

## خلاصه اجرایی

کمک‌های شگفت‌انگیز جهانی بشردوستانه به فاجعه زلزله و سونامی اقیانوس هند در دسامبر ۲۰۰۴، استاندارد جدیدی را در تکامل و رشد اخلاقیات بشری رقم زد و این امید را برانگیخت که می‌توانیم اراده لازم را برای اقدام مصمم‌تر برای پرداختن به چالش‌های جهانی ایجاد کنیم و در مسابقه بین افزایش شکل‌گیری تهدیدها و افزایش توانمان برای بهبود شرایط جامعه بشری پیروزماند باشیم.

جمعیت جهانی به ۶/۵ میلیارد نفر افزایش یافته، اقتصاد سالانه به ۶۰ تریلیون دلار رسیده و اینترنت ارتباط بین بیش از یک میلیارد نفر را فراهم کرده است. هم‌افزایی‌های آتی بین نانو فناوری، زیست فناوری، فناوری اطلاعات و علوم شناختی می‌تواند شرایط جامعه بشری را با افزایش دسترسی به غذا، انرژی و آب و با ارتباط لازم و اطلاعات بهبود بخشد. اثر آن افزایش هوش و خردجمعی و ایجاد ارزش و بهره‌وری در ضمن کاهش قیمت‌ها است. در عین حال یک یافته نگران‌کننده پروژه هزاره هنوز عمل نشده باقی است. در حالی که بطور فزاینده‌ای واضح است که جامعه بشری منابع لازم را برای پرداختن به چالش‌های جهانی دارد، متأسفانه بطور فزاینده‌ای معلوم نیست که چه مقدار خرد، خوش نیتی و هوشمندی روی این چالش‌ها متمرکز می‌شود.

درست همانگونه که کار کردن برای بدن انسان بدون ارتباط صحیح اعصاب و استخوان‌ها و دیگر اعضاء مشکل است، کار کردن برای جامعه جهانی هم سخت است اگر مردم، ایده‌ها، منابع و چالش‌ها به طرز صحیحی مرتبط نباشند. ساختارهای اولیه برای مدیریت جهانی سازی توسط قوانین تجاری WTO و ISO و پروتکل‌های اینترنت، استانداردها و پیمانهای سازمان ملل و سازمان‌های وابسته به آن در حال شکل‌گیری است، که کمک می‌کند تا مسافرت‌های هوایی، سیستم‌های پستی، کیفیت غذا و مبادلات مالی و بهداشت مدیریت شود. در عین حال ارتباط لحظه به لحظه‌ای بین ایده‌ها، مردم، منابع و چالش‌ها برای ایجاد راه‌حل‌های بهینه هنوز حاصل نشده است. یک مسابقه جهانی برای ارتباط با هرآنچه که تاکنون با آن ارتباط برقرار نشده، به تازگی آغاز شده است و ثروت زیادی با تکمیل اتصال بین سیستم‌ها ایجاد می‌شود که توسط آن تمدن بشری رشد می‌کند.

امسال هزینه‌های نظامی به یک تریلیون (یک هزار میلیارد) دلار می‌رسد و درآمد سالانه تبهکاری سازمان‌یافته از ۲ تریلیون دلار می‌گذرد و هنوز جامعه جهانی منابع لازم برای جلوگیری از کاهش سطح آب‌های زیرزمینی، کاهش شکاف دارا و ندار و یا تولید انرژی ایمن و زیاد را تخصیص نداده است.

که ظرفیت موجود جذب کربن اقیانوس‌ها و جنگل‌ها در حدود ۲ تا ۳/۵ میلیارد تن است، سالانه ۷ میلیارد تن آن در جو رها می‌شود، که در صورت ادامه روند فعلی می‌تواند به ۱۴ میلیارد تن افزایش یابد و اثرات گلخانه‌ای را به حد غیرقابل‌کنترلی برای بشر برساند.

گردهمایی جهانی در شصتمین سالگرد سازمان ملل در سپتامبر ۲۰۰۵ باعث ارزیابی مجدد بسیاری از انتظارات جامعه بشری و راهبردهای همکاری شده است. به نظر می‌رسد که اهداف توسعه هزاره سازمان ملل<sup>۲</sup> در مورد کاهش فقر به نصف در سطح جهانی بین سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ تحقق یابد؛ اما نه در مناطق فقیرنشین زیرصحرای آفریقا. در این مناطق گرسنگی و کمبود آب افزایش می‌یابد مگر اینکه سرمایه‌گذاری هوشمندانه و جدی‌تری صورت گیرد.

جمعیت جهانی از سال ۱۹۵۰ تاکنون ۴ میلیارد نفر افزایش یافته است و ممکن است قبل از اینکه رو به کاهش بگذارد، ۲/۶ میلیارد نفر دیگر تا سال ۲۰۵۰ به آن اضافه شود. طبق پیش‌بینی‌های دست‌پایین سازمان ملل (که تا به حال نشان داده است از دیگر تخمین‌ها دقیق‌تر است)، جمعیت جهانی می‌تواند تا سال ۲۱۰۰ به ۵/۵ میلیارد نفر کاهش یابد، به صورت شگفت‌انگیزی یک میلیارد نفر کمتر از عدد فعلی. این محاسبات فرض می‌کند که هیچ شاخصی در زمینه امید به زندگی اتفاق نیافتد. در هر حال دنیا باید خود را با افزایش وضعیتی که بزرگسالان بخش اصلی ترکیب جمعیتی را تشکیل می‌دهد، تطبیق دهد.

رشد انفجاری اقتصاد در دهه‌های گذشته موجب افزایش امید به زندگی، سواد و دسترسی به آب سالم و بهداشت عمومی، کاهش مرگ‌ومیر نوزادان در بیشتر جوامع انسانی شده است. در عین حال بدون تدوین و اجرای یک برنامه راهبردی برای مشارکت جهانی بین‌دارا و نادر که نقاط قوت بازار آزاد را بر اساس اخلاقیات جهانی بکار گیرد، منجر به افزایش ناملايمات و مهاجرت از مناطق فقیر به ثروتمند می‌شود، که موجب مجموعه‌ای از برخوردهای پیچیده و فجایع انسانی می‌گردد. نسبت متوسط بالاترین درآمد به پایین‌ترین ۵٪، از ۶ به ۱ در سال ۱۹۸۰ به بیش از ۱۰۰ به ۱ افزایش یافته است. این یک امر ناپایدار است. توان فناوری بالا و دستمزدهای پایین، چین و هند را به غول‌های تجارت جهانی تبدیل می‌کند و جهان در حال توسعه را به بازنگری راهبردهای رشد اقتصادی تجارت پایه خود وامی‌دارد. چین به تنهایی می‌تواند ۲۵٪ تولید صنعتی جهان را در سال ۲۰۲۵ داشته باشد.

ارزیابی زیست‌بومی هزاره<sup>۱</sup> گزارش کرده است که ۶۰٪ از سامانه‌های پشتیبان حیات ما از بین رفته یا در حال از بین رفتن است. ارزیابی توسط ۱۳۶۰ متخصص از ۹۵ کشور صورت گرفت، که یک مجموعه جهانی از وضعیت زیست‌بومی ایجاد کرد و هشدار داد که این وضع می‌تواند تا سال ۲۰۵۰ وخیم‌تر شود، در حالی که ۲/۶ میلیارد نفر دیگر به جمعیت کره زمین اضافه می‌شود. بیانیه‌های رهبران جهانی درباره توسعه پایدار منجر به اقداماتی که این روند را تغییر دهد نشده است. در حالی

<sup>2</sup> The UN Millennium Development Goals

<sup>1</sup> Millennium Ecosystem Assessment

جدی هستند که هنوز، واقع‌بینانه به آن پرداخته نشده است. براساس تعریف‌های معمول بیشتر مردم در کشورهای با حکومت‌های مردم‌سالار یا نسبتاً مردم‌سالار زندگی می‌کنند و در عین حال در سال ۲۰۰۴ فقط ۱۷٪ جمعیت جهانی در کشورهایی زندگی می‌کردند که از مطبوعات آزاد بهره‌مند بودند.

تا آفریقا از صادرکننده مواد خام اولیه به یک فرهنگ دانش پایه‌تر تبدیل شود، امکان برای کاهش شکاف اقتصادی خود با بقیه دنیا ندارد. کمک‌های رسمی به کشورهای در حال توسعه در سال ۲۰۰۴ به ۷۸/۶ میلیارد دلار افزایش یافت، که بیشترین مقدار در تاریخ اینگونه کمک‌ها بوده است. با در نظر گرفتن تورم و کاهش ارزش دلار آمریکا این عدد هنوز یک افزایش ۴/۶ درصدی را از ۲۰۰۳ به ۲۰۰۴ نشان می‌دهد و این به دنبال افزایش ۴/۳ درصدی از سال ۲۰۰۲ به ۲۰۰۳ است.

افزایش تهدیدهای ناشی از بیماریهای جدید و نوپدید و میکروارگانیزم‌های مقاوم در برابر دارو، سازمان بهداشت جهانی را بر آن داشت تا مقررات شدیدتری را وضع کند. انتظار می‌رود مالاریا، سل و ایدز بیش از ۶ میلیون نفر را در سال ۲۰۰۵ به کام مرگ ببرند. تعداد آلودگی‌های جدید ایدز در سال ۲۰۰۴ برابر با ۴/۹ میلیون مورد بوده است؛ این در حالی است که ۳/۱ میلیون نفر در اثر این بیماری مردند، که ۲۰۰,۰۰۰ نفر بیش از سال قبل بوده است. هزینه درمان این بیماری همچنان در حال کاهش است و در بعضی از کشورهای در حال توسعه به ۱۴۰ دلار در سال می‌رسیده است. گسترش ایدز در اروپای شرقی و آسیا ممکن است یک روز از حد آلودگی در آفریقا بالاتر رود. همانطوریکه بشر محیط زیست را

در این میان، تأمین آب باید افزایش یابد نه اینکه فقط نحوه توزیع تغییر کند. علیرغم بهبود دسترسی به آب سالم و بهداشت بهتر در یک دهه اخیر، ۱/۱ میلیارد نفر هنوز دسترسی به آب سالم دسترسی ندارند و ۲/۶ میلیارد نفر معادل نیمی از جمعیت کشورهای در حال توسعه از بهداشت عمومی کافی بی‌بهره‌اند.

تقریباً ۱۵٪ از جمعیت جهانی ارتباط اینترنتی دارند و شکاف دیجیتالی در حال کاهش است. میلیون‌ها نفر، ایده‌ها و احساسات خود را با غریبه‌ها در اطراف دنیا به اشتراک می‌گذارند، که خود باعث افزایش تفاهم عمومی می‌شود. موتورهای جستجو مانند گوگل<sup>۱</sup> قسمت بزرگی از دانش بشری را قابل دسترس کرده‌اند، که خود شرایط عادلانه‌تری برای اقتصاد دانش پایه آتی ایجاد می‌کند. وجود محاسبات فراگیر پیوسته<sup>۲</sup> «۲۴ ساعت در روز و ۷ روز هفته» باعث می‌شود که تصمیمات بیشتری با سرعت بیشتری گرفته می‌شود، که موجب تغییر تداوم اولویت‌ها و برنامه‌ها می‌شود. البته به دلیل امکان بالای بار اطلاعات بیش از حد، به طور فزاینده‌ای جدایی اغتشاش از سیگنال که بسیار پراهمیت برای هرگونه تصمیم‌گیری خوب است، مشکل می‌شود. تمدن بشری در برابر خرابکاری‌های کامپیوتری، تروریسم مجازی<sup>۲</sup>، قطعی برق، آلودگی اطلاعاتی و اطلاعات غلط، ابتذال، پیام‌ها و خشونت‌های رسانه‌ای، حمله‌های ویروسی هم از نوع بیولوژیکی و هم الکترونیکی صدمه‌پذیر می‌شود. سلاح‌های کشتار جمعی هنوز انبار می‌شوند و یک تهدید

<sup>1</sup> Google

<sup>2</sup> Cyber-Terrorism

جهان به آهستگی در حال درک این مطلب است که بهبود وضعیت سیاسی و اقتصادی زنان یکی از به صرفه ترین داده‌ها برای پرداختن به ۱۴ چالش دیگر معرفی شده در فصل اول می‌باشد. ولی به طور متوسط، زنان هنوز ۱۸٪ کمتر از مردان دستمزد می‌گیرند و خشونت مردان علیه زنان زخمی‌های بیشتری از جنگ‌ها ایجاد می‌کند.

زمان آن رسیده است که یک حرکت بین‌المللی برای تفاهم جهانی به منظور عمل در مقابل تبهکاری سازمان‌یافته فرامرزی ایجاد شود، که به دو برابر همه بودجه‌های نظامی افزایش یافته و به شدت توان عملیاتی دولت‌ها را کاهش می‌دهد.

پیش‌بینی می‌شود تقاضای جهانی انرژی از ۲۰۰۲ تا ۲۰۳۰ به میزان ۶۰٪ افزایش یابد و این به معنی سرمایه‌گذاری سالانه ۵۶۸ میلیارد دلار برای برآوردن این نیاز است. تولید نفت توسط بیشتر تولیدکنندگان در حال کاهش است. در این حال مؤسسه ترابری تگزاس<sup>۱</sup> اعلام کرده و نشان داده است که راه‌بندان‌های ترافیک تنها در ایالات متحده در طول سال ۲۰۰۳ حدود ۲/۳ میلیارد گالن بنزین هدر داده است. که در هر حال گازهای گلخانه‌ای را افزایش می‌دهد و زمان خشک کردن همه چاه‌های نفتی را به جلو می‌اندازد. از همه تصمیماتی که در برابر جامعه قرار دارد، چه چیز واضح‌تر از نیاز به یک برنامه بزرگ مانند پروژه آپولو<sup>۲</sup> برای افزایش عرضه جهانی انرژی ناآلاینده است.

تسخیر می‌کند، تماس بین‌گونه‌ای می‌تواند باعث گسترش بیماری‌هایی که قبلاً فقط در حیوانات مشاهده می‌شد به انسان شود.

در حالیکه چشم‌انداز آینده برای کشمیر بهبود یافته، خشونت در سودان، کنگو، عراق، فلسطین و عدم اطمینان از برنامه هسته‌ای ایران و کره شمالی ادامه می‌یابد. دنیا هنوز باید بر سر این مسئله توافق کند که چه موقعی صحیح است که از نیروی نظامی برای دخالت در امور داخلی یک کشور که خود و یا دیگران را به خطر انداخته استفاده کند. نیروهای نظامی متعارف اثر کمی در مقابله با جنگ‌های نامتقارن و داخلی دارد، در حالی که مرزهای بین جنگ، ناآرامی‌های مدنی، تروریسم و تبهکاری به صورت فزاینده‌ای از بین می‌رود. گرچه با فوت یاسر عرفات فرآیند صحیح خاورمیانه دوباره آغاز شده است، تحولات سیاسی داخلی اسلامی در چند سال اخیر به آرامی در حال شکل‌گیری است که ممکن است منجر به ورود رادیکال‌ها در مذاکرات صلح شود که در سناریوهای صلح خاورمیانه آمده است.

همکاری برای مقابله با تروریسم بهبود می‌یابد و محاکمه آن به عنوان جنایت جنگی پذیرفته می‌شود، در حالیکه سازمان ملل تعریف زیر را ارائه می‌دهد: «علاوه بر اعمالی که قبلاً بر اساس توافقات موجود ممنوع اعلام گردید، هر عملی جنبه تروریسم دارد، اگر موجب مرگ یا صدمه جدی جسمی به شهروندان و افراد غیرنظامی به منظور ترساندن جمعیت و یا واداشتن یک دولت یا یک سازمان بین‌المللی به انجام عملی یا خودداری از عملی باشد.»

<sup>1</sup> Texas Transportation Institute

<sup>2</sup> Apollo

فرامؤسسات جهانی برای آب، انرژی، ایدز، آموزش و ... باشد، تا اینکه به ساختارهای فعلی که کار انجام نمی دهند تکیه شود. این هشت هدف و چالش‌های پانزده‌گانه قانون‌های متعددی را برای چنین فرامؤسساتی مهیا می‌کنند. علاوه بر منافع اجتماعی پرداختن به این اهداف و چالش‌ها، امکان ایجاد ثروت زیادی را هم فراهم می‌کند. از آنجائیکه بازارها و انتظارات بزرگ و درازمدت است، هرچند برای امکان‌پذیرتر کردن این امر به سیاستمداران آینده‌نگر نیاز است که به نوبه خود به جامعه تحصیلکرده‌تر نیاز دارد تا رهبران آینده‌نگرتری انتخاب کنند. منظور از تنظیم این کتاب و اجرای پروژه هزاره حمایت از اینگونه تصمیم‌سازان و آموزشگران برای بهبود شرایط جامعه بشری است.

هنوز بسیاری از مردم درک صحیحی از اینکه علم و فناوری چقدر سریع در ۲۵ سال آینده تغییر می‌کند ندارند و از خط‌شکنی‌های علمی اخیر بسیار شگفت‌زده می‌شوند. برای مثال، چند سال پیش نور توسط کریستال سیلیکا اینتریوم<sup>۱</sup> متوقف شد و سپس رها شد. همچنین سرعت آن در محیط گازی کاهش و سپس شتاب داده شد. سلول‌های بنیادی بزرگ پرورش داده شده تا با انعطاف‌پذیری مانند سلول‌های بند نافی برای رشد بافت‌های جایگزین به کار روند و کامپیوترها توسط تراشه‌های تعبیه شده در مغز کنترل شده‌اند. برای کمک به دنیا برای کنار آمدن با تغییرات پرسرعت، ممکن است لازم باشد که سازمان بین‌المللی علم و فناوری تأسیس شود تا دانش جهانی را در مورد علم و فناوری تنظیم و پی‌آمدهای ممکن در ارتباط انسان - اینترنت را پیش‌بینی کند.

اخلاقیات جهانی از منابع مختلفی در حال شکل‌گیری است، مانند: سازمان جهانی استاندارد (ایزو) که بیش از ۱۵۰۳۶ استاندارد دارد، شاخص‌های اخلاقی شرکت‌های بزرگ، گفتگوی بین مذاهب، پیمان‌های سازمان ملل، المپیک، بلاگ‌های اینترنتی<sup>۲</sup>، دادگاه جرایم بین‌المللی، سازمان‌های غیردولتی و رسانه‌های خبری بین‌المللی. تصمیم‌سازی‌های اخلاقی در یک روند جهانی سازی باید با اطلاع از چالش‌های پانزده‌گانه فصل اول و ارتباط بین آنها باشد. تدوین هشت هدف توسعه هزاره سازمان ملل یک گام بلند در این جهت بود. گام بعدی باید ایجاد



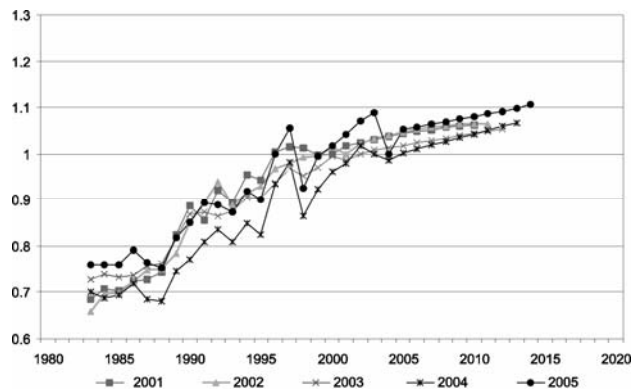
<sup>1</sup> yttrium-silica

<sup>2</sup> Internet Blog

حساس است. مرور پنج ساله نشان داد که داده‌های تاریخی توسط منابع مربوط در اثر دسترسی اطلاعات جدید و با تغییر تعاریف متناوباً تغییر می‌کند. (مانند وقتی که یک کشور داده‌های اجتماعی خود به واحدهای سازمان ملل را به روز می‌کند.) بنابراین نه تنها مهم است که سالانه نقاط داده‌ای جدید اضافه شود، بلکه اطلاعات قدیمی نیز بطور مستمر نو شود. شکل ۱ نشان می‌دهد که داده‌های تاریخی چگونه سوفی را در ۵ سال متفاوت تحت تأثیر قرار می‌دهد. یک شاخص وضعیت آینده می‌تواند برای موضوعات، سازمان‌ها، حتی اشخاص ایجاد شود.

شکل ۱. مقایسه سالانه شاخص وضعیت آینده

از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۵



## شاخص وضعیت آینده

### مرور پنج ساله

به طور کلی آینده بهتر می‌شود یا بدتر؟  
براساس شاخص وضعیت آینده و مرور بر عملکرد پنج ساله گذشته، وضع در حال بهتر شدن ولی به آهستگی است. شکل ۱ مقایسه بین پنج سوفی سالانه را نشان می‌دهد. به نظر می‌رسد که سوفی ۲۰۰۵ عموماً از سوفی‌های پیش بهتر است.

شاخص وضعیت آینده که از متغیرهای کلیدی ساخته شده است، در کل پیش‌بینی می‌کند که آیا در طول ده سال بعدی آینده بهتر یا بدتر به نظر می‌رسد. بسیاری از متغیرها توسط هیأت‌های بین‌المللی چشم‌انداز پیشنهاد و دسته‌بندی شده تا تغییرات در چالش‌های پانزده‌گانه را نشان دهد. تعداد متغیرها به ۲۰ مورد کاهش داده شده است زیرا در این موارد داده‌های قابل قبول در ۲۰ سال گذشته در دسترس بوده است.

متغیرهایی که از پیش‌بینی‌های اولیه بیشتر شدند عبارتند از: گاز کربنیک در جو، نرخ باسوادی، امید به زندگی، صدمات تروریستی و جمعیت غیرآزاد. متغیرهایی که از پیش‌بینی‌های اولیه کمتر شدند افزایش جمعیت و مرگ و میر ناشی از ایدز بود.

یک مرور پنج ساله بر سوفی جهانی نشان می‌دهد که هماهنگی خوبی با روندهای مربوط به پیش‌بینی‌ها وجود دارد، ارتباط تغییر در شاخص را با وقایع خاصی می‌توان دنبال کرد و چشم‌انداز آینده به تحولاتی که می‌تواند متغیرها به ویژه، مرگ و میر ناشی از ایدز، صدمات تروریستی و تعداد جنگ‌ها را تحت تأثیر قرار دهد،

## موضوع‌های اخلاقی آینده

مردان علیه زنان جلوگیری کند؟

موضوعاتی که برای پدیدار شدن بین سال‌های ۲۰۱۰

و ۲۰۲۵ موثرترین شناخته شده‌اند عبارتند از:

• آیا ما حق داریم مشخصات ژنتیکی خود را طوری تغییر دهیم که نسل‌های آینده دچار امراض موروثی ژنتیکی نشوند؟

• تا چه حد باید حقوق و منافع نسل‌های آینده در تصمیمات امروزی منعکس شود؟

• آیا بوجود آمدن هنجارهای اخلاقی غیرمستقیم تفاوت بین گروه‌های مختلف مردم، تکامل ارزش‌ها را مختل می‌کند؟

• آیا شخصی را که هنوز هیچ خطایی مرتکب نشده فقط به دلیل داشتن میل باطنی به خطا (با توجه به مشخصات ژنتیکی) می‌توان تحت سازوکارهای روانشناسی اجتماعی یا فرهنگی برای جلوگیری از ارتکاب خطا (مانند بکارگیری سلاح‌های کشتارجمعی) قرار دارد؟

• در حالی که ارتباط مغز و ماشین پیچیده‌تر و جهانی‌تر می‌شود، آیا تقاضا برای هوش جمعی هویت فردی را بی‌معنی می‌کند؟

موضوعاتی که به عنوان مؤثرترین برای سال‌های ۲۰۲۵ تا ۲۰۵۰ شناخته شده‌اند عبارتند از:

• آیا ما حق داریم خود و نسل‌های آینده‌مان را با تغییرات ژنتیکی به گونه‌های دیگر تبدیل کنیم؟

• آیا برای جامعه اخلاقی است که اشراف جامعه آینده را با مهندسی ژنتیک و هوش مصنوعی بوجود آورند؟

• اگر رمز ژنتیکی نوزاد و جنین احتمال زیاد برای رفتار خشونت‌آمیز نشان می‌دهد، آیا ما حق داریم با

گفتگوهای جاری درباره اخلاقیات موضوعاتی مانند، غذاهای تغییر یافته ژنتیکی، شبیه‌سازی انسان و ازدواج‌های یک‌جنسیتی<sup>۱</sup>، اگر تصمیم‌سازان و افکار عمومی ۳۰ سال پیش بحث درباره این موضوعات را آغاز کرده بود، می‌توانست با اطلاعات بیشتری باشد.

جهانی‌سازی و پیشرفت‌های علم و فناوری به موضوعات اخلاقی آینده منجر می‌شود که زندگی جامعه بشری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. رسیدن به تصمیم‌سازی‌های با اطلاعات کافی ممکن است چندین سال طول بکشد. بنابراین برای کمک به اینگونه بحث‌ها پروژه ملانیوم یک ارزیابی بین‌المللی را انجام داد تا مهمترین موضوعات اخلاقی را که جامعه بشری در آینده قابل تصویر با آن روبروست شناسایی کند.

مؤثرترین موضوعاتی که شناسایی شدند و ممکن است از حالا تا سال ۲۰۱۰ پدید آیند عبارتند از:

• راه اخلاقی دخالت در امور کشوری که مردم خود و دیگر کشورها را به مخاطره می‌اندازد، چیست؟

• آیا مذاهب باید از اطمینان و یا برترانگاری خود دست بردارند تا برخوردهای مذهبی کاهش یابد؟

• آیا ما حق داریم که خودمان را شبیه‌سازی کنیم؟

• آیا پدر و مادرها حق دارند که بچه‌هایی داشته باشند که دستکاری ژنتیکی شده‌اند؟

• آیا باید به حاکمیت ملی و تفاوت‌های فرهنگی اجازه داد تا از دخالت‌های بین‌المللی برای توقف خشونت

<sup>1</sup> Cloning, and same-sex marriages

همان احترام انسانها به آن گذاشته شود.

دو موضوع عمومی که از بحث‌های هیأت چشم‌انداز بین‌المللی پدید آمد عبارتند بودند از تطابق رفتار و باورهای مردم و هم‌افزایی بین تمایلات شخصی و جمعی.

### جلوگیری از پیامدهای منفی نانو فناوری

نانو فناوری مجموعه منافع فوق‌العاده‌ای را برای جامعه بشری در بردارد، ولی مانند هر پیشرفت دیگری، عاقلانه است که مشکلات وابسته به آن را پیش‌بینی کرد تا بتوان از آنها دوری جست. موارد کمی درباره مخاطرات زیست‌محیطی، سلامتی مواد نانویی می‌دانیم. برای مثال، سلول‌های مصنوعی خون که به شدت عملکرد انسان را بهبود می‌بخشند می‌توانند باعث پیش‌گرمایش بدن شده و صدمه زیستی بزنند یا رهاسازی باطری‌هایی که از نانو موادها ساخته شده در طبیعت می‌تواند به زیست‌بوم و سلامت بشر خدشه وارد کند.

از آنجائیکه بخش نظامی یک نیروی اصلی در تحقیق و توسعه نانو فناوری است، می‌تواند یک نقش کلیدی در فهم و مدیریت نانو فناوری نیز بازی کند. از این رو پروژه هزاره یک دلفی تخصصی دو مرحله‌ای اجرا کرد تا اشکال مختلف آلودگی‌های زیست‌محیطی و مخاطرات سلامتی نانو فناوری را شناسایی و رده‌بندی کند، که می‌تواند در اثر عملیات نظامی و یا فعالیت‌های تروریستی حاصل شود و تحقیقات نظامی را پیشنهاد کند که ممکن است به کاهش این خطرات کمک کند.

هیأت دلفی تخصصی سؤالات زیر را به عنوان

روشهای ژنتیکی مداخله کنیم؟

- آیا صحیح است که «موجودات» هوشمند فناورانه که با انسان رقابت می‌کنند و یا گونه‌های بیولوژیکی دیگری با مشخصات خاصی بوجود آوریم؟
- آیا حق خودکشی و بیهوشی طولانی را داریم؟
- آیا پذیرش جهانی ارزش‌ها و اصول اخلاقی که برای قضاوت و این موضوعات بکار می‌رود تا سال ۲۰۵۰ تغییر می‌کند؟ هیأت چشم‌انداز بین‌المللی برای موارد زیر در آینده کاهش پیش‌بینی کردند:
- زندگی یک هدیه الهی غیرقابل تغییر است.
- پیشرفت اقتصادی قابل امکان‌ترین راه برای خوشبختی بشر است.
- خانواده در همه اشکال آن، پایه ارزش‌های اجتماعی است.
- حقوق بشر پیوسته باید بالاتر از حقوق دیگر چیزها اعم از جاندار یا بی‌جان باشد.
- همچنین پیش‌بینی شد که موارد زیر در طول زمان افزایش پیدا کند:
- هماهنگی با طبیعت از پیشرفت اقتصادی مهم‌تر است.
- حفاظت از محیط زیست و تنوع زیستی باید در همه سیاست‌ها مدنظر باشد.
- حقوق زنان و بچه‌ها از اصول غیرقابل انکار یک جامعه سالم است.
- منافع جهانی باید به منافع ملی کشورها ارجح باشد.
- مهاجرت انسان به فضا بخشی از تکامل جامعه بشری است.
- اگر هرگونه مصنوعی زندگی به اندازه کافی هوشمند باشد که متقاضی حقوقی باشد باید به آن اعطا شود، و



قضاوت‌های تحقیقاتی و دنبال کردن وضعیت دانش درباره آلودگی‌های بالقوه زیست‌محیطی به یک طبقه‌بندی نیاز خواهد بود. سم‌شناسان، دانشمندان و داروشناسان باید دست به دست هم دهند تا توانایی نانوذرات برای حمله به سیستم دفاعی سلولی به منظور هدف قرار دادن امراض را بررسی کنند. فصل ۵ نتایج بیشتری از این مطالعات را ارائه می‌دهد.

### امنیت زیست محیطی

وقایعی مانند تخریب عظیم سونامی اخیر و بیانیه ارزیابی زیست‌بومی هزاره که ۶۰٪ سیستم پشتیبانی حیات ما را در خطر می‌داند، دنیا را به درک این نکته واداشت که امنیت زیست‌محیطی شایسته توجه بیشتری است. سازمان‌های مختلف مانند ناتو، برنامه توسعه سازمان ملل، برنامه محیط‌زیست سازمان ملل و سازمان امنیت و همکاری اروپا با همکاری در مسائل زیست‌محیطی و امنیتی توان تخصصی و منابع خود را در اختیار کشورها قرار می‌دهند تا به ارتباط بین منابع زیست‌محیطی و امنیت بشری توجه لازم بشود. مفهوم دیپلماسی زیست‌محیطی و امنیت بشری هم در محدوده نظامی و هم در محدوده سیاست هر روز مورد توجه بیشتری واقع می‌شود و امنیت زیست‌محیطی عامل ارتباط این دو است. در طول سال گذشته افزایش قابل‌ملاحظه‌ای در مقالات، مطالعات رسمی و همایش‌هایی در زمینه امنیت زیست‌محیطی مشاهده شد. امنیت زیست‌محیطی در کنار مسائل قومی و فرهنگی در تحلیل‌های امنیتی قرار می‌گیرد. پیشرفت‌ها در فناوری اطلاعات و ارتباطات، ماهواره‌ها، حمله و اینترنت

مهمترین‌ها برای پیگیری به منظور شناسایی و فهم مخاطرات بالقوه نانو فناوری برای سلامتی شناسایی کرد:

- چگونه نانوذرات از طریق پوست، بینی، چشم‌ها، گوش‌ها و مجراهای گوارشی جذب بدن می‌شوند؟
- وقتی نانوذرات در بدن وارد شوند آیا به سیستم دفاعی طبیعی انسان و دیگر حیوانات صدمه می‌زنند؟ آیا سیستم دفاعی ممکن است نانومواد را شناسایی کند؟
- چه اندازه‌ها، نسبت‌های منظر ی و مشخصات سطحی نانوذرات روی ارگان‌های زیستی اثر می‌گذارند. (تحقیقات باید برای نانوذرات ویژه‌ای انجام شود.)
- مسیرهای آلودگی نانومواد، چه هوایی چه آبی کدامند؟
- آیا آزمایش‌های سم‌شناسی مواد شیمیایی برای نانومواد مناسب و یا متغیر هستند؟
- هیأت بین‌المللی همچنین سؤالات زیر را برای پیگیری به منظور شناسایی و فهم امکان آلودگی زیست‌محیطی نانوفناوری، مهم تشخیص داد.
- ساختارهای نانوکربنی چه وضعیت زیست‌تخریبی دارند؟
- آیا نانو ذرات می‌توانند با ورود به باکتری‌ها و ارگانیسم‌های زنده دیگر وارد زنجیره غذایی شوند؟
- چگونه نانوموادها به محیط‌زیست وارد می‌شوند و چگونه تغییر می‌یابند به عنوان مثال وقتی از هوا به آب منتقل می‌شوند.
- چگونه می‌توان زباله نانومواد را شناسایی کرده و از بین برد؟
- چگونه نانوذرات ممکن است وارد گیاهان و ارگانیسم‌های دیگر شوند؟
- برای ایجاد یک چهارچوب برای کمک به

کسب کردند، سوئد، فنلاند و سوئیس و پایین‌ترین رده پایداری از آن سومالی و برونیدی بود. فصل شاخص توسعه پایدار را که برای بار اول در وضعیت آینده سال ۲۰۰۱ مطرح شد مورد بحث قرار می‌دهد و نشانگرهای کیفیت و پایداری زندگی در سطوح ملی و منطقه‌ای را معرفی می‌کند.

### تقویت پژوهش‌های قبلی

پژوهش‌های امسال بسیاری از تحقیقات قبلی پروژه هزاره را دنبال می‌کند که جا دارد تکرار شود:

دینامیک شهرنشینی چنان بهبودهای متعدد و مهمی در جامعه بشری ایجاد کرده است که شهرنشینی که زمانی به عنوان یک مشکل مطرح می‌شد، در حال حاضر به عنوان راه‌حل فقر، بیماری، بی‌اطلاعی و سوء‌تغذیه مطرح است. هرچند ارتباط رشد اقتصادی و نوآوری فناوری زمینه را آماده کرده است که ۳ تا ۴ میلیارد نفر امروز شرایط زندگی و بهداشت نسبتاً مناسب داشته باشند، اما در آینده وضع بدتر خواهد شد، مگر اینکه رفتارهای مالی، اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی خود را همراه با فناوری صنعتی بهبود دهیم.

بیشتر مردم جهان ممکن است در ۱۵ سال آینده ارتباط اینترنتی با هم داشته باشند، که موجب می‌شود فضای کامپیوتری یک رسانه غیرقابل انکار برای تمدن بشری شود. این وسیله توزیع ابزار تولید در اقتصاد دانش پایه روابط قدرت قبلی کنترل را در سیاست، اقتصاد و امور مالی به هم می‌ریزد و همچنین می‌تواند به یک سازوکار خودتنظیم تبدیل شود که منجر به افزایش شدید یا توان

امکان نظارت بر موافقت‌نامه‌های زیست‌محیطی را ممکن می‌کند.

پروژه هزاره امنیت زیست‌محیطی را بدین ترتیب تعریف می‌کند: محیط زیست برای پشتیبانی حیات با سه جزء جلوگیری یا بازسازی صدمات نظامی به محیط زیست، جلوگیری یا پاسخ به منازعات زیست‌محیطی و مراقبت از محیط زیست به خاطر ارزش معنوی ذاتی آن. در فصل ۶ خلاصه از گزارش‌های ماهانه پروژه هزاره در این زمینه آمده است.

### شاخص توسعه پایدار

بانک جهانی، برنامه توسعه سازمان ملل، مؤسسه منابع طبیعی، سازمان بهداشت جهانی و سازمان توسعه و همکاری اقتصادی شاخص‌های توسعه را ایجاد کرده‌اند. ولی شاخص‌های توسعه پایدار برای اندازه‌گیری حرکت جهانی به سوی توسعه پایدار فقط اخیراً مطرح شده‌اند. (مانند: شاخص پایداری زیست‌محیطی، داشبورد پایداری، جاپای بوم‌شناختی، شاخص سیاره زنده، و شاخص سلامت).

هسته اروپای مرکزی پروژه هزاره یک شاخص توسعه پایدار ایجاد کرده است که از هفت زمینه اصلی ۱۴ نمایشگر (۲ برای هر زمینه اصلی) و ۶۴ متغیر (تعداد متفاوت متغیرها برای هر نشانگر). این شاخص برای ۱۷۹ کشور محاسبه شد تا وضعیت توسعه و پیشرفت آنان را به سوی توسعه پایدار نشان دهد. این عمل گذشته از نگاشت توسعه پایدار مقایسه‌ای بین کشورها را نیز در اختیار می‌گذارد. کشورهایی که بالاترین رده پایداری را

ملل متحد مانند بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول، سازمان تجارت جهانی، سازمان چند ملیتی و دیگر بازیکنان کلیدی جهانی برای پرداختن به این موضوع هستند. ایجاد مشارکت بین دارا و ندار برای اینکه دنیا برای همه کار کند، که تا ۱۱ سپتامبر به نظر یک شعار ایده‌ال‌گرایانه می‌رسید، ممکن است عملی‌ترین جهت باشد در حالیکه امکان دسترسی افراد به سلاح‌های کشتار جمعی بیشتر می‌شود.

عواملی که به نوآوری علم و فناوری شتاب می‌داد خود در حال شتاب‌گیری هستند؛ بنابراین شتاب دستاوردهای علم و فناوری در ۲۵ سال گذشته نسبت به ۲۵ سال آینده بسیار کند به نظر می‌رسد. از آنجائیکه فناوری با چنین سرعتی درجه‌های مختلف رشد می‌کند، امکان رشد آن ورای هرگونه کنترل باید جدی گرفته شود.

تصمیم‌گیران ملی آموزش نظری و علمی تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری را ندیده‌اند و به ندرت کسی می‌داند که نرم‌افزارهای پشتیبان تصمیم‌سازی چقدر می‌تواند مفید باشد. آموزش‌های رسمی اخلاقیات و تصمیم‌گیری می‌تواند به بهبود کیفیت تصمیم‌های جهانی منجر شود و علاوه بر نیاز سیاستگذاران به آموزش برای تصمیم‌گیری، فرآیندهای تعیین اولویت‌ها (محلی، ملی و بین‌المللی) نیز توسعه بیشتری را می‌طلبند. می‌دانیم که جهان به صورت فزاینده پیچیده می‌شود و جدی‌ترین چالش‌ها طبیعت جهانی دارند، درعین حال به نظر می‌رسد نمی‌دانیم چگونه مفاهیم و ابزارهای مدیریت اینترنتی را بهبود بخشیده و بکار گیریم تا به سرعت بر وضعیت مسلط شویم.

بشر در طراحی آینده خود می‌شود.

همچنانکه یکپارچگی تلفن‌های همراه، ویدئو و اینترنت رشد می‌کند، قیمت‌ها کاهش می‌یابد، جهانی شدن شتاب می‌گیرد و اجازه می‌دهد دسته‌های مختلف مردم به سرعت به هم بپیوندند و متفرق شوند، فعالیت‌ها هماهنگ می‌شوند و اطلاعات از راهنمایی‌های بازار سهام تا ایده‌های جدید به اشتراک گذاشته می‌شود.

از آنجائیکه سلاح‌های کشتار جمعی ممکن است در نسل بعدی در دسترس اشخاص قرار گیرد، رفاه و سلامت هر کسی باید مورد نظر دیگری باشد. این تذکرات جدید نیست، ولی وقتی یک فرد تنها می‌تواند به شدت مخرب باشد، پی‌آمد شکست آن می‌تواند در آینده کاملاً متفاوت باشد برای جلوگیری از اینکه یک فرد خیلی مخرب بار بیاید باید بررسی کنیم نظام آموزشی، سلامت روانی و امنیت به صورت دموکراتیک و مؤثر چگونه به هم مربوط باشند.

پاسخ‌های زیادی به سؤال‌های زیادی وجود دارد. ولی آنقدر اطلاعات وجود دارد که بسیار مشکل است که آنچه را که واقعاً مربوط است شناسایی روی آن تمرکز کرد. از آنجائیکه نظام‌های مردم‌سالاری سالم به اطلاعات نیاز دارند و از آنجائیکه مردم‌سالاری هر روز بیشتر جهانی می‌شود، افکار عمومی به اطلاعات جهانی مربوط برای حفظ این روند نیاز دارد.

تناقض دوران در این است که وقتی هر روز مردم بیشتری از مزایای فناوری و رشد اقتصادی بهره می‌برند، شمار فزاینده‌ای از مردم فقیر و ناسالم و بدون دسترسی به تعلیم و تربیت هستند. رهبران جهانی به طور مستمر در پی زمینه‌های مشترک بین سازمان‌های وابسته به سازمان

نگرش‌های موجود در این نهمین گزارش سالانه وضعیت آینده پروژه هزاره می‌تواند به تصمیم‌گیران و سیاستمداران کمک کند که در برابر ناامیدی‌ها، اطمینان کورکورانه و غفلت و بی‌تفاوتی (حالت‌هایی که مکرراً تلاش‌ها را برای بهبود شرایط جامعه بشری بی‌اثر کرده‌اند) مقابله کنند.

نقش دولت در کشورهایایی که در بخش خصوصی فعالیت کمی دارند مهمتر است، بنابراین سیاست‌هایی که در کشورهای صنعتی غربی ملموس هستند و شاخص رهبری بخش خصوصی است در این کشورها و مناطق فقیرتر کمتر کاربرد دارد.

وقتی که رفتار یک کشور امنیت بسیاری دیگر را تهدید می‌کند، چه وقت این بسیاری دیگر حق دخالت در امور آن یکی را دارند؟ گستره حاکمیت ملی همچنان یک جزء کلیدی در تحلیل امنیت زیست محیطی، تروریسم، تغییرات آب و هوا، دانشگاه بین‌المللی و مدیریت مخاطرات آینده علم و فناوری است. از آنجائیکه آموزش یکی از راهبردهای اساسی برای پرداختن به چالش‌های جهانی است مهم است که مؤثرترین مطالب درسی، دوره‌ها و رسانه‌های توزیع برای آموزش جهانی و همچنین مؤسسات مربوط برای شتاب دادن به آموزش شناسایی شود.

هرچند بسیاری از مردم نسبت به اثرات فرهنگی جهانی‌سازی انتقاد دارند، به طور فزاینده‌ای واضح است که تغییرات فرهنگی برای پرداختن به چالش‌های جهانی لازم است. توسعه مردم‌سالاری واقعی نیاز به تحول فرهنگی دارد، پیشگیری از ایدز نیاز به تغییرات فرهنگی دارد؛ توسعه نیاز به تغییرات فرهنگی دارد، پایان دادن به خشونت علیه زنان نیاز به تغییرات فرهنگی دارد. ابزارهای جهانی‌سازی مانند اینترنت و تجارت جهانی، برای کمک به فرهنگ‌ها برای انطباق با وضع موجود، باید طوری بکار گرفته شوند که مشخصه خاص خود را برای کمک به بشریت را در حالی که شرایط جامعه بشری را بهبود بخشند، حفظ کند.



## ۱۵ چالش جهانی شناسایی شده و مورد بحث قرار گرفتند

- ۱- چگونه می‌توان به توسعه پایدار همگانی دست یافت؟
- ۲- چگونه آب سالم و کافی می‌تواند بدون درگیری در اختیار همه قرار گیرد؟
- ۳- چگونه می‌توان میان رشد جمعیت و منابع موجود تعادل ایجاد کرد؟
- ۴- چگونه مردم‌سالاری اصیل می‌تواند از بطن نظام‌های قدرت‌مدار پدید آید؟
- ۵- چگونه می‌توان چشم‌اندازهای بلندمدت جهانی را بیشتر در سیاستگذاری‌ها دخالت داد؟
- ۶- چگونه می‌توان از همگرایی فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به سود همگان بهره یافت؟
- ۷- چگونه می‌توان با تشویق اقتصاد بازارهای اخلاق‌گرا به کاهش فاصله میان دارا و ندار کمک کرد؟
- ۸- چگونه می‌توان از خطر بیماری‌های نوپدید و بازپدید و میکروارگانسیم‌های مقاوم کاست؟
- ۹- چگونه می‌توان همزمان با تغییر ماهیت کار و نهادهای اجتماعی، ظرفیت تصمیم‌گیری را بهبود بخشید؟
- ۱۰- چگونه می‌توان با استفاده از ارزش‌های مشترک و راهکارهای امنیتی جدید، کشمکش‌های قومی، تروریسم و به کارگیری سلاح‌های کشتارجمعی را کاهش داد؟
- ۱۱- چگونه می‌توان از پایگاه در حال تغییر زنان برای بهبود شرایط نوع بشر بهره برد؟
- ۱۲- چگونه می‌توان شبکه‌های تبهکاری سازمان‌یافته فراملی را از تبدیل شدن به سازمان‌های جهانی قدرتمندتر و پیچیده‌تر بازداشت؟
- ۱۳- چگونه می‌توان تقاضای رو به رشد انرژی را به طور کارا و ایمن پاسخ داد؟
- ۱۴- چگونه می‌توان با سرعت بخشیدن به پیشرفت‌های علمی و فناورانه شرایط زندگی بشر را بهبود بخشید؟
- ۱۵- چگونه می‌توان ملاحظات اخلاقی را به مؤلفه‌ای در تصمیمات جهانی تبدیل کرد؟

