریم‌ها و بحران‌های خارجی تدوین شده است. این سیاست‌ها بر افزایش تولید ملی، کاهش وابستگی به نفت، بهبود بهره‌وری، توسعه صادرات غیرنفتی، و حمایت از نوآوری و اقتصاد دانش بنیان تأکید دارند.

چالش‌های مورد اشاره

- تقویت اقتصاد ملی
- کاهش وابستگی به نفت
- حمایت از تولید داخلی و نوآوری

سیاست‌های کلی جمعیت

سال ابلاغ
۱۳۹۳

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی جمعیت که در سال ۱۳۹۳ توسط مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) ابلاغ شد، با هدف جوان‌سازی و افزایش نرخ رشد جمعیت ایران تدوین شده است. این سیاست‌ها بر افزایش نرخ باروری، حمایت از خانواده، ترویج ازدواج و کاهش سن آن، و ارائه تسهیلات به مادران و خانواده‌های پرجمعیت تأکید دارند.

چالش‌های مورد اشاره

- جوان‌سازی و افزایش نرخ رشد جمعیت
- ترویج ازدواج و کاهش سن ازدواج
- حمایت از خانواده‌های پرجمعیت

سیاست‌های کلی سلامت

سال ابلاغ
۱۳۹۳

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی سلامت که در سال ۱۳۹۳ توسط مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) ابلاغ شد، با هدف ارتقای سطح سلامت جامعه و بهبود نظام بهداشتی و درمانی تدوین شده است. این سیاست‌ها بر پیشگیری از بیماری‌ها، کاهش هزینه‌های درمانی، توسعه بهداشت عمومی، دسترسی عادلانه به خدمات سلامت، و تقویت نظام بیمه خدمات درمانی تأکید دارند.

چالش‌های مورد اشاره

- بهبود کیفیت خدمات بهداشتی
- پیشگیری از بیماری‌ها
- دسترسی عادلانه به خدمات سلامت

سیاست‌های کلی علم و فناوری

سال ابلاغ
۱۳۹۳

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی علم و فناوری که در سال ۱۳۹۳ توسط مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) ابلاغ شد، با هدف ارتقای جایگاه علمی و فناوری ایران در جهان تدوین شده است. این سیاست‌ها بر توسعه پژوهش‌های علمی، تقویت زیرساخت‌های فناوری، حمایت از نوآوری و خلاقیت، و تجاری‌سازی دستاوردهای علمی تأکید دارند.

چالش‌های مورد اشاره

- توسعه زیرساخت‌های فناوری
- تجاری‌سازی دستاوردهای علمی
- حمایت از نوآوری و خلاقیت
- عدم استفاده مؤثر از ظرفیت‌های علمی در حل مسائل ملی مانند بحران آب، محیط زیست، و انرژی
- ضعف در پیوند آموزش عالی با نیازهای واقعی جامعه و صنعت

سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه

سال ابلاغ
۱۳۹۴

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه، ابلاغ‌شده توسط مقام معظم رهبری در تاریخ ۹ تیر ۱۳۹۴، به منظور تحقق اهداف چشم‌انداز ۲۰ ساله کشور و بهبود شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، و علمی کشور تنظیم شده است. این سیاست‌ها بر سه محور اصلی «اقتصاد مقاومتی»، «پیشتازی در عرصه علم و فناوری» و «تعالی و مقاومت‌سازی فرهنگی» تأکید دارند و بر لزوم استفاده از منابع داخلی، تقویت تولید ملی، و تکیه بر اصول اسلامی در فرآیند توسعه متمرکز هستند.

چالش‌های مورد اشاره

- بهبود فضای کسب و کار و تقویت ساختار رقابتی
- تکمیل زنجیره ارزش صنایع داخلی و کاهش وابستگی به منابع خارجی
- جذب سرمایه‌گذاری خارجی و داخلی به ویژه در زمینه فناوری‌های نوین
- مدیریت منابع ارزی و کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی
- افزایش سهم کشور در توسعه علمی و فناوری و دستیابی به رتبه اول منطقه
- تقویت نظام آموزشی و مهارتی با تأکید بر آموزش‌های مهارتی و علوم انسانی
- توسعه نظام ملی نوآوری و تجاری‌سازی پژوهش‌ها و نوآوری‌ها

سیاست‌های کلی محیط زیست

سال ابلاغ
۱۳۹۴

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی محیط زیست که در سال ۱۳۹۴ توسط مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) ابلاغ شد، با هدف حفاظت از منابع طبیعی و بهبود وضعیت محیط زیست ایران تدوین شده است. این سیاست‌ها بر کاهش آلودگی‌ها، مدیریت پسماند، حفظ تنوع زیستی، و توسعه پایدار منابع آب و خاک تأکید دارند.

چالش‌های مورد اشاره

- حفاظت از منابع طبیعی
- مدیریت پسماند و کاهش آلودگی
- توسعه پایدار منابع آب و خاک
- عدم توجه کافی به انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر

برنامه ششم توسعه

سال ابلاغ
۱۳۹۶

درباره برنامه

برنامه پنج ساله ششم توسعه که در سال ۱۳۹۶ ابلاغ گردید، چارچوبی برای توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایران در دوره زمانی ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ ارائه می دهد. این برنامه بر رشد اقتصادی پایدار، کاهش فقر، بهبود نظام آموزشی و بهداشت و تقویت زیرساخت های کشور تأکید دارد.

چالش های مورد اشاره

- رشد اقتصادی پایین
- کاهش نرخ رشد جمعیت
- فقر و نابرابری
- بحران منابع آب
- فقدان زیرساخت های مناسب دیجیتال

بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی

سال ابلاغ
۱۳۹۷

درباره بیانیه

بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی که در سال ۱۳۹۷ از جانب مقام معظم رهبری (مدظله العالی) صادر گردید، به تحلیل دستاوردها و چالش‌های انقلاب اسلامی و ترسیم اهداف و راهبردهای آینده ایران می‌پردازد. این بیانیه بر نیاز به حرکت به سمت پیشرفت‌های علمی، اقتصادی و فرهنگی، تقویت عدالت و امنیت و تقویت هویت اسلامی و انقلابی تأکید دارد.

چالش‌های مورد اشاره

- نابرابری اقتصادی و فاصله طبقاتی میان اقشار مختلف جامعه
- ضعف در تجاری‌سازی دانش و بهره‌برداری از فناوری برای حل مشکلات ملی
- وابستگی اقتصاد به نفت و تأثیرپذیری از تحریم‌ها و نوسانات بازار جهانی

سند ملی آمایش سرزمین

سال ابلاغ
۱۳۹۹

درباره
سند

سند ملی آمایش سرزمین که در سال ۱۳۹۹ ابلاغ شد، به منظور ساماندهی و بهینه‌سازی استفاده از منابع و امکانات کشور در سطوح مختلف جغرافیایی تدوین شده است. این سند بر توسعه متوازن مناطق، حفظ منابع طبیعی، ارتقای کیفیت زندگی، و برنامه‌ریزی مناسب برای توزیع فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی تأکید دارد.

چالش‌های
مورد اشاره

- تشدید بحران‌های زیست‌محیطی
- عدم توسعه مناطق کمتر برخوردار
- عدم تعادل در توسعه شبکه حمل‌ونقل
- خشک‌سالی و کاهش بهره‌وری منابع آبی

سند تحول دولت مردمی

سال ابلاغ
۱۴۰۰

چالش‌های
مورد اشاره

درباره
سند

سند تحول دولت مردمی در سال ۱۴۰۰ و پس از آغاز به کار دولت سیزدهم تدوین و توسط رئیس جمهور شهید، دکتر رئیسی، ابلاغ شد. این سند در سه بخش کلیات (۳ فصل)، برنامه تحول بخش‌های پیش‌ران و موضوع‌های فرابخشی (۹ فصل) و نظام راهبری و پایش (۵ فصل) تدوین شده و وجه تمایزش با دیگر اسناد موجود، نگارش آن توسط نخبگان دانشگاهی بیرون از ساختار و بدنه دولت است و به همان میزان که بر ارزش‌ها و آرمان‌ها تأکید دارد، بر ظرفیت‌های کشور متکی است.

- ناترازی انرژی
- عدم توسعه حمل و نقل عمومی
- ارتقاء بهره‌وری آب
- کاهش هدررفت زنجیره تولید تا مصرف برق
- ارتقاء کیفیت آموزش عمومی
- تکمیل شبکه ملی اطلاعات
- استقرار دولت هوشمند

سیاست‌های کلی برنامه هفتم توسعه

سال ابلاغ
۱۴۰۱

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی برنامه هفتم توسعه، ابلاغ شده توسط مقام معظم رهبری در تاریخ ۲۰ شهریور ۱۴۰۱، بر پیشرفت اقتصادی همراه با عدالت تأکید دارند. این سیاست‌ها شامل ۲۶ بند و هفت سرفصل اصلی از جمله اقتصادی، امور زیربنایی، فرهنگی و اجتماعی، علمی، فناوری و آموزشی، سیاسی و سیاست خارجی، دفاعی و امنیتی، و اداری، حقوقی و قضایی است. هدف این سیاست‌ها تقویت ظرفیت‌های داخلی، افزایش بهره‌وری، حمایت از تولید ملی، توسعه عدالت اجتماعی و مقاوم‌سازی کشور در برابر تهدیدات مختلف است.

چالش‌های مورد اشاره

- تأمین امنیت غذایی و افزایش تولید کالاهای اساسی داخلی
- بهره‌برداری بهینه از منابع آبی و افزایش بهره‌وری آب کشاورزی
- تقویت زیرساخت‌های انرژی و افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر
- ارتقاء شتاب پیشرفت علمی و فناوری و تجاری‌سازی دستاوردها
- توسعه دولت الکترونیک و افزایش امنیت فضای مجازی
- تقویت ارتباط بین دانشگاه‌ها و صنعت و تقویت پژوهش‌های نوآورانه

سیاست‌های کلی تأمین اجتماعی

سال ابلاغ
۱۴۰۱

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی تأمین اجتماعی که در سال ۱۴۰۱ توسط مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) ابلاغ شد، به منظور اصلاح و بهبود نظام تأمین اجتماعی کشور تدوین شده است. این سیاست‌ها بر تأمین پوشش مناسب برای اقشار مختلف جامعه، بهبود کیفیت خدمات، ایجاد عدالت در تأمین اجتماعی، و پایدارسازی منابع مالی این نظام تأکید دارند.

چالش‌های مورد اشاره

- نابرابری در دسترسی به خدمات درمانی
- توجه به تغییرات جمعیتی نظیر پیری جمعیت
- یکپارچه‌سازی نظام تأمین اجتماعی به منظور هماهنگی بین نهادها و کاهش پراکندگی ساختاری

سیاست‌های کلی توسعه دریامحور

سال ابلاغ
۱۴۰۲

درباره سیاست‌ها

سیاست‌های کلی توسعه دریامحور که در سال ۱۴۰۲ ابلاغ شد، بر استفاده بهینه از ظرفیت‌های دریایی کشور تأکید دارد. این سیاست‌ها شامل ارتقای زیرساخت‌های دریایی، حفاظت از منابع دریایی، توسعه تجارت دریایی و صنایع مرتبط، و بهره‌برداری پایدار از دریاها برای افزایش ثروت ملی و اقتصادی است.

چالش‌های مورد اشاره

- توسعه زیرساخت‌های دریایی
- بهره‌برداری پایدار از منابع دریایی
- آلودگی‌های دریایی

برنامه هفتم توسعه

سال ابلاغ
۱۴۰۳

درباره سیاست‌ها

برنامه هفتم توسعه، ابلاغ شده در سال ۱۴۰۳، به عنوان سند راهبردی پنج‌ساله، بر رشد اقتصادی پایدار، اشتغال‌زایی، بهبود رفاه اجتماعی، توسعه زیرساخت‌ها، و تقویت بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی کشور تأکید دارد. این برنامه با هدف دستیابی به عدالت و بهره‌وری بالاتر، مسیر توسعه کشور را مشخص می‌کند.

چالش‌های مورد اشاره

- تورم پایدار و نوسانات اقتصادی
- فقر و نابرابری اجتماعی
- ضعف نظام آموزشی و مهارتی
- بحران آب و تغییرات اقلیمی
- پیشرفت محدود در فناوری‌های نو ظهور
- عدم توسعه زیرساخت‌های دیجیتال
- ضعف در اکوسیستم نوآوری

اولویت‌های پژوهش و فناوری کشور دربازه زمانی ۱۴۰۳-۱۴۰۷

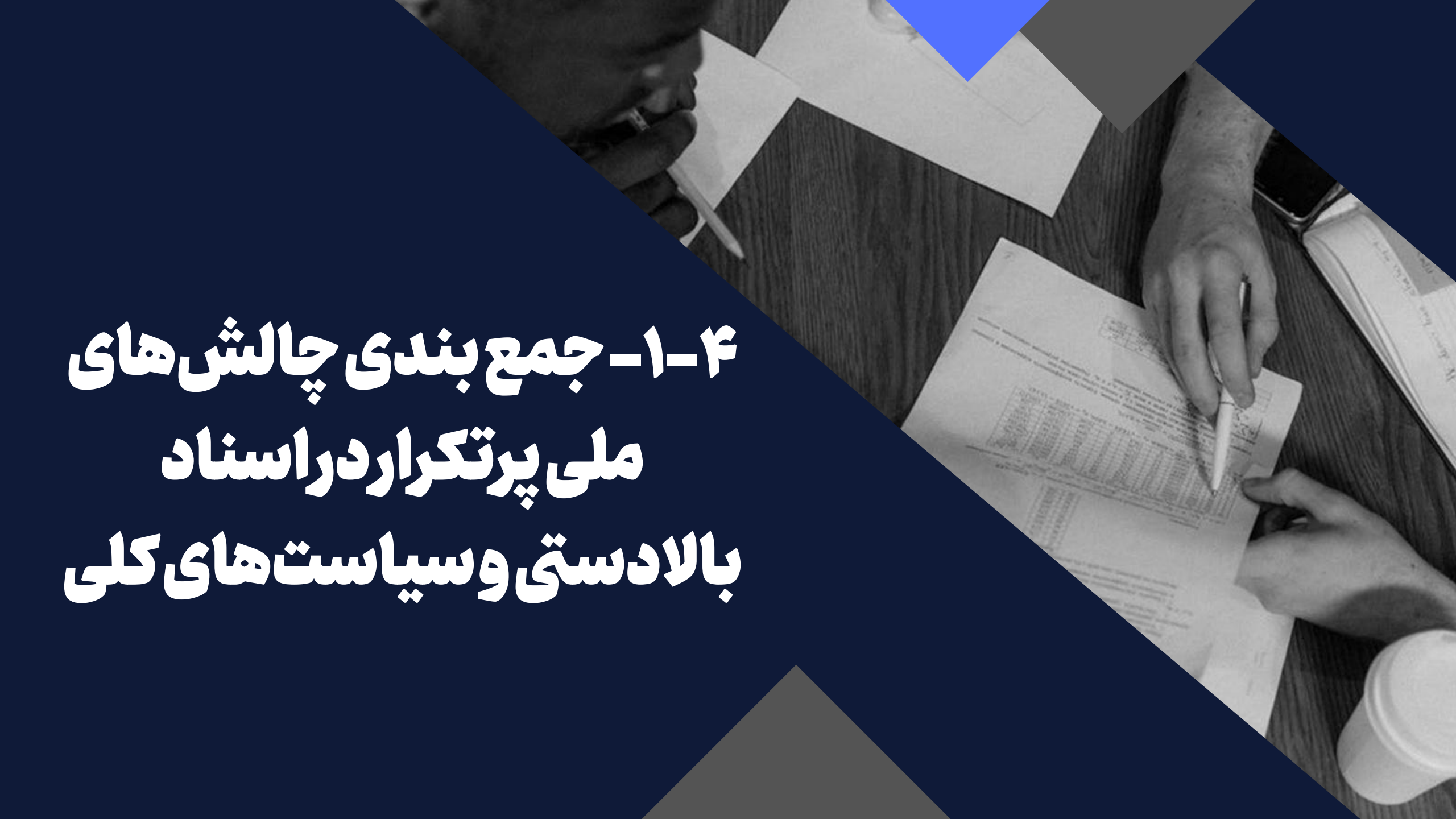
سال تصویب
۱۴۰۳

درباره
سند

چالش‌های
مورد اشاره

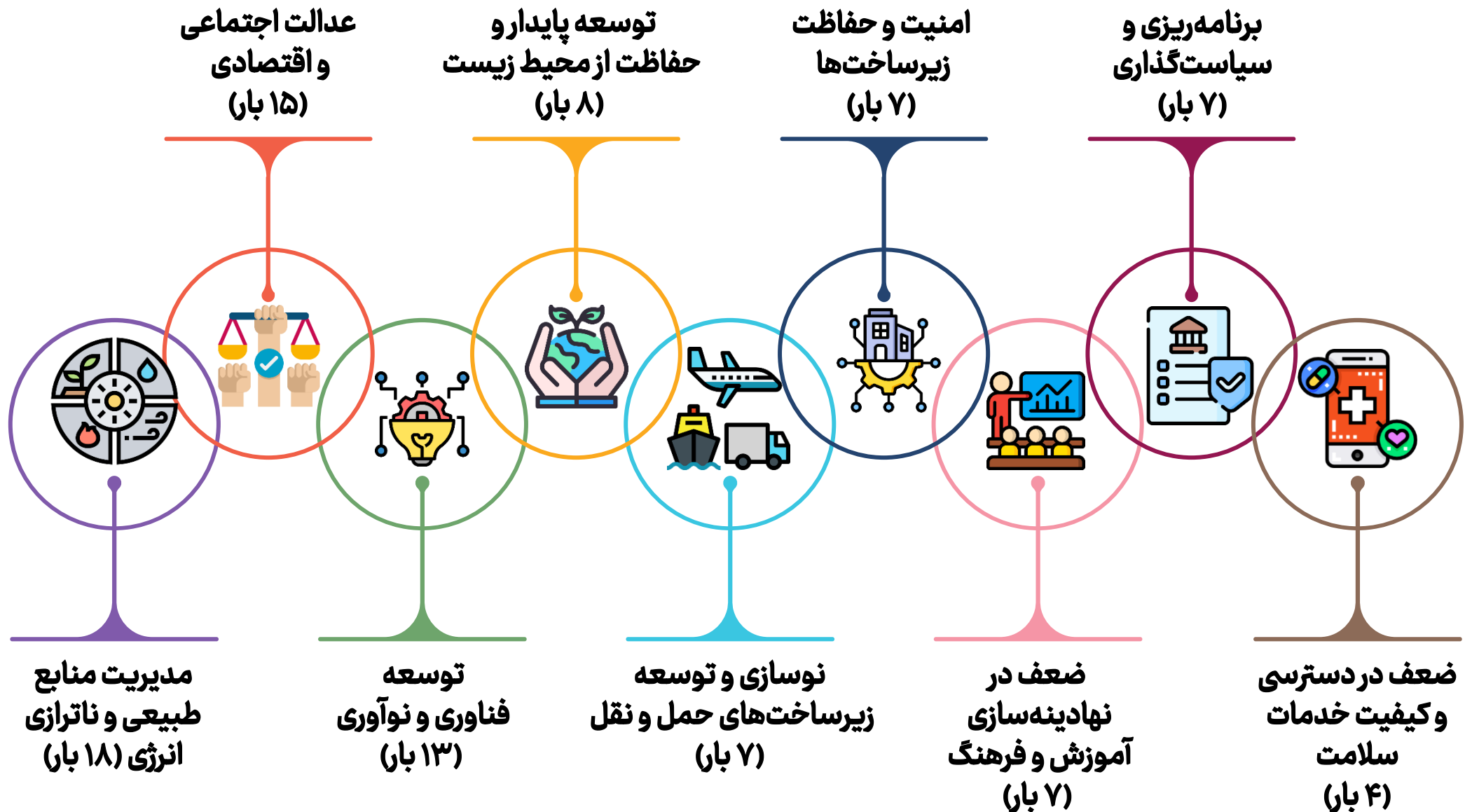
گزارش «اولویت‌های پژوهش و فناوری کشور در بازه زمانی ۱۴۰۳-۱۴۰۷» که در بهار ۱۴۰۳ توسط دبیرخانه شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) منتشر شده است، به بررسی و تعیین اولویت‌های پژوهشی و فناوری کشور در بازه زمانی سال‌های ۱۴۰۳ تا ۱۴۰۷ می‌پردازد. هدف اصلی آن برنامه‌ریزی دقیق برای توسعه علم و فناوری و ارتقای نظام پژوهشی کشور بر اساس چالش‌های موجود و روندهای جهانی است. این سند با بهره‌گیری از مطالعات تطبیقی، تحلیل روندهای کلان علمی و فناوری و دریافت نظرات خبرگان، چارچوبی را برای سیاست‌گذاری در حوزه‌های مختلف علمی، صنعتی و اجتماعی ارائه می‌دهد.

- سلامت فرد، خانواده و جامعه
- نظام تعلیم و تربیت در تراز جمهوری اسلامی ایران
- محیط زیست پایدار
- تاب‌آوری اقتصادی
- حکمرانی اداری
- شفافیت
- مدیریت معدن و صنایع معدنی
- حکمرانی فناوری اطلاعات و ارتباطات
- امنیت غذایی
- بهره‌وری حمل و نقل
- مدیریت و ارتقای بهره‌وری آب و انرژی
- تغییرات اقلیمی و اثرات ناشی از آن

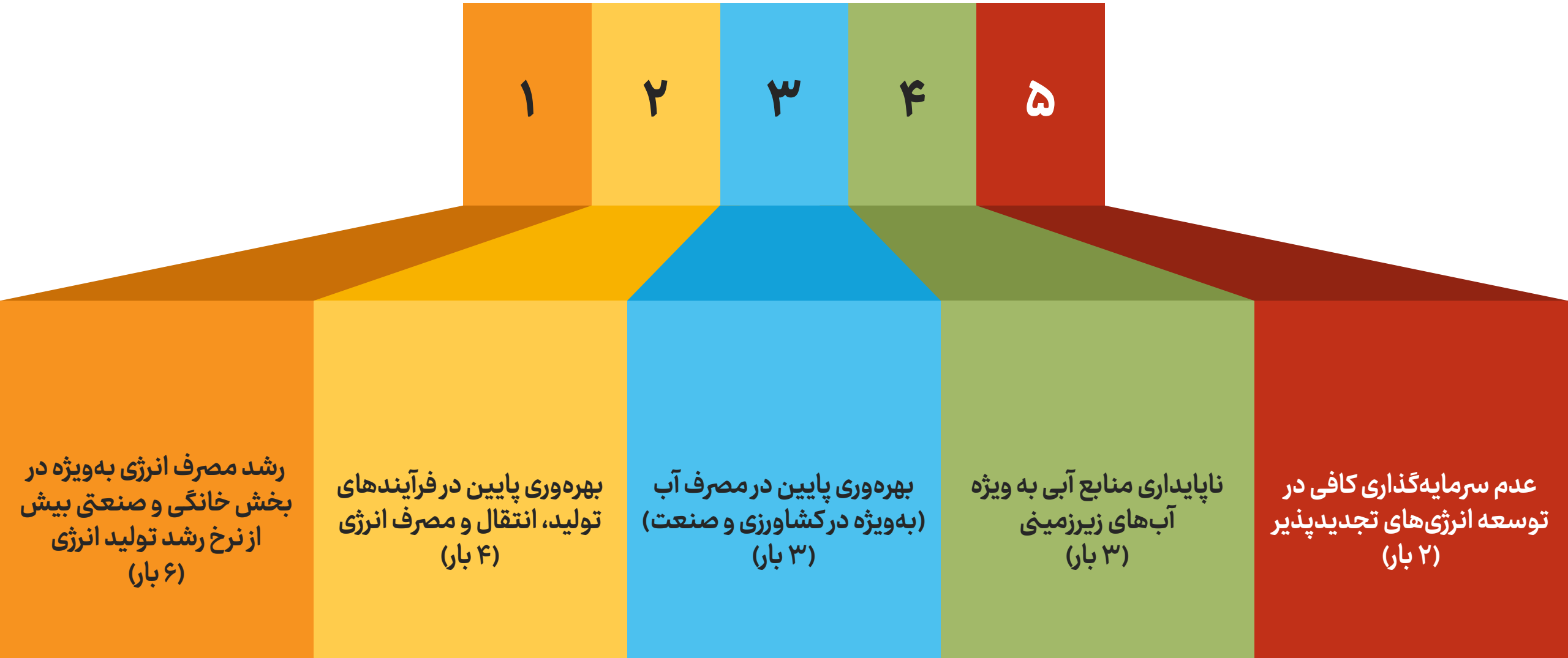


۴-۱- جمع بندی چالش های ملی پرتکرار در اسناد بالادستی و سیاست های کلی

چالش‌های پرتکرار در سیاست‌های کلی و اسناد بالادستی کشور



زیرچالش‌های حوزه مدیریت منابع طبیعی و ناترازی انرژی (۱۸ بار)



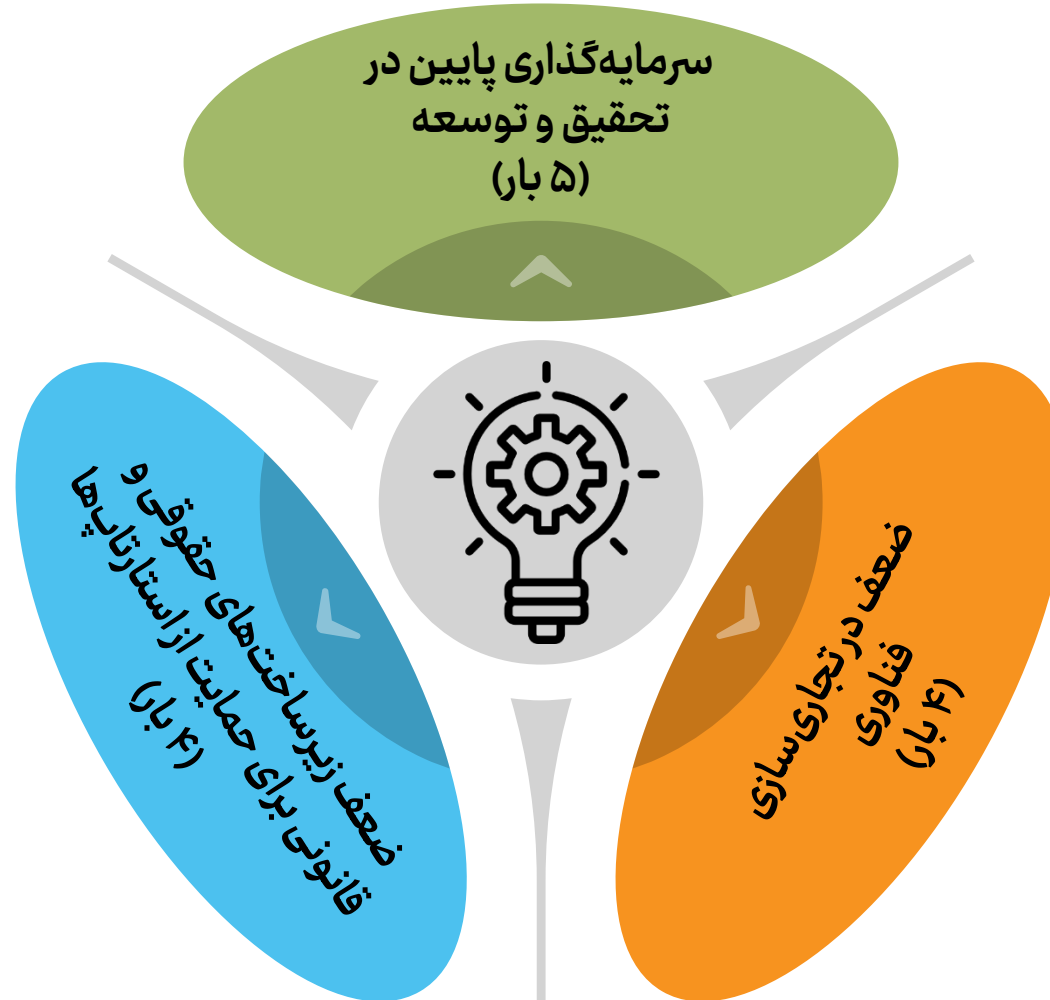
زیرچالش‌های حوزه عدالت اجتماعی و اقتصادی (۱۵ بار)

نظام مالیاتی ناکارآمد
(۸ بار)

تفاوت درآمدها و نابرابری اقتصادی
(۵ بار)

دسترسی نابرابر به فرصت‌های شغلی و اقتصادی
(۲ بار)

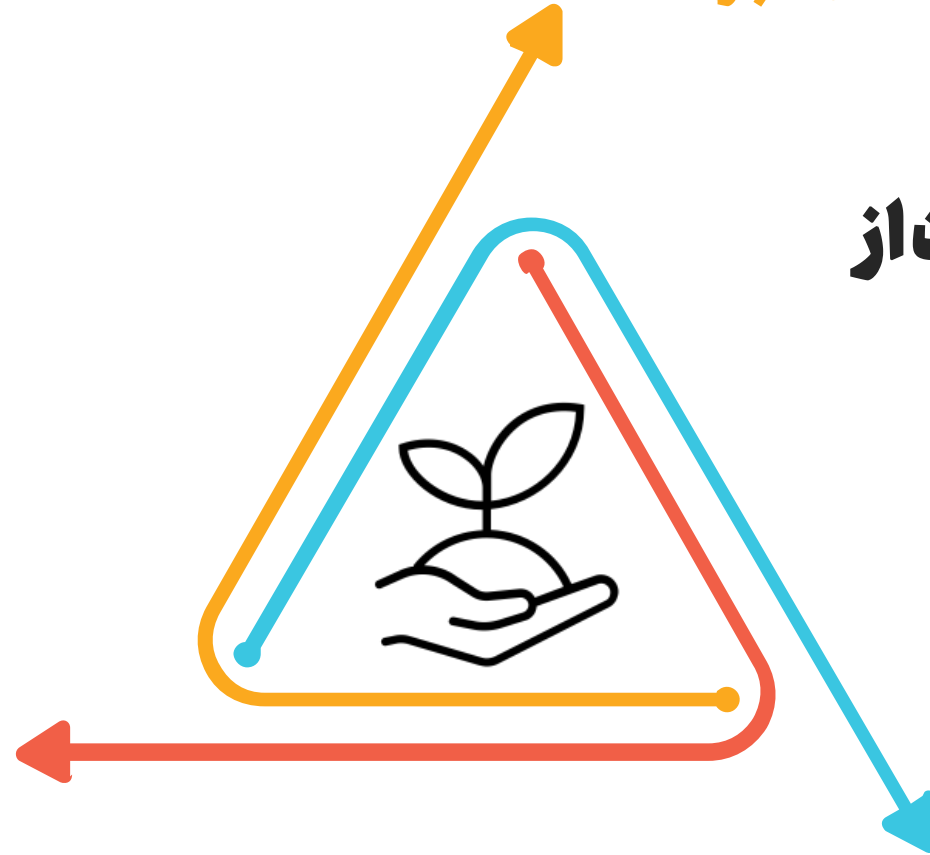
زیرچالش‌های حوزه توسعه فناوری و نوآوری (۱۳ بار)



آلودگی منابع آبی
(۳ بار)

زیرچالش‌های حوزه
توسعه پایدار و حفاظت از
محیط زیست
(۸ بار)

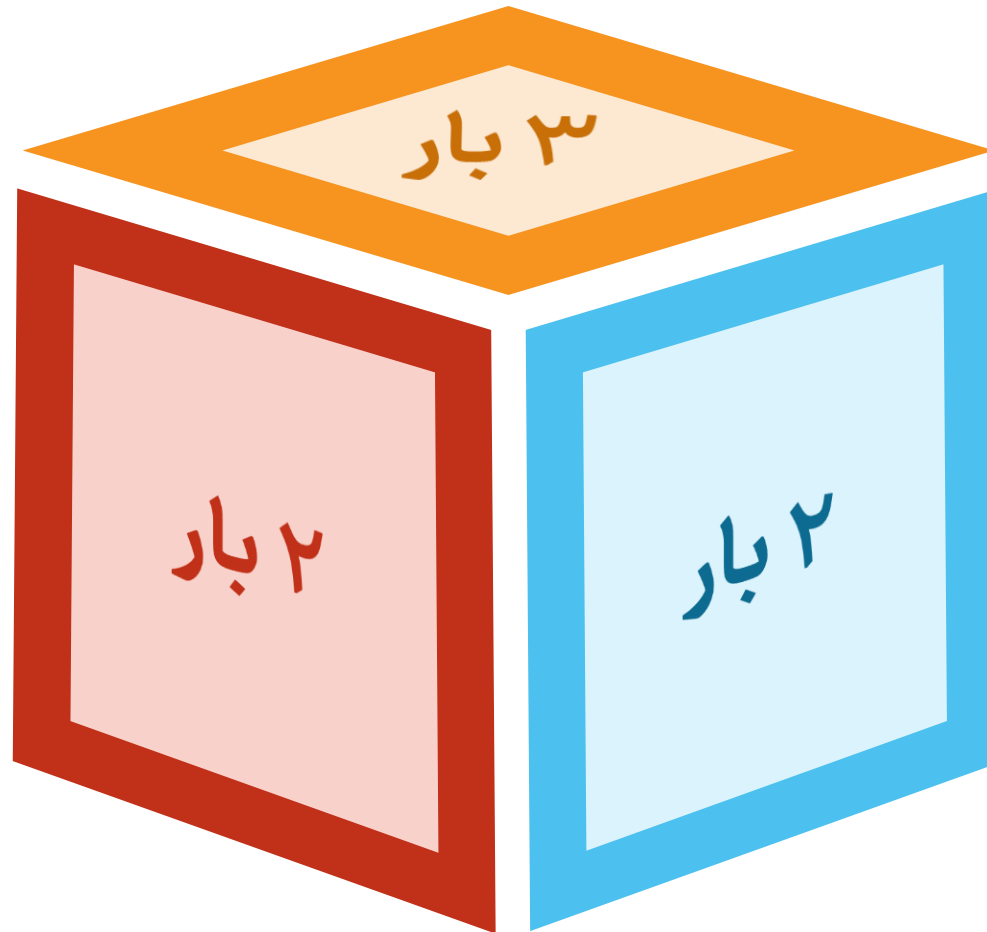
نابودی تنوع زیستی
(۳ بار)



انتشار بالای گازهای گلخانه‌ای و
آلودگی هوا ناشی از مصرف
سوخت‌های فسیلی
(۲ بار)

زیرچالش‌های حوزه نوسازی و توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل (۷ بار)

ناکارآمدی در مدیریت ترافیک
شهری



کمی‌بود زیرساخت‌های حمل و
نقل پایدار

سرعت پایین در توسعه حمل
و نقل هوشمند

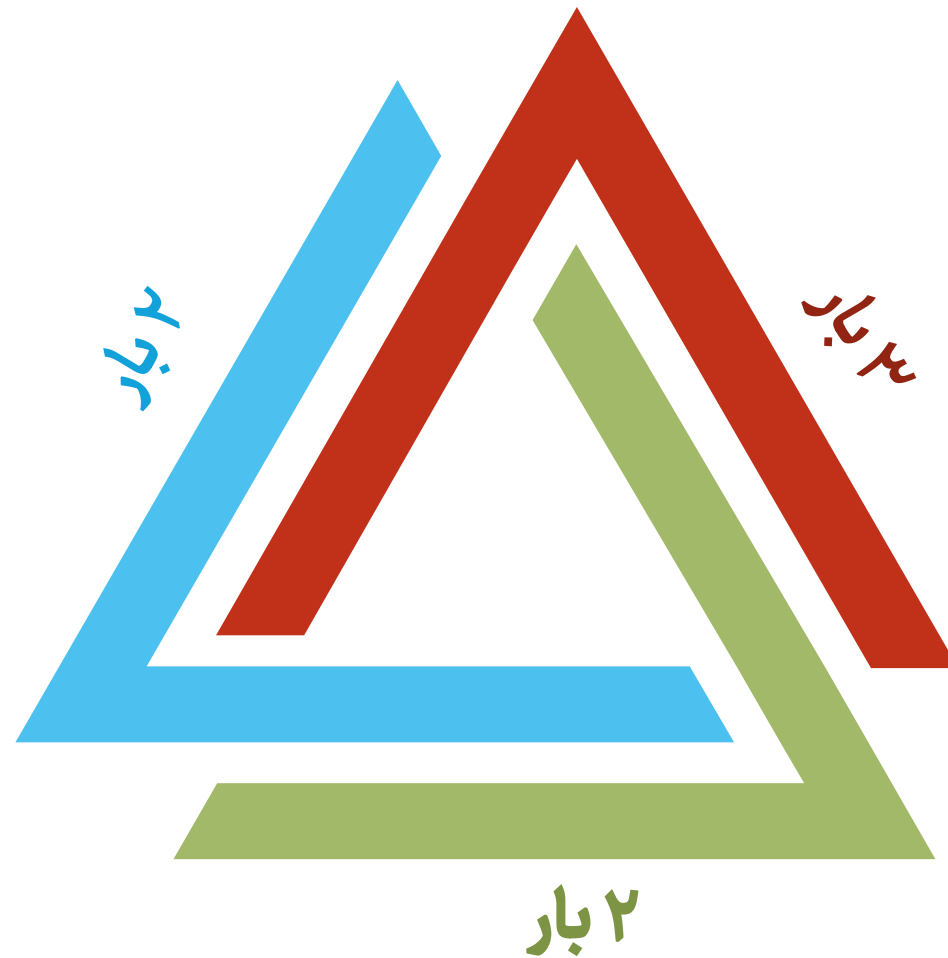
افزایش تهدیدات سایبری به
زیرساخت‌های حیاتی



کمبود تدابیر امنیتی فیزیکی و
الکترونیکی

ناکارآمدی در مدیریت بحران و
پاسخگویی سریع

زیرچالش‌های حوزه ضعف در نهادینه‌سازی آموزش و فرهنگ (۷ بار)



کیفیت پایین آموزش و عدم
تطابق با نیازهای بازار کار

دسترسی نابرابر
به آموزش با کیفیت

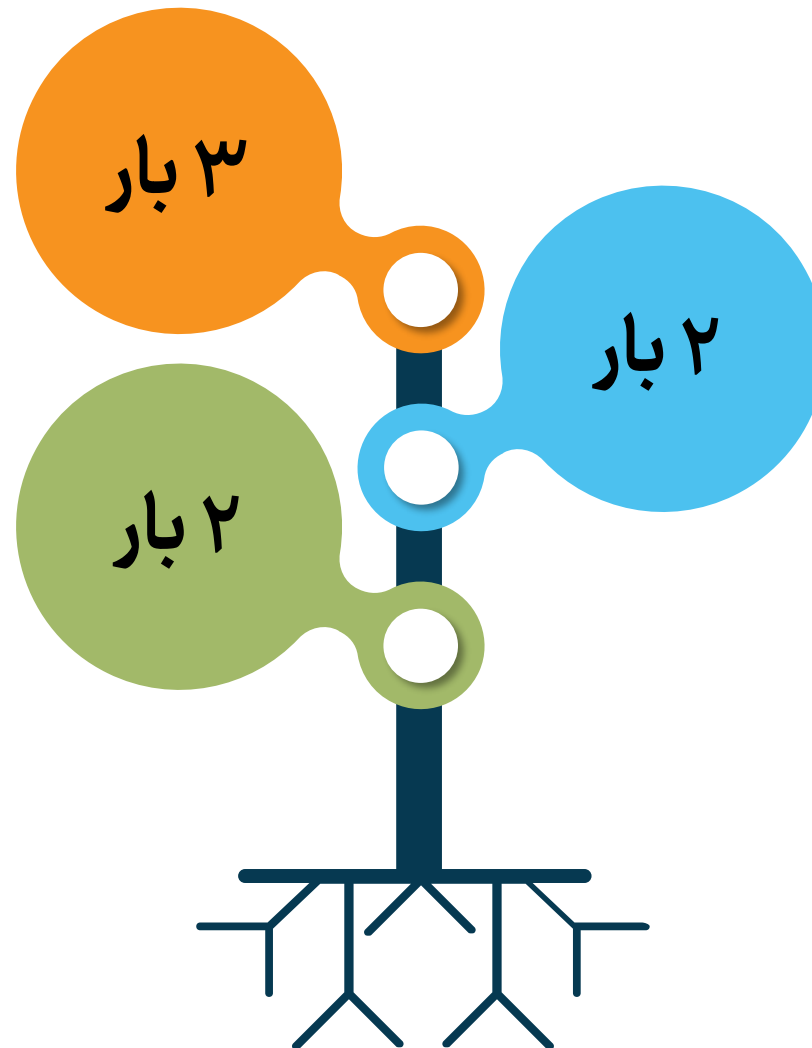
ضعف در ترویج ارزش‌ها و
فرهنگ بومی

زیرچالش‌های حوزه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری (۷ بار)

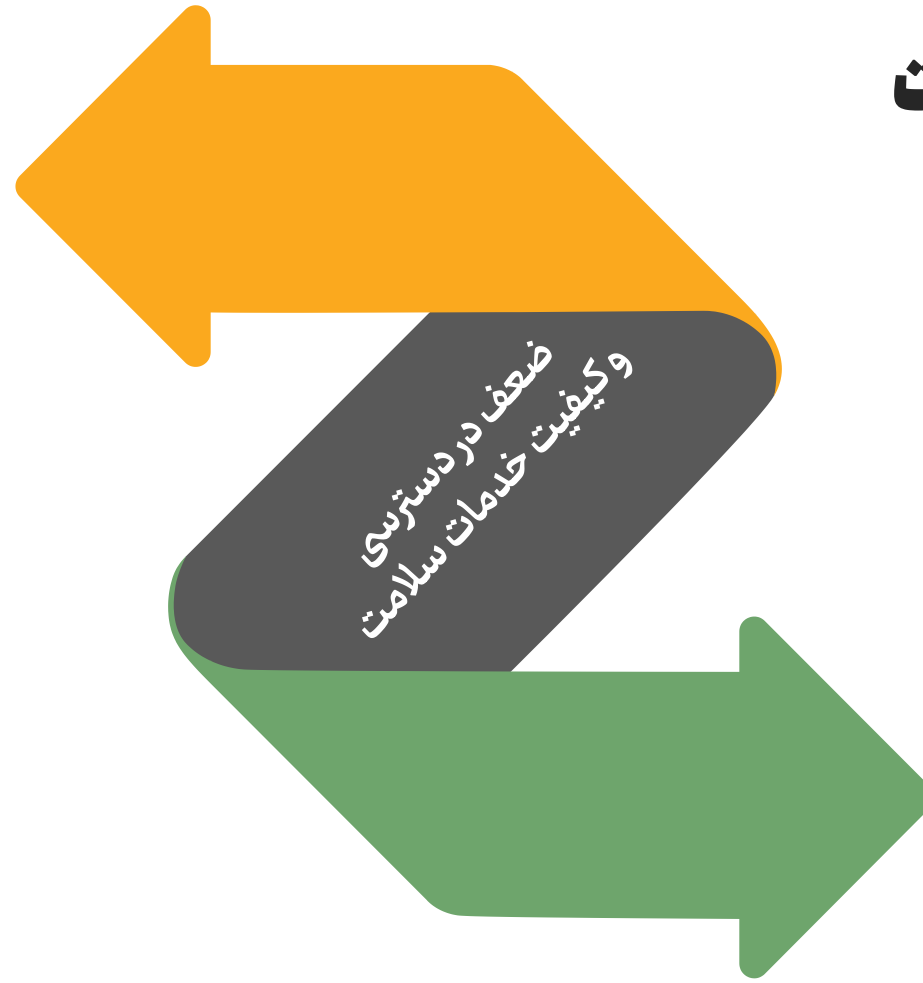
عدم هماهنگی بین نهادهای
اجرایی و قانون‌گذاری

کمبود منابع مالی و عدم
تخصیص بهینه منابع

کمبود اطلاعات و داده‌های
دقیق برای تصمیم‌گیری



زیرچالش‌های حوزه
ضعف در دسترسی
و کیفیت خدمات سلامت
(۴ بار)



نابرابری درمانی ناشی از
کمبود پزشک و بیمارستان در
مناطق محروم
(۲ بار)

کیفیت پایین خدمات
ناشی از نظارت ضعیف
(۲ بار)

۵- راه حل های فناورانه

برای پاسخ به

چالش های بین المللی

بر اساس مطالعات تطبیقی



نتیجه‌گیری و پیشنهاد راهکارهای تطبیقی

برای هر چالش، خلاصه‌ای از موفق‌ترین راهکارهای فناورانه کشورهای مشابه ارائه می‌شود.

تحلیل تطبیقی راهکارهای فناورانه

تطبیق فناوری‌ها با معیارهایی مانند هزینه، تأثیرگذاری، قابلیت پیاده‌سازی، و پایداری.

جمع‌آوری اطلاعات مرتبط با چالش‌ها و راهکارها

برای چالش‌های موجود، راهبردهای اتخاذ شده، دستاوردها و نتایج از گزارشات بین‌المللی استخراج می‌شود.

انتخاب کشورهای مشابه

بر اساس معیارهای تعریف‌شده، از روش‌های تحلیل داده مانند خوشه‌بندی (Clustering) استفاده می‌شود تا کشورهایی که شباهت بیشتری به یکدیگر دارند شناسایی شوند.

تعریف معیارها برای شناسایی شباهت بین کشورها

ابتدا معیارهایی برای شناسایی شباهت کشورها تعیین می‌شود. این معیارها شامل موارد زیر هستند:

- شاخص‌های اقتصادی: مانند GDP، سطح توسعه اقتصادی، نرخ تورم.
- شاخص‌های جمعیتی: جمعیت، نرخ رشد جمعیت، ساختار سنی.
- شاخص‌های جغرافیایی و اقلیمی: نوع اقلیم، منابع طبیعی، موقعیت جغرافیایی.
- شاخص‌های اجتماعی: نرخ سواد، فرهنگ عمومی، سیاست‌های رفاه اجتماعی.
- وضعیت فناوری و زیرساخت: میزان سرمایه‌گذاری در فناوری و نوآوری، سطح دیجیتالی شدن.

روش شناسایی تعیین راه‌حل‌های فناورانه در راستای مواجهه با چالش‌های جهانی

چالش‌های پرتکرار در گزارش‌های بین‌المللی



چالش ۱ نابرابری اقتصادی



راهکارهای فناوریانه سوئد در راستای حل چالش نابرابری اقتصادی

فناوری‌های رایانش ابری

پروژه “Digital First” که در سطح ملی اجرا شده، از فناوری ابری برای ارائه خدمات دولتی آنلاین استفاده می‌کند، به طوری که افراد می‌توانند بدون نیاز به مراجعه حضوری از خدماتی مانند بیمه بیکاری یا ثبت نام مسکن استفاده کنند (منبع: گزارش «سوئد نابرابر: تفاوت‌های اجتماعی-اقتصادی منطقه‌ای در سوئد» از بنیاد مطالعات پیشرو اروپا، ۲۰۲۱)

تحلیل کلان داده‌ها

سامانه‌های تحلیل کلان داده در دولت محلی استک‌هم برای پیش‌بینی نیازهای بهداشتی مناطق مختلف استفاده می‌شود. به عنوان مثال، این سامانه‌ها توانسته‌اند مناطق با نرخ بالای مرگ و میر نوزادان را شناسایی و خدمات بهداشتی بیشتری به آنها اختصاص دهند (منبع: گزارش «فراتر از شاخص‌ها: افزایش نابرابری اقتصادی در سوئد» از اندیشکده دانشجویی اروپا، ۲۰۲۴)

هوش مصنوعی

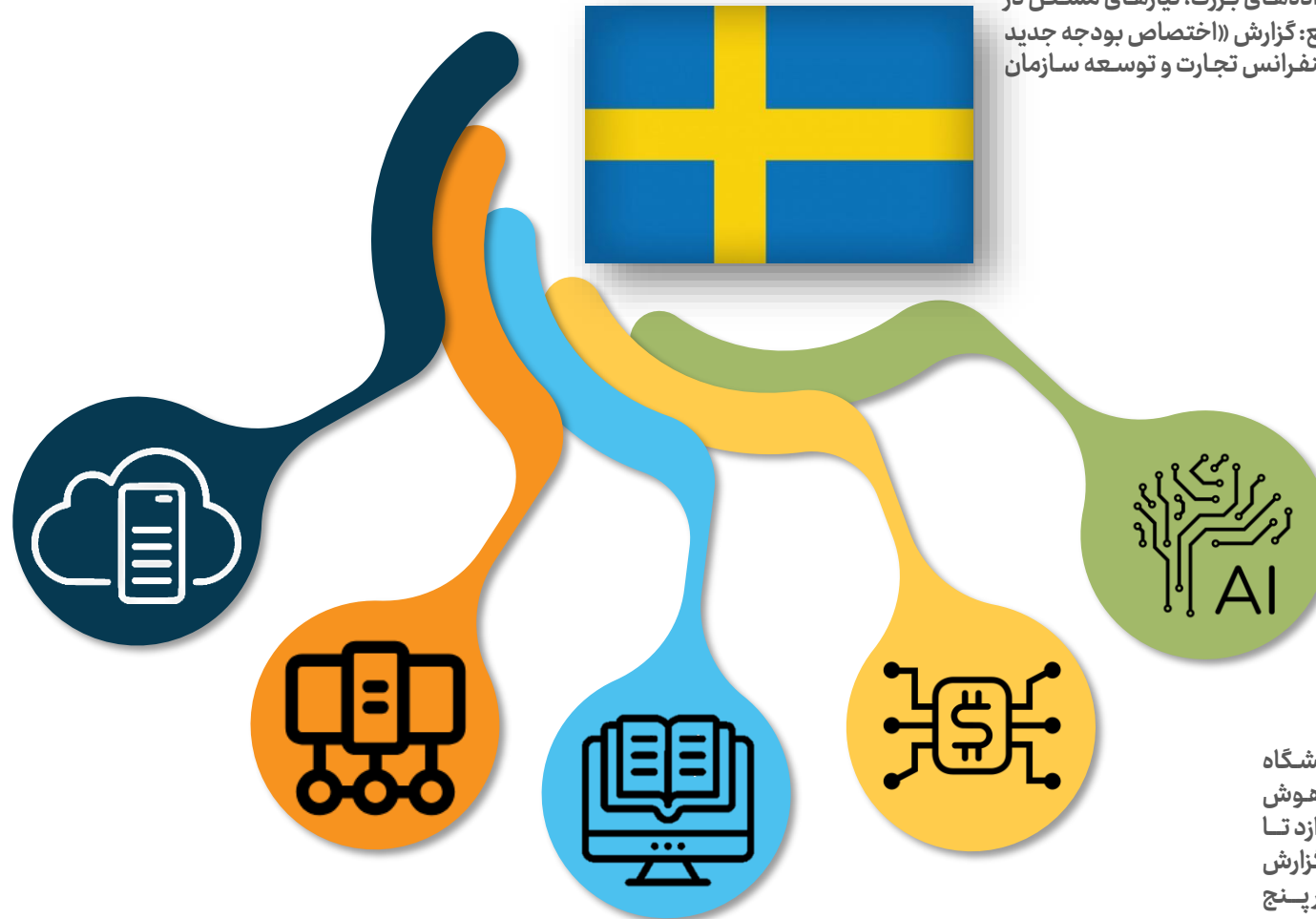
سوئد از سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی تخصیص خدمات اجتماعی استفاده می‌کند. به عنوان مثال، سامانه‌های تحلیل داده برای شناسایی گروه‌های آسیب‌پذیر و توزیع کمک‌های مالی و خدمات درمانی طراحی شده‌اند. این سیستم‌ها می‌توانند بر اساس داده‌های مالی و اجتماعی، نیازمندان را سریع‌تر شناسایی کنند و به آنها خدمات هدفمند ارائه دهند. همچنین این کشور از سیستم الکترونیکی تخصیص مسکن اجتماعی است که با استفاده از داده‌های بزرگ، نیازهای مسکن در مناطق مختلف را شناسایی و اولویت‌بندی می‌کند (منبع: گزارش «اختصاص بودجه جدید از سوی سوئد برای تقویت اقتصاد دیجیتال فراگیر» از کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل، ۲۰۲۴).

فناوری‌های مالی

پلتفرم Swish، یکی از معروف‌ترین اپلیکیشن‌های پرداخت موبایلی در سوئد، امکان انتقال سریع و کم‌هزینه پول را برای همه اقشار فراهم کرده است. این فناوری دسترسی افراد کم‌درآمد به سیستم بانکی را تسهیل کرده و هزینه تراکنش‌های مالی را کاهش داده است. استفاده از پلتفرم‌های وام‌دهی دیجیتال مانند “Lendify” به افراد کم‌درآمد کمک می‌کند تا با بهره‌گیری از الگوریتم‌های اعتبارسنجی غیرسنتی، به وام‌های خرد با شرایط مناسب دسترسی داشته باشند (منبع: گزارش «فراتر از شاخص‌ها: افزایش نابرابری اقتصادی در سوئد» از اندیشکده دانشجویی اروپا، ۲۰۲۴)

زیرساخت‌های آموزش دیجیتال

در این راستا برنامه‌ای با نام “AI for All” توسط دانشگاه اوپسالا راه‌اندازی شده است که به آموزش مهارت‌های هوش مصنوعی به افراد کم‌درآمد و مهاجران می‌پردازد تا فرصت‌های شغلی جدیدی برای آنها ایجاد شود (منبع: گزارش «دیجیتالی کردن سوئد: فرصت‌ها و اولویت‌ها در پنج زیست‌بوم» از شرکت مشاوره مدیریت مک‌کینزی، ۲۰۱۷)



راهکارهای فناورانه نروژ در راستای حل چالش نابرابری اقتصادی

فناوری‌های دیجیتال

نروژ سیستم‌های دیجیتالی برای مدیریت مالیات و کاهش فرار مالیاتی توسعه داده است. داده‌های مالی شهروندان و شرکت‌ها به صورت خودکار تحلیل می‌شود تا تخلفات احتمالی شناسایی گردد. استفاده از بلاکچین در این سیستم‌ها موجب افزایش شفافیت و اعتماد عمومی شده است (منبع: گزارش «ردیابی چالش‌های اجتماعی نروژ: روندهای کلیدی و سناریوهای آینده») از اندیشکده سیاستگذاری جهانی RAND، ۲۰۲۱).

اقتصاد سبز

دولت نروژ با سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر (مانند برق‌آبی) و ترویج استفاده از خودروهای برقی، اشتغال در بخش‌های نوظهور را افزایش داده است. این اقدامات موجب کاهش هزینه‌های سوخت برای خانوارهای کم‌درآمد و دسترسی بهتر به فرصت‌های اقتصادی شده‌اند. بیش از ۸۰٪ خودروهای جدید ثبت‌شده در نروژ در سال ۲۰۲۳ برقی یا هیبریدی بوده‌اند، که این سیاست به کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل و افزایش کیفیت زندگی افراد کم‌درآمد کمک کرده است (منبع: گزارش «نروژ: پنج پیام از آخرین نظرسنجی اقتصادی OECD» از وبلاگ ECOSCOPE، ۲۰۲۲).



هوش مصنوعی

ابزارهای دیجیتالی برای شناسایی تبعیض در استخدام و ارتقاء زنان به کار گرفته می‌شوند. دولت با استفاده از این فناوری‌ها تلاش کرده است تا شکاف دستمزد بین زنان و مردان را کاهش دهد. سامانه‌های تحلیل بازار کار در نروژ که داده‌های مرتبط با حقوق و دستمزد را بررسی و راهکارهایی برای کاهش شکاف جنسیتی ارائه می‌دهند. این فناوری‌ها باعث افزایش تعداد زنان در مشاغل مدیریتی شده‌اند (منبع: گزارش «درس‌هایی از نروژ، فراگیرترین اقتصاد جهان») از مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۷).

راهکارهای فناوریانه آلمان در راستای حل چالش نابرابری اقتصادی



برنامه "DigitalPakt Schule" با سرمایه‌گذاری ۵ میلیارد یورو در مدارس آلمان، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را بهبود بخشیده است. این پروژه، امکان دسترسی دانش‌آموزان مناطق روستایی به آموزش دیجیتال را فراهم کرده و شکاف آموزشی را کاهش داده است. پروژه "Gigabit Initiative" که هدف آن اتصال مناطق کمتر توسعه‌یافته به شبکه‌های اینترنت پرسرعت است، به کاهش فاصله اقتصادی بین مناطق شهری و روستایی کمک کرده است (منبع: گزارش «دیجیتالی شدن اقتصاد آلمان» از موسسه اقتصادی آلمان (IW)، ۲۰۲۳).

تحول دیجیتال در اقتصاد و آموزش

شرکت Siemens Gamesa پروژه‌هایی را در زمینه توسعه توربین‌های بادی پیشرفته اجرا کرده است که منجر به ایجاد فرصت‌های شغلی در مناطق کم‌برخوردار شده‌اند. دولت آلمان در سال ۲۰۲۳ طرح "EEG 2023" را معرفی کرد که شامل حمایت مالی از نصب پنل‌های خورشیدی در خانه‌های افراد کم‌درآمد می‌شود (منبع: «گزارش کشوری آلمان در سال ۲۰۲۳» از کمیسیون اروپا، ۲۰۲۳).

فناوری‌های سبز و انرژی پاک

پلتفرم "KI-Sozial" با بهره‌گیری از هوش مصنوعی، داده‌های متقاضیان را تحلیل کرده و با تخصیص بهینه منابع، توزیع مسکن اجتماعی را بهبود می‌بخشد؛ در همین راستا، تحلیل داده‌های بیمه درمانی نیز خدمات هدفمندتری را برای مناطق محروم امکان‌پذیر می‌سازد (منبع: گزارش «بهره‌وری و نابرابری - پیوندی که سیاستگذاران باید با آن مقابله کنند» از وبلاگ ECOSCOPE، ۲۰۲۴).

پلتفرم‌های هوش مصنوعی برای تخصیص منابع اجتماعی

شهر مونیخ در سال ۲۰۲۳ برنامه "Münchner Verkehrsinitiative" را آغاز کرد که شامل گسترش خطوط مترو با استفاده از سیستم‌های اتوماسیون پیشرفته است. این برنامه هزینه‌های حمل‌ونقل برای اقشار کم‌درآمد را کاهش داده است. استفاده از خودروهای اشتراکی برقی در برلین، با کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل، دسترسی به فرصت‌های شغلی در مناطق دورتر را بهبود بخشیده است (منبع: گزارش «دیجیتالی شدن اقتصاد آلمان» از موسسه اقتصادی آلمان (IW)، ۲۰۲۳).

نواآوری در حمل‌ونقل عمومی

اهم فناوری‌های مورد استفاده کشورها به منظور مقابله با چالش نابرابری اقتصادی

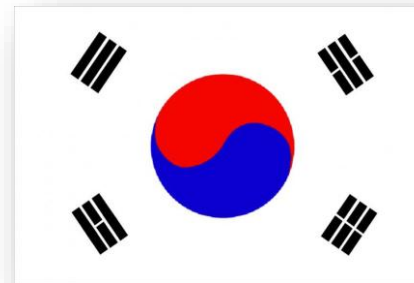




چالش ۲

بحران های بهداشتی
و همه گیری ها

راهکارهای فناورانه کره جنوبی در راستای حل چالش بحران‌های بهداشتی و همه‌گیری‌ها



کره جنوبی از فناوری‌های پیشرفته هوش مصنوعی برای تسریع فرایند شناسایی واکسن‌ها و داروهای مؤثر علیه COVID-19 استفاده کرد. این کشور از هوش مصنوعی برای شبیه‌سازی پروتئین‌های ویروس و پیش‌بینی نحوه تعامل آن‌ها با سیستم ایمنی بدن بهره برد تا داروهای مؤثر را در مراحل اولیه تحقیقاتی شناسایی کند. این استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی به کره جنوبی کمک کرد تا سرعت واکنش‌ها و توسعه راهکارهای درمانی را به طور قابل توجهی افزایش دهد (منبع: گزارش «واکنش برجسته کره جنوبی به پاندمی کووید-۱۹: موفقیت‌ها و چالش‌ها» از انتشارات دانشگاه دفاع ملی ایالات متحده آمریکا، ۲۰۲۲).

**هوش مصنوعی در
تحقیق و توسعه واکسن**

در دوران همه‌گیری، کره جنوبی خدمات بهداشتی از راه دور را با استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال گسترش داد. این پلتفرم‌ها به بیماران این امکان را می‌دادند که بدون مراجعه حضوری، با پزشکان مشاوره داشته باشند. به عنوان مثال، بسیاری از بیماران غیر کرونا از طریق پلتفرم‌های آنلاین مانند KakaoTalk به پزشکان دسترسی داشتند و مشکلات خود را مطرح می‌کردند (منبع: گزارش «پشت پرده موفقیت کره جنوبی در مهار کووید-۱۹: زیرساخت‌های فناوری نظارت» از انجمن بینش علوم اجتماعی Items، ۲۰۲۱).

پزشکی از راه دور

کره جنوبی از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های پزشکی و پیش‌بینی روند شیوع بیماری استفاده کرد. این داده‌ها شامل موارد مثبت شناسایی شده، سوابق پزشکی و ویژگی‌های جمعیتی بودند. به عنوان مثال، در بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی، از هوش مصنوعی برای شبیه‌سازی روند بیماری، پیش‌بینی میزان نیاز به منابع پزشکی و تخصیص تخت‌های بیمارستانی استفاده می‌شد (منبع: گزارش «چگونگی نقش فناوری‌های نظارتی در تقویت واکنش کره جنوبی به پاندمی کووید-۱۹» از موسسه تحقیقاتی بروکینگز، ۲۰۲۰).

**هوش مصنوعی و
تحلیل داده‌ها**

یکی از مهم‌ترین فناوری‌هایی که کره جنوبی در مقابله با COVID-19 به کار برد، سیستم ردیابی تماس دیجیتال بود. این سیستم از ترکیب داده‌های تلفن همراه، کارت‌های اعتباری، دوربین‌های مداربسته و داده‌های موقعیت مکانی استفاده کرد. به عنوان مثال، افرادی که در نزدیکی فرد مبتلا به کرونا بودند، به سرعت شناسایی و از آن‌ها خواسته می‌شد که در قرنطینه قرار بگیرند. در اوج بحران کرونا، مقامات بهداشتی کره جنوبی از اپلیکیشن‌هایی مانند Corona 100m برای هشدار به افراد در مورد نزدیکی به افراد مبتلا استفاده کردند (منبع: گزارش «واکنش برجسته کره جنوبی به پاندمی کووید-۱۹: موفقیت‌ها و چالش‌ها» از انتشارات دانشگاه دفاع ملی ایالات متحده آمریکا، ۲۰۲۲).

**سیستم‌های ردیابی و
نظارت دیجیتال**

راهکارهای فناوریانه سنگاپور در راستای حل چالش بحران‌های بهداشتی و همه‌گیری‌ها



فناوری‌های تشخیصی سریع

در دوران پاندمی COVID-19، سنگاپور سیستم‌های تشخیصی پیشرفته‌ای را به کار گرفت که امکان شناسایی سریع بیماری را فراهم می‌کردند. یکی از نمونه‌های بارز، آزمایشگاه‌های بزرگ مقیاس بودند که از هوش مصنوعی و داده‌کاوی برای تسریع در روند آزمایش‌ها استفاده کردند. یکی از این ابتکارات، همکاری دانشگاه NTU و Pathnova بود که با استفاده از هوش مصنوعی، آزمایش‌های PCR و تست‌های سرولوژی را به شکلی سریع و کارآمد انجام می‌داد (منبع: گزارش «تقویت واکنش سنگاپور به همه‌گیری» از دانشگاه صنعتی نانیانگ، ۲۰۲۱)

سیستم‌های مدیریت داده‌ها و هوش مصنوعی

در کنار تشخیص، سنگاپور از فناوری‌های هوش مصنوعی برای پیش‌بینی و مدیریت شیوع بیماری‌ها استفاده کرد. مدل‌های پیش‌بینی براساس داده‌های بهداشتی به کمک این فناوری‌ها توانستند شیوع بیماری‌ها را قبل از وقوع پیش‌بینی کنند و منابع بهداشتی را به شکل بهینه تخصیص دهند. این رویکرد به مدیریت بحران‌ها و توزیع کارآمد واکسن‌ها کمک کرده است (منبع: گزارش «برنامه ۱۰۰ میلیون دلاری برای آماده سازی سنگاپور برای همه‌گیری‌های آینده» از مرکز ملی بیماری‌های عفونی سنگاپور، ۲۰۲۴)

پروژه PREPARE

دولت سنگاپور برای تقویت آمادگی در برابر بحران‌های بهداشتی، پروژه‌ای به نام PREPARE (برنامه تحقیقاتی آمادگی و پاسخ به همه‌گیری) راه‌اندازی کرده است. این پروژه که با حمایت مالی ۱۰۰ میلیون دلاری از سال ۲۰۲۰ آغاز شد، هدفش جمع‌آوری تخصص‌ها و فناوری‌ها از رشته‌های مختلف برای پاسخ سریع‌تر به اپیدمی‌ها است. PREPARE نه تنها بر پژوهش در زمینه ویروس‌ها و بیماری‌های جدید تمرکز دارد، بلکه به دنبال بهبود روش‌های درمانی، تولید سریع واکسن و تسریع در فرایندهای آزمایشگاهی است (منبع: گزارش «برنامه ۱۰۰ میلیون دلاری برای آماده سازی سنگاپور برای همه‌گیری‌های آینده» از مرکز ملی بیماری‌های عفونی سنگاپور، ۲۰۲۴)

هوش مصنوعی در مدیریت منابع و زیرساخت‌ها

سنگاپور در طی بحران‌ها به شدت از هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی منابع و زیرساخت‌ها استفاده کرده است. این کشور توانسته با استفاده از سیستم‌های هوشمند، بیمارستان‌ها و مراکز درمانی را به شکلی کارآمدتر مدیریت کند و از محدودیت‌های منابع به بهترین شکل استفاده کند. برای مثال، سیستم‌هایی برای ردیابی دقیق بیماران و مدیریت بهینه تخت‌های بیمارستانی توسعه یافته‌اند (منبع: گزارش «آمادگی برای همه‌گیری» از وزارت بهداشت سنگاپور، ۲۰۲۴)

راهکارهای فناوریانه آلمان در راستای حل چالش بحران‌های بهداشتی و همه‌گیری‌ها



پزشکی از راه دور در پاسخ به پاندمی COVID-19 نقش مهمی ایفا کرد. با استفاده از این فناوری، آلمان توانست از بار بیمارستان‌ها بکاهد و مراقبت‌های پزشکی را بدون خطر انتقال ویروس ادامه دهد. ابزارهای دیجیتال مانند چت‌بات‌ها و مشاوره‌های مجازی به تأمین مشاوره‌های پزشکی فوری و کاهش شایعات کمک کردند (منبع: «گزارش جامع راه حل‌های پاسخ به بیماری همه گیر که توسط ۱۸۰ متخصص برجسته تهیه شده است» از مرکز تحقیقاتی هوش جمعی MIT، ۲۰۲۱)

هوش مصنوعی و تحلیل داده‌ها

پزشکی از راه دور

آلمان از هوش مصنوعی برای مدل‌سازی شیوع بیماری‌ها و پیش‌بینی نتایج بر اساس داده‌های واقعی استفاده کرده است. این فناوری‌ها به دستگاه‌های بهداشت عمومی کمک می‌کنند تا نرخ ابتلا را پیش‌بینی کرده و منابع را به طور مؤثر توزیع کنند. همچنین از هوش مصنوعی برای کشف دارو و مدیریت منابع پزشکی نیز بهره می‌برند (منبع: گزارش «قوانین آمادگی و پاسخ به همه‌گیری در آلمان: یک تحلیل عمیق» از شرکت مشاوره مدیریت Generis Global، ۲۰۲۴)



چالش ۳
بحران آب

راهکارهای فناوریانه استرالیا در راستای حل چالش بحران آب

تخلیه مدیریت شده سفره‌های آب زیرزمینی (MAR)

یکی از روش‌های نوآورانه‌ای که استرالیا برای مقابله با کمبود آب آزمایش کرده، تخلیه مدیریت شده سفره‌های آب زیرزمینی است. این روش شامل ذخیره‌سازی آب اضافی در سفره‌های زیرزمینی برای استفاده در آینده است، به‌ویژه در مناطق خشک که منابع آب سطحی کمی دارند (منبع: گزارش «چگونه علم امنیت آبی استرالیا را تقویت می‌کند؟» از سازمان تحقیقات علمی و صنعتی مشترک‌المنافع (CSIRO)، ۲۰۲۲)

کشاورزی و آبیاری کارآمد

در مناطقی مانند پیلرا، استرالیا از آب اضافی معادن برای آبیاری استفاده می‌کند. با استفاده از فناوری‌هایی مانند MAR، این کشور قادر است کشاورزی را در مناطق خشک و کم‌آب به صورت گسترده‌تری توسعه دهد (منبع: گزارش «چگونه علم امنیت آبی استرالیا را تقویت می‌کند؟» از سازمان تحقیقات علمی و صنعتی مشترک‌المنافع (CSIRO)، ۲۰۲۲)



فناوری‌های آب شیرین‌کن

استرالیا به ویژه در شهرهای ساحلی، سرمایه‌گذاری زیادی در ساخت نیروگاه‌های آب شیرین‌کن کرده است. این نیروگاه‌ها قادرند میلیاردها لیتر آب شیرین تولید کنند و به کاهش اثرات خشکسالی‌ها کمک کنند. با وجود اینکه این فرآیند انرژی‌بر است، پیشرفت‌هایی در تکنولوژی غشاهای آب شیرین‌کن باعث بهبود کارایی آن‌ها شده است (منبع: گزارش «انقلابی در مدیریت آب: ۷ فناوری نوآورانه برای حل بحران آب پاک» از شرکت مشاوره Tigernix، ۲۰۲۳)

بازچرخانی و تصفیه آب

علاوه بر آب شیرین‌کن‌ها، استرالیا از فناوری‌های بازچرخانی آب مانند بیواگمنتیشن و سیستم‌های تصفیه متغیر خودکار استفاده می‌کند. این سیستم‌ها برای تصفیه فاضلاب و بازیافت آب به کار می‌روند، که معمولاً برای مصارف غیرآشامیدنی مانند کشاورزی و صنعت استفاده می‌شود (منبع: گزارش «انقلابی در مدیریت آب: ۷ فناوری نوآورانه برای حل بحران آب پاک» از شرکت مشاوره Tigernix، ۲۰۲۳)

مترهای هوشمند آب و راهکارهای رفتاری

بسیاری از شرکت‌های آب در استرالیا از مترهای هوشمند برای مدیریت مصرف آب استفاده می‌کنند. این سیستم‌ها امکان نظارت آنی مصرف آب را فراهم می‌کنند و به مصرف‌کنندگان و شرکت‌های خدماتی کمک می‌کنند تا از هدررفت آب جلوگیری کنند. به‌ویژه در شهرهایی مانند ملبورن، هدف کاهش مصرف روزانه آب است (منبع: گزارش «چگونه علم امنیت آبی استرالیا را تقویت می‌کند؟» از سازمان تحقیقات علمی و صنعتی مشترک‌المنافع (CSIRO)، ۲۰۲۲)

راهکارهای فناوریانه هلند در راستای حل چالش بحران آب



فناوری‌های مبتنی بر طبیعت

هلند توجه ویژه‌ای به راهکارهای مبتنی بر طبیعت، مانند تبدیل چشم‌اندازها به اسفنج‌های طبیعی، داشته است. این رویکردها شامل طراحی مناظر شهری به گونه‌ای است که بارش‌های بارانی را جذب و ذخیره کرده، از سیلاب‌ها جلوگیری کند و در زمان خشکسالی از این منابع استفاده شود (منبع: گزارش «نیاز هلند به آینده ای مبتنی بر طبیعت» از بنیاد مشارکت در حوزه آب هلند (NWP)، ۲۰۲۱)

مدیریت سیلاب‌ها و کاهش ریسک

سیستم‌های پیشرفته برای مدیریت سیلاب‌ها، از جمله پروژه‌های تدابیر پیشگیرانه و ایجاد فضاهای مناسب برای ذخیره آب، بخش مهمی از راهبرد هلند است. با توجه به افزایش شدت بارش‌ها و احتمال وقوع سیلاب‌ها، هلند در حال پیشبرد پروژه‌هایی است که مناطق کم‌ارتفاع را برای کنترل بهتر سیلاب‌ها طراحی می‌کند (منبع: گزارش‌های اتحادیه آب هلند (The Water Alliance))

استفاده از تحلیل‌های تغییرات اقلیمی

برنامه "دلتای" هلند، که بر اساس تحلیل‌های تغییرات اقلیمی و سناریوهای مختلف مانند گرمایش جهانی، به طور منظم به روزرسانی می‌شود، برای آماده‌سازی کشور در برابر بحران‌های آبی طراحی شده است. این برنامه‌ها شامل تدابیری برای مقابله با کمبود آب در تابستان و سیلاب‌های زمستان است (منبع: گزارش «کمبود آب شیرین و سیلاب بیشتر: سناریوهای جدید دلتا نشان می‌دهد که ما باید گام‌های بزرگی را در این قرن برداریم») از وزارتخانه زیرساخت و مدیریت منابع آبی دولت هلند، ۲۰۲۴)

راهکارهای فناوریانه امارات متحده عربی در راستای حل چالش بحران آب



فناوری‌های آب شیرین کن

امارات در زمینه آب شیرین کن‌ها پیشرو است و از فناوری‌هایی مانند اسمز معکوس (Reverse Osmosis) و فرآیند تبخیر چند مرحله‌ای برای تبدیل آب دریا به آب شیرین استفاده می‌کند. این فناوری‌ها تأمین‌کننده بخش عمده‌ای از آب شیرین کشور هستند (منبع: استخراج از مفاد توافقنامه همکاری میان امارات متحده عربی و سنگاپور در زمینه فناوری‌های آب و حکمرانی، ۲۰۲۴)

بازچرخانی و تصفیه آب

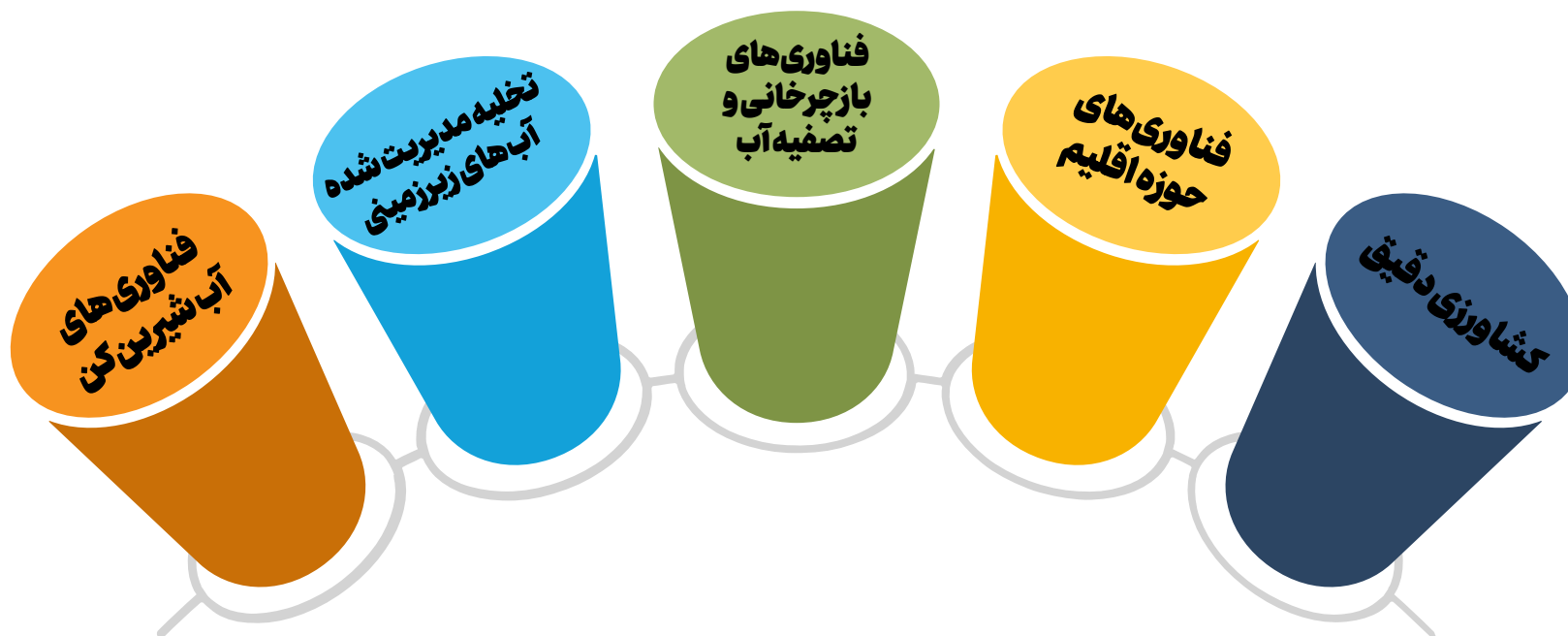
امارات در بازیافت و تصفیه فاضلاب سرمایه‌گذاری زیادی کرده است. برای این کار از سیستم‌های پیشرفته‌ای مانند غشای بیوراکتور و گندزدایی با اشعه فرابنفش استفاده می‌کند که کمک می‌کند آب به صورت پایدار و مؤثر بازیافت شود (منبع: گزارش «رئیس‌جمهور امارات متحده عربی دستور راه‌اندازی یک ابتکار جدید برای مقابله با کمبود آب در سطح جهانی را صادر کرد» از وبسایت خبری Gulf News، ۲۰۲۴)

فناوری‌های آبیاری پیشرفته

در کشاورزی، امارات از سیستم‌های آبیاری دقیق مانند آبیاری قطره‌ای و حسگرهای هوشمند استفاده می‌کند که مصرف آب را به حداقل می‌رساند و باعث افزایش بهره‌وری در استفاده از منابع آبی می‌شود (منبع: گزارش «دبی با منابع طبیعی اندک، برای مدیریت آب خود به علم و فناوری روی آورده است» از رسانه خبری CNA، ۲۰۲۳)

مدیریت هوشمند آب

امارات همچنین از شبکه‌های هوشمند آب برای نظارت و مدیریت توزیع آب استفاده می‌کند. این شبکه‌ها از حسگرهای اینترنت اشیا (IoT) و هوش مصنوعی برای شناسایی نشتی‌ها، کنترل کیفیت آب و بهینه‌سازی توزیع آب در سراسر کشور بهره می‌برند (منبع: گزارش «۳ راهکار فناوریانه دسترسی به آب سالم» از مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۲۴)



اهم فناوری های مورد استفاده کشورها به منظور مقابله با چالش
بحران آب



چالش ۴

توسعه پایدار و
حفاظت از محیط
زیست

راهکارهای فناوریانه سوئد در راستای حل چالش توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست



حفاظت از تنوع زیستی در شهرها

برنامه‌های پرورش زنبور عسل در مناطق شهری مانند استکهلم با هدف افزایش تنوع زیستی و مقابله با خطر انقراض زنبورها انجام می‌شود. این برنامه‌ها شامل ایجاد مناطق دوستدار زنبور و نصب کندوهای زنبور عسل روی پشت‌بام ساختمان‌ها است (منبع: گزارش «۱۰ راهکار برای آینده‌ای سبزتر» از موسسه سوئد (Swedish Institute)، ۲۰۲۴).

مدیریت پسماند و بازیافت

سیستم بازیافت بطری و قوطی‌های نوشیدنی در سوئد از پیشرفته‌ترین سیستم‌های اروپا است. در این سیستم، از ماشین‌های بازگشت‌پذیر در سوپرمارکت‌ها استفاده می‌شود و مصرف‌کنندگان پس از بازگرداندن بطری‌ها، هزینه سپرده را دریافت می‌کنند. این روش به بازیافت ۸۴ درصد بطری‌ها و قوطی‌ها منجر شده است (منبع: گزارش «۱۰ راهکار برای آینده‌ای سبزتر» از موسسه سوئد (Swedish Institute)، ۲۰۲۴).

جاده‌های برقی

سوئد چندین پروژه برای توسعه جاده‌های برقی راه‌اندازی کرده است. یکی از نمونه‌ها، جاده‌ای در جزیره گوتلند است که امکان شارژ بی‌سیم برای کامیون‌ها و اتوبوس‌های برقی را فراهم می‌کند. این فناوری از میدان‌های الکترومغناطیسی برای انتقال انرژی استفاده می‌کند و گامی در جهت کاهش ۷۰ درصدی انتشار گازهای گلخانه‌ای در بخش حمل‌ونقل تا سال ۲۰۳۰ است (منبع: گزارش «پایش محیط زیست آینده» از آژانس حفاظت از محیط زیست سوئد، ۲۰۲۴).

مدل سازی شهری پایدار

پروژه‌هایی مانند Sege Park در مالمو، به عنوان نمونه‌ای از توسعه پایدار شهری، ترکیبی از مسکن مقرون به صرفه، انرژی‌های تجدیدپذیر، و اقتصاد اشتراکی را ارائه می‌دهد. این پروژه‌ها به کاهش انتشار کربن و ارتقای کیفیت زندگی کمک می‌کنند (منبع: گزارش «۱۰ راهکار برای آینده‌ای سبزتر» از موسسه سوئد (Swedish Institute)، ۲۰۲۴).

پایش زیست محیطی پیشرفته

سوئد از فناوری‌های مانند حسگرهای میدانی، داده‌های ماهواره‌ای، سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS)، و هوش مصنوعی برای نظارت بر تغییرات زیست محیطی و مدیریت اکوسیستم‌ها بهره می‌برد. این فناوری‌ها به کشف مشکلات جدید زیست محیطی و ارزیابی تأثیرات فعالیت‌های انسانی کمک می‌کنند (منبع: گزارش «پایش محیط زیست آینده» از آژانس حفاظت از محیط زیست سوئد، ۲۰۲۴).

توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر

سوئد از منابع تجدیدپذیر مانند باد و زیست‌توده برای تامین انرژی استفاده می‌کند. این کشور یکی از رهبران جهانی در حذف تدریجی سوخت‌های فسیلی و جایگزینی آن‌ها با انرژی‌های پاک است (منبع: گزارش «وضعیت توسعه پایدار در شمال اروپا در سال ۲۰۲۴» از شبکه راه‌حل‌های توسعه پایدار، ۲۰۲۴).

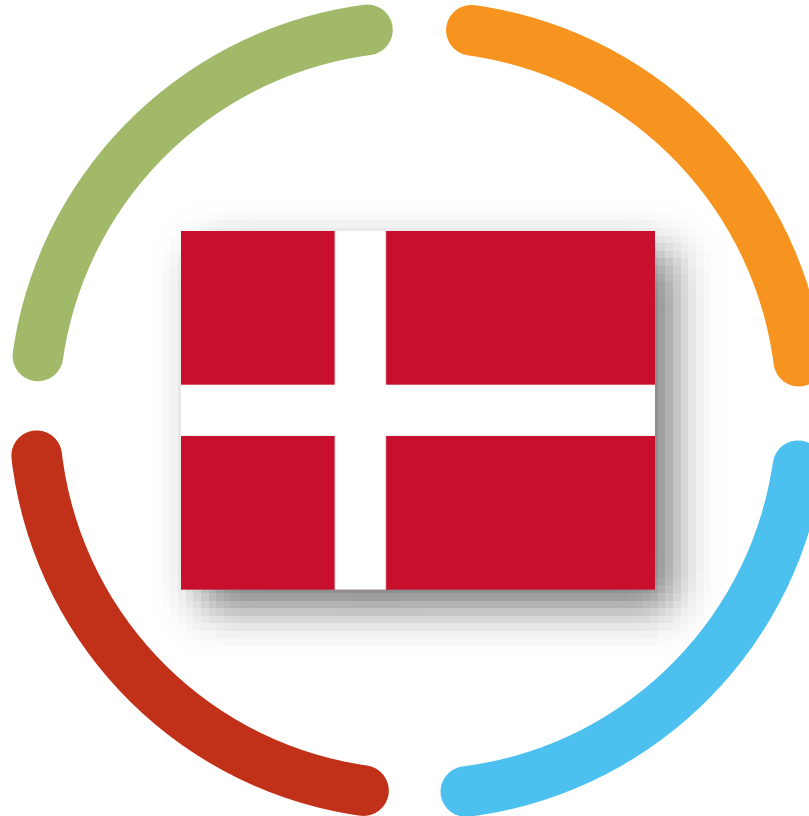
راهکارهای فناورانه دانمارک در راستای حل چالش توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست

انرژی‌های تجدیدپذیر و کاهش کربن

جزیره سامسو، واقع در دانمارک، از سال ۲۰۰۷ به طور کامل به انرژی‌های تجدیدپذیر متکی شده و از انرژی باد، خورشیدی و زیست‌توده بهره می‌برد. این منطقه نمونه‌ای از موفقیت در استفاده از انرژی‌های پایدار است. شرکت دانمارکی مرسک، به عنوان بزرگترین اپراتور حمل‌ونقل دریایی جهان، کشتی‌هایی با سوخت متانول کربن خنثی توسعه داده است. این اقدام بخشی از برنامه این کشور برای کاهش اثرات حمل‌ونقل دریایی بر تغییرات اقلیمی است (منبع: گزارش «راه حل‌های پایدار برای دنیای فردا» از وبسایت VisitDenmark، ۲۰۲۴)

مدیریت هوشمند منابع و بازیافت

دانمارک دارای یکی از پیشرفته‌ترین سیستم‌های بازیافت بطری در جهان است که بیش از ۹۶٪ بطری‌های پلاستیکی بازیافت می‌شوند. این رویکرد از طریق همکاری‌های میان صنایع و نهادهای عمومی تقویت شده است. مرکز Biosolutions در این کشور فناوری‌هایی را برای فرآوری صنعتی و استفاده مجدد از منابع غذایی و کشاورزی توسعه داده است (منبع: گزارش «راه حل‌های پایدار برای دنیای فردا» از وبسایت VisitDenmark، ۲۰۲۴)



حمل‌ونقل پایدار

کپنهاگ به عنوان یکی از سبزترین شهرهای جهان، شبکه حمل‌ونقل هوشمند و مسیرهای دوچرخه‌سواری پیشرفته‌ای دارد که مردم را به استفاده از دوچرخه به جای خودرو تشویق می‌کند. همچنین، سیستم "موج سبز" برای هماهنگ‌سازی چراغ‌های راهنمایی با سرعت دوچرخه‌سواران طراحی شده است (منبع: گزارش «چگونه کپنهاگ پایداري جهان را رهبری می‌کند؟» از وبسایت The Urbanist، ۲۰۲۴)

معماری و طراحی پایدار

نمونه‌هایی از معماری پایدار شامل بازسازی محله Carlsberg Byen در کپنهاگ و استفاده از مواد بازیافتی در سازه‌های مختلف مانند غرفه دانمارک در رویدادهای جهانی است (منبع: گزارش «راه حل‌های پایدار برای دنیای فردا» از وبسایت VisitDenmark، ۲۰۲۴)

راهکارهای فناوریانه آلمان در راستای حل چالش توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست



آلمان موفق شده است بیش از ۶۵ درصد از تولید برق عمومی خود را در نیمه اول سال ۲۰۲۴ از منابع تجدیدپذیر تأمین کند. این منابع شامل باد (۳۴٪ درصد)، خورشید، زیست توده و آب است. فناوریهای پیشرفته‌ای مانند سیستم‌های فتوولتائیک با راندمان بالا و توربین‌های بادی نوآورانه به این موفقیت کمک کرده‌اند (منبع: گزارش «تولید برق خالص آلمان در نیمه اول سال ۲۰۲۴: تولید بی سابقه انرژی سبز، تولید از سوخت های فسیلی همچنان در حال کاهش است») از موسسه فرانکفورت، (۲۰۲۴)

منابع انرژی تجدیدپذیر

آلمان از پیشگامان مدیریت پسماند و بازیافت است. این کشور با استفاده از فناوریهای پیشرفته و قوانین پیشرو، توانسته است یک اقتصاد چرخه‌ای ایجاد کند که باعث کاهش ضایعات و استفاده مجدد از منابع می‌شود. به عنوان مثال، فناوریهای نوین در بازیافت پلاستیک و فلزات به شکل گسترده‌ای استفاده می‌شود (منبع: گزارش «فناوریهای زیست محیطی») از سازمان تجارت و سرمایه‌گذاری آلمان (GTAI)، (۲۰۲۴)

مدیریت پسماند و اقتصاد چرخشی

دولت آلمان با همکاری برنامه توسعه سازمان ملل متحد (UNDP)، پلتفرم‌های هوش مصنوعی مسئولانه‌ای را برای اهداف توسعه پایدار راه‌اندازی کرده است. این پلتفرم‌ها در بخش‌هایی مانند کشاورزی، سلامت، و تحلیل داده‌های زیست محیطی استفاده می‌شوند تا هم توسعه اقتصادی و هم حفاظت از محیط زیست را تسهیل کنند (منبع: گزارش «پلتفرم اقدام جمعی جهانی برای هوش مصنوعی مسئول در جهت توسعه پایدار») از برنامه توسعه ملل متحد (UNDP)، (۲۰۲۴)

فناوری‌های هوش مصنوعی برای توسعه پایدار

آلمان از فناوری‌هایی مانند سنجش پیشرفته آب‌های زیرزمینی و سیستم‌های شهری سازگار با تغییرات اقلیمی استفاده می‌کند. این فناوری‌ها به بهبود کیفیت منابع آبی و کاهش خطرات ناشی از سیل کمک می‌کنند (منبع: گزارش «فناوری‌های زیست محیطی») از سازمان تجارت و سرمایه‌گذاری آلمان (GTAI)، (۲۰۲۴).

فناوری‌های سازگار با تغییرات اقلیمی

آلمان در توسعه فناوری‌های انرژی هیدروژنی پیشرو است. این فناوری‌ها به عنوان یکی از پایه‌های انتقال انرژی به سمت منابع پایدار محسوب می‌شوند و در صنایع مختلف از جمله حمل و نقل و تولید انرژی مورد استفاده قرار می‌گیرند (منبع: گزارش «تولید برق خالص آلمان در نیمه اول سال ۲۰۲۴: تولید بی سابقه انرژی سبز، تولید از سوخت های فسیلی همچنان در حال کاهش است») از موسسه فرانکفورت، (۲۰۲۴).

تحقیقات در حوزه انرژی هیدروژنی



چالش ۵
آلودگی هوا و
منابع انرژی

راهکارهای فناورانه دانمارک در راستای حل چالش آلودگی هوا و منابع انرژی

فناوری Power-to-X

این فناوری برای تبدیل انرژی مازاد تولید شده از منابع تجدیدپذیر به سوخت‌های پاک مثل هیدروژن سبز استفاده می‌شود. این نوع هیدروژن با الکترولیز آب و بدون استفاده از سوخت‌های فسیلی تولید می‌شود.

گرمایش مرکزی

بیش از ۹۸٪ خانه‌های کپنهاگ به سیستم گرمایش مرکزی مبتنی بر انرژی تجدیدپذیر و بیومس متصل هستند. این سیستم یکی از کارآمدترین نمونه‌های گرمایش شهری در جهان است.

نورپردازی هوشمند

نصب چراغ‌های خیابانی هوشمند در کپنهاگ که شدت نور را با توجه به حضور عابران تنظیم می‌کنند، باعث کاهش مصرف انرژی شده و هزینه‌ها را تا ۷۶٪ کاهش داده است.



پروژه‌های سنجش کیفیت هوا

در کپنهاگ، پروژه‌ای به نام Air View اجرا شده که از خودروهای مجهز به سنسورهای پیشرفته برای اندازه‌گیری آلودگی در سطح خیابان‌ها استفاده می‌کند. این فناوری داده‌های دقیقی در مورد ذرات معلق، کربن سیاه و گازهای آلاینده فراهم می‌کند و به تصمیم‌گیری‌های سیاست‌گذاران کمک می‌کند. علاوه بر این، دستگاه‌های قابل حمل برای سنجش کیفیت هوا در مناطق مختلف شهر به کار گرفته شده‌اند تا پوشش کامل‌تری ارائه شود.

حمل و نقل پاک

کپنهاگ برنامه‌هایی برای افزایش استفاده از دوچرخه به عنوان جایگزین خودرو دارد. از جمله، سیستم موج سبز که چراغ‌های ترافیکی را برای دوچرخه‌سوارانی که با سرعت مشخص حرکت می‌کنند، هماهنگ می‌کند تا سفر روان‌تر و ایمن‌تری داشته باشند. این اقدامات باعث کاهش آلودگی و انتشار کربن شده‌اند.

انرژی‌های تجدیدپذیر

دانمارک پیشرو در استفاده از انرژی بادی است. پروژه‌های بزرگی برای توسعه جزایر انرژی در دریای شمال و بهره‌برداری از نیروگاه‌های بادی دریایی اجرا شده‌اند. این جزایر به تولید و ذخیره انرژی تجدیدپذیر برای انتقال به سایر مناطق کمک می‌کنند.

منبع: گزارش «نمای کلی: سیاست‌های اقلیمی دانمارک و آخرین پیشرفت‌ها در مسیر دستیابی به انتشار خالص صفر کربن» از وبسایت خبری Copenhagen post، ۲۰۲۴

راهکارهای فناورانه سوئد در راستای حل چالش آلودگی هوا و منابع انرژی

پیشرفت در فناوری‌های پاک

سوئد دارای یک اکوسیستم قوی از شرکت‌های فعال در حوزه فناوری پاک (Cleantech) است. این کشور از نوآوری‌هایی مانند کربن زدایی صنعتی، انرژی‌های تجدیدپذیر و ذخیره‌سازی انرژی استفاده می‌کند. سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی نیز برای توسعه فناوری‌هایی نظیر زنجیره تأمین باتری‌های پایدار انجام شده است. در این راستا، شتاب‌دهنده‌های سرمایه‌گذاری برای حمایت از شرکت‌های نوآور راه‌اندازی شده‌اند (گزارش «شتاب‌بخشی» به اقدامات اقلیمی سوئد در بخش حمل‌ونقل) از موسسه محیط زیست استکهلم، (۲۰۲۳).

حمل‌ونقل پاک

سوئد اهدافی بلندپروازانه برای کاهش آلودگی در حمل‌ونقل دنبال می‌کند. این کشور سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های حمل‌ونقل عمومی، توسعه خودروهای الکتریکی و افزایش استفاده از دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی را در اولویت قرار داده است. به عنوان مثال، جایگزینی سفرهای خودرو با دوچرخه‌سواری می‌تواند تا ۶۷ درصد انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش دهد (منبع: گزارش «کشورهای شمال اروپا و آینده انرژی سبز» از مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۲۳).

کاهش کربن از طریق زیست‌توده و ذخیره‌سازی کربن

استفاده از فناوری‌هایی نظیر جذب و ذخیره‌سازی کربن (CCS) و بهره‌گیری از زیست‌توده به عنوان منبع انرژی از دیگر استراتژی‌های کلیدی است. دولت سوئد حمایت مالی و زیرساختی برای اجرای این فناوری‌ها فراهم کرده است (منبع: گزارش‌های آژانس حفاظت از محیط زیست سوئد، ۲۰۲۴).

ساختارهای پایدار شهری

توسعه شهرهای هوشمند با تمرکز بر حمل‌ونقل کم‌کربن و طراحی شهری سازگار با محیط زیست در اولویت است. سوئد همچنین برنامه‌هایی برای افزایش دسترسی به حمل‌ونقل عمومی و کاهش شکاف‌های اجتماعی در مناطق شهری و روستایی اجرا می‌کند (منبع: گزارش «انرژی‌های پاک در اسکاندیناوی» از سازمان انرژی‌های پاک در اسکاندیناوی، ۲۰۲۴).



راهکارهای فناوریانه کانادا در راستای حل چالش آلودگی هوا و منابع انرژی



مدیریت آلودگی هوا

کانادا از سامانه مدیریت کیفیت هوای خود (AQMS) استفاده می‌کند که استانداردهای سختگیرانه‌ای برای آلاینده‌های صنعتی و محیط باز تعریف کرده است. این سامانه با همکاری دولت‌های استانی و محلی اجرا می‌شود.



فناوری‌های انرژی پاک

کانادا از انرژی‌های تجدیدپذیری مانند نیروگاه‌های بادی، خورشیدی، و برق آبی استفاده می‌کند. همچنین پروژه‌های کوچک راکتورهای هسته‌ای مدولار (SMRs) در حال توسعه هستند تا جایگزین سوخت‌های فسیلی شوند.



حمل و نقل پایدار

کانادا با تنظیم اهداف مشخص برای خودروهای برقی، مانند رسیدن به فروش ۱۰۰٪ خودروهای بدون آلاینده‌گی تا سال ۲۰۳۵، سعی در کاهش آلاینده‌های ناشی از حمل و نقل دارد. همچنین ایستگاه‌های شارژ خودروهای برقی و سوخت هیدروژنی در سراسر کشور گسترش یافته است.

منبع: گزارش «بودجه ۲۰۲۴: محیطی پاک و ایمن برای نسل آینده» از
وزارت دارایی دولت کانادا، ۲۰۲۴

حمل و نقل پاک

**فناوری های حوزه
ذخیره سازی و جذب کربن**

انرژی های تجدید پذیر

اهم فناوری های
مورد استفاده
کشورها به منظور
مقابله با چالش
آلودگی هوا و
منابع انرژی

چالش
گرسنگی و
امنیت غذایی

راهکارهای فناوریانه هلند در راستای حل چالش گرسنگی و امنیت غذایی

گلخانه‌ها و کشاورزی عمودی

کشاورزان هلندی به طور گسترده از گلخانه‌ها برای پرورش محصولات در محیط‌های کنترل شده استفاده می‌کنند که امکان تولید در طول سال و کاهش نیاز به زمین و آب را فراهم می‌آورد. همچنین کشاورزی عمودی در مناطق شهری به بهینه‌سازی فضا کمک می‌کند.

کشاورزی دقیق

هلند از فناوری‌های پیشرفته‌ای مانند حسگرها، پهپادها و GPS برای بهینه‌سازی استفاده از منابع مانند آب، مواد مغذی و سموم کشاورزی استفاده می‌کند. این فناوری‌ها به کاهش اثرات زیست محیطی و افزایش بازده محصولات کمک می‌کنند.

کشاورزی دایره‌ای و کاهش ضایعات غذایی

هلند اصول اقتصاد دایره‌ای را در کشاورزی پیاده‌سازی کرده است، به طوری که از ضایعات غذایی، کود دامی و دیگر محصولات کشاورزی برای تولید کود یا انرژی استفاده می‌شود. این روش‌ها ضایعات غذایی را کاهش داده و سیستم غذایی پایدارتر ایجاد می‌کنند.



منبع: گزارش «امنیت غذایی» از وزارت امور خارجه دولت هلند، ۲۰۲۴

راهکارهای فناوریانه نیروژ در راستای حل چالش گرسنگی و امنیت غذایی



سیستم‌های توزیع هوشمند مواد غذایی

نیروژ در تلاش است تا از سیستم‌های توزیع هوشمند مواد غذایی برای بهبود دسترسی به غذا در بحران‌های انسانی و مناطق نیازمند استفاده کند. این سیستم‌ها از فناوری‌هایی همچون بلاک‌چین و اینترنت اشیا (IoT) برای ردیابی و توزیع مواد غذایی به‌طور مؤثر و سریع استفاده می‌کنند (منبع: گزارش «امنیت غذایی جهانی» از وزارت امور خارجه نیروژ، ۲۰۲۲).

زیست‌فناوری برای افزایش تولیدات کشاورزی

نیروژ در حال تحقیق و استفاده از زیست‌فناوری برای توسعه محصولات کشاورزی مقاوم‌تر و با بازده بالاتر است. این فناوری‌ها به کشاورزان کمک می‌کنند تا با شرایط محیطی سخت‌تر مقابله کنند و در نتیجه تولیدات غذایی پایدارتر داشته باشند (منبع: گزارش «استراتژی‌های امنیت غذایی جهانی» از هیئت مشاوران زیست‌فناوری نیروژ، ۲۰۲۲).

استفاده از کلان داده‌ها برای پیش‌بینی تولیدات کشاورزی

نیروژ از فناوری کلان داده‌ها و سیستم‌های پیش‌بینی پیشرفته برای تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به کشاورزی استفاده می‌کند. این فناوری‌ها به کشاورزان کمک می‌کنند تا وضعیت مزارع را به‌طور دقیق پیش‌بینی کنند و به‌طور مؤثرتری برنامه‌ریزی کنند (منبع: گزارش «استراتژی بشردوستانه نیروژ ۲۰۲۹-۲۰۲۴» از دانشگاه علوم زیستی نیروژ، ۲۰۲۴).

مدیریت هوشمند منابع آب

استفاده از فناوری‌های پیشرفته برای مدیریت منابع آب در کشاورزی نیز یکی دیگر از اقدامات نیروژ است. سیستم‌های هوشمند آبیاری، که داده‌ها و پیش‌بینی‌های آب و هوایی را تحلیل می‌کنند، به کشاورزان کمک می‌کنند تا مصرف آب را بهینه کرده و به این ترتیب فشار بر منابع آبی کاهش یابد (منبع: گزارش «امنیت غذایی جهانی» از وزارت امور خارجه نیروژ، ۲۰۲۲).

کشاورزی دقیق

نیروژ از فناوری‌های کشاورزی دقیق برای بهینه‌سازی مصرف منابع مانند آب، کود، و سموم استفاده می‌کند. این فناوری به کشاورزان کمک می‌کند تا مصرف منابع را به حداقل رسانده و بهره‌وری را افزایش دهند. استفاده از سنسورهای پیشرفته، GPS و داده‌های بزرگ (Big Data) برای مانیتورینگ و مدیریت دقیق مزارع به این هدف کمک می‌کند (منبع: گزارش «امنیت غذایی جهانی» از وزارت امور خارجه نیروژ، ۲۰۲۲).

راهکارهای فناورانه برزیل در راستای حل چالش گرسنگی و امنیت غذایی



مدیریت و کاهش ضایعات غذایی با فناوری های بلاک چین

برای بهبود کارایی توزیع منابع غذایی، برزیل از فناوری بلاک چین برای ایجاد سامانه های شفاف و غیرقابل دستکاری برای توزیع کمک های غذایی استفاده کرده است. این تکنولوژی باعث کاهش ۳۰ درصدی ناکارآمدی های لجستیکی و افزایش دسترسی به مواد غذایی برای نیازمندان شده است.

فناوری زیستی و بهبود محصولات کشاورزی

برزیل به استفاده از فناوری زیستی برای تولید انواع گیاهان مقاوم تر و با ارزش غذایی بالاتر پرداخته است. این فناوری ها به تولید محصولات با سطح بالاتر ویتامین ها و مواد مغذی کمک کرده اند که می تواند به کاهش سوءتغذیه در کشور کمک کند.

کشاورزی دقیق و سیستم های آبیاری پیشرفته

برای مقابله با تغییرات اقلیمی و تأمین منابع غذایی بیشتر، برزیل از سیستم های آبیاری کارآمد و فناوری های کشاورزی دقیق مانند استفاده از سنسورها و تجزیه و تحلیل داده ها برای بهینه سازی استفاده از منابع آب و افزایش بازدهی کشاورزی بهره می برد. این روش ها به افزایش عملکرد محصولات در شرایط دشوار اقلیمی کمک کرده اند.

منبع: گزارش «فناوری های کلیدی در مبارزه با گرسنگی در برزیل» از پروژه بورگن (Borgen Project)، ۲۰۲۲

اهم فناوری‌های مورد استفاده کشورها به منظور مقابله با چالش گرسنگی و امنیت غذایی

۱

کشاورزی دایره‌ای

کلان داده‌ها

۲

کشاورزی دقیق

۳

۴

کشاورزی عمودی و
گلخانه‌ها

۵

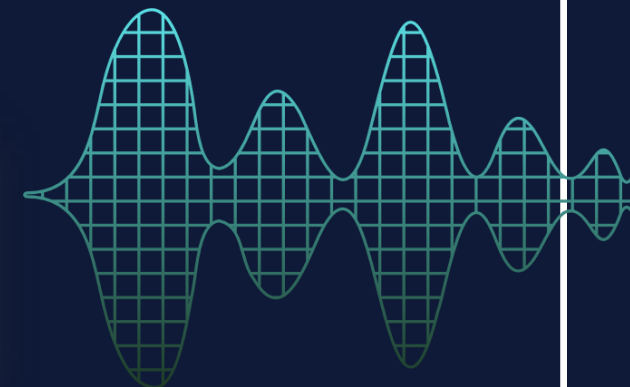
بلاکچین

فناوری زیستی

۶

چالش ۷
امنیت سایبری و
تهدیدات
دیجیتال

راهکارهای فناوریانه استونی در راستای حل چالش امنیت سایبری و تهدیدات دیجیتال



۱

فناوری بلاکچین KSI

استونی از سال ۲۰۰۸ از بلاکچین Keyless Signature Infrastructure (KSI) برای حفاظت از داده‌های حساس دولتی استفاده می‌کند. این فناوری امکان تضمین یکپارچگی داده‌ها و مقابله با تهدیدات داخلی را فراهم می‌کند. این تکنولوژی در سامانه‌های بهداشتی، مالی، و داده‌های شهروندان کاربرد گسترده‌ای دارد.

۲

زیرساخت X-Road

این پلتفرم امکان تبادل امن اطلاعات بین سامانه‌های مختلف دولتی و خصوصی را فراهم کرده و پایه‌ای برای سرویس‌های دیجیتال است. X-Road یکی از عناصر کلیدی موفقیت استونی در ایجاد یک دولت الکترونیک امن است.

۳

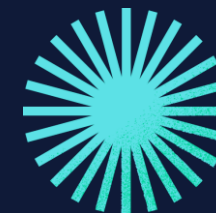
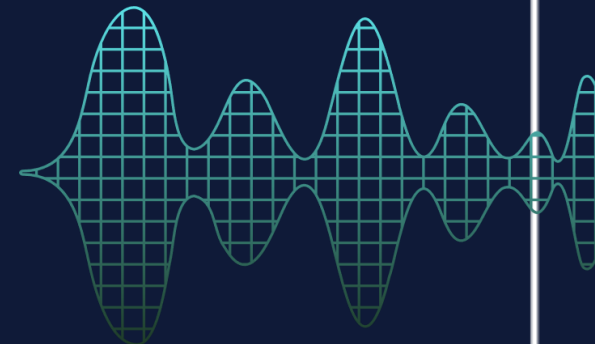
هویت دیجیتال

سیستم‌های هویت دیجیتال مانند e-ID، Mobile-ID و e-Residency به شهروندان و کسب‌وکارها امکان می‌دهد تا با استفاده از احراز هویت دیجیتال، سرویس‌های آنلاین را با امنیت بالا مدیریت کنند.

منبع: گزارش «ارزیابی استراتژی امنیت سایبری استونی» از آکادمی حکمرانی الکترونیک استونی، ۲۰۲۳



راهکارهای فناوریانه فنلاند در راستای حل چالش امنیت سایبری و تهدیدات دیجیتال



هوش مصنوعی و یادگیری ماشین

فناوری‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای شناسایی و پاسخ سریع به تهدیدات سایبری در بخش‌های مختلف، از جمله بانکداری و مالی (BFSI) استفاده می‌شوند. به عنوان مثال، سیستم‌های مبتنی بر AI به تحلیل رفتارهای مشکوک کاربران و شناسایی الگوهای کلاهبرداری می‌پردازند و اقدامات لازم را به سرعت انجام می‌دهند. این رویکرد به طور گسترده در مؤسسات مالی برای کاهش خطرات کلاهبرداری و امنیت تراکنش‌ها استفاده شده است (منبع: گزارش بازار امنیت سایبری فنلاند از Mordor Intelligence، ۲۰۲۴)

مدیریت امنیت زنجیره تأمین

به دنبال اجرای دستورالعمل NIS2 اتحادیه اروپا، شرکت‌ها در فنلاند موظف به ارزیابی و مدیریت ریسک‌های زنجیره تأمین در محیط‌های فناوری اطلاعات (ICT) شده‌اند. این اقدام شامل نظارت دقیق بر کیفیت و امنیت محصولات و خدمات تأمین‌کنندگان و اطمینان از رعایت استانداردهای امنیتی در قراردادهای تأمین است (منبع: گزارش بازار امنیت سایبری فنلاند از Mordor Intelligence، ۲۰۲۴)

امنیت ابری (Cloud Security)

با توجه به افزایش استفاده از خدمات ابری در صنایع مختلف مانند سلامت، مالی و خرده‌فروشی، امنیت ابری اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده است. شرکت‌ها و مؤسسات تحقیقاتی در فنلاند پیشگام توسعه فناوری‌های امنیتی در این زمینه هستند. سرمایه‌گذاری شرکت‌هایی مانند Orca Security در این حوزه نشان از تقاضای رو به رشد برای راه‌حل‌های امنیت ابری در این کشور دارد (منبع: بیانیه نیروهای دفاعی فنلاند درباره همکاری سایبری با ایالات متحده، ۲۰۲۴).

سیستم‌های پاسخ به حوادث سایبری (CSIRT)

مرکز ملی امنیت سایبری (Traficom's National Cyber Security Centre) مسئول تحلیل و کمک به سازمان‌ها در پاسخ به تهدیدات سایبری است. این مرکز به عنوان نقطه تماس اصلی برای مدیریت رخدادهای امنیتی عمل می‌کند (منبع: بیانیه نیروهای دفاعی فنلاند درباره همکاری سایبری با ایالات متحده، ۲۰۲۴).



راهکارهای فناوریانه سنگاپور در راستای حل چالش امنیت سایبری و تهدیدات دیجیتال

هوش مصنوعی برای تحلیل تهدیدات سایبری

سنگاپور از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای شناسایی و پاسخ به تهدیدات سایبری استفاده می‌کند. این فناوری‌ها به پیش‌بینی حملات و شناسایی الگوهای غیرعادی در داده‌ها کمک می‌کنند. ابزارهایی مانند سیستم‌های پیشرفته تشخیص نفوذ (IDS) با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری عمیق در مرکز عملیات امنیت (SOC) کشور به کار گرفته شده‌اند (منبع: بررسی شرکت‌های پیشرو در امنیت سایبری سنگاپور در سال ۲۰۲۴).

سیستم‌های رمزنگاری پیشرفته

شرکت‌های سنگاپوری مانند SecureAge از راه‌حل‌های رمزنگاری پیشرفته برای حفاظت از داده‌ها در برابر نشت یا دسترسی غیرمجاز استفاده می‌کنند. این سیستم‌ها شامل رمزنگاری کامل داده‌ها به صورت پویا می‌باشند (منبع: وبسایت رسمی آژانس امنیت سایبری سنگاپور (CSA) برای اطلاعات در مورد دستورالعمل‌ها و استراتژی‌های امنیتی).

رمزنگاری پیشرفته

هوش مصنوعی

بلاکچین

هویت دیجیتال

**اهم فناوری‌های مورد
استفاده کشورها به
منظور مقابله با چالش
امنیت سایبری و
تهدیدات دیجیتال**

چالش ۸
تغییرات جمعیتی
و مهاجرت‌های
اجباری





راهکارهای فناورانه آلمان در راستای حل چالش تغییرات جمعیتی و مهاجرت‌های اجباری

آلمان از فناوری‌های هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های مهاجرت و پیش‌بینی نیازهای جمعیتی استفاده می‌کند. سیستم‌هایی مانند AI-based skills matching به کمک هوش مصنوعی می‌توانند مهارت‌های مهاجران را با فرصت‌های شغلی موجود تطبیق دهند. این سیستم‌ها به بهبود فرآیندهای مهاجرتی و کاهش نرخ بیکاری در میان مهاجران کمک کرده‌اند (گزارش «مهاجرت آلمان و استفاده از هوش مصنوعی برای شناسایی نیازهای شغلی و هماهنگ‌سازی بازار کار» از وزارت کشور دولت فدرال آلمان، ۲۰۲۳).

هوش مصنوعی

پلتفرم‌هایی مانند Make it in Germany که خدمات اطلاعاتی و ادغام اجتماعی و شغلی را برای مهاجران فراهم می‌کنند، می‌توانند به مهاجران کمک کنند تا سریع‌تر در جامعه آلمان ادغام شوند. برای نمونه، این پلتفرم می‌تواند منابع آموزشی بیشتری را ارائه دهد که شامل زبان آلمانی، آموزش‌های شغلی، و مشاوره‌های فرهنگی است (گزارش «بهینه‌سازی خدمات دیجیتال برای مهاجران و پناهندگان» از اداره مهاجرت و پناهندگان دولت فدرال آلمان، ۲۰۲۴).

سیستم‌های دیجیتال برای پذیرش و ادغام مهاجران

آلمان استفاده از فناوری‌های شناسایی دیجیتال و بیومتریک را برای تسهیل فرآیندهای مرزی و جلوگیری از مشکلات امنیتی افزایش داده است. این فناوری‌ها می‌توانند ثبت ورود و خروج مهاجران را تسریع کنند و از جعل هویت جلوگیری کنند (گزارش «استفاده از فناوری‌های بیومتریک در فرآیندهای مرزی اتحادیه اروپا و تأثیر آن بر امنیت و کارایی» از کمیسیون اروپا، ۲۰۲۳).

سیستم‌های بیومتریک و شناسایی دیجیتال



راهکارهای فناوریانه کانادا در راستای حل چالش تغییرات جمعیتی و مهاجرت‌های اجباری

کانادا از هوش مصنوعی و اتوماسیون برای تسریع روند پردازش درخواست‌های مهاجرت و ویزا استفاده می‌کند. به عنوان مثال، از تحلیل پیش‌بینی‌کننده و یادگیری ماشین در مدیریت درخواست‌های پناهندگی و ویزا استفاده می‌شود تا فرآیندها سریع‌تر و کارآمدتر شوند (منبع: گزارش «چگونه هوش مصنوعی می‌تواند به کانادا در رسیدن به اهداف جسورانه مهاجرت کمک کند؟» از انتشارات iAffairs Canada، ۲۰۲۱)

**هوش مصنوعی و اتوماسیون در
پردازش مهاجرت**

این ابزار مبتنی بر هوش مصنوعی کمک می‌کند تا مهاجران با مناطق مناسب برای سکونت مطابقت داده شوند. این سیستم از تحلیل داده‌ها برای پیشنهاد مکان‌هایی که احتمال موفقیت اقتصادی بالاتری دارند استفاده می‌کند (منبع: گزارش «چگونه هوش مصنوعی می‌تواند به کانادا در رسیدن به اهداف جسورانه مهاجرت کمک کند؟» از انتشارات iAffairs Canada، ۲۰۲۱).

ابزار GeoMatch

کانادا به مقصدی جذاب برای کارگران دیجیتال تبدیل شده است و از وضعیت خود به عنوان یک مرکز فناوری بهره‌برداری می‌کند. سیاست‌هایی که به کارگران از راه دور اجازه می‌دهند برای مدت طولانی‌تری در کشور بمانند، به پرکردن شکاف‌های مهارتی در بخش فناوری کمک کرده و استعدادهای خارجی را جذب می‌کند (منبع: گزارش «استراتژی‌های فناوریانه کانادا» از دولت کانادا، ۲۰۲۳).

مهاجران دیجیتال و دورکاری



راهکارهای فناورانه استرالیا در راستای حل چالش تغییرات جمعیتی و مهاجرت‌های اجباری

استرالیا به منظور جلب مهاجران متخصص در حوزه‌های فناورانه، از سیستم‌های هوش مصنوعی برای پیش‌بینی مهارت‌های مورد نیاز و تطابق مهاجران با فرصت‌های شغلی استفاده می‌کند. سیستم‌های جدید مهاجرتی مانند ویزای “Skills in Demand” از فناوری‌های مبتنی بر داده برای شناسایی و جذب مهاجران با مهارت‌های خاص استفاده می‌کنند که می‌تواند شکاف‌های مهارتی را در بازار کار پر کند.

**استفاده از هوش مصنوعی
و یادگیری ماشین**

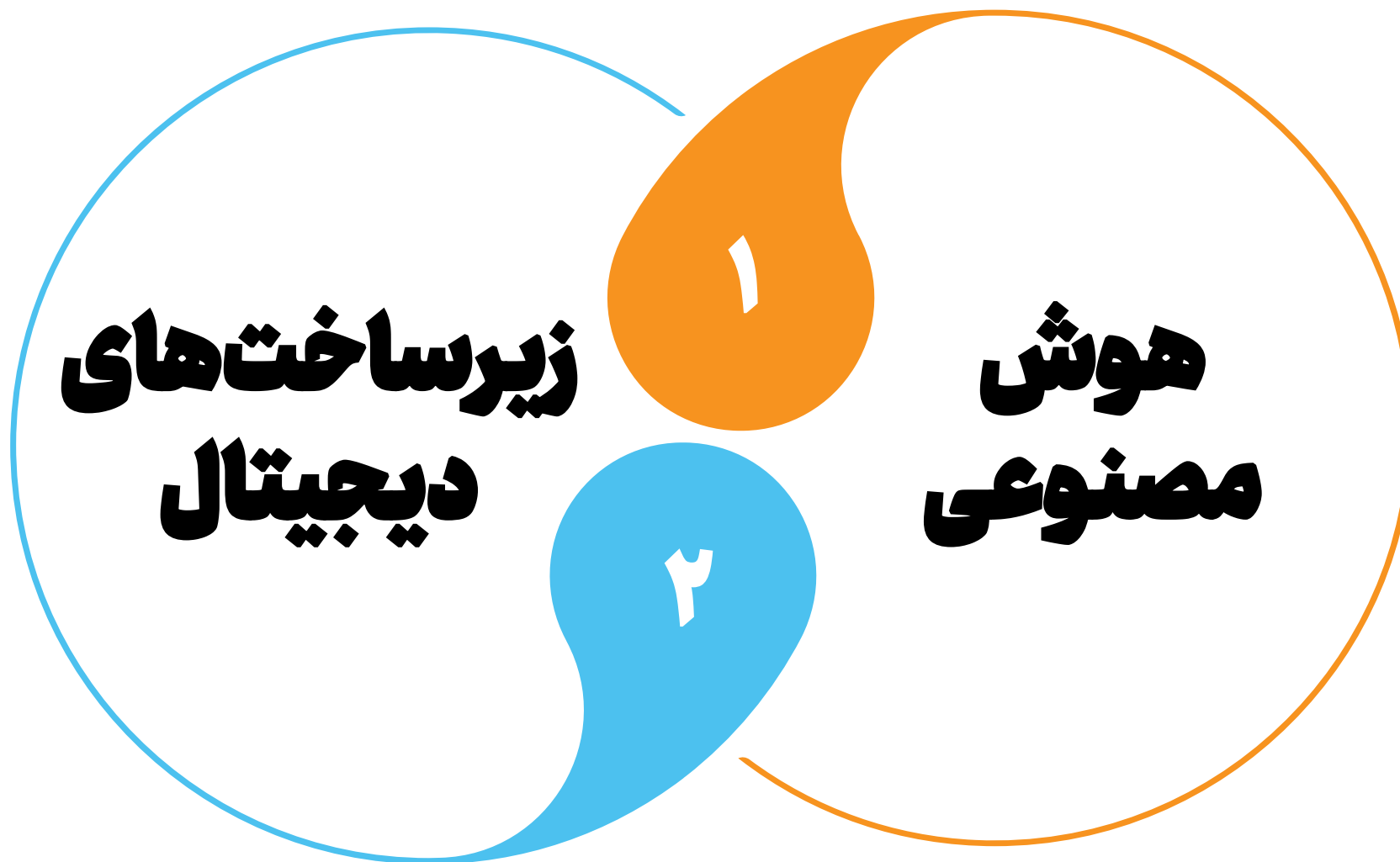
استرالیا از پلتفرم‌های مبتنی بر فناوری برای ارتباط بین مهاجران و بازار کار استفاده می‌کند. به عنوان مثال، برنامه‌های مهاجرتی استرالیا به کارفرمایان این امکان را می‌دهد که از مهاجران متخصص به عنوان راهی برای تکمیل کمبودهای نیروی کار استفاده کنند. این پلتفرم‌ها بر اساس داده‌های تحلیلی و پیش‌بینی مهارت‌ها به طور دقیق نیروی کار مورد نیاز را شناسایی و به کارفرمایان معرفی می‌کنند.

پلتفرم‌های تطابق شغلی و مهاجرت

استرالیا به منظور مقابله با چالش‌های جمعیتی و جغرافیایی، با استفاده از فناوری‌های دیجیتال، برنامه‌هایی برای جذب مهاجران به مناطق غیر شهری راه‌اندازی کرده است. این برنامه‌ها به مهاجران این امکان را می‌دهد که فرصت‌های شغلی بیشتری در مناطق مختلف استرالیا پیدا کنند و از آن طرف، شکاف‌های نیروی کار در این مناطق پر شود.

مهاجرت هدفمند به مناطق غیر شهری

اهم فناوری‌های مورد استفاده کشورها به منظور مقابله با چالش تغییرات جمعیتی و مهاجرت‌های اجباری



چالش ۹
گسترش
زیرساخت‌های
حمل و نقل

راهکارهای فناوریانه ژاپن در راستای حل چالش گسترش زیرساخت‌های حمل و نقل



قطارهای مغناطیسی (Maglev)

ژاپن در حال توسعه خط ریلی چوئو شینکانسن (Chuo Shinkansen) است که از فناوری مغناطیسی ابررسانا (SCMAGLEV) استفاده می‌کند. این قطار با بهره‌گیری از آهنرباهای ابررسانا و کاهش اصطکاک، قادر است به سرعت ۵۰۰ کیلومتر در ساعت برسد. این فناوری با استفاده از مایعات سردکننده مثل هلیوم مایع، آهنرباها را به دمای بسیار پایین (حدود ۲۶۹- درجه سانتی‌گراد) رسانده و امکان حرکت بدون تماس با ریل را فراهم می‌کند. این سیستم علاوه بر کاهش زمان سفر، مصرف انرژی را به نصف کاهش داده و انتشار CO₂ را تا یک سوم کاهش می‌دهد، که آن را به گزینه‌ای پایدار برای حمل و نقل تبدیل کرده است.

شرکت راه‌آهن مرکزی ژاپن (JR Central) از فناوری‌های ابری شرکت AWS، مانند Amazon SageMaker و Amazon QuickSight، برای تحلیل داده‌های نظارتی خطوط ریلی و تجهیزات استفاده می‌کند. این سیستم‌ها به شناسایی و پیش‌بینی مشکلات احتمالی، انجام تعمیرات پیشگیرانه، و بهینه‌سازی عملیات کمک می‌کنند. این رویکرد باعث کاهش هزینه‌های تعمیر و نگهداری و افزایش ایمنی و بهره‌وری شده است.

استفاده از هوش مصنوعی و اینترنت اشیا

منبع: گزارش «استفاده از شرکت AWS در پروژه‌های قطارهای مغناطیسی توسط راه‌آهن مرکزی ژاپن» از ۲۰۲۴، Business Wire

راهکارهای فناوریانه امارات متحده عربی در راستای حل چالش گسترش زیرساخت‌های حمل و نقل



هایپرلوپ

این سیستم حمل و نقل فوق سریع، با استفاده از فناوری مگلو (levitation مغناطیسی) و محیط خلاء درون لوله، سفرهای بین شهری را با سرعتی بی‌سابقه (تا ۱۲۰۰ کیلومتر در ساعت) ممکن می‌سازد. نمونه اولیه این پروژه در نمایشگاه اکسپو ۲۰۲۰ به نمایش گذاشته شد و هدف آن کاهش زمان سفر و کاهش مصرف انرژی است.

پروژه «چراغ سبز» در ابوظبی با همکاری گوگل و همچنین پلتفرم هوش مصنوعی اداره راه و ترابری دبی از فناوری هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های ترافیکی و پیش‌بینی نیازهای تعمیر و نگهداری استفاده می‌کنند. این فناوری‌ها به بهبود جریان ترافیک، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، و بهینه‌سازی حمل و نقل عمومی کمک می‌کنند.

مدیریت هوشمند ترافیک

تاکسی‌های پرنده و خودران

تاکسی‌های پرنده با ظرفیت چهار مسافر و سرعت ۳۰۰ کیلومتر در ساعت قرار است تا سال ۲۰۲۶ راه‌اندازی شوند. همچنین تاکسی‌های کاملاً خودران در دبی در حال آزمایش هستند که هدف آن‌ها افزایش ایمنی جاده‌ها و کاهش خطاهای انسانی است.

پروژه‌هایی مانند «ابرا» (قایق برقی خودران) با هدف کاهش آلودگی صوتی و انتشار کربن تا سال ۲۰۳۰ به بهره‌برداری خواهند رسید. این قایق‌ها به فناوری‌های پیشرفته‌ای مانند شناسایی موانع و اطلاع‌رسانی بلادرنگ مجهز هستند.

ناوگان حمل و نقل برقی و پایدار

منبع: گزارش پروژه‌های حمل و نقل پیشرفته در دبی از وبسایت‌های HiDubai و Tabsit

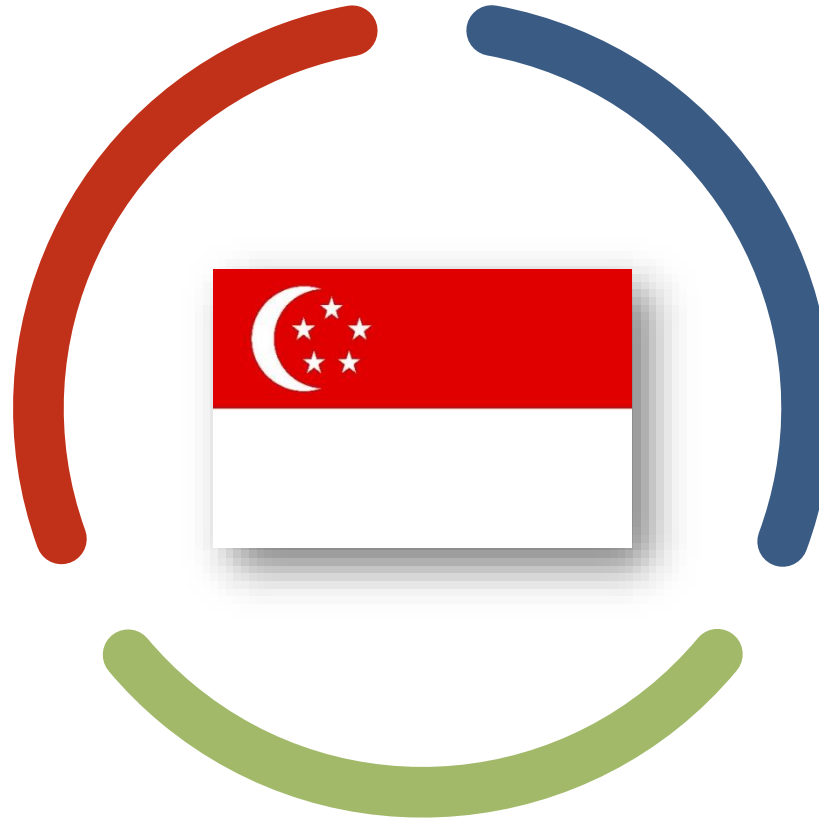
راهکارهای فناوریانه سنگاپور در راستای حل چالش گسترش زیرساخت‌های حمل و نقل

سیستم حمل و نقل هوشمند (ITS)

سنگاپور یکی از اولین کشورهایی است که سیستم قیمت‌گذاری جاده الکترونیکی (ERP) را برای کاهش ترافیک به کار برده است. این سیستم با استفاده از فناوری‌های پیشرفته مانند شناسایی خودکار وسایل نقلیه (AVI)، هزینه‌ها را بر اساس شلوغی جاده‌ها محاسبه می‌کند (منبع: گزارش «بررسی فناوری‌های پیشرفته در سنگاپور به عنوان یکی از شهرهای هوشمند برجسته» از مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۲۳).

وسایل نقلیه خودران

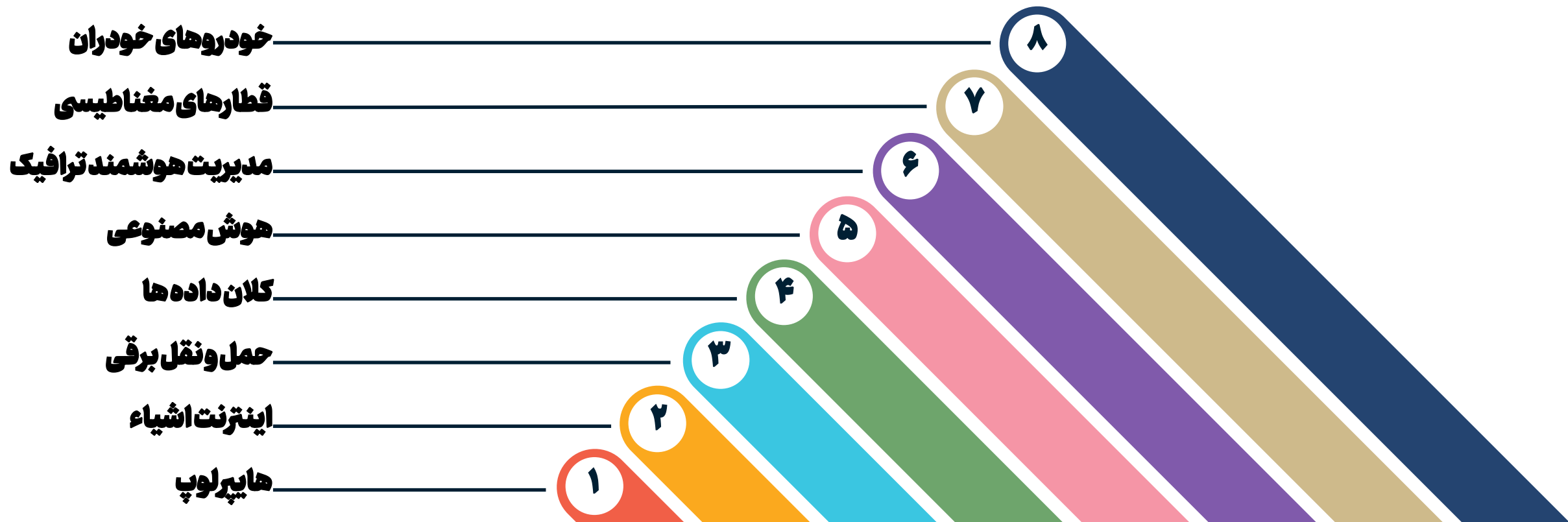
سنگاپور آزمایش‌های وسیعی برای اتوبوس‌های خودران انجام داده است. این وسایل نقلیه که برای مسیرهای خاص طراحی شده‌اند، از فناوری‌های هوش مصنوعی و سنسورهای پیشرفته برای حرکت ایمن و کارآمد استفاده می‌کنند (منبع: گزارش «ارائه جزئیات دقیق درباره اتوبوس‌های خودران، سیستم‌های ERP، و بهینه‌سازی ناوگان حمل و نقل عمومی» از سازمان حمل و نقل زمینی سنگاپور، ۲۰۲۴).



تحلیل کلان داده‌ها و بهینه‌سازی ناوگان حمل و نقل عمومی

با استفاده از تحلیل داده‌های بزرگ، سازمان حمل و نقل زمینی (LTA) سنگاپور مدیریت ناوگان اتوبوس‌ها را بهبود داده و شلوغی را کاهش می‌دهد. به علاوه، این فناوری به بهبود دقت زمانی حمل و نقل عمومی کمک کرده است (منبع: گزارش «ارائه جزئیات دقیق درباره اتوبوس‌های خودران، سیستم‌های ERP، و بهینه‌سازی ناوگان حمل و نقل عمومی» از سازمان حمل و نقل زمینی سنگاپور، ۲۰۲۴).

اهم فناوری‌های مورد استفاده کشورها به منظور مقابله با چالش گسترش زیرساخت‌های حمل و نقل



چالش ۱۰
آموزش و پرورش
وارتقاء مهارت‌ها



راهکارهای فناوریانه هند در راستای حل چالش آموزش و پرورش و ارتقاء مهارت‌ها



پلتفرم‌های آموزش آنلاین

این پلتفرم‌ها محتوای آموزشی شخصی‌سازی شده و تعاملی ارائه می‌دهند. به عنوان مثال، BYJU'S از فناوری هوش مصنوعی برای طراحی درس‌های متناسب با نیازهای دانش‌آموزان استفاده می‌کند و در دوران کووید-۱۹، بیش از ۱۰۰ میلیون دانش‌آموز در این پلتفرم ثبت نام کردند.

هوش مصنوعی

پلتفرم‌هایی مانند Vedantu از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای شناسایی نقاط ضعف دانش‌آموزان استفاده می‌کنند و تمرین‌های هدفمند برای تقویت این نقاط ارائه می‌دهند. برای مثال، دانش‌آموزانی که در حل معادلات ریاضی مشکل دارند، دوره‌های تقویتی سفارشی دریافت می‌کنند.

واقعیت مجازی و واقعیت افزوده

در ایالت کارناتاکا، مدارس از VR Kits برای آموزش موضوعات پیچیده مانند تشریح بدن انسان در درس زیست‌شناسی استفاده می‌کنند. این فناوری به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مفاهیم علمی را به صورت تعاملی یاد بگیرند.

راهکارهای فناوریانه بریتانیا در راستای حل چالش آموزش و پرورش و ارتقاء مهارت‌ها



پلتفرم‌های یادگیری مبتنی بر گیمیفیکیشن

بریتانیا به‌طور فزاینده‌ای از بازی‌های آموزشی دیجیتال برای ارتقای تعامل و یادگیری در دانش‌آموزان استفاده می‌کند. Edmodo و Quizlet ابزارهایی هستند که به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهند تا از طریق بازی و رقابت یاد بگیرند. این پلتفرم‌ها با طراحی محتوای آموزشی در قالب بازی‌های جذاب، توجه دانش‌آموزان را جلب می‌کنند و فرآیند یادگیری را لذت‌بخش‌تر می‌کنند (منبع: گزارش «یادگیری مبتنی بر بازی در مدارس انگلستان» از سازمان Edtech UK، ۲۰۲۴).



پلتفرم‌های آموزش و یادگیری مبتنی بر بلاک چین

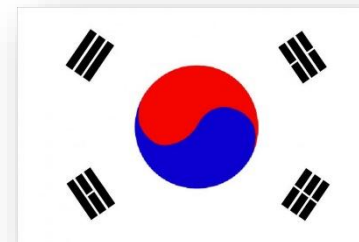
بریتانیا در حال آزمایش بلاک چین برای صدور گواهی‌نامه‌ها و مدرک‌های آموزشی است تا به‌طور مستقیم از جعل گواهی‌نامه‌ها جلوگیری کند و فرآیندهای اداری را تسهیل کند. این فناوری کمک می‌کند تا سوابق تحصیلی و شغلی به‌طور ایمن و قابل ردیابی ذخیره شوند. به‌عنوان مثال، دانشگاه‌های بریتانیا از Blockcerts برای ارائه گواهی‌نامه‌های دیجیتال استفاده می‌کنند که به راحتی قابل بررسی و تایید هستند (منبع: گزارش «بلاک چین برای آموزش» از دولت بریتانیا، ۲۰۲۳).



واقعیت افزوده و مجازی برای شبیه‌سازی مهارت‌های عملی

در بریتانیا، مدارس و دانشگاه‌ها از واقعیت افزوده و واقعیت مجازی برای شبیه‌سازی محیط‌های آموزشی کاربردی استفاده می‌کنند. این فناوری‌ها به دانش‌آموزان و دانشجویان این امکان را می‌دهند که بدون نیاز به تجهیزات فیزیکی، مهارت‌های عملی مانند جراحی، مهندسی و یا ساخت‌وساز را یاد بگیرند (منبع: گزارش «استفاده‌های نوآورانه از واقعیت مجازی و افزوده در آموزش» از مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۲۳).

راهکارهای فناورانه کره جنوبی در راستای حل چالش آموزش و پرورش و ارتقاء مهارت‌ها



هوش مصنوعی در آموزش شخصی سازی شده

کره جنوبی از هوش مصنوعی برای شخصی سازی تجربه یادگیری استفاده می کند. پلتفرم هایی مانند Riiid الگوریتم های هوش مصنوعی را به کار می گیرند تا نقاط ضعف و قوت دانش آموزان را شناسایی کرده و محتوای مناسب برای یادگیری را پیشنهاد دهند. این فناوری در مدارس و آموزشگاه های آنلاین بسیار محبوب است.

واقعیت مجازی و واقعیت افزوده برای آموزش مهارت های عملی

در کره جنوبی، از فناوری های واقعیت مجازی و واقعیت افزوده برای آموزش عملی در مدارس و دانشگاه ها استفاده می شود. به عنوان مثال، دانشگاه سئول از شبیه سازی های واقعیت مجازی برای آموزش علوم پزشکی استفاده می کند، جایی که دانشجویان می توانند عملیات جراحی را در محیطی ایمن تمرین کنند.

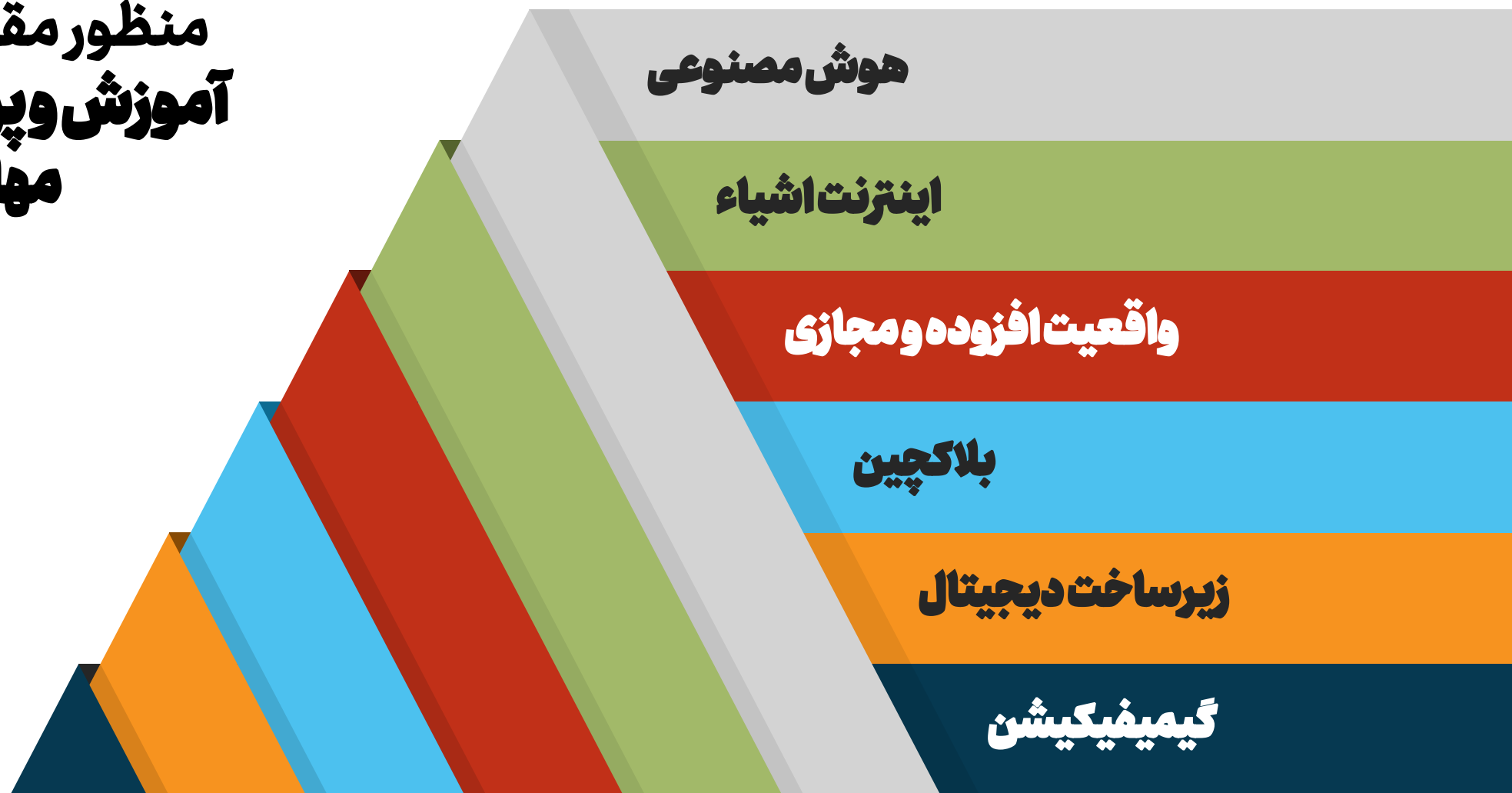
پلتفرم های یادگیری آنلاین بومی

پلتفرم های آموزش دیجیتال مانند EBS محتوای آموزشی رایگان برای دانش آموزان فراهم می کنند. این پلتفرم در دوران کووید-۱۹ به میلیون ها دانش آموز کمک کرد تا آموزش خود را ادامه دهند.

اینترنت اشیا در مدارس هوشمند

کره جنوبی از فناوری های اینترنت اشیا برای هوشمند سازی کلاس های درس استفاده می کند. حسگرها و دستگاه های هوشمند در مدارس برای مدیریت محیط های آموزشی (مانند کنترل دما، نور، و تهویه) به کار می روند تا شرایط مطلوبی برای یادگیری فراهم شود.

اهم فناوری‌های مورد
استفاده کشورها به
منظور مقابله با چالش
آموزش و پرورش و ارتقاء
مهارت‌ها



۵-۱- جمع‌بندی
راه‌حل‌های فناورانه
پرتکرار برای پاسخ به
چالش‌های بین‌المللی



جمع‌بندی راه‌حل‌های فناورانه در راستای چالش‌های بین‌المللی

فقر و نابرابری اقتصادی

فناوری‌های مالی

زیرساخت‌های دیجیتال

کلان داده‌ها

انرژی‌های تجدیدپذیر

فناوری‌های حمل و نقل

رایانش ابری

هوش مصنوعی

توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست

هوش مصنوعی

انرژی هیدروژن

فناوری‌های حوزه اقلیم

معماری پایدار

انرژی‌های تجدیدپذیر

فناوری‌های پایش زیست‌محیطی

زیرساخت‌های حمل و نقل برقی

مدیریت پسماند و اقتصاد چرخشی

بحران‌های بهداشتی و همه‌گیری‌ها

هوش مصنوعی

کلان داده‌ها

زیرساخت دیجیتال

پزشکی از راه دور

بحران آب

فناوری‌های آب شیرین‌کن

فناوری‌های بازچرخانی و تصفیه آب

تخلیه مدیریت شده آب‌های زیرزمینی

کشاورزی دقیق

فناوری‌های حوزه اقلیم

جمع‌بندی راه‌حل‌های فناورانه در راستای چالش‌های بین‌المللی (۱)

آلودگی هوا و منابع انرژی

حمل و نقل پاک

انرژی‌های تجدیدپذیر

فناوری‌های حوزه
ذخیره‌سازی و جذب کربن

گرسنگی و امنیت غذایی

کشاورزی دایره‌ای

زیست‌فناوری

کشاورزی دقیق

کلان‌داده‌ها

کشاورزی عمودی و
گلخانه‌ها

بلاکچین

آموزش و پرورش و ارتقاء مهارت‌ها

بلاکچین

هوش مصنوعی

زیرساخت دیجیتال

واقعیت افزوده و مجازی

گیمیفیکیشن

اینترنت اشیاء

امنیت سایبری و تهدیدات دیجیتال

هوش مصنوعی

رمزنگاری پیشرفته

بلاکچین

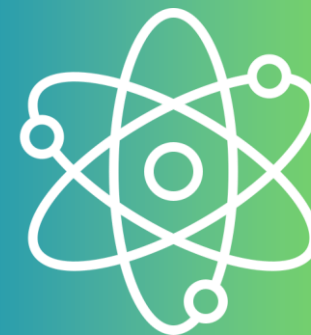
هویت دیجیتال

جمع‌بندی راه‌حل‌های فناورانه در راستای چالش‌های بین‌المللی (۲)

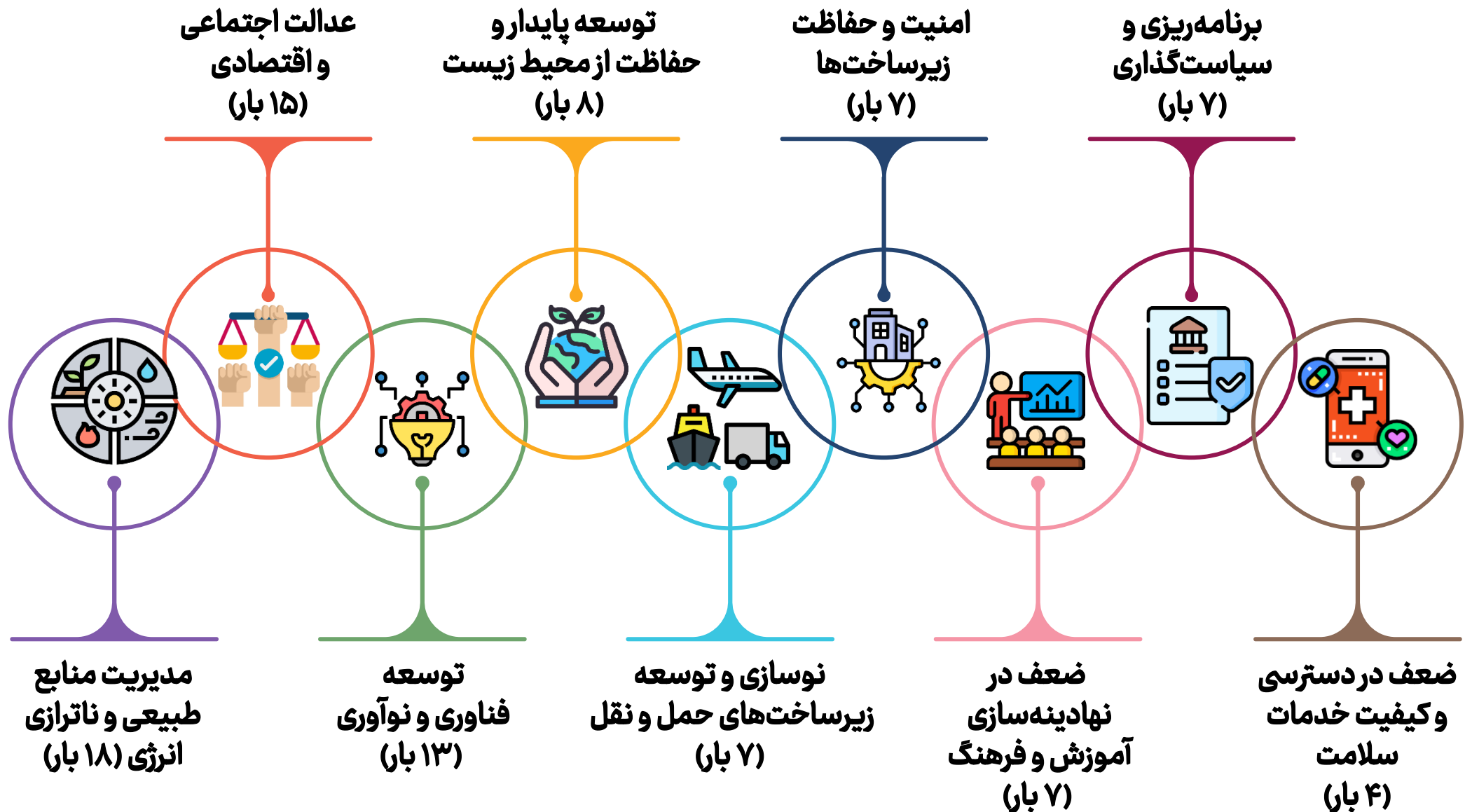




۶- راه حل های فناورانه برای پاسخ به چالش های ملی بر اساس مطالعات تطبیقی



چالش‌های پرتکرار در سیاست‌های کلی و اسناد بالادستی کشور



Energy Management

چالش ۱

مدیریت منابع
طبیعی و ناترازی
انرژی



منبع: گزارش رویترز در
خصوص استفاده از
فناوری‌های نوین انرژی در
ترکیه و وضعیت این کشور
تا سال ۲۰۳۵

راهکارهای فناورانه ترکیه در راستای حل چالش مدیریت منابع طبیعی و انرژی



ساخت نیروگاه خورشیدی کاراپینار

این نیروگاه با ظرفیت ۳ گیگاوات، بزرگ‌ترین نیروگاه خورشیدی اروپا از نظر وسعت است که در ژانویه ۲۰۲۴ افتتاح شد. این پروژه با سرمایه‌گذاری ۱٫۳ میلیارد دلاری، سالانه ۳ میلیارد کیلووات ساعت انرژی تولید می‌کند و نیاز برق ۲ میلیون نفر را تأمین می‌نماید. همچنین، این نیروگاه سالانه از انتشار ۱٫۵ میلیون تن آلاینده‌های کربنی جلوگیری می‌کند.

هدف‌گذاری برای بیشترین تولید انرژی بادی در اروپا

تا سال ۲۰۲۳، ترکیه دارای ظرفیت ۱۱ گیگاوات توربین بادی بوده و وزارت انرژی این کشور قصد دارد تا سال ۲۰۳۵ این ظرفیت را به حدود ۳۰ گیگاوات افزایش دهد. این توسعه نشان‌دهنده تعهد ترکیه به بهره‌برداری از منابع بادی برای تولید انرژی پاک است. وزیر صنایع و فناوری ترکیه اعلام کرده است که این کشور طی ۱۰ سال آینده به بزرگ‌ترین تولیدکننده انرژی بادی در اروپا تبدیل خواهد شد.

پتانسیل زمین‌گرمایی ترکیه

ترکیه با بهره‌برداری از منابع ژئوترمال، به‌ویژه در مناطق مناسب برای تولید برق، به دنبال تبدیل گرمای زمین به انرژی الکتریکی است. این فناوری به عنوان یکی از مهم‌ترین نقاط تمرکز دولت برای تأمین انرژی و کاهش قیمت نهایی آن محسوب می‌شود.

نیروگاه هسته‌ای آک‌کویو

این نیروگاه که در استان مرسین در حال ساخت است، اولین نیروگاه هسته‌ای ترکیه خواهد بود. با تولید سالانه حدود ۳۵ میلیارد کیلووات ساعت برق، این نیروگاه قادر خواهد بود ۱۰ درصد تقاضای برق ترکیه را تأمین کند. اولین واحد این نیروگاه قرار است در ۲۹ اکتبر ۲۰۲۴ راه‌اندازی شود.

راهبرد و نقشه راه فناوری‌های هیدروژن

ترکیه با معرفی این راهبرد، به دنبال توسعه فناوری‌های هیدروژن داخلی و ملی است. هدف این کشور، کاهش هزینه تولید هیدروژن به ازای هر کیلوگرم به ۲٫۴ دلار تا سال ۲۰۳۵ و نصف کردن این رقم تا سال ۲۰۵۰ است. همچنین، از سال ۲۰۳۰ تا ۲۰۵۳، سهم هیدروژن مخلوط شده در گاز طبیعی به ۱۲ درصد و متان مصنوعی به ۳۰ درصد خواهد رسید.

نیروگاه‌های آبی

برزیل یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان انرژی آبی در جهان است و بیش از ۶۰٪ برق این کشور از طریق نیروگاه‌های آبی تأمین می‌شود. سد ایتاپیو، یکی از بزرگ‌ترین سدهای جهان، در مرز بین برزیل و پاراگوئه قرار دارد و سالانه حدود ۱۴٪ از برق مصرفی برزیل را تولید می‌کند. این پروژه نمونه‌ای از همکاری منطقه‌ای و تأثیرگذاری انرژی تجدیدپذیر است.

انرژی بادی و خورشیدی

در سال‌های اخیر، رشد استفاده از انرژی‌های بادی و خورشیدی در برزیل چشمگیر بوده است. پروژه‌های مگاواتی بادی در شمال شرقی برزیل، مانند پروژه Serra Branca، که یکی از بزرگ‌ترین مجتمع‌های بادی جهان است. مزرعه خورشیدی Pirapora در ایالت Minas Gerais، با ظرفیت تولید ۳۹۰ مگاوات، یکی از بزرگ‌ترین مزارع خورشیدی آمریکای لاتین است.



کشاورزی پایدار و فناوری‌های سبز

برزیل از فناوری‌های پیشرفته برای افزایش بهره‌وری کشاورزی استفاده کرده است، مانند پهپادها برای نظارت بر مزارع و سنجش از دور برای تحلیل خاک و شرایط محیطی و استفاده از پهپادها در مزارع سویا در ایالت Mato Grosso، برای کاهش مصرف آب و کود شیمیایی.

راهکارهای فناورانه برزیل در راستای حل چالش مدیریت منابع طبیعی و انرژی

منبع: گزارش آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) به مناسبت پنجاهمین سالگرد تأسیس در خصوص کشورها

راهکارهای فناورانه هند در راستای حل چالش مدیریت منابع طبیعی و انرژی



نیروگاه‌های خورشیدی و بادی

۱ نیروگاه خورشیدی پناما در ایالت کارناتاکا با ظرفیت تولید ۲۵۰۰ مگاوات، یکی از بزرگ‌ترین مزارع خورشیدی در جهان است. این پروژه به هند کمک کرده تا به هدف خود برای تولید ۱۶۰ گیگاوات انرژی تجدیدپذیر تا سال ۲۰۳۰ دست یابد. ایالت راجستان یکی از پیشگامان توسعه انرژی بادی در هند است. پروژه‌ای مانند پارک بادی Jaisalmer Wind Park با ظرفیت ۱۰۲۰ مگاوات به‌عنوان بزرگ‌ترین مزرعه بادی هند شناخته می‌شود (منبع: گزارش آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) به مناسبت پنجاهمین سالگرد تأسیس در خصوص کشورها).

بهره‌برداری پایدار از منابع معدنی

۲ هند با استفاده از فناوری‌های نوین استخراج لیتیوم و کلسیم به‌دنبال توسعه منابع معدنی برای استفاده در باتری‌های الکتریکی و خودروهای برقی است. این اقدامات به هند کمک می‌کند تا در عرصه خودروهای الکتریکی پیشرفت کند (منبع: گزارش سالانه وزارت معادن دولت هند).

شهرهای هوشمند

۳ در راستای برنامه "شهرهای هوشمند"، هند از فناوری‌های نوین مانند اینترنت اشیاء برای بهینه‌سازی مصرف انرژی و منابع در شهرهای بزرگ خود استفاده می‌کند. به‌عنوان مثال، در شهر پونه از حسگرهای هوشمند برای کنترل مصرف آب و برق استفاده می‌شود (منبع: گزارش «چشم‌انداز مأموریت شهرهای هوشمند» از وزارت مسکن و امور شهری هند).

دولت الکترونیک

۴ هند با توسعه دولت الکترونیک، فرآیندهای اداری خود را از طریق پلتفرم‌های آنلاین ساده کرده است. این فرآیندها نه تنها به کاهش مصرف منابع کمک کرده بلکه بهره‌وری انرژی را در بخش دولتی افزایش داده است (منبع: گزارش دفتر اطلاع‌رسانی مطبوعاتی وزارت اطلاعات دولت هند).

اهم فناوری‌های مورد استفاده کشورها به منظور مقابله با چالش مدیریت منابع طبیعی و انرژی

1

فناوری هیدروژن

2

فناوری هسته‌ای

3

انرژی زمین گرمایی

4

انرژی بادی

5

نیروگاه
فتوولتائیک

6

کشاورزی پایدار

7

نیروگاه آبی

8

شهر هوشمند

9

دولت الکترونیک

SOCIAL INEQUALITY

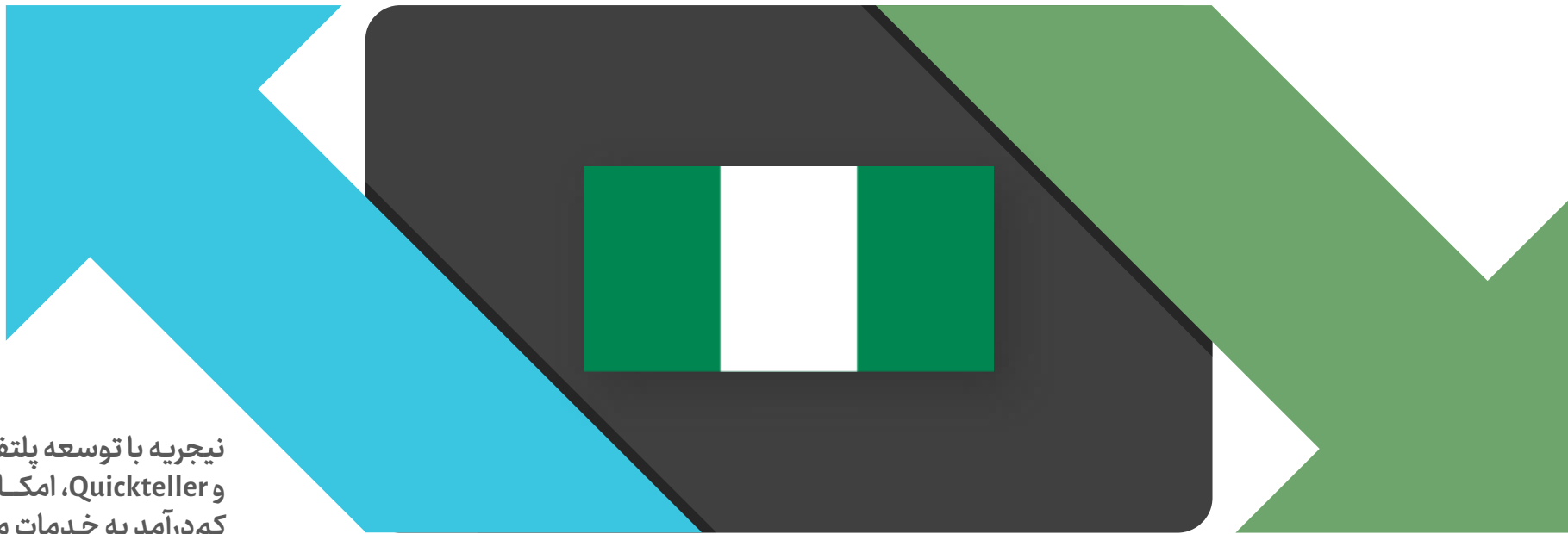
چالش ۲

عدالت اجتماعی
و اقتصادی

راهکارهای فناوریانه نیجریه در راستای حل چالش عدالت اجتماعی و اقتصادی

سیستم‌های پرداخت موبایلی

با استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال، نیجریه به بهبود دسترسی به آموزش و ارتقاء مهارت‌های جوانان در مناطق محروم پرداخته است.



نیجریه با توسعه پلتفرم‌هایی مانند Paga و Quickteller، امکان دسترسی اقشار کم‌درآمد به خدمات مالی را فراهم کرده و به کاهش نابرابری‌های اقتصادی کمک نموده است.

برنامه‌های آموزشی آنلاین

منبع: گزارش «اقتصاد دیجیتال نیجریه: ساخت یک اکوسیستم پرداخت دیجیتال» از FXC Intelligence، ۲۰۲۳.

راهکارهای فناورانه مصر در راستای حل چالش عدالت اجتماعی و اقتصادی



مصر با توسعه بازارهای آنلاین مانند Souq (اکنون بخشی از آمازون) به کسب و کارهای کوچک و متوسط امکان دسترسی به بازارهای گسترده‌تر را داده و به توزیع عادلانه‌تر فرصت‌های اقتصادی کمک کرده است.

۱

پلتفرم‌های تجارت
الکترونیک

۲

برنامه‌های
سلامت دیجیتال

منبع: گزارش «تجارت الکترونیک مصر آماده رشد است» از Oxford Business Group، ۲۰۲۲.

استفاده از اپلیکیشن‌های موبایلی برای ارائه خدمات بهداشتی در مناطق دورافتاده، به بهبود عدالت در دسترسی به خدمات سلامت منجر شده است.

راهکارهای فناوریانه اندونزی در راستای حل چالش عدالت اجتماعی و اقتصادی



اندونزی با توسعه اپلیکیشن‌های بانکی موبایلی، دسترسی به خدمات مالی را برای جمعیت‌های بدون حساب بانکی تسهیل کرده است.

**برنامه‌های
شمول مالی**

**سیستم‌های
حمل و نقل اشتراکی**

پلتفرم‌هایی مانند Gojek با ارائه خدمات حمل و نقل مقرون به صرفه و ایجاد فرصت‌های شغلی برای رانندگان، به بهبود عدالت اجتماعی و اقتصادی کمک کرده‌اند.

منبع: گزارش «کارگران متضرر می‌شوند، زیرا قوانین اندونزی نمی‌توانند همگام با اپلیکیشن‌های اشتراک‌گذاری سفر پیش بروند» از رسانه بین‌المللی The Diplomat، ۲۰۲۳.

فناوری‌های مورد استفاده کشورها به منظور مقابله با چالش عدالت اجتماعی و اقتصادی





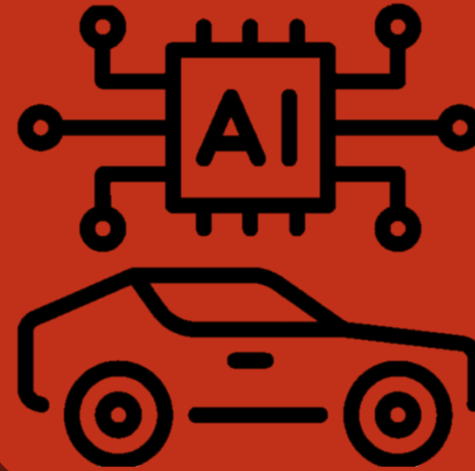
چالش ۳ توسعه فناوری و نوآوری

راهکارهای فناوریانه ترکیه در راستای حل چالش توسعه فناوری و نوآوری



اینترنت اشیاء

این کشور از اینترنت اشیاء برای مدیریت منابع شهری و بهینه‌سازی مصرف انرژی در زیرساخت‌های شهری استفاده کرده است، به‌طوری که حسگرهای هوشمند در شبکه‌های آب و انرژی نصب شده‌اند.



هوش مصنوعی

ترکیه از هوش مصنوعی برای بهبود کارایی خدمات عمومی و سیستم‌های حمل‌ونقل استفاده کرده است، به‌طوری که با به‌کارگیری AI در حمل‌ونقل هوشمند توانسته ترافیک را کاهش دهد و ایمنی را افزایش دهد.

منبع: <https://www.advantech.com/en-us/resources/case-study/advantech-collaborates-with-turkey-issd-to-deploy-ai-assisted-traffic-surveillance-and-analysis>

راهکارهای فناوریانه امارات متحده عربی در راستای حل چالش توسعه فناوری و نوآوری

منبع: <https://u.ae/en/about-the-uae/digital-uae/digital-technology/artificial-intelligence/artificial-intelligence-in-government-policies>

هوش مصنوعی

امارات از هوش مصنوعی برای توسعه دولت هوشمند و ارائه خدمات عمومی سریع‌تر و کارآمدتر استفاده کرده است.

انرژی‌های تجدیدپذیر

امارات در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر با استفاده از فناوری‌های نوین، تلاش کرده است تا وابستگی به سوخت‌های فسیلی را کاهش دهد.

فناوری‌های مالی

این کشور با بهره‌گیری از فناوری‌های مالی، دسترسی به خدمات مالی را تسهیل کرده و شفافیت اقتصادی را افزایش داده است.



راهکارهای فناوریانه مالزی در راستای حل چالش توسعه فناوری و نوآوری

هوش مصنوعی

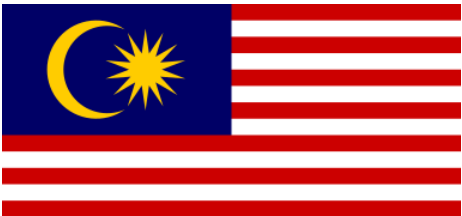
مالزی از هوش مصنوعی برای ارتقاء سیستم‌های آموزشی و بهبود فرآیند یادگیری بهره برده است.

کشاورزی دقیق

این کشور همچنین در زمینه کشاورزی از فناوری‌های پیشرفته مانند حسگرها و داده‌های بزرگ برای بهینه‌سازی تولیدات کشاورزی استفاده کرده است.

سلامت دیجیتال

مالزی با استفاده از فناوری‌های سلامت دیجیتال نیز به بهبود خدمات درمانی و تسریع در تشخیص بیماری‌ها پرداخته است.



منبع: Wee, G. W. E., & Ting, I. T. S. (2023). Development of smart farming technologies in Malaysia: Insights from bibliometric analysis. Journal of Agribusiness Marketing, 10(1), 30–48.



اهم فناوری های مورد استفاده
کشورها به منظور مقابله با چالش
توسعه فناوری و نوآوری

چالش ۴
توسعه پایدار و
حفاظت از
محیط زیست

راهکارهای فناوریانه اردن در راستای حل چالش توسعه پایدار و محیط زیست

منبع: United Nations Development Programme.
(n.d.). Climate Change and Development in
Jordan. Retrieved from
<https://www.undp.org/jordan/climate-change>

نیروگاه‌های خورشیدی

نیروگاه خورشیدی "Shams Ma'an" که یکی از بزرگترین پروژه‌های انرژی خورشیدی در اردن است، توانسته به تأمین برق پاک برای مناطق شهری و روستایی کمک کند (منبع: گزارش آژانس بین‌المللی انرژی‌های تجدیدپذیر، ۲۰۲۱).

کشاورزی هوشمند

پروژه‌هایی که از حسگرها و فناوری‌های داده‌محور برای بهینه‌سازی مصرف آب و کود در کشاورزی استفاده می‌کنند، به ویژه در مناطق خشک اردن (منبع: گزارش سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد، ۲۰۲۱).

مدیریت آب‌های زیرزمینی فناوری‌های

استفاده از سیستم‌های پیشرفته مدیریت و نظارت بر منابع آب زیرزمینی برای مقابله با بحران آب در این کشور کم‌آب (منبع: گزارش بانک جهانی، ۲۰۲۰).





انرژی‌های تجدیدپذیر (خورشیدی و بادی)

مزرعه خورشیدی "Villanueva Solar Plant" در مکزیک یکی از بزرگترین مزارع خورشیدی در جهان است که به کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی کمک کرده است (منبع: گزارش آژانس بین‌المللی انرژی‌های تجدیدپذیر، ۲۰۲۱).

آب شیرین‌کن‌های خورشیدی

پروژه‌های آب شیرین‌کن خورشیدی در مناطق خشک مکزیک باعث تأمین آب آشامیدنی برای جوامع محروم شده‌اند (منبع: گزارش بانک جهانی، ۲۰۲۰).

منبع: United Nations. (n.d.). Sustainable Development Goal 7: Affordable and Clean Energy. Retrieved from <https://sdgs.un.org/goals/goal7>

راهکارهای فناوریانه مصر در راستای حل چالش توسعه پایدار و محیط زیست



منبع: International Energy Agency. (2021).
Egypt Energy Outlook. Retrieved from
<https://www.iea.org/reports/egypt-energy-outlook>

فناوری‌های بازیافت

توسعه مراکز بازیافت پیشرفته در
قاهره برای کاهش زباله‌های
پلاستیکی.

سیستم‌های حمل و نقل پایدار

پروژه متروی قاهره که با استفاده از
قطارهای الکتریکی به کاهش
آلاینده‌ها کمک کرده است.

کشاورزی هوشمند

استفاده از فناوری‌های اینترنت
اشیا (IoT) و حسگرهای پیشرفته
برای بهینه‌سازی مصرف آب و
افزایش بهره‌وری کشاورزی در مصر،
به ویژه در دلتای نیل.

۳

۲

۱

اهم فناوری‌های مورد استفاده کشورها به منظور مقابله با چالش توسعه پایدار و محیط زیست





چالش ۵

نوسازی و توسعه
زیرساخت‌های
حمل و نقل

راهکارهای فناوریانه هند در راستای حل چالش نوسازی و توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل



توسعه پروژه قطار پرسرعت بین
بمبئی و احمدآباد

01

حمل و نقل ریلی
پرسرعت

02

سیستم‌های
حمل و نقل هوشمند
(ITS)

اجرای سیستم‌های مدیریت ترافیک
در شهرهای بزرگ مانند دهلی

03

حمل و نقل عمومی
الکتریکی

راه‌اندازی اتوبوس‌های برقی در
بنگلور برای کاهش آلودگی

منبع: World Bank. (2021). India Transport Sector: Achievements, Challenges, and Future Directions. Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/country/india/publication/india-transport-sector>

راهکارهای فناوریانه برزیل در راستای حل چالش نوسازی و توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل



**حمل و نقل
عمومی الکتریکی**



**سیستم‌های
حمل و نقل هوشمند
(ITS)**

**گسترش اتوبوس‌های الکتریکی در
سائوپائولو**

**سیستم‌های نظارت بر ترافیک برای
کاهش ازدحام**

منبع: International Energy Agency. (2021).
Brazil Energy Outlook. Retrieved from
<https://www.iea.org/reports/brazil-energy-outlook>

راهکارهای فناوریانه اندونزی در راستای حل چالش نوسازی و توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل



توسعه شبکه حمل و نقل سریع
جمعی (MRT) در جاکارتا

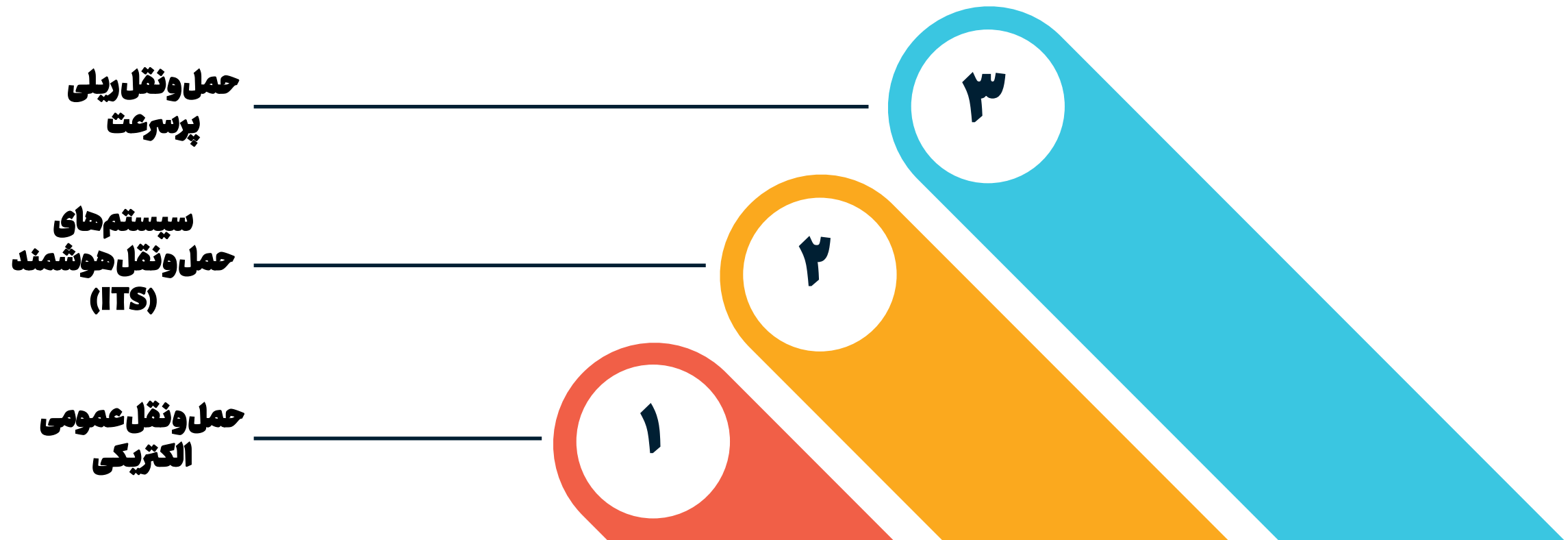
حمل و نقل ریلی شهری

سیستم‌های
حمل و نقل هوشمند (ITS)

پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت
ترافیک برای بهینه‌سازی جریان
حمل و نقل

منبع: Asian Development Bank. (2021).
Indonesia's Transport Sector: Challenges
and Solutions. Retrieved from
<https://www.adb.org>

اهم فناوری‌های مورد استفاده کشورها به منظور مقابله با چالش نوسازی و توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل





چالش ۶

امنیت و حفاظت
زیرساخت‌ها



GEBCO



راهکارهای فناوریانه ترکیه در راستای حل چالش امنیت و حفاظت زیرساخت‌ها

استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی
برای شناسایی و مقابله با تهدیدات
سایبری در زیرساخت‌های حیاتی

**هوش مصنوعی در
امنیت سایبری**



**اینترنت اشیاء در
نظارت بر زیرساخت‌ها**

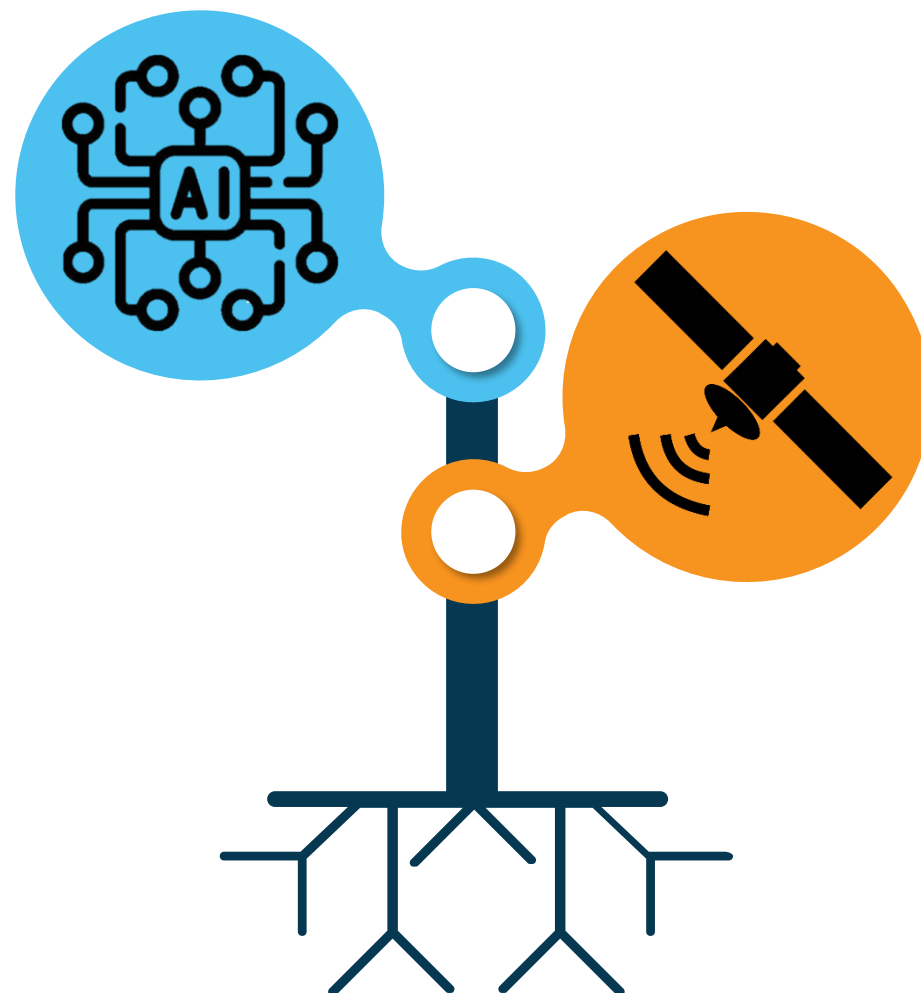
استقرار حسگرهای مبتنی بر اینترنت
اشیاء برای نظارت بر سلامت و امنیت
زیرساخت‌های انرژی و حمل و نقل

منبع: گزارش «فناوری‌های پیشرفته و امنیت ملی
کشورها، چالش‌های جهان فناوری محور» از
اندیشکده روابط بین‌الملل، ۱۳۹۹.

راهکارهای فناوریانه عربستان سعودی در راستای حل چالش امنیت و حفاظت زیرساخت‌ها

هوش مصنوعی در تحلیل تهدیدات

استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های امنیتی و پیش‌بینی حملات سایبری



فناوری‌های فضایی برای نظارت

استفاده از ماهواره‌ها برای نظارت بر زیرساخت‌های حیاتی و شناسایی تهدیدات

منبع: مقاله «نقش فناوری‌های نو ظهور در امنیت و قدرت ملی کشورها؛ فرصت‌ها و تهدیدها» از فصلنامه مطالعات بین‌المللی، ۱۴۰۱.

راهکارهای فناوریانه امارات متحده عربی در راستای حل چالش امنیت و حفاظت زیرساخت‌ها



هوش مصنوعی در امنیت سایبری

استفاده از هوش مصنوعی برای
شناسایی و مقابله با تهدیدات
سایبری در زیرساخت‌های دیجیتال

اینترنت اشیاء در مدیریت زیرساخت‌ها

استفاده از حسگرهای مبتنی بر
اینترنت اشیاء برای نظارت بر
زیرساخت‌های انرژی و آب

منبع: گزارش «فناوری‌های پیشرفته و امنیت ملی
کشورها، چالش‌های جهان فناوری محور» از
اندیشکده روابط بین‌الملل، ۱۳۹۹.

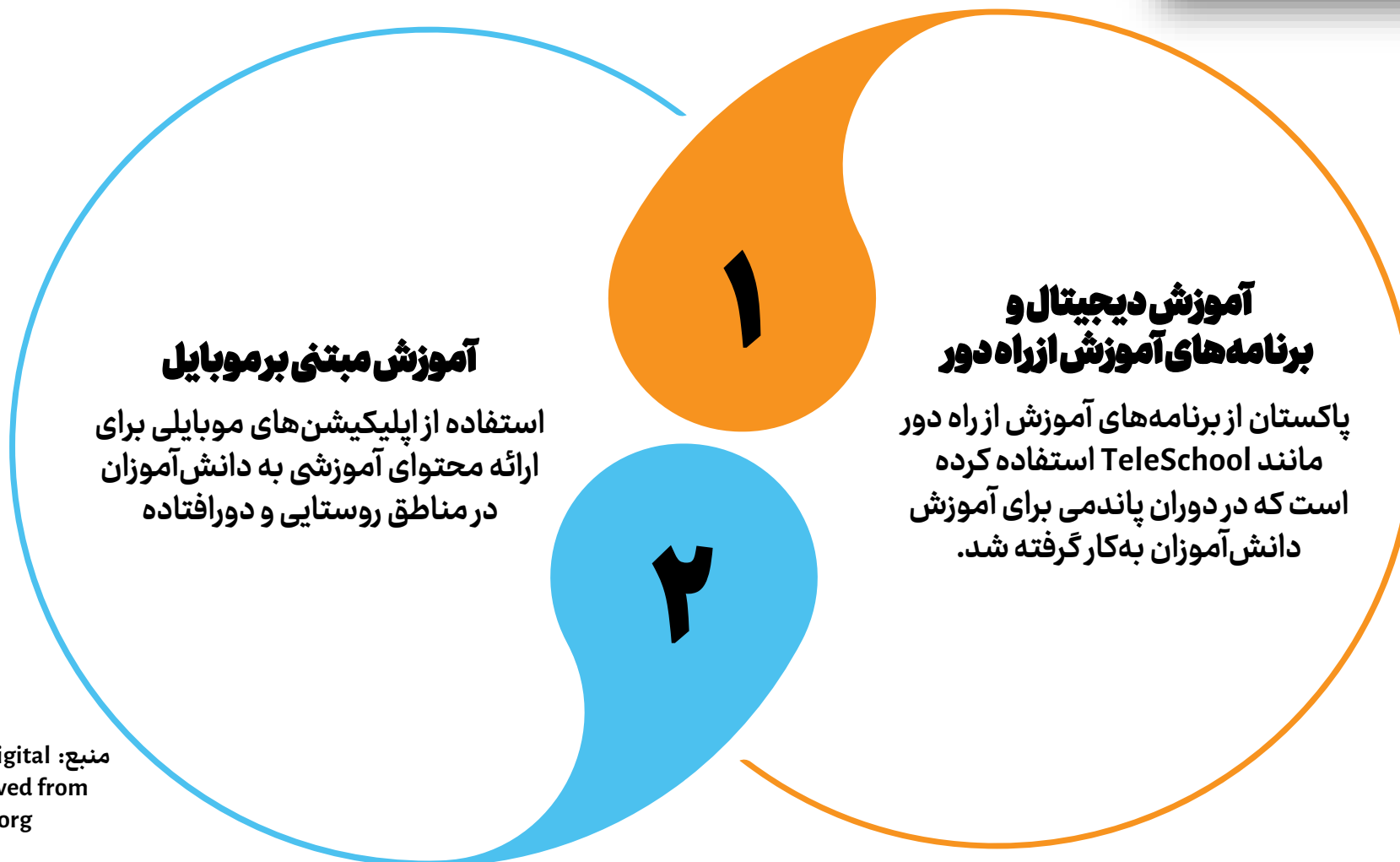


اهم فناوری های مورد استفاده
کشورها به منظور مقابله با چالش
امنیت و حفاظت زیرساخت ها



چالش ۷
ضعف در
نهادینه سازی
آموزش و فرهنگ

راهکارهای فناورانه پاکستان در راستای حل چالش ضعف در نهادینه سازی آموزش و فرهنگ



راهکارهای فناوریانه الجزایر در راستای حل چالش ضعف در نهادینه سازی آموزش و فرهنگ



آموزش مبتنی بر اینترنت اشياء

استفاده از پلتفرم‌های آموزش آنلاین
مانند Algeria Virtual Classroom
برای ارائه دوره‌های آموزشی آنلاین در
سطح کشور

الجزایر از فناوری‌های مبتنی بر
اینترنت اشياء برای ایجاد کلاس‌های
هوشمند و اتصال مدارس به
شبکه‌های دیجیتال برای آموزش از
راه دور استفاده کرده است.

پلتفرم‌های آموزش آنلاین و کلاس‌های مجازی

منبع: United Nations Development
Programme (UNDP). (2022). Digital
Education in Algeria: Opportunities and
Innovations. Retrieved from
<https://www.undp.org>

راهکارهای فناورانه مصر در راستای حل چالش ضعف در نهادینه سازی آموزش و فرهنگ



آموزش آنلاین و پلتفرم‌های دیجیتال

مصر- برای مقابله با چالش‌های نظام آموزشی در دوران پاندمی COVID-19، پلتفرم‌های دیجیتال را برای آموزش آنلاین راه اندازی کرد و به دانش آموزان امکان دسترسی به محتوای آموزشی را داد.

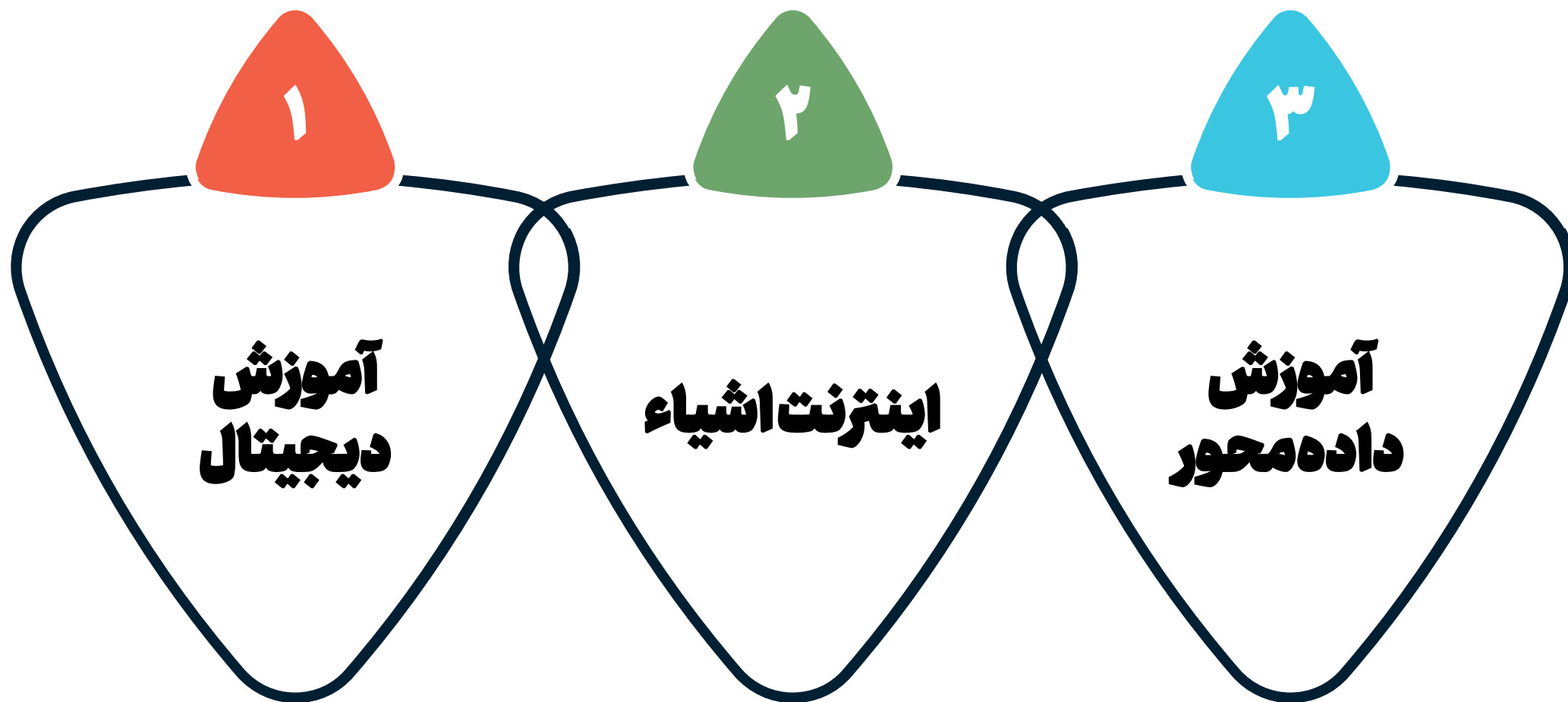


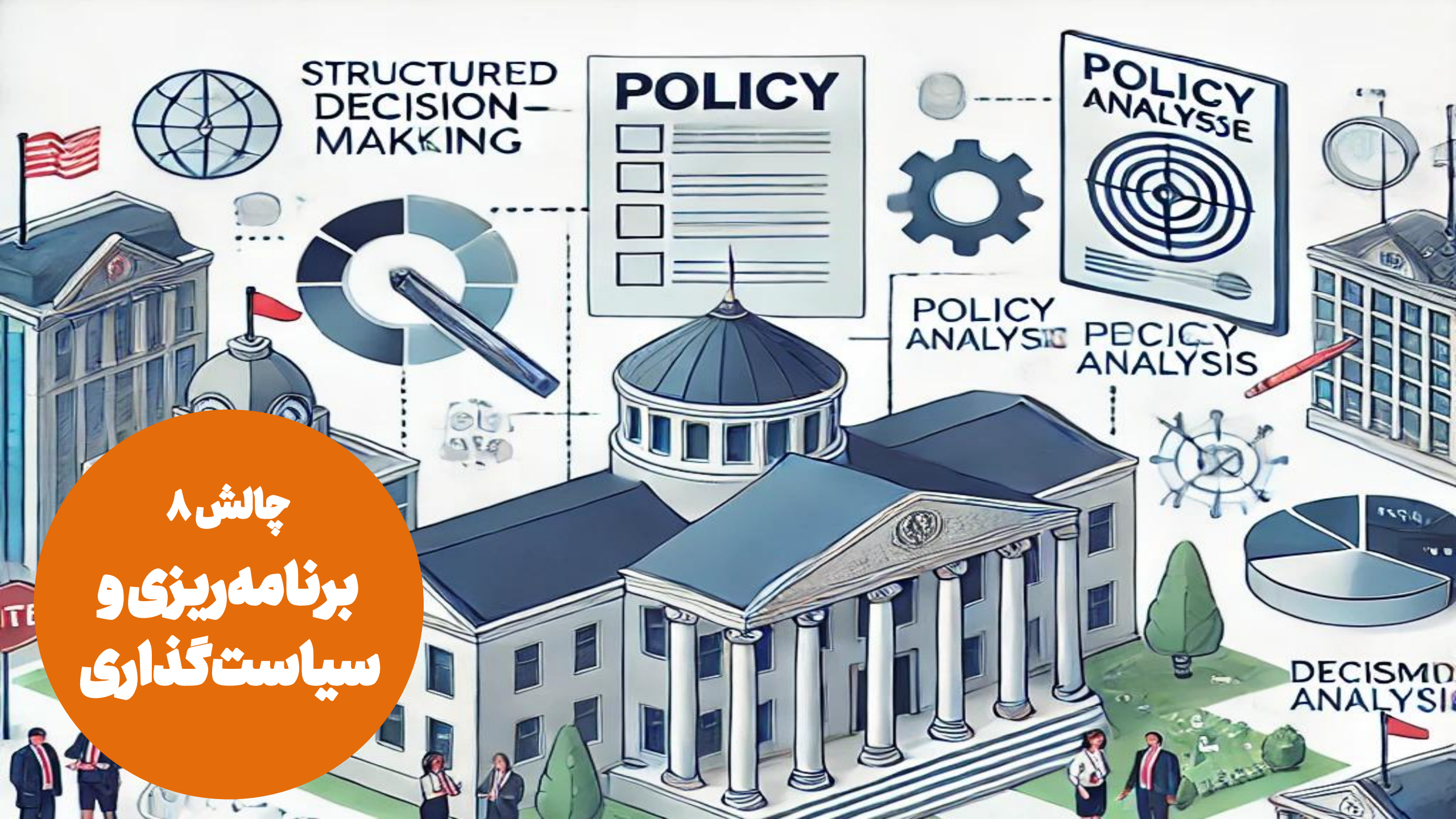
آموزش مبتنی بر داده

استفاده از فناوری‌های تحلیلی برای پیگیری عملکرد دانش آموزان و شناسایی مشکلات آموزشی از طریق داده‌های جمع‌آوری شده

منبع: World Bank. (2021). Digital Education in Egypt: Progress and Challenges.
Retrieved from
<https://www.worldbank.org>

اهم فناوری‌های مورد استفاده کشورها به منظور مقابله با چالش ضعف در نهادهای سازسازی آموزش و فرهنگ





STRUCTURED
DECISION-
MAKING

POLICY

POLICY
ANALYSE

POLICY
ANALYSIS

POLICY
ANALYSIS

DECISION
ANALYSIS

چالش ۸

برنامه ریزی و
سیاست گذاری

راهکارهای فناوریانه ترکیه در راستای حل چالش برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری



استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی
برای تحلیل داده‌های اقتصادی و اجتماعی
به منظور پیش‌بینی روندها و تدوین
سیاست‌های مؤثر

سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی
(GIS) در برنامه‌ریزی شهری

استفاده از GIS برای تحلیل و برنامه‌ریزی
توسعه شهری و زیرساخت‌ها

هوش مصنوعی در تحلیل
داده‌ها

منبع: مقاله «اهداف و ابزارهای سیاستی توسعه
هوش مصنوعی؛ جستاری در برنامه‌های سیاستی
کشورهای منتخب» از فصلنامه سیاست‌پژوهی علم،
فناوری و نوآوری (رهیافت)، ۱۴۰۰.

راهکارهای فناورانه مالی در راستای حل چالش برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری

هوش مصنوعی در سیاست‌گذاری عمومی

استفاده از هوش مصنوعی
برای تحلیل داده‌های جمعیتی
و اقتصادی به منظور بهبود
سیاست‌های اجتماعی و
اقتصادی



پلتفرم‌های دیجیتال برای مشارکت عمومی

استفاده از پلتفرم‌های
دیجیتال برای جمع‌آوری
نظرات و مشارکت عمومی در
فرآیندهای سیاست‌گذاری

منبع: مقاله «اهداف و ابزارهای سیاستی توسعه
هوش مصنوعی؛ جستاری در برنامه‌های سیاستی
کشورهای منتخب» از فصلنامه سیاست‌پژوهی علم،
فناوری و نوآوری (رهیافت)، ۱۴۰۰.

هوش مصنوعی در تحلیل داده‌های کشاورزی

استفاده از هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های کشاورزی به منظور بهبود سیاست‌های کشاورزی و امنیت غذایی

سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) در مدیریت منابع طبیعی

استفاده از GIS برای مدیریت منابع طبیعی و برنامه‌ریزی محیط‌زیستی

منبع: مقاله «اهداف و ابزارهای سیاستی توسعه هوش مصنوعی؛ جستاری در برنامه‌های سیاستی کشورهای منتخب» از فصلنامه سیاست‌پژوهی علم، فناوری و نوآوری (رهیافت)، ۱۴۰۰.

اهم فناوری‌های مورد استفاده کشورها به منظور مقابله با چالش برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری



HEALTHCARE

چالش ۹
ضعف در
دسترسی و کیفیت
خدمات سلامت

راهکارهای فناوریانه ترکیه در راستای حل چالش ضعف در دسترسی و کیفیت خدمات سلامت



۱

پرونده الکترونیک سلامت

ترکیه با پیاده‌سازی سیستم پرونده الکترونیک سلامت، اطلاعات بیماران را به صورت دیجیتال ذخیره و مدیریت می‌کند که به بهبود هماهنگی بین مراکز درمانی و افزایش کیفیت مراقبت‌ها منجر شده است (منبع: وزارت بهداشت ترکیه. (۲۰۲۰). "سیستم پرونده الکترونیک سلامت در ترکیه." دریافت شده از <https://www.saglik.gov.tr>).



۲

پزشکی از راه دور

با توسعه زیرساخت‌های ارتباطی، خدمات پزشکی از راه دور در مناطق روستایی و کم‌برخوردار ارائه می‌شود که دسترسی به متخصصان را تسهیل کرده است (منبع: گولدوغان، گ. (۲۰۲۱). "پزشکی از راه دور در ترکیه: بررسی پیاده‌سازی و سیاست‌ها." مجله پزشکی از راه دور، ۲۷(۵)، ۳۲۹-۳۳۶).





۱ اپلیکیشن‌های سلامت موبایل

مصر با توسعه برنامه‌های کاربردی موبایل، اطلاعات بهداشتی و مشاوره‌های پزشکی را در دسترس عموم قرار داده و به ارتقای آگاهی و پیشگیری از بیماری‌ها کمک کرده است.

۲ سیستم‌های اطلاعات سلامت

با ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی یکپارچه، داده‌های سلامت جمع‌آوری و تحلیل می‌شوند که در تصمیم‌گیری‌های بهداشتی و تخصیص منابع مؤثر بوده است.

راهکارهای فناورانه مصر در راستای

حل چالش ضعف در دسترسی و

کیفیت خدمات سلامت

(منبع: سازمان بهداشت جهانی. (۲۰۲۰). "سلامت دیجیتال در مصر: گزارشی جامع." دفتر منطقه‌ای سازمان بهداشت جهانی برای شرق مدیترانه. دریافت شده از <https://www.emro.who.int>)

(منبع: سازمان بهداشت جهانی. (۲۰۲۰). "تحول دیجیتال در سلامت هند: گزارشی جامع." دفتر منطقه‌ای سازمان بهداشت جهانی برای جنوب شرق آسیا. دریافت شده از <https://www.searo.who.int>)



پلتفرم‌های سلامت دیجیتال

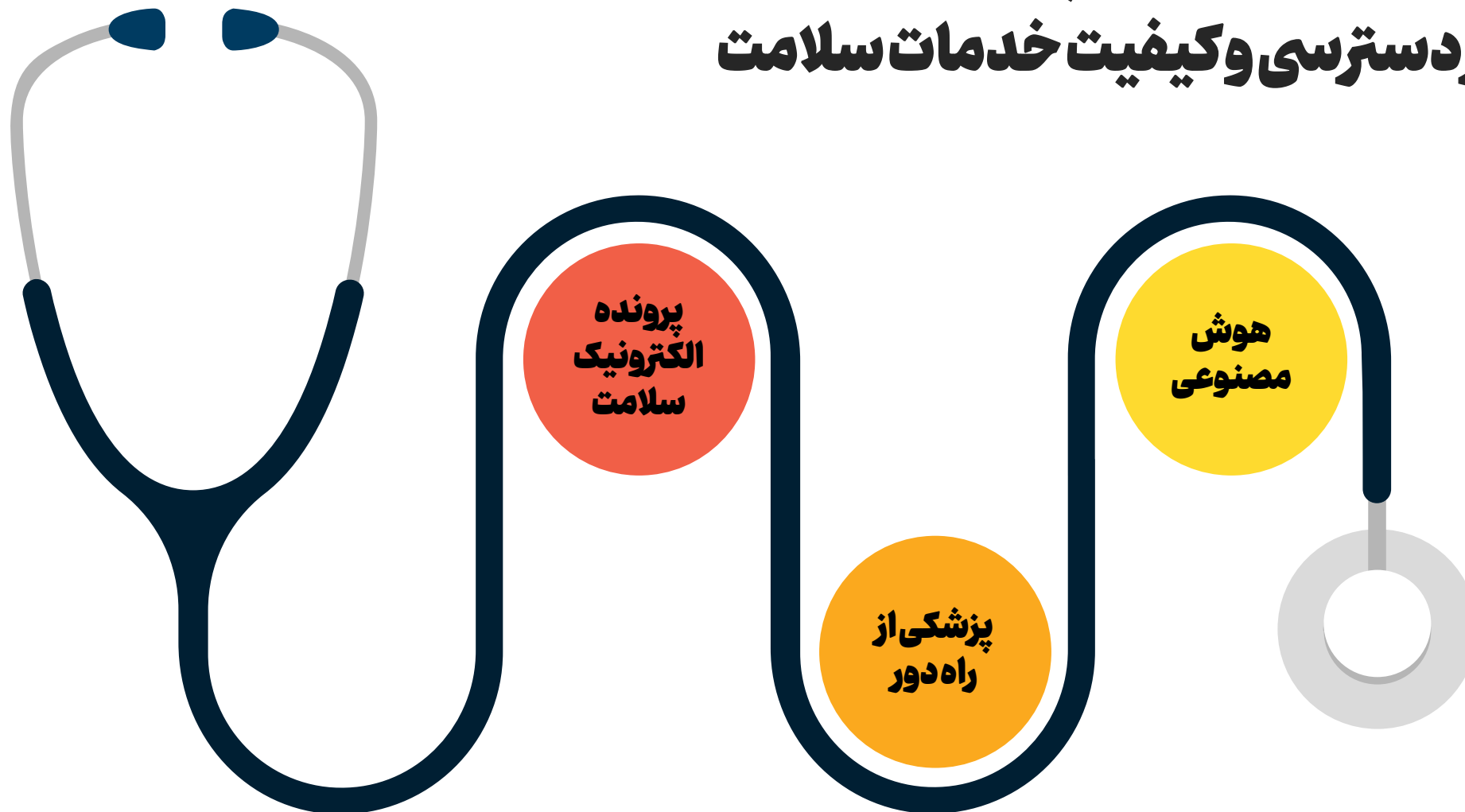
هند با راه‌اندازی پلتفرم‌های دیجیتال مانند "Ayushman Bharat Digital Mission"، به یکپارچه‌سازی داده‌های سلامت و ارائه خدمات بهداشتی آنلاین پرداخته است.

هوش مصنوعی در تشخیص پزشکی

استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای تشخیص بیماری‌ها، به‌ویژه در مناطق دورافتاده که دسترسی به متخصصان محدود است، به بهبود دقت و سرعت تشخیص کمک کرده است.

راهکارهای فناورانه هند در راستای حل چالش ضعف در دسترسی و کیفیت خدمات سلامت

اهم فناوری‌های مورد استفاده کشورها به منظور مقابله با چالش ضعف در دسترسی و کیفیت خدمات سلامت

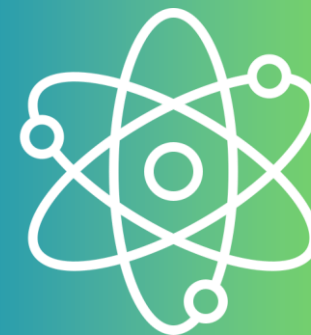




۶-۱- جمع بندی راه حل های فناورانه

در راستای چالش های داخلی

بر اساس مطالعات تطبیقی



جمع‌بندی راه‌حل‌های فناورانه در راستای چالش‌های داخلی



جمع‌بندی راه‌حل‌های فناورانه در راستای چالش‌های داخلی (۱)

نوسازی و توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل

حمل و نقل ریلی
پرسرعت

حمل و نقل عمومی
الکتریکی

سیستم‌های حمل و نقل
هوشمند (ITS)

امنیت و حفاظت زیرساخت‌ها

اینترنت اشیاء

فناوری‌های فضایی

هوش مصنوعی

ضعف در نهادینه‌سازی آموزش و فرهنگ

اینترنت اشیاء

آموزش دیجیتال

آموزش داده محور

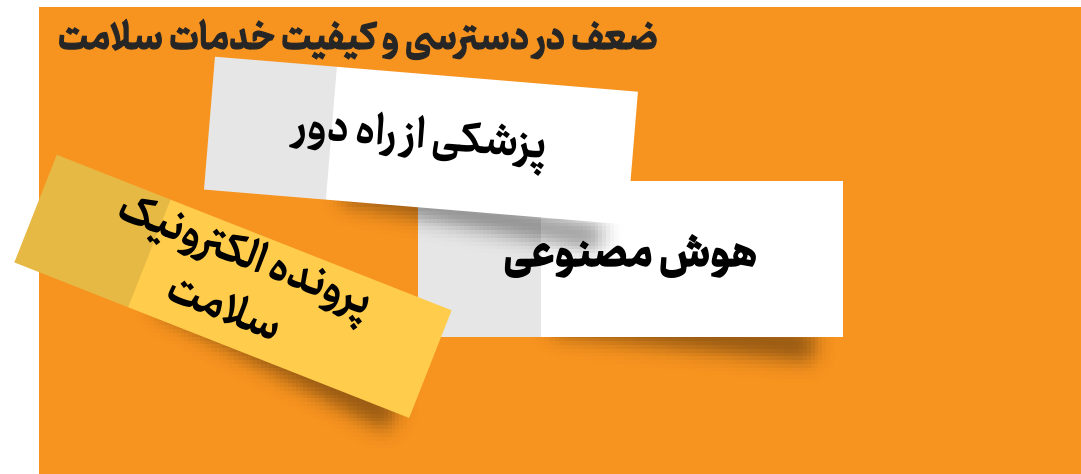
برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری

سیستم‌های اطلاعات
جغرافیایی (GIS)

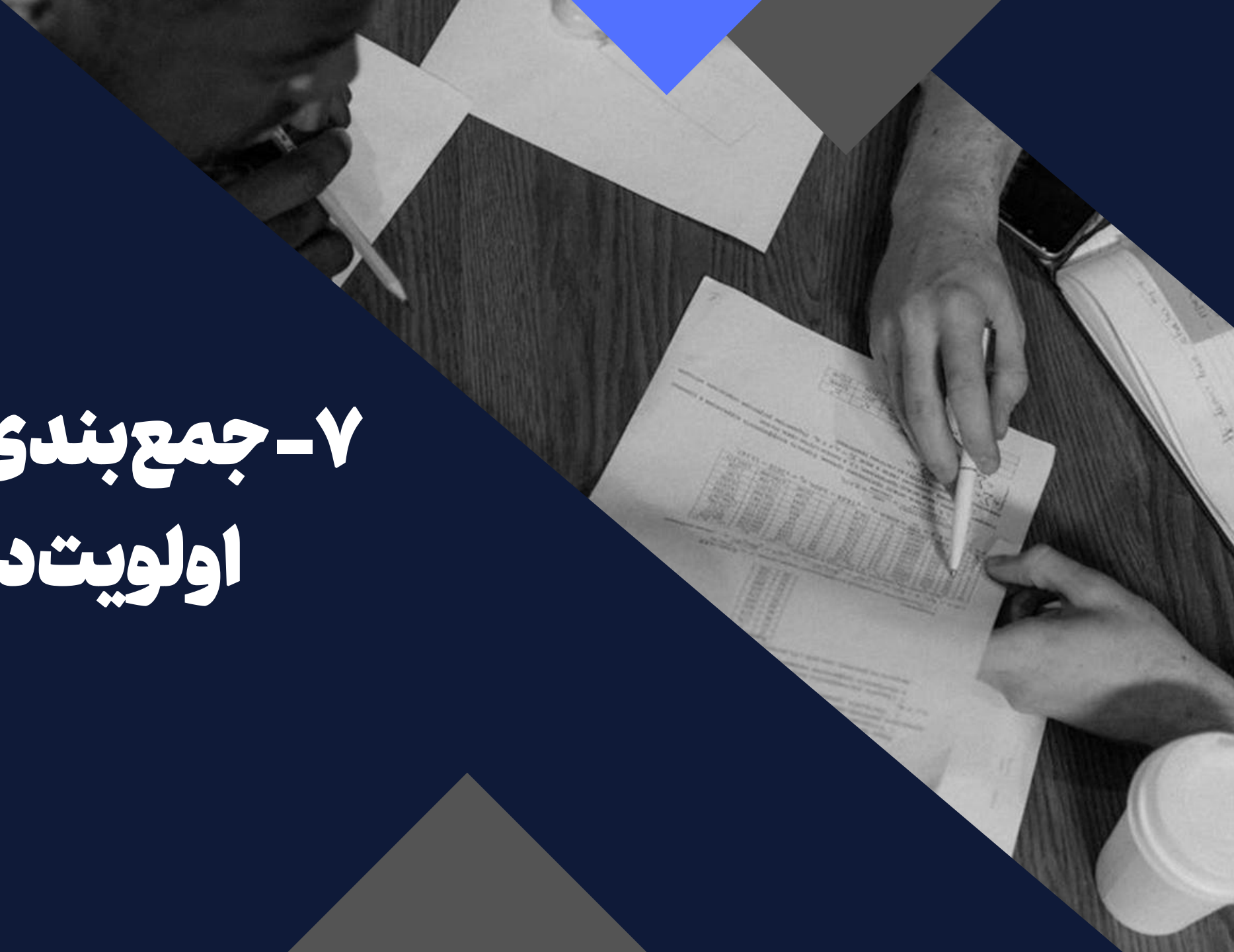
دموکراسی دیجیتال

هوش مصنوعی

جمع‌بندی راه‌حل‌های فناورانه در راستای چالش‌های داخلی (۲)



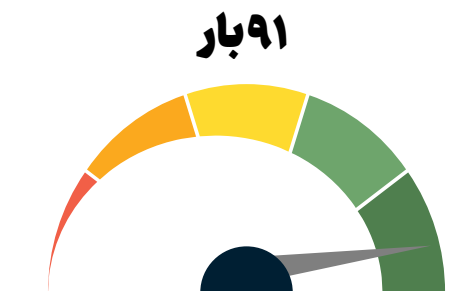
۷- جمع‌بندی فناوری‌های اولویت‌دار پرتکرار



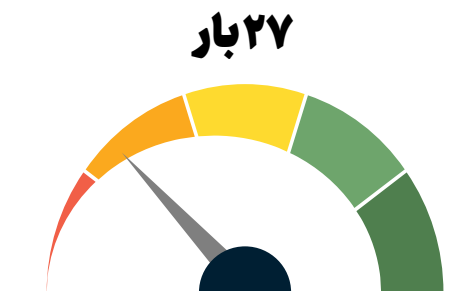


۷-۱- جمع‌بندی فناوری‌های اولویت‌دار در اسناد و گزارش‌های بین‌المللی

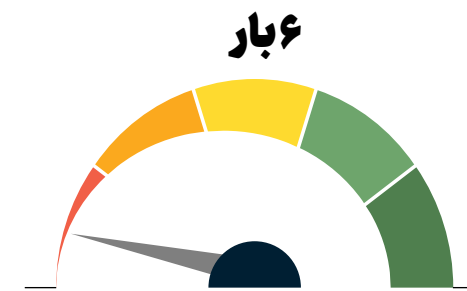




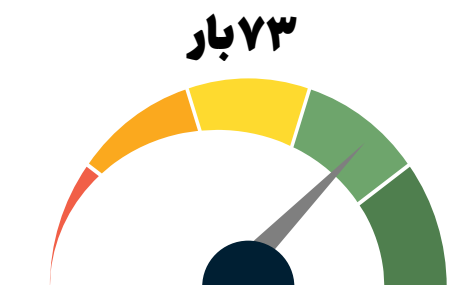
فناوری‌های دیجیتال



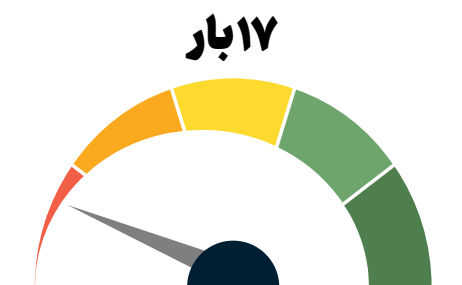
فناوری‌های حوزه سلامت



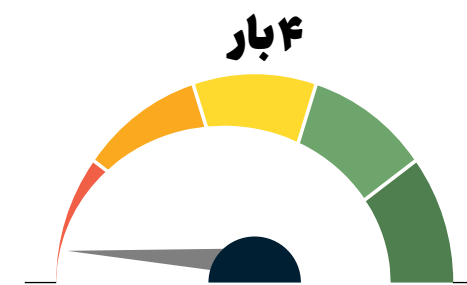
فناوری‌های حوزه حمل و نقل



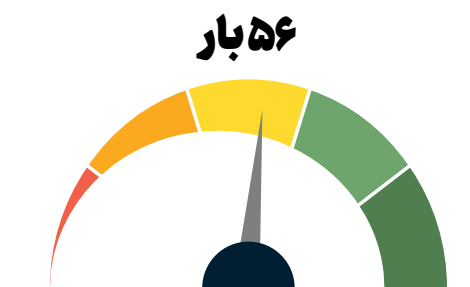
هوش مصنوعی



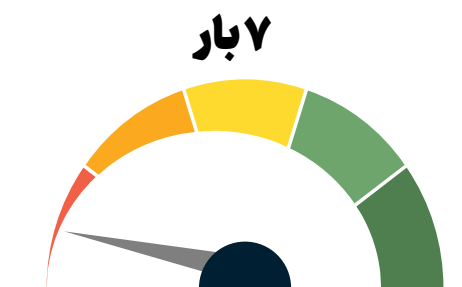
فناوری‌های کوانتومی



فناوری‌های فضایی



فناوری‌های
حوزه انرژی و اقلیم



ساخت پیشرفته

**فناوری‌های پرتکرار در
اسناد بین‌المللی**

۱۸ بار

شبکه‌های نرم‌افزاری
تعریف شده

۱۸ بار

هویت دیجیتال

۱۳ بار

رایانش ابری

۱۰ بار

زنجیره تأمین دیجیتال

فناوری‌های پرتکرار حوزه
دیجیتال

۱۰ بار

دوقلوهای دیجیتال

۱۰ بار

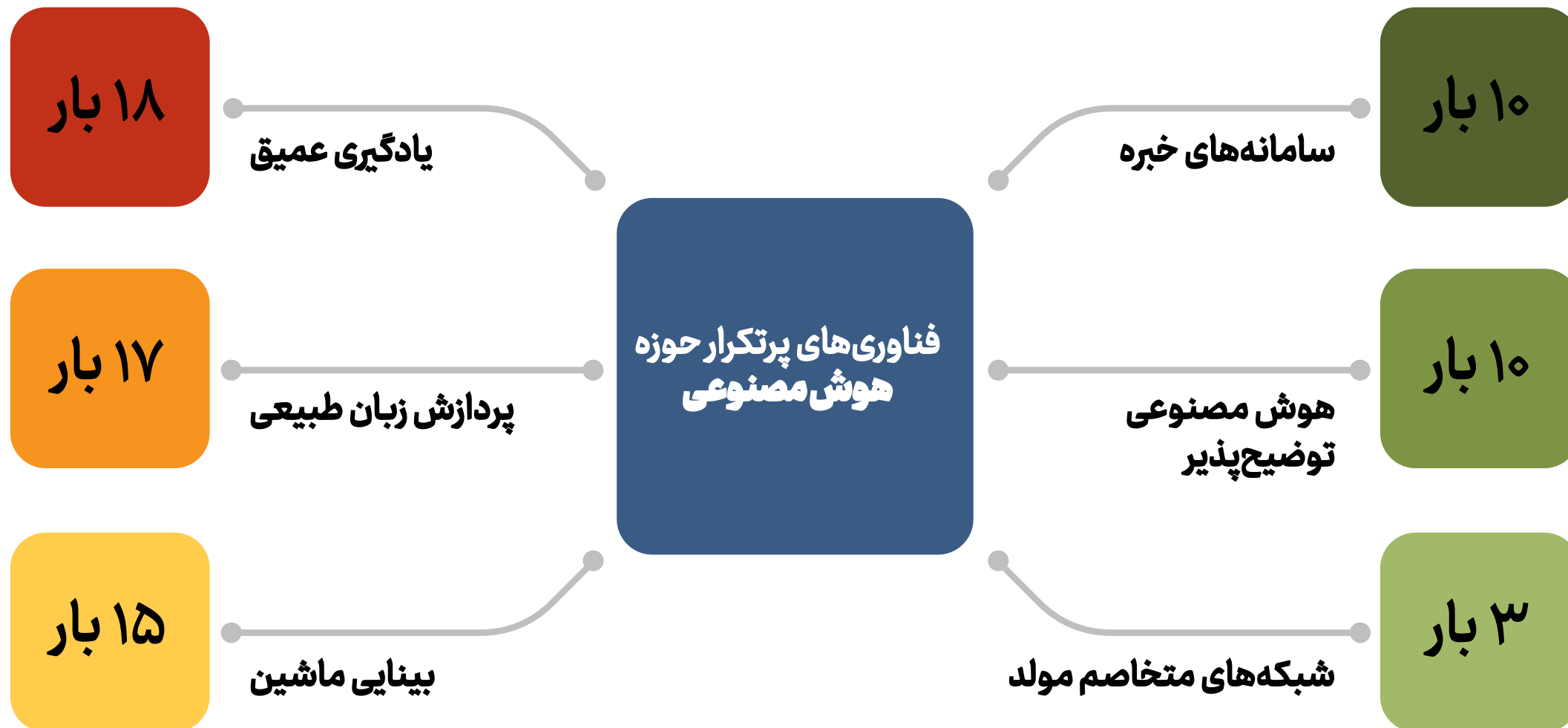
پردازش کلان داده

۷ بار

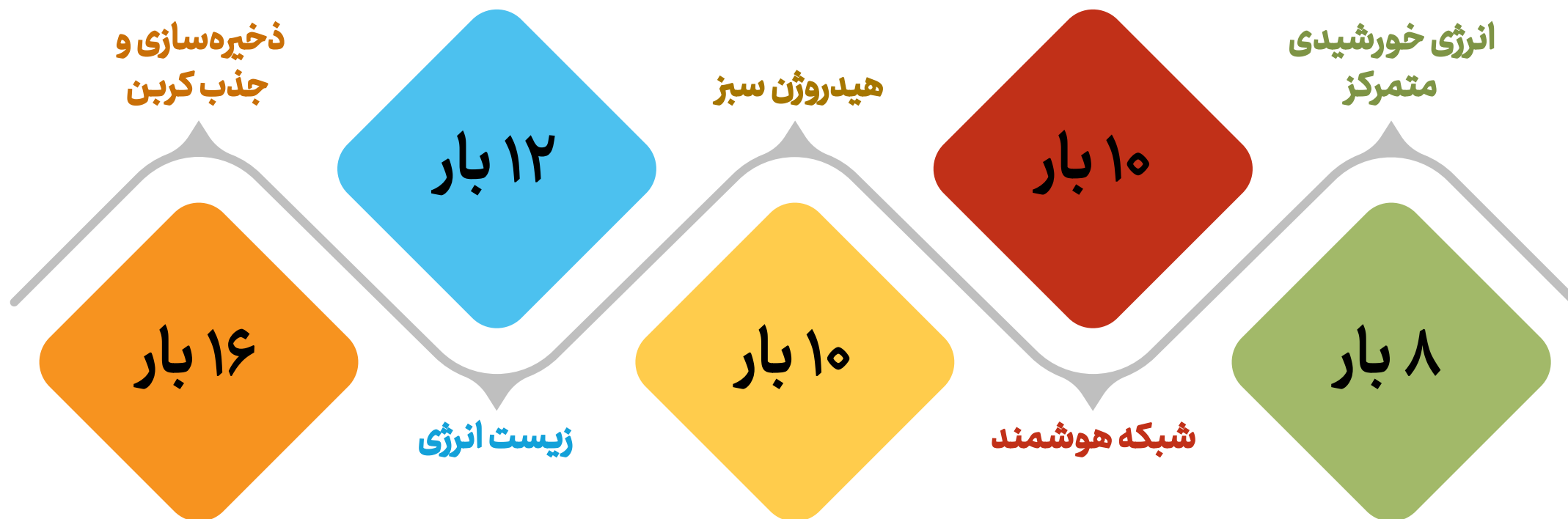
واقعیت افزوده

۵ بار

متاورس



فناوری‌های پرتکرار حوزه انرژی و اقلیم



فناوری‌های پرتکرار حوزه سلامت

۸ بار

پزشکی از راه دور

۶ بار

پرونده الکترونیک سلامت

۵ بار

جراحی رباتیک

۴ بار

سیستم‌های پشتیبانی
تصمیم‌گیری بالینی

۲ بار

ایمپلنت‌های هوشمند

۲ بار

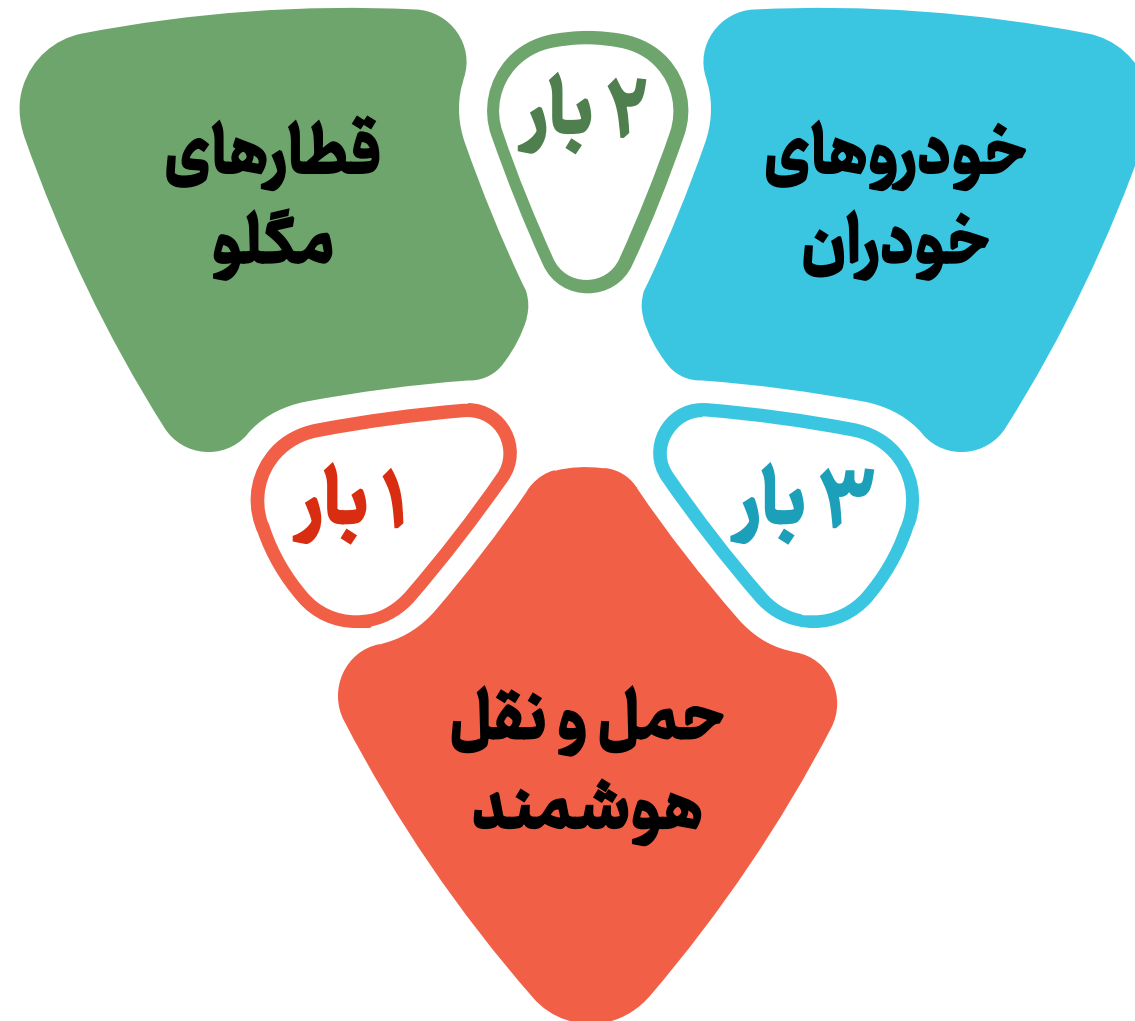
تبادل اطلاعات سلامت



فناوری‌های پرتکرار حوزه ساخت پیشرفته



فناوری‌های پرتکرار حوزه حمل و نقل



فناوری‌های پرتکرار حوزه فضایی



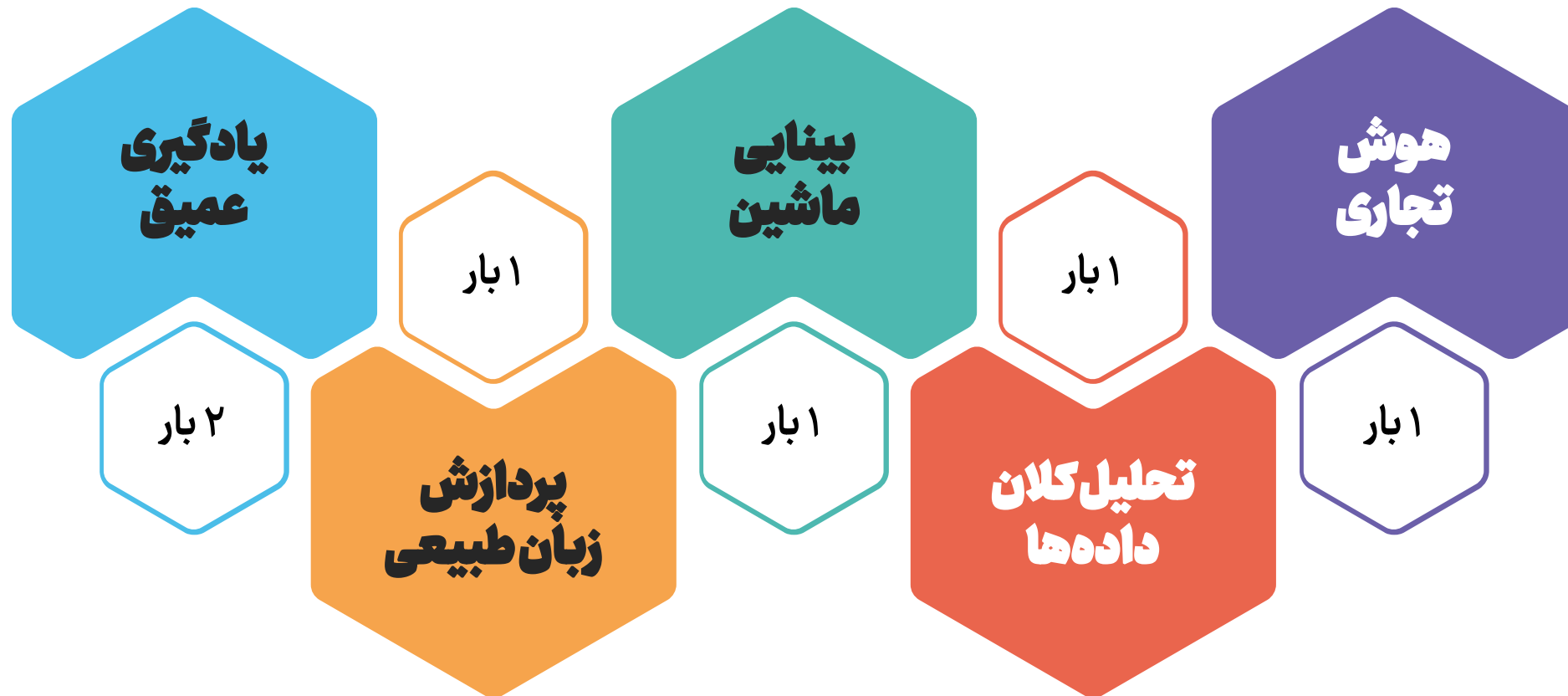


۷-۲- جمع بندی فناوری های اولویت دار پرتکرار در اسناد داخلی

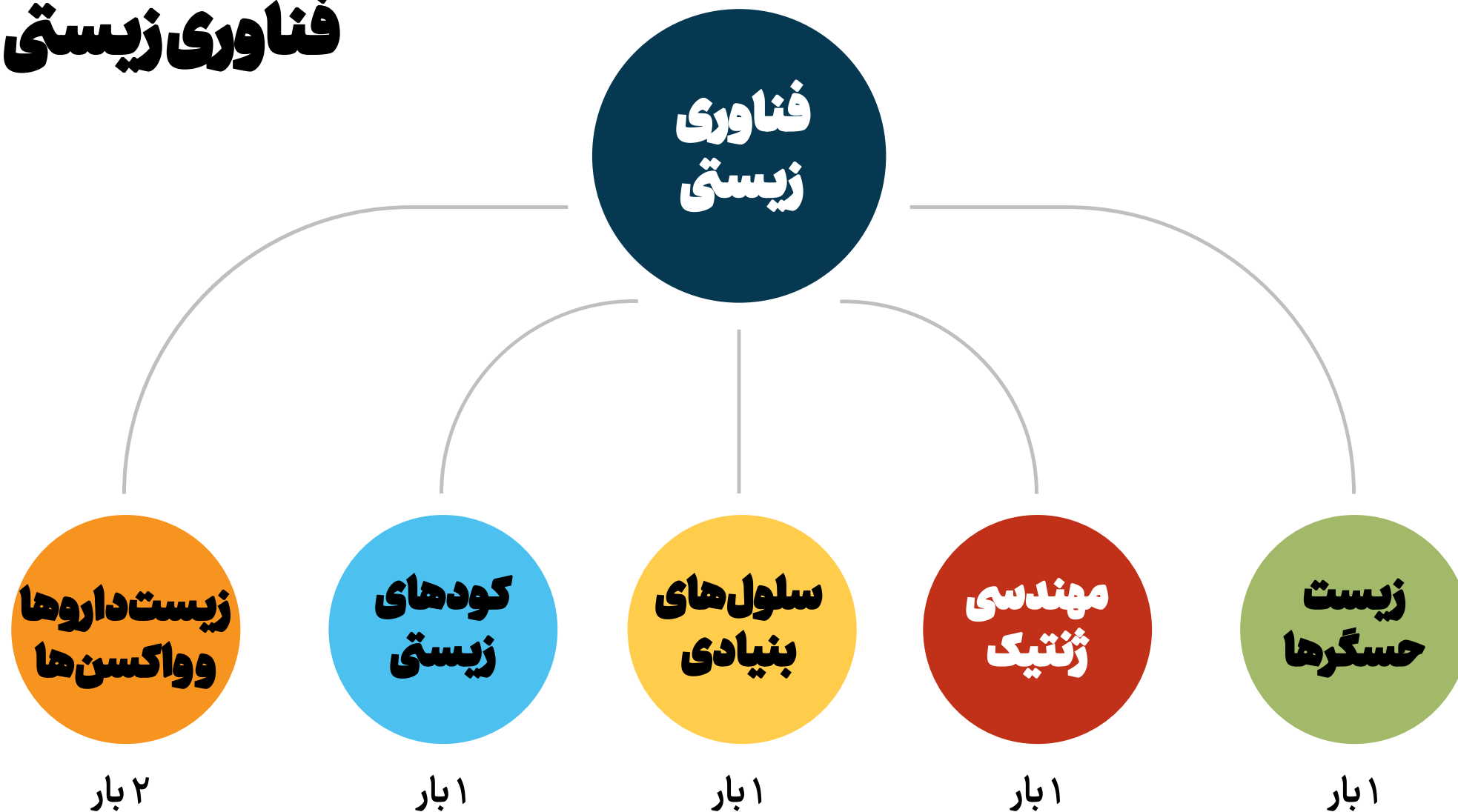




فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری‌های شناختی و هوش مصنوعی



فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری زیستی



فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری نانو

نانوداروها و
نانوحسگرها

۳ بار

نانوپوشش‌ها و
نانوکامپوزیت‌ها

۱ بار

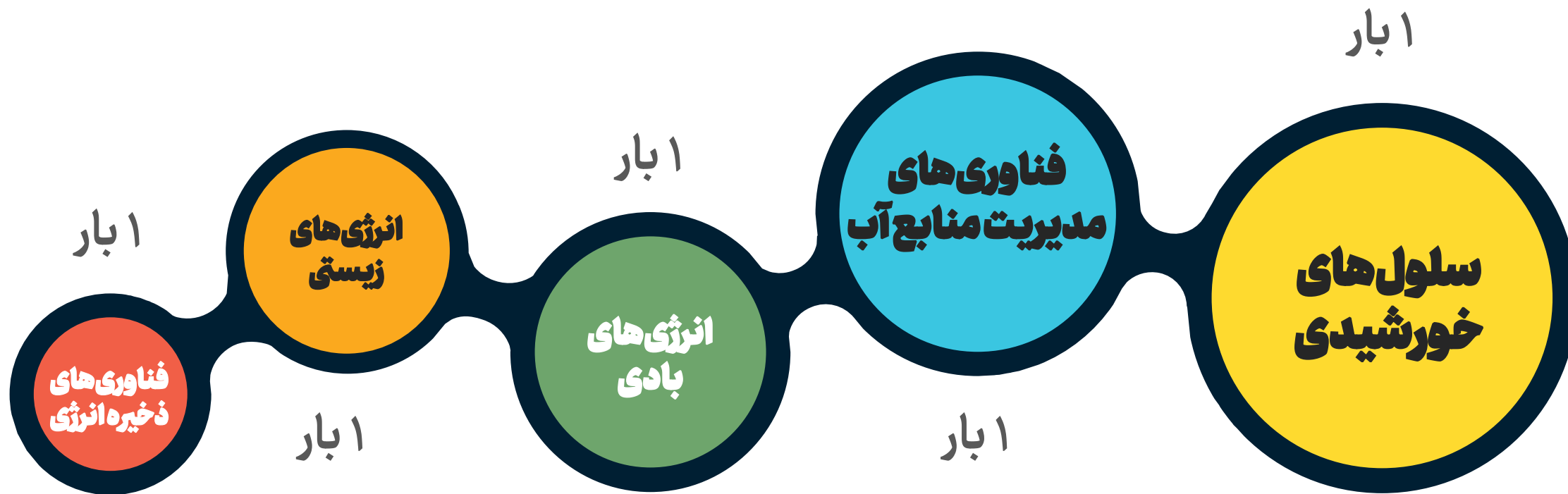
سلول‌های
خورشیدی
نانوساختار

۱ بار

نانودر صنایع
نفت و گاز

۱ بار

فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری انرژی‌های نو و تجدیدپذیر



فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری هوافضا

۲
بار

ماهواره‌های
سنجش از دور

۱
بار

سامانه‌های
ارتباطی ماهواره‌ای

۱
بار

ماهواره‌های
زمین‌آهنگ

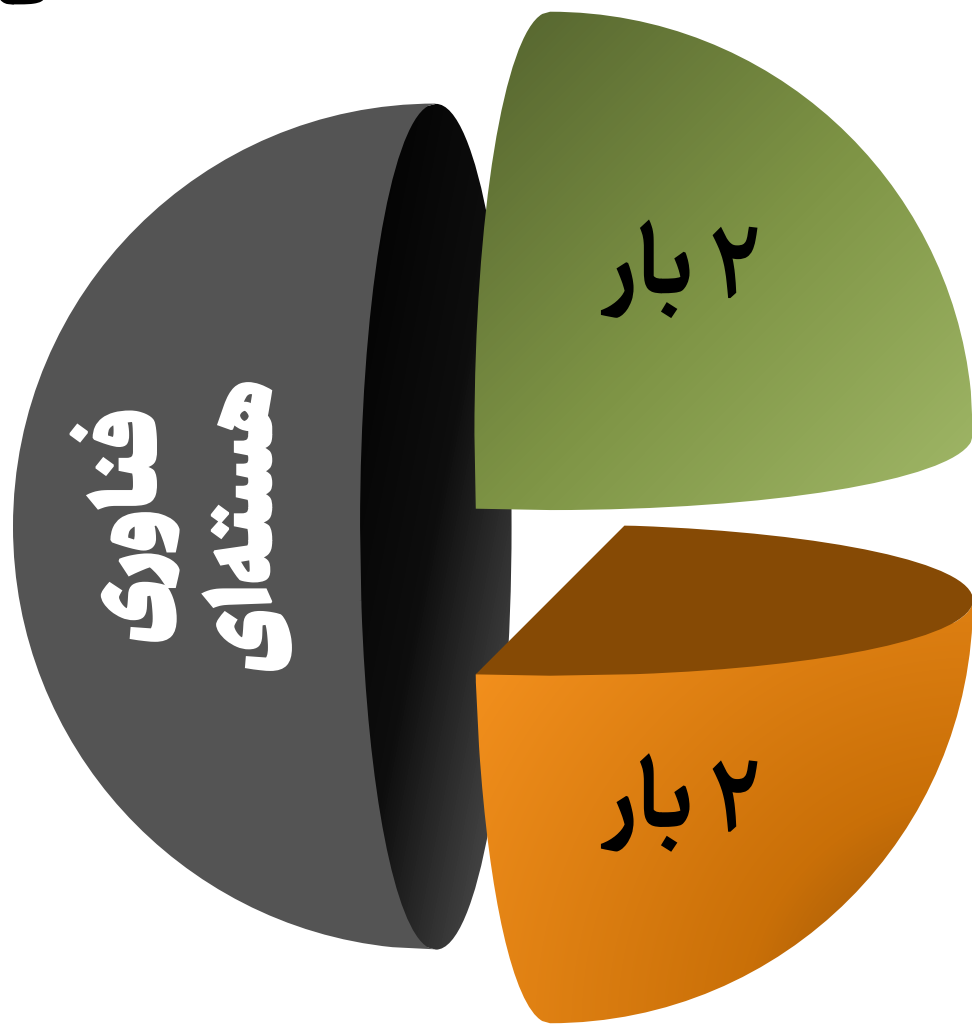
۱
بار

ماهواره‌های دارای
کیسول زیستی

فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات



فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری هسته‌ای



نیروگاه‌های کوچک هسته‌ای

راکتورهای پیشرفته
تحقیقاتی

فناوری‌های پرتکرار حوزه فناوری‌های دفاعی و امنیتی





۷-۳- جمع بندی فناوری های اولویت دار پرتکرار در گزارش های بین المللی و اسناد داخلی



رتبه	جمع	تعداد تکرار در اسناد بین‌المللی	تعداد تکرار در اسناد داخلی	فناوری
۱	۹۲	۹۱	۱ (فناوری‌های دیجیتال جز فناوری‌های پرتکرار نیست و تمرکز در اسناد داخلی بیشتر بر فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات است)	فناوری‌های دیجیتال
۲	۷۹	۷۳	۶	هوش مصنوعی
۳	۶۱	۵۶	۵	فناوری‌های حوزه انرژی و اقلیم
۴	۲۸	۲۷	۱ (جز فناوری‌های پرتکرار نیست)	فناوری‌های حوزه سلامت
۵	۱۸	۱۷	۱ (جز فناوری‌های پرتکرار نیست)	فناوری‌های کوانتومی
۶	۹	۴	۵	فناوری‌های فضایی
۷	۷	۷	۰	ساخت پیشرفته
۷	۷	۶	۱ (جز فناوری‌های پرتکرار نیست)	فناوری‌های حوزه حمل و نقل
۸	۶	۰	۶	فناوری زیستی
۸	۶	۰	۶	فناوری نانو
۹	۵	۰	۵	فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰	۴	۰	۴	فناوری هسته‌ای
۱۱	۲	۰	۲	فناوری‌های دفاعی و امنیتی



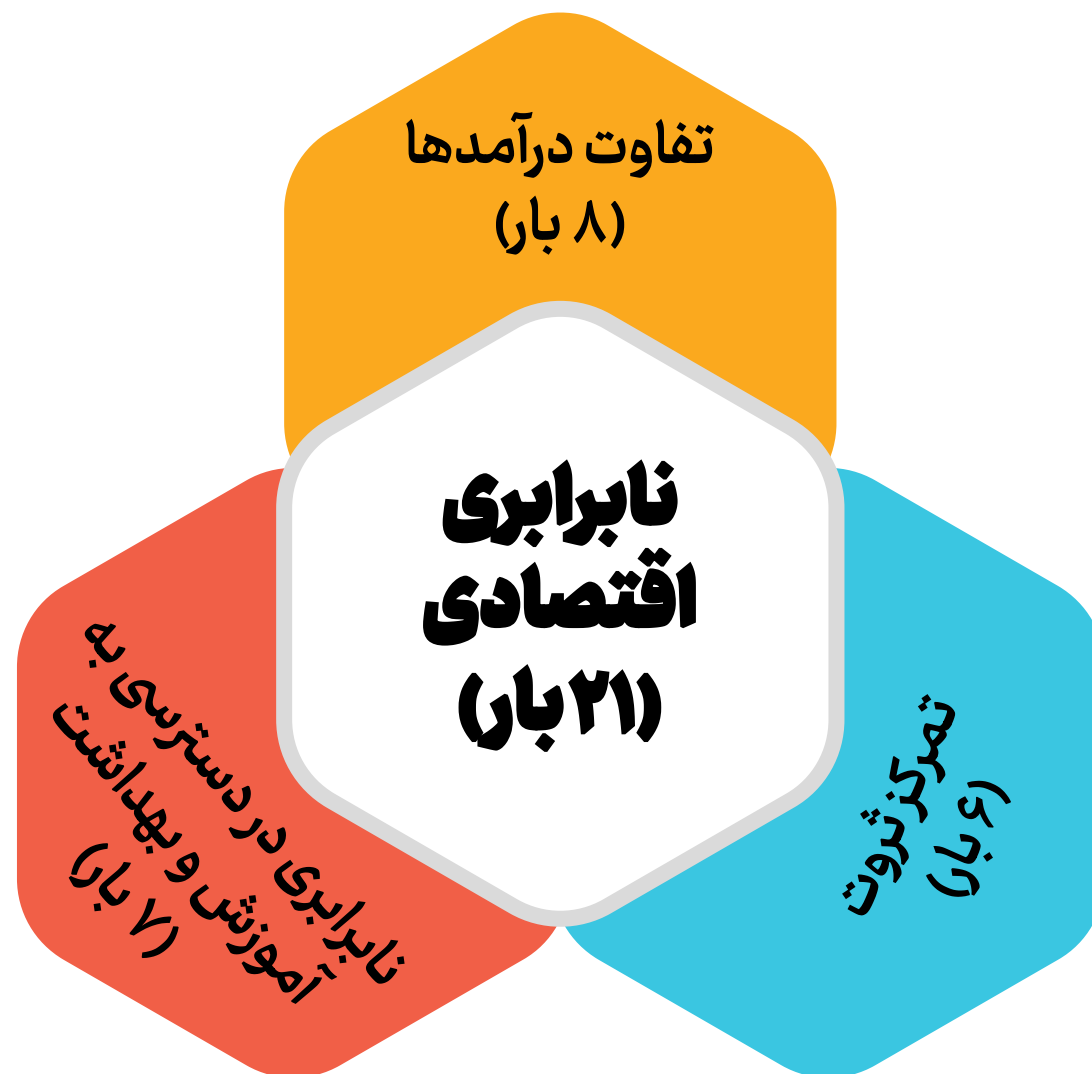
۷-۴- جمع بندی چالش های جهانی پرتکرار در اسناد و گزارش های بین المللی



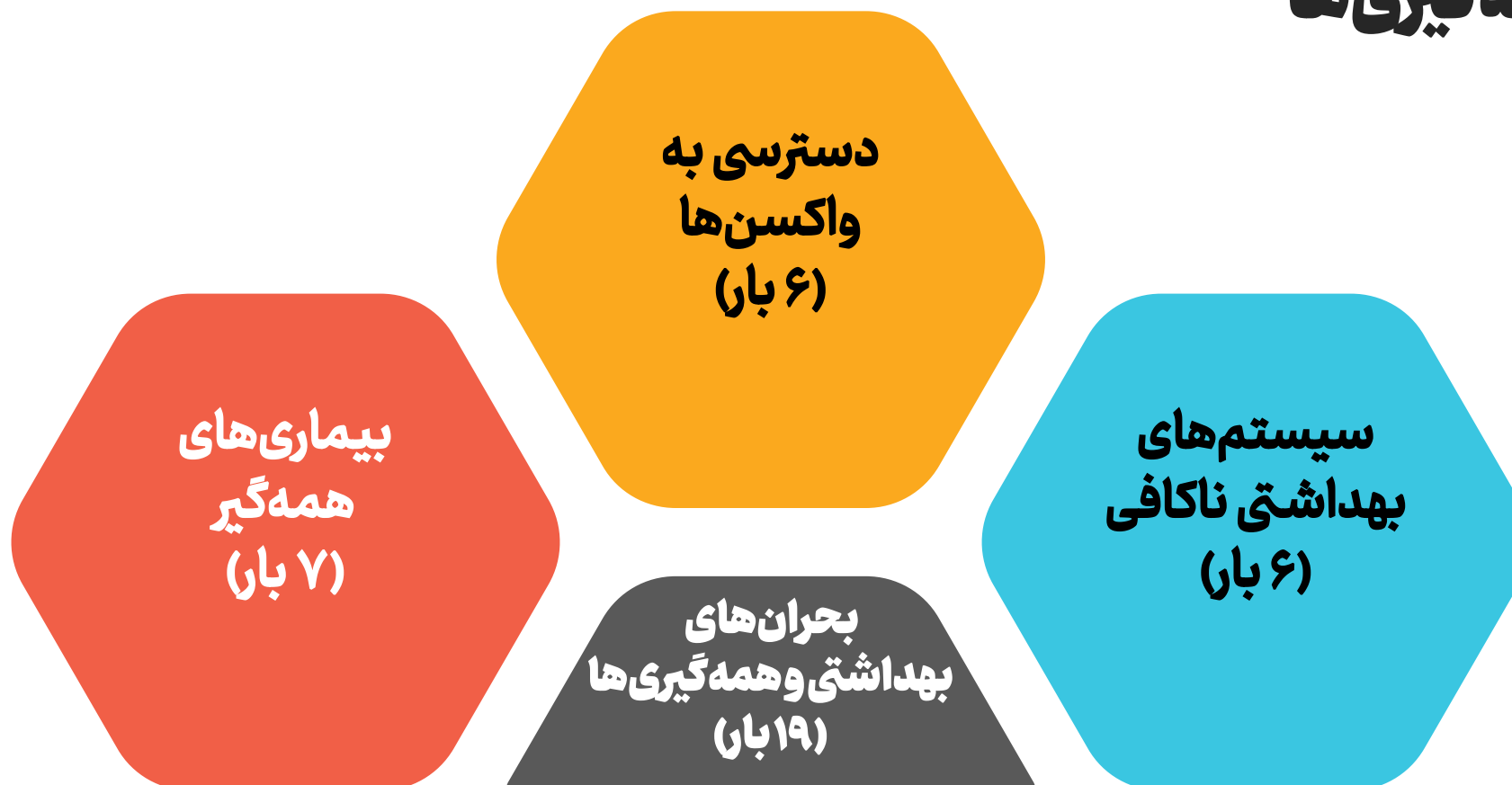
چالش‌های پرتکرار در گزارش‌های بین‌المللی



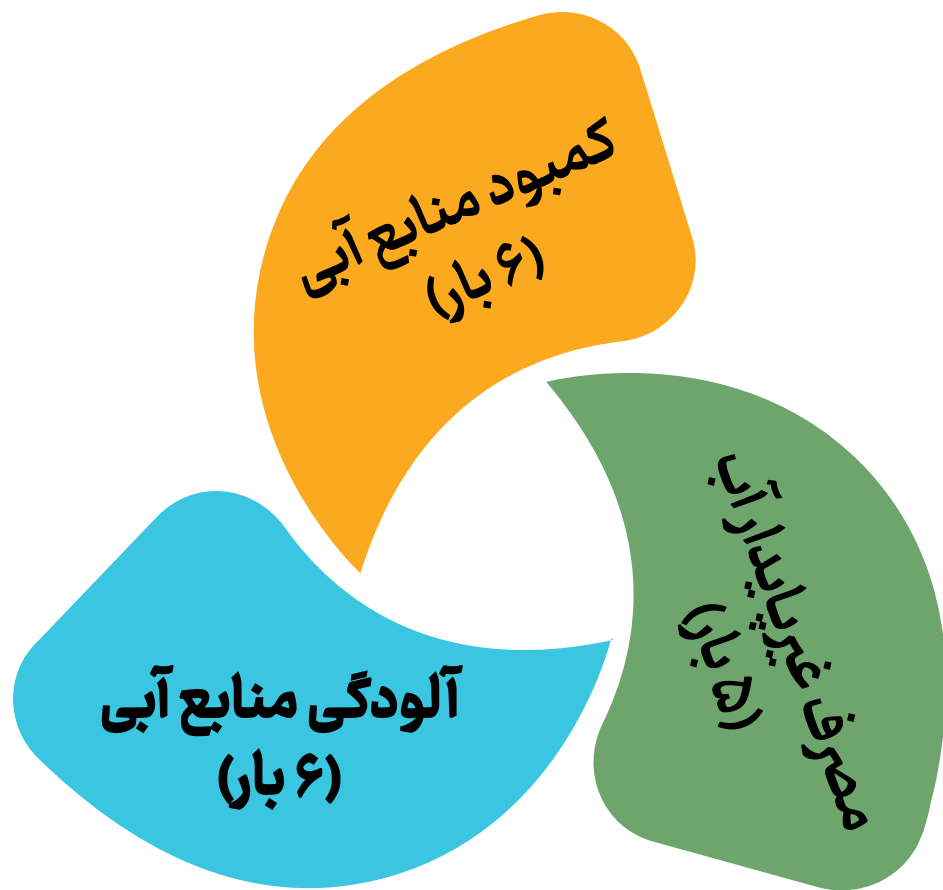
زیرچالش‌های حوزه نابرابری اقتصادی



زیرچالش‌های حوزه بحران‌های بهداشتی و همه‌گیری‌ها



زیرچالش‌های حوزه بحران آب



بحران آب (۱۷ بار)

زیرچالش‌های حوزه توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست

تغییرات اقلیمی (۶ بار)

توسعه پایدار و
حفاظت از محیط
زیست (۱۶ بار)

آلودگی منابع طبیعی (۵ بار)

کاهش تنوع زیستی (۵ بار)

زیرچالش‌های حوزه آلودگی هوا و منابع انرژی

انتشار گازهای گلخانه‌ای
(۵ بار)

توسعه
انرژی‌های تجدیدپذیر
(۴ بار)

وابستگی به
سوخت‌های فسیلی
(۴ بار)



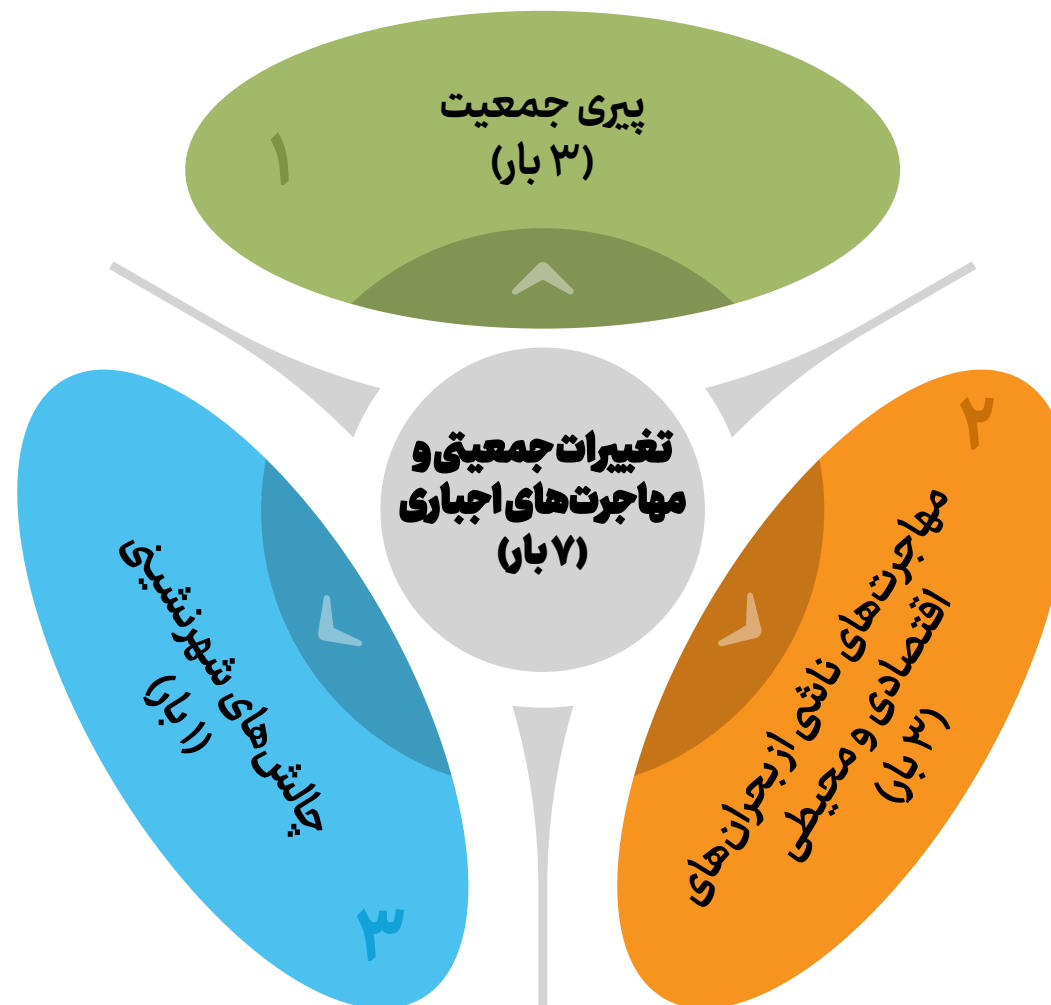


زیرچالش‌های حوزه
گرسنگی و امنیت غذایی
(۱۱ بار)

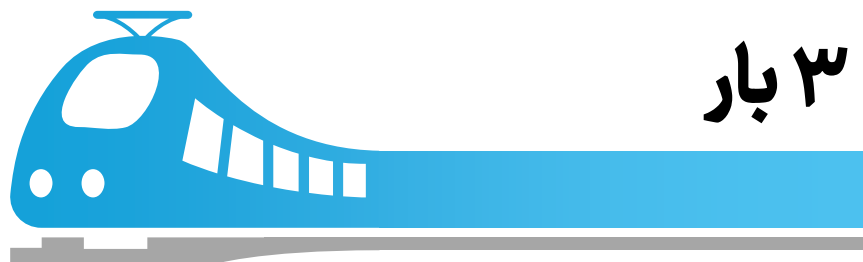
زیرچالش‌های حوزه امنیت سایبری و تهدیدات دیجیتال (۷ بار)



زیرچالش‌های حوزه تغییرات جمعیتی و مهاجرت‌های اجباری (۷ بار)



زیرچالش‌های حوزه گسترش زیرساخت‌های حمل و نقل (۶ بار)



۳ بار

نوسازی زیرساخت‌های قدیمی



۲ بار

توسعه حمل و نقل پایدار



۱ بار

مدیریت ترافیک شهری

زیرچالش‌های حوزه آموزش و پرورش و ارتقاء مهارت‌ها (۵ بار)



جمع‌بندی راه‌حل‌های فناورانه در راستای چالش‌های بین‌المللی



جمع‌بندی راه‌حل‌های فناورانه در راستای چالش‌های بین‌المللی (۱)

آلودگی هوا و منابع انرژی

حمل و نقل پاک

انرژی‌های تجدیدپذیر

فناوری‌های حوزه
ذخیره‌سازی و جذب کربن

گرسنگی و امنیت غذایی

کشاورزی دایره‌ای

زیست‌فناوری

کشاورزی دقیق

کلان‌داده‌ها

کشاورزی عمودی و
گلخانه‌ها

بلاکچین

آموزش و پرورش و ارتقاء مهارت‌ها

بلاکچین

هوش مصنوعی

زیرساخت دیجیتال

واقعیت افزوده و مجازی

گیمیفیکیشن

اینترنت اشیاء

امنیت سایبری و تهدیدات دیجیتال

هوش مصنوعی

رمزنگاری پیشرفته

بلاکچین

هویت دیجیتال

جمع‌بندی راه‌حل‌های فناورانه در راستای چالش‌های بین‌المللی (۲)

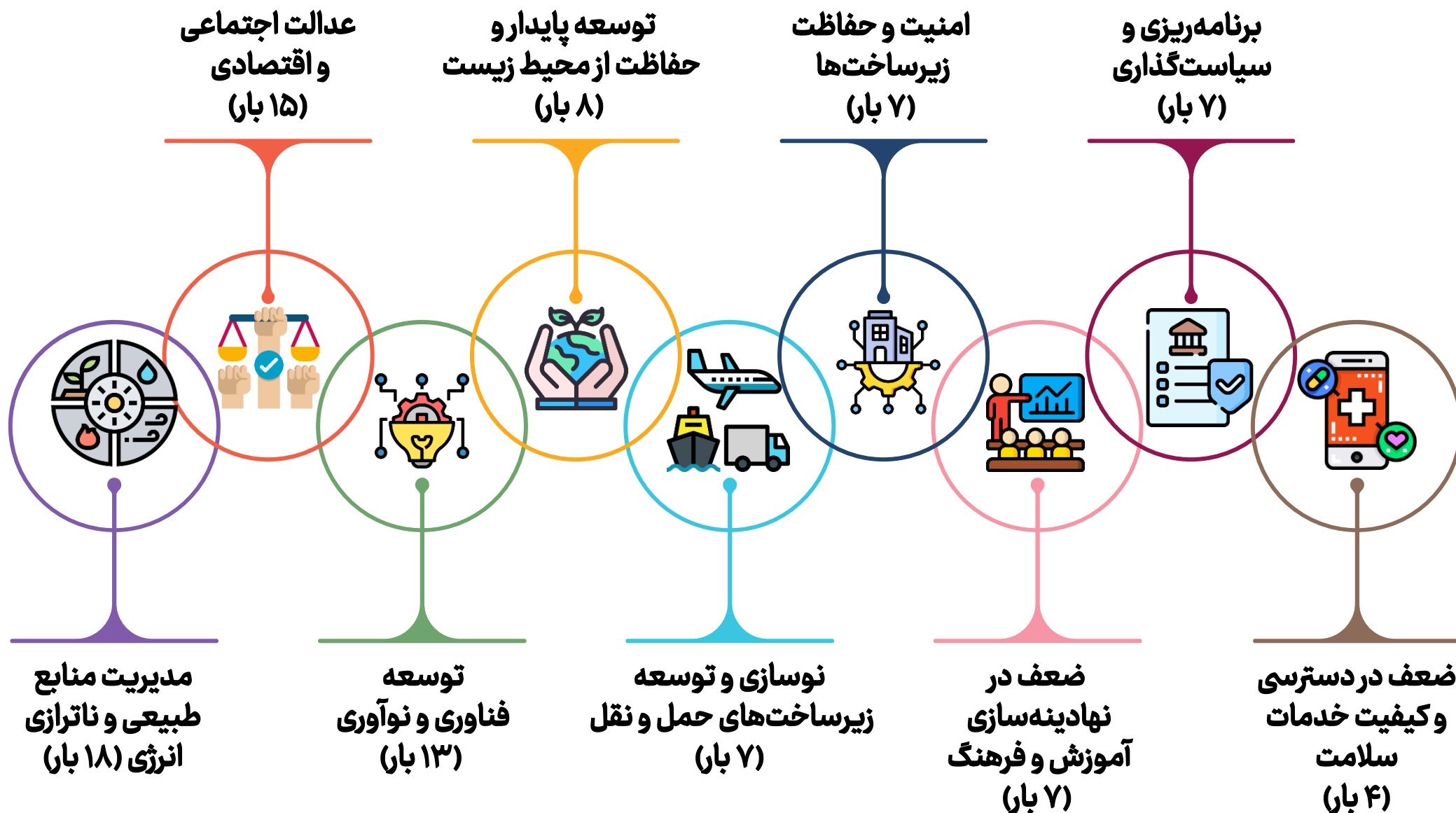




۷-۵- جمع بندی چالش های ملی پرتکرار در سیاست ها و اسناد بالادستی کشور



چالش‌های پرتکرار در سیاست‌های کلی و اسناد بالادستی کشور



زیرچالش‌های حوزه مدیریت منابع طبیعی و ناترازی انرژی (۱۸ بار)

۱

۲

۳

۴

۵

رشد مصرف انرژی به‌ویژه در
بخش خانگی و صنعتی بیش
از نرخ رشد تولید انرژی
(۶ بار)

بهره‌وری پایین در فرآیندهای
تولید، انتقال و مصرف انرژی
(۴ بار)

بهره‌وری پایین در مصرف آب
(به‌ویژه در کشاورزی و صنعت)
(۳ بار)

ناپایداری منابع آبی به‌ویژه
آب‌های زیرزمینی
(۳ بار)

عدم سرمایه‌گذاری کافی در
توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر
(۲ بار)

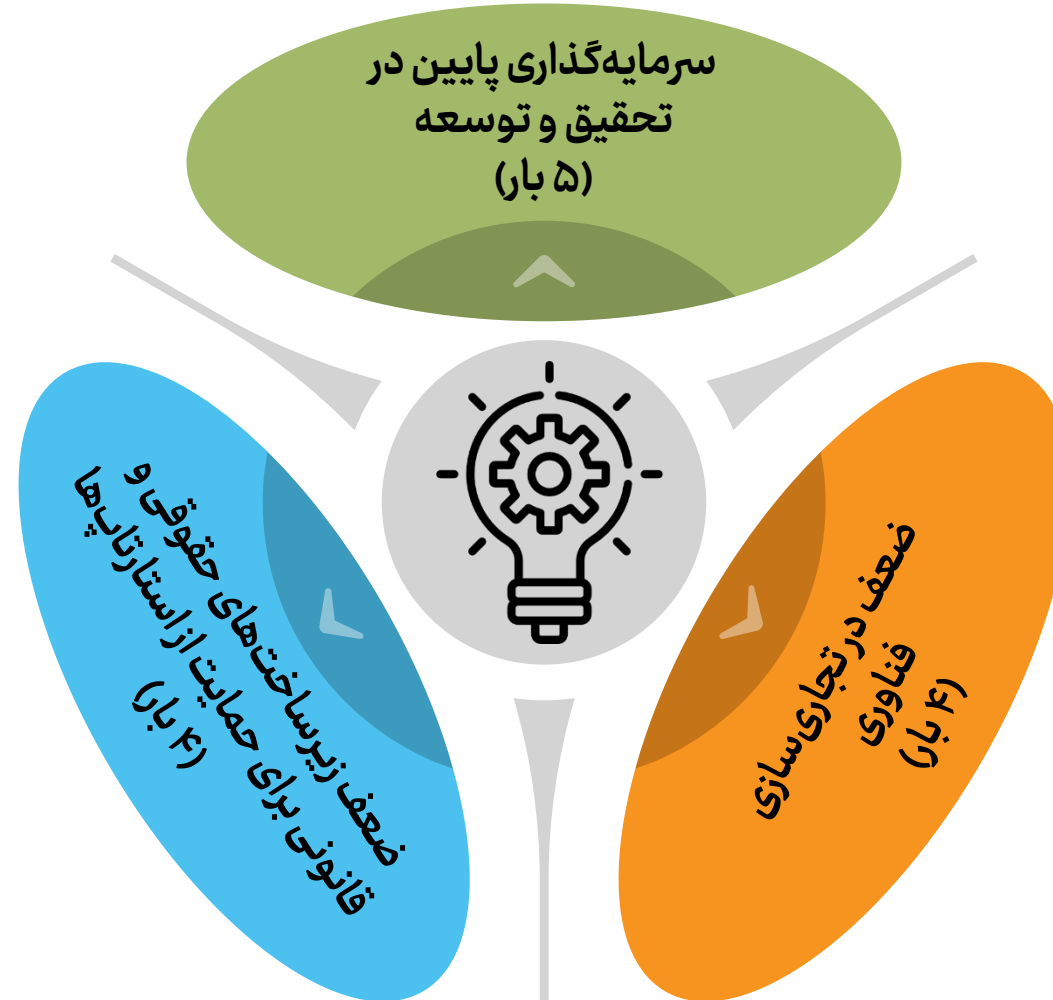
زیرچالش‌های حوزه عدالت اجتماعی و اقتصادی (۱۵ بار)

نظام مالیاتی ناکارآمد
(۸ بار)

تفاوت درآمدها و نابرابری اقتصادی
(۵ بار)

دسترسی نابرابر به فرصت‌های شغلی و اقتصادی
(۲ بار)

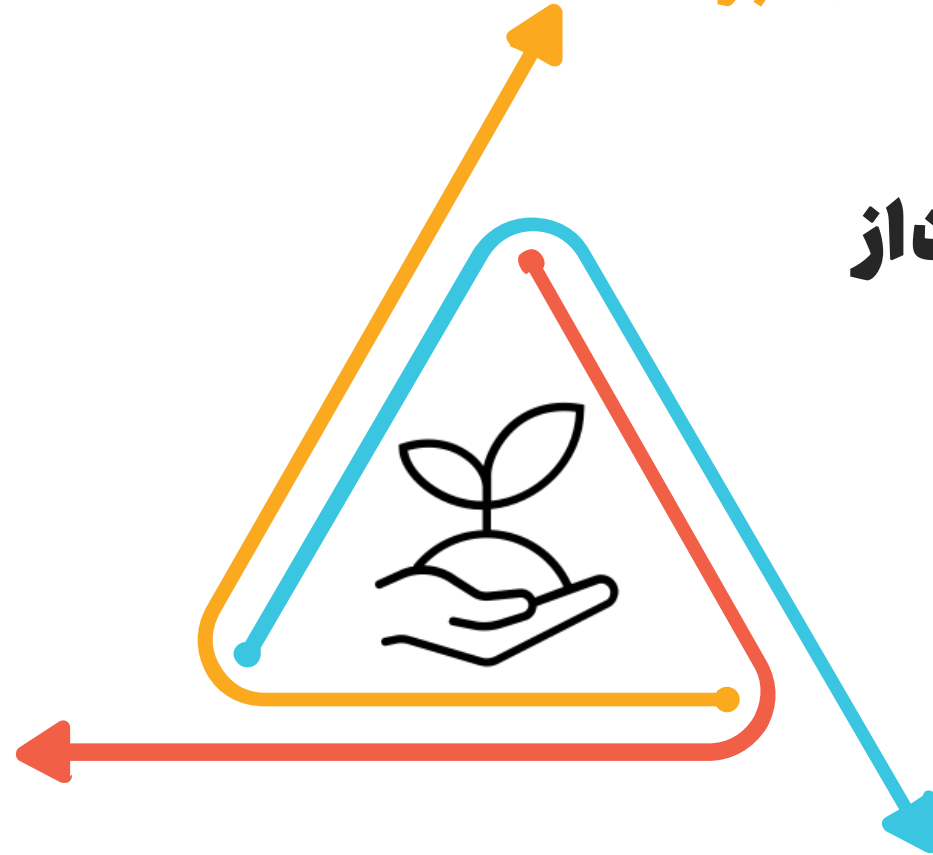
زیرچالش‌های حوزه توسعه فناوری و نوآوری (۱۳ بار)



آلودگی منابع آبی
(۳ بار)

زیرچالش‌های حوزه
توسعه پایدار و حفاظت از
محیط زیست
(۸ بار)

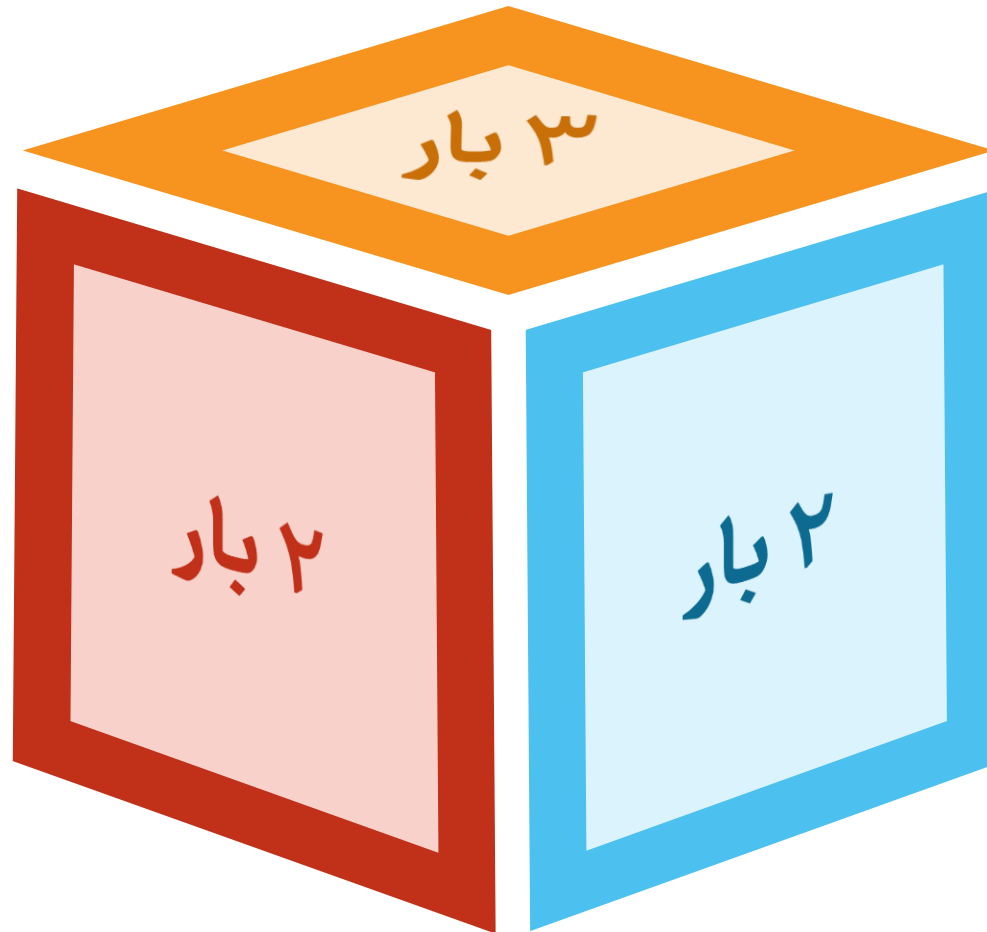
نابودی تنوع زیستی
(۳ بار)



انتشار بالای گازهای گلخانه‌ای و
آلودگی هوا ناشی از مصرف
سوخت‌های فسیلی
(۲ بار)

زیرچالش‌های حوزه نوسازی و توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل (۷ بار)

ناکارآمدی در مدیریت ترافیک
شهری



کمی‌بود زیرساخت‌های حمل و
نقل پایدار

سرعت پایین در توسعه حمل
و نقل هوشمند

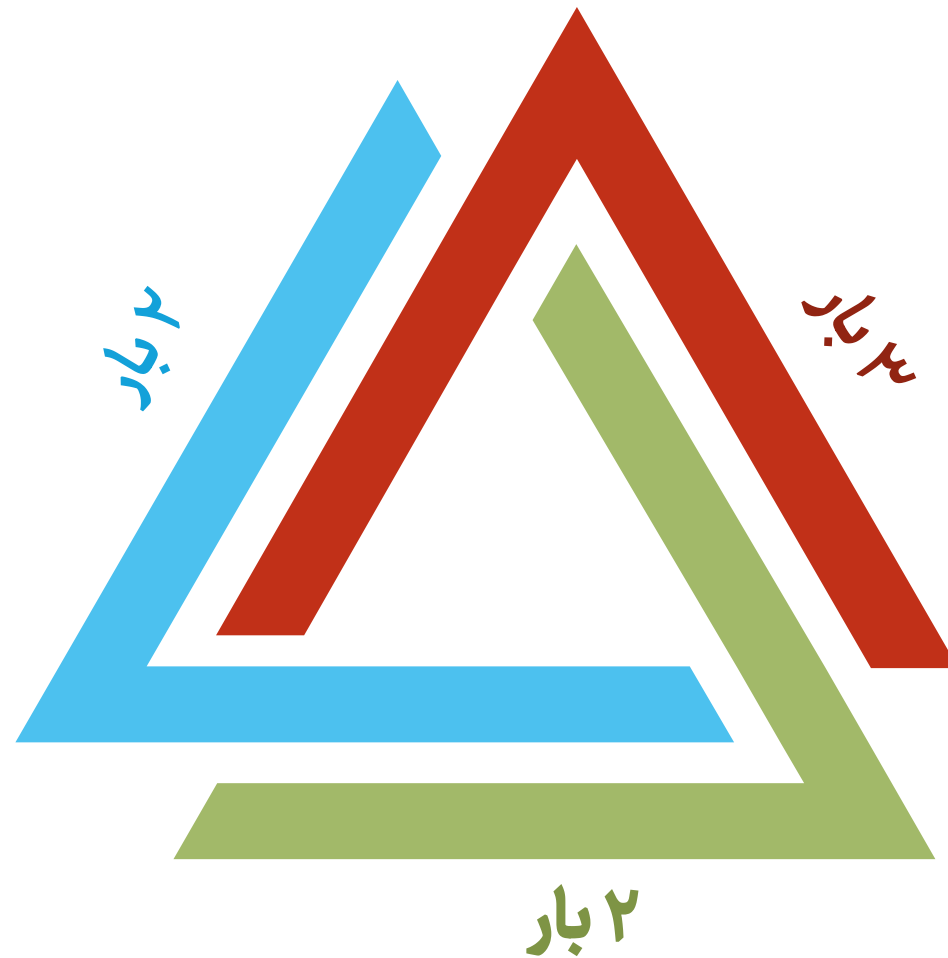
افزایش تهدیدات سایبری به
زیرساخت‌های حیاتی



کمبود تدابیر امنیتی فیزیکی و
الکترونیکی

ناکارآمدی در مدیریت بحران و
پاسخگویی سریع

زیرچالش‌های حوزه ضعف در نهادینه‌سازی آموزش و فرهنگ (۷ بار)



کیفیت پایین آموزش و عدم
تطابق با نیازهای بازار کار

دسترسی نابرابر
به آموزش با کیفیت

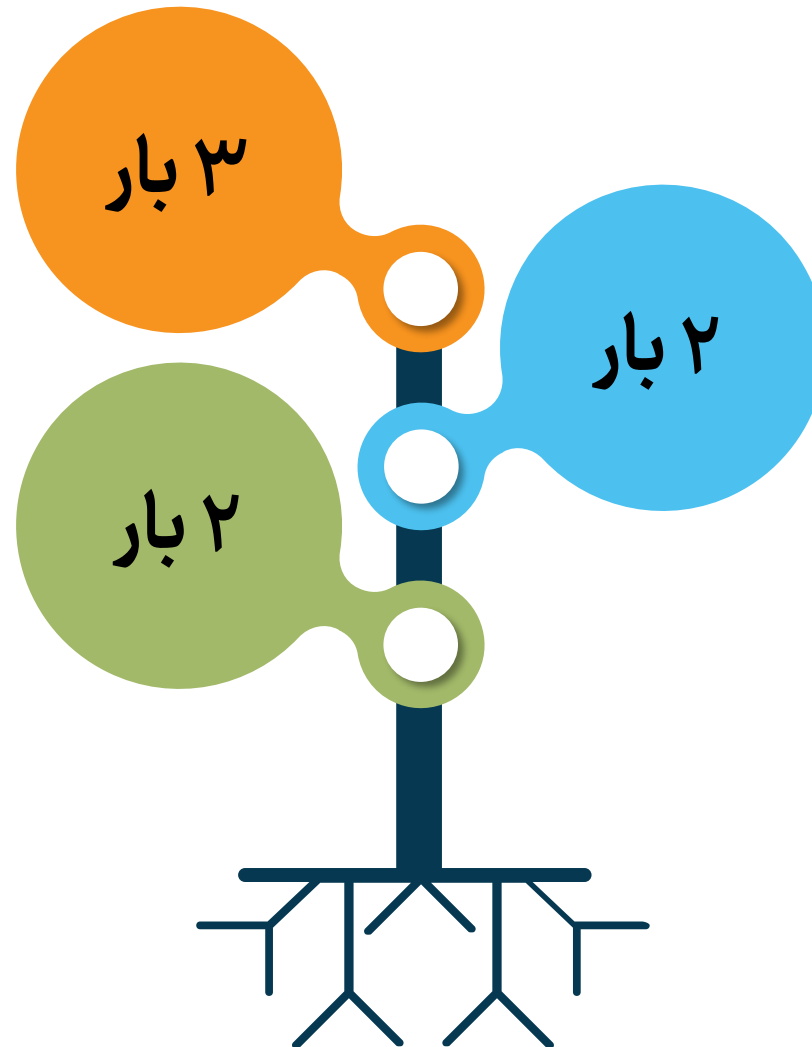
ضعف در ترویج ارزش‌ها و
فرهنگ بومی

زیرچالش‌های حوزه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری (۷ بار)

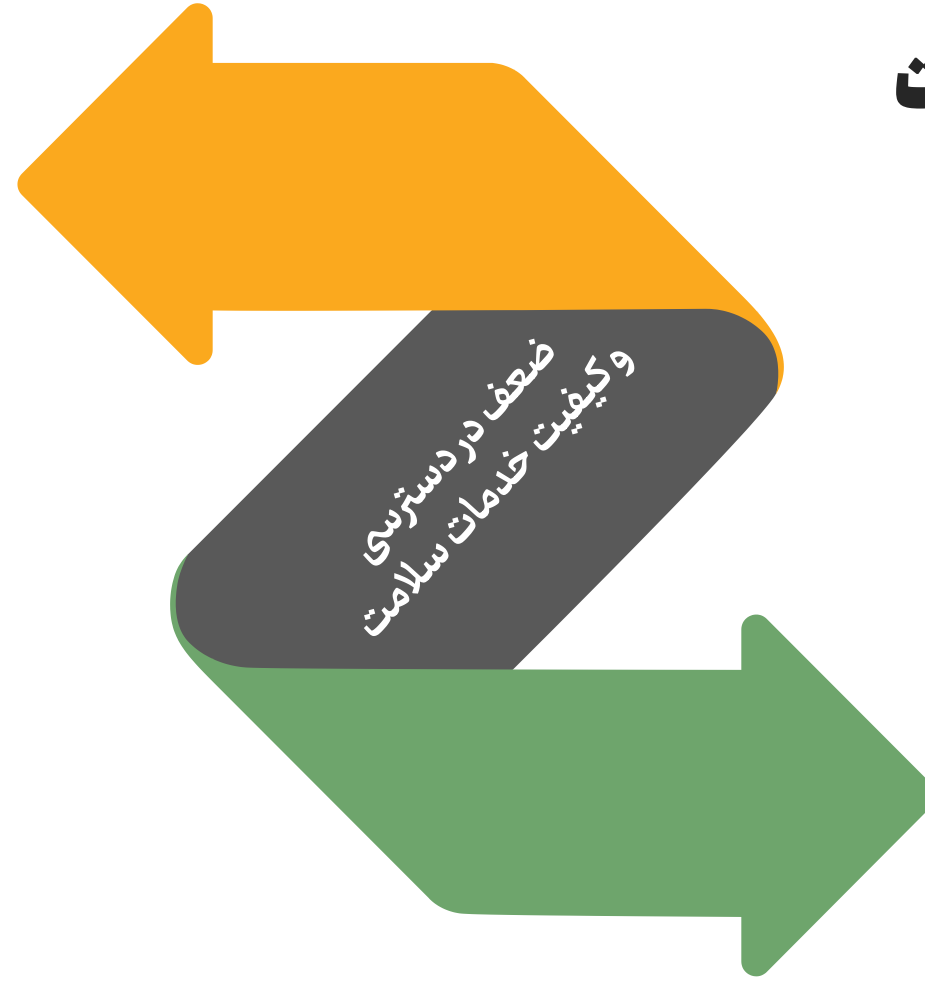
عدم هماهنگی بین نهادهای
اجرایی و قانون‌گذاری

کمبود منابع مالی و عدم
تخصیص بهینه منابع

کمبود اطلاعات و داده‌های
دقیق برای تصمیم‌گیری



زیرچالش‌های حوزه
ضعف در دسترسی
و کیفیت خدمات سلامت
(۴ بار)



نابرابری درمانی ناشی از
کمبود پزشک و بیمارستان در
مناطق محروم
(۲ بار)

کیفیت پایین خدمات
ناشی از نظارت ضعیف
(۲ بار)

جمع‌بندی راه‌حل‌های فناورانه در راستای چالش‌های داخلی



جمع‌بندی راه‌حل‌های فناورانه در راستای چالش‌های داخلی (۱)

نوسازی و توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل

حمل و نقل ریلی
پرسرعت

حمل و نقل عمومی
الکتریکی

سیستم‌های حمل و نقل
هوشمند (ITS)

امنیت و حفاظت زیرساخت‌ها

اینترنت اشياء

فناوری‌های فضایی

هوش مصنوعی

ضعف در نهادینه‌سازی آموزش و فرهنگ

اینترنت اشياء

آموزش دیجیتال

آموزش داده محور

برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری

سیستم‌های اطلاعات
جغرافیایی (GIS)

دموکراسی دیجیتال

هوش مصنوعی

جمع‌بندی راه‌حل‌های فناورانه در راستای چالش‌های داخلی (۲)





۷-۶- جمع بندی چالش های ملی و بین المللی پرتکرار و فناوری های مرتبط با هریک



رتبه	جمع	تعداد تکرار در اسناد بین المللی	تعداد تکرار در اسناد داخلی	چالش
۱	۳۶	۲۱	۱۵	نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی
۲	۳۱	۱۳	۱۸	مدیریت منابع طبیعی و ناترازی انرژی
۳	۲۴	۱۶	۸	توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست
۴	۲۳	۱۹	۴	بحران‌های بهداشتی و همه‌گیری‌ها
۵	۲۰	۱۷	۳ (جز چالش‌های پرتکرار نبوده و البته بخشی از چالش‌های این حوزه در حوزه چالش مدیریت منابع طبیعی و ناترازی انرژی گنجانده شده است)	بحران آب
۶	۱۴	۷	۷	امنیت و حفاظت از زیرساخت‌های دیجیتال
۷	۱۳	۶	۷	توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل
۷	۱۳	۱۱	۲ (جز چالش‌های پرتکرار نیست)	گرسنگی و امنیت غذایی
۸	۱۲	۵	۷	ضعف در نهادهای سازی آموزش و پرورش مبتنی بر مهارت
۹	۷	۷	۰	تغییرات جمعیتی و مهاجرت‌های اجباری

جمع‌بندی تمامی فناوری‌های احصاء شده حاصل از مطالعات تطبیقی چالش‌های ملی و بین‌المللی

هوش مصنوعی (۱۱ بار)

- اینترنت اشیا (۵ بار)
- تجزیه و تحلیل و پردازش کلان داده‌ها (۴ بار)
- رمزنگاری پیشرفته (۱ بار)
- گیمیفیکیشن (۱ بار)

فناوری‌های حوزه انرژی و اقلیم (۹ بار)

- نیروگاه‌های فتوولتائیک (۲ بار)
- نیروگاه بادی (۲ بار)
- نیروگاه آبی (۱ بار)
- مدیریت پسماند و اقتصاد چرخشی (۱ بار)
- فناوری‌های پایش زیست‌محیطی (۱ بار)
- معماری پایدار (۱ بار)
- فناوری‌های حوزه ذخیره‌سازی و جذب کربن (۱ بار)

فناوری‌های حمل و نقل (۶ بار)

- حمل و نقل پایدار (۱ بار)
- زیرساخت‌های حمل و نقل برقی (۱ بار)
- حمل و نقل ریلی پرسرعت (۱ بار)
- خودروهای خودران (۱ بار)
- قطارهای مغناطیسی (۱ بار)
- حمل و نقل پاک (۱ بار)

فناوری‌های دیجیتال (۴ بار)

- رایانش ابری (۱ بار)
- هویت دیجیتال (۱ بار)
- واقعیت افزوده و مجازی (۱ بار)
- سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) (۱ بار)

فناوری‌های مالی (۳ بار)

- بلاکچین (۳ بار)

کشاورزی دقیق (۳ بار)

- کشاورزی هوشمند (۱ بار)
- کشاورزی عمودی و گلخانه‌ها (۱ بار)
- کشاورزی دایره‌ای (۱ بار)

سلامت دیجیتال (۲ بار)

- پزشکی از راه دور (۲ بار)

فناوری هیدروژن (۲ بار)

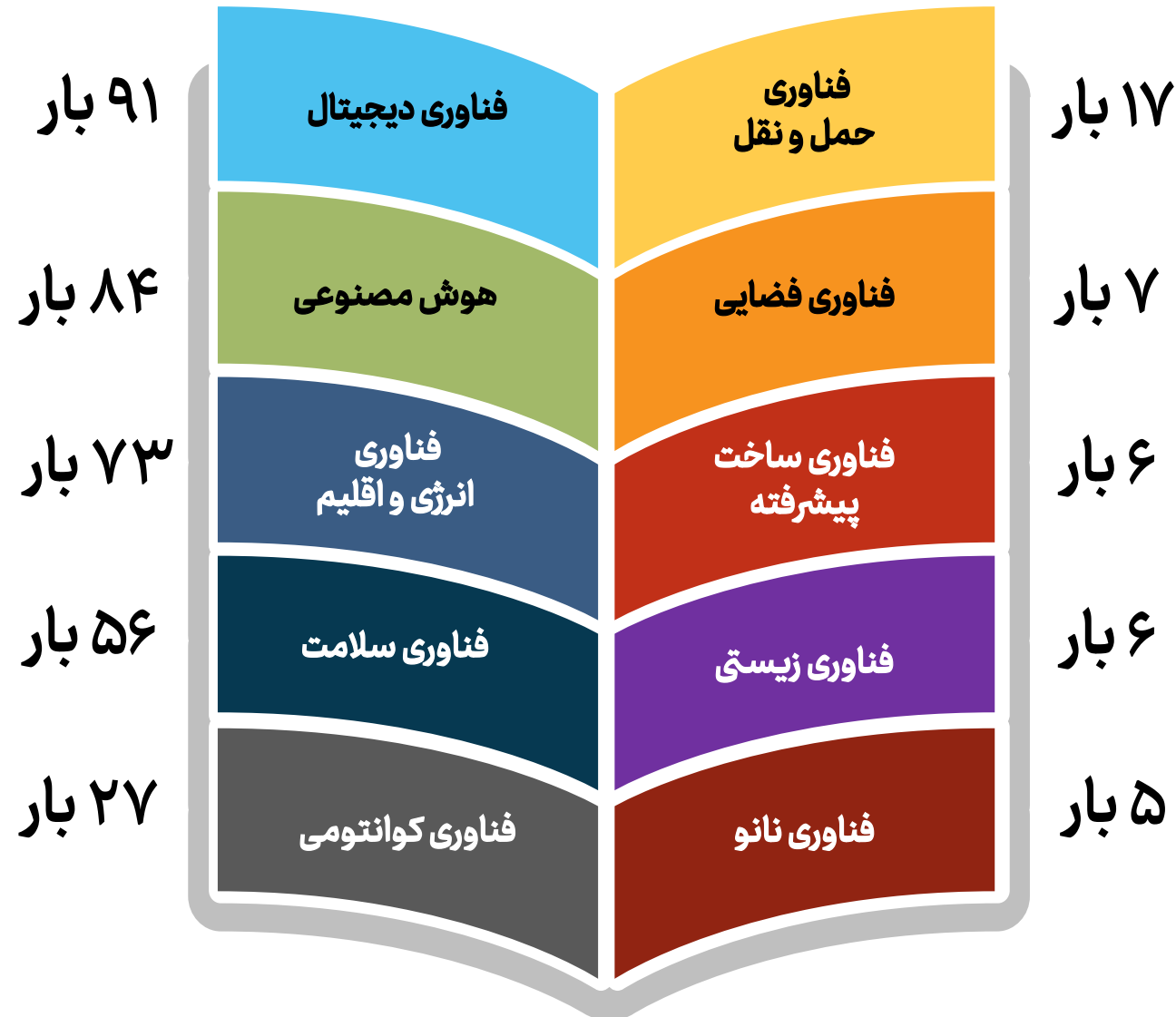
- سلول سوختی هیدروژن (۱ بار)
- هیدروژن سبز (۱ بار)



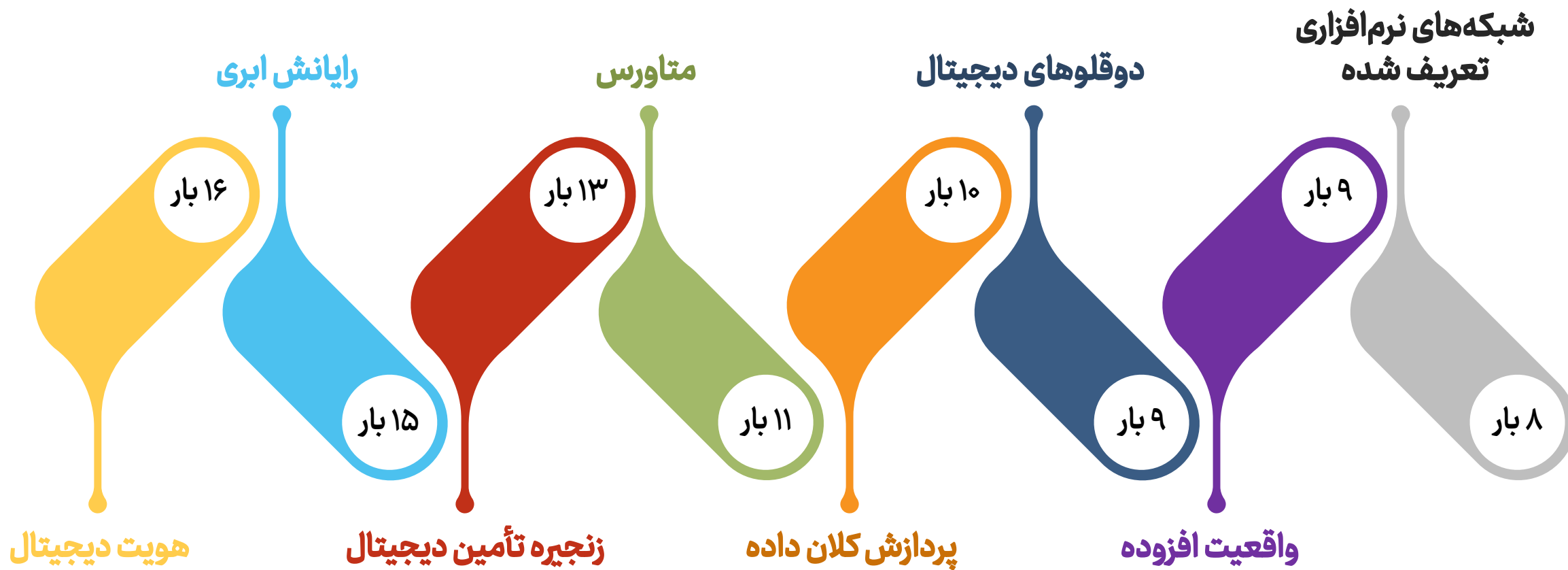
۸- جمع بندی نهایی و پیشنهاد فناوری های اولویت دار برای روزآمدسازی نقشه جامع علمی کشور



۱۰ فناوری اولویت‌دار پیشنهادی



فناوری دیجیتال (۹۱ بار)



هوش مصنوعی (۸۴ بار)

۱۸ بار

یادگیری عمیق

سامانه‌های خبره

۱۰ بار

پردازش زبان طبیعی

۱۷ بار

۱۰ بار

هوش مصنوعی توضیح‌پذیر

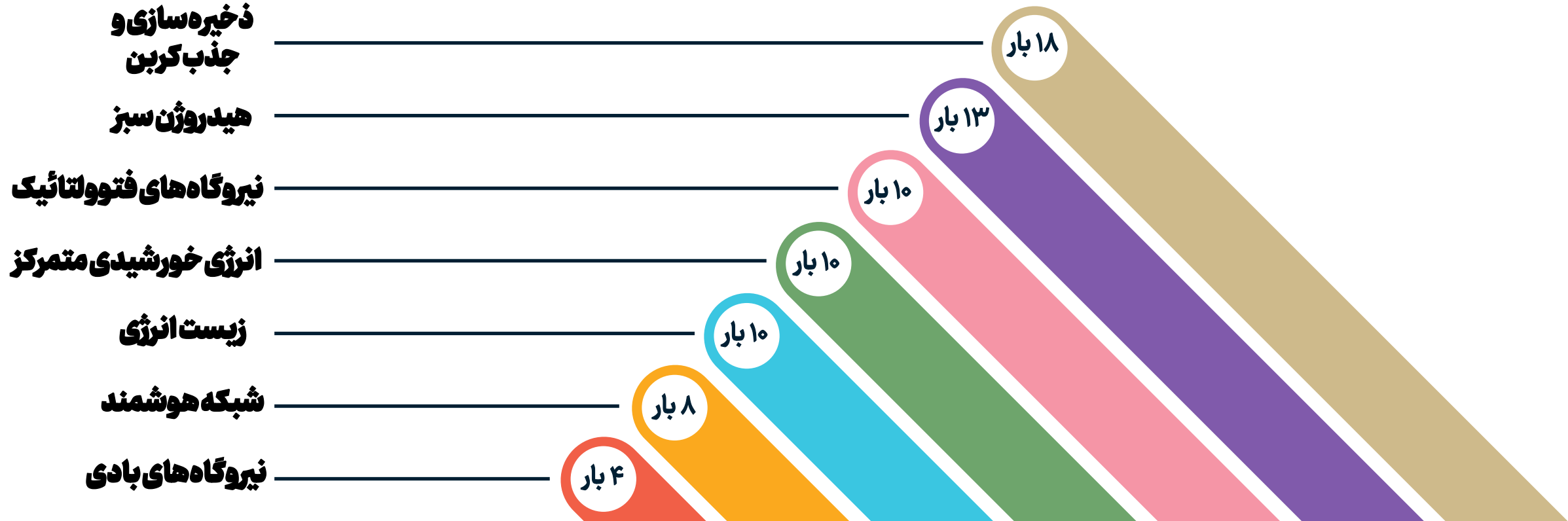
۱۵ بار

بینایی ماشین

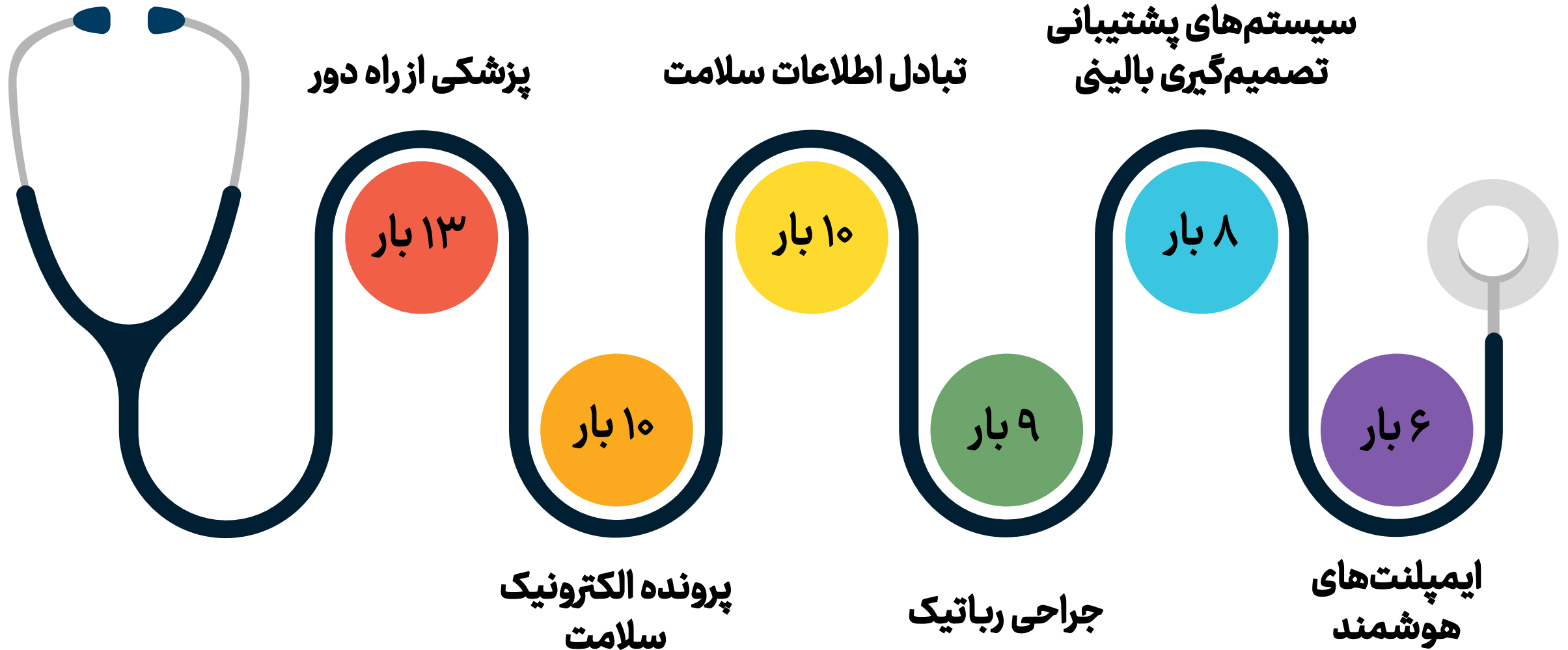
شبکه‌های متخاصم مولد

۱۴ بار

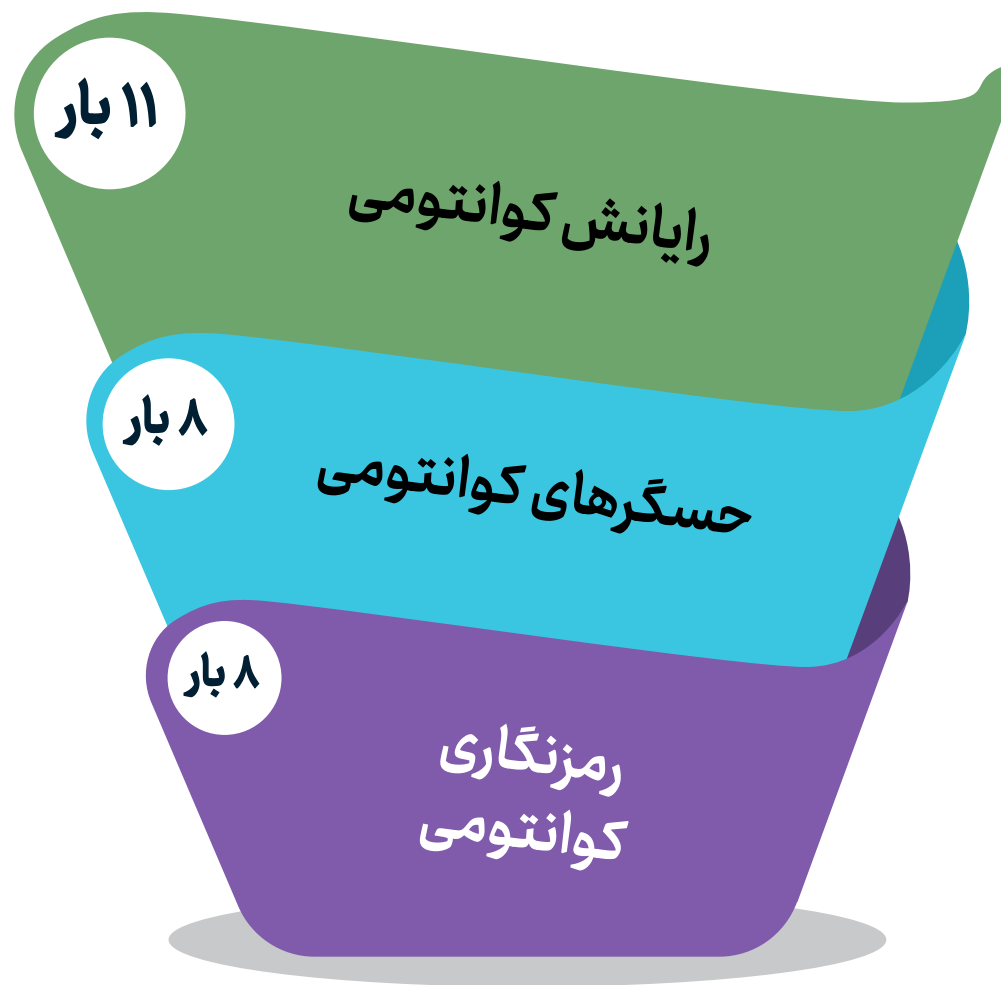
فناوری انرژی و اقلیم (۷۳ بار)

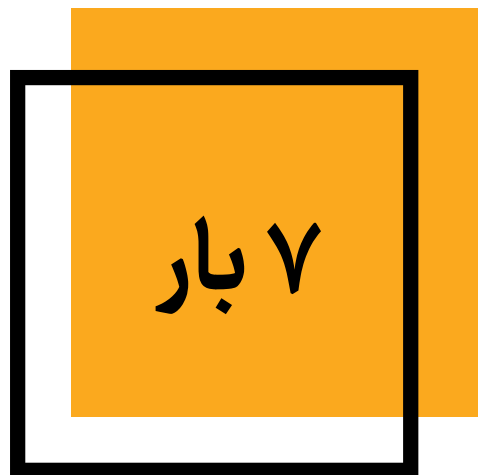


فناوری سلامت (۵۶ بار)

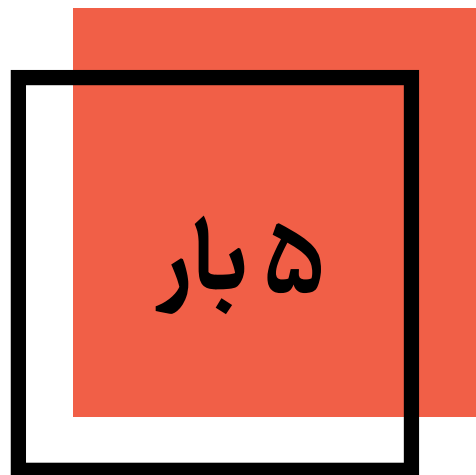


فناوری کوانتومی (۲۷ بار)

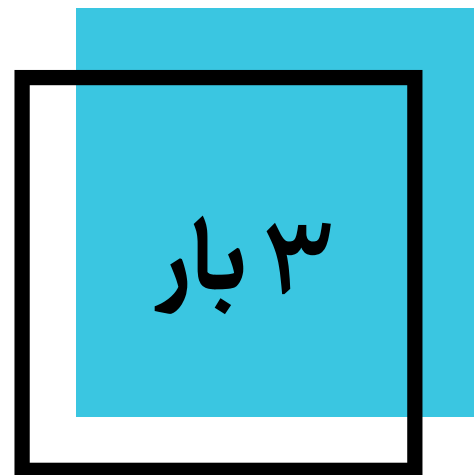




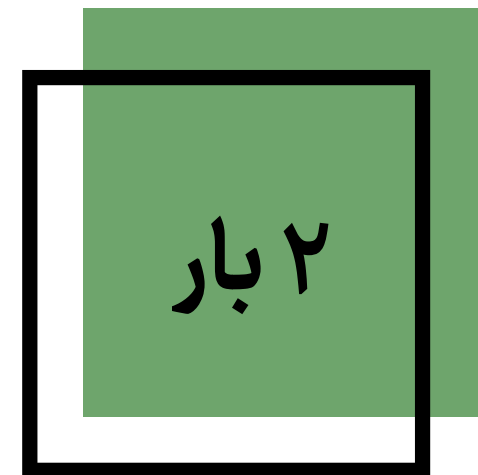
خودروهای برقی و
هیبریدی



خودروهای خودران



حمل و نقل هوشمند



قطارهای مغناطیسی
(مگلو)

**فناوری حمل و نقل
(۱۷ بار)**

ماهواره‌های
مدار پایین زمین

موشک‌های
قابل استفاده
مجدد

ماهواره‌های
زمین‌آهنگ

۳ بار

۲ بار

۲ بار

فناوری فضایی
(۷ بار)



زیست حسگرها (۲ بار)

زیست داروها و واکسن ها
(۱ بار)

مهندسی ژنتیک (۱ بار)

سلول های بنیادی (۱ بار)

کودهای زیستی (۱ بار)

فناوری زیستی
(۶ بار)

نانو داروها و نانوحسگرها (۳ بار)

فناوری نانو
(۵ بار)

نانوپوشش‌ها و
نانوکامپوزیت‌ها (۱ بار)

سلول‌های خورشیدی
نانوساختار
(۱ بار)



فناوری اصلی

فناوری نانو	فناوری زیستی	فناوری ساخت پیشرفته	فناوری فضایی	فناوری حمل و نقل	فناوری کوانتومی	فناوری سلامت	فناوری انرژی و اقلیم	هوش مصنوعی	فناوری دیجیتال
نانو داروها و نانوحسگرها	زیست حسگرها	چاپ سه بعدی صنعتی	ماهواره های مدار پایین زمین	خودروهای برقی و هیبریدی	رایانش کوانتومی	پزشکی از راه دور	ذخیره سازی و جذب کربن	یادگیری عمیق	هویت دیجیتال
سلول های خورشیدی نانوساختار	زیست داروها و واکسن ها	تولید افزایشی هوشمند	موشک های قابل استفاده مجدد	خودروهای خودران	حسگرهای کوانتومی	پرونده الکترونیک سلامت	هیدروژن سبز	پردازش زبان طبیعی	رایانش ابری
نانوپوشش ها و نانوکامپوزیت ها	کودهای زیستی		ماهواره های زمین آهنگ	حمل و نقل هوشمند	رمزنگاری کوانتومی	تبادل اطلاعات سلامت	نیروگاه های خورشیدی فتوولتائیک	بینایی ماشین	زنجیره تأمین دیجیتال
	سلول های بنیادی			قطارهای مغناطیسی (مگلو)		جراحی رباتیک	انرژی خورشیدی متمرکز	سامانه های خبره	متاورس
	مهندسی ژنتیک					سیستم های پشتیبانی تصمیم گیری بالینی	زیست انرژی	هوش مصنوعی توضیح پذیر	پردازش کلان داده
						ایمپلنت های هوشمند	شبکه هوشمند	شبکه های متخاصم مولد	دوقلوهای دیجیتال
							نیروگاه های بادی		واقعیت افزوده
									شبکه نرم افزاری تعریف شده

فناوری های زیرمجموعه

تمامه فناوری های

اولویت دار پیشنهادی برای

روزآمدسازی نقشه جامع

علمی کشور در یک نگاه

واژه نامه



معادل انگلیسی	واژه
Big Data Processing	پردازش کلان داده
Electronic Health Record (EHR)	پرونده الکترونیک سلامت
Telemedicine	پزشکی از راه دور
Precision Medicine	پزشکی دقیق
Crowdfunding	تأمین مالی جمعی
Decentralized Finance (DeFi)	تأمین مالی غیرمتمرکز
Health Information Exchange (HIE)	تبادل اطلاعات سلامت
Ocean Thermal Energy Conversion (OTEC)	تبدیل انرژی گرمایی اقیانوس

معادل انگلیسی	واژه
Endpoint Security	امنیت نقطه پایانی
Offshore Wind Energy	انرژی باد فراساحلی
Geothermal Energy	انرژی زمین گرمایی
Smart Implant	ایمپلنت هوشمند
Haptic Feedback	بازخورد لمسی
Network Slicing	برش شبکه
Hydropower	برق آبی
Concentrated Solar Power (CSP)	برق خورشیدی متمرکز
Machine Vision	بینایی ماشین
Analytical Database	پایگاه داده تحلیلی
Natural Language Processing (NLP)	پردازش زبان طبیعی

معادل انگلیسی	واژه
Connectivity	اتصال پذیری
Cognitive Automation	اتوماسیون شناختی
Multi-Factor Authentication (MFA)	احراز هویت چندعاملی
Laser Communication	ارتباط لیزری
Interoperability Standards	استانداردهای تعامل پذیری
Sharing Economy	اقتصاد اشتراکی
Gig Economy	اقتصاد گیگ
Advanced Biometric Security	امنیت بیومتریک پیشرفته
Digital Security	امنیت دیجیتال
Cyber Security	امنیت سایبری

معادل انگلیسی	واژه
Smart Lighting	روشنایی هوشمند
Digital Supply Chain	زنجیره تامین دیجیتال
Bioenergy	زیست انرژی
Bioinformatics	زیست داده‌ورزی
Biosensor	زیست حسگر
Biopharmaceutical	زیست دارو
Advanced Manufacturing	ساخت پیشرفته
Cognitive Manufacturing	ساخت شناختی

معادل انگلیسی	واژه
Serverless Computing	رایانش ابری بدون نیاز به سرور
Hybrid Cloud Computing	رایانش ابری ترکیبی
Multi-Cloud Computing	رایانش ابری چندگانه
High-Performance Computing (HPC)	رایانش با عملکرد بالا
Cognitive Computing	رایانش شناختی
Quantum Computing	رایانش کوانتومی
Edge Computing	رایانش لبه
Quantum Cryptography	رمزنگاری کوانتومی
Homomorphic Encryption	رمزنگاری هم‌ریختی

معادل انگلیسی	واژه
Quantum Refrigeration	تبرید کوانتومی
Predictive Analytics	تجزیه و تحلیل پیش‌بین
Quantum Error Correction	تصحیح خطای کوانتومی
Robotic Surgery	جراحی رباتیک
Digital Governance	حکمرانی دیجیتال
Intelligent Transportation Systems	سامانه‌های حمل و نقل هوشمند
Autonomous Vehicle	خودروی خودران
Data Lake	دریاچه داده
Digital Twin	دوقلوی دیجیتال
Carbon Capture and Storage (CCS)	ذخیره‌سازی و جذب کربن

معادل انگلیسی	واژه
Generative Adversarial Networks (GANs)	شبکه‌های متخاصم مولد
Quantum Simulation	شبیه‌سازی کوانتومی
Opinion Mining	عقیده کاوی
Sentiment Analysis	
Distributed Ledger	فناوری دفتر کل توزیع شده
Sidechain	فناوری زنجیره مجزا و موازی زنجیره اصلی
Millimeter Wave (mmWave)	فناوری موج میلیمتری
Maglev Train	قطار مغناطیسی
Software Container	کانتینر نرم‌افزاری

معادل انگلیسی	واژه
Clinical Decision Support System (CDSS)	سامانه پشتیبانی تصمیم‌گیری بالینی
Intrusion Prevention System (IPS)	سامانه پیشگیری از نفوذ
Intrusion Detection System (IDS)	سامانه تشخیص نفوذ
Flexible Manufacturing System (FMS)	سامانه ساخت انعطاف‌پذیر
Content Delivery Network (CDN)	شبکه تحویل محتوا
Software-Defined Network (SDN)	شبکه نرم‌افزاری تعریف شده
Smart Grid	شبکه هوشمند
Quantum Network	شبکه کوانتومی

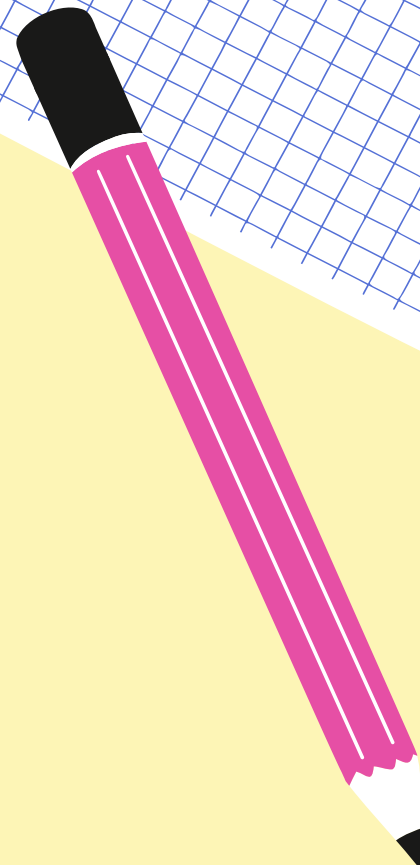
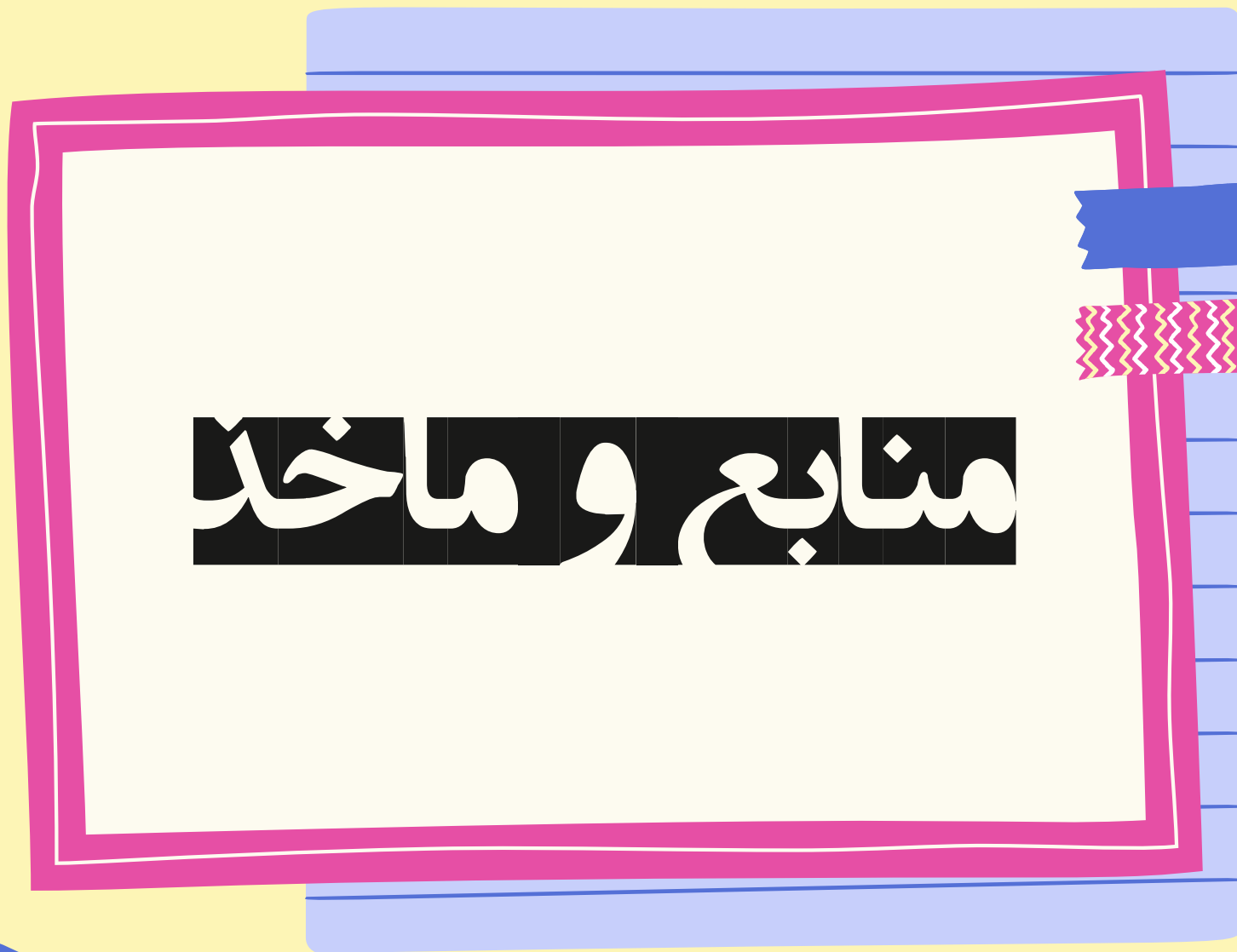
معادل انگلیسی	واژه
Smart Manufacturing	ساخت هوشمند
Green Building	ساختمان سبز
Expert System	سامانه خبره
Transparent Solar Cell	سلول خورشیدی شفاف
Hydrogen Fuel Cell	سلول سوختی هیدروژن
Carbon-neutral Fuel	سوخت کربن خنثی
Carbon-Negative Fuel	سوخت کربن منفی
Biofuel	سوخت زیستی (زیست سوخت)
Integrated HSE Management System	سامانه مدیریت یکپارچه در بهداشت، ایمنی و محیط زیست

واژه	معادل انگلیسی
هولوگرام تعاملی	Interactive Hologram
هویت دیجیتال	Digital Identity
هیدروژن سبز	Green Hydrogen
واقعیت افزوده	Augmented Reality (AR)
واقعیت مجازی	Virtual Reality (VR)
ویرایش ژن کریسپر	CRISPR Gene Editing
یادگیری تقویتی عمیق	Deep Reinforcement Learning (DRL)
یادگیری عمیق	Deep Learning
یادگیری ماشین	Machine Learning

واژه	معادل انگلیسی
مواد پیشرفته	Advanced Materials
موشک قابل استفاده مجدد	Reusable Rocket
نسل ششم شبکه مخابرات سیار	Sixth Generation Mobile Network (6G)
نسل ششم وای فای	Wi-Fi 6
نئوبانک	Neobank
هایپرلوپ	Hyperloop
هوش ازدحامی	Swarm Intelligence
هوش مصنوعی توضیح پذیر	Explainable Artificial Intelligence (XAI)

واژه	معادل انگلیسی
کشاورزی پایدار	Sustainable Agriculture
کشاورزی دقیق	Precision Agriculture
کیوبیت ابررسانا	Superconducting Qubit
گرافیک سه بعدی بلادرنگ	Real-Time 3D Graphics
ماهواره مدار پایین زمین	Low Earth Orbit (LEO) Satellite
متاورس	Metaverse
معماری اعتماد صفر	Zero Trust Architecture
منطق فازی	Fuzzy Logic
مهندسی داده	Data Engineering

منابع و مآخذ



- McKinsey & Company. (2022). McKinsey Technology Trends Outlook 2022. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-top-trends-in-tech-2022>
- Gartner. (2023). Gartner Top Strategic Technology Trends 2023. Retrieved from <https://www.gartner.com/en/articles/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2023>
- World Health Organization. (2020). Global Strategy on Digital Health 2020–2025. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/344249>
- World Economic Forum. (2024). Top 10 Emerging Technologies of 2024. Retrieved from <https://www.weforum.org/publications/top-10-emerging-technologies-2024>
- NATO. (2023). NATO Science and Technology Trends 2023-2043. Retrieved from https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2023/3/pdf/stt23-vol1.pdf
- Keysight. (2024). Emerging Technologies 2024 Vision Report. Retrieved from <https://www.keysight.com/us/en/assets/7123-1111/reports/Emerging-Technologies-2024-Vision-Report.pdf>
- Future Today Institute. (2024). 2024 Tech Trends Report. Retrieved from <https://futuretodayinstitute.com/reports/>
- Deloitte. (2024). Tech Trends 2024. Retrieved from https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/articles/us176403_tech-trends-2024/DI_Tech-trends-2024.pdf
- KPMG. (2023). Technology Innovation Hubs. Retrieved from <https://kpmg.com/us/en/articles/2023/tech-hubs.html>
- OECD. (2023). OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2023. Retrieved from https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/03/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2023_fb6e6c20/0b55736e-en.pdf

- Ministry of Economy and Finance, South Korea. (2020). Korean New Deal. Retrieved from https://english.moef.go.kr/co/fixFileDown.do?orgNm=Korean_New_Deal.pdf
- European Commission. (2020). Industrial Strategy Update 2020. Retrieved from https://commission.europa.eu/system/files/2021-05/communication-industrial-strategy-update-2020_en.pdf
- Singapore Government. (2025). Research, Innovation and Enterprise 2025 (RIE2025). Retrieved from <https://www.readkong.com/page/research-innovation-and-enterprise-2025-plan-3075828>
- United Nations. (2023). World Economic Situation and Prospects 2023. Retrieved from <https://desapublications.un.org/file/1113/download>
- McKinsey & Company. (2024). Tech for Good. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/future%20of%20organizations/tech%20for%20good%20using%20technology%20to%20smooth-disruption-and-improve-well-being/tech-for-good-mgi-discussion-paper.pdf>
- Accenture. (2024). Technology Vision 2024: Human by Design. Retrieved from <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document-2/Accenture-Tech-Vision-2024.pdf#zoom=40>
- Federal Government of Germany. (2025). High-Tech Strategy 2025. Retrieved from https://www.aufstiegsbafoeg.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/FS/657232_Bericht_zur_Hightech-Strategie_2025_en.pdf
- French Government. (2022). France 2030: A Year of Actions. Retrieved from https://investinfrance.fr/fr-2030_dossier_presse_a4-v07-bat-numerique-01-2/
- Dutch Government. (2023). De Nationale Technologiestrategie. Retrieved from <https://open.overheid.nl/documenten/21220633-4dcf-4334-8f7c-c390eda7d29a/file>

- Saudi Government. (2016). Saudi Vision 2030: Our Real Wealth is Our People. Retrieved from https://www.saudiembassy.net/sites/default/files/u66/Saudi_Vision2030_EN.pdf
- Bain & Company. (2023). Technology Report 2023. Retrieved from <https://www.bain.com/insights/topics/technology-report/2023/>
- National Intelligence Council. (2021). Global Trends 2040. Retrieved from https://www.dni.gov/files/images/globalTrends/GT2040/GlobalTrends_2040_for_web1.pdf
- World Economic Forum. (2023). The Global Risks Report 2023. Retrieved from https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2023.pdf
- World Bank. (2024). The Middle-Income Trap. Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2024>
- International Monetary Fund. (2023). World Economic Outlook. Retrieved from <https://www.elibrary.imf.org/downloadpdf/book/9798400235801/front-1.pdf>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Retrieved from https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_FullReport.pdf
- World Health Organization. (2023). World Health Statistics 2023. Retrieved from <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/367912/9789240074323-eng.pdf?sequence=1>
- United Nations. (2024). The Sustainable Development Goals Report 2024. Retrieved from <https://digitallibrary.un.org/record/4053200?v=pdf>
- United Nations Conference on Trade and Development. (2024). Digital Economy Report 2024. Retrieved from https://unctad.org/system/files/official-document/der2024_overview_en.pdf

- OECD. (2023). OECD Economic Outlook. Retrieved from <https://www.oecd-ilibrary.org/deliver/69a0c310-en.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fpublication%2F69a0c310-en&mimeType=pdf>
- United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. (2023). Global Humanitarian Overview 2023. Retrieved from <https://www.unocha.org/publications/report/world/global-humanitarian-overview-2023-enaresfr>
- UN Biodiversity. (2020). Global Biodiversity Outlook 5. Retrieved from <https://zenodo.org/records/4031437>
- International Monetary Fund. (2024). Global Financial Stability Report. Retrieved from <https://www.elibrary.imf.org/downloadpdf/display/book/9798400249686/9798400249686.pdf>
- مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور. (۱۴۰۰). شناسایی و تحلیل روندهای تأثیرگذار بر آینده نظام پژوهش، فناوری و نوآوری کشور. تهران: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- یگانگی، س. ک. (۱۴۰۲). فناوری و حکمرانی در ایران: چالش‌ها و فرصت‌ها. خبرگزاری جمهوری اسلامی (ایرنا) بازیابی از <https://www.irna.ir/news/85711647/>
- طباطباییان، س. ح.، ناصری، ر.، و فرقانی، ع. (۱۳۸۶). تعیین چالش‌های موجود فراوری تجاری‌سازی فناوری‌های نوظهور در ایران (مطالعه موردی فناوری نانو). توسعه تکنولوژی صنعتی، ۱۱(۱)، ۶۲-۵۳.
- محمدی کوشکی، ا. (۱۴۰۳). چالش‌های عمده کشور در حوزه نوآوری و اقتصاد چیست؟ تجارت‌نیوز. بازیابی از <https://tejaratnews.com/>
- یگانگی، س. ک. (۱۴۰۲). مروری بر تجارب مواجهه با فناوری‌های نوظهور در ایران (۱). اقتصاد آنلاین. بازیابی از <https://www.eghtesadonline.com/fa/news/552395/>
- رضانی، ر.، امین‌زاده، ع. م.، و لشکریان، ح. ر. (۱۴۰۲). فرصت‌ها و تهدیدهای اقتصادی جمهوری اسلامی ایران ناشی از توسعه فناوری‌های سایبری در افق ده ساله. نشریه پدافند ملی، ۱۱(۱)، ۱-۲۲.