

گزارش ریسک‌های جهانی ۲۰۲۳
The Global Risks Report 2023

ریسک‌های امروز ۲۰۲۳-۲۰۲۵ و فردا ۲۰۲۵-۲۰۳۳

با همکاری:
مدرسه‌ی کسب‌وکار تکاپو



بازآفرینی:
زیما | زیست‌بوم ماجراجوی آینده



آفرینش:
مجمع جهانی اقتصاد



تألیف نسخه‌ی مرجع: مجمع جهانی اقتصاد در همکاری با Marsh McLennan و Zurich Insurance Group

عنوان نسخه‌ی مرجع: The Global Risks Report 2023

ترجمه، تألیف تکمیلی و طراحی: مهدی نجفی

نمونه‌خوانی: طرلان خویلو . کانی رعدی . بُنین مهدوی استلخسری

پروژه‌ای از: زیما | زیست‌بوم ماجراجوی آینده

همکار هم‌رسانی: مدرسه‌ی کسب‌وکار تکاپو

تاریخ انتشار: ۱۷ اسفند ۱۴۰۱

تعداد صفحه: ۵۱

زمان مورد نیاز برای مطالعه‌ی کامل: ۹۰ دقیقه

دیباچه

مجمع جهانی اقتصاد^۱ در سال ۲۰۲۲ موضوع «ریسک‌های جهانی» را به نظرسنجی گذاشت. بیش از ۸۰٪ از شرکت‌کنندگان پیش‌بینی کردند که در دو سالِ پیشِ رو، نوسان^۲ ادامه خواهد یافت. بنابراین در افق دو ساله، دنیا از نظر فناوری و اقتصاد، بیش از گذشته تفکیک خواهد شد؛ جریانی خلاف جهت جهانی‌سازی^۳.

به نظر می‌رسد از دل بحران‌های پیشِ رو، یک چندبحرانی^۴ نیز پدید خواهد آمد: «کمبود منابع طبیعی». این منابع، دامنه‌ای گسترده را دربرمی‌گیرند؛ اما هسته‌ی آن، سه‌گانه‌ی آب، غذا و انرژی است.

گزارشی که می‌خوانیم، به شدیدترین ریسک‌های جوامع و اقتصادها در سال‌های پیشِ رو می‌پردازد. ساختار و محتوای این گزارش از انباشتِ نظرها و بینش‌های ۱۲۰۰ فردِ کاردان در سراسر جهان شکل گرفته است. این افراد شامل متخصصین ریسک و نیز متخصصین حوزه‌های گوناگون در دانشگاه‌ها، کسب‌وکارها و دولت‌ها می‌شوند.

در تکمیل داده‌های به‌دست‌آمده از این مسیر، از رهبران کسب‌وکار در ۱۲۱ کشور جهان خواسته شد تا شدیدترین ریسک‌هایی که کشورشان را در دو سال آینده تهدید می‌کنند را با مجمع جهان اقتصاد به اشتراک بگذارند.

برای مدیریت ریسک‌های پیشِ رو و افزایشِ تاب‌آوری، چاره‌ای جز افزایش رشد، افزایش سرمایه‌گذاری و افزایش همکاری نداریم. این گزارش، دعوتی است به این‌که همه در کنار هم، برای بحران‌های پیشِ روی جهان آماده‌شویم و در مسیرِ ساختنِ جهانی پایدارتر و تاب‌آورتر گام برداریم.

۱ World Economic Forum

۲ volatility

۳ globalilzation

۴ polycrisis

۵

چه کنیم؟

صفحه‌ی ۴۷

۴

چهار آینده‌ی پیشِ رو

صفحه‌ی ۳۶

۳

ریسک‌های فردا

صفحه‌ی ۳۲

۲

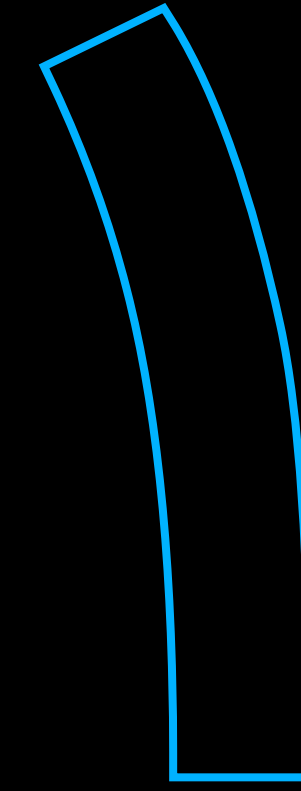
ریسک‌های امروز

صفحه‌ی ۲۸

۱

ریسک‌ها

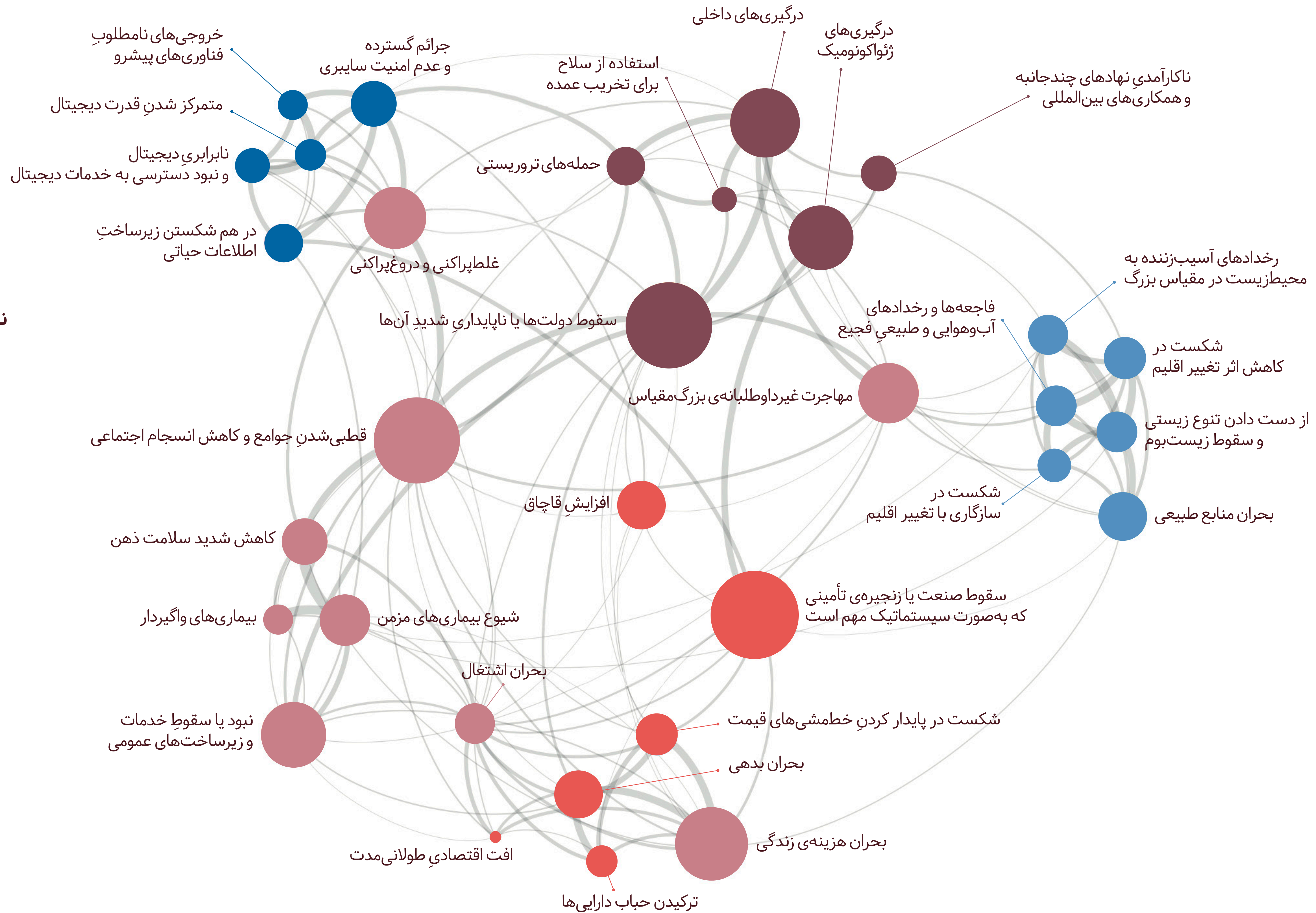
صفحه‌ی ۸



ریسک‌ها

نتیجه‌ی نظرسنجی مجمع جهانی اقتصاد
از متخصصین ریسک، صاحبان کسب‌وکارها، دانشگاهیان و دولتمردان ۱۲۱ کشور جهان،
این بود که در سال‌های پیش‌رو، جهان با ۳۲ ریسک اصلی روبروست.
با هم نگاهی به این ریسک‌ها می‌اندازیم.

ریسک‌های ژئوپلتیک . ریسک‌های اقتصادی . ریسک‌های اجتماعی . ریسک‌های محیط‌زیستی . ریسک‌های فناوری



نقشه‌ی روابط متقابل میان ۳۲ ریسک جهانی

جنس ریسک

- اقتصادی
- محیط‌زیستی
- اجتماعی
- ژئوپلتیک
- فناورانه

میزان ارتباط ریسک‌ها

- شدید
- معمولی
- ضعیف

تأثیر ریسک‌ها

- شدید
- معمولی
- ضعیف

ریسک‌های ژئوپلتیک

درگیری‌های ژئواکونومیک

Goeconomic confrontation

به‌کارگیری اهرم‌های اقتصادی به‌دست قدرت‌های جهانی و منطقه‌ای برای به‌دست آوردن برتری‌های ژئوپلتیک. این راهبرد شامل جداسازی و بازآرایی تعاملات اقتصادی کشورها، محدود کردن تبادل کالا و دانش و خدمات و فناوری، کنترل ورود و خروج سرمایه، و تحریم می‌شود.

ناکارآمدی نهادهای چندجانبه و همکاری‌های بین‌المللی

Ineffectiveness of multilateral institutions and international cooperation

کاهش بازدهی و اثرگذاری سازوکارهای شرکت‌های بین‌المللی به‌دلیل تکه‌تکه‌شدن‌های ژئوپلتیک^۱.

درگیری‌های داخلی

Interstate conflict

رخ‌دادن درگیری‌ها و تنش‌های جنگ‌طلبانه میان کشورها از مسیر حمله‌های سایبری، جنگ‌های نیابتی، و جنگ‌های گرم.

سقوط دولت‌ها یا ناپایداری شدید آنها

State collapse or severe instability

سقوط کشورها به‌دلیل فرسایش نهادها و قوانین، جنگ‌های داخلی، کودتا یا اثرپذیری از ناپایداری‌های منطقه‌ای یا جهانی.

حمله‌های تروریستی

Terrorist attacks

حمله‌های تروریستی که توسط عوامل غیردولتی و با انگیزه‌های نظری، سیاسی و دینی رخ می‌دهند.

استفاده از سلاح برای تخریب عمده

Use of weapons of mass destruction

به‌کارگیری سلاح‌های بیولوژیک، شیمیایی، سایبری، هسته‌ای، رادیولوژیک یا خودمختار مبتنی بر هوش مصنوعی^۲.

۱ geopolitical fragmentation

۲ autonomous AI weapons

جنگ همچنان ادامه دارد:

در چند دهه‌ی گذشته، قدرت‌مندترین تسلیحات نظامی بی‌استفاده ماندند و هیچ درگیری مستقیمی میان قدرت‌های جهانی رخ نداد. اما امروز در نقطه‌ای ایستاده‌ایم که این روندها برعکس پیش می‌روند. اعتماد قدرت‌های جهانی و نیز منطقه‌ای به یکدیگر کاهش یافته و فضا برای رخ دادن درگیری‌ها بسیار آماده است.

بر عکس دهه‌های پیشین که سلاح‌های بازدارنده^۱ نقشی کلیدی در شکل‌دهی سازوکار قدرت ایفا می‌کرد، به نظر می‌رسد در دهه‌ی پیش‌رو، ویرانی‌های محتمل به‌وسیله‌ی حمله‌های دقیق^۲ و نیز درگیری‌های گسترده، نقشی پررنگ‌تر از سلاح‌های بازدارنده ایفا خواهد کرد.

جنگ اوکراین؛ کبریتی در انبار باروت:

جنگ اوکراین، تحریک‌کننده‌ی اولیه‌ی جریانی بود که شامل تحریم، ملی‌گرایی بازیگران اصلی اقتصاد جهان و تخصیص دارایی‌ها به دولت‌ها بود. برای نمونه در سال ۲۰۲۲ دولت آلمان سهام شرکت‌های انرژی روسیه - که در بازار آلمان فعالیت داشتند - را مصادره کرد. همچنین ریسک‌های قانونی و اعتباری شرکت‌های چندملیتی نیز افزایش یافت.

افزایش سهم بودجه‌ی نظامی از تولید ناخالص ملی کشورها:

ایالات متحده‌ی آمریکا، جمهوری اسلامی ایران، روسیه، هند، چین و عربستان سعودی، بیش از گذشته در حال خرج کردن بودجه‌ی خود برای اهداف نظامی هستند. در ماه می ۲۰۲۲، ژاپن اعلام کرد که قصد دارد بودجه‌ی دفاعی خود را دو برابر کند و سهم آن را به ۲٪ از تولید ناخالص ملی اش برساند.

از دل این وضعیت، می‌توان فرصت‌هایی را نیز شکار کرد. نوآوری‌هایی که ریشه در نیازها و اولویت‌های نظامی کشورها دارند، می‌توانند به رشد اقتصادی و افزایش تاب‌آوری اجتماعی آن‌ها کمک کنند. توسعه‌ی داروهای شخصی‌سازی شده^۳، توسعه‌ی داروهای پیش‌گیرنده^۴، توسعه‌ی مدل‌سازی‌های پیشرفته‌ی اقلیمی و توسعه‌ی مواد پیشرفته، از فصل مشترک‌های اولویت‌های نظامی و اقتصادی است. همچنین آرایش جدید کشورها بر مبنای تأمین امنیت، می‌تواند به شکل‌گیری اتحادیه‌ی جدید برای اقتصاد، تجارت و نوآوری برسد. برای نمونه استرالیا، ژاپن، کره‌ی جنوبی و نیوزیلند امسال برای نخستین بار به اجلاس ناتو دعوت شدند.

استقلال طلبی به اوج می‌رسد:

همه‌گیری کرونا و سپس جنگ اوکراین باعث شد که سیاست‌های اقتصادی - به‌ویژه در اقتصادهای پیشرفته - به‌شدت به‌سوی اهداف ژئوپلیتیک جهت‌گیری کنند. به زبان دیگر، جنگ‌های ژئواکونومیک، رسمیت بیشتری یافتند؛ جنگ‌هایی که شامل تحریم، غربالگری در سرمایه‌گذاری، و جنگ در تجارت می‌شوند. کشورها بیش از پیش بر خودکفایی تأکید می‌کنند و به دنبال استقلال قدرت خود از قدرت‌های رقیب هستند. آن‌ها این استقلال را در دو مسیر زیر دنبال می‌کنند:

- بازگرداندن کسب‌وکارهای فعال در خارج از مرزهای خود^۵
- استقرار زنجیره‌ی تأمین با کشورهای دوست^۶

شدت بخشیدن به تولید ملی، فعال کردن یارانه‌ها، افزایش سختگیری در غربالگری برای سرمایه‌گذاران خارجی، تدوین سیاست‌هایی برای محلی کردن داده‌ها، محدود کردن ویزا و جلوگیری از ورود شرکت‌های خارجی به بازارهای حیاتی، نمونه‌هایی از راهکارهایی است که هم‌اکنون از سوی بسیاری از کشورها در راستای پیمودن این دو مسیر در حال اجراست.

برای شرکت‌های چندملیتی، هزینه‌ی سازش با سیاست‌های کشورهای گوناگون، افزایش یافته‌است؛ چرا که این سیاست‌ها دیگر همگرایی گذشته را ندارند. بنابراین، این شرکت‌ها ترجیح می‌دهند به جای آن که به ساز همه برقصند، یک جبهه را انتخاب کنند و به فعالیت خود ادامه دهند.

^۵ onshoring
^۶ friend-shoring

^۳ personalized medicine
^۴ preventive medicine

^۱ weapons of deterrence
^۲ precision attacks

جنگ‌های نوین؛ فناوری‌های هزارچهره:

فناوری‌های جدید، ماهیت تهدیدهای امنیتی در مقیاس منطقه‌ای و جهانی را تغییر می‌دهد. پدیدارشدنِ درگیری‌های چندجبهه‌ای^۱ و تغییر چهره‌ی «جنگ» به معنای کلاسیک خود، زمینه را برای پررنگ‌ترشدنِ عاملیتِ این فناوری‌های جدید بیشتر فراهم کرده‌است. برای نمونه، سلاح‌های ضدماهواره^۲ و سلاح‌های فراصوت^۳ مورد آزمایش قرار گرفته‌است. انتظار می‌رود توسعه‌ی سلاح‌های انرژی مستقیم^۴ نیز در دهه‌ی پیش رو پیشرفتِ بزرگی داشته باشد. این سلاح‌ها می‌توانند ماهواره‌ها، دستگاه‌های الکترونیک، سامانه‌های مخابراتی و سامانه‌های موقعیت‌یاب را از کار بیندازند. از سوی دیگر، پیشرفتِ رایانش کوانتومی می‌تواند به توسعه‌ی موادی برسد که در فناوری‌های پنهان‌کننده^۵، جنگ‌های اطلاعاتی و سایبری، راه‌اندازی کارزارهای دروغ‌پراکنی^۶ و هک کردنِ سخت‌افزار سامانه‌های هسته‌ای به کار بیاید.

این فناوری‌ها، به صورت موازی با یکدیگر توسعه پیدا می‌کنند و گاهی نیز با سرعت کمتری پیش می‌روند؛ چرا که پرسش‌هایی بی‌پاسخ را مطرح می‌کنند. برای نمونه این پرسش هم‌اکنون بر سر زبان‌هاست که چگونه می‌توان در حوزه‌هایی مانند رایانش کوانتومی پیشرفت کنیم بدون این‌که سامانه‌های رمزنگاری^۷ را ناپایدار کنیم یا رقابت تسلیحاتی را شتاب دهیم. بنابراین انتظار می‌رود خودتنظیم‌گری^۸ توسط بخش خصوصی افزایش یابد.

سلاح‌های هسته‌ای؛ همچنان فعال:

انتظار می‌رود انبارهای کلاهک‌های هسته‌ای - برای نخستین بار از زمان جنگ سرد - گسترش یابد. در این صورت، حتی اگر جنگ هسته‌ایِ عامدانه‌ای صورت نگیرد، ریسک انفجارهای تصادفی در اثر خطاهای انسانی یا حمله‌های اشتباه افزایش می‌یابد؛ که در عمل ویرانی‌هایی از جنس جنگ هسته‌ای به دنبال خواهد داشت.

کشورهایی که از فناوری هسته‌ای برخوردارند، به توسعه‌ی آن می‌پردازند. سال گذشته، ایالات متحده‌ی آمریکا از نخستین بمب‌افکن هسته‌ایِ استراتژیک خود پس از سه دهه رونمایی کرد. پیمان منع جنگ‌افزارهای هسته‌ای^۹ - که از ابتدای سال ۲۰۲۱ وارد مرحله‌ی اجبار شد - همچنان توسط همه‌ی ۹ کشور که به‌طور رسمی از سلاح‌های هسته‌ای برخوردارند مورد مخالفت قرار خواهد گرفت. کره‌ی شمالی در سال گذشته بیشترین تعداد پرتاب موشک‌های بالستیک را تجربه کرد. در جنگ اوکراین نیز گری‌خوانی‌ها و تهدیدهای کلامی که مستقیم یا غیرمستقیم به جنگ هسته‌ای اشاره دارد بالاگرفته‌است.

همچنین اشتراک‌گذاری تسلیحات هسته‌ای بین قدرت‌هایی که هسته‌ای نیستند نیز محتمل‌تر از گذشته است؛ مانند آنچه میان ژاپن و کره‌ی جنوبی در جریان است. مذاکرات احیای برجام نیز متوقف شده‌است. با این‌که ایالات متحده‌ی آمریکا و روسیه به پایبندی خود به پیمان نیوستارت^{۱۰} ادامه می‌دهند و خلع سلاح نیز در جریان است، اما انباشت نظامی تسلیحات قابل استفاده‌ی هر دو کشور - که ۹۰٪ از کل سلاح‌های هسته‌ای جهان را تشکیل می‌دهد - نیز همچنان پایدار است.

جنگ‌های نوین؛ آرایش جدیدِ قدرت‌ها:

افزایش تولید تسلیحات جدید ممکن است گونه‌های جدیدی از جنگ نامتقارن را شکل دهد و در نتیجه به قدرت‌های کوچک‌تر جهان و نیز افراد اجازه دهد در نظم جدیدِ قدرت‌ها، نقش جدی‌تری ایفا کنند. محدودیت‌های مالی و اطلاعاتی برای فناوری‌هایی که کاربردهایی بیش از کاربردهای نظامی دارند کمتر است. برای نمونه، پیشرفت در زیست‌فناوری می‌تواند به خلق عوامل بیماری‌زا توسط افراد یا گروه‌ها بیانجامد. نمونه‌ی دیگر، پهپادهای ارزان‌قیمتِ مجهز به هوش ازدحامی^{۱۱} است که می‌توانند برای حمله‌های نظامی به کار بروند. در سوریه، لیبی، یمن و اوکراین، از پهپادهای نظامی و غیرنظامی استفاده شده‌است.

مواد معدنی و فلزها؛ محور جنگ‌های ژئوپلتیک و ژئواکونومیک:

منطقه‌هایی از جهان که دارای مواد معدنی و فلزهای حیاتی هستند، بیشترین آسیب‌پذیری را در برابر درگیری‌های ژئوپلتیک دارند. این منابع، نه‌تنها برای تولید و ذخیره‌سازی انرژی‌های تجدیدپذیر حیاتی هستند؛ بلکه کاربردهایی ویژه در صنایع نظامی، بهداشتی و فناوری دارند. چند نمونه:

ایندیوم: برای نمایشگرهای لمسی و صفحه‌های خورشیدی

لیتیوم: برای داروسازی

کبالت: برای هوافضا و تولید انرژی هیدروژنی

وانادیوم: برای باتری‌های صنعتی، راکتورهای هسته‌ای، هواپیماها و فضاپیماها

پراکندگی جغرافیاییِ مواد معدنی و فلزهای حیاتی، سبب می‌شود که کشورها به یکدیگر وابستگی متقابل داشته‌باشند. برای نمونه کانادا و اتحادیه‌ی اروپا یک همکاری راهبردی برای مواد خام جاری کرده‌اند.^{۱۲}

^{۱۱} swarm intelligence

نمودار صفحه‌ی روبرو را نگاه کنید. ^{۱۲}

^۹ Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons

^{۱۰} New START Treaty

^۱ multi-domain conflicts

^۲ anti-satellite weapons

^۳ hypersonic weapons

^۴ directed energy weapons

^۵ stealth technologies

^۶ disinformation campaigns

^۷ encryption system

^۸ self-regulation



تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان شاخص در زنجیره‌های تأمین کلیدی منابع طبیعی

۱ upstream processes
۲ midstream processes

ریسک‌های اقتصادی

ترکیدن حباب دارایی‌ها

Asset bubble bursts

قیمت مسکن، بسته‌های سرمایه‌گذاری رمزارزها، انواع انرژی، بازارهای بورس و دارایی‌های دیگر به شدت از صحنه‌ی واقعی اقتصاد فاصله می‌گیرد.

سقوط صنعت یا زنجیره‌ی تأمین که به صورت سیستماتیک مهم است

Collapse of a systemically important industry or supply chain

سقوط جهانی صنایع یا زنجیره‌های تأمین - مانند غذا و کالاهای تندمصرف^۱ - با تأثیر زیاد بر اقتصاد جهانی و بازارهای مالی.

بحران بدهی

Debt crises

شدت گرفتن بدهی‌های دولت‌ها و بخش خصوصی؛ که به ورشکستگی‌های گسترده و بحران نقدینگی می‌انجامد.

شکست در پایدار کردن خط‌مشی‌های قیمت

Failure to stabilize price trajectories

ناتوانی در کنترل قیمت کالا و خدمات؛ که به افزایش یا کاهش شدید آن‌ها می‌انجامد.

افزایش قاچاق

Proliferation of illicit economic activity

افزایش فعالیت‌های مربوط به قاچاق و جرائم سازمان‌یافته توسط افراد و کسب‌وکارها؛ که شامل جریان‌های مالی، کالا، انسان و حیات‌وحش می‌شود.

رکود اقتصادی طولانی‌مدت

Prolonged economic downturn

رشد اقتصاد جهانی با نرخ نزدیک به صفر برای سال‌های طولانی که به دوره‌های رکود و کساد می‌انجامد.

تورم، گسترده‌تر و شدیدتر از چیزی است که فکر می‌کنیم:

پس‌لرزه‌های اقتصادی کرونا و جنگ اوکراین، باعث افزایش شدید تورم در جهان شده‌است. در نتیجه، وارد دوره‌ای با رشد کم و با سرمایه‌گذاری کم شده‌ایم. از پیامدهای این دوره، تشدید شکاف میان لایه‌ی ثروتمند و لایه‌ی فقیر جوامع است.

مدیریت تورم، یک نگرانی جهانی است. در نظرسنجی مجمع جهانی اقتصاد، مدیریت تورم اصلی‌ترین تهدید برای کشورهایی چون برزیل، کره‌ی جنوبی و مکزیک بوده‌است. تورم در ترکیه و آرژانتین از ۸۰٪ عبور کرده‌است. ونزوئلا، لبنان، سوریه و سودان، در حال تجربه‌ی تورم سه‌رقمی هستند.

اما تورم، تنها کشورهای درحال توسعه را نشانه نگرفته‌است. ایالات متحده‌ی آمریکا در ماه ژوئن ۲۰۲۲ تورم ۹٪ را تجربه کرد. بریتانیا و حوزه‌ی یورو نیز به ترتیب تورم‌هایی با نرخ ۱۱.۱٪ و ۱۰.۶٪ را در اکتبر ۲۰۲۲ تجربه کردند. همه‌ی این اعداد در نوع خود کم‌سابقه یا بی‌سابقه به شمار می‌آیند. اما در نهایت کشورهای توسعه‌یافته حاشیه‌ی امن بسیار پررنگ‌تری دارند.

رکود و رشد اقتصادی، می‌تواند به بحران سیاسی برسد:

پیش‌بینی می‌شود که در سال جاری، یک‌سوم اقتصاد جهان در رکود اقتصادی فرو رود. رشد اقتصادی کشورها، وابستگی شدیدی به وضعیت سیاسی و نیز بدهی‌های آن‌ها دارد. برای نمونه، سریلانکا به دلیل فشارهای اقتصادی ناشی از بدهی‌ها و کمبود ارز، دچار چالش‌هایی از جمله محدودشدن واردات، مختل شدن دسترسی به غذا و سوخت و برق و امکانات بهداشتی شده‌است. مجموعه‌ی این فشارها سبب شد تا تظاهرات خشونت‌آمیزی شکل بگیرد و رئیس‌جمهور از سمت خود کناره‌گیری کند.

افزایش نگران‌کننده‌ی نرخ بهره‌ی بانک‌های مرکزی:

بانک‌های مرکزی پس از کرونا به سرعت سیاست‌های مالی خود را به حالت عادی بازگرداندند. از ۳۸ بانک مرکزی مطالعه‌شده در سال ۲۰۲۲ به دست بانک تسویه‌حساب‌های بین‌المللی^۲، ۳۳ بانک نرخ بهره‌ی خود را افزایش داده‌اند. با افزایش سریع نرخ بهره، ریسک پدید آمدن پیامدهای ناخواسته‌ی اقتصادی و نیز سیاست‌های اشتباه اقتصادی افزایش می‌یابد، رکود اقتصادی در جهان بلندمدت‌تر می‌شود، و در فاصله‌ای نزدیک با یک رکود اقتصادی جهانی قرار می‌گیریم.

از بدهی تا تنش‌های ژئوپلیتیک و بحران انسانی:

فراخوان برای مداخله‌ی اقتصادهای ثروتمند در تسویه‌ی یک‌جانبه‌ی بدهی‌های کشورها گسترش یافته‌است. در صورت رخ دادن این مداخله‌ها، باید منتظر طولانی‌ترشدن تنش‌های ژئوپلیتیک باشیم. بدهکار بودن کشورهای کم‌درآمد به چین، این کشور را به یک بستانکار یک‌جانبه‌ی بزرگ - و به باور برخی، بزرگ‌ترین بستانکار جهان - تبدیل کرده‌است.

در دهه‌ی ۱۹۸۰ - که خبری از بحران جهانی بدهی نبود - نیز دیدیم که چگونه بدهی‌های خارجی کشورهای آمریکای لاتین و آفریقای جنوب صحرا^۳ تبدیل به یک بحران انسانی و اقتصادی شد و به کاهش ارزش پول ملی، بحران هزینه‌های زندگی و افزایش فقر انجامید. به طور میانگین ۸ سال طول کشید تا ۴۱ کشور که در آن زمان از بدهی‌های خود غافل شدند، به وضعیت پیش از بحران خود بازگردند.

پشت پرده را هم ببینیم؛ بدهی‌های سنگین دولت‌ها:

همزمان با کاهش نرخ بهره، بدهی دولت‌ها افزایش یافته‌است. دولت‌ها روی پول ارزان^۴ حساب ویژه‌ای باز کرده‌اند تا بتوانند به‌وسیله‌ی آن، برای پایدار کردن نظام اقتصادی خود و نیز رشد در آینده استفاده کنند. برای نمونه، آن‌ها از این پول برای مهار کرونا و نیز مهار بحران هزینه‌های زندگی استفاده کرده‌اند. بدیهی است که رفتن زیر بار بدهی‌های سنگین، استراتژی مناسبی برای بلندمدت نیست.

در سال ۲۰۲۲، کل بدهی‌های اقتصادهای پیشرفته به اندازه‌ی ۱۱۲٪ از تولید ناخالص ملی آن‌ها بود. این نرخ برای اقتصادهای نوپدید و درحال توسعه، ۶۵٪ بوده‌است.

امروز بیش از ۵۴ کشور نیازمند تسویه‌ی بدهی‌های خود هستند. این کشورها روی هم‌رفته نزدیک به ۳٪ اقتصاد و ۱۸٪ از جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند. بیش از نیمی از جمعیت بسیار فقیر جهان در این کشورها زندگی می‌کنند.

امروز تنها ۳ کشور چاد، اتیوپی و زامبیا تحت چارچوب مشترک تأمین مالی بدهی گروه ۲۰^۵ به کار خود ادامه می‌دهند. به‌تازگی، کشور غنا با صندوق بین‌المللی پول تفاهمی کرده تا ۳ میلیارد دلار کمک مالی دریافت کند. سایر بدهی‌ها همچنان بلا تکلیف باقی مانده؛ که نشان‌دهنده‌ی وضعیت چالش‌برانگیز اقتصادی و ژئوپلیتیک و نیز عدم شفافیت است.

سیاست‌های مالی و سیاست‌های مالیاتی؛ دو کفه‌ی یک ترازو:

تنظیم نبودن سیاست‌های مالی با سیاست‌های مالیاتی در دولت‌ها، احتمال شوک‌های نقدینگی را افزایش می‌دهد و در نتیجه رکودها و بدهی‌های بلندمدت‌تری را به دولت‌ها تحمیل می‌کند.

^۴ cheap money

^۵ Common Framework for Debt Treatments - G20

^۲ Bank for International Settlements

^۳ Sub-Saharan Africa

ریسک‌های اجتماعی

Chronic diseases and health conditions

شیوع بیماری‌های مزمن

گسترش شدید بیماری‌هایی که در اثر عادت‌های ناسالم، آلودگی‌های هوا، آب، غذا و فعالیت‌های اقتصادی فراگیر می‌شوند.

Collapse or lack of public infrastructure and services

نبود یا سقوط خدمات و زیرساخت‌های عمومی

کم شدن یا از بین رفتن امنیت اجتماعی و نیز ضعیف شدن خدمات اجتماعی مانند مسکن ارزان، آموزش عمومی، سامانه‌های حمل‌ونقل و توسعه‌ی شهری.

Cost-of-living crisis

بحران هزینه‌ی زندگی

ناتوانی شدید اقشار زیادی از جامعه برای ایجاد توازن میان دخل و خرج.

Employment crises

بحران اشتغال

از بین رفتن ساختارمند فرصت‌های شغلی و استانداردهای شغلی؛ مانند بی‌توجهی به حقوق کارگران، کم‌کاری، بیکاری، تعدیل‌های ناشی از گسترش اتوماسیون، رکود پویندگی اجتماعی^۱ و عدم توازن میان نیازهای هر مکان با نیروی کار ساکن در آن.

Erosion of social cohesion and societal polarization

قطبی شدن جوامع و کاهش انسجام اجتماعی

فرسایش سرمایه‌ی اجتماعی^۲ و شکستن اجتماع‌ها؛ که به کاهش پایداری اجتماعی^۳، کاهش رفاه و سلامت فردی و جمعی و کاهش بهره‌وری اقتصادی می‌انجامد.

۱ social mobility

۲ social capital

۳ social stability

Infectious diseases

بیماری‌های واگیردار

گسترش شدید و سریع ویروس‌ها، پارازیت‌ها، قارچ‌ها و باکتری‌ها؛ که به انتقال کنترل نشده‌ی بیماری‌ها در یک همه‌گیری^۱ یا دنیاگیری^۲ می‌انجامد. این موارد شامل بیماری‌های مشترک انسان و حیوان^۳، رها شدن طبیعی یا انسان‌ساخت عوامل بیماری‌زا^۴ و زنده‌شدن دوباره‌ی بیماری‌های گذشته به دلیل کاهش ایمنی می‌شود.

Large-scale involuntary migration

مهاجرت غیرداوطلبانه‌ی بزرگ‌مقیاس

مهاجرت و جابه‌جایی تعداد زیادی از انسان‌ها به دلیل تبعیض و آزار و اذیت، وضعیت‌های دشوار اقتصادی، فجایع طبیعی و انسانی و جنگ‌های داخلی و خارجی.

Misinformation and disinformation

غلط‌پراکنی و دروغ‌پراکنی

گسترش اطلاعات غلط و ناکافی در رسانه‌های اجتماعی برای هدایت افکار عمومی توسط حکومت‌ها، افراد مشهور و بنگاه‌های رسانه‌ای.

Severe mental health deterioration

کاهش شدید سلامت ذهن

گسترش بیماری‌ها و اختلال‌های ذهنی - شامل اضطراب، استرس، تنهایی، افسردگی و جنون - در مقیاس جهانی و افزایش نابرابری در برش‌های گوناگون جمعیتی؛ که سلامتی، رفاه، انسجام اجتماعی و بهره‌وری را کاهش می‌دهد.

۱ epidemic
 ۲ pandemic
 ۳ zoonotic diseases
 ۴ pathogens

گرانی، تنها به مسکن محدود نیست؛ بیشتر هزینه‌های زندگی را فرا گرفته است:

حتی پیش از همه‌گیری کرونا، قیمت نیازهای اولیه‌ی زندگی - مانند سرپناه و غذا - در حال افزایش بود. این افزایش قیمت در سال ۲۰۲۲ نیز به روند پیشین خود ادامه داد. مهم‌ترین دلیل آن، اختلال در جریان‌های انرژی و غذا بود که ریشه در جنگ اوکراین دارد.

نرخ جهانی رهن به بالاترین میزان خود در یک دهه‌ی گذشته رسیده است.

در نتیجه‌ی افزایش هزینه‌های زندگی و کاهش درآمد واقعی^۱، انتظار می‌رود که جمعیت آسیب‌پذیرترین قشر جامعه افزایش یابد و در نتیجه، ناآرامی و ناپایداری سیاسی و اجتماعی نیز تشدید شود.

هزینه‌های زندگی بیشتر بر تأمین نیازهای اولیه متمرکز خواهد شد؛ به این قیمت که از سلامتی و رفاه مردم کاسته شود.

برای مهار قیمت‌ها، نزدیک به ۳۰ کشور محدودیت‌هایی را تعیین کردند؛ از جمله ممنوعیت صادرات غذا و انرژی. این رخداد، باعث افزایش تورم جهانی شده است. از سوی دیگر، تهدید روسیه برای خروج از تفاهم صادرات غلات دریای سیاه نیز به نوسان قیمت کالای اساسی و اختلال در زنجیره‌ی تأمین آن دامن زده است.

افزایش قیمت سوخت به تنهایی کافی است تا کنترل کشورها از دست خارج شود:

در سال گذشته، افزایش قیمت سوخت به تنهایی باعث آشوب‌های سیاسی، تلفات، اعتصاب‌ها و کنش‌های صنعتی اعتراض‌آمیز در ۹۲ کشور شد. تأثیر این بحران‌ها بر کشورهایی که به‌طور کلی آسیب‌پذیرند - مانند سودان جنوبی، سودان، سومالی و سوریه - و نیز بر کشورهایی که درگیر بحران غذا و بدهی هستند - مانند تونس، غنا، پاکستان، مصر و لبنان - بیشتر خواهد بود.

از گرانی تا فاجعه‌ی انسانی^۲: این رشته سر دراز دارد:

اما این رشته سر دراز دارد. ترکیب محدود شدن و مختل شدن زنجیره‌ی تأمین غذا و انرژی با رخدادهای آب‌وهوایی شدید، بحران کنونی هزینه‌های زندگی را به یک فاجعه از جنس فقر و گرسنگی برای کشورهای وابسته به واردات انرژی و غذا تبدیل خواهد کرد. این وضعیت، بیشتر شبیه به یک فاجعه‌ی انسانی خواهد بود.

با کم‌رنگ شدن انسجام اجتماعی، قوام جوامع و اجتماع‌ها به سوی نابودی می‌رود:

کاهش سرمایه‌ی اجتماعی و شکستن اجتماع‌ها، ریشه‌های اصلی کاهش انسجام اجتماعی است. پیامدهای این بحران، گستره‌ی وسیعی را در برمی‌گیرد؛ از کاهش پایداری اجتماعی تا کاهش رفاه فردی و جمعی و حتی کاهش بازدهی اقتصادی.

چنددستگی‌های اجتماعی، به چنددستگی‌های اقتصادی و سیاسی می‌انجامد. چندقطبی‌های شکل‌گرفته در اثر موضع‌گیری گوناگون افراد پیرامون حوزه‌های گوناگون - از جمله جنسیت، حقوق باروری^۳، قومیت، مذهب، تجزیه‌طلبی^۴ و اقتدارگریزی^۵ - انتخابات، اعتراض‌ها و همه‌پرسی‌های اخیر در کشورهای گوناگون مانند چین، ایالات متحده‌ی آمریکا و ایران را به شدت تحت تأثیر قرار داده است.

این بحران‌های اجتماعی در گُندی روند مردم‌سالار شدن کشورها اثر پررنگی دارد. در سال ۲۰۱۱، تنها ۵٪ از جمعیت جهان در کشورهای خودسالار^۶ زندگی می‌کردند. این نرخ در سال ۲۰۲۱ به ۳۶٪ رسید.

قطبی شدن جوامع ممکن است فضای حل مسئله به پشتوانه‌ی خرد جمعی برای چیره‌شدن بر ریسک‌های جهانی را محدود و محدودتر کند.

^۳ reproductive rights

^۴ secession

^۵ anarchism

^۶ autocratic

^۲ humanitarian crisis

^۱ real income

غلط‌پراکنی^۱ و دروغ‌پراکنی^۲ به جان جوامع افتاده‌است:

غلط‌پراکنی و دروغ‌پراکنی، به انتشار اطلاعات غلط یا نادقیق اشاره دارند. مهم‌ترین تفاوت این دو با یکدیگر این است که غلط‌پراکنی می‌تواند بدون برنامه‌ریزی و غیرعمدی باشد؛ اما دروغ‌پراکنی، حساب‌شده و عمدی و در بیشتر موارد با هدف گسترش ترس و جهت‌دهی به افکار عمومی رخ می‌دهد.

غلط‌پراکنی و دروغ‌پراکنی، هر دو، هم علت کاهش انسجام اجتماعی هستند و هم معلول آن. این دو، ابزارهایی بسیار کارآمد برای آن دسته از فعالان سیاسی است که می‌خواهند باورهای افراطی خود را به سرعت و به‌واسطه‌ی توان پژوهاک رسانه‌های اجتماعی در جامعه گسترش دهند.

آسیب‌هایی که کرونا وارد کرد، هنوز دامن‌گیر انسان‌هاست:

همه‌گیری کرونا سبب شد ریسک‌های سلامت عمومی تشدید شوند. مقاومت آنتی‌بیوتیکی^۳، تردید در استفاده از واکسن^۴، بیماری‌های تغذیه‌ای ناشی از اقلیم، و بیماری‌های واگیردار ناشی از اقلیم، همه و همه در این دوران گسترش یافتند. افزون بر این‌ها، سلامت ذهن نیز در اثر تنهایی، افزایش خشونت و افزایش فقر در مقیاس جهانی دچار آسیب شد.

از سوی دیگر، در دوره‌ی پس از کرونا، «چرخه‌ی وحشت-بی‌توجهی»^۵ نیز فعال شده‌است. با موفقیت‌های نسبی حکمرانان در مدیریت کرونا و به دنبال آن، کم‌رنگ‌شدن اخبار همه‌گیری کرونا در رسانه‌ها، امروز با خیالی راحت به زندگی خود ادامه می‌دهیم؛ گویی در برابر ریسک‌های آینده‌ی سلامتی نیز در امان هستیم. این در حالی است که با توجه به خستگی نظام‌های درمان و سلامت در سراسر جهان، در صورتی که درگیر همه‌گیری دیگری شویم، احتمال شکست این نظام‌ها در مدیریت سلامت عمومی کم نیست. سلامت عمومی در جهان تحت فشار است و نظام‌های سلامت و بهداشت به‌طور کلی آماده‌ی پاسخ‌گویی مناسب به بحران‌های سلامت عمومی نیستند.

ردپای فعالیت‌های انسانی در گسترش بیماری‌های جدید؛ پررنگ‌تر از همیشه:

تغییر اقلیم، از بین رفتن بخشی از طبیعت کره‌ی زمین، آلودگی هوا، افزایش امواج هوای گرم، کاهش دسترسی به آب آشامیدنی سالم، افزایش سیل و طغیان رودخانه‌ها، گسترش شهرها، تغییر الگوی استفاده از زمین‌ها، همه و همه در کنار هم باعث می‌شوند بیماری‌های جدیدی گسترش یابند؛ مانند بیماری‌های قارچی مهاجم^۶ و بیماری‌های مربوط به سوء تغذیه و نداشتن امنیت غذایی.

همچنین چگونگی شیوع بیماری‌ها نیز تغییر می‌کند. برای نمونه افزایش سیل باعث می‌شود بیماری‌هایی که ریشه در آب دارند، دامن انسان‌ها را بگیرد. یا گرم‌شدن کره‌ی زمین و افزایش روزهای گرم در سال، باعث می‌شود بیماری‌هایی مانند مالاریا و تب دنگی^۷ فرصت بیشتری برای گسترش داشته باشند.

ملی‌گرایی سلامت؛ سویه‌ای دیگر از ملی‌گرایی افراطی:

وضعیت ژئوپلیتیک امروز در جهان سبب شده که در چند سال گذشته درگیر «ملی‌گرایی سلامت»^۸ باشیم و فرصت چیره‌شدن بر بیماری‌ها از مسیر همکاری‌های بین‌کشوری را از خود بگیریم.

۱ misinformation

۲ disinformation

۳ anti-microbial resistance

۴ vaccine hesitancy

۵ panic-neglect cycle

۶ invasive fungal diseases

۷ dengue fever

۸ health nationalism

ریسک‌های محیط‌زیستی

Biodiversity loss and ecosystem collapse

از دست دادن تنوع زیستی و سقوط زیست‌بوم

پیامدهای ناگوار و شدید برای محیط‌زیست و انسان؛ که به دلیل انقراض یا کاهش تعداد گونه‌های زمینی و دریایی رخ می‌دهد.

Failure of climate-change adaption

شکست در سازگاری با تغییر اقلیم

شکست دولت‌ها، کسب‌وکارها و افراد برای تجدید قوا، قانون‌گذاری و سرمایه‌گذاری در عوامل مؤثر بر سازگاری با تغییر اقلیم مانند کمبود زیرساخت‌های تاب‌آور در برابر تغییر اقلیم.

Failure to mitigate climate change

شکست در کاهش اثر تغییر اقلیم

شکست دولت‌ها، کسب‌وکارها و افراد برای تجدید قوا، قانون‌گذاری و سرمایه‌گذاری در عوامل مؤثر بر کاهش پیامدهای ناگوار تغییر اقلیم مانند کربن‌زدایی^۱ فعالیت‌های اقتصادی.

Large-scale environmental damage incidents

رخدادهای آسیب‌زننده به محیط‌زیست در مقیاس بزرگ

وارد شدن خسارت‌های جانی و مالی و آسیب دیدن محیط‌زیست در نتیجه‌ی فعالیت‌های انسانی مانند سوانح صنعتی.

Natural disasters and extreme weather events

فاجعه‌ها و رخدادهای آب‌وهوایی و طبیعی شدید

وارد شدن خسارت‌های جانی و مالی و آسیب دیدن محیط‌زیست در نتیجه‌ی رخ دادن سوانح طبیعی مانند زلزله، طوفان، فوران آتش‌فشان و امواج گرما.

Natural resource crises

بحران منابع طبیعی

کمبود شدید منابع طبیعی - مانند آب، غذا، مواد شیمیایی و مواد معدنی - برای تأمین مواد و مصالح لازم برای تولید کالاها که در نتیجه‌ی مدیریت غلط منابع و نیز مصرف بی‌رویه‌ی آن‌ها رخ می‌دهد.

^۱ decarbonization

در آرزوی مهار افزایش دمای هوای زمین:

سطح کربن دی‌اکسید، متان و نیتروس اکسید، رکوردهای تازه‌ای را ثبت کرده‌است. دمای زمین تا امروز ۱.۲ درجه‌ی سانتی‌گراد افزایش یافته‌است و به نظر می‌رسد نمی‌توانیم چندان امیدوار باشیم که افزایش دمای زمین محدود به ۱.۵ درجه باقی بماند.

عقب‌گرد به سوی انرژی‌های فسیلی؛ تعبیر یک کابوس:

تنش‌های ژئوپلیتیک و فشارهای اقتصادی باعث شده که پیشرفت ما برای مهار تغییر اقلیم - حداقل در کوتاه‌مدت - کم شود یا در برخی موارد نتیجه‌ی عکس دهد. برای نمونه، اتحادیه‌ی اروپا حداقل ۵۰ میلیارد یورو برای تأسیس زیرساخت‌های جدید و عرضه‌ی سوخت فسیلی خرج کرده‌است. برخی کشورها نیز زیرساخت‌های نیروی زغال‌سنگ خود را دوباره فعال کرده‌اند.

کاهش تنوع زیستی و فلج شدن بخشی از اقتصاد جهان:

بیش از نیمی از خروجی‌های اقتصادی جهان وابسته به طبیعت است. پیامدهای اقتصادی سقوط زیست‌بوم‌های طبیعی، فراتر از میزانی است که امروز به چشم می‌آید. اگر همین‌طور پیش برویم، باید آماده‌ی روبرو شدن با این رخدادها باشیم:

- گسترش شدید بیماری‌های مشترک انسان و جانوران^۱
- کاهش شدید حاصلخیزی زمین‌های کشاورزی
- کاهش شدید ارزش مواد غذایی کشت‌شده در زمین‌های کشاورزی
- از دست رفتن بخشی از زنجیره‌ی غذایی در طبیعت
- افزایش تعداد و شدت سیل‌ها و طغیان‌های بسترهای آبی
- افزایش ارتفاع سطح دریاها و زیرآب‌رفتن جنگل‌های حرا

^۱ zoonotic diseases

کاهش تنوع زیستی؛ نابودی خود و دیگر گونه‌های زنده:

تنوع زیستی، با شتابی بیشتر از تمام طول تاریخ بشر در حال کاهش است. افزایش دمای کره‌ی زمین، مهم‌ترین عامل از بین رفتن تنوع زیستی است. یک روز بیش از اندازه گرم در سال ۲۰۱۴، ۴۵۰۰۰ خفاش را در استرالیا از بین برد.

استفاده‌ی بی‌رویه از سطح زمین؛ آسیب پنهان کشاورزی و دامداری:

تغییر الگوی استفاده از زمین‌ها^۲ یکی از مهم‌ترین تهدیدهای امروز برای طبیعت است. کشاورزی و دامداری به‌تنهایی بیش از ۳۵٪ از سطح زمین را اشغال کرده و قوی‌ترین نیروی از بین برنده‌ی حیات وحش است.

کشاورزی عمودی^۳ می‌تواند از اشغال سطح زمین برای کشاورزی بکاهد. انتظار می‌رود ارزش بازار جهانی کشاورزی عمودی با نرخ رشد سالانه ۲۶٪، به ۳۴ میلیارد دلار در سال ۲۰۳۳ برسد.

برای مدیریت بهتر زمین‌ها، راهکارهایی مانند جنگل‌کاری، آبیاری قطره‌ای^۴ و دارکشت‌ورزی^۵ در حال پیاده‌سازی است.

فناوری می‌تواند نقشی پررنگ‌تر از همیشه در از بین بردن کربن ایفا کند:

در کنار تلاش‌های دیگر برای کاهش کربن، از دستاوردهای فناورانه‌ی بشر در دهه‌های اخیر نیز می‌توانیم استفاده کنیم. ویرایش ژن برای افزایش بازدهی جذب کربن در گیاهان، مهندسی محیط‌زیست برای از بین بردن کربن، و مدیریت پرتوهای خورشید در ورود به جو زمین، نمونه‌هایی از راهکارهای فناورانه در این راستاست.

^۲ land use change
^۳ vertical farming
^۴ micro-irrigation
^۵ agroforestry

مسئله‌ی انرژی‌های تجدیدپذیر، «چرایی» نیست؛ «چگونگی» است:

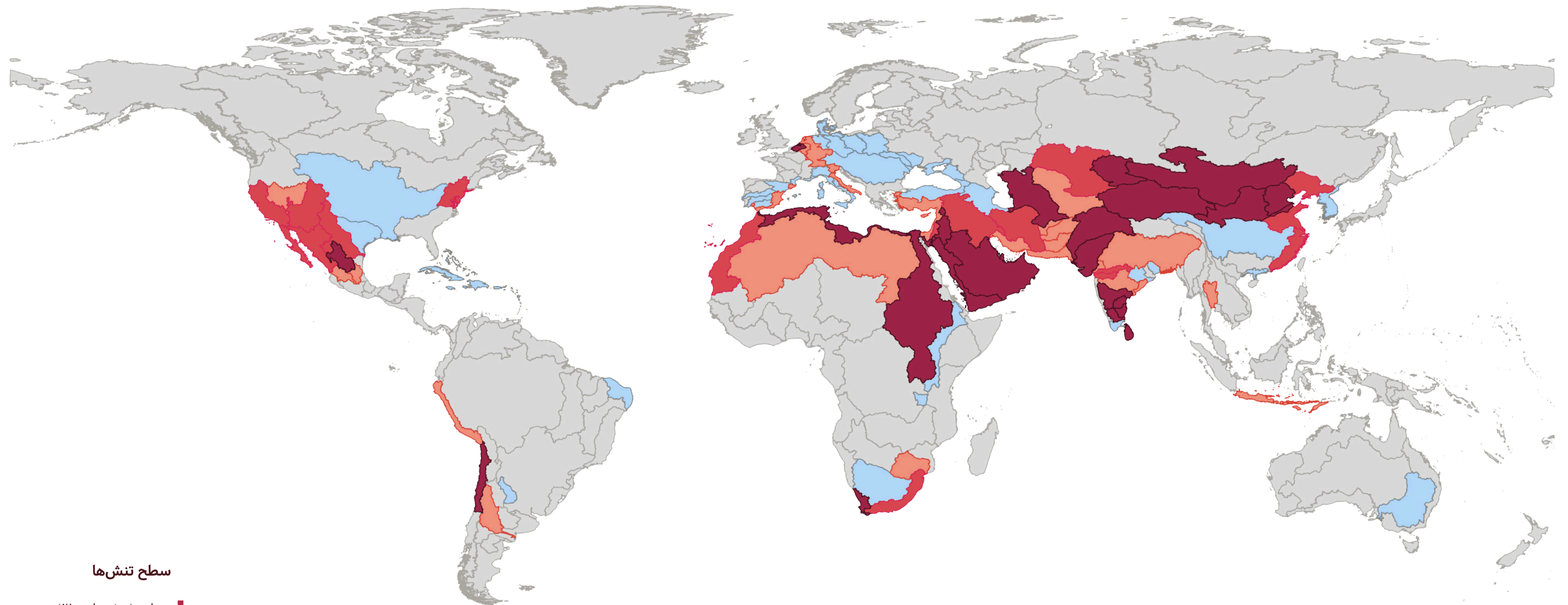
در این‌که استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر یک ضرورت است، شکی نداریم. هدف انرژی‌های تجدیدپذیر این است که آسیب‌های انسان به طبیعت به‌بهانه‌ی تولید انرژی را به صفر برساند. افزون بر این، زیرساخت‌های انرژی‌های تجدیدپذیر، می‌توانند «طبیعت-مثبت»^۶ نیز باشند. برای نمونه، مزرعه‌های توربین بادی مستقر در دریا، می‌توانند مناطقی امن برای بازآفرینی گونه‌های زیستی دریایی باشند.

اما اگر در آماده‌سازی زیرساخت‌ها و چگونگی بهره‌برداری از آن‌ها دقت کافی را نداشته‌باشیم، ممکن است به طبیعت آسیب برسانیم. ایجاد آلودگی صوتی، ایجاد آلودگی الکترومغناطیس، و بر هم زدن الگوهای مهاجرت حیوانات، نمونه‌هایی از این آسیب‌هاست.

انرژی‌های تجدیدپذیر، در نهایت وابسته به انرژی‌های فسیلی و سرمایه‌ی طبیعی غیرزنده هستند. فراموش نکنیم که ما برای آماده‌سازی زیرساخت‌های انرژی‌های تجدیدپذیر، از معادن استفاده می‌کنیم؛ یعنی به منابع طبیعی در لایه‌های خاک‌کره^۷ و آب‌کره^۸ دست می‌زنیم. این منابع، بیشتر در کشورهایی وجود دارند که حکمرانی ضعیفی در حوزه‌ی معدن دارند و سختگیری‌چندانی در تنظیم‌گری‌های اجتماعی و محیط‌زیستی نیز ندارند. در نتیجه، متأسفانه فضا برای تخریب طبیعت و نیز اجتماع‌های محلی در این کشورها فراهم‌تر است.

برای نمونه، استخراج عناصر نادر طبیعی در میانمار و کنگو باعث جنگل‌زدایی گسترده، تخریب محل زندگی گونه‌های درحال انقراض و آلودگی آب شده‌است. همه‌ی این‌ها ارتباط نزدیکی با زیرپا گذاشتن حقوق بشر و تأمین مالی گروهک‌های نظامی نیز دارند.

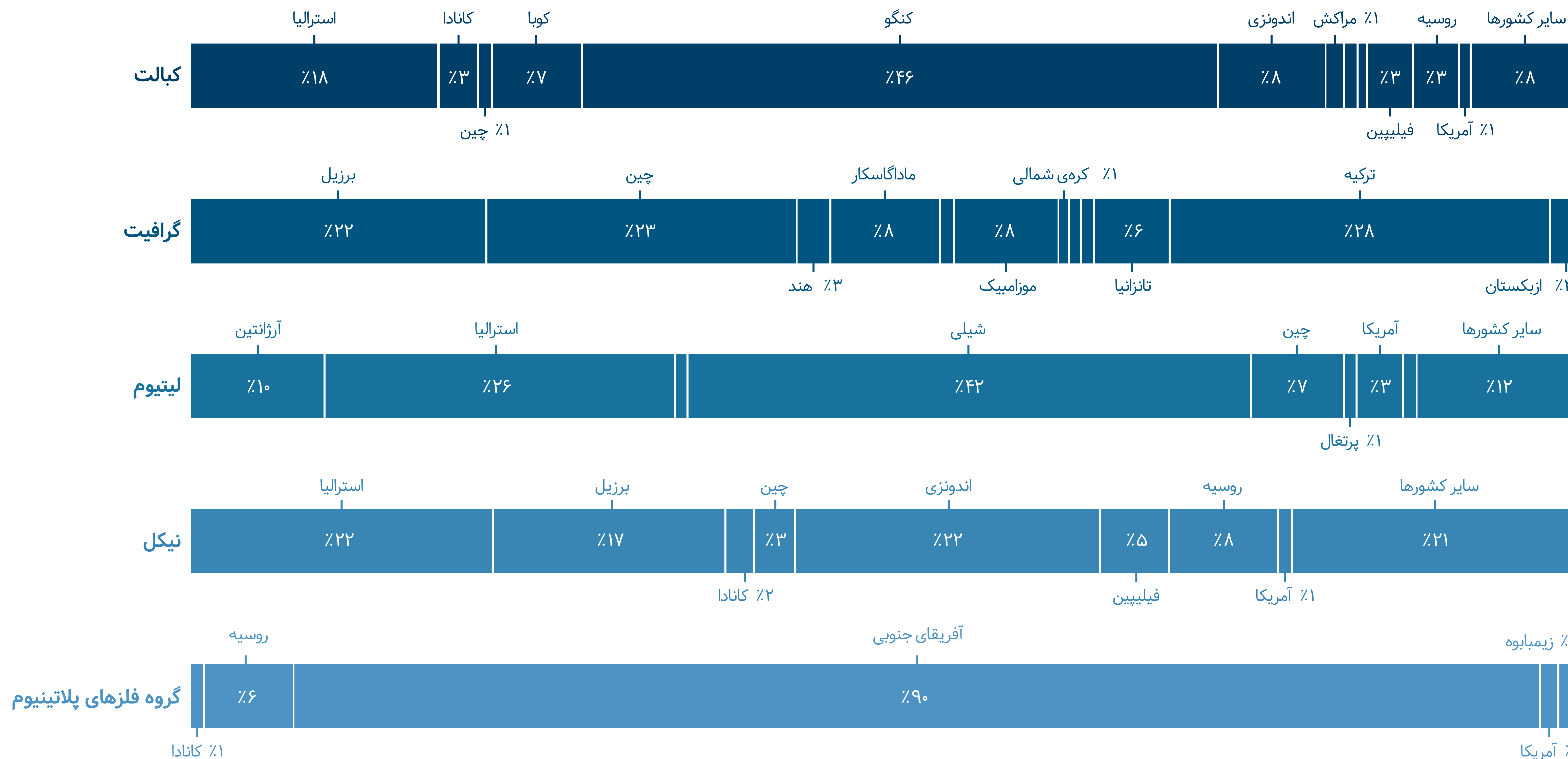
^۶ nature-positive
^۷ geosphere
^۸ hydrosphere



سطح تنش‌ها

- بحرانی (بیشتر از ۱۰۰٪)
- زیاد (بین ۷۵٪ تا ۱۰۰٪)
- متوسط (بین ۵۰٪ تا ۷۵٪)
- کم (بین ۲۵٪ تا ۵۰٪)
- بدون تنش (بین ۰٪ تا ۲۵٪)

سطح تنش‌های آبی بر اساس بسترهای رودخانه‌ای اصلی



پراکندگی مخازن فلزها و مواد معدنی حیاتی در کشورها

ریسک‌های فناوری

Adverse outcomes of frontier technologies

خروجی‌های نامطلوب فناوری‌های پیشرو

ظهور پیامدهای منفی فناوری‌های نوظهور - شامل هوش مصنوعی، رابط‌های کاربری میان مغز و رایانه^۱، زیست‌فناوری، مهندسی محیط‌زیست، رایانش کوانتومی و متاورس - که خواسته یا ناخواسته بر افراد، کسب‌وکارها، زیست‌بوم‌ها و اقتصادها اثر می‌گذارند.

Breakdown of critical information infrastructure

در هم شکستن زیرساخت اطلاعات حیاتی

از بین رفتن، خاموش شدن یا هجوم بار بیش از حد به زیرساخت‌ها و خدمات دیجیتال؛
که در اثر حمله‌های سایبری، آسیب‌های فیزیکی خواسته یا ناخواسته، یا شراره‌های خورشیدی^۲ رخ می‌دهند. این رخدادها به قطعی اینترنت، گوشی‌های موبایل، خدمات عمومی و ماهواره‌ها منجر می‌شود.

Digital inequality and lack of access to digital services

نابرابری دیجیتال و نبود دسترسی به خدمات دیجیتال

دسترسی نابرابر و غیریکدست به شبکه‌های دیجیتال و فناوری‌ها؛
که ریشه در سرمایه‌گذاری کم، مهارت‌های دیجیتال ناکافی، قدرت خرید ناکافی، یا محدودیت‌های دولتی برای فناوری‌ها دارد.

Digital power concentration

متمرکز شدن قدرت دیجیتال

انحصار دارایی‌های دیجیتال کلیدی، ظرفیت‌ها و دانش، میان گروه کوچکی از افراد، کسب‌وکارها یا دولت‌ها؛ که به سوءاستفاده‌ی آن‌ها می‌انجامد.
تنظیم‌گری‌های ضداستناد^۳، سرمایه‌گذاری ناکافی در زیست‌بوم نوآوری، و کنترل حاکمیتی بر فناوری‌های کلیدی، از عوامل پدید آمدن این بحران است.

Widespread cybercrime and cyber insecurity

جرائم گسترده و عدم امنیت سایبری

افزایش جاسوسی‌های سایبری پیچیده و جرائم سایبری؛ که به از دست رفتن محرمانگی، کلاهبرداری داده و دزدی می‌انجامد.

^۱ brain-computer interfaces

^۲ solar storms

^۳ anti-trust regulations

حقوق دیجیتال و محرمانگی؛ مهم‌تر از همیشه:

حق محرمانگی در دنیای دیجیتال، دو عنصر کلیدی دارد: حق دیده‌نشدن و حق کنترل جریان اطلاعات در زمان دیده‌شدن.

فناوری‌های نظارت^۱ - مانند تشخیص هویت بیومتریک^۲ و بات‌های گفتگوکننده مبتنی بر هوش مصنوعی^۳ - روز به روز پیچیده‌تر می‌شوند. آن‌ها باید داده‌های زیادی به دست بیاورند تا بتوانند به درستی کار کنند. گردآوری داده‌های بیشتر، امنیت و محرمانگی را نیز به خطر می‌اندازد.

نقش کرونا در به خطر افتادن امنیت داده‌های ما:

در دوران همه‌گیری کرونا، بخش بزرگی از جمعیت جهان در خانه‌ها ماندند و دورکاری کردند. داده‌هایی که از دستگاه‌های دیجیتال آن‌ها در مدت حضورشان در خانه به دست آمد، بسیار شخصی‌تر از زمانی بود که در محل کار خود فعالیت می‌کردند. در نتیجه، در دوران کرونا، امنیت محرمانگی داده‌های افراد، بیش از گذشته به خطر افتاد.

به جز حجم داده‌های گردآوری‌شده، عامل دیگری که محرمانگی داده‌ها را به خطر می‌اندازد، قرار داشتن آن‌ها در شبکه است. تجربه‌های روزمره‌ی ما، روز به روز بیشتر دیجیتال می‌شود. این در حالی است که اجزای گوناگون اینترنت اشیا، به مرور جای خود را در زندگی روزمره‌ی ما پیدا می‌کنند و در یک شبکه، همه‌ی داده‌های ما به هم وصل می‌شود. ورود ما به متاورس، این وضعیت را تشدید می‌کند و داده‌هایی در مورد حالت چهره، راه رفتن، نشانه‌های حیات و الگوهای امواج مغزی، به داده‌های پیشین افزوده می‌شود.

مردم کشورها به یک میزان در برابر محرمانگی داده‌ها آسیب‌پذیر نیستند:

پایمال‌شدن حقوق دیجیتال، در کشورهایی که منشورهایی در این زمینه ندارند، تنظیم‌گری در آن‌ها جدی گرفته نشده و حاکمان آن‌ها گرایش‌های تمامیت‌طلبانه دارند، آسان‌تر و فراگیرتر رخ می‌دهد. برای نمونه، در ماه‌های گذشته گزارش‌هایی از آفریقا منتشر شده که احتمال نقض حقوق دیجیتال افراد از مسیر طرح‌های بیومتریک، تشخیص چهره با دوربین مداربسته، ثبت نام اجباری سیم‌کارت، و ثبت نام اجباری پناهندگان را جدی می‌داند.

داده‌ها؛ هم در اختیار ما و هم در اختیار کسانی که از ما دفاع می‌کنند:

حق محرمانگی داده‌ها، مطلق نیست. به زبان دیگر، بهتر است بخشی از داده‌های ما در اختیار افراد و نهادها قرار بگیرد تا در زمینه‌هایی از جمله پیشگیری از سوءاستفاده‌ی دولت‌ها یا پیشگیری از جرائم به کار برود.

۱ surveillance technologies

۲ biometric identification

۳ AI-driven chatbots

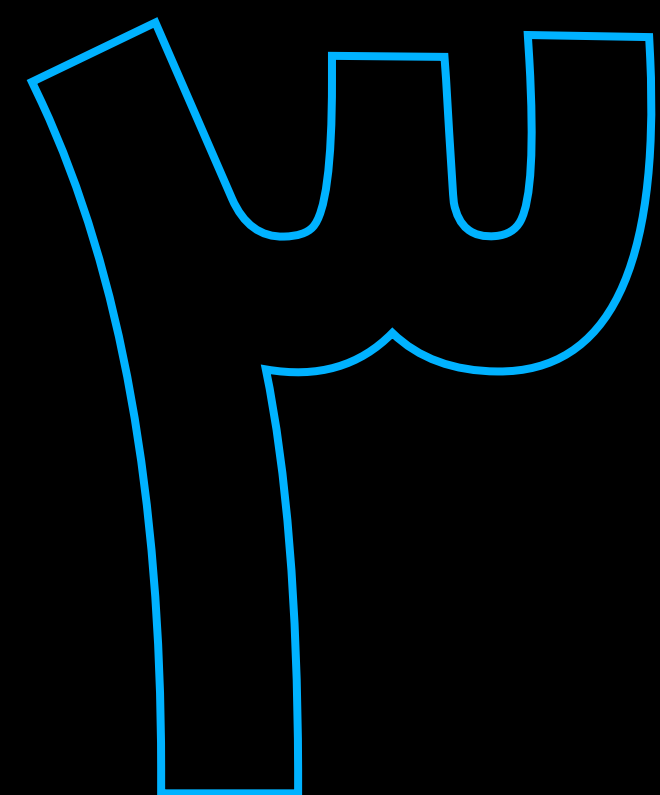


ریسک‌های امروز

۳۲ ریسکی که جهان ما با آنها دست‌وپنجه نرم می‌کند، با شدت‌های گوناگونی روی آینده‌ی ۲ ساله‌ی ما اثر می‌گذارند. بحران هزینه‌های زندگی، فاجعه‌ها و رخداد‌های آب‌وهوایی و طبیعی شدید، درگیری‌های ژئواکونومیک، شکست در کاهش اثر تغییر اقلیم، و قطبی‌شدن جوامع و کاهش انسجام اجتماعی، به ترتیب مهم‌ترین ریسک‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۵ شناخته شده‌اند. با هم نگاهی به اولویت همه‌ی ریسک‌ها در این بازه‌ی زمانی می‌اندازیم.

بحران هزینه‌ی زندگی	۱	Cost of living crisis
فاجعه‌ها و رخداد‌های آب‌وهوایی و طبیعی شدید	۲	Natural disasters and extreme weather events
درگیری‌های ژئواکونومیک	۳	Geoeconomic confrontation
شکست در کاهش اثر تغییر اقلیم	۴	Failure to mitigate climate change
قطنی‌شدنِ جوامع و کاهش انسجام اجتماعی	۵	Erosion of social cohesion and societal polarization
رخداد‌های آسیب‌زننده به محیط‌زیست در مقیاس بزرگ	۶	Large-scale environmental damage incidents
شکست در سازگاری با تغییر اقلیم	۷	Failure of climate change adoption
جرائم گسترده و عدم امنیت سایبری	۸	Widespread cybercrime and cyber insecurity
بحران منابع طبیعی	۹	Natural resource crises
مهاجرت غیرداوطلبانه‌ی بزرگ‌مقیاس	۱۰	Large-scale involuntary migration
بحران بدهی	۱۱	Debt crises
شکست در پایدار کردن خط‌مشی‌های قیمت	۱۲	Failure to stabilize price trajectories
رکود اقتصادی طولانی‌مدت	۱۳	Prolonged economic downturn
درگیری‌های داخلی	۱۴	Interstate conflict
ناکارآمدی نهادهای چندجانبه و همکاری‌های بین‌المللی	۱۵	Ineffectiveness of multilateral institutions and international cooperation
غلط‌پراکنی و دروغ‌پراکنی	۱۶	Misinformation and disinformation

۱۷	سقوط صنعت یا زنجیره‌ی تأمینی که به‌صورت سیستماتیک مهم است	Collapse of a systemically important industry or supply chain
۱۸	از دست دادن تنوع زیستی و سقوط زیست‌بوم	Biodiversity loss and ecosystem collapse
۱۹	بحران اشتغال	Employment crises
۲۰	بیماری‌های واگیردار	Infectious disease
۲۱	استفاده از سلاح برای تخریب عمده	Use of weapons of mass destruction
۲۲	ترکیدن حباب دارایی‌ها	Asset bubble bursts
۲۳	کاهش شدید سلامت ذهن	Severe mental health deterioration
۲۴	در هم شکستن زیرساخت اطلاعات حیاتی	Breakdown of critical information infrastructure
۲۵	سقوط دولت‌ها یا ناپایداری شدید آن‌ها	State collapse or severe instability
۲۶	شیوع بیماری‌های مزمن	Chronic diseases and health conditions
۲۷	نبود یا سقوط خدمات و زیرساخت‌های عمومی	Collapse or lack of public infrastructure and services
۲۸	افزایش قاچاق	Proliferation of illicit economic activity
۲۹	متمرکز شدن قدرت دیجیتال	Digital power concentration
۳۰	حمله‌های تروریستی	Terrorist attacks
۳۱	نابرابری دیجیتال و نبود دسترسی به خدمات دیجیتال	Digital inequality and lack of access to digital services
۳۲	خروجی‌های نامطلوب فناوری‌های پیشرو	Adverse outcomes of frontier technologies



ریسک‌های فردا

۳۲ ریسکی که جهان ما با آن‌ها دست‌وپنجه نرم می‌کند، با شدت‌های گوناگونی روی آینده‌ی ۱۰ ساله‌ی ما اثر می‌گذارند. شکست در کاهش اثر تغییر اقلیم، شکست در سازگاری با تغییر اقلیم، فاجعه‌ها و رخداد‌های آب‌وهوایی و طبیعی شدید، از دست دادن تنوع زیستی و سقوط زیست‌بوم، و مهاجرت غیرداوطلبانه‌ی بزرگ‌مقیاس، به ترتیب مهم‌ترین ریسک‌های ۲۰۲۵ تا ۲۰۳۳ شناخته شده‌اند. با هم نگاهی به اولویت همه‌ی ریسک‌ها در این بازه‌ی زمانی می‌اندازیم.

۱	شکست در کاهش اثر تغییر اقلیم	Failure to mitigate climate change
۲	شکست در سازگاری با تغییر اقلیم	Failure of climate change adoption
۳	فاجعه‌ها و رخداد‌های آب‌وهوایی و طبیعی شدید	Natural disasters and extreme weather events
۴	از دست دادن تنوع زیستی و سقوط زیست‌بوم	Biodiversity loss and ecosystem collapse
۵	مهاجرت غیرداوطلبانه‌ی بزرگ‌مقیاس	Large-scale involuntary migration
۶	بحران منابع طبیعی	Natural resource crises
۷	قطنی شدن جوامع و کاهش انسجام اجتماعی	Erosion of social cohesion and societal polarization
۸	جرائم گسترده و عدم امنیت سایبری	Widespread cybercrime and cyber insecurity
۹	درگیری‌های ژئواکونومیک	Geoeconomic confrontation
۱۰	رخداد‌های آسیب‌زننده به محیط‌زیست در مقیاس بزرگ	Large-scale environmental damage incidents
۱۱	غلط‌پراکنی و دروغ‌پراکنی	Misinformation and disinformation
۱۲	ناکارآمدی نهادهای چندجانبه و همکاری‌های بین‌المللی	Ineffectiveness of multilateral institutions and international cooperation
۱۳	درگیری‌های داخلی	Interstate conflict
۱۴	بحران بدهی	Debt crises
۱۵	بحران هزینه‌ی زندگی	Cost of living crisis
۱۶	در هم شکستن زیرساخت اطلاعات حیاتی	Breakdown of critical information infrastructure

متمرکز شدن قدرت دیجیتال	۱۷	Digital power concentration
خروجی‌های نامطلوب فناوری‌های پیشرو	۱۸	Adverse outcomes of frontier technologies
شکست در پایدار کردن خط‌مشی‌های قیمت	۱۹	Failure to stabilize price trajectories
شیوع بیماری‌های مزمن	۲۰	Chronic diseases and health conditions
رکود اقتصادی طولانی‌مدت	۲۱	Prolonged economic downturn
سقوط دولت‌ها یا ناپایداری شدید آن‌ها	۲۲	State collapse or severe instability
بحران اشتغال	۲۳	Employment crises
سقوط صنعت یا زنجیره‌ی تأمین‌ی که به صورت سیستماتیک مهم است	۲۴	Collapse of a systemically important industry or supply chain
کاهش شدید سلامت ذهن	۲۵	Severe mental health deterioration
نبود یا سقوط خدمات و زیرساخت‌های عمومی	۲۶	Collapse or lack of public infrastructure and services
سقوط دولت‌ها یا ناپایداری شدید آن‌ها	۲۷	Infectious disease
استفاده از سلاح برای تخریب عمده	۲۸	Use of weapons of mass destruction
افزایش قاچاق	۲۹	Proliferation of illicit economic activity
نابرابری دیجیتال و نبود دسترسی به خدمات دیجیتال	۳۰	Digital inequality and lack of access to digital services
ترکیدن حباب دارایی‌ها	۳۱	Asset bubble bursts
حمله‌های تروریستی	۳۲	Terrorist attacks



چهار آینده‌ی پیش‌رو

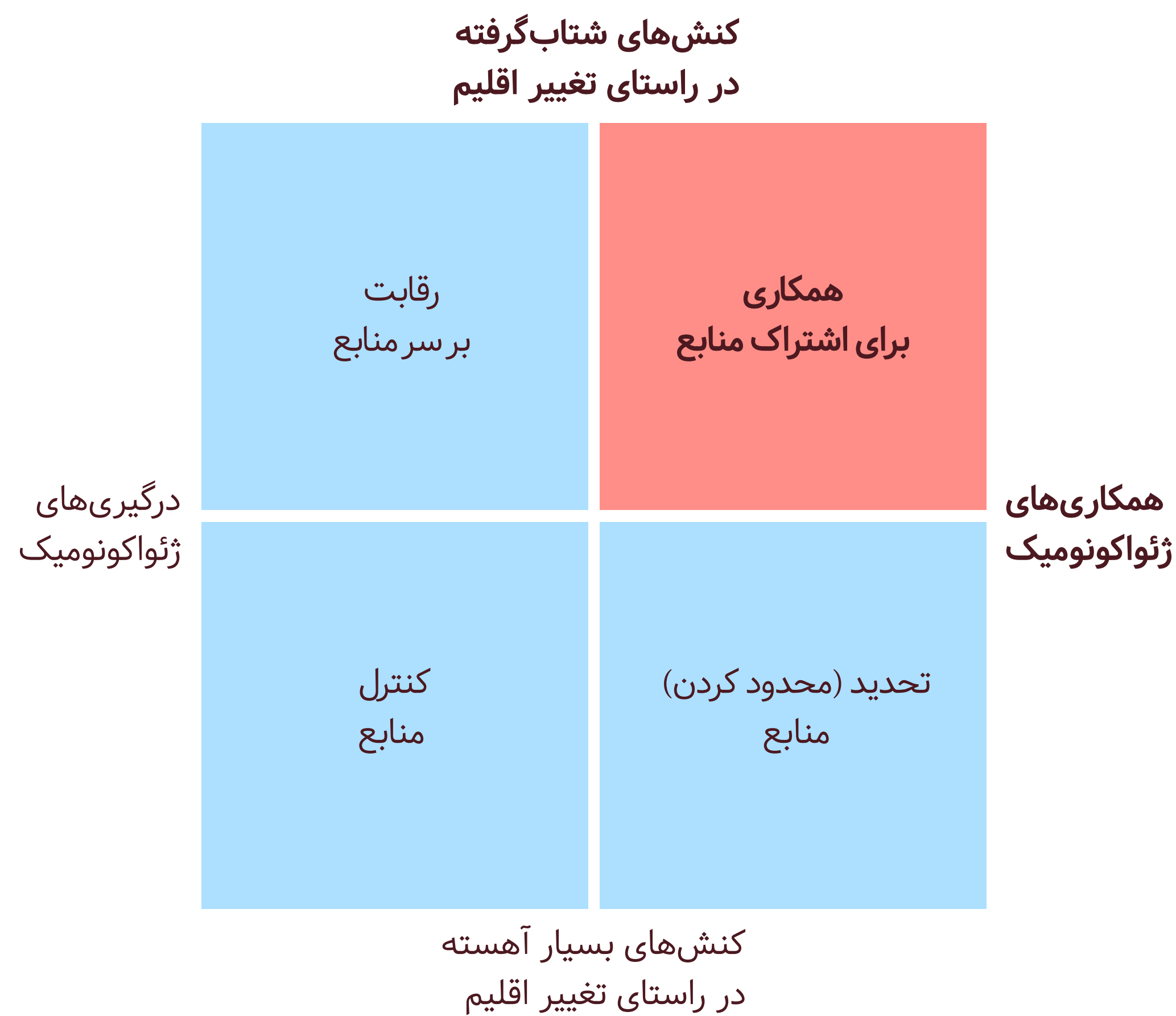
ریسک‌های امروز و فردا و پس‌فردا، می‌توانند در هم‌افزایی با یکدیگر، یک چندبحرانی (polycrisis) را شکل دهند. پیامدهای منفی یک وضعیت چندبحرانی، از مجموع پیامدهای منفی هر یک از بحران‌ها بیشتر است. در افق ۲۰۳۰، دو عامل در ایجاد توازن میان عرضه و تقاضا و نیز بحران‌های مرتبط با آن، نقشی کلیدی ایفا خواهند کرد:

۱. همکاری‌های بین‌المللی؛ که روی جریان منابع میان کشورها اثر می‌گذارند.
۲. تغییر اقلیم؛ که روی تأمین منابع طبیعی اثر می‌گذارد.

این دو عامل کلیدی در تعامل با هم می‌توانند **چهار آینده‌ی محتمل برای ۲۰۳۰** ترسیم کنند. با هم نگاهی به این چهار آینده می‌اندازیم.

فهم‌گاری

آینده‌ی ۱: همکاری برای اشتراک منابع و چند پرده از این آینده‌ی محتمل:



شرکت‌های چندملیتی، با دولت‌هایی همکاری می‌کنند که تمرکز بیشتری روی آینده دارند. این همکاری برای استقرار مشوق‌ها^۳، چارچوب‌های سیاستی، استانداردها و گواهینامه‌هایی است که ارزش‌هایی فراتر از افزایش سود را هدف قرار داده‌اند؛ مانند حفظ محیط‌زیست و حفظ بافت اجتماعی کشورها.

برای کم‌کردن فاصله‌ی میان عرضه و تقاضا، بیشتر تمرکز بر این است که عرضه را بهینه کنیم. اما در برخی از کشورها، نمونه‌هایی از مدل کسب‌وکار پدید می‌آیند که تمرکز آن‌ها بر کاهش تقاضا نیز هست.

با وجود همه‌ی تلاش‌ها برای کاهش آسیب به محیط‌زیست، قیمت‌های بالا و نیز کمبود کالا همچنان باعث شده که از شتاب حرکت به سوی انرژی‌های تجدیدپذیر کم شود. در کشورهایی که مواد معدنی و فلزات کمی دارند و درآمد آن‌ها نیز کم است، همچنان از انرژی‌های تجدیدپذیر استقبال چندانی نمی‌شود؛ و برخی از آن‌ها به تقویت زیرساخت‌های انرژی‌های فسیلی روی آورده‌اند.

کنش‌های اقلیمی انسان‌ها، زنجیره‌های تأمین منقطع و همکاری‌های بین‌المللی، آثار منفی تغییر اقلیم بر تولید غذا را به اندازه‌ی زیادی کاهش داده‌است.

البته کمبود آب و فلزات و مواد معدنی، همچنان اثرگذار است.

پیوستگی در قیمت بالای کالاها، از سرعت استراتژی‌های کاهش اثر^۱ در حوزه‌ی تغییر اقلیم کاسته و تورم را در زنجیره‌های تأمین بین‌المللی تشدید کرده‌است.

تنش‌های آبی، سلامت مردم کشورهای در حال توسعه را به خطر انداخته‌است.

در پاسخ به فشار افکار عمومی، دولت‌ها به خرج بودجه‌ی خود برای سازگاری با تغییر اقلیم - و در برخی موارد کاهش اثر تغییر اقلیم - روی آورده‌اند. تلاش آن‌ها تا اندازه‌ای نتیجه داده و دست‌کم از آسیب‌های اجتماعی تغییر اقلیم به اندازه‌ی محسوسی کاسته‌است.

قیمت بالای کالا، دامنه‌ی تورم را به زنجیره‌های تأمین گسترده‌تری کشانده‌است. این باعث شده شرکت‌های چندملیتی، به اقتصاد چرخه‌ای^۲ روی بیاورند تا از فشار بر معادن فلزات و مواد معدنی کم کنند. در این صورت، از آلودگی‌های محیط‌زیستی مربوط به استخراج معدن نیز کاسته می‌شود.

^۳ incentives

^۱ mitigation strategies

^۲ circular economy

تجدید

آینده‌ی ۲: تحدید (محدود کردن) منابع و چند پرده از این آینده‌ی محتمل:

کنش‌های اقلیمی با سرعت بسیار کمی پیش می‌روند. کشورهایی که بسیار آسیب‌پذیرند، با گرسنگی و شوک‌های انرژی روبرو می‌شوند. کمبود آب و مواد معدنی، ریسک‌ها را گسترده‌تر می‌کند.

سرمایه‌گذاری‌های محلی و منطقه‌ای، نوآوری در فناوری و راهبردهای دیگر، برای سازگاری با پیامدهای تغییر اقلیم کافی نبوده‌اند.

حتی همکاری‌های بین‌المللی هم نتوانسته است برای کمبودهای سه‌گانه یعنی کمبود آب، غذا و انرژی - در کشورهای آسیب‌پذیر راهگشا باشد.

مسئله‌ی کمبود آب، در همه‌ی منطقه‌های جهان به یک دغدغه یا بحران تبدیل شده است.

۱۰٪ از مساحت زمین، تجربه‌ی سیل، طغیان یا بالآمدن آب دریا را تجربه کرده است.

تنش‌های آبی، کمبود منابع دیگر را تشدید کرده است.

کشورهایی که با دو بحران «بدهی» و «تغییر اقلیم» بیشتر درگیرند، بیشترین ناامنی را در زنجیره‌ی تأمین کالا تجربه می‌کنند. آن‌ها بیش از پیش به واردات وابسته شده‌اند.

انرژی‌های تجدیدپذیر نیز در ریسک به سر می‌برند. استخراج فلزات و مواد معدنی حیاتی در مناطقی که تحت تنش‌های آبی هستند با مشکلات اجرایی روبرو شده است.

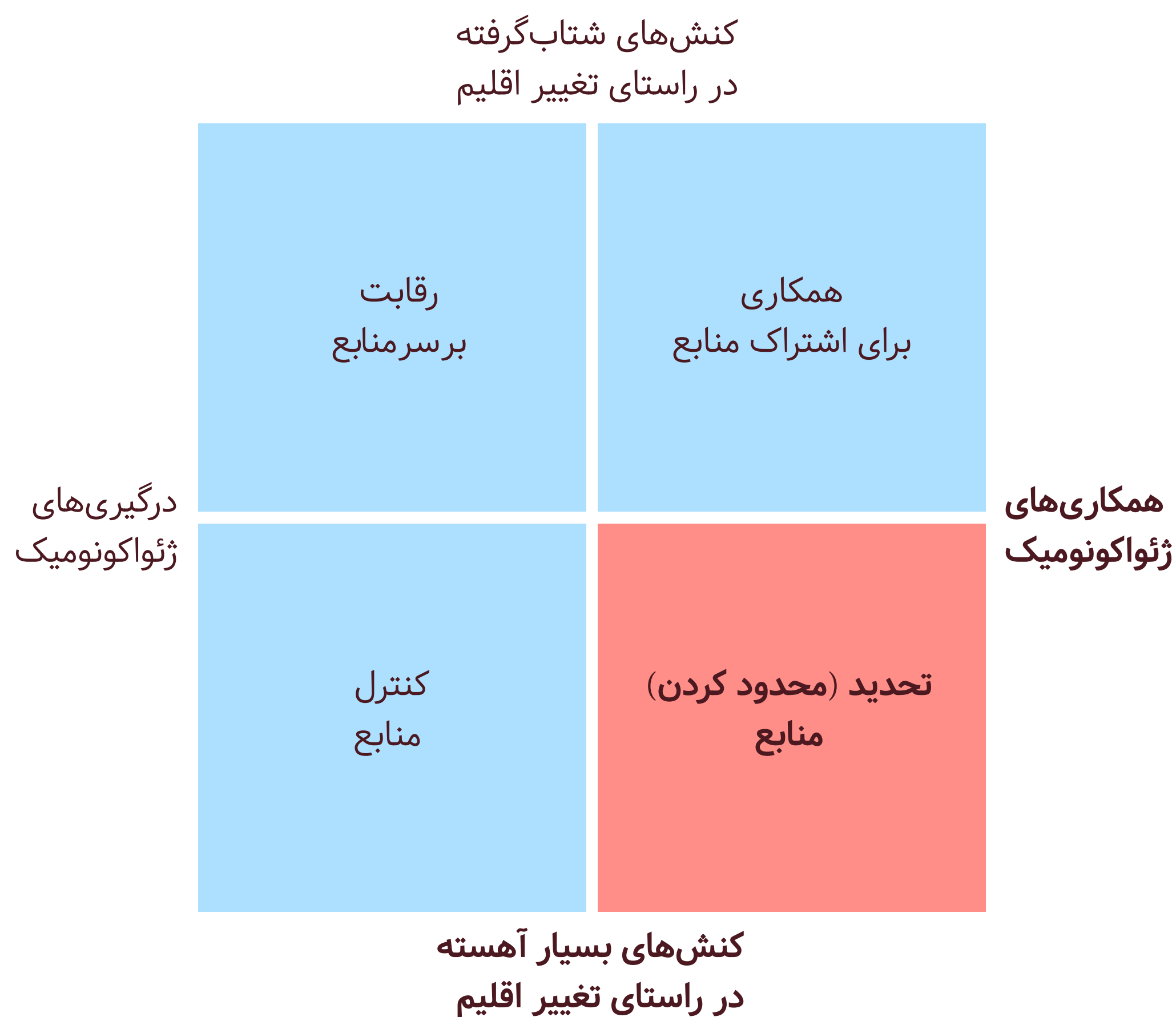
تکرار و تشدید امواج گرما و خشکسالی، سبب شده که منابع انرژی‌های تجدیدپذیر - مانند زیست‌سوخت‌ها^۲، انرژی آبی^۳ و انرژی هسته‌ای - به صورت دوره‌ای از تولید خود کم کنند و برخی از آن‌ها در آستانه‌ی تعطیلی زیرساخت‌ها قرار بگیرند.

تأمین برق در بسیاری از کشورها - مانند ایالات متحده‌ی آمریکا، برزیل، آفریقای جنوبی، چین، و آلمان - به مشکل برخورد کرده است.

حتی در نبود شوک‌ها و درگیری‌های ژئوپلیتیک، افزایش قیمت آب، غذا و انرژی منجر به افزایش هزینه‌های زندگی شده و در ادامه‌ی آن شاهد اعتصاب‌ها، خیزش‌های خشونت‌آمیز و ناپایداری حکومت‌ها خواهیم بود.

آسیب‌های اجتماعی-اقتصادی و کمبود آب و انرژی سبب شده تا برخی از اقتصادهای پیشرفته، صنعت‌زدایی^۴ شوند.

برچیده شدن تجارت دریایی سبب شده که فشار حمل‌ونقل بر دوش راه‌آهن‌ها و جاده‌ها سنگینی کند و به اقتصادها آسیب وارد کند.



سازوکارهایی برای همکاری‌های بین‌المللی همچنان جاری است؛ از جمله:
 - کنوانسیون حفاظت و استفاده از مسیل‌های آب چندمرزی و دریاچه‌های بین‌المللی؛ که در سال ۱۹۹۲ تشکیل شد و به «کنوانسیون آب^۵» نیز مشهور است.
 - کنوانسیون قانون استفاده‌ی غیرناوبری از مسیل‌های آبی بین‌المللی؛ که در سال ۱۹۹۷ تشکیل شد و به «کنوانسیون مسیل‌ها^۶» نیز مشهور است.

^۵ Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes (Water Convention)

^۶ Convention on the Law of the Non-navigational Uses of International Watercourses (Watercourses Convention)

^۲ biofuels

^۳ hydropower

^۴ deindustrialization

^۱ triple shortages

رقابت

آینده‌ی ۳: رقابت بر سر منابع و چند پرده از این آینده‌ی محتمل:

اعتماد نداشتن کشورها - به‌ویژه کشورهای پردرآمد - به یکدیگر، آن‌ها را به خودکفایی بیشتر کشانده است. در نتیجه، کشورها از یکدیگر جداتر شده‌اند.

تسخیر و بهره‌برداری از منابع، در مداخله‌های کشورها در مرز کشورهای دیگر، نقشی کلیدی‌تر ایفا کرده است.

آرایش بلوک‌های قدرت با توجه به منابع آن‌ها شکل تازه‌ای پیدا کرده است. زمینه برای رخ دادن درگیری‌های تصادفی یا آگاهانه میان کشورها فراهم‌تر شده است.

کشورهای توسعه‌یافته، بر خودکفایی در منابع اصلی پافشاری کرده و کشورهای در حال توسعه را در روبرو شدن با بحران‌ها تنها گذاشته‌اند.

درگیری‌های اصلی ژئوپلیتیک بر سر دو منبع اصلی است: فلزها و مواد معدنی.

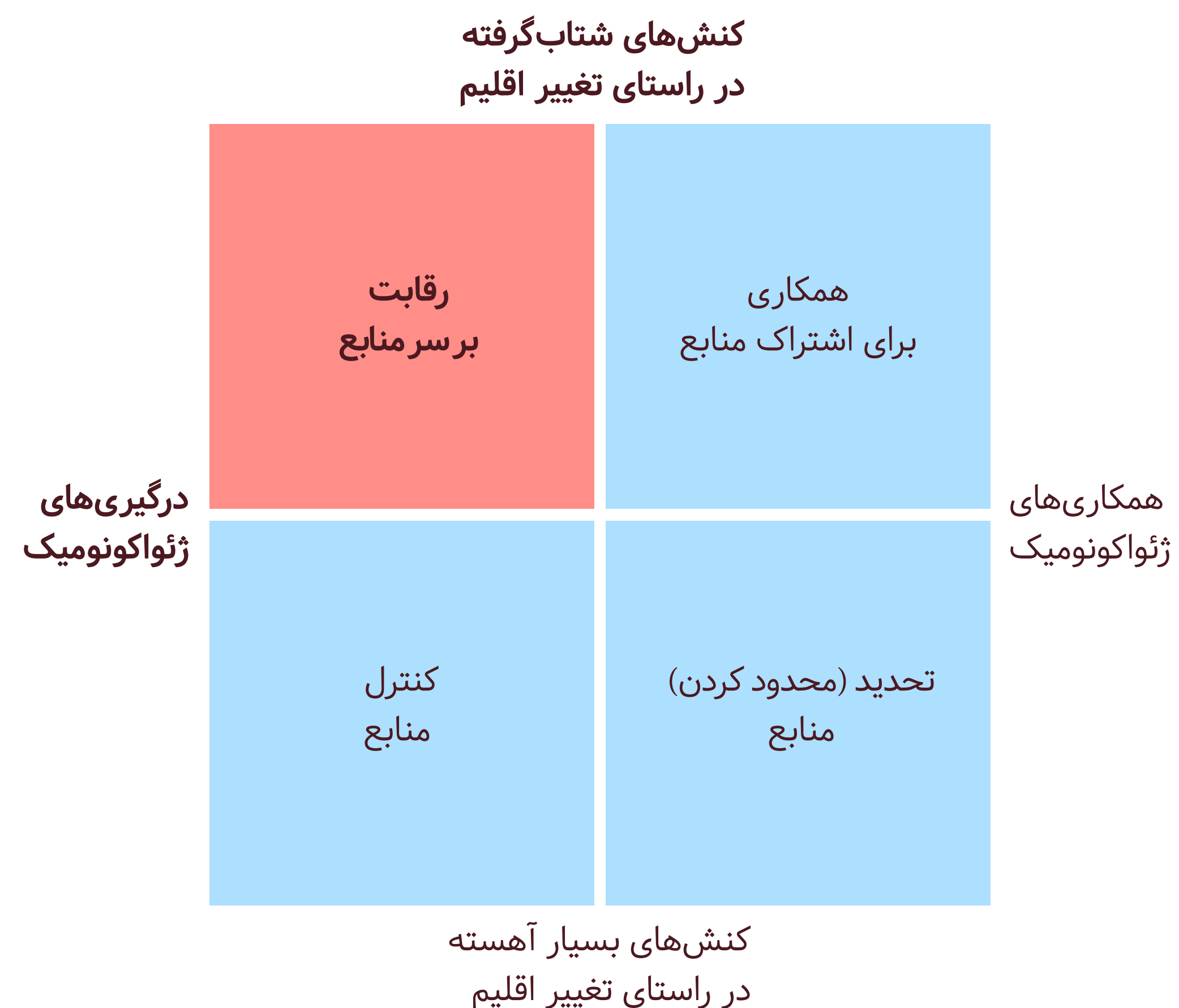
تولید غذا افزایش یافته است. در این افزایش، فناوری‌هایی مانند ویرایش ژنتیکی نقشی پررنگ داشته است. استفاده‌ی بهینه از زمین‌های کشاورزی، کاهش دورریز مواد غذایی و بهینه‌سازی فرآیندهای کشاورزی، همگی به‌عنوان راه‌کارهایی رایج برای افزایش تولید غذا در حال اجراست.

ملی‌گرایی منابع^۱، در دوستی میان قدرت‌ها فاصله ایجاد کرده است. استفاده‌ی گسترده از معافیت‌های مربوط به امنیت ملی در سازمان تجارت جهانی باعث قطبی‌شدن شدید سازوکارهای چندجانبه برای تجارت شده است. در نتیجه، این سازوکارها کارایی گذشته‌ی خود را برای پیشگیری از درگیری‌های ژئوپلیتیک ندارند.

دوستی‌های ژئوپلیتیک قدرت‌ها، باعث افزایش تعداد زنجیره‌های تأمین کوتاه شده است.

مداخله‌های کشورها در کشورهای دیگر - با هدف به‌دست آوردن مستقیم یا غیرمستقیم منابع - رایج شده است.

همزمان با افزایش ملی‌گرایی، سازمانی به نام «اومک»^۲ شکل گرفته و گسترش یافته است. اومک، نقشی شبیه اوپک را در دنیای نفت-محور گذشته ایفا می‌کند.



۱ resource nationalism
 ۲ Organization of Mineral Exporting Countries (OMEC)

کنترل

آینده‌ی ۴: کنترل منابع و چند پرده از این آینده‌ی محتمل:

کمبود شدید آب و غذا، زمینه را برای آغاز یا تشدید جنگ فراهم کرده است. جنگ‌های ژئواکونومیک در جریان است؛ در حالی که قدرت‌ها می‌دانند برای این که ضربه‌ی شدیدتری به یکدیگر وارد کنند، باید تأمین منابع ضروری یکدیگر - مانند آب و غذا - را نشانه بگیرند.

پویایی‌های ژئوپلیتیک باعث شده که از دل بحران منابع طبیعی، بحران‌های انسانی، اقتصادی و محیط‌زیستی شدیدی پدیدار شود و بیشتر کشورهای جهان را درنوردد.

صنعت کشاورزی، نقشی پررنگ‌تر از همیشه در انتشار کربن ایفا کرده است. زمین‌های بسیاری برای کشاورزی مورد بهره‌برداری قرار گرفته‌اند و جنگل‌های زیادی نیز به همین دلیل نابود شده‌اند. تشدید فرسایش خاک، تنش‌های آبی و آلودگی نیز از پیامدهای گسترش بی‌رویه‌ی کشاورزی بوده است.

دامداری گسترش شدیدی یافته و انتشار کربن و متان را تشدید کرده است.

تنش‌های آبی نیز مانند محدودیت منابع، همه‌ی جهان را فرا گرفته است. در کشورهای در حال توسعه، این مسئله، آسیب ویژه‌ای به زنان و دختران وارد کرده؛ چرا که از آن‌ها برای گردآوری آب استفاده می‌شود. در نتیجه سلامت و آموزش زنان و دختران در این کشورها نیز در خطر است.

ملی‌گرایی آبی^۱ باعث شده تنش میان کشورهای همسایه بالا بگیرد.

در کشورهایی که منابع غنی دارند، زیرساخت‌های سه منبع کلیدی - یعنی آب، غذا و انرژی - به تجهیزات نظامی مسلح شده است.

توان صادرات منابع به‌عنوان یک قدرت نرم^۲ جایگزین توان سرمایه‌گذاری شده است.

کنترل بیش از حد منابع، باعث به هم خوردن بسیاری از دوستی‌ها میان کشورها شده و قحطی‌های گسترده‌ای را رقم زده است.

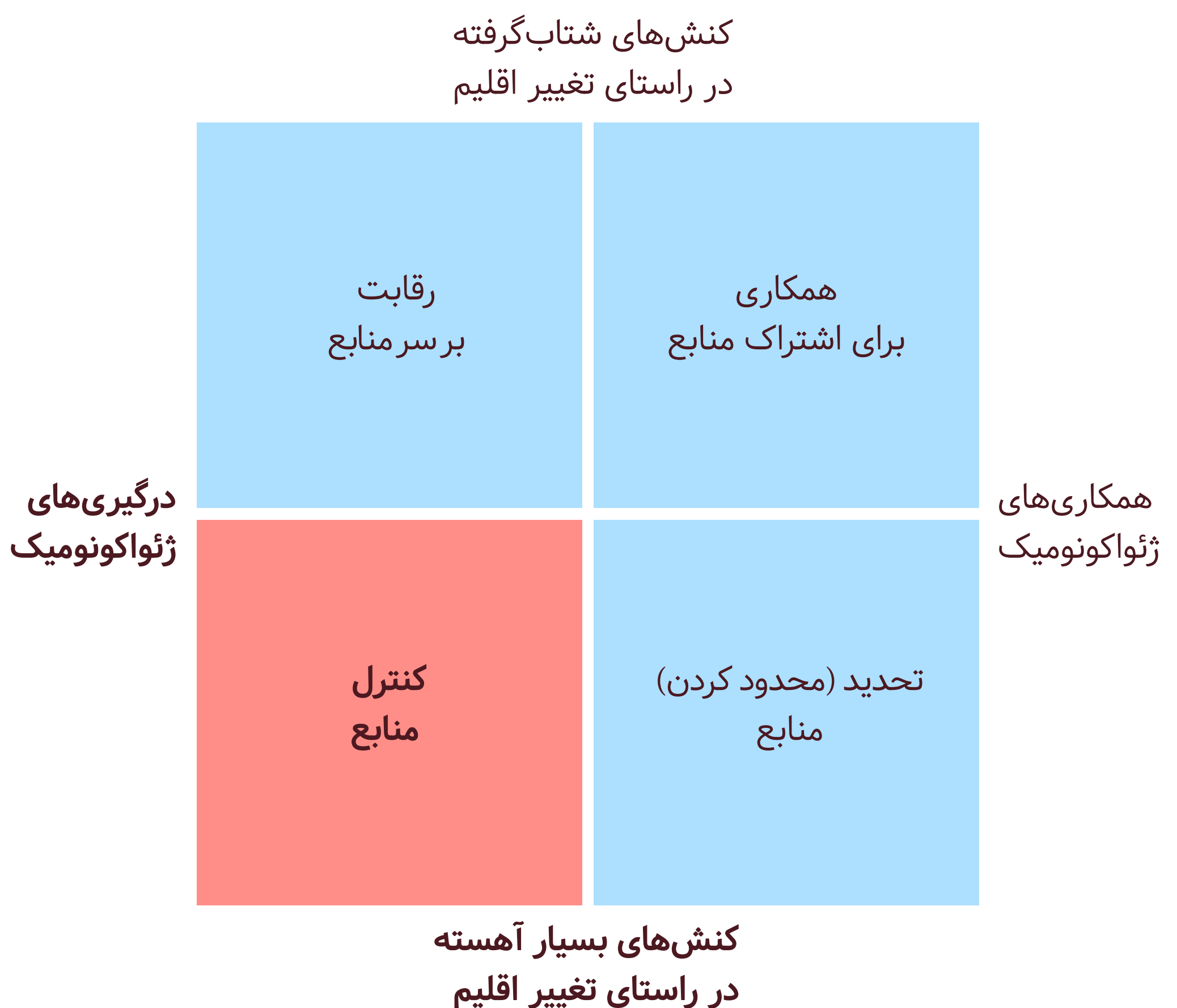
تجارت تکنولوژی‌های مربوط به اقلیم، با تنش‌های فراوانی همراه است.

وضعیت ناگوار امنیت غذایی، امنیت آب و امنیت انرژی، باعث قطبی شدن شدید جوامع، افزایش تروریسم بین‌کشوری، گسترش سلاح‌های پیشرفته، کاهش اعتماد، و ناپایداری سیاسی - حتی در کشورهای توسعه‌یافته - شده است.

بهره‌برداری بیش از حد از منابع و ایجاد آلودگی‌های شدید، همچنان تنبیه‌های شدیدی از سوی نهادهای بین‌المللی به دنبال نداشته است. تفاهم‌ها، پیمان‌ها و تعهدهای بین‌المللی، به دست بسیاری از کشورها نقض می‌شود.

قطعی به نقطه‌ای رسیده که در صد سال گذشته بی‌سابقه است.

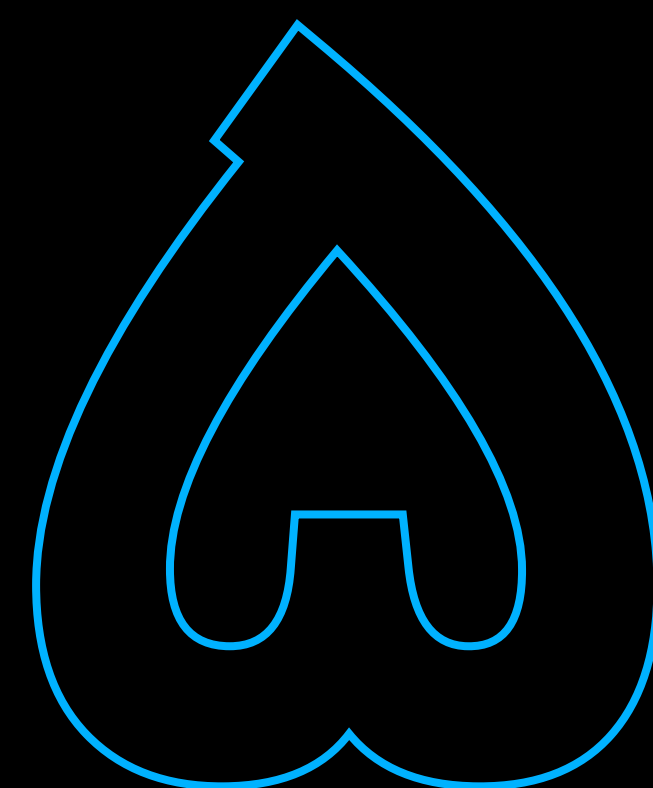
کشورها به زیرساخت‌های آبی کشورهای دیگر به‌عنوان اهداف نظامی نگاه می‌کنند. آنچه که در تاریخ تجربه کردیم از تنش‌های آبی و تروریسم در هند و پاکستان و افغانستان، این بار بسیار گسترده‌تر و شدیدتر، جهان را فرا گرفته است.



۲ soft power

۱ water nationalism

بازمانده‌های انتخابات



چه کنیم؟

برای آماده‌شدن در برابر ۳۲ ریسکی که در این گزارش آمده، روی ۴ محور باید به‌طور همزمان حرکت کنیم:

۱. تقویت برنامه‌های آینده‌نگاری و تشخیص ریسک

۲. اولویت‌دادن به ریسک‌های آینده

۳. سرمایه‌گذاری در برنامه‌های چندمحوره‌ی آمادگی در برابر ریسک

۴. بازسازی و تقویت همکاری‌های بین‌المللی برای آمادگی در برابر ریسک

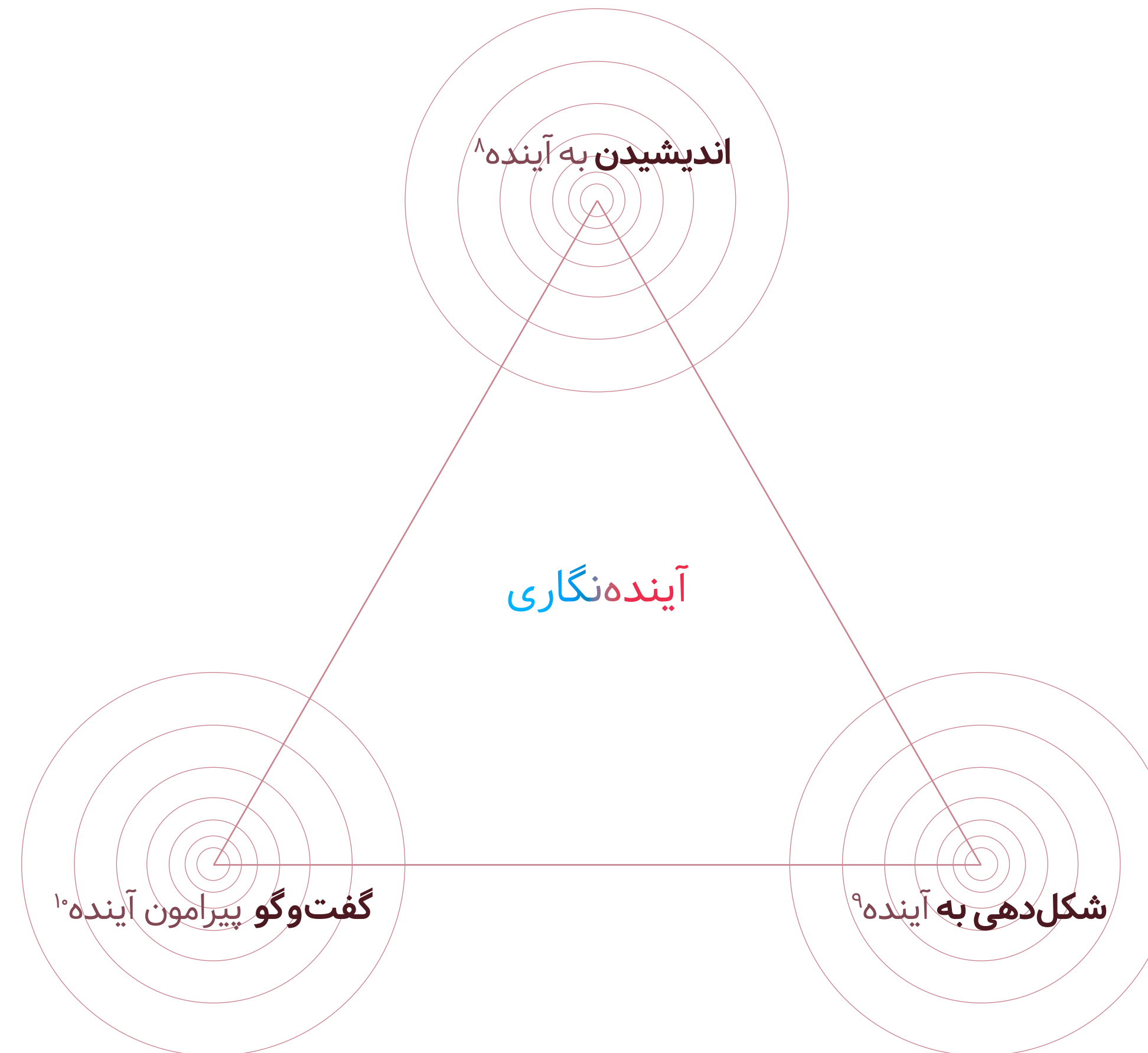
۱. تقویت برنامه‌های آینده‌نگاری و تشخیص ریسک

رشد کم، سرمایه‌گذاری کم و همکاری کم، فضای دنیای چند سال آینده‌ی جهان را شکل می‌دهد. اما شدت این‌ها، بستگی به کنش‌های امروز ما دارد.

رویکردهای تدافعی^۱، جدایی‌گرا^۲، و بحران‌محور^۳ در بهترین حالت، دستاوردهایی در کوتاه‌مدت خواهند داشت. ما باید مطمئن شویم که حل مسائلی که امروز با آن‌ها دست‌وپنجه نرم می‌کنیم، حواس ما را از ریسک‌های میان‌مدت و بلندمدت پرت نخواهد کرد.

شاخه‌های گوناگونی از علم و هنر برای شکل‌دهی هوشی که درباره‌ی آینده می‌تواند بیانیدشد و تخیل کند وجود دارد؛ از اقتصاد تا طراحی شهری، اقلیم‌شناسی^۴ و ویروس‌شناسی. اما دانشی که بیش از همه توان ترسیم ریسک‌ها و فرصت‌های آینده را دارد، آینده‌نگاری^۵ است.

«آینده‌نگاری» فرآیندی نظام‌مند و مشارکتی برای آفرینش چشم‌انداز میان‌مدت و بلندمدت است که بر پایه‌ی گردآوری هوش آینده^۶ بنا می‌شود. در آینده‌نگاری، عمل‌گرایی محوریت دارد؛ به این معنی که تصمیم و اقدام، دو عنصر جدایی‌ناپذیر آن است.^۷



افق‌پویی^{۱۱} و برنامه‌ریزی سناریو^{۱۲}، ابزارهایی در آینده‌نگاری هستند که نشانه‌های ضعیف^{۱۳} را میان داده‌های کمی و کیفی تشخیص می‌دهند تا روندها آسان‌تر تشخیص داده‌شوند.

غافلگیرشدن ما به‌دست قوهای سیاه^{۱۴}، نتیجه‌ی عدم قطعیت بالا، اطلاعات پایین، داده‌های ناسازگار و سوگیری‌های شناختی است. با وجود همه‌ی تلاش‌هایی که می‌کنیم، ممکن است این غافلگیری رخ دهد؛ اما در هر صورت، پیشرفت نظام‌مند^{۱۵} ممکن است. آینده‌نگاری به ما کمک می‌کند تصمیم‌گیری‌های ما راهبردی‌تر باشد.

گام دیگری که به‌مادر آینده‌نگاری ریسک‌ها کمک می‌کند، کشف کردن پویایی‌های تغییر^{۱۶} است؛ یعنی بتوانیم ارتباط‌های درونی^{۱۷} و وابستگی‌ها^{۱۸} میان ریسک‌ها را ترسیم کنیم و از ساده‌سازی روابط میان آن‌ها به روابط خطی^{۱۹} پیشگیری کنیم.

نیاز به رویکرد سیستمی در روبرو شدن با ریسک‌ها، سبب می‌شود بیش از پیش به جایگاه مدیر ارشد اجرایی ریسک در شرکت‌ها نیاز داشته‌باشیم.

۱۱ horizon scanning
۱۲ scenario planning
۱۳ weak signals
۱۴ black swans
۱۵ systematic progress

۱۶ dynamics of change
۱۷ interconnections
۱۸ dependencies
۱۹ linear relationships

۶ future intelligence
۷ این تعریف و دی‌گرام زیر آن، تألیف مؤسسه‌ی مطالعات فناورانه‌ی آینده‌نگرانه (IPTS) است. منبع: foresight-platform.eu

۸ Thinking the future
۹ Shaping the future
۱۰ Debating the future

۱ defensive
۲ fragmented
۳ crisis-oriented
۴ climatology
۵ foresight

۲. اولویت دادن به ریسک‌های آینده

سوگیری‌های شناختی، توجه عموم را همواره به سوی رخدادهای فاجعه‌آمیز^۱ هدایت می‌کند. بنابراین، کسب‌وکارها و نهادهای سیاسی تمایل دارند ریسک‌هایی را در اولویت قرار دهند که آثاری زود هنگام، مستقیم و محلی^۲ دارند: مانند سیل، زلزله و قحطی‌های کوتاه‌مدت. پرداختن به این ریسک‌ها ضروری است؛ اما نباید به این قیمت تمام شود که به‌طور کامل حواس ما را از ریسک‌های آینده پرت کند.

دولت‌ها و کسب‌وکارها باید ریسک‌های کوتاه‌مدت را با نگاه بلندمدت مهار کنند. برای نمونه، دولت‌هایی که عملکرد آن‌ها در مهار کرونا سبب شد بدنه‌ی نظام سلامت‌شان بیش از اندازه خسته شود، برای روبرو شدن با بیماری‌های آینده‌ی نزدیک، ریسک‌های شدیدتری را تحمل خواهند کرد. اگر کرونا دوباره همه‌گیر شود، دولت‌ها باید افزون بر مهار آن، برنامه‌هایی برای موارد زیر نیز پیاده کنند:

- حفاظت از محیط در برابر بیماری‌های مشترک میان انسان و حیوان
- تنظیم‌گری پژوهش‌های کارکردزا^۳ (راهکاری در پژوهش پزشکی است که در آن، اندام‌های بدن انسان به‌صورت ژنتیکی با اندام‌هایی با کارکرد بهتر جایگزین می‌شود).
- ایجاد هماهنگی میان آزمایشگاه‌های زیست‌شناسی برای پیشگیری از رخ دادن بیماری‌های مشابه

مهم‌ترین ریسک‌ها، آن‌هایی است که ما کمترین آمادگی را در برابرشان داریم.

۳. سرمایه‌گذاری در برنامه‌های چندمحوره‌ی آمادگی در برابر ریسک

بسیاری از ریسک‌های جهانی، این ظرفیت را دارند که اثری مشابه داشته باشند. برای نمونه، حمله‌های سایبری، آشوب‌های اجتماعی و وضعیت‌های آب‌وهوایی دشوار، همه می‌توانند سبب قطع‌شدن زیرساخت‌های حیاتی اطلاعات بشوند. نمونه‌ای دیگر این است که جنگ و فوران آتشفشان، هر دو می‌توانند اختلال شدید در امنیت غذایی را نتیجه دهند.

هر چه ریسک‌های جهانی درهم‌تنیده‌تر^۴ می‌شوند، آمادگی در برابر آن‌ها نیازمند مسئولیت‌پذیری مشترک‌تری میان بخش‌های گوناگون اقتصاد و جامعه است. الگوهای سنتی حکمرانی - که در زمان شکست بازارها به فکر چاره می‌افتادند - دیگر پاسخگوی ریسک‌ها نیستند.

۴. بازسازی و تقویت همکاری‌های بین‌المللی برای آمادگی در برابر ریسک

همکاری‌های بین‌المللی به‌سطحی رسیده که شاید یک‌صد سال پیش، در تخیل بشر هم نمی‌گنجید. اما هجوم بحران‌ها و درهم‌تنیدگی آن‌ها نیز از واقعیت‌های جهان امروز است.

فضای همکاری‌های بین‌المللی بسیار شکننده و آسیب‌پذیر شده است. حتی در حوزه‌هایی مانند پژوهش‌های اقلیمی نیز امروز با این مسئله روبرو هستیم. برای نمونه، روسیه دسترسی بین‌المللی به داده‌های جنگل‌های شمالی^۵ - که بزرگ‌ترین خزانه‌ی زمینی کربن روی کره‌ی زمین است - را به دلیل جنگ اوکراین قطع کرده است.

در بحران‌های اخیر، بسیاری از سازمان‌های بین‌المللی کارنامه‌ی درخشانی از خود بر جای نگذاشته‌اند. آن‌ها در موارد گوناگون آلوده به سیاسی‌بازی و جبهه‌گیری و نقض عدالت در روبروشدن با کشورهای مختلف شده‌اند. این در حالی است که بیشتر ریسک‌های جهانی، از آن‌هیچ‌یک از کشورها به‌تنهایی نیست. برای مهار ریسک‌های جهانی، چاره‌ای جز همکاری‌های بین‌المللی نداریم.

۵ Russia's boreal forests

۴ intertwined

۱ catastrophic events

۲ local

۳ gain-of-function research

گزارش ریسک‌های جهانی ۲۰۲۳
The Global Risks Report 2023

ریسک‌های امروز ۲۰۲۳-۲۰۲۵ و فردا ۲۰۲۵-۲۰۳۳

بازآفرینی:
زیما | زیست‌بوم ماجراجوی آینده



آفرینش:
مجمع جهانی اقتصاد

