

خلاصه اجرایی



آینده همچنان برای بیشتر دنیا بهتر می‌شود اما سلسله‌ای از نکات منحرف کننده ممکن است چشم‌انداز جهانی را به شدت تغییر دهد.

نیمی از جهان در برابر ناپایداری اجتماعی و خشونت به دلیل افزایش قیمت غذا و انرژی، سقوط دولت‌ها، تغییرات اقلیمی، کاهش سرانه آب- غذا - انرژی، پیشرفت کویر، و افزایش مهاجرت به دلیل شرایط محیطی سیاسی و اقتصادی، ضربه‌پذیر است.

هشدار جهانی در انگلستان فهرست ۱۰۲ کشور تأثیرپذیر را ارائه می‌دهد. مرکز تحلیل‌های دریایی در ایالات متحده ۴۶ کشور (۲/۷ میلیارد نفر) را در معرض خطر بالای برخورد مسلحانه و ۵۶ کشور (۱/۲ میلیارد نفر) را در خطر ناپایداری سیاسی شناسایی می‌کند. تا اواسط ۲۰۰۸ میلادی ۱۴ جنگ (برخورد با ۱۰۰۰ کشته یا بیشتر) وجود داشت که یکی کمتر از سال ۲۰۰۷ بود. جنگ‌ها در آفریقا (۵)، آسیا (۴)، قاره آمریکا (۲)، خاورمیانه (۲)، و حرکت ضد تندروی جهانی (۱) بودند.

سازمان خواروبار جهانی تخمین می‌زند که ۳۷ کشور به دلیل افزایش تقاضا در کشورهای در حال توسعه سریع، قیمت‌های بالای نفت، بکارگیری محصولات برای تولید سوخت‌های زیستی، قیمت‌های بالای کود، پایین‌ترین ارزش سهام در ۲۵ سال گذشته، با بحران غذا روبرو می‌شوند. قیمت غذا در دنیا دو برابر می‌شود. برای نمونه، قیمت غلات از جمله گندم و برنج از سال ۲۰۰۶ حدود ۱۲۹ درصد افزایش داشته است. با وجود ۳ میلیارد نفر با درآمدی کمتر از ۲ دلار در روز، منازعات اجتماعی در درازمدت بدون سیاست‌های جدی‌تر غذایی، پیشرفت‌های مفید علمی، و تغییرات تغذیه‌ای اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد.

در هر حال به نظر می‌رسد که پیشرفت در علوم، فناوری، آموزش، اقتصاد، و مدیریت می‌تواند دنیا را وادارد تا بسیار بهتر از امروز کار کند. تلف شدن خارق‌العاده استعداد بشری را در اثر خشونت، غفلت، فقر آموزشی، فساد، و اشکال دیگر رفتار غیرانسانی در نظر بگیرید. به سرمایه‌گذاری عظیمی توجه کنید که سرگرمی‌هایی که بدترین رفتار انسانی را به نمایش گذاشته و محصولاتی که ما را ناسالم کرده و گروه‌های مختلف را در مقابل هم قرار می‌دهد تولید می‌کنند. مسلماً جلوگیری از این ائتلاف منابع، استعدادهای لازم را برای این که دنیا برای همه بهتر کار کند، آزاد می‌سازد.

چه اتفاقی می‌افتاد اگر دنیا به رهبری اتحادیه اروپا، آمریکا و چین را برای ایجاد یک راهبرد جهانی تحقیق و توسعه انرژی با اهداف شبیه پروژه آپولو تحت فشار قرار می‌داد تا روند انتشار گازهای گلخانه‌ای را در ۱۰ سال معکوس کنند؟ چه اتفاقی می‌افتاد اگر دولت‌ها افزایش هوش را به عنوان یک هدف آموزشی ملی اعلام می‌کردند؟ چه اتفاقی می‌افتاد اگر سیاستمداران در مورد نحوه پاسخگویی به ۱۵ چالش فصل اول رقابت می‌کردند؟ چه اتفاقی می‌افتاد اگر به این سادگی این همه زمان و استعداد را به هدر نمی‌دادیم؟

جهانی را ایجاد، به روز رسانی و هماهنگ کنند. امکانی که این نظام در از بین رفتن حاکمیت ملی ایجاد می‌کند، در مقابل از دست دادن مردم‌سالاری در مقابل تبهکاری سازمان‌یافته، هزینه تغییرات اقلیمی، کشتار و از بین رفتن اقتصاد در اثر به کارگیری سلاح‌های زیستی توسط یک فرد تنها، و مهاجرت‌های جمعی به دلیل افت سطح آب‌های زیرزمینی و دیگر عوامل، ناچیز است. این به معنای حکومت جهانی نیست؛ به معنای نظام تدبیر جهانی است که تمدن‌ها با همکاری بر اساس قوانین مشترک بهتر عمل می‌کنند. فصل ۴ یگان‌های راهبردی دولتی را مرور می‌کند و پیشنهاد می‌کند که زمان آن رسیده است که به مرتبط کردن این واحدها با نظام سازمان ملل برای مشارکت اطلاعات به منظور توسعه سیاست‌های همگن‌تر برای پرداختن به چالش‌های جهانی اقدام شود.

بسیاری از فرآیندهای تصمیم‌سازی ناکارآمد، کند، و کم اطلاع‌اند، به ویژه وقتی که تقاضای جدید در اثر افزایش پیچیدگی، جهانی‌سازی، و شتاب تغییرات مطرح است. نظام‌های شفاف، گسترش مردم‌سالاری، و رسانه‌های جدید افراد بیشتری را در فرآیند تصمیم‌گیری وارد می‌کند، که پیچیدگی را بیشتر می‌کند.

خوشبختانه دنیا به طرف محاسبات پیوسته در دسترس همراه با هوش جمعی برای دانش در جا به منظور اطلاع‌رسانی به تصمیم‌سازی، حرکت می‌کند. شاید ایجاد هوش جمعی برای موضوع‌هایی مانند انرژی، آب، حتی تمام کشورها و در نهایت دنیا بسیار مشکل یا غیرممکن باشد، اما می‌توان استدلال کرد که بهبود وضعیت دنیا بدون هوش جمعی به طور فزاینده‌ای مشکل خواهد بود. بحران غذا و تغییرات اقلیمی توجه جهانی را روی راهبردهای بلند و کوتاه‌مدت برای پرداختن به گرسنگی و تغییرات اقلیمی

بعد از ۱۲ سال آینده‌پژوهی توسط پروژه جهانی هزاره، به طور فزاینده‌ای آشکار می‌شود که دنیا منابع لازم را برای پرداختن به چالش‌های مشترک‌مان دارد. انسجام و جهت وجود ندارد. نسل ما اولین نسلی است با وسائل لازم برای بسیاری تا دنیا را به عنوان یک کل بشناسند، نظام‌های بهبود جهانی را شناسایی کنند، و به دنبال بهبود این گونه سیستم‌ها باشند. ما اولین مردمی هستیم که با افراد هم فکر خود در اطراف دنیا تعامل می‌کنیم. این توانایی را داریم تا ایده‌های مناسب را به منابع و افراد برای پرداختن به چالش‌های محلی و جهانی وصل کنیم. این زمان ویژه‌ای در تاریخ است. تلفن‌های همراه، اینترنت، تجارت جهانی، برگردان زبان و هواپیماهای جت در حال شکل دادن به یک جامعه جهانی است که می‌تواند راهبردهای جهانی را برای بهبود آینده بشریت ایجاد و پیاده کند.

تغییرات اقلیمی بدون یک راهبرد جهانی نمی‌تواند بازگشتی داشته باشد. تبهکاری سازمان‌یافته جهانی را بدون یک راهبرد جهانی نمی‌توان متوقف کرد. افرادی را که بیماری‌های نو طراحی کرده و کشتار گسترده را ایجاد می‌کنند، نمی‌توان بدون یک راهبرد جهانی متوقف کرد. زمان برای ارتقاء نظام راهبردی جهانی فرا رسیده است، تا بتوان به گذرهای مهم کمک کنند، مانند گذر از کشاورزی آب شیرین به آب شور، گذر از خودروهایی بنزینی به الکتریکی، گذر از تولید گوشت از دام به تولید گوشت بدون دام، و گذر از هزینه‌های تسلیحاتی به هزینه‌های بیشتر برای محیط زیست و بهداشت.

یگان‌های راهبردی دولتی می‌توانند با واحدهای متناظر خود در سازمان ملل ارتباط برقرار کرده و با شرکت‌های چند ملیتی، دانشگاه‌ها، و سازمان‌های غیردولتی هم‌افزایی نموده تا یک هوش جمعی جهانی بوجود آید، تا راهبردهای

۱۷/۵ درصد در آمریکای شمالی است. اینترنت و تلفن همراه همگرا شده و باعث افزایش دسترسی به دانش جهانی می‌گردد. تا سال ۲۰۰۸ تعداد ۳/۳ میلیارد تلفن همراه فعال در دنیا وجود داشته است. در عین حال سیل کاربردهای ویدیویی در اینترنت تا ۶۰ درصد کل ترافیک رشد کرده و همچنان رشد پر سرعتی دارد که اینترنت را طوری کند می‌کند که بسیاری را وامی دارد تا به کل دست از آن بشویند، یا باعث بازطراحی کامل زیرساخت‌های لازم برای ایجاد تمهیدات لازم برای این ترافیک مهیا شود.

شیوع ایدز در آفریقا رو به کاهش گذاشته است. آمار جهانی نشان می‌دهد که گسترش متوقف شده (حداکثر ۳ میلیون نفر در سال در اواخر دهه ۱۹۹۰) و تعداد آلودگی‌های جدید نیز کاهش یافته است (تعریف اندازه‌گیری برای ایدز عوض شده است که بعضی از این کاهش‌ها را در سال ۲۰۰۷ توضیح می‌دهد). ولی هنوز نگرانی‌هایی در مورد نرخ آلودگی در آسیا و اروپای شرقی وجود دارد.

اقتصاد کشورهای در حال توسعه به طور سالانه بیش از ۷ درصد در پنج سال گذشته رشد کرده است. با این رشد فقر جهانی بین سالهای ۲۰۰۰ و ۲۰۱۵ به نصف کاهش خواهد یافت، و هدف توسعه هزاره به جز در جنوب صحرای آفریقا برآورده می‌شود. تعداد مردمان بسیار فقیر، آنهایی که روزانه با کمتر از یک دلار زندگی می‌کنند، در کشورهای در حال توسعه بین سال‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۴ میلادی ۲۷۸ میلیون نفر و در پنج سال گذشته ۱۵۰ میلیون نفر کاهش یافت. این در حالی است که جمعیت کشورهای در حال توسعه در همین مدت یک میلیارد نفر افزایش یافت. در عین حال هنوز نزدیک به ۳ میلیارد نفر که برابر با تمام جمعیت دنیا در سال ۱۹۰۰ می‌باشد، با کمتر از ۲ دلار

متمرکز کرده است. بنابراین ممکن است زمان برای به‌روزرسانی نظام جهانی سیاستگذاری و تصمیم‌سازی مناسب باشد.

توجه به چند عامل

جمعیت دنیا در جولای ۲۰۰۸ برابر با ۶/۶۷۷ میلیارد با رشدی معادل ۱/۱۶ درصد در سال بود. اقتصاد با رشد ۴/۹ درصد در سال ۲۰۰۷ به ۶۶ تریلیون دلار (صندوق بین‌المللی پول سنجه معادل خرید را دوباره محاسبه کرد) یا ۵۵ تریلیون دلار با نرخ تبدیل رسمی رسید؛ بنابراین درآمد سرانه دنیا افزایشی کمی کمتر از ۴ درصد داشت.

چین امسال رشد خارق‌العاده‌ای داشت. برای اول شدن در کاربران اینترنت از آمریکا، برای رسیدن به مقام دوم اقتصاد جهانی و دومین تولیدکننده خودرو در دنیا از ژاپن پیشی گرفت، و با پشت سر گذاشتن آمریکا بعد از آلمان بزرگترین تجارت جهانی را دارا شد، و همچنان دارای بیشترین تعداد کاربران تلفن همراه است. (دقت کنید که چین تعریف کاربر اینترنت‌زا از یک ساعت استفاده در هفته به یک ساعت استفاده در شش ماه تغییر داد.) در عین حال آلودگی و کمبود آب، حرکت‌های جدایی‌طلبانه، و رشد شکاف درآمدی موانع جدی در مقابل توسعه آینده و شاید پایداری آن خواهد بود. شکاف دیجیتالی در اطراف دنیا در حال از بین رفتن است. اینترنت از یک مخزن غیرفعال (Web 1.0) به یک نظام مشارکتی (Web 2.0) تکامل می‌یابد، و نهایتاً به یک شریک هوشمند با هوش جمعی و دانش درجا تبدیل می‌شود (Web 3.0)، و بالاخره بشریت را بیشتر به محیط ساخته شده به دست خود وصل می‌کند. در حدود ۱/۴ میلیون نفر (۲۱ درصد جمعیت جهان) به اینترنت وصل است، که ۳۷/۶ درصد آن در آسیا، ۲۷/۱ درصد در اروپا، و

شیرین و زمین باید در نظر گرفته شود. بخش عمده آب و زمین کشاورزی برای پرورش حیوان به کار می‌رود. از دیدگاه علمی امکان تولید گوشت بدون پرورش حیوان ممکن است؛ یک گروه طرفدار حیوانات جایزه‌ای یک میلیون دلاری برای اولین تولید کننده تجاری گوشت قابل اطمینان بدون پرورش حیوان تعیین کرده است.

در این حال انتشار گازکربنیک حتی سریعتر از آن که هیات بین‌المللی تغییرات اقلیمی در سال ۲۰۰۷ گزارش کرده افزایش می‌یابد، و دنیا سریعتر گرم می‌شود. یخ دریای قطبی حدود ۱۰ درصد در دهه گذشته کاهش داشته است، و قطب ممکن است تا سال ۲۰۳۰ بدون یخ باشد. گرمایش جهانی حالت اسیدی اقیانوس‌ها را افزایش می‌دهد، که ناحیه‌های مرده را افزایش داده و توان آن‌ها را برای جذب گازکربنیک کاهش می‌دهد. به نظر می‌رسد رهبران جهان آماده هستند تا با یک حرکت جهانی انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش داده و در عین حال رشد اقتصادی را حفظ کنند.

جمعیت کنونی دنیا ۶/۷ میلیارد نفر است که انتظار می‌رود در سال ۲۰۵۰ به حداکثر ۹/۲ میلیارد نفر رسیده تا این که در سال ۲۱۰۰ بنا بر تخمین دست پایین سازمان ملل به ۵/۵ میلیارد نفر کاهش یابد. پیشرفت‌های علمی در ۵۰ سال آینده ممکن است همه این پیش‌بینی‌ها را تغییر دهد، و به مردم زندگی سازنده‌تر و بلندتر از آن چیزی که امروز ممکن به نظر می‌رسد، هدیه کند. در این حال جمعیت دنیا از مرگ و میر و زاد و ولد زیاد به مرگ و میر و زاد و ولد کم تغییر می‌کند، که مستلزم تغییراتی در نظام‌های پزشکی و بازنشستگی است. جمعیت ثروتمندتر سریع‌تر از نواحی فقیرتر پیر می‌شود، هرچند نواحی فقیرتر نیز پیر می‌شوند. امروز اروپایی‌های کمتری از پارسال وجود

در روز زندگی می‌کنند. یک برنامه راهبردی برای یک مشارکت جهانی بین دارا و ندار می‌تواند توان بازار آزاد و قوانین بر مبنای اخلاق جهانی را به کار گیرد تا نابرابری را کاهش دهد که در غیر این صورت ممکن است آنقدر رشد کند که به مهاجرت‌های اقتصادی شتاب دهد.

تقریباً ۴۰ بیماری نوپدید در نسل گذشته شناسایی شده است؛ ۱۱۰۰ واقعه فراگیری در طول ۵ سال توسط سازمان بهداشت جهانی تایید شده است؛ امروز با ۲۰ بیماری مقاوم در برابر دارو روبرو هستیم؛ و بیماری‌های قدیمی مثل وبا و تب زرد، بازپدید می‌آیند. بیش از یک سوم مرگ و میر کودکان در بیست و هشت روز اول زندگی اتفاق می‌افتد، و بیشتر آن مربوط به علل قابل پیشگیری مربوط به کیفیت آب است.

امروزه حدود ۷۰۰ میلیون نفر با کمبود آب روبرو هستند. بدون مداخله جدی این عدد ممکن است به سه میلیارد تا ۲۰۲۵ افزایش یابد. سطح آب‌های زیرزمینی در همه قاره‌ها در حال کاهش است، و ۴۰ درصد جامعه جهانی به آب‌هایی وابسته‌اند که توسط دو یا چند کشور کنترل می‌شود. دنیا در سال ۲۰۱۳ بیشتر از پنجاه درصد و تا سی سال دیگر به دو برابر غذا نیاز دارد. این به معنای آب، زمین و کود بیشتر است. این در حالی است که در چند سال اخیر بیش از آنچه تولید شده مصرف کرده‌ایم، و عوامل افزایش قیمت‌ها به نظر بلندمدت می‌رسند. روش‌های تازه کشاورزی مانند دی‌م‌کاری و مدیریت آبیاری، مهندسی ژنتیک برای بازدهی بیشتر محصول، کشاورزی دقیق، گونه‌های مقاوم در برابر خشکی و کشاورزی آب شور در خطوط ساحلی برای تولید غذا برای انسان و حیوان، سوخت‌های زیستی، پسماند نیشکر برای صنایع کاغذ و جذب گازکربنیک در عین کاهش فشار روی کشاورزی آب

دلار برآورد می‌کند. این ارقام شامل اخاذی یا سهم تبهکاری سازمان‌یافته از یک میلیارد دلار رشوه سالانه که بانک جهانی تخمین می‌زند سالانه پرداخت می‌شود یا سهم آن از ۱/۵ تا ۶/۵ تریلیون دلار پول‌شویی سالانه نیست. بنابراین درآمد کل از این راه به ۲ تریلیون دلار می‌رسد که بیش از دو برابر تمام بودجه‌های نظامی دنیا است. دولت‌ها را می‌توان به عنوان سلسله‌ای از نقاط تصمیم‌گیری در نظر گرفت، که بعضی‌ها را در این نقاط در مقابل رشوه‌های بزرگ آسیب‌پذیر می‌کند. تصمیم‌ها مانند هروئین خرید و فروش می‌شود، و مردم‌سالاری را به یک خیال تبدیل می‌کند. تبهکاری سازمان‌یافته در نبود یک پاد راهبردی جامع و یکپارچه به رشد خود ادامه می‌دهد. دفتر مواد و جرائم سازمان ملل خواستار رویکردی یکپارچه برای پرداختن به موضوع است.

به موازات این فشارهای اجتماعی و اقتصادی، علوم و فناوری به پیشروی خارق‌العاده خود ادامه می‌دهد. اسید گلیسرول، شبه DNA مصنوعی، توسط نانوساختارهای خودمونتاز تولید شده تا به ایجاد اشکال جدید حیات کمک کند؛ فعالیت مغزی یک میمون در کارولینای شمالی یک ربات انسان‌نما را در ژاپن واداشت روی یک نقاله راه برود؛ ارتباط کامپیوتر-مغز به افراد امکان می‌دهد بازوهای مصنوعی و چرخ‌های دستی را حرکت داده و در دنیای واقعیت مجازی کار کنند؛ بیش از یک میلیون ربات صنعتی امروزه در حال کار است؛ جنین انسان کلن شده از سلول پوست ایجاد شده است، که می‌تواند یک روز منجر به جایگزینی اجزا بدن شود. یک بچه از یک جنین که قبل از انتقال به رحم مادر یخ زده بود و از یک تخمک یخ زده و یک اسپرم یخ زده حاصل شده بود، بوجود آمد. جداسازی کربن از هوا برای ایجاد سوخت در حال بررسی است.

دارد، که بدین معنی است که جمعیت با سن کار کاهش می‌یابد، مهاجران افزایش یافته، و منازعه‌های فرهنگی ادامه می‌یابد. کشورهای آفریقایی و عرب با ۲/۱ درصد بیشترین نرخ رشد جمعیت را دارند. سیاست تک فرزندی چین به یک جمعیت سالخورده در نسل بعد منجر می‌شود. کمیته ملی سالخورده‌گی چین پیش‌بینی می‌کند که بین سال‌های ۲۰۳۰ و ۲۰۵۰ برای هر دو کارگر یک بازنشسته در مقابل نسبت فعلی ۶ به ۱ وجود خواهد داشت. ژاپن انتظار دارد ربات‌ها به حل مشکل جمعیت در حال کاهش و پیر شدن کمک کنند.

مرور جهانی خانه آزادی نشان داد که مردم‌سالاری و آزادی در دو سال گذشته در یک پنجم کشورهای جهان کاهش داشت. در سال ۲۰۰۷ کشورهایی که در شاخص کاهش نشان دادند چهار برابر آنهایی بود که بهبود نشان دادند، و آزادی مطبوعات یک روند منفی ۶ ساله را با افزایش تهدید خبرنگاران و افزایش کنترل رسانه‌ها در دست تعداد محدودی از دولت‌ها و افراد ادامه داد.

جمع کل هزینه‌های نظامی تقریباً ۱/۳ تریلیون دلار در سال است. تخمین زده می‌شود ۲۰ هزار کلاهک هسته‌ای فعال، تقریباً ۱۷۰۰ تن اورانیوم غنی شده، و ۵۰۰ تن پلوتونیوم جدا شده که می‌تواند سلاح هسته‌ای تولید کند، در دنیا وجود داشته باشد. ارتباط بین تروریسم و تبهکاری سازمان‌یافته نگران‌کننده است، به ویژه وقتی مشاهده می‌شود که به طور متوسط سالانه ۱۵۰ گزارش از کاربرد غیرقانونی مواد هسته‌ای و رادیواکتیو بین سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۰۷ به سازمان بین‌المللی انرژی اتمی رسیده است.

حجم تجارت قاچاق بالغ بر یک تریلیون دلار تخمین زده می‌شود. مکافی^۱ حجم تبهکاری رایانه‌ای را ۱۰۵ میلیارد

^۱ McAfee

با پایه آب شور سرمایه‌گذاری زیادی لازم است. افزایش نیروگاه‌های اتمی حل معضل زباله‌ها دعوتی است به تروریسم اتمی و می‌تواند به یک فاجعه زیست‌محیطی منجر شود. ساخت حدود ۸۵۰ نیروگاه ذغال سنگی بدون جذب کربن برای عملیاتی شدن در سال ۲۰۱۲ توسط چین و هند به گرمایش جهانی شتاب می‌دهد. مقاومت در برابر ساخت نیروگاه‌های ذغال سنگی در حال افزایش است؛ دولت‌های محلی یا ایالتی مانع ساخت ۶۰ تا از ۱۵۱ نیروگاه ذغال سنگی در ایالات متحده شدند. قیمت ذغال سنگ در سال گذشته دو برابر شده است، مالیات‌های آینده روی کربن مزیت رقابتی آن را در برابر منابع پایدارتر از بین می‌برد.

دسامبر ۲۰۰۸ مصادف است با شصت‌امین سالگرد بیانیه حقوق بشر سازمان ملل، که موجب امضای ۶۰ پیمان برای حفظ آزادی و کرامت فردی شده و موجب بحث‌های زیادی درباره حقوق بشر و اخلاق جهانی شده است. شواهد زیادی در دست است که افزایش احترام دولتی به حقوق بشر با توسعه اقتصادی همراه بوده و تجارت غیراخلاقی در نهایت به ارزش سهام، بهره‌وری و سود پایین‌تر منجر می‌شود. تصمیم‌ها و رفتارهای غیراخلاقی به صورت فزاینده‌ای از طریق رسانه‌های خبری، بلاگ‌ها، تلفن‌های همراه، دوربین‌ها، کامپیوترهای اخلاقی و سازمان‌های غیردولتی برملا می‌شود.

مسئولیت جمعی برای اخلاقیات جهانی در تصمیم‌سازی در آغاز راه ولی در حال رشد است. اخلاقیات جهانی در اثر تکامل استانداردهای سازمان استاندارد جهانی و پیمان‌های بین‌المللی که معیارهای تمدنی را تعریف می‌کنند، در اطراف دنیا در حال پدید آمدن است.

پر کردن فاصله بین شعار و این واقعیت که مردان در گوشه و کنار دنیا چگونه با زنان رفتار می‌کنند در الویت

کامپیوترها امروزه می‌توانند ۱/۱۴۴ تریلیون عملیات در ثانیه انجام دهند، و امکان انجام شبیه‌سازی‌های علمی را برای بهبود دارو، مواد، پیش‌بینی آب و هوا، و دیگر کنکاش‌ها در طبیعت ایجاد کنند. میکروسکوپ‌های روبشی می‌توانند تا ۰/۰۱ نانو متر را ببینند (فاصله بین هسته و الکترون اتم هیدروژن). سرعت فوتون‌ها کم و زیاد شده تا طرز کارکرد کامپیوترهای نوری بررسی شود؛ کروموزم‌های مصنوعی از مواد شیمیایی ایجاد شده است؛ پدیده درهم‌تنیدگی کوانتمی مطالعه و بررسی می‌شود؛ آزمایش‌های جابجایی فوتون‌ها انجام می‌شود؛ نسبت انرژی سیاه به جاذبه بررسی می‌شود؛ لیزر فمتوثانیه‌ای می‌تواند یک سلول را بدون صدمه به سلول‌های همجوار از بین ببرد.

تقاضای انرژی می‌تواند فقط در ۲۰ سال دو برابر شود. بدون تغییرات عمده فناوری، سوخت‌های فسیلی ۸۱ درصد تقاضای انرژی را تا ۲۰۳۰ برآورده می‌سازد. اگر چنین باشد، جذب، ذخیره‌سازی، بازکارگیری کربن باید در الویت بالا قرار گیرد. سازمان بین‌المللی انرژی تخمین می‌زند تقاضا برای نفت از ۲۰۰۶ تا ۲۰۳۰ حدود ۴۰ درصد افزایش یابد. بعضی استدلال می‌کنند در حال حاضر تولید نفت در حداکثر خود بوده و در ۴۰ تا ۷۰ سال تمام می‌شود. افزایش غیرمترقبه قیمت نفت، گاز و ذغال سنگ سوخت‌های تجدیدپذیر را رقابتی‌تر می‌کند.

بهبود بازده، صرفه‌جویی، و همه چیز از دور کمک می‌کند، ولی هنوز باید برای منابع انرژی کنونی جایگزین ایجاد کرد، و اقتصاد و افزایش جمعیت ۵۰ سال آینده به افزایش عرضه انرژی نیاز دارد. از آنجایی که منابع اصلی انرژی نهایتاً تمام می‌شود و پایداری اقلیمی آینده را تهدید می‌کند، برای منابع پایدار و امن مانند باد، زمین‌گرمایی، انرژی خورشیدی زمینی و فضایی، و سوخت‌های زیستی

ارایه داده، متغیرهای جدید برای گنجانیدن در محاسبه شاخص پیشنهاد داده و منابعی را معرفی کنند که حداقل ۲۰ سال داده را در بر دارد. در فصل ۲ فهرست کامل متغیرها و توضیح نحوه تکامل و کاربرد شاخص آمده است.

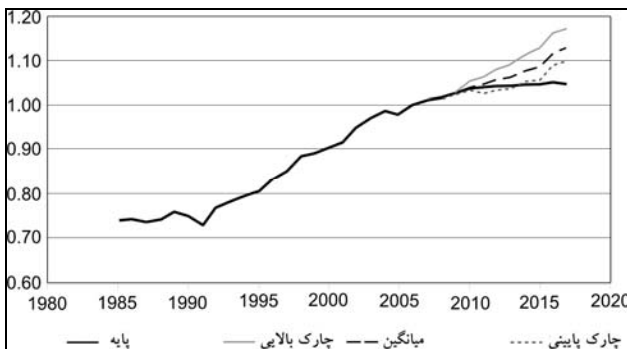
ارزیابی شاخص‌های کلیدی جهانی در ۲۰ سال گذشته و تصویر کردن آن‌ها برای ۱۰ سال بعد، مبنایی برای تنظیم یک فهرست برای نشان دادن آینده جامعه بشری در اختیار می‌گذارد، و نشان می‌دهد ما کجا داریم می‌بازیم و کجا داریم می‌بریم.

جعبه ۱ جامعه بشری کجا برنده و کجا بازنده است

کجا می‌بریم:	کجا می‌بازیم:
• امید به زندگی	• انتشار گاز کربنیک
• مرگ و میر کودکان	• تروریسم
• باسوادی	• فساد
• سرانه تولید ناخالص داخلی	• گرمایش جهانی
• منازعه	• جمعیت رأی دهنده
• کاربران اینترنت	• بیکاری

شاخص وضعیت آینده نشان می‌دهد که در ۱۰ سال بعدی آینده، هرچند نه به سرعت ده سال گذشته، هنوز در حال بهتر شدن است. تصویرهای مختلف بر اساس امکان وقوع حوادثی است که می‌توانند روندهای فصل ۲ را تغییر دهد.

شکل ۱ سوفی ۲۰۰۷ با تخمین‌های تحلیل برخورد روند



بالایی قرار ندارد. گرچه بسیاری از معیارهای مربوط به روابط بر اساس جنسیت در کنوانسیون حذف تبعیض علیه زنان و برنامه اقدام پکن مورد تایید رسمی واقع شده است، بسیاری از کشورها هنوز قوانین و فرهنگی دارند که زنان را شهروند درجه دو می‌داند و آنها را در معرض خشونت قرار می‌دهد. پیشرفت برای زنان در گرفتن کارهای سیاسی و تجاری بهتر و دستمزد مساوی کند بوده است. تعداد زنان در شغل‌های دولتی از ۱۳/۸ درصد در سال ۲۰۰۰ به ۱۸ درصد در سال ۲۰۰۸ افزایش یافته است. زنان بیش از ۴۰ درصد نیروی کار جهانی را تشکیل داده ولی فقط ۲۵ درصد درآمد را دارند.

بنابراین آینده دارد بهتر یا بدتر می‌شود؟ و به چه زمینه‌هایی باید توجه و سرمایه‌گذاری بیشتر، و تصمیم‌سازی بخردانه‌تر اختصاص داد تا آینده دنیا در کل بهبود یابد؟



شاخص وضعیت آینده

شاخص وضعیت آینده سنج‌های برای نگاهی به ده سال آینده بر اساس داده‌های ۲۰ سال قبل از آن است. این شاخص با متغیرهای کلیدی و پیش‌بینی‌هایی ساخته شده است که در کل نشان می‌دهد که آیا آینده بهتر یا بدتر خواهد بود. یک مجموعه ۲۹ تایی از متغیرها توسط هیاتی از کارشناسان منتخب هسته‌های پروژه هزاره در نقاط مختلف دنیا در خلال یک مطالعه در سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ شناسایی شد. از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا متغیرها را ارزش‌گذاری کرده، تخمین‌های بهترین و بدترین سناریو

باشد، و در صورت نصب روی اینترنت می‌توان از شرکت‌کنندگان بین‌المللی نیز استفاده کرد.

یگان‌های راهبردی آینده دولتی و امکان هماهنگی

سران کشورها و دولت‌ها برای گرفتن تصمیم‌های خوب باید تغییرات جهانی را که ورای کنترل آنهاست در نظر بگیرند. شتاب تغییرات این کار را به طور فزاینده‌ای مشکل می‌کند. در نتیجه رؤسای جمهوری و نخست‌وزیران یگان‌های راهبردی آینده و آینده‌نگاری را برای کمک به فرآیند سیاست ملی خود ایجاد می‌کنند. فصل ۴ مروری کوتاه بر ۱۰ مورد از چنین یگان‌هایی را ارائه می‌دهد. معمولاً یگان راهبردی آینده در دفتر رئیس‌جمهوری یا نخست‌وزیر برای یکپارچه‌سازی مطالعات آینده از قسمت‌های دیگر دولت و یا بیرون از آن قرار دارد. این یگان‌ها اغلب یک شبکه از شوراهای اجرائی و واحدهای راهبردی آینده در داخل وزارتخانه‌ها را برای آماده‌سازی مطالب برای استراژی ملی مدیریت می‌کنند.

بازده این یگان‌ها ممکن است با دلفی بر خط بهبود یابد تا بهترین قضاوت‌ها را گردآوری و ترکیب کرده، سوفی‌های ملی را ایجاد، هوش جمعی را برای تداوم بین دولت‌های متوالی توسعه داده، و ارتباط بین این یگان‌ها و یگان‌های مربوط در سازمان ملل را برای بهبود هماهنگی راهبردی بین‌المللی برقرار کند.

گزینه‌های ایجاد و به روز رسانی راهبردهای انرژی بنگاهی، ملی و جهانی چنان پیچیده است و چنان به سرعت تغییر می‌کند که تقریباً برای تصمیم‌گیران ناممکن است که اطلاعات لازم را گردآوری کرده و بفهمند تا سیاست‌های همگن را ایجاد و پیاده کنند. در همین حال، پیامدهای زیست‌محیطی و اجتماعی سیاست‌های ناهمگن چنان جدی

شاخص وضعیت آینده را می‌توان برای کشورها، شهرها، صنایع یا موضوع خاصی محاسبه کرد. یک آزمایش با بکارگیری مدل آینده‌های دانشگاه دنور انجام شد برای این که نشان داده شود شاخص می‌تواند کشور به کشور و تقریباً برای هر کشوری در طول زمان به عنوان معیار عملکرد و انتظار محاسبه و به تناوب مقایسه گردد.

دلفی زمان حقیقی

فصل ۳ یک روش نسبتاً نو و کارآمد برای گردآوری و ترکیب نظر کارشناسان با عنوان دلفی زمان حقیقی را معرفی می‌کند. روش اصلی دلفی شامل چند دور پرسشنامه بود که هر یک در پی نتایج قبلی بنا می‌شد تا نظرات مشترک بین کارشناسان شرکت‌کننده در دلفی شناسایی شود. اجرای چند مرحله پرسش‌نامه می‌تواند ماه‌ها طول بکشد. دلفی زمان حقیقی طراحی شده است تا به این فرآیند سرعت بخشد در حالی که هنوز اصل بازخورد از طرف گروه ناشناس برای استخراج بهترین نظرات حفظ می‌شود.

شرکت‌کنندگان در دلفی زمان حقیقی پرسش‌نامه را چه عددی چه کیفی برخط پر می‌کنند، یعنی این که در همان حال ضبط پاسخ‌ها به روزرسانی انجام می‌شود. شرکت‌کنندگان می‌توانند و تشویق می‌شوند تا هر چند بار که می‌خواهند در یک بازه زمانی مشخص به پرسشنامه مراجعه کنند. اگر یک رهبر دلفی بخواهد بهترین فکرها را درباره موضوعی بداند، کارشناسان خبره را می‌توان برای پیوستن به دلفی زمان حقیقی دعوت کرد تا نظر خود را وارد کرده و آن‌ها را با توجه به نظرات دیگران در یک محدوده زمانی معین تغییر دهند. توزیع پاسخ‌های شرکت‌کنندگان و دلایلی را که برای پاسخ خود ارائه داده‌اند، بلافاصله در اختیار رهبر دلفی قرار می‌گیرد. فرآیند می‌تواند همزمان و یا ناهمزمان

امنیت زیست محیطی

افزایش قابل ملاحظه توجه به تغییرات اقلیمی به افراد بیشتری کمک می‌کند که این موضوع را درک کنند که محیط زیست دنیا یک موضوع امنیت ملی و جهانی است. نیمی از جهان در برابر ناپایداری اجتماعی و خشونت به علت فشار زیاد آسیب‌پذیر است. نظام تدبیر محیط زیست جهانی در حال بهبود است، و توان فنی برای شناسایی تهدیدها و جرائم با حساسه‌ها و نظام ارتباطی جدید کم هزینه‌تر می‌شود. بعید است، صدمه‌های زیست محیطی که توسط مردم و سازمان‌ها در گذشته ایجاد شده است، از تشخیص و تنبیه در آینده بگریزند.

پروژه هزاره امنیت زیست محیطی را توانایی برای حمایت از حیات با سه جزء زیر تعریف می‌کند:

- جلوگیری از صدمه نظامی به محیط زیست و یا بازسازی آن
 - جلوگیری یا پاسخ به منازعه‌های ناشی از محیط زیست
 - حفاظت از محیط زیست به خاطر ارزش اخلاقی ذاتی آن
- فصل ۶ خلاصه‌ای از بیش از ۲۰۰ واقعه و موضوع‌های مربوط به امنیت محیط زیست را ارائه می‌دهد، که بر اساس تعریف که در سال پیش مشخص شده سازمان‌دهی شده است. بیش از ۱۱۰۰ مورد از اوت ۲۰۰۲ که این کار آغاز شد شناسایی شده است.

تحلیل امنیت زیست محیطی باید موارد زیر را در نظر بگیرد: اثر انواع سلاح‌های جدید؛ منازعه‌های نامتقارن؛ افزایش تقاضا برای منابع طبیعی؛ شهرنشینی (که افراد بیشتری را به خدمات شهری آسیب‌پذیر وابسته می‌کند)؛ اثرات تخریب محیط زیست و تغییرات اقلیمی؛ تداوم پیشرفت در قوانین زیست محیطی، با افزایش دعاوی

است که یک نظام جهانی برای شناسایی، تحلیل، ارزیابی پیامدهای ممکن و ترکیب گزینه‌های انرژی برای تصمیم‌گیران به شدت ضروری است.

فصل ۵ مفاهیم اولیه و ایده‌های نرم‌افزاری را برای هوش جمعی انرژی جهانی ارائه می‌دهد تا سیاستمداران، کارشناسان انرژی، و عموم مردم تصویر کاملی از انرژی را بفهمند و به دانش در لحظه در موارد ویژه دست یابند که به پرسش‌ها و تصمیم‌های بهتری می‌انجامد. نظام اطلاعات و شبکه جهانی انرژی پیشنهادی می‌تواند از دو جزء زیر تشکیل شود:

- شبکه جهانی انرژی، ارتباطات و ظرفیت همکاری برای یک جامعه جهانی از کارشناسان و دیگران که روی موضوعات انرژی کار می‌کنند یا برای آن نگرانند ارائه می‌دهد.
- نظام اطلاعات انرژی جهانی، یک مخزن (پایگاه داده) و تسهیلات دسترسی مربوط برای بیشتر تمام دانش جهانی درباره انرژی (محتوای واقعی، نشانگر به نظام‌های بیرونی، و توان تیندن یک خروجی یکپارچه از بانک‌های اطلاعاتی دیگر) که می‌تواند گردآوری شود.

این دو جزء با هم کار می‌کنند تا گستره‌ای از نیازها را برآورده سازند، مانند نیاز سیاستمداران در جلسات پرس و جوی انرژی، سیاستگذاران در ایجاد راهبردهای ملی، دو یا چندجانبه انرژی برای بازرگانان و دانشگاهیان حامیان تحقیق و توسعه، رسانه‌ها در ارزیابی حقیقت، و عموم مردم.



ارائه چنین اطلاعاتی کمک کند.

دیدگاه‌های ارائه شده در وضعیت آینده امسال در این دوازدهمین سال فعالیت پروژه هزاره می‌تواند به تصمیم‌سازان و اهل تعلیم و تربیت که با ناامیدی، اعتماد به نفس کور و بی‌تفاوتی از روی غفلت (مواردی که اغلب جلوی تلاش برای بهبود آینده جامعه بشری را می‌گیرد) می‌جنگد، کمک کند.

زیست‌محیطی؛ و جهانی‌سازی که همبستگی را افزایش می‌دهد. در قبال افزایش تهدید منازعه‌ها در اثر عوامل زیست‌محیطی، اعمال توافقات چندجانبه بین‌المللی باید تقویت شود و تلاش‌های بیشتری باید برای پیاده‌سازی و احترام به قوانین و همچنین برای گسترش آگاهی زیست‌محیطی جهانی صورت گیرد.

همیشه تلاش برای به دست آوردن سلامت و امنیت برای همه به نظر مسخره می‌رسیده است. به همین نسبت امروز مضحک است اگر فکر شود که یک فرد تنها قادر نخواهد بود که به تنهایی سلاح کشتار جمعی ایجاد و بکار گیرد یا همه‌گیری‌های جدی ممکن نیست در حالی که جمعیت بیشتر و حیوانات در محیط‌های شهری متراکم‌تر می‌شود و در حالی که مسافرت‌های فرامرزی وجود دارد و تنوع زیستی از بین می‌رود. این ایده‌آل که رفاه یک نفر رفاه همه است می‌تواند برای مقابله با تروریسم، باز نگهداشتن فرودگاه‌ها، پیشگیری از مهاجرت‌های جمعی مخرب و دیگر تهدیدهای ممکن علیه بشریت یک رویکرد عملی بلندمدت باشد. تحقیر ایده‌آل‌گرایی کوتاه‌بینی است، ولی ایده‌آل‌گرایی بدون شکاکی سخت‌گیرانه نیز گمراه کننده است. ما به ایده‌آل‌گراهای سرسختی نیاز داریم که بتوانند به بهترین و بدترین‌های جامعه بشری نگاه کنند و راهبردهای موفق را ایجاد و پیاده کنند.

پاسخ‌های زیادی برای مشکلات زیادی وجود دارد، ولی آنقدر اطلاعات اضافی در اختیار است که شناسایی و تمرکز روی چیزی که واقعا مربوط است مشکل است. از آنجائی که مردم سالاری سالم به اطلاعات مربوط نیاز دارد، و از آنجائی که مردم سالاری در حال جهانی شدن است، عموم مردم به اطلاعات مربوط جهانی برای حفظ این روند نیازمند است. امیدواریم که گزارش‌های وضعیت آینده به

۱۵ چالش جهانی

پانزده چالش جهانی چهارچوبی برای ارزیابی تصویر جهانی و محلی برای بشریت ارائه می‌دهد. چالش‌ها به هم وابسته‌اند: بهبود در یکی پرداختن به دیگری را آسان‌تر می‌کند؛ نقصان در یکی پرداختن به آن‌های دیگری را سخت‌تر می‌کند. بحث در این که یکی از دیگری مهم‌تر است مانند این است که بحث کنیم آیا سیستم عصبی مهم‌تر است یا جهاز تنفسی.

