

سال دگر...

اقتصاددانان پیشرو آینده را پیش بینی می کنند



گرد آورنده: ایگناسیو پالاسیوس هوئرتا

نویسندگان: دارون عجم اوغلو، آنگس دیتن (برنده نوبل ۲۰۱۵)، الوین راث (برنده نوبل ۲۰۱۲)

رابرت شیلر (برنده نوبل ۲۰۱۳)، رابرت سولو (برنده نوبل ۱۹۸۷)، ادوارد گلیزر، جان رومر

مارتین وایتزمن، آویناش دیکسیت، آندره ماس - کولی

ترجمه: آرش پورا براهیمی



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سرشناسنامه:

عنوان و پدیدآور: صد سال دگر ...

مشخصات نشر: کارآفرین ۱۳۹۵

مشخصات ظاهری: ۲۹۲ ص

شابک: ؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟

عنوان اصلی: ۱۰۰ سال دگر ...

موضوع: اقتصاددانان پیشرو آینده را پیش بینی می کنند

موضوع: اقتصاد

شماره کتاب خانه ملی: ؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟



۱۰۰ سال دگر...

گردآورنده: ایگناسیو پالاسیوس هوئرتا

عنوان اصلی:

**In 100 Years: Leading Economists Predict the Future
by Ignacio Palacios-Huerta**

انتشارات: دانشگاه ام آی تی

مترجم: آرش پورا ابراهیمی

ویراستار: محسن آزر

ویراستار علمی: بهراد مهرجو

گرافیک و صفحه آرایی: رضا دولت زاده

چاپ اول: تابستان ۱۳۹۵

تیراژ: ۱۵۰۰ نسخه

لیتوگرافی و چاپ: صنوبر

صحافی: سپیدار

۱۰۰ سال دگر...

اقتصاددانان پیشرو
آینده را پیش بینی می کنند

پیش‌گفتار

- ۹ صدسال دگر و آینده اقتصاد جهان
مسعود خوانساری
-

مقدمه

- ۱۵ مقدمه نویسنده برای ترجمه فارسی
۲۱ ایده‌ای برای صد سال دگر
ایگناسیو پالاسیوس هوئرتا
-

فصل اول

- ۳۱ جهانی که نوادگان ما به ارث خواهند برد
دارون عجم اوغلو
-

فصل دوم

- ۷۹ گذر از تاریکی به آینده‌ای روشن‌تر
آنگس دیتن
-

فصل سوم

- ۹۷ مخروط بی‌اطمینانی تندباد اقتصادی قرن بیست‌ویکم
آویناش ک. دیکسیت
-

فصل چهارم

- ۱۱۱ ثروت و جامعه‌ی خودمحافظ
ادوارد ل. گلایزر
-

فصل پنجم

۱۵۵ کینز، نوادگانش و نوادگان ما
آندره ماس - کولی

فصل ششم

۱۷۵ سیاست امریکایی و پیشرفت جهانی در قرن بیست و یکم
جان ای. رومر

فصل هفتم

۱۹۱ صد سال دگر
الوین راث

فصل هشتم

۲۰۷ خطرات قرن آینده و مدیریت آنها
رابرت ج. شیلر

فصل نهم

۲۰۷ افکاری جسته و گریخته در باب این که آینده چگونه خواهد بود
رابرت م. سولو

فصل دهم

۲۴۵ مهندسی آب و هوای سیاره
مارتین ل. وایتزمن

یادداشت‌ها

۲۷۵

امتیاز انتشار ترجمه فارسی
کتاب توسط انتشارات اصلی
(انتشارات موسسه فن آوری
ماساچوست/دانشگاه ام آی تی)
در اختیار اتاق بازرگانی،
صنایع، معادن و کشاورزی
تهران قرار گرفته است.

صدسال دگر و آینده اقتصاد جهان

مسعود خوانساری

رئیس اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

هنگامی که حاج محمدحسین امین الضرب در سال ۱۲۶۳ مجلس «وکلاهی تجار» را بنیان نهاد احتمالاً تصور نمی کرد که در حال پی ریزی یکی از دیرپاترین نهادهای اقتصادی ایران است که در مواجهه با طوفان های اجتماعی و سیاسی پایدار می ماند و به شکلی درمی آید که ما امروز آن را به عنوان اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران می شناسیم؛ یکی از مهم ترین نهادهای بخش خصوصی با حدود پانزده هزار عضو.

امین الضرب صنعت برق را به ایران آورد، تأسیس بانک را پیشنهاد کرد و مجلس وکلای تجار را بنیان گذاری کرد. بی تردید او چه زمانی که به دنبال انتقال فن آوری به داخل کشور بود، چه زمانی که تأسیس مؤسسات مالی را پی می گرفت و چه زمانی که نهاد مدرن اتاق بازرگانی را ایجاد می کرد، خودآگاه یا ناخودآگاه، از افق دید بلندمدتی برخوردار بود. اکنون

ما به‌عنوان وارثان این نهاد تلاش کرده‌ایم که این نگاه بلندمدت را حفظ کنیم و به آن ساختار نظام‌مندتری بدهیم. انتشار مجله «آینده‌نگر» و کتاب‌هایی مانند «تغییرات بزرگ جهان تا سال ۲۰۵۰» همراه با دیگر طرح‌های پژوهشی در میان تلاش‌های اتاق بازرگانی تهران برای ارائه تصویری روشن‌تر از آینده اقتصاد ایران و جهان جای می‌گیرند.

انتشار کتاب «صدسال دگر» نیز باهدفی مشابه صورت می‌پذیرد. کتابی که در آن مجموعه‌ای از برجسته‌ترین اقتصاددانان جهان، تلاش کرده‌اند که شرایط اقتصاد جهان در سال ۲۱۱۳ را به تصویر بکشند. پیش‌بینی آینده، آن‌هم برای مدت‌زمان صدسال، با بی‌اطمینانی بسیاری همراه است و نویسندگان کتاب که برخی از آن‌ها نوبل اقتصاد را در کارنامه دارند، بهتر از هرکسی بر این بی‌اطمینانی واقف‌اند و به همین خاطر هرکدام تلاش کرده‌اند تا با رویکردی مخصوص در مورد آینده اقتصاد جهان دست به پیش‌بینی بزنند.

شکی نیست که ما امیدواریم که صدسال دیگر، جایگاه ایران در اقتصاد جهان به‌مراتب بهتر از وضعیت امروز باشد و البته می‌دانیم که چالش‌های بسیاری در راه تحقق چنین آرزویی قرار دارند. ایجاد رشد اقتصادی تنها از طریق انتقال فن‌آوری از اقتصادهای توسعه‌یافته با محدودیت‌هایی همراه خواهد بود، محدودیت‌هایی که چین امروز با آن مواجه شده است، رشد اقتصادی پایدار و درون‌زا نیازمند اصلاحاتی نهادی است که به تقویت بخش خصوصی و کارآفرینی بیانجامد. مواردی مانند آموزش و بهداشت نیز به‌اندازه رشد اقتصادی اهمیت دارند و به تقویت آن کمک می‌کنند. همچنین در کنار تلاش برای تحقق رشد اقتصادی، نمی‌توان از مواردی مانند کاهش نابرابری اقتصادی و اجتماعی و دسترسی طبقات فرودست به خدمات اجتماعی و پزشکی غافل شد. به علاوه باید از نظام مالی برخوردار بود که بتواند نیازهای مالی موارد ذکرشده را به‌طور بهینه تأمین کند و در کنار آن نظام بیمه‌ای باید حضور داشته باشد که بتواند ریسک‌های موجود در راه توسعه را مدیریت کند. مهم‌تر از همه، عوامل زیست‌محیطی مانند کم‌آبی نیز می‌توانند در آینده به تهدیدی جدی برای همه

دستاوردهای احتمالی در زمینه توسعه تبدیل شوند. خوشبختانه کتاب «صدسال دیگر» همه موارد بالا را در برمی گیرد.

دارن عجم اوغلو، اقتصاددان دانشگاه ام آی تی، در فصل نخست شرح می دهد که اصلاحات نهادی چگونه می توانند رشد اقتصادی را به همراه بیاورند و توسعه را تثبیت کنند. در فصل بعد، آنگس دیتن، اقتصاددانی که جایزه نوبل اقتصاد سال ۲۰۱۵ را به دست آورد، دستاوردهای بشر در کاهش نرخ مرگومیر نوزادان و افزایش میانگین طول عمر را بررسی می کند و چالش های پیش روی ادامه این روند را برمی شمرد. او همچنین به عنوان متخصص سنجش میزان درآمد و سطح زندگی در اقتصادهای در حال توسعه، از کاستی های مربوط به شاخص هایی مانند تولید ناخالص داخلی می گوید. به خاطر داشته باشیم که ایده های اقتصادی بدون دسترسی به داده هایی قابل اطمینان، به ندرت می توانند از سطح نظریه فراتر بروند و در عمل به کار بیایند و بدتر اینکه ممکن است به جای اینکه به عنوان ابزاری برای بهبود زندگی بشر به کار گرفته شوند به ایدئولوژی تبدیل شوند. آویناش دیکسیت، اقتصاددان بازنشسته دانشگاه پرینستون، در فصل سه رویکرد خلاقانه ای را برای مواجهه با بی اطمینانی های مربوط به پیش بینی در مورد آینده به کار می گیرد و مخروطی را ترسیم می کند که سناریوهای مختلف با احتمالات مختلف در آن جای می گیرند. او از سناریوهای نگران کننده می گوید و سپس جهانی ایده آل را به تصویر می کشد اما هشدار می دهد که چنین جهان ایده آلی احتمالاً از خاکسترهای یک بحران عمیق سر بر خواهد آورد. ادوارد گلیرز، اقتصاددان جوان دانشگاه هاروارد، در فصل چهار پیش بینی می کند که رشد اقتصادی پیش رو تأثیری بر سرشت بشر و ارتکاب گناهان هفت گانه نخواهد داشت، برخلاف کینز که انتظار داشت گناهی مانند طمع و حسادت در جهانی ثروتمندتر کمتر رواج داشته باشند. گلیرز همچنین هشدار می دهد که اگر نهادها و کسب و کارهای تثبیت شده در بازار بتوانند برای حفظ جایگاهشان جلوی ورود کارآفرینان و فعالان اقتصادی تازه را بگیرند، آنگاه کل اقتصاد باید با پیامدهای درجا زدن دست و پنجه نرم کند. در فصل پنج، آندره ماس کولی، اقتصاددان و

ریاضیدان اهل کاتالونیا، پیش‌بینی می‌کند که تا صدسال آینده فقر شدید از چهره جهان زدوده شود. او همچنین برای چالش‌هایی مانند تأمین انرژی به سیاست‌گذاران توصیه می‌کند که از دخالت در بازار و ایجاد عوجاج در آن پرهیز کرده و اجازه بدهند که مکانیزم قیمت‌ها وظیفه تنظیم میزان استفاده از منابع انرژی مختلف از منابع کربنی گرفته تا تجدید پذیر را بر عهده بگیرد. جان رومر در فصل شش با تأکید بر ایالات متحده آمریکا نشان می‌دهد که ناکارآمدی یک نظام سیاسی و بی‌توجهی احزاب به چالش‌های ملی چگونه می‌تواند نتایج فاجعه باری را برای اقتصاد به همراه داشته باشد. در فصل هفت، الوین راث، برنده نوبل اقتصاد سال ۲۰۱۲، آینده حوزه تخصصی‌اش یعنی بازار تخصیص را مورد بررسی قرار می‌دهد. او همچنین پیش‌بینی می‌کند همان‌طور که برده‌داری زمانی رواج داشت و سپس ممنوع شد، برخی از کالاها و خدماتی که معامله آن‌ها امروز رواج دارد نیز در آینده با محدودیت‌های قانونی مواجه شوند و برخی معاملات که امروز ممنوع هستند نیز در آینده وجهه قانونی بیابند. پیش‌بینی‌های او در مورد آینده بازارهای مختلف بسیار خواندنی است. رابرت شیلر، برنده نوبل اقتصاد سال ۲۰۱۳، اگرچه می‌توانست در نگارش فصل هشت کتاب مانند چند کتاب اخیرش به پیامدهای ناگوار اعتماد کامل به بازار آزاد بپردازد اما ترجیح داده که آینده بازارهای مالی و به‌خصوص صنعت بیمه را مورد توجه قرار دهد. پیشنهاد او در مورد لزوم به‌کارگیری بیمه حوادث تروریستی آن‌هم در سطح ملی اگرچه در سال ۲۰۱۳ کمی دور از ذهن به نظر می‌رسید اما اکنون لزوم به‌کارگیری آن حداقل در برخی از مناطق مانند اروپای غربی احساس می‌شود. شیلر می‌نویسد همان‌طور که برای بیمه یک ساختمان در مقابل آتش‌سوزی، صاحبان ساختمان باید خواسته‌های ایمنی موردنظر شرکت بیمه را برآورده کنند، ورود شرکت‌های بیمه به موضوعاتی مانند تروریسم می‌تواند به بهبود آمادگی در مقابل چنین حملاتی هم بیانجامد. رابرت سولو، برنده نوبل اقتصاد سال ۱۹۸۷ و از مهم‌ترین چهره‌های مربوط به رشد اقتصادی، در فصل نه به این پرسش اساسی پاسخ می‌دهد که

آیا اقتصادهای در حال توسعه برای افزایش سطح رفاه اقتصادی باید همان مسیری را بپیمایند که اقتصادهای پیشرفته زمانی پیموده‌اند؟ رابرت سولو همچنین بر نقش آموزش در ایجاد رشد اقتصادی تأکید می‌کند. در آخرین فصل، فصل ده، مارتین وایتزمن، استاد اقتصاد در دانشگاه هاروارد، پدیده گرم شدن زمین و شیوه‌های مقابله با آن را مورد بررسی قرار می‌دهد. او به درستی شرح می‌دهد که پیامدهای زمینی گرم‌تر احتمالاً در بخش‌های کمتر توسعه‌یافته جهان وخیم‌تر خواهد بود و در غیاب اجماعی جهانی برای مقابله با این پدیده، کشورها مجبور خواهند بود که با استفاده از شیوه‌های مهندسی آب‌وهوا برای کاهش دمای مناطق خود تلاش کنند.

راهکارهای ارائه‌شده برای چالش‌های پیش رو هرچند به‌طور مستقیم به ایران مربوط نمی‌شوند، اما شیوه نگاه به مسائل که توسط متخصصان هر حوزه ارائه‌شده در نگرش ما نسبت به چالش‌های پیش رو مفید بوده و به ما دریافتن راهکارهای بومی مخصوص به خود برای دستیابی به توسعه درونزا و پایدار کمک می‌کند.

کتاب «صدسال دگر» برای همه آن‌هایی که افق دیدی بلندمدت دارند، از صاحبان کسب‌وکارها گرفته تا پژوهشگران، دانشجویان و افراد علاقه‌مند، می‌تواند جذاب و مفید باشد.

صدسال دگر

مقدمه نویسنده برای ترجمه فارسی

ایگناسیو پالاسیوس هوئرتا

مدرسه اقتصادی لندن

آگوست ۲۰۱۶

تقریباً دو دهه از زندگی‌ام را در ایالات متحده سپری کرده‌ام؛ ابتدا در شیکاگو، جایی که تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری را به پایان رسانده‌ام و سپس به‌عنوان استاد اقتصاد در دانشگاه‌های شهرهای مختلف. طی این دوران آنقدر خوشبخت بوده‌ام که با افراد برجسته‌ای از همه جای جهان آشنا شوم، افرادی که یا از نظر شخصیتی و یا حرفه‌ای (یا هر دو) افراد قابل ستایشی هستند و چند تن از آن‌ها به دوستان ماندگاری تبدیل شده‌اند. در میان این افراد، در صدر آن‌ها، دوست ایرانی‌ام جای می‌گیرد: یک آمریکایی متولد ایران که تنها چند روز پس از حضور در دانشگاه شیکاگو در سپتامبر ۱۹۸۹ هنگام بازی فوتبال با او آشنا شدم.

طی سال‌های زندگی در ایالات متحده و انگلستان، من با ایرانی‌های

بسیاری آشنا شده‌ام که همگی آن‌ها در ویژگی‌های مشترکی مانند افراد موفق آمریکایی مشترک بوده‌اند.

اکنون در بسیاری از کشورها و در سطح جهان به‌طور کلی زمانه چالش برانگیزی است. نمی‌دانیم که آینده آبستن چه وقایعی است. اما دانشمند برجسته بسیاری همه عمر خود را به اندیشیدن در مورد شیوه عملکرد جهان از زوایای مختلف اختصاص داده‌اند. شیوه نگرش و نقطه نظرهای آن‌ها باید مفید باشد. دانش ما در زمینه‌های مختلف اقتصاد از رشد اقتصادی و امور مالی گرفته تا اقتصاد سلامت، گرم شدن زمین، بخش عمومی، پیامدهای کهنسال شدن جمعیت و بسیاری زمینه‌های دیگر رو به گسترش و تجمیع است هرچند که هنوز کامل نیست. با این حال در بیشتر مواقع بینش‌های آن‌ها تنها در نشریات آکادمیک منتشر می‌شود و به ندرت با عموم مردم به اشتراک گذاشته می‌شود و در اغلب موارد پرسش‌های مرتبط از آن‌ها پرسیده نمی‌شود. من نگارش این کتاب را عهده گرفتم چرا که می‌خواستم بدانم که برخی از این دانشمندان پیشرو در مورد یکی از چالش برانگیزترین پرسش‌هایی که می‌توان مطرح کرد چه نظری دارند: اینکه آینده دور چگونه خواهد بود.

مایه خوشبختی من است که کتابم به فارسی ترجمه شده است. ما اقتصاددانان، همچون همه دیگر دانشمندان، مسئولیت داریم که دانشمان را تا آنجا که امکان دارد نشر دهیم و به‌همین خاطر من بسیار خوشحالم که این کتاب اکنون به ایران می‌رسد.

امیدوارم که خواندن این کتاب منبع الهامی باشد برای برخی افراد در داخل ایران (یک سرمایه‌گذار، یک جوان، یک سیاستمدار، یک فرد دانشگاهی، یک دانش آموز، یک پدر) جهت ایجاد نهادهای بهتر، تاسیس شرکت‌های جدید، اندیشیدن در مورد اینکه کشور چگونه می‌واند رشد اقتصادی پایدار و قابل اطمینان را در بلندمدت حفظ کند. امیدوارم که کتاب مشوقی باشد برای افزایش بهره‌وری و نوآوری، ایجاد شیوه‌های تازه برای تسهیل مبادلات، به کارگیری خلاقیت فردی، رشد آزادی و رقابت، شکل‌گیری نهادهایی که از طریق آن‌ها کشور بتواند شکوفا شود و ایجاد راه‌هایی برای

بهبود نظام مالی برای تامین مالی فراگیر به شیوه مسئولانه. آرزو می‌کنم که کتاب برای یک جوان برای کسب و ایجاد علم و دانش الهام بخش باشد. امیدوارم که به یک فرد در یافتن راهی بهتر برای زندگی و ساختن جهانی بهتر کمک کند.

امیدوارم که این ترجمه کتابم به سوق دادن ایران در این جهت‌ها کمک کند. حتی اگر تنها به میزانی ناچیز، حتی اگر بر یک، دو یا چند فرد هم تاثیرگذار باشد ارزشمند است. همانطور که در مورد دوستان ایرانی‌ام صدق می‌کرد، اطمینان دارم که ویژگی‌های بنیادین انسانی مانند سختکوشی، خلاقیت، وفادای، صبوری و با انگیزه بودن، که برای ایران خوشبخت‌تر مورد نیاز است، همین حالا هم در کشور به چشم می‌خورد.

تقدیم‌نامه

به آنا، آندر و جولین
به خوزه آنتونیو، م لوز، ژاوی، پاتخو، آنتونو و جون.

سپاس‌گزاری

قدردانی عمیقم پیش از همه نثار نویسندگان هر فصل است. آن‌ها تصمیم گرفته‌اند همچون همیشه زمان، سرمایه‌ی انسانی و بینش خود را به ستایش برانگیزترین شیوه یعنی استدلال کردن، نوشتن، بحث کردن و سخن گفتن به کار بگیرند در این کتاب در مورد سوالی که امیدوارم برای شما جذابیت بسیاری داشته باشد. نمی‌توانم به اندازه‌ی کافی به خاطر لذت بردن از خواندن نظرها و تحلیل‌های قدردان آن‌ها باشد. چه سال ۲۰۱۳ در حال خواندن این کتاب باشید، چه سال ۲۰۶۳ و چه سال ۲۱۱۳، امیدوارم این مقالات برای شما هم همان قدر ارزشمند باشد که برای من بوده است.

دوم این‌که از جان اس. کول در انتشارات ام‌آی‌تی تشکر می‌کنم که از ابتدا مشتاقانه از این پروژه حمایت کرد.

دست آخر از همسرم، آنا، و فرزندانم اندر و جولین تشکر می‌کنم به خاطر عشق‌شان و زندگی‌ای که هرگز رویایش را هم ندیده بود. مادرم، پدر مرحومم و برادرانم نیز شایسته‌ی چنین قدردانی‌ای هستند. شک ندارم که بدون عشق، حمایت و محیطی که همواره فراهم آورده‌اند، ایده‌ی این کتاب هرگز به ذهنم نمی‌رسید.

ایده‌ای برای صد سال دگر

مقدمه نویسنده برای چاپ انگلیسی

نویسنده: ایگناسیو پالاسیوس هوئرتا^۱

دیوید هیوم^۲، فیلسوف اسکاتلندی، در کتاب تحقیق درباره‌ی فهم انسانی^۳ که در سال ۱۷۴۸ چاپ شد، اصول حافظه‌ی تداعی‌گر را که در آن هر ایده در یک شبکه با ایده‌ی دیگری ارتباط دارد در سه اصل خلاصه کرد: همانندی، مجاورت زمانی و مکانی و علیت.

دقیقاً به یاد می‌آورم که ایده‌ی این کتاب چگونه به ذهنم رسید، اما اصول هیوم راهنمای خوبی است. سه مظنون را می‌توان نام برد. نخستین مظنون دختران دوقلویم هستند. از هشت سال و نیم پیش، یعنی وقتی به دنیا آمدند، با وسواس بیشتری به آینده فکر کردم. پیش از تولد آن‌ها، طرز فکرم درباره‌ی آینده بیشتر جنبه‌ی «علمی» داشت (مثل بازدهی سرمایه‌گذاری در سرمایه‌ی انسانی در طول عمر یک نفر در نوشته‌های اقتصادی، یا نوشته‌هایی درباره‌ی این که روزی در آینده خورشید خاموش می‌شود و زندگی پایان می‌یابد). وقتی آن‌ها به دنیا آمدند، با دقت بیشتری به ده بیست سال بعد فکر کردم (از جمله این که مناسب‌ترین مدرسه و محله برای آن‌ها کدام است؟ کدام زبان خارجی را باید بیاموزند؟

1. Ignacio Placios-Huerta

2. David Hume

فیلسوف بریتانیایی در قرن هجدهم که از مهمترین فیلسوفان مکتب تجربه‌گرایی به حساب می‌آید (مترجم).

3. An Enquiry Concerning Human Understanding

و مانند این‌ها.)

درست است که این چیزها به ۱۰۰ سال دیگر ربطی ندارند، اما در همان راستا است. شرح مظنون دوم با واژه‌هایی ساده شاید سخت‌تر باشد: درک عمیق و بنیادین این حقیقت اندوهناک که زندگی‌ام رو به پایان است. البته همه می‌دانیم که زندگی متناهی است، اما در مورد من این آگاهی تحمل‌ناپذیر نسبت به این‌که زندگی حتماً به پایان می‌رسد، به تازگی آشکار شده؛ به خصوص طی چند سال اخیر در نخستین ساعات تاریک روز به آینده‌ی دور اندیشیده‌ام. جهانی که من دیگر در آن نیستم چگونه خواهد بود؟ آیا جنگ‌های دیگری روی خواهند داد؟ آیا یخ‌های قطبی آب خواهند شد؟ آیا فقر به صورتی که امروز می‌شناسیم ریشه‌کن خواهد شد؟ نوادگانِ نوادگان من چه شکلی خواهند بود؟ آیا نژاد بشر همان‌طور که استیون هاو کینگ^۴ فیزیک‌دان امروز توصیه می‌کند در آینده برای هجرت به سیاره‌ای دیگر برنامه‌ریزی خواهند کرد؟ آیا در آینده...؟ چگونه در آینده...؟ چه زمانی در آینده...؟ بسیار کنج‌کاو که بدانم.

سومین مظنون مقاله‌ی جان مینارد کینز^۵ در سال ۱۹۳۰ یعنی «احتمالات اقتصادی برای نوادگان ما» است که به تازگی آن را خوانده‌ام. کینز در این مقاله که هم‌زمان با آغاز رکود بزرگ کتاب او^۶ به چاپ رسید، به صد سال جلوتر می‌نگرد که در آن یادگیری شیوه‌ی خوب زندگی کردن جایگزین تلاش برای امرار معاش می‌شود. پیش‌بینی‌های جالبی هم می‌کند. برخی از آن‌ها کاملاً درست از کار در آمده‌اند؛ مانند چهار تا هشت برابر شدن سطح زندگی. برخی به‌وضوح اشتباه بوده‌اند؛ مانند کاهش ساعات کاری به پانزده ساعت (می‌دانم که سال ۲۰۳۰ هنوز فرا نرسیده است).

مطمئن نیستم؛ اما اگر قرار باشد حدس بزنم باید بگویم ترکیبی از این

4. Stephen Hawking

فیزیک‌دان و کیهان‌شناس بریتانیایی که به‌رغم بیماری یکی از مشهورترین فیزیک‌دانان معاصر است (مترجم)

5. John Maynard Keynes

اقتصاددان و اندیشمند بریتانیایی و یکی از بزرگ‌ترین اقتصاددانان قرن بیستم محسوب. کتاب نظریه‌ی عمومی اشتغال، بهره و پول مهم‌ترین کتاب کینز است. (مترجم)

6. Economic Possibilities for our Grandchildren

7. Essays in Persuasion

سه عامل در ذهن من این پرسش را به وجود آوردند که «جهان ۱۰۰ سال دیگر چه شکلی خواهد بود؟» وقتی این پرسش ظاهر شد، فکر نکردن به آن به سختی ممکن بود. این پرسش به گونه‌ای غیرعادی مشکل و جالب بود شاید حتی مهم هم بود، آن‌هم نه تنها برای من؛ بلکه برای هزاران و میلیون‌ها نفر دیگر. ابتدا تلاش کردم برای خودم چند پاسخ بیابم که اکنون جسارت نمی‌کنم آن‌ها را بنویسم. چند دقیقه که گذشت، میل به دانستن جواب این پرسش در من چند برابر شد: آقای ایکس و آقای وای در این مورد چه فکر می‌کنند؟ آقای زد و آقای دبلیو چطور؟ آن‌ها چه خواهند گفت؟ آن‌ها «آینده» را چگونه تصور می‌کنند؟ فکر کردم دانستن این چیزها عالی خواهد بود. در آن لحظه واقعاً حس می‌کردم این کتابی است که باید نوشته شود و مسئولیت نگارش و گردآوری آن هم با من است.

اطمینان داشتم که افراد خاصی مانند ایکس، وای، زد و دبلیو که از ابتدا در ذهن داشتم موافق خواهند بود که این یک پرسش بکر، سخت و جذاب است و در نتیجه وقتی این اندیشه از ذهنم گذشت که شاید این پرسش به نظر آن‌ها و برخی دیگر چندان جذاب نباشد و احمقانه به نظر برسد، نادیده گرفتمش. با این حال، برای اطمینان، ابتدا ایده‌ام را با چند دوست نزدیک در میان گذاشتم. وقتی اشتیاق آن‌ها را دیدم، بیشتر تشویق شدم که پروژه‌ی این کتاب را دنبال کنم. سپس با جان اس. کول^۸ در انتشارات ام‌آی‌تی^۹ تماس گرفتم (انتشارات آن‌ها که کتاب بازنگری کینز^{۱۰} را منتشر کرده بود؛ کتابی که در آن چند نویسنده مقاله‌ی سال ۱۹۳۰ کینز را تحلیل کرده بودند). او هم به ایده‌ام علاقه نشان داد و فوراً گفت که انتشارات ام‌آی‌تی علاقه‌مند است این کتاب را منتشر کند. آخرین گام، پرسیدن از ایکس، وای، زد و دبلیو بود تا بینم اصلاً علاقه و زمان دارند مقاله‌ای در مورد پیش‌بینی‌های‌شان برای ۱۰۰ سال آینده بنویسند یا نه؟ برنامه‌ی من گردآوری کتابی بود با حدود ده تا دوازده فصل و هر فصل را کسی بنویسد که دوست دارم و فکر می‌کنم

8. John S. Covell

9. MIT Press

10. Revisiting Keynes

آدم‌های روشنگر و جالبی هستند؛ همچنین نویسنده‌هایی که پیش‌زمینه و گرایش و تخصص تحقیقاتی متفاوتی دارند. در نتیجه شروع کردم به ارسال دعوت‌نامه‌ها؛ هرچند بیش از حد به این پروژه خوش‌بین نبودم. معلوم شد این‌طور نبوده. واکنش‌ها عالی بود و بسیاری از افراد به‌سرعت این دعوت را پذیرفتند. برای مثال:

سلام ایگناسیو؛

برای خودم هم غافل‌گیرکننده است که دعوت‌نامه‌ات به نظرم بسیار وسوسه‌انگیز است. می‌ترسم نشانه‌ی کهن‌سالی باشد. روی من حساب کن: خوشحال خواهم شد که برای پیش‌بینی آینده‌ی دور تلاش کنم...

ال روث

یا

ایگناسیوی عزیز؛

دریافت پیامی از تو بعد از این‌همه سال جای خوشحالی دارد. پیش‌بینی علمی در مواردی که فرد خودش نیست تا ببیند پیش‌بینی‌هایش به نتیجه رسیده یا نه، وسوسه‌ای است که باید در مقابل آن مقاومت کرد. اما من حداقل در ابتدای کار قصد مقاومت ندارم. هرچند با در نظر گرفتن پیش‌زمینه ام در آمار، بی‌تردید دامنه‌ی خطا یا حداقل سناریوهای جایگزین را هم ارایه خواهم داد. پاسخ من (به دعوت‌نامه) را مثبت در نظر بگیر.

با احترام، کن آرو

حتا افرادی که مؤدبانه درخواستم را رد کردند حرف‌های خوبی در موردش زدند:

پس از چند روز فکر کردم در موردش مطمئن نیستم؛ نسبت به نگرش‌هایم آن‌قدر اطمینان ندارم که بتوانم آن‌ها را با همه به اشتراک بگذارم. اما ممنونم که به فکر من بودید، و منتظرم خواندن کتاب هستم!

دیگران هنگام دادن پاسخ منفی، افکار جالبی را مطرح کردند:

ایگناسیوی عزیز؛

پاسخ من به دعوت بامحبت و متفکرانه‌ات این است که من آینده را پیش‌بینی نمی‌کنم. بلکه تلاش می‌کنم گذشته را بفهمم. من کارشناس

تاریخ اقتصاد هستم، نه پیش‌گو. می‌دانم پول زیادی در پیش‌بینی است، اما این کاری نیست که انجام می‌دهم. برای این پروژه آرزوی موفقیت دارم.

با احترام

متاسفانه، برخی مانند کنث ارو^{۱۱}، گری بکر^{۱۲} و رابرت فوگل^{۱۳} پس از قبول دعوت مجبور شدند از انجام این کار انصراف بدهند؛ چرا که مسایل شخصی به آن‌ها اجازه نمی‌داد بخش مربوط به خود را پیش از ضرب‌الاجل انتشار تمام کنند. چه بد؛ واقعاً مایه‌ی تأسف است.

در آخر این‌که نوشتن (و گردآوری) مایه‌ی افتخار است. از بسیاری جهات، این کتاب خلاصه‌ای است از آن‌چه برخی از بهترین دانشمندان علوم اجتماعی قرن بیستم در طول یک قرن از پیشرفت‌های غیرمنتظره در محیط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی آموخته‌اند. دانش و بینش ناشی از آموزش آن‌ها درباره‌ی مکانیک اقتصاد، توسعه، محیط زیست، نهادها، طبیعت بشر و بسیاری از دیگر جنبه‌های زندگی ما در این ستاره، در فصل‌هایی که برای پیش‌بینی آن‌چه در آینده در انتظار ما است نوشته‌اند به کار گرفته شده. البته این‌که پیش‌بینی‌های‌شان تا چه حد درست خواهد بود پرسشی تجربی است. پیش‌بینی‌ها، به خصوص آن‌هایی که درباره‌ی آینده‌ی دورند، همواره مشکل بوده‌اند. قرن بیستم احتمالاً بسیار متفاوت می‌بود اگر آکادمی هنرهای زیبا در وین^{۱۴} آدولف هیتلر^{۱۵} را به

11. Kenneth Arrow

اقتصاددان آمریکایی که در سال ۱۹۷۲ جایزه‌ی نوبل اقتصاد را کسب کرد و یکی از مهم‌ترین شخصیت‌ها در نظریه‌ی انتخاب اجتماعی است. تحقیقات او در علوم سیاسی نیز کاربرد بسیاری داشته. (مترجم)

12. Gary Becker

اقتصاددان آمریکایی که در سال ۱۹۹۲ جایزه‌ی نوبل اقتصاد را دریافت کرد. او در سال ۲۰۱۴ از دنیا رفت. (مترجم)

13. Robert Fogel

تاریخ‌دان اقتصاد، متولد آمریکا که در سال ۱۹۹۳ جایزه‌ی نوبل را دریافت کرد و در سال ۲۰۱۳ از دنیا رفت. (مترجم)

14. Vienna

15. Adolf Hitler

بهانه‌ی «نامناسب بودن برای نقاشی» رد نمی‌کرد، یا اگر پیشه‌ی امیدبخش یوزف استالین^{۱۶} به‌عنوان شاعر این بخت را می‌یافت که جدی‌تر دنبال شود. و سرزمین باسک^{۱۷} من نیز کاملاً متفاوت می‌بود اگر فرانکو^{۱۸} در جنگ ریف^{۱۹} کشته شده بود.

همه می‌دانیم که آن‌چه اقتصاددانان برای «نشان دادن» آینده به ما انجام می‌دهند، به‌خصوص برای آینده‌ی دور، حتماً به اندازه‌ی آن‌چه داستان نویسان می‌توانند در نوشته‌های‌شان ارایه کنند از نظر احساسی جذاب نخواهد بود؛ یا از نظر بصری به اندازه‌ی آثار برخی فیلم‌سازان جذاب به نظر نخواهد رسید. برای مثال، فیلم مسحورکننده‌ی بلید رانر^{۲۰} (۱۹۸۲) به ذهن می‌آید که وقتی شهرهای بسیار شلوغ و پُر از گروه‌های گنگستری را نمایش می‌داد که با گویش‌های متفاوت حرف می‌زدند، تصویر یک پارچه‌ای از آینده ارایه می‌داد؛ آن هم همراه با آسمانی که صفحه‌ای نمایشگر آن را روشن کرده که سفر به دیگر سیارات را تبلیغ می‌کند. فیلمی با چنین توصیفی از آینده و نمونه‌های مشابه دیگر فیلم‌های علمی تخیلی، از نظر بصری برای مردم متقاعدکننده‌تر و جذاب‌تر از آن هستند که هیچ اقتصاددانی نمی‌تواند با آن‌ها رقابت کند.

اما اقتصاددانان، حداقل برخی از اقتصاددانان، نسبت به فیلم‌سازان و دیگر دانشمندان ابزار بهتری برای پیش‌بینی دارند. البته این ابزار باعث نمی‌شود عاری از خطا باشند. اما آن‌ها بیشتر در مورد قوانین تعاملات انسانی می‌دانند و این قوانین را نسبت به دیگران با عمق بیشتر و شیوه‌های بهتری بازتاب داده‌اند. هر قدر هم که مشکل باشد، شرط

16. Joseph Stalin

17. Basque

18. Franco

فرمانده اسپانیایی که یکی از عوامل کودتای نظامی علیه دولت چپ‌گرای اسپانیایی سال‌های ۱۹۳۶ تا ۱۹۳۹ بود و سپس قدرت را در این کشور بدست گرفت. (مترجم)

19. Rif

فرانکو در جوانی در جنگ ریف در آفریقا به شدت زخمی شد اما جان سالم به در برد. (مترجم)

20. Blade Runner

می‌بندم احتمال این که (درباره‌ی پیش‌بینی آینده) حق با اقتصاددانان باشد بیشتر است. در هر صورت، اگر این مجموعه‌ی مقالات را در زمانی حدود سال ۲۱۱۳ می‌خوانید، باید بدانید که در سال ۲۰۱۳ اتفاق نظری عمومی در این مورد وجود داشت که نویسندگان فصل‌های این کتاب در میان برترین دانشمندان علوم اجتماعی نسل خود قرار داشتند. اگر قرار بود امروز یک پیش‌بینی ارائه کنم، این بود که تک‌تک آن‌ها تا سال ۲۱۱۳ جایزه‌ی نوبل اقتصاد را کسب خواهند کرد.

در آخر، به نظرم برای جمع‌بندی نقل قول از یکی از سخنرانی‌های ویلیام فاکنر^{۲۱} را که به آینده اشاره دارد و حامل ایده‌ای است که به نظرم پیام‌های متفاوت این کتاب آن را با شدت بیشتری بسط می‌دهند مناسب است: «من به پایان بشر اعتقاد ندارم»؛ دست کم در طول ۱۰۰ سال آینده.

21. William Faulkner

نویسنده‌ی امریکایی قرن بیستم و برنده‌ی جایزه‌ی نوبل ادبیات که کتاب خشم و هیاهو یکی از مشهورترین آثار اوست. (مترجم)

معرفی نویسنده‌گان (به ترتیب فصل‌ها)

ایگناسیو پالاسیوس هوئر تا

اقتصاددان اسپانیایی که در دانشگاه شیکاگو تحصیل کرده و اکنون در مدرسه اقتصاد لندن است. کتاب دیگرش نظریه‌ی بازی زیبا به رابطه‌ی میان اقتصاد و فوتبال و به طور خاص آزمون نظریه‌های تئوری بازی در فوتبال می‌پردازد.

دارون عجم اوغلو

اقتصاددان ترک‌تبار که اکنون در دانشگاه ام‌آی‌تی سرگرم فعالیت است. تاکنون چندین کتاب نوشته که چرا ملت‌ها شکست می‌خورند؟ (که با جیمز رابینسون نوشته) مشهورترین آن‌هاست. عجم اوغلو بر نقش نهادها بر رشد اقتصاد و توسعه تاکید دارد و ادعا می‌کند رشد اقتصادی عاملی برای بهبود نهادهای سیاسی نیست و این بهبود نهادهای سیاسی است که به توسعه و رشد اقتصادی می‌انجامد؛ دیدگاهی که در واقع نقطه‌ی مقابل دیدگاه اقتصاددانانی مانند رابرت برو است.

آنگس دیتن

اقتصاددان امریکایی که در دانشگاه پرینستون سرگرم تحقیق است و در سال ۲۰۱۵ برنده‌ی جایزه‌ی نوبل اقتصاد شد. آنگس دیتن نه تنها در بخش نظریه‌پردازی، بلکه در شیوه‌ی سنجش داده‌ها و آزمون نظریه‌ها هم چهره‌ی مهمی در علم اقتصاد محسوب می‌شود. کتاب فرار بزرگ او درباره‌ی راهکارهای مبارزه با فقر به‌خصوص در جهان رو به توسعه‌ی امروز است.

آویناش دیکسیت

استاد اقتصاد بازنشسته در دانشگاه پرینستون که با نهادهایی مانند صندوق بین‌المللی پول نیز همکاری کرده و ریاست شورای امریکایی اقتصاد را به عهده

داشته است. او در کتاب هنر استراتژی به خوانندگان یاد می‌دهد که تئوری بازی‌ها را در کسبوکار و زندگی به کار بگیرند. آویناش دیکسیت متولد هند است.

ادوارد گلیزر

اقتصاددان پنجاه‌ساله‌ی امریکایی که در دانشگاه شیکاگو تحصیل کرده و اکنون استاد دانشگاه هاروارد است. او به خاطر تحقیقاتش درباره‌ی نقش شهرها در پیشرفت و توسعه‌ی بشر شهرت یافته است. به اعتقاد او تنوع بخشیدن به صنعت در مقایسه با تخصص یافتن در صنعتی خاص بهتر می‌تواند به رشد اقتصادی کمک کند. گلیزر بر نقش سرمایه‌ی انسانی برای رشد شهرها هم تاکید دارد.

آندره ماس کولی

اقتصاددان اسپانیایی در دانشگاه پمپئو فابرا در کاتالونیا اسپانیا که در استفاده از ریاضیات در علم اقتصاد تبحر دارد. او در سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۶ وزیر اقتصاد و علوم کاتالونیا بوده است.

جان رومر

دانشمند علوم سیاسی و اقتصاددان در دانشگاه ییل امریکا که در مورد اقتصاد مارکسیستی، شیوه‌های بازتوزیع و رقابت سیاسی تحقیق کرده. او از جمله اقتصاددانانی است که ابتدا در رشته‌ی ریاضیات تحصیل کرده و سپس وارد رشته‌ی اقتصاد شده. جان رومر متولد امریکا است.

الوین راث

اقتصاددان امریکایی که در سال ۲۰۱۲ جایزه‌ی نوبل اقتصاد را به خاطر تحقیقات در زمینه‌ی بازار تخصیص به‌دست آورد. کاربرد تحقیقات او در مواردی مانند تخصیص پزشکان به بیمارستان‌ها در امریکا کاربرد بسیاری داشته. الوین راث در زمینه‌ی تئوری بازی نیز تحقیقات فراوانی کرده و اکنون در دانشگاه استنفورد سرگرم تدریس است.

رابرت شیلر

استاد اقتصاد دانشگاه ییل آمریکا که جایزه‌ی نوبل اقتصاد سال ۲۰۱۳ را دریافت کرد. تخصص رابرت شیلر امور مالی است. او در مورد بازار مسکن نیز تحقیقاتی را انجام داده. این اقتصاددان امریکایی با بهره‌گیری از اقتصاد رفتاری ادعا می‌کند رها کردن بازارها به حال خود پیامدهای نامناسبی، به‌خصوص برای مصرف‌کنندگان، دارد.

رابرت سولو

اقتصاددان آمریکا که در سال ۱۹۸۷ جایزه‌ی نوبل اقتصاد را دریافت کرد و تحقیقات او در زمینه‌ی رشد اقتصادی به حدی مهم است که مدل رشد برون‌زا را به نام او نام‌گذاری کرده‌اند و با این‌که چند دهه از معرفی این مدل می‌گذرد اما ادبیات رشد اقتصادی هنوز بر پایه‌ی مدل او قرار دارد.

مارتین وایتزمن

اقتصاددان امریکایی؛ یکی از تأثیرگذارترین اقتصاددانان معاصر که تحقیقاتش بیشتر درباره‌ی اقتصاد محیط زیست است. او در تازه‌ترین کتابش شوک آب‌وهوایی به پیامدهای اقتصادی گرم شدن زمین می‌پردازد.

فصل اول

جهانی که نوادگان ما به ارث خواهند برد

دارون عجم اوغلو

در حالی سرگرم نوشتن این مقاله‌ام که در انتظار تولد دومین پسرم هستم. اگر روند مربوط به پدر شدن همچون چند دهه‌ی گذشته پیش برود، احتمالاً پسرم در دوران چهل‌سالگی صاحب فرزند خواهد شد و (برخی از) نوه‌هایم در سال ۲۱۱۳ مشغول سپری کردن دوران چهل یا پنجاه‌سالگی خود خواهند بود. جهانی که در آن خواهند زیست چگونه خواهد بود؟ سابقه‌ی پیش‌بینی‌ها در علوم اجتماعی نشان می‌دهد که چندان نمی‌توان به توانایی ما (بشر) برای پیش‌بینی رخداد‌های صد سال آینده اطمینان داشت. اما پیش‌بینی آینده معمولاً وسیله‌ای است برای آشکار ساختن چالش‌های پیش‌رو، و از آن‌جا که تا حدی از تجربه‌های پیشین نشأت می‌گیرد، این فرصت را هم فراهم می‌آورد که بتوان نگاهی دقیق‌تر به روندهایی که دوران ما را شکل داده‌اند انداخت. همین نگرش را برای نگارش این فصل به کار گرفته‌ام. با ده روندی آغاز می‌کنم که اعتقاد دارم مهم‌ترین روندهایی هستند که زندگی اقتصادی، اجتماعی و سیاسی ما را در این ۱۰۰ سال اخیر شکل داده‌اند هر چند طبیعتاً ممکن است با مخالفت‌های بسیاری مواجه شوند. سپس چارچوبی را برای تفسیر این روندها ارائه می‌دهم و در نهایت از این چارچوب بهره می‌برم تا دریابم ادامه‌ی این روندها طی ۱۰۰ سال آینده چگونه خواهند بود.

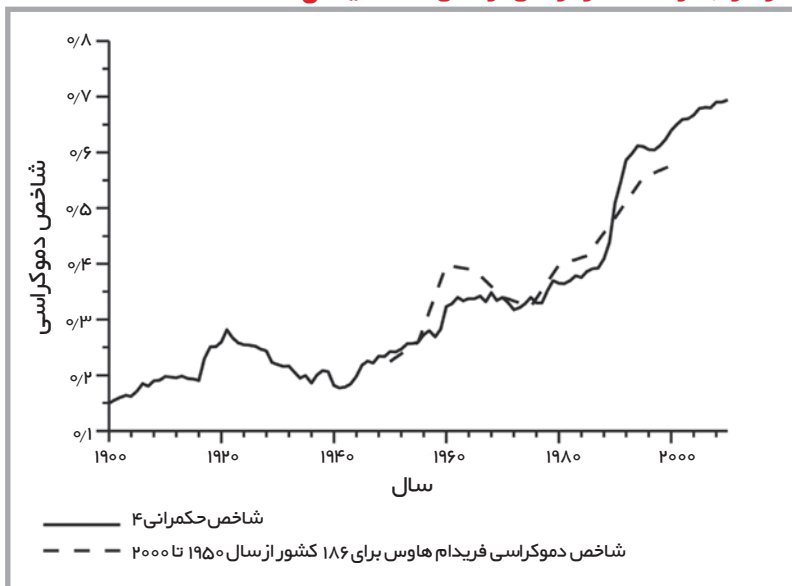
روند ۱: انقلاب در حقوق

دوران ما دوران حقوق سیاسی بود. «نمودار ۱» تکامل دو شاخص حقوق سیاسی و دموکراسی را نشان می‌دهد که بازتاب‌دهنده‌ی روند بهبود حقوق سیاسی از سال ۱۹۵۰ و آغاز قرن بیست‌ویکم هستند. [۱] پیش از این در تاریخ بشر هرگز چنین جمعیتی در فرآیند انتخاب رهبران‌شان یا دست‌کم در تأثیرگذاری نسبی بر شیوه‌ی حکمرانی جوامع مشارکت نداشته‌اند و برخلاف نظر بدبینان، چنین روندی نتایج بدی نداشته است. اورتگای گاست،^۱ هر چند لیبرال بود اما در آغاز قرن بیستم زنگ‌های خطر را به صدا

1. Ortega Y Gasset

فیلسوف اسپانیایی که آثارش در نیمه‌ی نخست قرن بیستم منتشر شد. (مترجم)

نمودار ۱) توسعه دموکراسی از سال ۱۹۰۰ میلادی تا ۲۰۱۰



درآورد و در کتاب «طغیان توده‌ها»^۲ نسبت به خطرات مشارکت توده‌ها در سیاست هشدار داد. باین‌همه برای بیشتر شهروندان در بسیاری از بخش‌های جهان، و بیشتر از همه اروپای غربی و مشتقات آن، مشارکت سیاسی دموکراتیک به امری بدیهی تبدیل شده و در بیشتر بخش‌های جهان، توده‌ها نشان داده‌اند می‌توانند عملکرد هوشمندانه‌ای در سیاست داشته باشند. بهار عربی به ما نشان داد که حتی در جاهایی که دانشمندان علوم اجتماعی و صاحب‌نظران انتظارش را نداشتند، تقاضای پرشوری برای دموکراسی و ایجاد آن وجود دارد. بسیاری هنوز نگران‌اند که توده‌هایی بدون تحصیلات کافی (که به‌راحتی می‌توان بر آن‌ها تأثیر گذاشت) نمی‌توانند از پس اداره کشور بریایند و دموکراسی در بهترین حالت نظامی ناپایدار است و به همین خاطر توصیه می‌کنند هرگونه دموکراسی در عمل باید توسط نخبگان سیاسی مدیریت شود که نتیجه‌اش محدودیت حقوق

2. The Revolt of the Masses

سیاسی است. والتر لیپمن^۳، اندیشمند امریکایی چنین ایده‌ای را این‌گونه شرح می‌دهد: «منافع مشترک می‌توانند افکار عمومی را منحرف کنند و به همین خاطر طبقه‌ای از متخصصان جامعه که منافع شخصی آن‌ها فراتر از خواست‌های محلی است باید اداری امور را به عهده بگیرند.» [۲]

به‌رغم چنین ایده‌هایی که دست‌کم در میان نخبگان پرترفدار بودند، حقوق سیاسی برای افراد با آموزش و ثروت کمتر معمولاً سیاست‌هایی را به همراه داشته که باعث بازتوزیع منابع شده یا ارائه‌ی خدمات عمومی را گسترش داده حتی اگر در برخی موارد نخبگان در برابر این سیاست‌ها مقاومت کرده‌اند. تحقیقات اخیر توماس فوجیوارا^۴ مثالی را از برزیل ارائه می‌دهد؛ کشوری که در آن به خاطر نظام انتخاباتی منسوخ و پیچیده، سوءاستفاده‌ی مؤثر از حق رأی افرادی با سطح سواد پایین رواج داشت اما آسان‌سازی و اتوماسیون فرآیند رأی‌دهی به کاهش قابل توجه سوءاستفاده از رأی‌دهندگان کم‌سواد و فقیر انجامید. فوجیوارا نشان داد این تحول به انتخاب شهرداری منجر شد که سیاست‌های بازتوزیع گسترده‌تری را وعده می‌دادند و این نتیجه‌ی بدی نبود. تمایل این شهرداران بیشتر نسبت به سیاست‌های باب میل رأی‌دهندگانی بود که به‌تازگی از حق رأی برخوردار شده بودند؛ سیاست‌هایی مانند ارائه‌ی خدمات بهداشتی بهتر که به کاهش قابل توجه نرخ مرگ‌ومیر نوزادان انجامید [۳].

این بهبود چشم‌گیر در حقوق تنها به حقوق سیاسی اکثریت جامعه محدود نشده است. حمایت از حقوق شهروندان و آزادی‌های فردی و آزادی‌های زنان و اقلیت‌ها نسبت به ۱۰۰ سال پیش به‌مراتب بهتر شده است. یک قرن پیش، زنان حق رأی نداشتند و تبعیض علیه آن‌ها در قانون و در عمل به چشم می‌خورد. تبعیض گسترده و خشونت علیه زنان و اقلیت‌های نژادی تنها به سرزمین‌های امپراتوری عثمانی و روسیه محدود نبود و در اروپا و ایالات متحد هم رواج داشت. با این حال رسیدن به جایگاه

3. Walter Lippmann

نویسنده‌ی امریکایی که برای نخستین بار اصطلاح «جنگ سرد» را به کار برد. (مترجم)

4. Thomas Fujiwara

فعلی بدون فراز و فرود نبوده است. فاشیسم و دیگر گونه‌های استبدادی حکمرانی بر سر راه کشورهای شامل آلمان، ایتالیا، ژاپن و حتی ایالات متحد قد برافراشتند. ملی‌گرایی خشونت‌آمیز و نظامی‌گری گسترده‌تری داشته‌اند. و البته این‌که انقلاب حقوق در قرن اخیر انقلابی ناتمام بوده؛ چرا که امروز اکثریت جمعیت جهان هنوز تحت حکومت‌های استبدادی زندگی می‌کنند. این حکومت‌ها اغلب سیاست‌هایی را دنبال می‌کنند که نه منافع اکثریت جامعه، بلکه منافع اقلیتی از برگزیدگان جامعه را تامین می‌کنند و همچنین نقض حقوق زنان و اقلیت‌ها نیز در این رژیم‌های استبدادی بیشتر رواج دارد. با وجود این، انقلاب حقوق به حدی در جهانی که در آن زندگی می‌کنیم نفوذ کرده که حتی رژیم‌های استبدادی (از چین گرفته تا روسیه) نیز در آن چه می‌توانند انجام دهند با احتیاط عمل می‌کنند و معمولاً مجبور می‌شوند سرکوب افراد، زنان و اقلیت‌ها را تعدیل کنند.

گسترش نامتوازن حقوق شهروندی و سیاسی، به‌رغم ناتمام ماندن، بسیار پراهمیت است؛ چرا که نه‌تنها زندگی میلیاردها نفر را متحول کرده بلکه دیگر روندهای اصلی جامعه بشری (در قرن اخیر) نیز تحت تأثیر و دنباله‌رو آن بوده‌اند.

روند ۲: طوفان تکنولوژی

هرچند انقلاب صنعتی موجی از ماشین‌های تازه و بهبود در تکنولوژی صنعت نساجی، موتور بخار، حمل‌ونقل، فلزکاری و ارتباطات را به همراه آورد اما سرعت به بازار آمدن ابزارها، تکنیک‌ها و محصولات تازه در یک قرن اخیر به‌راحتی از سرعت پیشرفت در دوران انقلاب صنعتی پیشی گرفته است. در نتیجه، اکنون به فناوری‌هایی دسترسی داریم که تصور آن‌ها برای نیاکان ما مشکل بود. این تحول نه‌تنها شامل پیشرفت‌های اخیر مانند ماشین‌آلات خودکار و ربات‌ها، اینترنت، دامنه‌ی گسترده‌ی فناوری‌های ارتباطی نوین و شبکه‌های اجتماعی می‌شود، بلکه دست‌آوردهای قابل توجه در داروسازی و تکنولوژی‌های پزشکی، لوله‌کشی داخلی، یخچال‌ها و

دیگر لوازم خانگی، روشنایی به مراتب بهتر و ارزان‌تر، رادیو، تلویزیون، سفرهای نه‌چندان گران‌هوایی و زمینی، و افزایش هنگفت در گزینه‌های مربوط به سرگرمی و پخت‌وپز را نیز دربر می‌گیرد. تأثیر چنین تکنولوژی‌هایی از فرآیندهای مربوط به تولید به‌مراتب فراتر رفته و در همه‌ی جنبه‌های زندگی اجتماعی ما نفوذ کرده است.

روند ۳: رشد بی‌امان

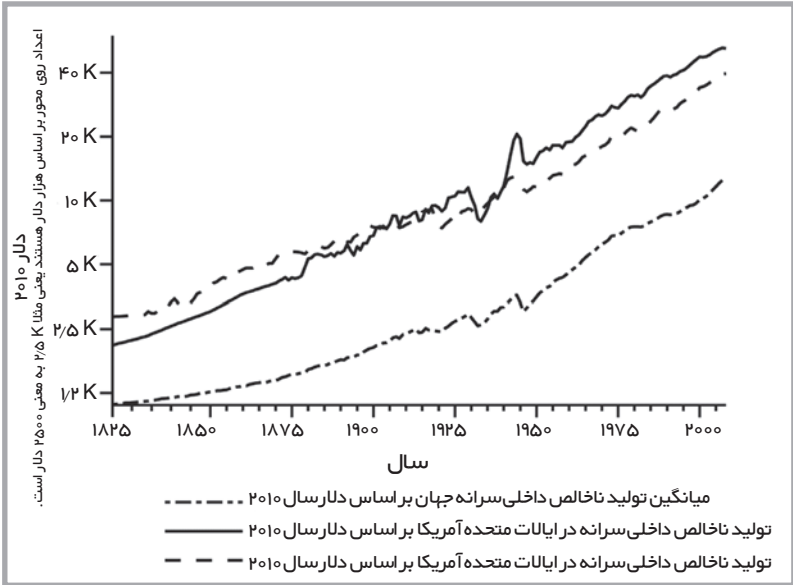
بر پایه‌ی دست‌آوردهای فناوری، قرن ما عصر رشد اقتصادی پایدار هم بود. هرچند قرن نوزدهم هم شاهد رشد اقتصادی بود اما سرعت و فراگیری آن با آن‌چه در صد سال اخیر رخ داده قابل مقایسه نیست. درآمد شهروندان عادی جهان اکنون بسیار بیشتر از ۱۰۰ سال پیش است. نمودار ۲ میانگین درآمد سرانه‌ی جهان در ۲۰۰ سال اخیر را نشان می‌دهد (با برابری قدرت خرید بر اساس دلار سال ۲۰۱۰). ما تقریباً هشت برابر ثروتمندتر از پدربزرگ و مادربزرگ‌هایمان (و در واقع اجدادمان) هستیم که اوایل قرن گذشته می‌زیستند. [۴]

نمودار ۲ سیر ارتقای سطح درآمد سرانه در پیشرفته‌ترین اقتصادهای جهان در این دوران، یعنی ایالات متحد و انگلستان، را در بر می‌گیرد که نشان می‌دهد رشد اقتصاد در اقتصادهای پیشرو به‌رغم وقوع رکود بزرگ، در ۱۰۰ سال گذشته روند نسبتاً پایداری داشته است.

روند ۴: رشد نامتوازن

حقیقت قابل توجه این است که رشد اقتصادی دوران ما متوازن نبوده است. هرچند جهان در هم‌تنیده‌تر شده، اما شکاف میان کشورهای ثروتمند و فقیر بر اساس بیشتر سنجش‌ها افزایش یافته است. نمودار ۳ نشان‌دهنده‌ی نسبت بین درآمد سرانه‌ی صدکِ نودم و صدکِ دهم و همچنین صدکِ هفتادوپنجم به صدکِ بیست‌وپنجم کشورهای جهان است. این نمودار نشان می‌دهد فاصله‌ی بین کشورهای بسیار ثروتمند (صدکِ نودم) و بسیار فقیر (صدکِ دهم)، و همچنین بین کشورهای نسبتاً ثروتمند و نسبتاً فقیر

نمودار ۲) تولید ناخالص داخلی سرانه از سال ۱۸۲۵ میلادی تا ۲۰۰۵



(صدک ۱۷۵م و صدک ۱۲۵م) طی این دوران افزایش یافته است. درآمد صدک نودم که در آغاز قرن حاضر کمتر از نه برابر درآمد صدک دهم بود امروز به بیش از سی برابر رسیده است. اگر به اواسط قرن نوزدهم بازگردیم، یعنی زمانی که انقلاب صنعتی هنوز شتاب نگرفته بود و پیش از آن که آدام اسمیت^۵ نگارش کتاب «ثروت ملل^۶» را آغاز کند، این نسبت احتمالاً کمتر از ۳ بود. [۵]

نمودار ۳ نشان می‌دهد در صورت متوازن ساختن اعداد بر اساس جمعیت کشورها، تصویر پرفراز و نشیب‌تری خواهیم داشت^۷؛ آن هم به

5. Adam Smith

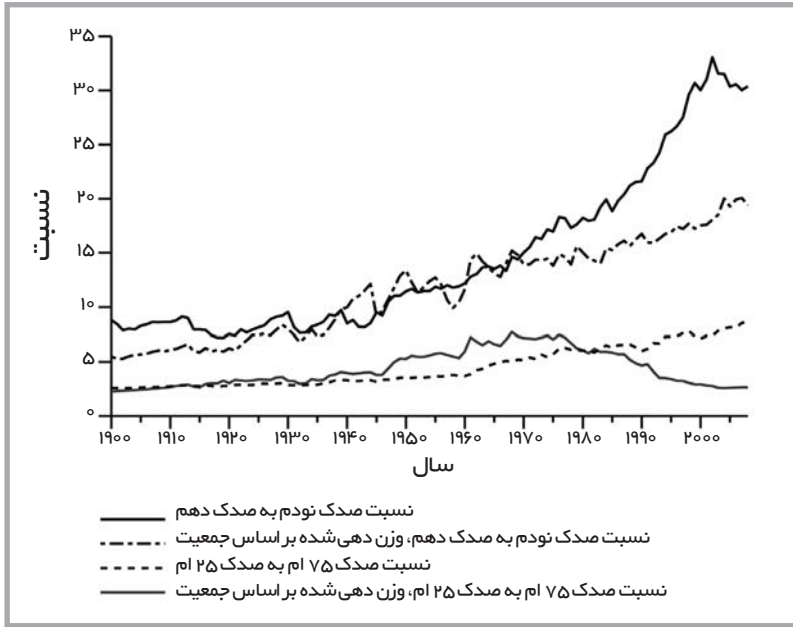
اندیشمند بریتانیایی در قرن هجدهم که از او به عنوان پدر علم اقتصاد یاد می‌شود.

6. The Wealth of Nations

کتاب ثروت ملل مهمترین اثر آدام اسمیت محسوب می‌شود.

۷. در مورد قبلی برای مثال دو کشور چین و هلند وزن یکسانی داشتند چرا که هر کدام یک کشور محسوب می‌شوند اما اینجا جمعیت کشورها نیز لحاظ شده است (مترجم)

نمودار ۳) رشد اقتصادی نامتوازن، سال ۱۹۰۰ تا ۲۰۱۰

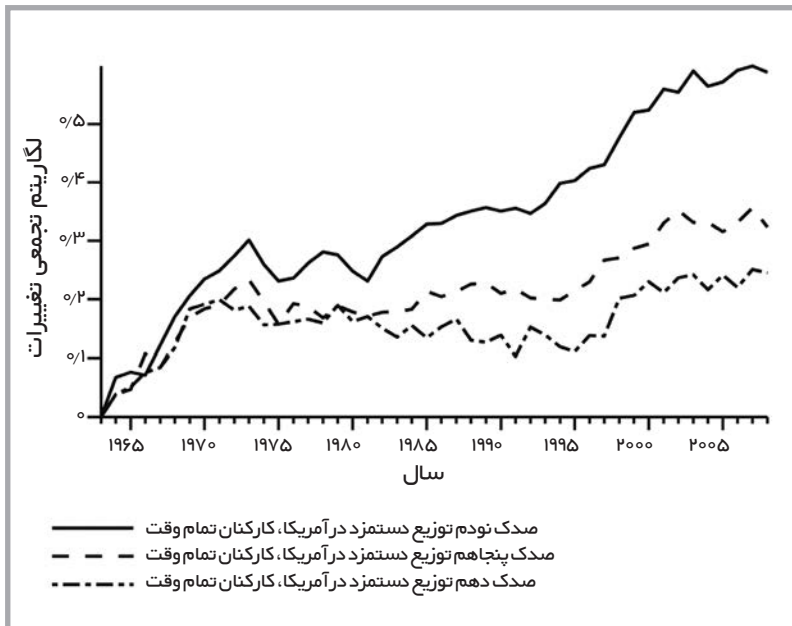


خاطر کاهش در نسبت صدک نودم و صدک دهم در ۲۰ سال گذشته به لطف رشدهای سریع اخیر در چندین کشور پرجمعیت مانند برزیل، چین و هند. روندهای متوازن شده بر اساس جمعیت هم بار دیگر نشان می‌دهند نسبت درآمدی بین صدک نودم و صدک دهم در یک قرن اخیر از کمتر از ۶ به حدود ۲۰ رسیده است.

روند ۵: تحول در کار و دستمزد

تغییرات در عرصه‌ی فناوری همچنین ماهیت کار را متحول کرده است. در بسیاری از اقتصادهای پیشرفته، بخش کشاورزی در قرن نوزدهم به‌طور نسبی رو به افول بود. کم‌رنگ شدن بخش کشاورزی ادامه یافته، اما بخش تولید نیز که محرک اصلی نخستین مراحل رشد در بسیاری از این اقتصادهاست، رو به افول نهاده و بخش خدمات جای آن را گرفته. میزان اشتغال در بخش کشاورزی در اقتصادهای کمتر توسعه‌یافته نیز روندی

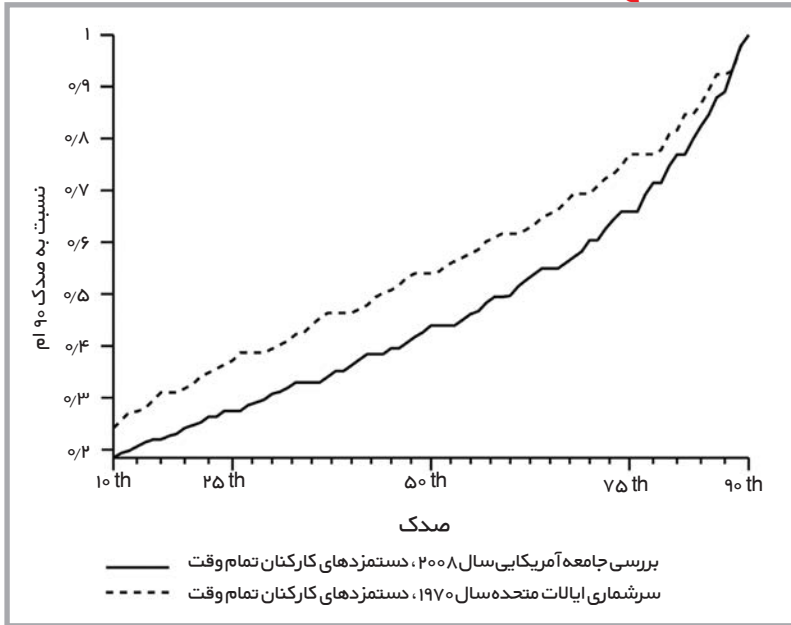
**نمودار ۴) سیر توزیع دستمزد در آمریکا
برای صدک‌های ۱۰ام، ۵۰ام، ۹۰ام طی سال‌های ۱۹۶۳ تا ۲۰۰۸ میلادی**



نزولی را در پیش گرفته. تحول در ماهیت کار در اقتصادهای پیشرفته جنبه‌ی دیگری نیز دارد که به‌خصوص در اقتصادهایی مانند ایالات متحده، کانادا، اروپای غربی و ژاپن اهمیت یکسانی با روند پیشین داشته و آن جنبه از بین رفتن بسیاری از مشاغل است که نیاز به مهارت چندان ندارند. [۶]

فرآیند مکمل نیز به لطف پیشرفت تکنولوژی گسترش یافته و تأثیر یکسانی دارد؛ جهانی شدن تکنولوژی و تولید: انجام بسیاری از امور که پیش‌تر توسط کارگران محلی با مهارت کم یا متوسط صورت می‌پذیرفت اکنون به خارج از مرزها و نقاطی مانند چین منتقل شده که نیروی کار در آن ارزان است. نتیجه‌ی مهم این روند در بخش توزیع درآمد بوده: در حالی که تقاضا برای نیروی کار با مهارت کم و متوسط کاهش یافته، نابرابری توزیع درآمد، بیشتر شده و در حالی که مشاغل نیازمند مهارت متوسط ناپدید شده‌اند، توزیع درآمد ساختاری دوقطبی یافته است. چنین روندی را می‌توان در نمودار ۴ یافت که افزایش فاصله‌ی درآمدی بین صدک نودم

نمودار ۵) توزیع دستمزد در آمریکا

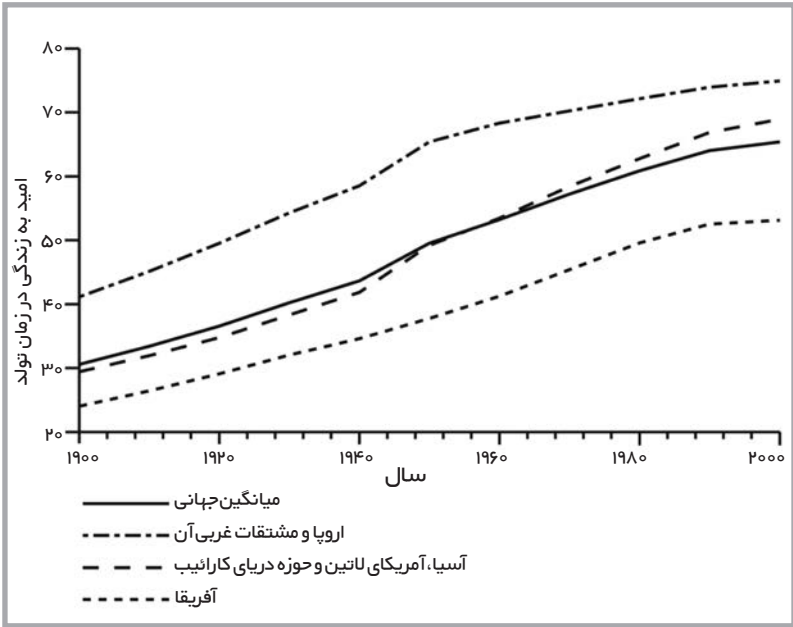


و صدک دهم در آمریکا و به‌خصوص بین صدک نودم و صدک دهم را نشان می‌دهد. نمودار ۵ با مقایسه‌ی تفاوت درآمد صدک‌های مختلف با صدک نودم در سال‌های ۱۹۷۰ و ۲۰۰۸ در آمریکا نشان می‌دهد چگونه افزایش این نسبت برای طبقه‌ی متوسط به تقعر بیشتر نمودار انجامیده است. [۷]

روند ۶: انقلاب در بهداشت و درمان

هرچند نابرابری توزیع ثروت در میان کشورها نسبت به آغاز قرن افزایش یافته یا در بهترین حالت در همان سطح باقی مانده، وضعیت بهداشت و درمان در کشورهای جهان بسیار متفاوت است. نمودار ۶ نشان‌دهنده‌ی تغییر سطح امید به زندگی در زمان تولد در سال‌های یک قرن اخیر در کل جهان و بخش‌های مختلف آن مانند اروپا و مشتقات آن (استرالیا، کانادا، نیوزیلند و ایالات متحد)، آسیا و امریکای لاتین، و صحرای آفریقا است. [۸] به لطف نوآوری‌های قابل توجه در بخش بهداشت و درمان

نمودار ۶) همگرایی در امید به زندگی، سال ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۰ میلادی

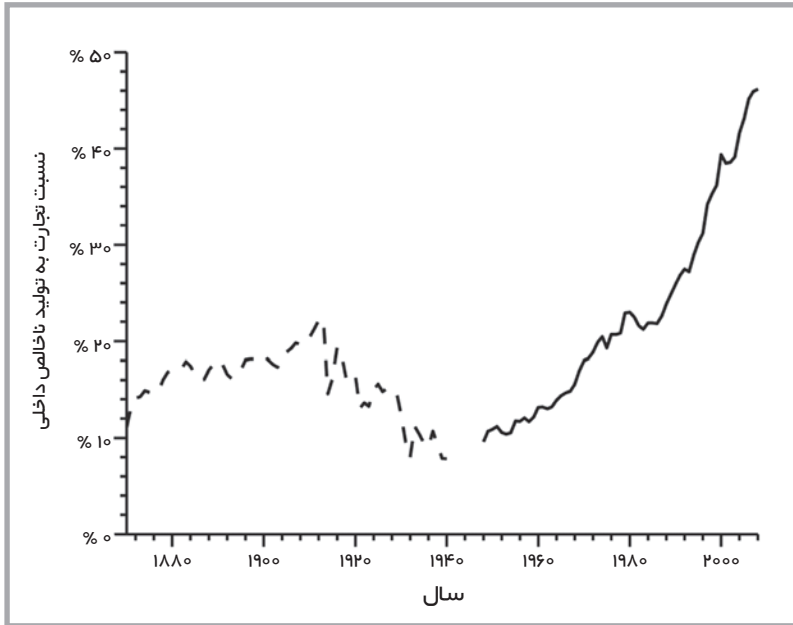


و گسترش این نوآوری‌ها در سطح جهان، امروز حتی فقیرترین کشورها نیز از شرایط بهداشتی‌ای بهره می‌برند که با قرن نوزدهم قابل مقایسه نیست.

روند ۷: فناوری بدون مرز

فناوری‌های نوین ارتباطی و تغییرات در سیاست‌های تجاری نیز جهان یکپارچه‌تری را به وجود آورده است. همان‌طور که نمودار ۷ نشان می‌دهد، نسبت تجارت جهانی به درآمد ملی که حتی در ابتدای قرن بیستم نیز رقم بالایی بود به لطف جهانی‌سازی فناوری و تولید، در دوران اخیر رشد قابل توجهی داشته. [۹] پیشرفت‌ها در فناوری مربوط به ارتباطات و همچنین فراهم شدن امکان برون‌سپاری امور، اکنون به شرکت‌ها اجازه داده از پایین بودن دستمزدها در نقاط مختلف جهان به شکل فراگیرتری بهره ببرند. علاوه بر تأثیر این روند بر نابرابری دستمزدها در اقتصادهای پیشرفته، فرآیند فعلی امکان تحقق رشد اقتصادی سریع‌تر را در کشورهایمانند

نمودار ۷) تجارت جهانی، سال ۱۸۷۲ تا ۲۰۰۸

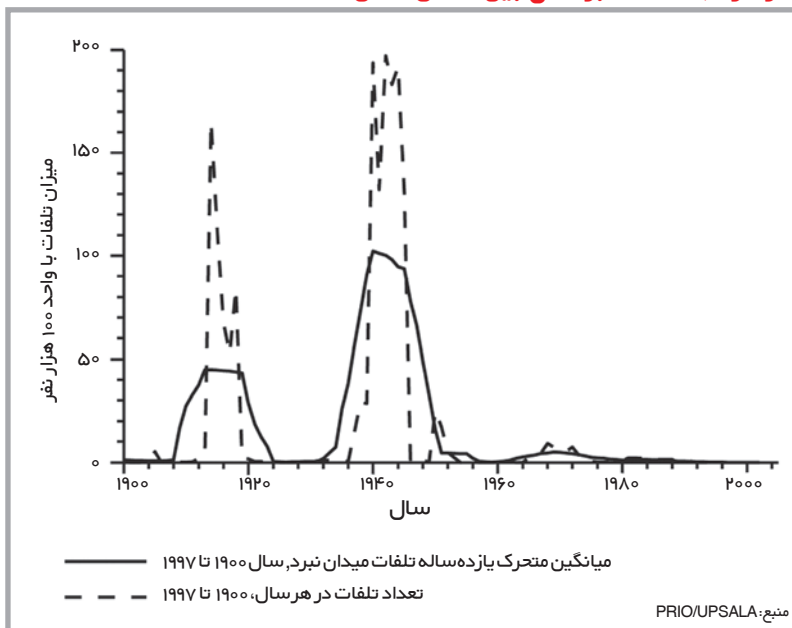


چین فراهم آورده؛ آن هم تنها به واسطه‌ی فراوانی نیروی کار ارزان قیمت و بدون نیاز به سرمایه‌گذاری‌های مشابه با کشورهای غربی و طی کردن مراحل نهادی و تکنولوژیکی که اقتصادهای پیشرفته در قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم پیمودند. همان‌طور که خواهیم دید، چنین فرآیندی پیامدهای مهمی بر مسیری داشته که قدرت‌های اقتصادی نوظهور در زمینه‌ی نهادی و فناوری طی کرده‌اند.

روند ۸: قرن صلح، قرن جنگ

قرن بیستم آغاز بدی داشت و در ادامه هم بدتر شد؛ آن هم به خاطر یکی از مهم‌ترین جنبه‌های زندگی اقتصادی، اجتماعی و سیاسی ما: جنگ‌ها و هدر رفتن زندگی میلیون‌ها انسان بی‌گناه. خون‌بارترین نبردهای تاریخ بشر در نیمه‌ی نخست قرن بیستم روی دادند. اما حقیقت غافلگیرکننده این است که شصت سال پس از آن، هرچند عاری از جنگ‌های

نمودار ۸) تلفات نبردهای بین‌المللی، سال ۱۹۰۰ تا ۱۹۹۷

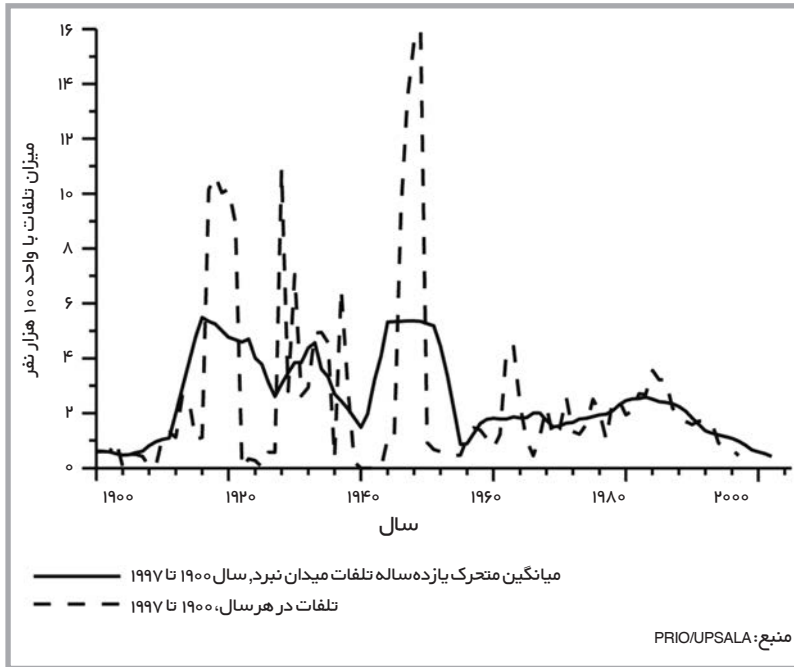


داخلی و بین‌المللی نبود، صلح‌آمیزترین دوران تاریخ ثبت‌شده‌ی بشر محسوب می‌شود که می‌توان آن را در نمودار ۸ مشاهده کرد. این نمودار نشان‌دهنده‌ی تعداد کشته‌شدگان (با واحد ۱۰۰ هزار نفر) در جنگ‌های بین‌المللی و میانگین متحرک این اعداد است که باعث می‌شود امکان درک روندها آسان‌تر باشد.

نمودار ۹ نشان‌دهنده‌ی داده‌های خام و میانگین متحرک برای مرگ‌های ناشی از جنگ‌های داخلی است. هرچند با پایان نظام استعماری تلفات ناشی از جنگ‌های داخلی اوج می‌گیرد اما روند مربوط به نیمه‌ی دوم قرن نشان‌دهنده‌ی کاهش تعداد جنگ‌های داخلی و تلفات آن‌ها در نیمه‌ی دوم قرن بیستم است. [۱۰]

نمودار ۱۰ که روی جهان توسعه‌یافته تمرکز دارد نشان می‌دهد اگر داده‌های مربوط به قتل نیز در نظر گرفته شوند، تصویر پیچیده‌تری به دست خواهد آمد. در دهه‌ی ۱۹۶۰، میزان تلفات ناشی از قتل در ایالات

نمودار ۹) تلفات جنگ های داخلی، سال ۱۹۰۰ تا ۱۹۹۷

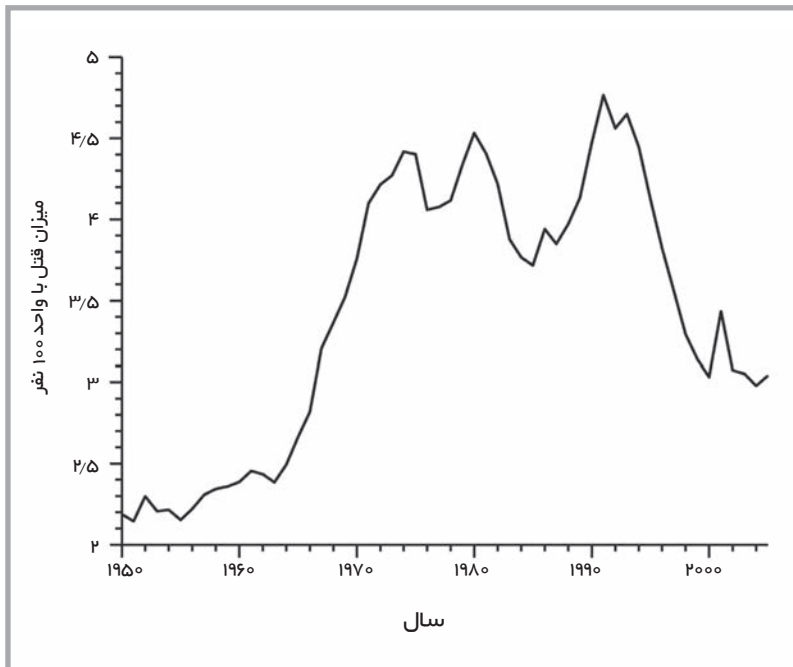


متحد امریکا، کانادا، استرالیا، نیوزیلند و تقریباً همه‌ی کشورهای اتحادیه‌ی اروپا افزایش یافت. با وجود این، این روند از دهه‌ی ۱۹۹۰ به بعد به شدت کاهش یافت. [۱۱] به طور کلی، با کنار هم قرار دادن داده‌ها می‌توان گفت گرچه بسیاری از بخش‌های جهان هنوز غرق در خشونت و کشتار هستند، جنگ‌های داخلی همچنان در جریان‌اند، و بسیاری از دولت‌ها هنوز جان شهروندان‌شان را می‌گیرند (آن هم بدون این‌که پاسخ‌گو باشند) اما امروز میزان خشونت از بسیاری از جنبه‌ها نسبت به ۱۰۰ سال پیش کاهش یافته است. [۱۲]

روند ۹: ضدیت با روشنگری در سیاست

افراد کمی انقلاب حقوق را پیش‌بینی کرده بودند، اما افرادی مانند

نمودار ۱۰ میزان قتل (آدم کشی) سال ۱۹۵۰ تا ۲۰۰۵



دنی دیدرو^۸ یا دولباخ^۹ هم که موفق به این امر شده بودند، بر اساس اندیشه‌های عقلایی و برآوردهای عملی، چنین انقلابی را نتیجه‌ی گسترش جهانی ایده‌ها و ایده‌آل‌های عصر روشنگری می‌دانستند. اما در مقابل، این ۱۰۰ سال شاهد جنبش‌های ضد روشنگری قدرتمند و اغلب خشونت‌آمیز بوده که نقش تعیین‌کننده‌ای در سیاست ایفا کرده‌اند. نیمه‌ی نخست قرن بیستم تحت سلطه‌ی دو نمونه از این جنبش‌ها، یعنی فاشیسم و کمونیسم، قرار داشت که در چند کشور به قدرت رسیدند، ویرانی به بار آوردند و میلیون‌ها نفر را به کام مرگ فرستادند. فاشیسم و نسخه‌ی بدخیم‌تر آن

8. Denis Diderot

فیلسوف فرانسوی در قرن هجدهم. (مترجم)

9. D'Holbach

فیلسوف متولد آلمان که در قرن هجدهم می‌زیست. (مترجم)

یعنی نازیسم، بعد از جنگ جهانی دوم کنار گذاشته شدند و بقایای سمی آن‌ها نیز با کنار رفتن رژیم‌های فاشیستی در یونان، پرتغال، اسپانیا و امریکای لاتین محو شدند.

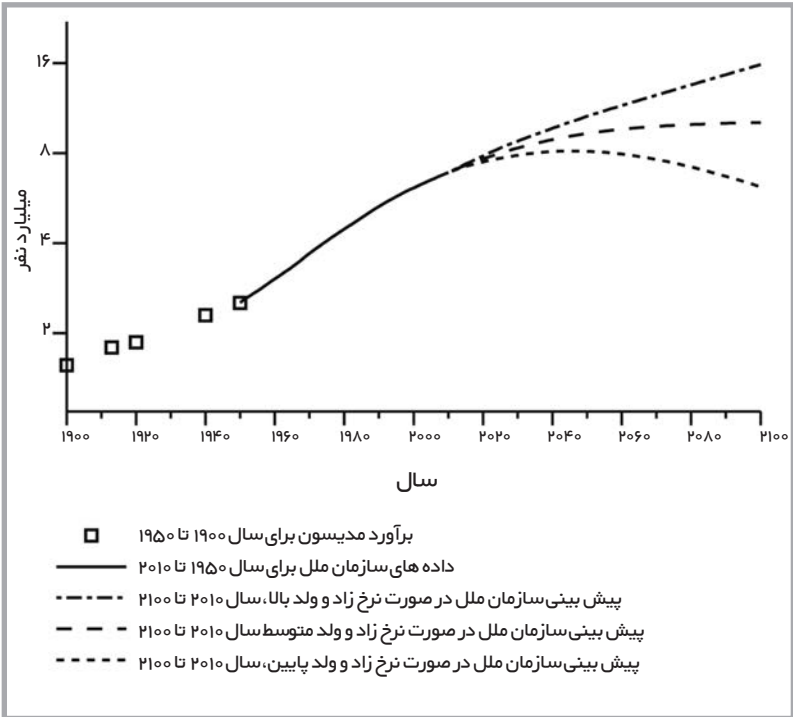
با این حال چهار دهه‌ی گذشته شاهد جنبش ضد روشنگری دیگری هم بوده؛ نقش رو به افزایش (افراط‌گرایی) مذهب در سیاست. هرچند این روند در میان ادیان مختلف پخش شده و مسیحیان بنیادگرا در نیم قرن گذشته به نیروی قابل ملاحظه‌تری در سیاست امریکا تبدیل شده‌اند و نقش یهودیان ارتودکس افراطی نیز در سیاست اسرائیل افزایش یافته و مهم‌تر از همه، شاهد اوج‌گیری دوباره‌ی بنیادگرایی (افراط‌گرایی مذهبی) در خاورمیانه، شمال آفریقا و جنوب آسیا بوده‌ایم. به دنبال رژیم‌های سکولارتر که تقریباً در شصت سال نخست قرن بیستم در بیشتر بخش‌های منطقه سر برآوردند، نقش مذهب در جامعه و سیاست جهان اسلام افزایش یافته و باعث شده ایده‌ی نبرد تمدن‌ها به ذهن بسیاری خطور کند؛ ایده‌ای که تقویت آن نتیجه‌ی اجتناب‌ناپذیر اعلام جنگ با ترور توسط جرج بوش بود.

روند ۱۰: انفجار جمعیت و اثر آن بر منابع و محیط زیست

تعداد بسیار بیشتری از ما انسان‌ها امروز نسبت به ۱۰۰ سال پیش روی زمین ساکنیم. نمودار ۱۱ روند روبه‌رشد جمعیت جهان در ۱۰۰ سال گذشته (و پیش‌بینی آن را برای ۱۰۰ سال آینده که بعداً به آن اشاره خواهد شد) نشان می‌دهد که بنابر آن جمعیت جهان از یک‌ونیم میلیارد در سال ۱۹۰۰ به شش‌ونُه دهم میلیارد در سال ۲۰۱۰ رسیده است. [۱۳] بیشتر این افزایش نیز در بخش‌های کمتر برخوردار جهان بوده است.

جمعیت اروپای غربی، شمال امریکا، استرالیا و نیوزیلند در این دوران تنها یک‌وهفت دهم برابر شده است. افزایش جمعیت و افزایش سطح درآمد سرانه با افزایش تقاضا از محیط زیست و در نتیجه افزایش فشار بر آن همراه بوده. در نتیجه بسیاری نگران بودند که ما برای تامین مایحتاج‌مان بیش از حد به زمین فشار بیاوریم. نگرش‌های خوش‌بینانه و بدبینانه نسبت به

نمودار ۱۱) جمعیت جهان، سال ۱۹۰۰ تا ۲۰۱۰

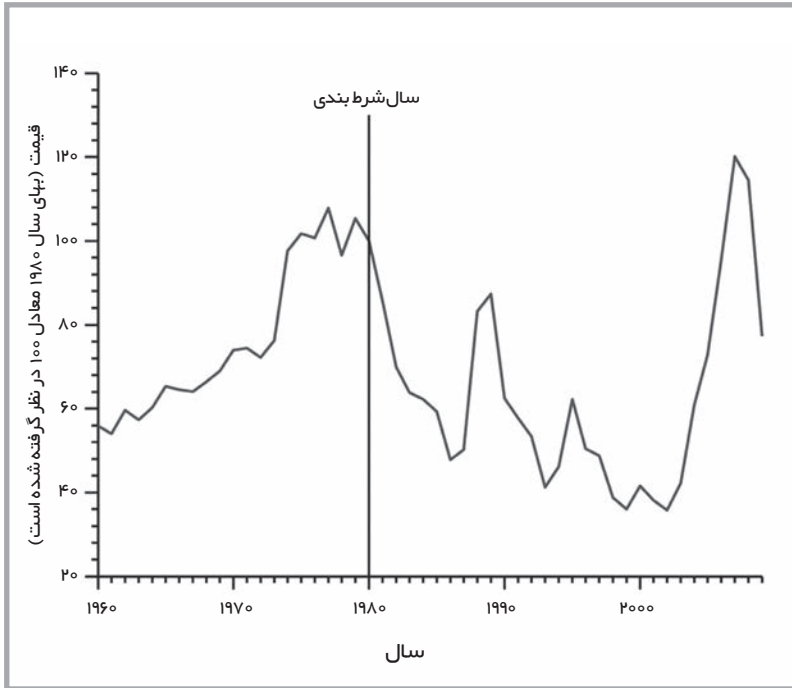


این پدیده را می‌توان در یکی از مشهورترین شرط‌بندی‌ها بین یک کارشناس محیط زیست به نام پل ارلیش^{۱۰} و یک اقتصاددان به نام جولیان سایمون^{۱۱} در مورد گروهی از مواد خام کم‌یاب مشاهده کرد. ارلیش پیش‌بینی کرده بود در نتیجه‌ی رشد سریع جمعیت یک فاجعه‌ی جمعیتی با قحطی‌های گسترده رخ خواهد داد. پیش‌بینی دیگرش این بود که بهای پنج فلز کروم، مس، نیکل، قلع، و تنگستن در سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۰ افزایش یابد؛ آن هم پس از اصلاح شدن بر اساس نرخ تورم؛ در حالی که سایمون این پیش‌بینی را زیر سؤال برد. این شرط‌بندی با پیروزی طرف خوش‌بین به پایان رسید چرا که بهای همه‌ی این فلزها در مدت‌زمان

10. Paul Ehrlich

11. Julian Simon

نمودار ۱۲) بهای فلزات شرط بندی اربیش و سایمون، سال ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۹

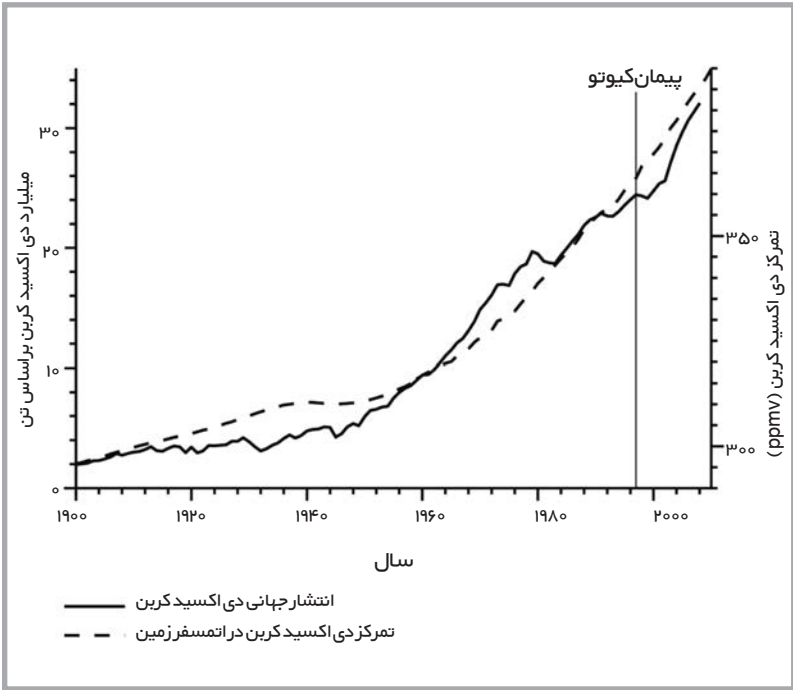


تعیین شده کاهش یافت. هرچند شاید این پیروزی نارس بود؛ چرا که از آن زمان تاکنون بر اساس نمودار ۱۲، که متوسط بهای این فلزات را نشان می‌دهد، قیمت منابع رو به افزایش بوده است. [۱۴] اما بهای منابع احتمالاً تنها یک بحث فرعی است و تأثیر بنیادین تری که ما بر محیط زیست گذاشته‌ایم ناشی از مصرف حیرت‌آور سوخت‌های فسیلی و سطح رو به افزایش دی‌اکسید کربن بوده که با سرعت ادامه خواهند یافت؛ حتی اگر برخی از منابع، مانند نفت، کمیاب شوند.



واضح است که این روندها مستقل از یکدیگر نیستند و فهم رابطه‌ی بین آن‌ها گامی مهم برای برآورد آینده‌شان محسوب می‌شود. بی‌تردید رابطه‌ی میان این روندها چندوجهی است و ارائه‌ی توضیحی یکپارچه برای

نمودار ۱۳) انتشار دی اکسید کربن و تمرکز آن در جو، سال ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۸



چنین روندهای متنوعی در بهترین حالت بی‌پروایی خواهد بود؛ اما بدون چارچوبی برای اندیشیدن که چندان هم دقیق نباشد، نمی‌توانم در مورد این‌که چرا این روندها زندگی قرن ما را شکل داده‌اند سخن چندان‌ی بگویم. چارچوبی که از آن برای شرح این روندها بهره می‌برم به‌شدت وامدار تحقیقاتم با جیمز رایبِنسون^{۱۲} است. [۱۵] ایده‌ی مرکزی این چارچوب نقش پایه‌ی تغییرات فناوری در رشد اقتصادی است که با ماهیت تکنولوژیکی بسیاری از روندهایی که شرح دادم سازگاری دارد. اما باید گفت این نهادها هستند که ماهیت، سرعت و شیوه‌ی گسترش تغییرات را در فناوری شکل می‌دهند. در این مورد، همان‌طور که شرح خواهم داد، از باور

12. James Robinson

استاد اقتصاد و علوم سیاسی که کتاب چرا ملت‌ها سقوط می‌کنند؟ را با عجم اغلو نوشته است. (مترجم)

عمومی در علوم اجتماعی مبنی بر این‌که فناوری تأثیر قوی بر نهادهای دارد و نه برعکس فاصله می‌گیرم. مثال بارز چنین نگرشی نظریه‌ی تجدد است که توسط برخی اندیشمندان از جمله سیمور مارتین لیپست^{۱۳} قوام یافته و ادعا می‌کند رابطه‌ی علیتی قوی میان برخورداری اقتصادی و دموکراسی و حقوق سیاسی برقرار است. متأسفانه داده‌ها نظریه‌ی تجدد را چندان تایید نمی‌کنند. برای مثال، کشورهایی که از زمان جنگ جهانی دوم و آغاز قرن بیستم سریع‌تر رشد کرده‌اند نسبت به کشورهای با رشد کمتر دموکراتیک‌تر نیستند. [۱۶] من در عوض ادعا می‌کنم توسعه‌ی نهادی که با انقلاب حقوق در رابطه است و هم بر آن تأثیر گذاشته و هم از آن تأثیر گرفته، عامل اصلی تغییراتی بوده که در یک قرن اخیر در زمینه‌ی اقتصاد و فناوری تجربه کرده‌ایم.

پیشرفت در فناوری به طور طبیعی تحت نوع خاصی از نهادهای اقتصادی فراگیر^{۱۴} رخ می‌دهد و توسعه می‌یابد: نهادهایی که مشوق‌ها و فرصت‌های مربوط به نوآوری و فعالیت اقتصادی را در سطح وسیعی از جامعه ایجاد می‌کنند. این مشوق‌ها که بر پایه‌ی حق مالکیت برای نوآوران، کسب‌وکارها و کارگران قرار دارد که در آن فرصت‌های برابر برای همه تضمین شده، مانعی برای راه‌اندازی کسب‌وکار و اشتغال وجود ندارد و خدمات عمومی اساسی و زیرساخت‌های موجود امکان مشارکت در فعالیت اقتصادی را برای اقشار وسیعی از جامعه فراهم آورده است.

نهادهای اقتصادی فراگیر تحت حمایت نهادهای سیاسی فراگیر هستند که از دو ویژگی برخوردارند: نخست این‌که کثرت‌گرا هستند و قدرت سیاسی را در سطح وسیعی توزیع می‌کنند؛ در نتیجه یک فرد یا گروه نمی‌تواند قدرتی نامحدود را در اختیار بگیرد و مستبدانه حکمرانی کند. دوم

13. Seymour Martin Lipset

جامعه‌شناس آمریکایی که در مورد جامعه‌شناسی سیاسی تحقیق می‌کرد و در سال ۲۰۰۶ جان سپرد. (مترجم)

14. Inclusive

عجم اوغلو و رابینسون در کتاب «چرا ملت‌ها شکست می‌خورند»، ویژگی‌های نهادهای فراگیر و بهره‌کش و اثرات آن‌ها را به طور کامل شرح می‌دهند. (مترجم)

این که به میزان کافی قدرت در دولت متمرکز شده؛ به طوری که انحصار اعمال خشونت در اختیار دولت قرار دارد به جای این که در اختیار گروه‌های قدرتمند خارج از دولت مانند تبهکاران قرار داشته باشد که در این صورت نظم و امنیت، که لازمه‌ی ایجاد یک ملت است، زمین‌گیر خواهند شد. در نقطه‌ی متضاد نهادهای فراگیر، نهادهای بهره‌کش^{۱۵} قرار دارند.

نهادهای اقتصادی بهره‌کش چنین ویژگی‌هایی دارند: عدم حفاظت از حق مالکیت اکثریت جامعه، اعمال زور و تهدید، نبود آزادی با هدف محروم ساختن منابع از اکثریت با هدف بهره‌رساندن به گروه اقلیت برگزیده، ناهموار ساختن زمین بازی به نفع همان گروه برگزیده اغلب به وسیله‌ی ایجاد موانعی برای ایجاد کسب‌وکار و اشتغال که به انحصار امتیازات برای برگزیدگان می‌انجامد و بالاخره فقدان فرصت‌های کافی و خدمات عمومی برای اکثریت جامعه.

جایگاه این نهادهای اقتصادی معمولاً توسط نهادهای سیاسی بهره‌کش محافظت می‌شود که قدرت را در دستان گروهی کوچکی حول منفعتی متمرکز می‌کنند؛ آن هم بدون پاسخ‌گویی و محدودیت در اعمال قدرت. نوع دیگری از نهادهای سیاسی بهره‌کش از عدم تمرکز قدرت در دولت نشئت می‌گیرد که به بی‌قانونی و ناامنی همه‌گیر می‌انجامد (حتا اگر لزوماً ارتباطی به وجود گروه‌های برگزیده تعریف شده نداشته باشد).

تحقق پیشرفت در فناوری و در نتیجه رشد اقتصادی تحت نهادهای فراگیر بسیار محتمل‌تر است؛ چرا که این نهادها فرصت‌ها و مشوق‌هایی را برای بخش بزرگی از جامعه فراهم می‌آورند. در واقع نهادهای بهره‌کش آشکارا جلوی پیشرفت تکنولوژی و نوآوری را می‌گیرند؛ با این تصور که چنین پیشرفت‌هایی به تضعیف ثبات آن‌ها می‌انجامد و منافع گروهی را به خطر می‌اندازد که قدرت را در اختیار دارند. نهادهای بهره‌کش به‌رغم عدم تقویت فضای مناسب رشد در طول تاریخ حضور پررنگی داشته‌اند؛ چرا که تحت حمایت گروه‌هایی بوده‌اند که سکان هدایت جامعه را در اختیار داشته‌اند. این گروه حاکم به واسطه‌ی مزایای در اختیار داشتن

انحصار قدرت سیاسی، می‌توانند خودشان را تقویت کنند و سود ببرند؛ حتا اگر چنین روندی به بهای فقر و سرکوب دیگر گروه‌های جامعه تمام شود. آن‌ها همچنین جِداً در برابر ایجاد اصلاحات مقاومت می‌کنند؛ چرا که همانند پیشرفت فناوری، ایجاد اصلاحات نیز می‌تواند به تضعیف پایه‌های قدرت انحصاری آن‌ها بینجامد. هرچند کنترل قدرت توسط گروه کوچکی از برگزیدگان می‌تواند ظهور و دوام نهادهای بهره‌کش را توضیح دهد اما تنها عاملی نیست که دوام چنین نهادهایی را تضمین می‌کند. نهادهای بهره‌کش، مانند دیگر انواع سازمان‌ها، یک پایه‌ی اجتماعی دارند و سلسله‌مراتب کاملی از یک ساختار اجتماعی را همراه با هنجارهای اجتماعی و داخلی‌اش ایجاد می‌کنند. این ساختارها برای نهادهای بهره‌کش، معمولاً بر اساس گونه‌های مختلفی از ایده‌های استبدادی و سلسله‌مراتب سفت و محکم است که نه تنها صحنه‌ی سیاست داخلی را شکل می‌دهد بلکه روستاها، محلات، خانواده‌ها و شرکت‌ها را نیز در بر می‌گیرد.

در نتیجه حتا در جوامع کوچک و خانواده‌هایی که تحت فقر و سرکوب برآمده از نهادهای بهره‌کش قرار دارند، باز هم افرادی خواهند بود که در مقابل حرکت به سوی نهادهای فراگیر مقاومت خواهند کرد؛ چرا که چنین تغییری می‌تواند جایگاه آن‌ها را تهدید کند، جایگاهی که مناسبات اجتماعی و داخلی آن بر اساس هنجارهای نهادهای بهره‌کش شکل گرفته است. اما جهان تحت حکمرانی نهادهای بهره‌کش جهان‌ایستایی نیست. از آن‌جا که این نهادها به نفع رساندن به یک گروه کوچک به بهای آسیب زدن به دیگر گروه‌ها می‌پردازند، گاهی گروه‌های دیگر علیه این نهادها می‌شورند.

توان نهادهای بهره‌کش برای مقابله با تغییرات از یک سو از انحصار قدرت اقتصادی و سیاسی در دستان گروهی کوچک ناشی می‌شود و از سوی دیگر از پایه‌ی اجتماعی این نهادها در سطوح مختلف سلسله‌مراتب جامعه. تضاد ذاتی در جامعه نیز گاهی به ساختار نهادهای بهره‌کش خدشه وارد می‌سازد و راه را برای نهادهایی فراگیرتر باز می‌کند. این همان رویدادی است که اخیراً در بهار عربی و همچنین در رویدادهایی برجسته‌تر مانند

انقلاب باشکوه ۱۶۸۸-۱۶۸۹ در انگلستان و انقلاب فرانسه در سال ۱۷۸۹ میلادی مشاهده کرده‌ایم. نخستین روند، یعنی انقلاب حقوق، نیز باید بر همین اساس ارزیابی شود. گرچه حرکت از سوی نهادهای بهره‌کش به سوی نهادهای فراگیر در چند قرن به وقوع پیوسته، اما قرن ما دوره‌ای بوده که در آن چنین حرکت‌هایی سرعت و نیروی بیشتری به خود گرفته‌اند.

مهم است که این انقلاب تنها یک تغییر در نظام سیاسی، قانون اساسی و قوانین نوشته‌شده نبوده. جایی که نهادهای فراگیر اثرگذاری بیشتری داشته‌اند، حقوق شهروندی و سیاسی بیشتر گروه‌ها نیز توسعه یافته و همچنین رهایی افراد از سلطه هنجارهای اجتماعی استبدادی در جوامع کوچک و خانواده‌هایی که به عنوان اجزای کوچک نهادهای کلان بهره‌کش عمل می‌کردند در سطح وسیع‌تری رخ داده است. در واقع نهادهای فراگیر اگر بر پایه‌ی ساختار اجتماعی سلسله‌مراتبی و روابط اجتماعی ایجادشده توسط نهادهای بهره‌کش استوار شوند، دوام چندانی نخواهند داشت.

بنابراین اگر کسی نظامی مردم‌سالار را تصور می‌کند که در آن آزادی‌های فردی محترم شمرده نمی‌شوند، چنین نظامی هرگز نمی‌تواند یک نظام فراگیر پایدار باشد. چنین ادعایی به این معنا نیست که همه‌ی انقلاب‌ها و جنبش‌هایی که برای گسترش حقوق تلاش می‌کنند لزوماً به نهادهای فراگیرتر می‌انجامند. بسیاری از این جنبش‌ها موفق به ایجاد تغییر در دولت شده‌اند، اما بدون تغییر نهادهای تقویت‌کننده‌اش یا بدون توسعه‌ی حقوق اکثریت جامعه و برخی از این جنبش‌ها نیز، که بهترین نمونه‌ی آن انقلاب بلشویکی سال ۱۹۱۷ است، نظامی به مراتب خون‌بارتر را جایگزین یک نظام استبدادی کرده‌اند. حتی زمانی که مقصد نهایی نهادهای فراگیر بوده‌اند، باز هم ممکن است در مسیر ناهمواری‌هایی پیش آمده باشد و خونریزی‌های بی‌موردی رخ داده باشد؛ مانند آن‌چه در انقلاب فرانسه روی داد. با وجود این، روند کلی قرن بیستم به سوی نهادهای فراگیرتر بوده که دست در دست انقلاب حقوق پیش رفتند. پنج روند بعدی، طوفان

تکنولوژی، رشد بی‌امان، رشد نامتقارن، تحول در کار و انقلاب در بهداشت همگی کم‌وبیش از این انقلاب در حقوق نشئت گرفته‌اند.

نقطه‌عطف‌هایی که در قرن اخیر در تکنولوژی شاهدشان بوده‌ایم در جهانی تحت تسلط نهادهای بهره‌کش امکان‌پذیر نبودند. انگیزه‌ها، آزادی‌ها، فرصت‌ها و زمین بازی مسطح که توسط نهادهای فراگیر ایجاد شده بودند همان‌قدر پایه و اساس این نقطه‌عطف‌ها در فناوری هستند که نخستین نسخه‌های نهادهای فراگیر که به دنبال انقلاب باشکوه در انگلستان ایجاد شدند سرمنشأ انقلاب صنعتی بودند.

سپس رشد اقتصادی از پس این پیشرفت‌ها در فناوری از راه رسید و نامتقارن بودن این رشد بیشتر به خاطر توزیع نهادهای فراگیر در سطح جهان در قرن نوزدهم و بیستم بود. کشورهایی که نهادهای نسبتاً فراگیر را پذیرفته بودند به واسطه سرمایه‌گذاری در توسعه‌ی فناوری‌های خودشان یا به کار گرفتن بهترین فناوری‌ها از دیگر اقتصادهای پیشرو موفق شدند پیشرفت کنند، کشورهای با نهادهای بهره‌کش اغلب انگیزه‌ی ناچیزی برای چنین سرمایه‌گذاری‌هایی یا به‌کارگیری چنین فناوری‌هایی برای شهروندان‌شان ایجاد کردند و در بیشتر مواقع تلاش کردند جلوی صنعتی شدن و استفاده از فناوری‌های جدید را بگیرند تا به ثبات رژیم‌های‌شان آسیب وارد نشود. [۱۷]

پنجمین و ششمین روند یعنی تحول در کار و انقلاب در بهداشت نیز به دنبال عوامل یکسانی ایجاد شدند. تحول در کار به طور مستقیم به خاطر ماهیت تحولات در فناوری در قرن ما به دست آمد و انقلاب در بهداشت نیز که داروها و واکسن‌های بهتر در آن نقش‌آفرینی کردند یکی از جالب توجه‌ترین دست‌آوردهای پیشرفت‌های ما در فناوری بود. اما جنبه‌ی دیگر نهادهای فراگیر نیز که در اواسط قرن بیستم ریشه دواند نقشی مهم در انقلاب بهداشتی ایجاد کرد. مهم‌ترین تحولات در بهداشت و امید به زندگی، همان‌طور که نمودار ۶ نشان می‌دهد، به اقتصادهای در حال توسعه مربوط می‌شود که بسیاری از آن‌ها هنوز تحت تسلط نهادهایی بهره‌کش بودند که نه تنها به دنبال دفاع از منابع اقلیتی کوچک بودند، بلکه حتی اگر

می‌خواستند هم توان ارائه‌ی خدمات بهداشتی یا حتی دارو و واکسن به شهروندان‌شان را نداشتند. اما انگیزه و توان چنین اقداماتی به کشورهای ثروتمندتر و نهادهای بین‌المللی آن‌ها و سازمان بهداشت جهانی مربوط می‌شد که آن را مدیون انقلاب حقوق هستیم. پذیرش این موضوع توسط کشورهای ثروتمندتر که نه‌تنها در این کشورها افراد، زنان و اقلیت‌ها باید از حقوق و حمایت برخوردار باشند بلکه باید به افرادی نیز که در دیگر کشورها رنج می‌برند یاری رساند باعث شد انقلاب در بهداشت به یکی از چشم‌گیرترین پیامدهای نیروهای تبدیل شود که پس از انقلاب حقوق آزاد شده بودند. هفتمین روند، فناوری بدون مرز، همچنین آشکارا ماهیتی فناورانه داشت و یکی دیگر از پیامدهای انقلاب حقوق بود. اما برای درک اهمیت آن، باید به موضوع دیگری گریز بزنیم: این که نهادهای فراگیر عامل اصلی تغییرات در فناوری هستند، اما معنایش این نیست که رشد اقتصادی تحت نهادهای بهره‌کش غیرممکن است.

در صورت ثابت ماندن دیگر شرایط، حتی آن‌ها هدایت نهادهای بهره‌کش را در اختیار دارند ترجیح می‌دهند اقتصاد تا آن‌جا که امکان دارد رشد کند؛ چرا که آن‌ها نیز از این رشد نفع می‌برند اما مشکل جایی ایجاد می‌شود که رشد اقتصادی ورود فناوری‌هایی را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد که رانتهای این گروه را کاهش می‌دهد یا قدرت آن‌ها را تهدید می‌کند. اما رشد اقتصادی تا زمانی که خطری برای ثبات چنین رژیم‌هایی محسوب نشود و به کسب‌وکارهای تحت کنترل دولت، اقلیت حاکم یا متحدان آن‌ها محدود شود، تحت نهادهای بهره‌کش هم می‌تواند محقق شود.

دو سناریو تحقق چنین رشدهایی را امکان‌پذیر می‌کنند: نخست زمانی که مزیت نسبی یک جامعه یک بخش مشخص باشد که بتوان آن را به طور مؤثر اداره کرد؛ حتی اگر کنترل این بخش در اختیار گروه کوچکی از اعضای جامعه باشد که نمونه‌ی آن را می‌توان در مستعمره‌های در حوزة دریای کارائیب مانند باربادوس، کوبا و هائیتی بین قرن‌های شانزدهم و هجدهم میلادی یافت که از نهادهایی بهره‌کش و استوار بر پایه‌ی برده‌داری و کشت نیشکر برخوردار بودند که در اختیار گروه کوچکی از طبقه‌ی کشاورز

بود. دومین سناریو زمانی است که رشد از طریق فرآیند انتقال فناوری از کشورهای ثروتمندتر و تلاش برای رسیدن به سطح آن‌ها صورت بپذیرد. [۱۸] رشد سریع اتحاد جماهیر شوروی، مثال بارزی از نهادهای بهره‌کش، بین دهه‌ی ۱۹۳۰ تا اوایل دهه‌ی ۱۹۷۰ بر اساس همین تلاش برای رسیدن به دیگران بود که بخشی از عامل آن انتقال دستوری منابع از بخش کشاورزی به بخش صنعت بود. در هردو سناریو، هرچند رشد اقتصادی می‌تواند تحت نهادهای بهره‌کش به‌سرعت ایجاد شود و برای دوره‌ای نسبتاً طولانی ادامه بیابد، اما در نهایت محدود خواهد بود. زمانی که تقاضای جهانی برای شکر کاهش یافت، مستعزله‌های کشاورزی با رکود و افت مواجه شدند و رشد اتحاد جماهیر شوروی نیز زمانی متوقف شد که امکان ایجاد رشد بیشتر از طریق صنعتی‌سازی دستوری وجود نداشت. هیچ‌کدام از این سناریوها پیشرفت چشم‌گیری را در فناوری ایجاد نکردند.

رشد امروز چین نیز نمونه‌ی دیگری از رشد اقتصاد تحت نهادهای بهره‌کش است، اما یک تفاوت اساسی دارد؛ این‌که شروع روند فناوری بدون مرز باعث شده حدومرز و سرعت رشد تحت نهادهای بهره‌کش امروزه به‌مراتب بیشتر باشد. در قرن نوزدهم میلادی، آلمان و روسیه فرآیند رشد را با هدف رسیدن به دیگران طی کردند و گرچه به نرخ رشدهایی بالاتر از اقتصادهای پیشروی آن زمان، یعنی ایالات متحد و انگلستان، دست یافتند اما مدت‌زمان آن محدود بود و با ایجاد تغییراتی ریشه‌ای در ساختار جوامع آلمان و روسیه امکان‌پذیر شد؛ تغییراتی که در نهایت به بی‌ثباتی و سقوط رژیم‌های حاکم در این کشورها انجامید. چین موفق شده برای بیش از سه دهه به رشد سریع دست یابد؛ آن هم با تهدیدهایی محدود نسبت به نهادهای بهره‌کش که بخشی از دلیل آن به تغییر ماهیت فناوری بازمی‌گردد. رشد با هدف رسیدن به دیگران در آلمان و روسیه در اواخر قرن نوزدهم میلادی و برای ژاپن و کره‌ی جنوبی در نیمه‌ی دوم قرن بیستم شامل توسعه‌ی صنایع، ایجاد بازار داخلی و تن دادن به فرآیندی از تغییرات ساختاری، اجتماعی و نهادی می‌شد. این کشورها حتی اگر می‌توانستند بدون نیاز به اختراع فناوری‌های نوین و تنها با وارد کردن آن‌ها از رشد

اقتصاد بهره ببرند باز نمی‌توانستند انجام بخشی از فرآیندهای مربوط به صنعت نساجی، حمل‌ونقل، شیمی یا متالوژی را در بازار جهانی به‌عهده بگیرند. در مقابل، تحولات اخیر در ماهیت تکنولوژی و جهانی شدن فرآیند تولید باعث شده اقتصادهای نوظهور بتوانند به جای توسعه‌ی یک صنعت کامل، میزبان تنها بخشی از فرآیندهای آن صنعت مانند مونتاژ و ساخت باشند.

چنین تحولی نه‌تنها به چین اجازه داده با تکیه بر فناوری جهانی و نیروی کار ارزان و فراوان، رشدی سریع را محقق سازد، بلکه ضرورت ایجاد تغییرات ساختاری، اجتماعی و نهادی را نیز کمرنگ کرده؛ تغییراتی که جوامع پیشین برای این‌که بتوانند رشد را با هدف رسیدن به دیگران محقق کنند مجبور بودند به آن‌ها تن بدهند. اینجا با یکی از پیامدهای همراه با پارادوکس تحولات فناورانه‌ی ناشی از نهادهای فراگیر مواجه می‌شویم که افزایش احتمال پا گرفتن نوعی از نهادهای بهره‌کش در بخش دیگر جهان است. در واقع، این پارادوکس می‌تواند عمیق‌تر باشد.

اگر رشد چین همراه با تقاضای کنترل‌شده برای تغییرات اجتماعی یک روی سکه‌ی این تحولات فناورانه و برون‌سپاری فرصت‌های شغلی باشد، پس روند پنجم یعنی تحول در کار و دستمزدها همراه با افزایش میزان نابرابری درون اقتصادهای پیشرفته هم که در نمودارهای ۴ و ۵ نشان داده شده می‌تواند روی دیگر آن باشد. به بیان دیگر، جهانی‌سازی تولید که فناوری بدون مرز آن را به وجود آورده شاید در رشد سریع چین و به تأخیر افتادن تغییرات نهادی در این کشور نقش داشته باشد. نه نهادهای بهره‌کش دایمی هستند و نه نهادهای فراگیر. گروه‌هایی که می‌خواهند قدرت سیاسی‌شان را به بهای کنار زدن دیگران افزایش دهند و از قدرت برای به دست آوردن منفعت اقتصادی بهره ببرند و سپس از این منفعت اقتصادی به عنوان ابزاری برای افزایش قدرت استفاده کنند مدام تهدیدشان می‌کنند. وقتی چنین فرآیندی بدون نظارت ادامه پیدا کند، می‌تواند نهادهای فراگیر را سرنگون سازد. افزایش شدید نابرابری در ایالات متحد آمریکا و دیگر نقاط جهان در جهان پیشرفته، که بخشی از آن به خاطر

همان پیشرفت‌ها در فناوری و جهانی‌سازی بوده که به رشد اقتصادی چین کمک کرده‌اند، می‌تواند پدیده‌ای بدشگون باشد. نخست این که افزایش نابرابری طبقه‌ای از شهروندان بسیار ثروتمند را پدید آورده که می‌توانند ثروت‌شان را در راه به دست آوردن قدرت بیشتر به کار بگیرند تا هم از ثروتشان محافظت کنند و هم دستور کارهای اقتصادی، سیاسی و ایدئولوژیک خود را پیش ببرند. دوم این که همان‌طور که در نمودارهای ۴ و ۵ نشان داده شده، این پدیده به نحیف شدن طبقه‌ی متوسط انجامیده که اغلب حامی قوی نهادهای فراگیر بوده‌اند.

طرح کلی چارچوبی که تاکنون ارائه کرده‌ام آشکار می‌سازد که چرا بخش دوم هشتمین روند، کاهش جنگ و خشونت، همچنان یکی از پیامدهای انقلاب حقوق است. به همان دلایلی که انقلاب در حقوق به آزادی بیشتر افراد و حمایت از حقوق زنان و اقلیت‌ها انجامید، جنگ را نیز به دلایل گوناگون نکوهش می‌کند. نخست این که این آزادی‌ها و حقوق اساساً با جنگ‌های خون‌بار و ماجراجویی‌های نظامی خشونت‌آمیز در تضاد هستند. دوم این که همان‌طور که جک اسنایدر^{۱۶} اعتقاد دارد، ریشه‌ی بسیاری از جنگ‌ها به تنش‌های سیاسی داخلی بازمی‌گردد که در حضور نهادهای بهره‌کش بیشتر رواج دارند و در نتیجه گسترش انقلاب حقوق باید از احتمال وقوع آن‌ها کاسته باشد. [۱۹] سوم این که انقلاب حقوق مبنای فلسفی تغییرات در سازمان‌های بین‌المللی و هنجارهایی است که هرچند کاملاً موفق نبوده، اما به عنوان مانعی بر سر راه جنگ‌های بین‌المللی عمل کرده است.

برای مثال، پس از کنگره‌ی وین در سال ۱۸۱۵ میزان جنگ‌های اروپایی کاهش یافت؛ چرا که انتظارات کشورها در آن مشخص بود و ارتباط بیشتری میان دولت‌ها برقرار شده بود و تحمل کمتری نسبت به اقدام نظامی یک‌جانبه وجود داشت. سازمان ملل متحد نیز نقش مشابهی را از زمان جنگ جهانی دوم ایفا کرده است. وقایع اخیر در لیبی نشان داد که حتا

16. Jack Snyder

استاد علوم سیاسی در دانشگاه کلمبیای آمریکا. (مترجم)

خشونت‌های داخلی هم می‌تواند خطر دخالت خارجی را ایجاد کند که نتیجه‌ی آن مهار بیشتر تمایل رژیم‌های استبدادی نسبت به جنگ داخلی و قتل‌عام خواهد بود.

اما توضیح کاهش جنگ و خشونت به همین محدود نمی‌شود. گذار پایدار از نهادهای بهره‌کش به نهادهای فراگیر مستلزم تغییرات بنیادین در پایگاه اجتماعی چنین نهادهایی و به‌ویژه عبور از ساختار استبدادی و سلسله‌مراتبی درون خانواده‌ها و جوامع کوچک است. به اعتقاد من چنین استحاله‌ای، که در بسیاری از نقاط جهان به وقوع پیوسته، سهم بسزایی در کاهش جنگ و خشونت داشته؛ برای مثال در ایالات متحد، برخی مانند چارلز ماری^{۱۷}، مقاله‌نویس محافظه‌کار، ادعا کرده‌اند این انحطاط تسلط والدین بر نوجوانان بوده که به افزایش خشونت‌های درون‌شهری دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ انجامیده؛ اما روند مشهودتر از کاهش خشونت حکایت از این دارد که دست در دست کاهش ساختار استبدادی در جوامع و خانواده‌ها پیش رفته است. [۲۰]

این گمانه‌زنی نیز منطقی است؛ هرچند باید گفت خیلی انتزاعی است اگر ادعا شود تحول در ماهیت کار و در نتیجه‌ی آن کاهش اهمیت کشاورزی و دیگر امور یدی، به روند نزولی ساختارهای اجتماعی و دیگر هنجارهای حامی نهادهای بهره‌کش شدت می‌بخشد؛ چرا که جوامعی با ساختارهای استبدادی و سلسله‌مراتبی و خانواده‌های پدرسالارانه که در واکنش به تهدید خشونت شکل می‌گیرند، وقتی کار بر اساس فرآیندهای فیزیکی باشد بیشتر شایع می‌شوند. اما چه عاملی فوران جنگ‌ها در نیمه‌ی نخست قرن بیستم و روندهای ضد روشنگری هر دو نیمه‌ی نخست و دوم قرن را شرح می‌دهد؟ پاسخ صادقانه این است که من نمی‌دانم. اما چارچوبی که ترسیم کرده‌ام سرنخ‌هایی به دست می‌دهد. شاید انقلاب حقوق علیه ساختارهایی که عمدتاً تحت نهادهای بهره‌کش توسعه یافته بودند بذر این واکنش شدید را کاشت. این، همراه با تنش شدید برای توزیع منافع که در

17. Charles Murray

دوران پس از سقوط نهادهای بهره‌کش ادامه داشت، بستری را برای جنبش‌های ضد روشنگری فراهم آوردند. چنین دیدگاهی زمانی محتمل‌تر به نظر می‌رسد که این را هم در نظر بگیریم که کمونیسم، فاشیسم و افراط‌گرایی مذهبی در سیاست نیز همگی از میانه‌ی نزاع بر سر توزیع درآمد و منابع سر برآوردند و کسانی را که از روند تحولات ناراضی بودند گردهم آوردند.

در انتها، دهمین روند انفجار جمعیت و فشار بیشتری که به محیط زیست می‌آوریم یکی دیگر از پیامدهای همراه با پارادوکس توسعه جهانی نهادهای فراگیر و تحولات تکنولوژیکی است که پس از آن جریان یافت. این پیشرفت‌ها در فناوری رشد به مراتب سریع‌تری را در سطح جهان امکان‌پذیر ساخته است. همان‌طور که مشاهده کرده‌ایم، این پیشرفت‌ها همچنین فناوری‌های پزشکی، داروها و واکنش‌های بهتر را فراهم آورده‌اند و از مرگ پیش از موعد میلیون‌ها انسان جلوگیری کرده‌اند. در نتیجه بسیاری از زنانی که ممکن بود در سنین پایین‌تر جان بدهند اکنون وارد سن تولید مثل می‌شوند و این در جوامعی که نرخ زادوولد در آن‌ها هنوز متحول نشده، به معنای انفجار جمعیت است. این جمعیت بیشتر تا زمانی که دیگر چالش‌های اقتصادی و اجتماعی حل و فصل شوند به‌تنهایی مشکلی را برای سیاره‌ی ما ایجاد نمی‌کند، اما انفجار جمعیت در کنار افزایش درآمد سرانه که با افزایش شدید انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از سوخت‌های فسیلی همراه شده، اکنون ثبات وضعیت آب و هوای ما را تهدید می‌کند.



اکنون و با بهره‌گرفتن از فهرست روندهایی که عصر ما را شکل داده‌اند و چارچوب اولیه‌ای که اجازه می‌دهد بین این روندها ارتباط برقرار کنیم و درباره به آن‌ها بیندیشیم، نوبت به بحث در این مورد می‌رسد که آیا باید انتظار داشته باشیم این روندها ادامه یابند یا معکوس شوند و این که چگونه چنین تغییراتی ممکن است سیاره‌ای را که برای نواگان‌مان به یادگار می‌گذاریم شکل دهند.

پیش‌بینی ۱: انقلاب در حقوق ادامه می‌یابد؟

به‌رغم پیش‌بینی‌های نظریه‌های تجدد و نظریه‌ی پایان تاریخ فرانسیس فوکویاما^{۱۸} که هردو از منطقی مشترک پیروی می‌کردند و به‌رغم ندای پیروزی سرمایه‌داری دموکراتیک، باید گفت نه‌تنها انقلاب در حقوق ناتمام مانده، بلکه هیچ تضمینی برای حفظ یا گسترش آن وجود ندارد. در واقع موانع بسیاری بر سر راه توسعه‌ی حقوق شهروندی و سیاسی، قرار دارند که بیشتر آن‌ها محصول دیگر روندهایی هستند که تاکنون در موردشان بحث کرده ایم و مهم‌ترین آن‌ها به این شرح است:

- نهادهای دموکراتیک و فراگیر و همراه با آن‌ها حقوق سیاسی و شهروندی در ایالات متحد، یکی از ثروتمندترین و دموکراتیک‌ترین کشورهای قرن بیستم، از دو سو مورد حمله قرار گرفته‌اند. نخستین تهدید مستقیم علیه دموکراسی امریکایی است. همان‌طور که اشاره کردم، نابرابری درآمدی در امریکا افزایش یافته و جامعه را دوقطبی کرده و طبقه‌ای از امریکایی‌های بسیار ثروتمند را ایجاد کرده که نقش تعیین‌کننده‌ی آن‌ها در سیاست در حال افزایش است. شاید در واکنش به این پدیده، نقش پول در سیاست به عنوان منبعی برای کارزارهای انتخاباتی و لابی‌کردن و دیگر شیوه‌های تأثیرگذاری در چند دهه‌ی اخیر حتماً حیاتی‌تر شده است. همه‌ی اینها نشانه‌های نگران‌کننده‌ای برای دموکراسی امریکایی است و اگر دموکراسی امریکایی دچار تزلزل شود، به تبع آن حقوق سیاسی و شهروندی هم در داخل و خارج این کشور با مشکل مواجه خواهند شد. تهدید دوم (علیه دموکراسی در امریکا) از حمله‌ی مستقیم علیه آزادی‌های فردی و اقلیت‌ها ناشی می‌شود که از زمان آن‌چه نبرد علیه ترور خوانده می‌شود آغاز شده؛ نبردی که در دوران ریاست‌جمهوری جرج بوش آغاز شد و در دوران باراک اوباما با شدت ادامه یافت که سرریزهای آن می‌تواند به اضمحلال دموکراسی امریکایی بینجامد.

- رشد اقتصاد چین به‌خصوص در مقایسه با مشکلات اقتصادی چند

18. Francis Fukuyama

استاد علوم سیاسی متولد امریکا که کتاب پایان تاریخ و آخرین انسان او شهرتی جهانی یافته است. (مترجم)

سال گذشته در ایالات متحد آمریکا و اروپا این توهم را ایجاد کرده که راه جایگزینی برای ثروتمند شدن وجود دارد که مسیر آن از استبداد می‌گذرد. این نظریه ادعا می‌کند دموکراسی باری بر دوش و مانعی بر سر راه است و نظام‌های استبدادی خیرخواه بهتر می‌توانند به مردم خدمت کنند. احتمالاً جای تعجب نیست که این دستورالعمل استبدادی در نظر بسیاری از خودکامگان در آسیا و آفریقا بسیار جذاب جلوه می‌کند و حتا در ایالات متحد و اروپا نیز می‌توان اشتیاق نسبت به آن را مشاهده کرد. هرچند این نظریه در واقع خوانش اشتباهی از دلایل و ماهیت رشد اقتصادی چین است، اما نمی‌توان با اطمینان گفت امکان گرایش به استبداد این کشورها را تهدید نمی‌کند. به‌رغم چنین تهدیداتی می‌توان انتظار داشت انقلاب در حقوق، هرچند نسبتاً کند، ادامه یابد، البته به دلایلی کاملاً متفاوت با آنچه در نظریه‌ی تجدد آمده است.

به چهار دلیل می‌توان خوش‌بین بود که انقلاب در حقوق بر موانع موجود غلبه کند. نخست این که نهادهای فراگیر، هرچند برگشت‌ناپذیر نیستند، اما معمولاً مقاوم‌اند و تاکنون توانسته‌اند بر چالش‌ها غلبه کنند. برای مثال، این نهادها نشان داده‌اند آن قدر قدرت دارند که در عصر طلایی^{۱۹} در مقابل اشراف‌زادگان دزد^{۲۰} مقاومت کنند. به‌خصوص که این دشمنان نهادهای فراگیر به اندازه‌ی نمونه‌های امروزی ثروتمند و از آن‌ها بی‌رحم‌تر بودند.

در اروپای غربی، نهادهای فراگیر مسیر متفاوتی را پیموده‌اند و هرچند با چالش‌هایی مواجه‌اند که به آینده‌ی اتحادیه اروپا و یورو مربوط می‌شود، اما تنوع و گوناگونی نهادهای فراگیر در اقتصادهای پیشرفته تضمینی قوی است علیه مغلوب شدن همه‌گیر آن‌ها در مقابل گروه‌های ثروتمند. دومین

19. Gilded Age

دوره‌ای از اقتصاد آمریکا طی سال‌های ۱۸۷۰ تا ۱۹۰۰ به عصر طلایی مشهور شده به این معنی که در این دوره بسیاری از مشکلات اجتماعی با روکشی از طلا پوشانده شده بود. ادعا می‌شود که در این دوره صاحبان صنایع و موسسات مالی که به اشراف‌زادگان دزد مشهور شده بودند ثروت خود را به بهای تنگدستی بسیاری از دیگر اقشار جامعه به دست آورده بودند (مترجم)

20. Robber Barons

دلیل این است که توسعه‌ی اینترنت و شبکه‌های اجتماعی به فهرست حامیان نهادهای فراگیر افزوده شده. قدرت این حامی تازه را اخیراً در موفقیت وبسایت‌های مشهور مانند گوگل، ویکی‌پدیا و ردیت در ناکام گذاشتن قانون توقف سرقت آن‌لاین^{۲۱} مشاهده کردیم.

دلیل سوم را که انتزاعی‌تر است می‌توان این دانست که تحوّل ماهیت کار و تأثیر باهمیتی که انقلاب در حقوق تاکنون بر ساختار اجتماعی داشته به جوامع کوچک استبدادی و ساختار خانوادگی خدشه وارد کرده و در نتیجه احتمال حمایت از تجاوز به حقوق و آزادی‌های افراد و اقلیت‌ها در آینده را کاهش داده‌اند. در نهایت این‌که بنابر چارچوبی که تاکنون ترسیم کرده‌ام حتا رشد دورقمی در چین به‌رغم بهره‌بردن از جهانی شدن تکنولوژی و تولید باز، در نهایت به گذار خواهد انجامید و اگر چین اصلاحات ساختاری نهادی به سوی وضعیتی فراگیرتر را به کار نبندد، اقتصاد آن احتمالاً در دو تا سه دهه‌ی آینده از نفس خواهد افتاد؛ یعنی جایی که درآمد سرانه در چین به حدود ۳۰ تا ۴۰ درصد امریکا برسد.

این برای رفاه شهروندان پرجمعیت‌ترین کشور جهان خبر بدی است. در واقع، بدون اصلاحاتی نهادی، کند شدن رشد اقتصادی چین ممکن است به استبداد و سرکوب بیشتر توسط حزب کمونیست بینجامد. همچنین باعث خواهد شد جذابیت مدل‌های رشد استبدادی رنگ ببازد.

نگاه بدبینانه‌ی مبنی بر این‌که حتا اگر انقلاب در حقوق عقب‌نشینی نکند دست‌کم پیشرفت آن کند خواهد شد بر پایه‌ی سرسختی نهادهای بهره‌کشی قرار دارد که همچنان ما را احاطه کرده‌اند. در واقع امروز بسیاری از جوامع تحت نهادهای بهره‌کش وضعیت متفاوتی با چین دارند؛ چرا که چالش اصلی آن‌ها ایجاد مشارکت بیشتر در سیاست و تضمین تکثرگرایی نیست، بلکه در بسیاری از این جوامع، عدم تمرکز قدرت سیاسی در دولت به چشم می‌خورد. بنابراین، مسیر آن‌ها به سوی نهادهای فراگیرتر دشوارتر

21. Stop Online Piracy Act

قانون توقف سرقت آن‌لاین در مجلس نمایندگان امریکا مطرح شده اما برخی از شرکت‌های بزرگ اینترنتی و کاربران به آن اعتراض دارند و آن را مغایر آزادی آن‌لاین می‌دانند (مترجم)

خواهد بود؛ چرا که ابتدا باید نهادهایی دولتی ایجاد شوند و سپس تضمین شود که این نهادها در اختیار گروهی با منافع خاص قرار نمی‌گیرند. تجربه‌های پیشین در افغانستان، هائیتی و سومالی، سه موردی که اخیراً توجه زیادی را جلب کرده‌اند، مشکلات پیش روی چنین فرآیندی را نشان می‌دهد. پس به طور کلی، می‌توانیم نسبت به ادامه و گسترش انقلاب در حقوق حتا به صورت آرام و دور از ایده‌آل، محتاطانه خوش‌بین باشیم. علاوه بر این اعتقاد دارم این انقلاب احتمالاً تأثیر شگرفی بر دیگر روندهای مهم خواهد گذاشت. با وجود این، خوش‌بینی نباید باعث سهل‌انگاری شود. یکی از اصلی‌ترین تفاوت‌ها میان چارچوبی که در بیان آن تلاش کرده‌ام و نظریه‌ی تجدید این است که روندی برگشت‌ناپذیر در انقلاب حقوق وجود ندارد و این تنها عملکرد میلیون‌ها انسان در سرتاسر جهان خواهد بود که از این انقلاب و نهادهای فراگیر ایجادشده در اطراف آن دفاع خواهد کرد و آن‌ها را به پیش خواهد برد.

پیش‌بینی ۲: آینده‌ی فناوری

در مورد آینده‌ی فناوری بسیار می‌توان نوشت: درباره‌ی این که چه اموری می‌توانند به طور مؤثر توسط ربات‌ها انجام شوند؟ دستیابی به فناوری‌های تازه در بهداشت و داروسازی؟ آیا هدایت خودروها، کامیون‌ها و هواپیماها می‌تواند از انسان بی‌نیاز شود و به صورت کاملاً خودکار دربیاید؟ آیا ربات‌ها می‌توانند داخل خانه‌های ما را تمیز و چمن جلوی آن‌ها را کوتاه کنند؟ چگونه می‌توانیم از فراوانی اطلاعات در اطرافمان بهتر بهره ببریم؟ و مانند آن‌ها. اما بدون وارد شدن به این جزئیات، تصویر کلان پیش روی روند تکنولوژی واضح است: دلایل کمی وجود دارد مبنی بر این که دوران نوآوری‌ها به سر آمده است. این تنها به خاطر میلیون‌ها ایده‌ای نیست که می‌توانند به تولید محصولات و فرآیندهای تازه بینجامند، بلکه به این خاطر است که هر نوآوری پرسش‌های تازه‌ای را ایجاد می‌کند و راه را برای نوآوری‌های بیشتر باز می‌کند، همان‌طور که اخیراً در مورد تلفن‌های هوشمند، تبلت‌ها و شبکه‌های اجتماعی دیده‌ایم که چگونه به

خاطر آن‌ها صنایع تازه‌ای با تمرکز بر توسعه‌ی اپلیکیشن برای این دستگاه‌ها شکل گرفته است. توانایی جوامع ما برای هدایت کردن پیشرفت در فناوری به بخش‌ها و محصولات و عوامل تولیدی که بیشترین نفع را از آن‌ها ببرند، عامل دیگری است برای خوش‌بین بودن نسبت به آینده‌ی فناوری. [۲۱] تحقیقات اخیر واکر هانلون^{۲۲} نمونه‌ای از این هدایت پیشرفت در فناوری در قرن نوزدهم را شرح می‌دهد. او نشان داد چگونه اخلاص ایجادشده در تأمین پنبه‌ی مورد نیاز صنایع بریتانیا که عامل آن جنگ داخلی در امریکا بود باعث بهبود سریع فرآیندهای نساجی مرتبط با پنبه‌ی هندی شد. [۲۲] مثال معاصرتر به واکنش صنایع داروسازی امریکا به تغییرات اندازه‌ی بازار برای انواع دارو (تفاوت چشم‌گیر جمعیت نسل‌های مختلف) بازمی‌گردد که نشان می‌دهد چگونه برای بیماری‌هایی که رو به گسترش بود، نوآوری باعث عرضه‌ی داروهای تازه در سطحی وسیع‌تر شد. [۲۳]

اصلی‌ترین تهدید نسبت به پویایی فناوری ما نه از خشک شدن سرچشمه‌ی نوآوری، بلکه از گذری وسیع از نهادهای فراگیر به سوی نهادهای بهره‌کش ناشی می‌شود. در غیاب چنین پدیده‌ای، اختراعات و ابتکارات در تکنولوژی ادامه خواهند یافت و حتی اگر نخواهیم تهدیدها را نسبت به نهادهای فراگیر دست‌کم بگیریم، باز هم خطر قریب‌الوقوعی در مورد ویرانی عمارت نهادی ساخته‌شده در یک قرن گذشته به چشم نمی‌خورد.

پیش‌بینی ۳: آیا رشد کند خواهد شد؟

رشد اقتصادی، در این مورد رشد اقتصادی پایدار، یکی از قوانین طبیعت نیست و در نتیجه می‌تواند کند یا متوقف شود. اما دلایل زیادی وجود دارند که بنا بر آن‌ها بتوان تصور کرد ما در حوالی نقطه‌ی پایان رشد اقتصادی قرار نداریم. نخست این که دلیل واضحی برای کند شدن پیشرفت فناوری که اصلی‌ترین موتور رشد اقتصادی است وجود ندارد. دوم این که رشد اقتصادی با هدف رسیدن به دیگران نه تنها در چین بلکه در دیگر

بخش‌های جهان در حال توسعه نیز به چشم می‌خورد. البته چنین ادعایی به این معنا نیست که خطری برای نگرانی در موردش وجود ندارد. اقتصادهای پیشرفته، به‌ویژه آمریکا و اروپای غربی، در حال دست‌وپنجه نرم کردن با مشکلات مادی و اقتصادی هستند و اگر چنین مشکلاتی اکثراً کوتاه‌مدت و از آن‌چه به نظر می‌رسند سطحی‌تر هستند، اما خطر به کار گرفتن سیاست‌های اشتباه را که به مشکلات عمیق‌تری بینجامد نباید به طور کامل نادیده گرفت. همچنین این‌که چه‌قدر می‌توان روی رشد اقتصادهای در حال توسعه برای پیشبرد رشد اقتصاد جهان حساب کرد با محدودیت مواجه است؛ چرا که از یک سو رشد این کشورها به تقاضای اقتصادهای پیشرفته و ادامه‌ی جهانی شدن تکنولوژی و تولید (در نتیجه سلامت اقتصادی آمریکا و اروپا) وابسته است و از سوی دیگر رشدهای سریع اقتصادهای نه‌چندان پیشرفته با هدف رسیدن به سطح اقتصادهای پیشرفته نیز ظرفیت محدودی دارد.

با همه‌ی این‌ها در غیاب کنار زده شدن نهادهای فراگیر، می‌توان گفت نوادگان ما نیز احتمالاً خواهند نوشت رشد در قرن آن‌ها تا چه حد افسارگسیخته بوده است.

پیش‌بینی ۴: رشد چه‌قدر نامتوازن خواهد بود؟

امید به این‌که در قرن آینده رشد اقتصادی هم‌گرایی میان کشورهای ثروتمند و فقیر را تضمین خواهد کرد خوش‌خیالی خواهد بود، اما دلایلی وجود دارد که بنابر آن‌ها بتوان انتظار داشت این رشد به اندازه‌ی قرن ۲۱ نامتوازن نخواهد بود. نخست این‌که انقلاب در حقوق و نهادهای فراگیر همراه با آن احتمالاً در قرن آینده در کشورهای بیشتری، هرچند کند و ناقص، گسترش خواهد یافت. دوم این‌که جهانی شدن فناوری و تولید احتمالاً ادامه خواهد یافت و به تقاضای بیشتر برای نیروی کار ارزان در سطح جهان خواهد انجامید؛ حتی اگر این نیروی کار ارزان در کشورهایی باشند که هنوز تحت سلطه‌ی نهادهای بهره‌کش قرار دارند. سوم این‌که احتمالاً باید منتظر تغییراتی در ماهیت نهادهای بهره‌کش باشیم؛ به‌ویژه که جنگ‌های

داخلی که در صحرای آفریقا و آسیا در جریان‌اند نقطه‌ی آغاز فرآیند دولت‌سازی و تمرکز قدرت هستند. در بیشتر موارد، این فرآیند در سایه‌ی دولت‌هایی مستبد خواهد بود که هرچند خشونت بسیاری به خرج می‌دهند، اما به هر صورت محیطی را ایجاد می‌کنند که نظم و قانون در آن برقرار خواهد بود تا خودشان و اطرافیان‌شان از آن بهره بگیرند. این پدیده در نتیجه امکان بهره‌کشی مؤثرتر از منابع طبیعی‌ای را فراهم خواهد آورد که تقاضای جهانی برای آن‌ها رو به افزایش بوده و می‌تواند به جذب سرمایه‌های خارجی با هدف بهره‌بردن از نیروی کار ارزان بینجامد.

پیش‌بینی ۵: تحول در کار ادامه خواهد یافت

روند مربوط به جایگزینی تکنولوژی و ماشین‌ها به جای نیروی کار انسانی در فرآیندهای ساده چند دهه ادامه خواهد یافت و این همراه با افزایش سطح درآمد که به تغییر ترکیب تقاضا خواهد انجامید به معنای ادامه‌ی تحول ساختاری در بسیاری از کشورها خواهد بود. از اهمیت اشتغال در کشاورزی کاسته خواهد شد و اهمیت بخش خدمات در صحرای آفریقا، آسیا و امریکای لاتین افزایش خواهد یافت.

در اقتصادهای پیشرفته، اضمحلال مشاغل نیازمند مهارت متوسط احتمالاً ادامه خواهد یافت، اما نمی‌توان پیش‌بینی کرد که آیا این دو روند به طور اجتناب‌ناپذیری به افزایش نابرابری درآمدی خواهند انجامید یا نه. گذار از کشاورزی به خدمات می‌تواند به عنوان نیرویی تعدیل‌کننده عمل کند که به‌ویژه به خروج میلیون‌ها نفر از فقر بینجامد؛ حتی اگر شرایط در مناطق شهری و بخش‌های غیرکشاورزی به خاطر هجوم مهاجران همچنان ناگوار و فرصت‌ها در آن‌ها محدود باشند.

هرچند پیشرفت تکنولوژی و در نتیجه استحاله‌ی ماهیت کار در اقتصادهای پیشرفته و به‌ویژه ایالات متحد، در سه دهه‌ی گذشته به بدتر شدن شکاف درآمدی انجامیده و گرچه احتمال این را هم که پیشرفت‌های آینده در ربایک کم‌هزینه باعث کاهش شدید نیروی کار با مهارت کم و متوسط بشود نباید نادیده گرفت، اما باز هم نمی‌توان گفت ادامه‌ی تحول در

ماهیت کار ضرورتاً به افزایش نابرابری درآمدی می‌انجامد. اول این که نابرابری در امریکا تنها به خاطر پیشرفت تکنولوژی افزایش نیافت و بخشی از آن به دلایل دیگری مانند کند شدن رشد ارائه خدمات آموزشی و همچنین تغییرات در نهادها و سیاست‌گذاری به نفع گروه‌های پردرآمد بازمی‌گردد. در نتیجه ایالات متحد باید بتواند از طریق سرمایه‌گذاری با هدف افزایش کیفیت آموزش‌های دوران مدرسه و پیش از مدرسه شغل‌های تازه‌ای را برای طبقه‌ی متوسط ایجاد کند؛ حتی اگر این مشاغل شبیه مشاغلی نباشند که نسل‌های پیشین در طبقه‌ی متوسط با مهارت متوسطی به آن دسترسی داشتند.

دوم این که درست است که پیشرفت تکنولوژی تقاضا برای همه‌ی مشاغل تولیدی به جز شغل‌های مهندسی و مدیریتی را کاهش داده، اما هم‌زمان تقاضا و در نتیجه اشتغال در بسیاری از بخش‌ها مانند بهداشت، تغذیه و مراقبت‌های شخصی را افزایش داده. در نتیجه می‌توان انتظار داشت این مشاغل باعث افزایش دستمزدها در چند دهه‌ی پیش رو بشوند؛ به‌خصوص که فناوری احتمالاً همچنان به نفع آن‌ها عمل خواهد کرد؛ چرا که به خاطر افزایش درآمد، تقاضا برای مشاغل خدماتی و تعداد افرادی که در آن‌ها مشغول به کارند احتمالاً افزایش خواهد یافت و همچنین مشاهده‌ی این روند احتمالاً باعث خواهد شد افراد بیشتری در مهارت‌هایی مورد نیاز این مشاغل سرمایه‌گذاری کنند تا درآمد خود را افزایش دهند.

سوم این که ماهیت هدایت‌شونده‌ی فناوری احتمالاً نقش مهمی در این مورد ایفا کند. مسیر پیشرفت فناوری انعطاف‌پذیر است و نسبت به سیاست‌ها و سوددهی واکنش نشان خواهد داد. اگر اشتغال در بخش خدمات افزایش یابد، باید انتظار داشته باشیم توسعه‌ی فناوری به سوی افزایش بهره‌وری در این بخش هدایت شود که می‌تواند به ظهور طبقه‌ی متوسط تازه‌ای بینجامد. در نهایت این که چه این طبقه‌ی متوسط شکل بگیرد چه نگیرد، سیاست‌های مالیاتی که در آن‌ها نرخ مالیات همسو با میزان درآمد افزایش یابند می‌توانند جلوی افزایش شکاف درآمدی را در جامعه بگیرند.

به بیان دیگر، این که دست‌آوردهای ناشی از رشد چگونه در یک کشور

توزیع می‌شوند، تنها به وسیله‌ی مسیری که فناوری پیموده تعیین نمی‌شود و نهادها و انتخاب‌های سیاسی کشور نیز در آن نقش دارند. این‌ها نه‌تنها بر عرضه‌ی مهارت‌های موجود برای کار با انواع فناوری و توزیع منابع داخل جامعه تأثیر گذارند، بلکه در نحوه‌ی تکامل فناوری هم مؤثرند.

پیش‌بینی ۶: انقلاب در بهداشت ادامه خواهد یافت

تردید کمی در این مورد وجود دارد که انقلاب بهداشت ادامه خواهد یافت. نه‌تنها فرزندان و نوه‌های ما در کشورهای پیشرفته، سالم‌تر و طولانی‌تر از ما خواهند زیست، بلکه هم‌نوعان آن‌ها در بخش‌های فقیرتر جهان نیز در مقایسه با والدین و اجدادشان زندگی سالم‌تری خواهند داشت. این هم به خاطر فناوری بهتر، داروهای بهتر و واکسن‌های بهتری است که در حال توسعه و گسترش سریع‌تر در سطح جهان‌اند.

همچنین آگاهی بیشتر در مورد این‌که چه سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی‌ای برای بهبود بهداشت باید صورت پذیرد در این روند نقش خواهد داشت. البته حتماً دست‌اندازهایی نیز بر سر راه خواهند بود؛ به‌خصوص به خاطر همه‌ی قحطی‌های قابل اجتناب در شرق آفریقا که هنوز جلوی آن‌ها گرفته نمی‌شود. ارائه‌ی خدمات بهداشتی عمومی احتمالاً از آن‌چه آرزو می‌کنیم کندتر خواهد بود. اما اگر جنگ‌های بزرگی رخ ندهد، روند کلی به سوی هم‌گرایی و بهداشت ادامه خواهد یافت.

تأثیر این روند بر رشد اقتصادی جای بحث بیشتری دارد. نگرش سازمان بهداشت جهانی و برخی اقتصاددانان مانند جف ساکس^{۲۳} این است که بهبود در بهداشت باعث واگرایی رشد اقتصادی میان کشورهای جهان خواهد شد، اما به نظر نمی‌رسد پیشرفت‌های مشابه از دهه‌ی ۱۹۵۰ تاکنون چنین واگرایی‌ای را ایجاد کرده باشند؛ آن هم در حالی که زندگی و رفاه در سطح جهان را به میزان قابل توجهی بهبود بخشیده‌اند. [۲۴]

۲۳ Jeff Sachs

اقتصاددان امریکایی که در زمینه‌ی اقتصاد توسعه تخصص دارد. (مترجم)

بنابراین، محتمل‌ترین سناریو این است که ادامه‌ی انقلاب بهداشت، زندگی‌های بهتر و سالم‌تری را ایجاد کند، اما به‌خودی‌خود عامل رشد اقتصادی نباشد.

همچون روندهای دیگرِ مربوط به بهبود زندگی و وضعیت انسان‌ها، اصلی‌ترین تهدید علیه انقلاب در بهداشت از عقب‌گرد انقلاب در حقوق ناشی می‌شود. نخست این‌که بدون اصلاحات نهادی در بسیاری از بخش‌های صحرای آفریقا و آسیا، این‌که خدمات بهداشتی تا کجا می‌توانند بهبود بیابند با محدودیت مواجه خواهد بود. دوم این‌که یک عقب‌گرد در انقلاب در حقوق یا مفهوم آن در کشورهای پیشرفته می‌تواند باعث اجتناب از سرمایه‌گذاری و کمک‌های خارجی ضروری برای بهبود بهداشت در سطح جهان بشود. تا وقتی چنین عقب‌گردی رخ ندهد، ادامه‌ی انقلاب در بهداشت تضمین شده خواهد بود.

روند ۷: آینده‌ی جهانی شدن

جهانی شدن، با این‌که دست‌آوردهای قابل توجه در فناوری مربوط به ارتباطات و حمل‌ونقل به تقویت آن انجامیده‌اند، تاکنون یک انتخاب بوده است. نمودار ۷ نشان می‌دهد مرحله‌ی پیشین جهانی‌سازی چگونه به خاطر ناآرامی و جنگ به پایان رسید. چنین سرنوشتی برای موج فعلی جهانی شدن نیز محتمل است؛ حتی اگر به دلایل بسیاری امکان وقوع آن کمتر باشد؛ به‌خصوص که جهان امروز بیش از هر زمان دیگری درهم‌تنیده شده و معکوس کردن این روند تنها با تغییر سیاست‌های تجاری مشکل‌تر خواهد بود. در واقع، پیشرفت‌های تازه احتمالاً جهانی شدن فناوری را افزایش خواهند داد که در نتیجه برون‌سپاری اموری مانند مشاوره پزشکی و تشخیص بیماری را که پیش‌تر نیازمند ملاقات حضوری بود تسهیل خواهند کرد.

البته به دو دلیل می‌توان تصور کرد سرعت جهانی شدن فناوری از گذشته کندتر باشد. نخست این‌که دستمزدها در بازارهای با نیروی کار فراوان و ارزان، مانند چین، هند و اندونزی، رو به افزایش است؛ در حالی که

بهره بردن از نیروی کار ارزان و فراوان اصلی‌ترین عامل توسعه‌ی جهانی شدن بود. دوم این‌که، رشد اقتصادی چین ممکن است به پایان برسد و در نتیجه بخشی از سیستم تقسیم جهانی کار افت کند.

پیش‌بینی ۸: قرن صلح آمیز؟

اگر قرن بیستم قرن جنگ و صلح بود، آیا قرن بیست‌ویکم تنها قرن صلح لقب خواهد گرفت؟ دلایلی وجود دارد که بنابر آن‌ها بتوان به این پرسش پاسخ مثبت داد، اما همچنین جایی برای نگرانی وجود دارد. در سوی روشن، می‌توان مشاهده کرد که جنگ‌های بین‌المللی و داخلی در شصت سال گذشته رو به کاهش بوده‌اند و به رغم برخی درگیری‌های داخلی خونبار مانند جنگ‌های رواندا و بالکان، دهه‌های اخیر صلح‌آمیزتر از دهه‌های پیشین بوده‌اند.

علاوه بر این، همان‌طور که نمودار ۱۰ نشان می‌دهد، در بخش‌های توسعه‌یافته‌تر جهان، انواع دیگر خشونت رو به کاهش است. عوامل اصلی چنین روندهایی که انقلاب در حقوق و مشتقات آن مانند تغییر در نگرش‌ها و هنجارها، و توسعه‌ی نهادهای بین‌المللی حافظ صلح بوده‌اند احتمالاً همچنان برقرار خواهند ماند. برای مثال، در حالی که انقلاب در حقوق به دیگر بخش‌های جهان سرایت می‌کند، می‌توان امیدوار بود جنگ‌های کمتری به خاطر محاسبات سیاسی داخلی درگیرند و ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی همسو با انقلاب در حقوق باعث کاهش مقبولیت و در نتیجه کاهش احتمال وقوع جنگ شوند. روندهای دیگر در نهادها نیز ممکن است کمک کنند. نخستین گام به سوی نهادهای فراگیر در بسیاری از بخش‌های جهان تمرکز بیشتر قدرت در دولت خواهد بود که پیامد مستقیم آن انتقال ظرفیت و توان اعمال خشونت از منابع مختلف به دولت، و نتیجه‌ی آن نیز کاهش خشونت و قتل در بسیاری از بخش‌های جهان مانند سومالی، کنگو، افغانستان و بخش‌هایی از پاکستان خواهد بود.

باید به یک تهدید مشخص نیز که در جهت عکس عمل می‌کند اشاره کرد؛ این‌که نظم بین‌الملل و سازمان‌هایی مانند سازمان ملل متحد که

نقش پررنگی در کاهش جنگ در شصت سال اخیر داشته‌اند برای مشکلات مشخصی مانند تنش بین ایالات متحد و اتحاد جماهیر شوروی طراحی شده‌اند؛ در حالی که چالش‌های پیش رو بسیار متفاوت خواهند بود، مانند درگیری بالقوه میان چین و همسایگانش. پس این پرسش باقی می‌ماند که آیا این نهادها برای مواجهه با چنین تنش‌های نوظهوری مناسب خواهند بود یا خیر؟

پیش‌بینی ۹: از ضدروشنگری به روشنگری؟

هرچند فاشیسم اکنون به خاطره‌ای کم‌رنگ تبدیل شده، اما نقش تعیین‌کننده (خوانش افراطی) مذهب در سیاست بسیاری از مناطق جهان واقعیتی حاضر و واضح است. آیا این هم مانند خشونت با جایگزین شدن تساهل و عقلانیت به جای افراط‌گرایی روندی نزولی به خود خواهد گرفت؟ پاسخ ساده‌ای به این پرسش وجود ندارد تا حدی به این خاطر که درک ما از اهمیت رو به رشد مذهب در سیاست هنوز ناقص است. بهترین حدس من در حال حاضر این است که نقش رو به رشدی که اسلام در سیاست خاورمیانه، شمال آفریقا و بخش‌هایی از جنوب آسیا ایفا کرده به خاطر سه روند متقاطع است. نخستین روند بخشی از روند ضد روشنگری است که واکنشی بود از سوی جوامع سنتی و استبدادی نسبت به تحولات گیج‌کننده و تهدیدآمیز اطرافشان. یک مثال روشن برای آن سید قطب (۱۹۰۶-۱۹۶۶) مصری است.

قطب یک روشنفکر، نظریه‌پرداز، نویسنده‌ی چندین کتاب و یکی از چهره‌های سرشناس اخوان‌المسلمین در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ میلادی بود که الهام‌بخش بسیاری از شاخه‌های اسلام سیاسی مانند القاعده محسوب می‌شود. افراطی شدن قطب در دوران تحصیلش در ایالات متحد، تا حدی واکنشی بود نسبت به آن‌چه در مدرنیته می‌دید که مشخصات آن مادی‌گرایی، بی‌بندوباری جنسی و نبود وجهی روحانی بود که در حال بر گرفتن نه‌تنها امریکا بلکه سرزمین او یعنی مصر بود. دومین عامل این است که فرآیند مدرن شدن در بسیاری از کشورهای خاورمیانه توسط

نهادهای بهره‌کش روی داد و بسیاری از بخش‌های جامعه را به حال خود رها کرد؛ در نتیجه اقبال به اسلام سیاسی اغلب عنصری بازتوزیعی در خود دارد که نماینده‌ی گروه‌های کمتر برخوردار است که از بسیاری از حقوق محروم‌اند (این مورد درباره‌ی عربستان سعودی صدق نمی‌کند).

بررسی نگرش‌های مربوط به احزاب سیاسی بناشده بر اصول اسلامی مانند حزب عدالت و توسعه در ترکیه، اخوان‌المسلمین در مصر و حزب نهضت در تونس نشان می‌دهد که گرچه معمولاً تلاش می‌کنند اصول‌شان را با هر وسیله‌ای اجرا کنند، اما معمولاً نماینده‌ی بخشی از مردم هم محسوب می‌شوند که رژیم‌های پیشین به آن‌ها بی‌توجه بوده است. تحقیقات اخیر اریک میرسون^{۲۴} در مورد عملکرد احزاب اسلام‌گرا در شهرداری‌های مختلف ترکیه در سال ۱۹۹۴ نشان داد در مناطقی که احزاب اسلام‌گرا در انتخاباتی نزدیک پیروز شدند، احتمال حضور بیشتر دختران در مدارس بیشتر بوده است. [۲۵]

احتمالاً به این خاطر که والدین محافظه‌کارتر در مورد فرستادن دختران‌شان به مدارس احساس امنیت بیشتری می‌کردند و همچنین شاید به این خاطر که احزاب اسلام‌گرا در مقایسه با احزاب سکولاری که تا آن زمان بر صحنه‌ی سیاسی ترکیه تسلط داشتند، به آموزش طبقه‌ی نه‌چندان برخوردار توجه بیشتری نشان می‌داند. عامل سومی که به طور بالقوه به افزایش نقش اسلام سیاسی کمک کرده حس بدبینی گسترده نسبت به جهان غرب است که به عنوان استعمارگر در آن‌جا حضور داشته و در عدم توسعه‌ی منطقه نقش داشته است؛ حسی که به خاطر لفاظی‌های اخیر در مورد «نبرد تمدن‌ها» تقویت هم شده است.

باید انتظار داشته باشیم ریشه دواندن انقلاب در حقوق به‌خصوص در بسیاری از کشورها به‌کندی صورت بگیرد؛ چرا که هر سه روند توضیح داده‌شده هنوز سیاست داخلی و طرز فکرها در منطقه را شکل می‌دهند و همچنین به این خاطر که بسیاری از نسخه‌های (افراطی) مخالف چندین جنبه انقلاب در حقوق مانند حقوق و آزادی‌های مشخص برای افراد، زنان و

اقلیت‌ها هستند.

با وجود این اعتقاد دارم احتمالاً انقلاب در حقوق در این مناطق از جهان نیز گسترش خواهد یافت. باید یادآور شد این به خاطر عواملی نیست که در نظریه‌ی تجدد بر آن‌ها تاکید می‌شود، بلکه به خاطر پویایی‌های سیاسی و اجتماعی منطقه است. تا همین جا به واسطه‌ی بهار عربی مشاهده کرده‌ایم که نهادهای بهره‌کش در بسیاری از کشورهای منطقه بی‌ثبات‌تر از آن چیزی هستند که چند سال پیش به نظر می‌رسید و تغییرات سیاسی به منطقه راه خواهند یافت؛ حتا به رغم بسیاری از تلاش‌هایی که ناکام ماندند و درگیری‌های منطقه در چند دهه‌ی آینده. علاوه بر این، نسخه‌های میانه‌روتر و محبوب‌تر جنبش‌های سیاسی مذهبی، مانند اخوان المسلمین، حقوق سیاسی و شهروندی بسیاری را برای بخش قابل توجهی از جامعه به ارمغان می‌آورند و این در نهایت راه را برای گسترش بیشتر حقوق برای همه‌ی افراد باز خواهد کرد. با وجود این، ساده‌انگارانه خواهد بود اگر تصور شود آغوش بیشتر کشورهای منطقه در دهه‌های آینده به روی روشنگری باز شود. گسترش غیررسمی حقوق سیاسی و شهروندی به افراد، زنان و اقلیت‌ها محتمل‌تر است؛ هرچند ممکن است با مقاومت بخش‌هایی از جامعه همراه شود.

قصد ندارم با تمرکز بر نقش مذهب در سیاست، احتمال ظهور نیروهای ضد روشنگری تازه‌ای را در قرن آینده نادیده بگیرم. آشکارترین کاندیدا در این میان ظهور دوباره‌ی فاشیسم و نوع دیگری از نظامی‌گری در چین یا امریکا یا هردو است. سینکلر لوئیس^{۲۵} در سال ۱۹۳۵ نوشت: «زمانی که فاشیسم به امریکا بیاید، در پرچم پیچیده شده و صلیب حمل می‌کند»، و شاید افزایش نقش مذهب در صحنه‌ی سیاسی امریکا، نبرد با ترور و آینده تنش با چین چنین سناریویی را محتمل‌تر کند. کاندیدای دیگر شاید جنبشی ضد مدرنیست باشد که با پیشرفت فناوری و اقتصاد به مخالفت برخیزد که شاید بخشی از انگیزه‌ی آن نگرانی‌های موجه برای نجات

25. Sinclair Lewis

داستان نویسنده امریکایی که در سال ۱۹۳۰ جایزه‌ی نوبل ادبیات را بدست آورد. (مترجم)

سیاره‌ی زمین از تغییرات اقلیمی و دیگر پیامدهای ویرانگر محیط زیستی باشد و شاید بخشی از آن هم، که با پارادوکس همراه است، به انقلاب در حقوق مربوط باشد که باعث افزایش دغدغه‌ی افراد نسبت به حقوق و رفاه دیگران بشود. هرچند این سناریوها محتمل هستند، اما فکر می‌کنم احتمال تحقق آن‌ها بسیار کم است.

پیش‌بینی ۱۰: جمعیت، منابع و محیط زیست در قرن بیست‌ویکم

پیش‌بینی‌های سازمان ملل متحد در مورد جمعیت جهان با سه سناریوی زادوولد زیاد، متوسط و کم در نمودار ۱۱ نشان داده شده است. دو نتیجه‌ی مهمی که از برآوردها می‌توان به دست آورد: یک این که جمعیت جهان برای مدتی به رشد خود ادامه خواهد داد و دو این که احتمالاً در نقطه‌ای در قرن آینده این رشد مسطح خواهد شد. جهان به راحتی می‌تواند این جمعیت افزایش‌یافته را در خود جای دهد و دلیل کمی برای نگرانی در مورد قطعی شدید منابع یا بحرانی مرتبط با جمعیت وجود دارد. حتی اگر جولیان سایمون با توجه به قیمت‌های امروز، که در نمودار ۱۲ آمده، بازنده‌ی شرط‌بندی لقب می‌گرفت باز هم در مورد این تصویر کلان درست می‌گفت که فناوری در مواجهه با کمبودهایی که اثر آن‌ها در قیمت‌ها نمایان است با زبردستی عمل خواهد کرد. برای مثال از طریق به کار بستن نوآوری برای غلبه بر گلوگاه‌هایی که در بخش مربوط به پیشرفت تکنولوژی شرح داده شد. سؤال حیاتی‌تر به تغییرات آب و هوایی و مصرف سوخت‌های فسیلی مربوط می‌شود؛ تا حدی به این خاطر که آسیب‌های ناشی از انتشار گازهای گلخانه‌ای با منشأ سوخت‌های فسیلی به مثالی مشهور از تراژدی منابع مشترک در کتاب‌های درسی تبدیل شده است. فقدان به کار گرفتن مالیات مناسب برای مصرف سوخت و مقررات دیگر، آسیبی که هریک از ما به محیط زیست وارد می‌کنیم قابل قیمت‌گذاری نیست و در نتیجه به مصرف سوخت‌های فسیلی ادامه خواهیم داد؛ حتی اگر تهدیدی برای سیاره‌ی زمین باشد. نمودار ۱۳ میزان انتشار کربن، تمرکز کربن در جو و تاریخ پیمان کیوتو را نشان می‌دهد. [۲۶]

انتشار کربن از آغاز قرن نهمین تاکنون، بلکه در واقع با در نظر گرفتن صنعتی شدن سریع چین و بسیاری از دیگر اقتصادهای نوظهور به نظر نمی‌رسد راهکاری عملی برای تحقق کاهش انتشار کربن در آینده‌ای نزدیک وجود داشته باشد. در عوض، به دو عامل دیگر یعنی پیشرفت تکنولوژی و دیگری سیاست دل بسته‌ایم.

از منظر فناوری، برای یافتن راه‌های کم‌کربن برای تولید و انتقال انرژی نیازمند تحولاتی در انرژی‌های جایگزین و شبکه‌ی توزیع هستیم. برای کاهش تأثیر کربن‌هایی که تا همین الان منتشر شده‌اند و همچنین کاهش جریان فعلی انتشار کربن باید به راهکارهای مهندسی آب و هوا مانند مهار و ذخیره کربن اعتماد کنیم. اما اینها راهکارهایی موقتی هستند. در نهایت تنها راه برای تضمین نجات زمین، روی آوردن به انرژی‌های پاک‌تر است. این هدفی بزرگ است، اما شاید تحققش آن قدرها هم که در ابتدا به نظر می‌رسید مشکل نباشد؛ آن هم به خاطر ماهیت قابل جهت‌دهی بودن پیشرفت فناوری. انرژی‌های پاک به طور خاص برای ماندگاری لازم نیست از نظر اقتصادی کاملاً به‌صرفه باشند.

روی آوردن به انرژی‌های جایگزین حتی وقتی انرژی‌های پاک تا ۵۰ درصد گران‌تر از انرژی‌های با پایه‌ی سوخت‌های فسیلی باشند می‌تواند به وسیله‌ی سیاست‌های صحیح محقق شود. تا وقتی سهم بازار کافی و انتظار توسعه در آینده وجود داشته باشد، انگیزه‌ی کافی برای فناوری وجود دارد که به طور درون‌زا راهی فناوری‌های نوین شود و از فناوری‌های آلاینده فاصله بگیرد. [۲۷] این نوآوری‌ها همراه با یادگیری حین انجام کار، که از طریق انجام شیوه‌های پاک‌تر به طور طبیعی روی خواهد داد، می‌توانند ما را به هدفمان برسانند.

هرچند این سناریو به طور کلی باعث خوش‌بینی است، اما درون خود خطری جدی هم دارد و آن این‌که دورنمای مهندسی آب و هوا و پیشرفت فناوری در فناوری‌های پاک می‌توانند به عنوان عاملی بازدارنده برای اقدامات مؤثر در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و روی آوردن به منابع پاک‌تر انرژی عمل کنند. در این صورت، باور ما به توانایی فناوری در حل

مشکلات در نهایت بیش از آنکه مفید باشد، زیان بار خواهد بود. از نظر سیاسی، نیازمند توافقی بین‌المللی هستیم که بر اساس آن گذار به منابع انرژی جایگزین به شیوه‌ای یکپارچه روی دهد؛ حتی اگر این به معنای هزینه‌ی بیشتر در کوتاه‌مدت برای کشورهای مشارکت‌کننده باشد. عملکرد نه چندان اطمینان بخش ما تاکنون عاملی است برای بدبینی نسبت به آینده، اما عامل مهم دیگری نیز در جهت عکس وجود دارد: اگر گسترش انقلاب در حقوق ادامه یابد، مردم را و خواهد داشت تا بیشتر در مورد رفاه آن‌هایی بیندیشند که به خاطر بی‌تمایلی ما در اقدام علیه تغییرات آب و هوایی متحمل رنج و سختی خواهند شد. همین حالا هم در بخشی از جامعه‌ی بشری در جهان توسعه‌یافته تمایلی به فداکاری، هرچند کوچک، برای کاهش انتشار کربن و کمک به حفظ محیط زیست مشاهده می‌شود. اگر این روند ادامه یابد و فشار کافی از سوی رأی‌دهندگان برای توافقی بین‌المللی جهت مبارزه با تغییرات اقلیمی ایجاد شود، سیاستمداران نیز وارد ماجرا خواهند شد.

در پایان، با امید به تداوم روندهایی که جهان ما را جای بهتری کرده‌اند، برای آینده‌ی سالم سیاره‌ی زمین باید به تداوم و تقویت انقلاب در حقوق ابراز امیدواری کنیم.

سپاسگزاری

از دیوید آرتور^{۲۶}، طارق حسن^{۲۷}، پاسکال رستروپو^{۲۸}، جیم رابینسون و آلکس ولیتزکی^{۲۹} برای نظرها و پیشنهادهای‌شان ممنونم.

26. David Autor

27. Tarek Hassan

28. Pascual Restrepo

29. Alex Woltizky

فصل دوم

گذر از تاریکی به آینده‌ای روشن‌تر

آنگس دیتن

ابره‌ای تیره

کینز مقاله‌ی مشهورش «احتمالات اقتصادی برای نوادگان ما» را در دورانی سخت نوشت که در آن آینده چندان روشن به نظر نمی‌رسید. اما کینز به خوانندگان گوشزد کرد که مبادا کوتاه‌مدت را به جای بلندمدت اشتباه بگیرند و به آن‌ها اطمینان داد آینده‌ی موارد بنیادین اقتصاد در بلندمدت روشن خواهد بود؛ چرا که پیشرفت‌های فنی‌ای که تا آن زمان جهان را به پیش آورده بودند می‌توانستند ارمغان بیشتری را برای جهان به همراه داشته باشند. او البته نگران شرایطی بود که می‌توانست رشد را متوقف کند و به همین خاطر پیش‌بینی‌هایش را مشروط کرد به این که «جنگ مهمی رخ ندهد و جمعیت به میزان زیادی افزایش نیابد». جنگ جهانی دوم و انفجار جمعیت بی‌تردید تأثیر خود را داشته‌اند؛ با این حال استانداردهای زندگی امروز در همان سطحی است که او پیش‌بینی کرده بود.

امروز، بار دیگر، شرایط سختی حکم فرماست. ایالات متحد آمریکا به‌سختی دارد از بدترین رکورد از دوران کینز تاکنون خارج می‌شود. هیچ تضمینی در مورد آینده‌ی اقتصاد اروپا وجود ندارد و سقوط احتمالی یورو می‌تواند رکود فعلی را طولانی‌تر یا حتی وخیم‌تر کند. رشد در هند و چین نیز از نفس افتاده است. این چند خط را درست پس از ویرانی‌های ناشی از طوفان سندی^۱ در شمال شرق آمریکا می‌نویسم. افزایش پایدار سطح آب دریاها تضمین می‌کند چنین طوفان‌هایی بیشتر رخ خواهند داد و در همین حال بازسازی و هزینه‌های (احتمالاً بی‌حاصل) ایمن‌سازی باعث رشد اقتصاد خواهند شد که نمونه‌ی کلاسیکِ مواردی است که در آن‌ها تولید ناخالص داخلی و وضعیت زندگی انسان‌ها در دو جهت مخالف حرکت می‌کنند.

شاید ما هم، همچون کینز، بتوانیم پیش‌بینی کنیم که این تهدیدات کوتاه‌مدت در مقابل نبوغ مہارنشدنی بشر برای ایجاد زندگی بهتر رنگ بازنند. در بلندمدت همه خواهیم مرد. صد سال دگر، حتی نوه‌هایم

1. Sandy

(تقریباً به طور حتم) زنده نخواهند بود، اما نوادگانِ نوادگانم شاید ثروتمندتر و تندرست‌تر از آن چیزی باشند که تصوّر می‌کنیم. با وجود این، تهدیدات امروز تنها ناشی از شرایطِ زودگذر نیستند. مشکلات کوتاه‌مدت امروز همچون نشانه‌ای هستند از فرآیندهای عمیق‌تری که قرار نیست جایی بروند.

رشد جمعیت و جنگ‌های جهانی شاید در مقایسه با دوران کینز تهدیدهایی جدی محسوب نشوند، اما تغییرات آب و هوایی که مقرراتی بر آن حکم‌فرما نیست خطری تازه و بزرگ است. دورنمای بلندمدت کنترل شرایط اقلیمی تیره است؛ انتخابات ریاست جمهوری امریکا در سال ۲۰۱۲ از این منظر قابل توجه بود که این موضوع (تغییرات آب و هوایی) در آن نادیده گرفته شد و کند شدن رشد اقتصادی در هند و چین حتی اگر از رشد انتشار گازهای گلخانه‌ای بکاهد، از اهمیتی که این کشورها برای مبارزه با تغییرات آب و هوایی قائل می‌شوند خواهد کاست.

رشد سطح زندگی حتی پیش از تغییرات آب و هوایی نیز در خطر بود. رشد درآمد سرانه در ایالات متحده حتی پیش از بحران مالی جهانی نیز دهه به دهه رو به کاهش بود. نرخ رشد اقتصادی در اروپا از زمان شروع بازسازی‌های پس از جنگ جهانی دوم، حتی پیش از دوران بحران یورو، نیز رو به کاهش نهاده بود. شاید، خدایان پیشرفت‌های فناوری ما را به حال خود رها کرده‌اند. بسیاری از نویسندگان به این خاطر تأسف می‌خورند که پیشرفت‌های فنی فعلی تقریباً به طور کامل بر پایه‌ی فناوری اطلاعات قرار دارد و در نتیجه دیگر جنبه‌های تولید و مصرف در سی سال اخیر به ندرت تغییر کرده‌اند، و این که اینترنت، ای‌میل، گوشی‌های هوشمند، آی‌پاد و تبلت‌ها چیزی بیش از اسباب‌بازی‌های اغواگر نیستند که ارمغان اندکی برای رفاه بشر و رشد بهره‌وری دارند.

بسیاری از ما همچنین نگرانیم که گسترش عجیب و غریب نابرابری که در سی سال اخیر رخ داده باعث تضعیف رشد اقتصادی شود. وقتی رشد اقتصادی به طور گسترده توزیع نشود و هنگامی که بخش کوچکی

از جامعه به شدت ثروتمند شوند، قدرتی که ثروتمندان در اختیار می‌گیرند می‌تواند تهدیدی باشد برای هر فرد دیگری در جامعه. ابرثروتمندان نیاز کمی به کالاهای عمومی، خدمات بهداشتی عمومی یا آموزش عمومی دارند و حتی از برخی زیرساخت‌های اساسی نیز بی‌نیازند. با این حال تحصیلات و بهداشت بخش جدایی‌ناپذیر رفاه محسوب می‌شوند و جامعه‌ای با آموزش و بهداشت گسترده از ایجاد نوآوری، که لازمه‌ی رشد اقتصادی محسوب می‌شود، برخوردار است. در همین زمان، ثروتمندان معمولاً برای مسدود کردن فرآیند تخریب خلاق، که لازمه‌ی دور تازه‌ای از نوآوری است، هم از انگیزه و هم از ابزار لازم برخوردارند.

آن‌ها که وضعیت خوبی دارند برای حفاظت از آنچه دارند (شامل شیوه‌هایی که به آن‌ها سود می‌رساند؛ آن هم به بهای رفاه دیگران) خود را سازمان‌دهی می‌کنند — برای مثال از طریق لابی کردن با هدف تأثیرگذاری بر قوانین و مقررات مربوط به منافع آن‌ها. بحران‌های مالی در طی تاریخ رخ داده‌اند؛ همان‌طور که طوفان‌ها شکل گرفته‌اند. اما همان‌طور که بالا رفتن سطح آب‌های آزاد باعث تشدید طوفان اخیر شد و عاملی خواهد بود برای طوفان‌های بیشتر، بحران مالی اخیر نیز شدیدتر بود؛ تا حدی به این خاطر که بخش مالی در نبود مقررات کافی بیش از حد قدرتمند شده است.

۱۸ درصد از تولید ناخالص داخلی (GDP) ایالات متحد آمریکا صرف بخش خدمات درمانی می‌شود که بخش قابل توجهی از آن به فرآیندها و تجهیزاتی اختصاص می‌یابد که تأثیر اندکی بر بهبود سلامت دارند. پیشرفت‌های فنی در خدمات درمانی بیشتر از آنچه دولت بابت تحقیقات برای افزایش طول عمر می‌پردازد روی می‌دهند و هرچه صنعت خدمات درمانی بزرگ‌تر و ثروتمندتر شود، قدرت بیشتری خواهد گرفت تا بتواند بر قوانین مربوط به پرداخت‌ها تأثیر بگذارد و جلوی محاسبه‌ی هزینه و فایده‌ی مقامات برای طرح‌های تازه را بگیرد. نظامی که در آن دولت بار اصلی پرداخت‌های بخش خدمات درمانی را به‌عهده دارد، در حالی که لابی‌گرها قوانین و قیمت‌ها را تعیین می‌کنند و به گروهی کوچک

اجازه می‌دهند اکثریت را چپاول کنند. بخش‌های بیش از حد بزرگ شده‌ی مالی و خدمات درمانی به ماشین‌های رانت‌جوی مؤثری برای مدیران‌شان تبدیل شده‌اند؛ در حالی‌که رفاه بقیه‌ی ما را کاهش می‌دهند. چنین فرآیندهایی مانند ترمزی برای رشد اقتصادی عمل می‌کنند و فراگیری آن‌ها می‌تواند بدبینی نسبت به رشد بلندمدت را توجیه کند.

افزایش پایدار در امید به زندگی (طول عمر) نیز در حال از نفس افتادن است. کاهش در نرخ مرگ‌ومیر نوزادان و کودکان، که نخستین عامل افزایش طول عمر محسوب می‌شد، در نیم قرن اخیر جای خود را به افزایش سن مرگ داده است. کاهش مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی بین میان‌سالان و سالخوردگان از عواملی مانند کاهش بهتر برای افرادی که حمله‌ی قلبی را تجربه کرده‌اند ناشی می‌شود. هرگونه کاهش در مرگ‌ومیر ناشی از بهبود تغذیه اکنون رنگ باخته و حالا در سوی دیگری در حال حرکتیم که نتیجه‌ی آن افزایش فراگیری چاقی مفرط و بیماری‌های دیابتی است که تأثیر معکوسی بر کاهش نرخ مرگ‌ومیر دارند.

سرطان عامل کشنده‌ی دیگری است و جنگ علیه سرطان هم، که مدتی طولانی است اعلام شده، فاصله‌ی بسیاری تا پیروزی دارد. حتا اگر پیشرفت‌ها ادامه یابند، بازهم کاهش نرخ مرگ‌ومیر در آینده نه به خاطر کاهش مرگ در میان جوانان، که همین حالا هم بسیار پایین است، بلکه به خاطر کاهش نرخ مرگ‌ومیر در میان سالخوردگان خواهد بود. در حالی که من (و دیگر افراد مسن) به نفع‌مان خواهد بود اگر بتوانیم چند سال بیشتر را با نوه‌های‌مان سپری کنیم یا حتا در مورد زندگی نوادگان‌مان در صد سال دیگر بیندیشیم، اما پیشرفت‌ها در افزایش سن مرگ تنها به تأخیر انداختن رویدادی اجتناب‌ناپذیر برای چند سال است و تأثیر کمی بر بهبود میانگین طول عمر دارد.

این تصویری تیره است و متقاعد شدن نسبت به این‌که امید اندکی

برای افزایش بیشتر در سطح زندگی و میانگین طول عمر وجود دارد کار مشکلی نخواهد بود. شاید بتوان احساس بهتری نسبت به این موضوع پیدا کرد اگر، بر خلاف من، این ادعا را بپذیرید که در مورد استانداردهای زندگی مبالغه شده و خوشبختی بشر از طریق رشد اقتصادی محقق نمی‌شود و باید آن را در موارد دیگری مانند روابط اجتماعی بهتر، سلامت بهتر و تفریح بیشتر جست‌وجو کرد.

با همه‌ی این‌ها من همچنان به طور محتاطانه‌ای خوشبین هستم.

ادعاهای بدبینانه‌ای که برشمردم بسیار قدرتمند و در برخی موارد اشتباه هستند. آن‌ها از نظر دامنه و از نظر محتوا هم بسیار تقلیل یافته‌اند. دامنه‌ی آن‌ها تنها کشورهای ثروتمند را در بر می‌گیرد، بدون توجه به آن‌چه در حال حاضر بر بیشتر مردم جهان می‌گذرد، یا ممکن است برای آن‌ها رقم بخورد. حتا اگر نوادگان نوادگانم ثروتمندتر از اجدادشان نباشند یا بیشتر از آن‌ها عمر نکنند، چشم انداز برای آفریقایی‌ها، هندی‌ها و چینی‌ها روشن‌تر است. محتوای آن‌چه کینز می‌گفت نیز بسیار تقلیل یافته. او در مورد استانداردهای مادی زندگی سخن می‌گفت، نه در مورد سلامت و طول عمر. اما حتا سلامت و ثروت نیز هنوز برای نسل ما (و دیگران) تا حد نهایی خود فاصله‌ی بسیاری دارد.

سوی روشن‌تر: رشد اقتصادی

برای بیشتر از ۲۵۰ سال تاریخ رشد اقتصادی، پیشرفت معمولاً بر اساس میزان آن‌چه ساخته بود و با کالای بیشتر برای هر نفر سنجیده می‌شد. امروز کالاها خدمات کمتری دارند و کیفیت مهم‌تر از کمیت است، پس رشد کیفیت نیز جای رشد کمیت به عنوان مبنای رفاه را گرفته است. با وجود این، به سختی می‌توان خدمات را اندازه گرفت و سنجش میزان کیفیت نیز تقریباً غیر ممکن است.

نکته‌ی کلی‌تر این که اندازه‌گیری تولید ناخالص داخلی (GDP) بسیار بدتر از آن چیزی است که با توجه به سلطه‌ی آن بر سازوکارهای

اقتصادی به نظر می‌آید. در مفاهیم کلی سنجش تولید، جایی برای استهلاک یا از بین رفتن سرمایه وجود ندارد. همچنین مشکلاتی مفهومی و عملی در راه سنجش میزان تولید وجود دارد؛ مشکلات مفهومی مانند این که ارزشی برای خدمات غیرقابل خرید و فروش از جمله امور داخل منزل و تفریح وجود ندارد و مشکلات عملی مانند برآوردهای فرض‌محور^۲ که در واقع به جای اندازه‌گیری از نسبت دادن تخمین بهره می‌گیرد و نقش آن‌ها در اقتصادهای پیشرفته در حال افزایش است. همان قدر که دلایل خوبی برای به کار بردن راه‌کارهای فعلی وجود دارد، دلایل کافی برای تغییر آن‌ها نیز وجود دارد. در میان مدت، میزان بی‌اعتمادی در مشکلات مفهومی و عملی سنجش میزان رشد رو به افزایش است و به همین خاطر باید با بدبینی نسبت به نتایج آن‌ها نگریست.

خروجی بسیاری از خدمات را به سختی می‌توان اندازه گرفت و به همین خاطر متخصصان آمار به جای سنجش خروجی خدمات، ورودی آن‌ها را اندازه می‌گیرند. آن‌ها نتایج را، چه در سطح داخل کشورها و چه بین کشورها، بر اساس بهره‌وری تعدیل می‌کنند که این جایگذاری با میزان قابل توجهی از خطا همراه است. در بسیاری موارد مانند خدمات بخش دولتی، رشد بهره‌وری نادیده گرفته می‌شود. رشدهای خیره‌کننده در بهره‌وری خدمات به میزان قابل توجهی از قلم می‌افتند. یکی از مهم‌ترین خدمات - مزایای ناشی از زندگی در خانه‌ی شخصی - تقریباً به طور کامل جایگذاری می‌شود؛ آن هم اغلب از طریق هزینه‌ی مصرفی دارایی یا قیاس با متغیرهایی مانند بازارهای اجاره که شاخص مناسبی نیستند.

هرچند نمی‌توان گفت رشد خدمات به طور سیستماتیک دست کم گرفته شده، اما در مورد اثر بهبود کیفیت یا برای مزایای کالاهای بسیار تازه چنین موردی صدق نمی‌کند. بسیاری از بهبودها در کیفیت و کالاهای جدید به حساب‌های ملی سنجاق شده‌اند و بسیاری از پژوهش‌گران ادعا می‌کنند منافع ناشی از بسیاری از نوآوری‌ها برای

مصرف‌کنندگان مانند دستگاه‌های خودپرداز، تلفن همراه، رایانه، خرید اینترنتی و ابزار مربوط به سرگرمی‌های شخصی به طور جدی دست‌کم گرفته شده است. هیچ‌کس نمی‌داند این مشکل را چگونه می‌توان حل کرد و هرچند دفاتر مربوط به جمع‌آوری آمار فرصتی را برای بهبود کیفیت کالاهای موجود مانند خودروهای سواری و رایانه‌ها در آمارها ایجاد کرده‌اند اما اثر ناشی از این ارقام بر رشد سطح زندگی تقریباً به طور کامل دست‌کم گرفته شده است.

من همچنین این ایده را که انقلاب اطلاعات و ابزارهای مربوط به آن تأثیر اندکی بر رفاه و خوشبختی بشر داشته‌اند به چالش می‌کشم. بسیاری از پژوهش‌گران اهمیت وقت‌گذراندن و معاشرت با دوستان و خانواده را اثبات کرده‌اند و این دقیقاً وجهی از زندگی روزانه است که توسط شیوه‌های نوین ارتباطی ارتقا یافته است. همه‌ی ما می‌توانیم در طول روز با فرزندان و دوستان‌مان در تماس باشیم، ارتباط تصویری رایگان است و می‌توانیم با افرادی که هزاران مایل دورتر زندگی می‌کنند دوستی نزدیکی داشته باشیم. وقتی والدینم خویشاوندان و دوستانی را که برای زندگی بهتر از اسکاتلند راهی کانادا یا استرالیا بودند بدرقه می‌کردند هرگز انتظار نداشتند که آن‌ها را دوباره ببینند یا دوباره با آن‌ها صحبت کنند؛ مگر از طریق یک تماس تلفنی کوتاه و بسیار گران آن هم برای زمانی که فردی فوت می‌کرد. امروز، وقتی با فردی کار، صحبت یا بازی می‌کنیم اغلب حتی نمی‌دانیم که موقعیت مکانی او کجاست. ما همچنین می‌توانیم از طریق دسترسی ارزان به ادبیات، موسیقی و فیلم در هر زمان و هر مکان از بسیاری از دست‌آوردهای بشر در گذشته و اکنون لذت ببریم. این که این سرگرمی‌ها و لذت‌ها در آمار مربوط به رشد در نظر گرفته نمی‌شوند نشانه‌ی ایراد در آمارگیری مربوط به رشد است. اگر این لذت‌ها توسط افرادی که از آن‌ها استفاده نمی‌کنند، نادیده گرفته می‌شوند، نشانه‌ی این است که گروهی ترجیح خودشان را برای قضاوت در مورد لذت‌های دیگران ملاک قرار می‌دهند. بیشتر جمعیت جهان که در کشورهای ثروتمند زندگی نمی‌کنند کند

شدن رشد را به چشم نمی‌بینند. در واقع، بیش از دو و نیم میلیارد نفری که در هند و چین زندگی می‌کنند این اواخر نرخ رشد پایداری را تجربه کرده‌اند که قابل مقایسه با هیچ کشور یا دوره‌ی دیگری نیست. آیا می‌توان انتظار داشت که این رشد ادامه یابد؟

نرخ رشد اقتصادی در هند و چین پس از بحران مالی جهانی کند شده و احتمالاً مقامات بخش‌های آماری در هر دو کشور در اعلام نرخ رشد بزرگ‌نمایی کرده‌اند. در حالی که احتمالاً این کند شدن کوتاه‌مدت است اما باید به خاطر داشته باشیم که جهش در رشد اقتصادی یک کشور نیز به ندرت به اندازه‌ی آن‌چه در هند و چین مشاهده شده پایدار بوده و در نتیجه شاید رشد سریع در این کشورها به پایان خود نزدیک شده است. نظام سیاسی چین به گونه‌ای نیست که بتواند به راحتی تخریب خلاق را تحمل کند و فساد اداری و بهره کش بودن رژیم همچون ترمزی برای رشد عمل خواهد کرد.

حتا در این صورت هم اگر به کینز بازگردیم، دلایلی بنیادین وجود دارند که بر اساس آن‌ها می‌توان گفت هند، چین و دست‌کم چندین کشور دیگر که اکنون فقیر هستند در آینده رشدی سریع را تجربه خواهند کرد. رشد بر مبنای جبران عقب افتادگی و رسیدن به اقتصادهای پیشرفته^۳ آسانتر از رشد به عنوان یک اقتصاد پیشرو است؛ چرا که بسیاری از ایده‌های تازه، تجهیزات تازه و شیوه‌های جدید انجام امور می‌توانند از خارج وارد شوند و نیازی به اختراع دوباره‌ی آن‌ها از ابتدا نیست و در حالی که چنین وارداتی باز هم نیازمند نوآوری‌های محلی، انطباق پذیری (و تخریب سازوکار پیشین) است که رایگان به دست نمی‌آیند باز هم رشد بر مبنای جبران عقب افتادگی آسان‌تر است و در شرایط درست می‌تواند بسیاری سریع‌تر از رشد پیشرو باشد. حتا در صحرای آفریقا هم که در دهه‌ی ۱۹۸۰ و اوایل ۱۹۹۰ رشد اقتصادی بسیاری بدی را تجربه کرد اکنون نشانه‌هایی از احیا را می‌توان دید. بخشی از این بهبود از افزایش بهای مواد خام ناشی می‌شود که در

3. Catch-up Growth

بلندمدت قابل اعتماد نیست، اما بخشی از آن نیز ناشی از مدیریت بهتر اقتصاد کلان است که از خارج آموخته شده است. اگر غرب بتواند آنچه را به عنوان «کمک»‌های خارجی به آفریقا سرازیر می‌شود و تأثیری مخرب دارد متوقف کند، حکم‌رانی احتمالاً بهبود خواهد یافت و رشد در پی آن خواهد آمد.

سوی روشن‌تر: سلامت

طول عمر در امریکا از سال ۱۹۰۰ تاکنون حدود سی سال افزایش یافته، هرچند نرخ رشد سالانه‌ی آن پیش از سال ۱۹۵۰ تقریباً دو برابر نرخ آن بعد از سال ۱۹۵۰ بوده است. در مدت زمان مشابه، اخلاف بین امید به زندگی در میان کشورهای ثروتمند و فقیر نیز کاهش یافته. اگر قرار بود برای سنجش رفاه از شاخص متشکل از امید به زندگی و درآمد استفاده کنیم - مثلاً درآمد سرانه ضرب در امید به زندگی - آن وقت شدت کند شدن رشد در کشورهای ثروتمند حتی از میزان کند شدن رشد درآمد نیز بیشتر می‌بود و کشورهای فقیر یا دست‌کم آن‌هایی که با بیماری‌های ایدز دست به گریبان نبودند به اقتصادهای ثروتمند می‌رسیدند و می‌توانستیم امیدوار باشیم که آن کشورها هم پس از کنترل این بیماری واگیر به دیگران می‌رسیدند.

کند شدن رشد میانگین طول عمر در کشورهای ثروتمند و رسیدن کشورهای فقیر به آن‌ها هر دو جنبه‌های ظاهری و مکانیکی امید به زندگی هستند. امید به زندگی به راحتی قابل محاسبه است، اما شاخص دقیقی از سلامت یک جامعه نیست و در آن وزن مرگومیر در میان کودکان نیز به مراتب بیشتر از وزن مرگومیر در بزرگسالان است. پس کند شدن رشد امید به زندگی نمی‌تواند لزوماً این معنا باشد که کاهش در همه‌ی نرخ‌های مرگومیر در حال کند شدن است و فاصله‌ی مرگومیر برای همه‌ی سنین بین کشورهای ثروتمند و فقیر رو به کاهش است. برای آینده، کند شدن رشد امید به زندگی را نمی‌توان به عنوان نشانه‌ای از آنچه در پیش خواهد بود در نظر گرفت.

تهدیدهایی جدی در کمین کاهش مرگ‌ومیر هستند؛ این‌که آیا بیماری ایدز مهار می‌شود یا نمی‌شود، یکی از آن‌ها است اما کند شدن رشد امید به زندگی در میان آن‌ها نیست.

هم در کشورهای ثروتمند و هم در کشورهای فقیر، مرگ در سنین کودکی و کهن‌سالی محتمل‌تر و خطر مرگ در دوران بزرگسالی کمتر است. اما امروز در کشورهای فقیر، همچون آن‌چه در گذشته در کشورهای ثروتمند مشاهده می‌شد، احتمال مرگ در نخستین سال‌های زندگی در مقایسه با جهان توسعه‌یافته به مراتب بیشتر است. حدود ۵۰ کودک از هر ۱۰۰۰ کودکی که در هند به دنیا می‌آیند پیش از یک‌سالگی جان می‌دهند که نزدیک به آمار اسکاتلند در دوره‌ای است که من به دنیا آمدم (سال ۱۹۴۵). در سال ۲۰۱۰، کمتر از ۴ نوزاد از هر ۱۰۰۰ نوزاد جان باختند که کمترین میزان از طول تاریخ ثبت شده در این کشور و یکی از پایین‌ترین نرخ‌های مرگ‌ومیر نوزادان در جهان است. امروز در کشورهای ثروتمند، مرگ در کمین کهن‌سالان است، اما در این کشورها در گذشته و در کشورهای فقیر امروز مرگ در کمین جوانان است. در کشورهای فقیر امروز، مانند آن‌چه در گذشته در کشورهای ثروتمند روی داد، پیشرفت‌ها در کاهش نرخ مرگ‌ومیر ناشی از کاهش مرگ در میان کودکان است، در حالی‌که امروز در کشورهای ثروتمند، پیشرفت در کاهش نرخ مرگ‌ومیر به خاطر کاهش نرخ آن در میان بزرگسالان است.

نخستین بهبودها در سلامت افراد در اثر بهبود بهداشت عمومی مانند آب تمیز، بهبود سیستم فاضلاب، واکسیناسیون، حذف آفت‌ها و حشرات ناقل بیماری ایجاد شد و امروز در برخی نقاط جهان هم همچنان بهبود سلامت ناشی از همین عوامل است که می‌تواند باعث کاهش چشمگیر نرخ مرگ‌ومیر در میان نوزادان و کودکان شده و امید به زندگی را افزایش دهد. وقتی این راه‌حلهایی که به سادگی باعث افزایش طول عمر می‌شوند به کار گرفته شدند، بهبود سلامت باید از طریق کاهش مرگ‌ومیر در میان بزرگسالان ایجاد شود که به معنای کاهش

بیماری‌های قلبی و سرطان است. در کشورهای ثروتمند پیشرفت‌های عظیمی در کاهش مرگ‌های ناشی از بیماری‌های قلبی حاصل شده و جان بسیاری از میان‌سالان و کهن‌سالان نجات داده شده است. چنین پیشرفت‌هایی در مقایسه با کاهش مرگ‌ومیر در میان کودکان، تأثیر کمتری در بهبود امید به زندگی (میانگین طول عمر) دارند.

می‌توان بحث کرد که آیا زندگی تازه متولدها مهم‌تر است یا زندگی آن‌هایی که در میان‌سالی هستند یا زندگی کهن‌سالان، اما هیچ پیش‌فرض خودکاری به نفع این نگرش ساده‌انگارانه که چند سال افزودن به عمر همواره بهترین راه کار است وجود ندارد. کند شدن روند بهبود امید به زندگی اساساً نشانه‌ای است از موفقیت و نه شکست. در کشورهای ثروتمند، به طور گسترده عوامل مرگ در سنین پایین را که تأثیر زیادی بر امید به زندگی دارند محو کرده‌ایم و به سراغ عامل بعدی رفته‌ایم که سنین بالاتر را هدف قرار می‌دهد.

پرسش اساسی برای نوادگان ما و نوه‌های آن‌ها این است که آیا پیشرفت‌ها در کاهش مرگ‌ومیر قرار است ادامه یابد یا خیر؟ هرچند باید تأکید کرد که چشم انداز در این مورد کاملاً روشن نیست، اما اعتقاد دارم که پاسخ مثبت است.

بهبودهای فعلی در کاهش نرخ مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی همچنان جای پیشرفت دارند. داروهای کنترل فشار خون ارزان‌قیمت و مؤثرند اما نیازمند این هستند که بیماران به طور منظم فشار خونشان را نزد یک پزشک بررسی کنند؛ کاری که بسیاری افراد انجام نمی‌دهند. زندگی‌های بسیاری را می‌توان از این طریق و با هزینه‌ای پایین نجات داد. میزان استعمال دخانیات میان مردان و با تأخیر میان زنان کاهش یافته و در نتیجه از فاصله‌ی بین امید به زندگی بین مردان و زنان نسبت به آن‌چه برای سال‌ها کاسته شده است. اگر زنان نیز همچون مردان کشیدن سیگار را ترک کنند، تعداد بسیار کمتری از آن‌ها به خاطر بیماری‌های قلبی و سرطان ریه جان خواهند سپرد.

در مورد سرطان‌های غیر از سرطان ریه چه می‌توان گفت؟ مهم‌ترین

آن‌ها سرطان سینه (بیشتر رایج در میان زنان) و سرطان پروستات (صرفاً رایج در میان مردان) و سرطان روده‌ی بزرگ (رایج میان مردان و زنان) هستند. در چند سال اخیر، پیشرفت‌های مهمی در مبارزه با این سه نوع سرطان شده که ناشی از غربال‌گری و داروهای تازه‌ای است که برخی به‌وسیله‌ی آزمون و خطا از طریق شیوه‌های سنتی و برخی دیگر به‌وسیله‌ی پیشرفت‌های علمی تازه در درک شیوه‌ی عملکرد سرطان به دست آمده‌اند. برخلاف کاهش نرخ مرگ‌ومیر ناشی از داروهای کاهش فشار خون، مصرف آسپرین پس از حمله‌ی قلبی یا کاهش مصرف دخانیات، شیوه‌های مربوط به درمان سرطان پرهزینه هستند و استفاده‌ی گسترده‌ی آن‌ها می‌تواند به خاطر کند شدن رشد درآمد آن‌هایی که درگیرش هستند محدود شود. اما برخی پژوهش‌گران اعتقاد دارند در مبارزه با سرطان در پنجاه سال آینده همان پیشرفت‌هایی روی خواهند داد که در پنجاه سال گذشته در مبارزه با بیماری‌های قلبی محقق شده‌اند.

یکی از اصلی‌ترین دلایلی که باعث تداوم بهبود سلامت بشر خواهد شد این است که افراد به دنبال بهبود آن هستند و آماده‌ی پرداخت هزینه‌ی نوآوری‌ها، علوم پایه، اکتشافات در زمینه‌ی رفتارها، داروها، فرآیندها و تجهیزاتی که به بهبود سلامت می‌انجامند. نوآوری را می‌توان از قفسه خریداری کرد و لزوماً هر زمان که به آن نیاز باشد در دسترس نیست. اما تردیدی نیست احساس نیاز نمی‌تواند به نوآوری کمک کند. هر بیماری‌ای که مهار می‌شود، بیماری دیگری هدف قرار داده می‌شود؛ برای مثال تا وقتی عمر یک چهارم جمعیت به پنجمین سال تولد قد نمی‌دهد، کسی به بیماری آلزایمر توجه نمی‌کند. اما با افزایش طول عمر، چنین بیماری‌هایی که در سنین بالا پدیدار می‌شوند اهمیت می‌یابند و در حالی که مردم ثروتمندتر می‌شوند، پول بیشتری و سهم بیشتری از درآمدشان را به چنین مواردی اختصاص می‌دهد و به همین خاطر میزان هزینه‌های صرف شده در این بخش در مقایسه با درآمد ملی سریع‌تر رشد می‌کند.

در کشورهای فقیر، به‌رغم پیشرفت‌های نیم قرن اخیر، مرگ‌ومیر در میان نوزادان و کودکان همچنان به‌عنوان معضلی اساسی باقی خواهد ماند. کودکانی که در این کشورها جان می‌سپارند سرنوشت دیگری می‌یافتند اگر در کشورهای ثروتمند به دنیا آمده بودند و ما باید بتوانیم تا حدی جلوی مرگ‌ومیر آن‌ها را بگیریم. آن‌ها نه خاطر بیماری‌های لاعلاج ناشناخته، بلکه به خاطر عفونت‌های تنفسی، اسهال و بیماری‌هایی که با واکسن می‌شد جلوی آن‌ها را گرفت جان می‌دهند که همه‌ی آن‌ها در میان کودکان کشورهای ثروتمند ریشه‌کن شده‌اند. در نتیجه توان بالقوه‌ی عظیمی برای پیشرفت وجود دارد. بخشی از آن می‌تواند از طریق آموزش، به‌خصوص آموزش زنان، به دست می‌آید و بخشی از طریق درک گسترده‌تر نظریه‌ی میکروبی بیماری‌ها و کاربردهای آن‌ها مانند لزوم شستن دست‌ها و استفاده از آب پاکیزه حاصل خواهد شد.

اصلی‌ترین مانع بر سر راه تحقق این خواسته عدم وجود دارو نیست؛ چرا که بسیاری از آن‌ها ارزان هستند و همین حالا نیز در دسترسند، بلکه مشکل ظرفیت بسیاری از دولت‌ها برای توسعه‌ی سازوکاری است برای مراقبت از مادر و فرزند و آرایه‌ی خدمات درمانی به آن‌ها. بخش اصلی بهبود مرگ و نیاز در میان نوزادان در کشورهای فقیر نه به رشد اقتصادی، بلکه به ظرفیت و تعهد دولتی وابسته است، برای مثال چین و هند پیش از این که شروع به رشد کنند عملکرد بسیار بهتری در کاهش نرخ مرگ‌ومیر کودکان داشتند.

بدون در نظر گرفتن صحرای آفریقا می‌توان گفت بیشتر مرگ‌های امروز جهان ناشی از بیماری‌های غیر مُسری مانند بیماری‌های قلبی و سرطان است و نه بیماری‌های واگیردار که دشمن اصلی بشریت در بخش قابل توجهی از تاریخ بوده‌اند. همان‌طور که مشاهده کردیم، مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی در کشورهای ثروتمند کاهش چشمگیری داشته؛ آن هم به خاطر داروهای ارزان‌قیمت و کاهش استعمال دخانیات. در حالی که در بسیاری از کشورهای غیر ثروتمند تأمین

هزینه‌های شیوه‌های درمانی تازه برای مبارزه با سرطان به سختی امکان‌پذیر است، تأمین آسپیرین و داروهای فشار خون هزینه‌ی چندانی ندارد و می‌توان انتظار داشت ارایه‌ی آن‌ها توسط بخش دولتی و خصوصی در سطح جهان افزایش یابد. بار دیگر باید اشاره کرد این‌که نظام بهداشت بر پایه‌ی خدمات پزشکی (بخش عمومی) و مقررات مربوط به آن (بخش خصوصی) تا چه حد می‌توانند تکامل بیابند به عنوان عاملی محدودکننده عمل خواهد کرد. با در نظر گرفتن این‌که افزایش درآمد می‌تواند باعث افزایش استعمال دخانیات شود و شرکت‌های تولیدکننده‌ی دخانیات نیز مصرف‌کنندگان در برخی از کشورهای با درآمد متوسط را هدف قرار می‌دهند، دورنمای کاهش استعمال دخانیات در کشورهای فقیر کمتر امیدوارکننده است.

حتا بیماری ایدز که در بسیاری از کشورهای آفریقایی دست‌آوردهای ایجاد شده در امید به زندگی را در پنجاه سال اخیر به باد داده، هم‌اکنون از طریق آماده شدن داروهای ضد ویروسی در حال کنترل است. بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۰، تعداد افرادی که در کشورهای فقیر چنین داروهایی را دریافت کرده‌اند از کمتر از ۳ میلیون نفر به بیش از ۱۰ میلیون نفر رسیده. می‌توان امیدوار بود تا پایان قرن حاضر، در صورت خوش‌شانسی، این بیماری واگیر به تاریخ پیوسته باشد.

رشد درآمد و بهبود سلامت با یکدیگر مرتبطند؛ پول بیشتر تغذیه‌ی بهتر را به همراه می‌آورد، پروژه‌های بهداشتی بخش عمومی مانند بهداشت آب و فاضلاب نیازمند منابع مالی عمومی است، فشار برای نوآوری هم از طریق افزایش سطح زندگی تقویت و تأمین مالی می‌شود. با این حال اشتباه است اگر تصور کنیم درآمد و سلامت پا به پای یکدیگر پیش می‌روند. بهبود در عقب‌افتادگی در بخش بهداشت و سلامت همانند رشد بر اساس جبران عقب ماندگی نیاز کمی به نوآوری دارد که آن هم بیشتر مربوط به نوآوری در فرایندها می‌شود تا مفاهیم و به طور تاریخی هم موارد بسیاری در مکان‌هایی با سطح زندگی پایین وجود دارند که در آن‌ها از طریق اقداماتی مانند توزیع آنتی‌بیوتیک‌ها،

بهبود زیرساخت‌ها، شبکه‌ی توزیع آب و کنترل و مبارزه با حشرات ناقل بیماری نرخ مرگومیر کاهش چشمگیری داشته است. سیاست‌ها هم مؤثرند. وقتی چین در اواسط دهه‌ی ۱۹۷۰ تصمیم گرفت رشد اقتصادی سریع را پی بگیرد، اقدامات مربوط به بهداشت عمومی را که یکی از دست‌آوردهای رژیم گذشته بود کنار گذاشت. هنگام اندیشیدن در مورد آینده نباید تصور کنیم همه‌چیز به رشد اقتصادی بستگی دارد و اگر رشد متزلزل شود، بازهم تضمینی نیست که سلامت و بهداشت را نیز با خود به زیر بکشد.

سوی روشن‌تر: موارد دیگر

سطح زندگی معنا و مفهوم ناچیزی خواهد داشت اگر افراد (به‌رغم سطح بالای رفاه) از زندگی خود لذت نبرند، با وجود این به سختی می‌توان در محرومیت و فقر زندگی خوبی داشت. این‌جا در نرخ مرگومیر و سطح زندگی تمرکز کرده‌ام اما یک زندگی خوب جنبه‌های بسیار دیگری نیز دارد که در آن‌ها نیز امید به بهبود به چشم می‌خورد.

برای مثال، سلامت چیزی است فراتر از زنده بودن و اکنون نه تنها افراد بیشتر زندگی می‌کنند، بلکه از سلامت بیشتری نیز برخوردارند. برخی از این بهبود به خاطر داروهاست - من مفصل زانویم را عوض کرده‌ام که باعث شده بتوانم زندگی فعال‌تری داشته باشم و بدون آن چنین چیزی ممکن نبود. برخی دیگر از زانوهای مصنوعی یا قلب مصنوعی بهره می‌برند. سمعک‌ها از میزان افراد ناشنوا کاسته و عمل آب‌مرورید چشم قدرت بینایی بسیاری را ترمیم کرده است.

تغذیه‌ی بهتر و محیط سالم‌تر در دوران کودکی باعث افزایش قد در میان بزرگسالان در سرتاسر جهان شده است. برای بیش از یک قرن، اروپایی‌ها هر دهه یک سانتی‌متر بلندتر شده و قد چینی‌ها نیز اکنون با نرخ مشابهی در حال رشد است. به نظر می‌رسد رشد امریکایی‌ها متوقف شده، رشد قد در هند هنوز آغاز نشده و آفریقایی‌هایی که در دهه‌ی ۱۹۸۰ به دنیا آمده‌اند از افرادی که یک دهه‌ی پیش به دنیا

آمده بودند کوتاه‌تر هستند. به نظر می‌رسد قد می‌تواند زندگی بهتری را برای افراد رقم بزند؛ چرا که برخی اوقات افراد بلندتر قوی‌تر هم هستند و می‌توانند درآمد بیشتری داشته باشند. تغذیه‌ی نامناسب و بیماری در دوران کودکی نه تنها می‌تواند رشد فیزیکی را تحت تأثیر قرار دهد بلکه بر رشد مغز نیز اثرگذار است و در نتیجه افرادی که در دوران کودکی تغذیه‌ی بهتری دارند و کمتر با بیماری مواجه می‌شوند در بزرگسالی توان ادراکی بهتری خواهند داشت. همچنین میزان آی کیو در سطح جهان نیز رو به افزایش است.

خشونت کاهش یافته؛ خطر به قتل رسیدن افراد که پیشتر به مراتب جدی‌تر بود اکنون کاهش یافته است. این عامل نه تنها بر سلامت، بلکه بر کیفیت زندگی افرادی نیز که دیگر در ناامنی زندگی نمی‌کنند تأثیر دارد.

دموکراسی در سطح جهان در مقایسه با پنجاه سال قبل گسترش بیشتری یافته. سرکوب یک گروه اجتماعی توسط گروهی دیگر مانند زنان توسط مردان، کارگران توسط سرمایه داران، کشاورزان توسط ملاکان، یک گروه نژادی یا طبقه توسط گروهی دیگر کمتر به چشم می‌خورد. مردم نسبت به گذشته از امکان بیشتری برای مشارکت در جامعه برخوردارند.

آموزش نیز در بیشتر جهان ارتقا بهبود یافته است. چهارپنجم جمعیت جهان اکنون باسوادند، در حالی که در سال ۱۹۵۰ تنها نیمی از جهان باسواد بودند. بخش‌هایی روستایی در هند وجود دارند که در آن‌ها تقریباً هیچ زن بزرگسالی به مدرسه نرفته، در حالی که تقریباً همه‌ی دختران آن‌ها اکنون به مدرسه می‌روند. هرچند باز باید گفت که به خصوص در آفریقا اقدامات بسیاری برای انجام باقی مانده. اما اگر در نظر بگیریم که انسان‌ها منبع نهایی تولید محسوب می‌شوند، افرادی سالم، با تحصیلات خوب که در جامعه‌ای باز زندگی می‌کنند، با ارزش‌ترین نوع آن به حساب می‌آیند و ایده‌ها و نوآوری‌هایی که ایجاد می‌کنند به همه نفع می‌رساند و پایه‌ای برای تداوم رشد

اقتصادی است.

البته نمی‌توان انتظار داشت این بهبودها در همه‌جا و به صورت پیوسته ادامه یابند. رخدادهای نامبارک به وقوع خواهند پیوست. جنگ‌ها ویرانی به بار می‌آورند و نظام‌های سیاسی سازنده می‌توانند جای خود را به نظام‌های سیاسی با آثار منفی بدهند که نتیجه‌ی آن معکوس شدن اثر سال‌ها پیشرفت است. با وجود این، انتظار دارم در آینده بر چنین موانعی غلبه شود؛ همان‌طور که در گذشته چنین بوده است.

شاید اصلی‌ترین بی‌اطمینانی، در مقیاس جهانی، این است که آیا می‌توان برای تغییرات آب و هوایی راه حلی یافت یا خیر؟ امروز به سختی می‌توان در مورد هرگونه توافقی جهانی برای آن خوش‌بین بود و شاید باید رنج‌ها و ویرانی‌های زیادی به بار بیاید تا بالاخره مردم گرد هم بیایند و برای ایجاد تغییر مصمم شوند. نمی‌دانم سرنوشت این ماجرا چه خواهد شد، اما نیروهای علیه پیشرفت و اقدام جمعی ضد این خطر قریب‌الوقوع هم قدرتمند هستند و من روی پیروزی آن‌ها شرط می‌بندم.

فصل سوم

تندباد اقتصادی قرن بیست و یکم

آویناش ک. دیکسیت

ذهن‌های درخشانی مانند نیلز بوهر^۱ و یوگی برّا^۲ تأکید کرده‌اند که پیش‌بینی، به‌خصوص در مورد آینده، بسیار مشکل است و من هم می‌توانم با اطمینان خاطر پیش‌بینی کنم که چند تن از نویسندگان این کتاب چنین ادعایی را گوشزد خواهند کرد. پس چرا داریم چنین کاری را انجام می‌دهیم؟

در مورد خودم باید بگویم انگیزه‌های متفاوتی برای این کار دارم. نخست این‌که به‌سختی می‌توان در مقابل پا گذاشتن در جای پای کینز و همچنین حضور کنار دیگر نویسندگان شناخته‌شده‌ی این کتاب مقاومت کرد. دوم، وقتی پیش‌بینی‌هایم به‌شدت اشتباه از کار دربیایند، زنده نیستم که مسخره‌ام کنند. افرادی که به پیش‌بینی هوا یا بازارهای مالی مشغولند پوستِ کلفت‌تری دارند. آن‌ها هر روز سرخوشانه پیش‌بینی‌های تازه‌ای را انجام می‌دهند حتا در شرایطی که پیش‌بینی‌های قبلی اشتباه از کار درآمده باشند. من از امنیت خاطر عدم حضور (در زمان مشخص شدن نتایج پیش‌بینی) برخوردارم. سوم و از همه مهم‌تر، این‌که گمانه‌زنی خیال‌پردازانه بسیار سرگرم‌کننده است.

کارشناسان هواشناسی کمی احتیاط می‌کنند و معمولاً به پیش‌بینی‌های‌شان برای بارندگی احتمال وقوع را نیز می‌افزایند و با نشان دادن «مخروط بین اطمینانی» در مسیر مورد انتظار برای یک تندباد بر این نکته تأکید می‌کنند که هر چه پیش‌بینی به آینده‌ی دورتری مربوط باشد، دامنه‌ی خطای آن نیز گسترده‌تر است. پیش‌بینی‌های اقتصادی نیز باید چنین رویکردی را به کار بگیرند.

قیاس اقتصاد و تندباد، به‌خصوص اکنون که مشغول نوشتن این فصل هستیم، مناسب به نظر می‌رسد. بادهایی که اکنون اقتصاد جهان را می‌درنوردند، که اشتباهات سیاست‌گذاری به کمک آن‌ها آمده و حتا از

1. Niels Bohr

فیزیک‌دان دانمارکی که از چهره‌های مهم فیزیک کوانتوم محسوب می‌شود. (مترجم)

2. Yogi Berra

یکی از مشهورترین بازیکنان تاریخ بیسبال در امریکا که در سال ۲۰۱۵ فوت کرد. (مترجم)

برخی جنبه‌ها عامل آن‌ها بوده، همین حالا رکودی بزرگ را ایجاد کرده‌اند؛ آن هم همراه با اضطراب ناشی از در راه بودن بحرانی بزرگ‌تر. بنابراین، باید رویکرد پیش‌بینی تندباد را به کار بگیرم و مسیرهای پیش روی آن را همراه با مخروط بی‌اطمینانی‌اش شرح دهم.

دست‌کم در یک مورد می‌توان با اطمینان خاطر زیادی پیش‌بینی کرد، آن را به‌عنوان مسیر مرکزی مخروط در نظر گرفت: چندین بحران مالی و اقتصاد در مسیر اقتصاد جهان در یک قرن پیش رو حضور خواهند داشت. هر بحران از پس دوره‌ای رونق اقتصادی و وضعیتی از رضایت خاطر می‌آید که در آن تقریباً همه باور خواهند کرد «این‌بار فرق می‌کند؛ ما یاد گرفته‌ایم که چگونه جلوی وقوع بحران را بگیریم و بالأخره راز «میان‌روی بزرگ»^۲ و اجتناب از نوسانات اقتصادی را آموخته‌ایم». بحران که از راه می‌رسد، سیاست‌گذاران همه‌جا غافل‌گیر می‌شوند و آماده‌ی مقابله با آن نیستند. واکنش‌های وحشت‌زده‌ی آن‌ها تنها روی مشکلات واقعی را می‌پوشاند و بذر بحران بعدی را که چند سال بعد در راه خواهد بود می‌کارد.

دیگر پیش‌بینی‌ای که احتمالاً درست از کار درخواهد آمد به همکاری‌های بین‌المللی بر سر کالاهای عمومی جهانی و به‌طور خاص اقدامات پیشگیرانه برای کاهش خطر تغییرات آب و هوایی ویران‌گر و مهار عواقب آن مربوط می‌شود. دستیابی و اجرای توافق همچنان مشکل‌ساز خواهد بود. تنها آلمانی‌ها و اسکاندیناوی‌ها هستند که بر سر عهدی که بسته‌اند می‌ایستند و برای تحقق آن تلاش می‌کنند. بریتانیایی‌ها هم برای چنین کاری تلاش خواهند کرد، اما موفق نخواهند شد. امریکا در مورد مشکلات سیاسی داخلی‌اش صادق خواهد بود و در نتیجه وعده‌های ناچیزی خواهد داد، یا اصلاً وعده‌ای در کار نخواهد بود، که با انتقاد کشورهایمانند فرانسه و ایتالیا همراه خواهد شد که هر معاهده‌ای را امضا خواهند کرد و پس از آن هیچ اقدامی انجام نخواهند داد. چین و هند

3. Great Moderation

اصطلاحی است در اقتصاد که به کاهش نوسانات در سیکل‌های تجاری اشاره دارد. (مترجم)

به طور دایم نیت نیک خود را نشان خواهند داد، اما اولویت اصلی آن‌ها رشد اقتصادی خواهد بود و مشکلات داخلی نیز آن قدر آن‌ها را به خود مشغول خواهد کرد که به تأثیر زیست‌محیطی رشد اقتصادی بی‌توجه باشند.

بخش قابل توجهی از برق جهان همچنان از سوزاندن زغال سنگ و نفت، که باعث انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌شوند، حاصل خواهد شد و انرژی خورشیدی، بادی و انرژی ناشی از جزر و مد آب سهم بسیار کمی خواهد داشت. انرژی هسته‌ای نیز سیکل‌هایی را در خواهد نوردید: دوره‌هایی از افزایش تدریجی و سپس تنزل ناگهانی ناشی از حوادثی وحشتناک برای رآکتورهای هسته‌ای. انرژی همجوشی^۴ هسته‌ای هم تاکنون یک فناوری مربوط به آینده محسوب می‌شده و در یک قرن آینده نیز چنین خواهد بود.

اگر پیش‌بینی‌ها در مورد گرمایش جهانی درست از کار در بیایند، فقدان اقدامی بین‌المللی اثراتی جانبی را به همراه خواهد داشت. گذرگاه‌های آبی شمال غرب و شمال شرق در قطب خالی از یخ خواهند شد که هزینه‌ی حمل‌ونقل از آسیای شرقی به اروپا و سواحل شرقی آمریکا را کاهش خواهد داد. هرچند تا آن زمان اجزای اصلی جریان تجارت جهانی از غرب اقیانوس آرام گرفته تا سواحل شرقی آسیا زیرورو خواهند شد و شاید مسیر اقیانوس آرام به سوی کشورهای ثروتمند آمریکای جنوبی تقویت شود. بخش قابل توجهی از رفت‌وآمد مربوط به مسیر مشهور قطب شمال که در گذشته به کار گرفته شده به گردش‌گرانی مربوط خواهد شد که می‌خواهند مسیری را که روالد آموندسن^۵ و آدولف اریک نوردینسکیولد^۶ پیموده‌اند طی کنند.

در مورد دو سوی مخروط بی‌اطمینانی چه می‌توان گفت؟ ایالات

4. Fusion Power

5. Roald Amundsen

6. Adolf Erik Nordenskiöld

متحد آمریکا و اروپا در لبه‌ی راست آن قرار می‌گیرند. ساختار سیاسی ناکارآمد و ادامه‌ی روند نامطلوب در ساختار جمعیتی باعث خواهد شد این غول‌های اقتصادی سابق به اقتصادهایی نسبتاً معمولی در جهان تبدیل شوند. شرایط آن‌ها به طور ترسناکی شبیه شرایطی است که بسیاری از کشورهای آمریکای لاتین در دوران بد دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ از سر گذراندند. اقتصادهای آن‌ها گاهی رشدی اندک را تجربه خواهد کرد، اما بیشتر اوقات در رکود خواهد بود، در حالی که اقتصادهای به‌تازگی جان‌گرفته در آسیا و بخش‌هایی از آمریکای جنوبی و آفریقا رشد سریع‌تری را تجربه خواهند کرد. اروپا و آمریکا همچنان بار بدهی‌های عمومی و خصوصی را بر دوش خواهند کشید و دوره‌هایی از تورّم و بحران ارزی را تجربه خواهند کرد. مقامات صندوق بین‌المللی پول از دفاتر مرکزی در ساختمان‌های شیشه‌ی نوساز این سازمان در سنگاپور نمایندگانی را برای بحث در مورد تمدید بدهی‌ها به واشنگتن و بروکسل خواهند فرستاد. افکار عمومی در آمریکا و اروپا از بار سنگین این بدهی‌ها رنجیده‌خاطر خواهند بود. آمریکایی‌ها همچنان تأکید خواهند کرد که بر اساس قانون اساسی می‌توانند از کالاهای به‌تازگی وارد شده مانند هلی‌کوپترهای شخصی و سینمای خانگی سه‌بعدی هلوگرافیک، که آن‌ها را درست در دل فیلم‌های اکشن و کنار بازیگران قرار می‌دهد، لذت ببرند. میزان تولید در ایالات متحد به مراتب کمتر از میزان مصرف بود و در کسری بودجه‌ی هنگفت کشور تداوم خواهد داشت که نیازمند ادامه‌ی استقراض این کشور است. این وضعیت باعث نخواهد شد آمریکایی‌ها هم‌زمان به کشورهای دیگر که مازاد تراز تجاری دارند انتقاد کنند که آن کشورها با قرض دادن به آمریکا باعث می‌شوند آمریکایی‌ها بیش از حد مصرف کنند! اروپایی‌ها تظاهراتی پرتعداد و پرسروصدا راه خواهند انداخت تا از حق‌شان برای نشستن و نوشیدن در کل روز، که از سوی دیونیسوس^۷ به آن‌ها اعطا شده، دفاع کنند. دولت‌ها، که اصلی‌ترین هدف‌شان پیروزی مجدد در انتخابات

7. Dionysus

یکی از خدایان یونانی که او را خدای می‌گساری هم می‌دانند. (مترجم)

است، برای اجتناب از تحریک رأی‌دهندگان، به همه‌ی تعهدات‌شان به صندوق بین‌المللی پول عمل نخواهند کرد. اما پس از مذاکراتی سخت و طولانی، صندوق بین‌المللی پول شرایط تازه‌ای را برای بازپرداخت بدهی‌ها تعیین می‌کند. بدهکاران به‌خوبی می‌دانند که اگر شما هزار میلیارد دلار به یک بانک بدهکار باشید، تحت سلطه‌ی بانک قرار دارید، اما اگر صد هزار میلیارد دلار بدهکار باشید، آنگاه این بانک است که تحت سلطه‌ی شما است. [۱]

در آمریکا، بحران‌های اقتصاد کلان که گه‌گاه پیش می‌آیند به‌خاطر از دست رفتن برتری فناوری و خیم‌تر خواهند شد، در حالی‌که دولت که در اختیار یا تحت نفوذ محافظه‌کارانی با برداشت افراطی از مذهبی قرار دارد، تحقیقات پیشرو در مورد بیوتکنولوژی و زمینه‌های مشابه را ممنوع خواهد کرد. نظام آموزشی آمریکا نیز توسط خواسته‌های بنیادگرایان افراطی مذهبی و اتحادیه‌های معلمان تحت فشار قرار خواهد گرفت که نتیجه‌ی آن سرعت گرفتن افول آمریکا است. چین مثال ترسناکی است از افول بلندمدت. این کشور برای قرن‌ها در علم و فناوری جهان را رهبری می‌کرد. سپس تصمیمات دمدمی‌مزاجانه‌ی امپراتورهای این کشور جلوی اکتشاف بیشتر را گرفت و باور کورکورانه به برتر بودن و سنت‌ها و بی‌اطمینانی به هر چیز غیر چینی باعث رکود و افولی شد که برای جبران آن به زمانی معادل شش قرن نیاز بود. [۲] برای ایالات متحد، قرن بیست‌ویکم تنها نقطه‌ی شروع لغزش در سراشیبه‌ی مشابهی خواهد بود.

یکی از اثرات جانبی این افول خبر خوبی برای برخی از دیگر کشورها خواهد بود: آمریکا بار دیگر جایگاهش را به‌عنوان اقتصادی بر پایه‌ی تولیدات کارخانه‌ای باز خواهد یافت. [۳] در سال ۲۰۱۱، تولید برخی کالاها مانند جارو از چین به آمریکا منتقل شد. چینی‌ها دیگر نمی‌خواستند چنین کالاهای پلاستیکی بی‌ارزشی را تولید کنند؛ آن‌ها ترجیح می‌دادند به سوی بخش‌های پیشرفته‌تر و پیچیده‌تری گذار کنند. این روند معکوس، دست‌کم باعث ایجاد شغل برای کارگران آمریکایی با تحصیلات

کم و بی‌مهارت خواهد شد.

در لبه‌ی چپ مخروط بی‌اطمینانی چین و هند را می‌یابیم که خیزش اجتناب‌ناپذیر و مقاومت‌ناپذیرشان برای تسلط بر جهان یکی از پیش‌بینی‌هایی است که امروز، در سال‌های نخست قرن بیست و یکم، با اطمینان آرایه می‌شود. نابرابری‌های منطقه‌ای و نژادی در هر یک از این دو کشور به درگیری‌های داخلی متناوب خواهد انجامید. لزوم برخورد پلیس و نیروی نظامی با این شرایط بخش قابل توجهی از منابع دولتی را مصرف خواهد کرد و جای اندکی را برای هزینه‌های اجتماعی پربازده و سرمایه‌گذاری در بخش عمومی باقی خواهد گذاشت. بیشتر پروژه‌های زیرساختی از بی‌توجهی و خرابکاری و اقدامات تروریستی ناشی از نبردهای داخلی آسیب خواهند دید. سرمایه‌گذاری خارجی محو خواهد شد و شرکت‌های موفق داخلی نیز کشور را به سوی مناطقی با مشکلات کمتر ترک خواهند کرد.

برخی از این سناریوهایی که ترسیم کردم می‌توانند با یکدیگر همزیستی کنند؛ برای برخی دیگر امکان روی دادن هم‌زمان‌شان وجود ندارد. اما حتی تحقق هم‌زمان تعداد کمی از آن‌ها نیز چشم‌انداز تیره‌ای را ترسیم خواهد کرد. در حالی این چند خط را می‌نویسم که در آستانه‌ی هالووین^۸ قرار داریم و در نتیجه زمان مناسبی است برای ایجاد ترس و دلهره. اما، به طور حتم، هدف اصلی من از نشان دادن این کابوس هشدار دادن به خوانندگان است و امیدوارم باعث آغاز اقداماتی بشود که احتمال تحقق این کابوس‌های بالقوه را کاهش دهد. پس، سناریوی رؤیایی چه خواهد بود و چه اقداماتی برای تحقق آن باید انجام شود؟

در سناریوی رؤیایی‌ام، سیاست‌گذاران یاد گرفته‌اند بحران‌ها اجتناب‌ناپذیرند و مهم‌ترین اقدامات برای مقابله با آن‌ها باید پیش از وقوع بحران و در روزهای خوب انجام شود. اوایل دهه‌ی ۲۰۰۰، بهای مس بسیار بالا بود و خزانه‌ی دولت شیلی درآمد انبوهی را تجربه می‌کرد. وزیر

8. Halloween

یکی از جشن‌های سنتی غربی در ماه اکتبر که خواندن داستان‌های ترسناک در شب هالووین یکی از ویژگی‌های آن است.

اقتصاد وقت، آندره والسکو، در مقابل فشار بسیاری از گروه‌های ذی‌نفع برای تزریق پول به پروژه‌های مورد نظر آن‌ها مقاومت کرد و به جای آن صندوق ذخیره‌ی مالی هنگفتی را ایجاد کرد که آن زمان با انتقاد شدید همان گروه‌های ذی‌نفع مواجه شد. وقتی رکود بزرگ سال ۲۰۰۷ جهان را درنوردید، بیشتر کشورها با مشکلات جدی کسری بودجه و بدهی مواجه شدند و مجبور به کاهش هزینه‌ها در همه‌ی برنامه‌های دولتی شدند. با توجه به سقوط بهای مس، ممکن بود شیلی بیش از دیگران از بحران آسیب ببیند، اما ولاسکو توانست از ذخایر انباشته شده برای کم‌اثر ساختن شوک اقتصادی بهره‌برد و در نتیجه یک‌شبه به قهرمان ملی تبدیل شد. از او نقل شده که «کینزین بودن به معنی یکسان بودن در دو بخش سیکل (تجاری) است.» [۴] در سناریوی رؤیایی من، این شعار با اندازه‌ی بزرگ بر دیوار وزارتخانه‌های اقتصاد سرتاسر جهان نصب خواهد شد و عملکرد مالی این نهادها نیز با آن مطابقت خواهد داشت.

این رؤیا را دارم که مدارس دولتی در امریکا کیفیت و اهدافی را که در نیمه‌ی نخست قرن بیستم داشتند بازیابند و فارغ‌التحصیلان دبیرستان از مهارت، و نه صرفاً اعتماد به نفس، برخوردار باشند و برای این فارغ‌التحصیلان دبیرستانی فرصت‌های مقرون به صرفه‌ای برای کسب تحصیلات عالی وجود داشته باشد؛ آن هم در رشته‌های با اهمیت مانند ریاضی، علوم طبیعی، مهندسی و (با جرأت باید بگویم) اصول علم اقتصاد به جای رشته‌هایی ساده‌تر مانند رشته‌های آوازخوانی و رقص که امروز در میان بسیاری از دانشجویان امریکایی محبوبیت دارند [۵]. به بیان دیگر، امیدوارم امریکا دریابد آموزش بیشتر نوعی کالای سرمایه‌ای است و نه مصرفی. (در جهان رؤیایی) معلمان مدارس دستمزد مناسبی دریافت می‌کنند و از سوی دیگر بخش‌های جامعه مورد احترام واقع می‌شوند. آن‌ها با انگیزه خواهند بود و خودشان را وقف شغل‌شان می‌کنند. حساسیت اتحادیه‌ی معلمان تنها معطوف به حفظ شغل همه‌ی معلمان بدون در نظر گرفتن توانایی، برخوردار بودن از ساعات کاری کم در طول روز و سال تحصیلی کوتاه، و

بازنشسته شدن نسبتاً زود با مزایای بازنشستگی مناسب نخواهد بود. معلمان در مورد موضوعی که تدریس می‌کنند از دانش خوبی برخوردار خواهند بود و بیشتر آن‌ها در دوران دانشگاه در میان دانشجویان ممتاز (یک‌سوم ممتاز) و نه یک‌سوم ضعیف قرار داشته‌اند. امیدها و آرزوهای مشابهی، هرچند با میزان متفاوتی از تأکید، برای بیشتر بخش ثروتمند جهان در سال ۲۰۱۳ نیز قابل تعمیم است.

در جهان رؤیایی من در سال ۲۱۱۳، برای افراد فرصت ریسک‌پذیری، ابتکار و نوآوری و ثروتمند شدن در صورت موفقیت وجود خواهد داشت. این فرصت‌ها به طور برابر در اختیار همه قرار خواهد داشت. هرچند نتیجه‌ی آن برای همه یکسان نخواهد بود، گروه قعرنشین توزیع درآمد توسط یک تور تأمین اجتماعی حمایت خواهند شد. چنین راهکاری از مجموعه‌ای از سیاست‌های ساده، فراگیر و نسبتاً غیرقابل سوءاستفاده تشکیل شده؛ مانند مالیات بر درآمد منفی^{۱۰} که جایگزین همه‌ی پرداخت‌های رفاهی پیچیده می‌شود، همراه با پوشش خدمات درمانی که از همه‌ی افراد در مقابل هزینه‌های درمانی ویران‌گر حمایت می‌کند. بسیاری در ایالات متحد ناخودآگاه چنین شیوه‌ای را به سوسیالیسم متهم می‌کنند، اما باید به آن‌ها یادآوری کرد شیوه‌ی بسیاری مشابهی برای نخستین بار به طرز کاملاً قانع‌کننده‌ای توسط اسطوره‌ی لیبرترین‌های راست‌گرا یعنی میلتون فریدمن^{۱۱} مورد دفاع قرار گرفت. [۶] ایده‌آل من برای حمایت از اقل‌تعداد آسیب‌پذیر ساختاری است بسیار نحیف که آن‌قدر بخشنده نیست که به افراد اجازه بدهد برای همیشه بی‌کار بمانند و راحت زندگی کنند. مهم‌تر از همه این‌که در این شیوه همه‌ی گروه‌های درآمندی به یک اندازه از مساعدت‌های دولتی بهره‌مند خواهند شد و بانکداران بیش از نانوایان مورد حمایت قرار نخواهند گرفت. همچنین هیچ

10. Negative Income Tax

11. Milton Friedman

اقتصاددان آمریکایی و یکی از چهره‌های اصلی مکتب پول‌گرایان در اقتصاد که در سال ۱۹۷۶ جایزه‌ی نوبل اقتصاد را کسب کرد. فریدمن که در سال ۲۰۰۶ فوت کرد یکی از مدافعان گسترش بازار آزاد بود و کتاب سرمایه و آزادی یکی از مشهورترین آثار او محسوب می‌شود. (مترجم)

امتیاز خاصی به افرادی تعلق نخواهد گرفت که در مکان‌هایی که با خطر تندباد و سیل مواجهند خانه‌های گران‌قیمت می‌سازند یا می‌خرند، یا آن‌ها که وام‌های مسکن کلان می‌گیرند با این تصور که قیمت‌ها هرگز سقوط نخواهد کرد، یا آن‌ها که ریسک‌های بالایی را به امید کسب سود می‌پذیرند و زیان‌های احتمالی را بر دوش مالیات دهندگان قرار می‌دهند. این نظام یارانه‌ای را متوجه کشاورزانی نمی‌کند که در دوران رونق زیر بار بدهی‌های سنگین می‌روند تا زمین‌های کشاورزی خریداری و بیش از حد تولید کنند. نظام خدمات درمانی ایده‌آل من افرادی را پوشش نخواهد داد که آشکارا سبکی از زندگی را برگزیده‌اند که برای سلامت خطرناک است و به بیماری‌هایی مانند سرطان و دیابت منجر می‌شود که درآمد آن‌ها بار مالی قابل توجهی را به دیگران تحمیل می‌کند. سخن حکیمانه‌ی هربرت اسپنسر^{۱۲}، «حفاظت از مردم در مقابل نتایج اقدامات احمقانه‌ی آن‌ها به پر شدن جهان از احمق‌ها می‌انجامد»، باید با حرفی درشت بر دیوارهای همه‌ی ادارات دولتی مربوط به رایبه‌ی کمک، یارانه، بیمه و دیگر انواع اعانات دولتی نصب شود. [۷] جایزه‌ی داروین به افرادی پس از مرگ آن‌ها اهدا می‌شود که با اقدامات نامسئولانه و احمقانه باعث حذف خود از بشریت شده‌اند و در نتیجه به مخزن ژن بشریت نفع رسانده‌اند. [۸] جایزه‌ی مشابهی باید برای افرادی طراحی شود که اقدامات غیر مسئولانه و احمقانه‌شان باعث مرگ مالی یک شرکت شده. همچنین مزایایی که بابت قطع همکاری به مدیران پرداخت می‌شود باید به گونه‌ای طراحی شوند که مواردی را در بر نگیرند که در آن‌ها ترک شرکت پس از مدیریتی فاجعه‌آمیز روی داده است.

هنگام طراحی و اجرای نظام ایده‌آل من برای حمایت از اقشار ضعیف دولت‌ها به‌دقت میان نیازهای کوتاه‌مدت و بلندمدت توازن ایجاد خواهند کرد. اقتصاد کوتاه‌مدت و ملزومات سیاسی حقیقی هستند و نباید مورد بی‌توجه قرار بگیرند اما توجه به کوتاه‌مدت اغلب به هزینه‌ی بیش از

12. Herbert Spencer

فیلسوف بریتانیایی در قرن نوزدهم میلادی. (مترجم)

حد برای رونق بخشیدن به اقتصاد، حفظ شرکت و صناعی ناکارآمد و مانند این‌ها می‌انجامد. در چنین مواردی، سیاستمداران و بسیاری از اقتصاددانان به جمله‌ای از مرد بزرگی اشاره می‌کنند که ما این‌جا تلاش می‌کنیم مقاله‌ی او را به‌روز کنیم: «در بلندمدت همه‌ی ما مرده‌ایم.» اما این مثال از مرد بزرگ یک ایراد منطقی جدید دارد. او باید می‌گفت: «در بلندمدت هر کدام از ما مرده‌ایم.» [۹] در هر زمانی از آینده، افراد دیگری زنده خواهند بود و هر سیاستگذار اخلاقی‌گرایی باید به منافع آن‌ها هم توجه نشان بدهد؛ حتی اگر صدای آن‌ها در رقابت‌های سیاسی امروز شنیده نمی‌شود.

میزان ثروت و درآمد در رأس هرم جامعه اجازه نخواهد داشت که از متوسط توزیع درآمدی خیلی فاصله بگیرد؛ چرا که به تهدیدی برای پایه‌های یکپارچگی جامعه تبدیل خواهد شد. حتی آن‌ها که هیچ استدلال اخلاقی یا هنجاری را برای محدود ساختن نابرابری در نتایج (و نه فرصت‌ها) نمی‌پذیرند باید این استدلال اثباتی را قبول کنند: در نبود هیچ محدودیتی، خطر انقلابی اجتماعی که تهدیدکننده‌ی رفاه حتی صدرنشینان جامعه است بسیار زیاد خواهد بود. با برخی محدودیت‌های موجه، توده‌ها دلیلی برای این تصوّر ندارند که ثروتمندان به جامعه‌ای دیگر یا کشوری دیگر درون کشور آن‌ها، یک ریچستان^{۱۳}، تعلق دارند. [۱۰] وحدتی بنیادین، یک باور یا احساس میان شهروندان هر کشور باقی خواهد ماند؛ مانند این که ما همه امریکایی، هندی و مانند این هستیم و در نهایت ما همه انسان و شهروند سیاره‌ی زمین هستیم. یکدلی میان مردم به اندازه‌ای است که هنگام نیاز به یکدیگر کمک کنند. هرچند، آن‌ها همچنان حس فردگرایی و تعلق خاطر به دستاوردهای شخصی را حفظ خواهند کرد، به طور خلاصه حدّی از روحیه‌ی انسان اقتصادی که همواره مورد انتقاد قرار می‌گیرد باقی خواهد ماند، تا اجازه بدهد فرد راه خودش را برود و به موفقیت

13. Richistan

اشاره نویسنده به سرزمینی مختص ثروتمندان است و شاید «ثروتمندستان» بهترین ترجمه برای آن باشد.
(مترجم)

دست یابد و بتواند با آن دسته هنجارها و آداب و رسوم اجتماعی که فرد را به تابعیت واداشته و جلوی نوآوری را می‌گیرد مقابله کند. بدون چنین نوعی از فردگرایی، جامعه به سرعت منجمد و راکد خواهد شد.

در جهان رؤیایی من، نهادهای سیاسی حکمرانی اقتصادی و در واقع سیاست‌ورزی به طور کلی، پُرمنازعه خواهند بود، اما نزاکت و احترام در آن رعایت خواهد شد. مردم با افرادی که نگرش متفاوتی دارند مناظره می‌کنند اما تصور نخواهند هر فردی که نظر مخالفی دارد به طور خودکار به خائن، شیطان‌پرست، کمونیست یا هر برچسب دیگری که مُد روز باشد تبدیل خواهد شد. اعتقاد دارم یکی از مهم‌ترین ایده‌هایی که در قرن هجدهم ظهور کرد عبارت «مخالف وفادار به والامقام» در بریتانیای کبیر بود که نشان می‌داد یک مخالف در پارلمان می‌تواند از اقدامات دولت در آن زمان انتقاد کرده و آن‌ها را زیر سؤال ببرد، بدون این‌که اصل وفاداری به پادشاهی و دولت وقت زیر سؤال برود. چنین عبارتی شرایط نظارت و انتقاد را مهیا می‌کرد که برای عملکرد یک دموکراسی و کاهش خطر ظهور حکومت مطلقه یا استبداد ضروری هستند. چنین مخالفت وفادارانه‌ای، نه تنها از سوی قانون‌گذاران بلکه از سوی رسانه‌ها، سازمان‌های غیردولتی و دیگر گروه‌های اجتماعی بیش از هر زمان دیگری در دنیای امروز ضرورت دارد که در آن کنترل اطلاعات و تکنولوژی‌های جدید، قدرت زیادی را در دستان دولت‌ها قرار داده است. امیدوارم در آینده چندین حلقه وفاداری متحدالمرکز داشته باشیم: نسبت به خانواده و دوستان، نسبت به گروه‌های اجتماعی، نسبت به ملت‌های‌مان، نسبت به نهادهای بین‌المللی و نسبت به انسانیت به طور کل. اما همه روحیه‌ی مخالفت وفادارانه را حفظ می‌کنیم تا کسانی را که به آن‌ها قدرت تنفیذ کرده‌ایم مسئول و پاسخ‌گو نگهداریم.

سناریوی رؤیایی من چگونه قابل اجراست؟ راه ایده‌آل این است که هر کسی فردا صبح که از خواب برمی‌خیزد بداند چه کاری باید انجام شود و به تحقق آن کمک کند؛ آن هم با روحیه‌ی همکاری و حسن‌نیت. اما متأسفانه، محتمل‌ترین راه از طریق یک بحران عمیق است. همان‌طور که

منکر اولسن^{۱۴} اشاره کرده، اصلاحات در نهادها معمولاً بعد از جنگ یا نوع دیگری از بحران فرا می‌رسند که ائتلاف‌های تثبیت‌شده‌ی پیشین را منحل می‌کند و قدرت گروه‌هایی با منافع خاص را از بین می‌برد. [۱۱] بنابراین، سناریوی رؤیایی من نیز احتمالاً پس از یک یا چند سناریوی کابوس‌بار از راه خواهد رسید. اندیشه‌های به‌ظاهر بی ارتباط من در این فصل، بالاخره، احتمالاً روایتی منسجم از تاریخ اقتصادی قرن پیش رو را شکل می‌دهند!

آیا ساعات کاری هفتگی به پانزده ساعت خواهند رسید؟ آیا بار دیگر چهار یا هشت برابر آن چه اکنون هستیم ثروتمند خواهیم شد؟ آیا ماه یا مریخ به مستعمره‌ی ما تبدیل خواهند شد؟ نمی‌دانم و اهمیت چندانی هم به این سؤالات نمی‌دهم. اعتقاد دارم بهبودها در نهادها و سازمان‌ها، همان‌طور که در سناریوی رؤیایی آمده، به مراتب مهم‌تر از افزایش اوقات فراغت یا هرگونه افزایش قابل توجهی در ثروت مادی جهان امروز است. با نهادهایی خوب، سطح قابل قبولی از رفاه اقتصاد می‌تواند به دست آید و پایدار بماند؛ بدون آن‌ها، حتا ثروت هنگفت نیز می‌تواند شکننده باشد. امیدوارم جهان فقیر امروز به همان سطحی از زندگی برسد که امروز در بسیاری از کشورهای پیشرفته رواج دارد و همچنین امیدوارم کشورهای ثروتمند امروز سطح رفاه اقتصاد خود را حفظ کنند. پیشرفت‌های فراتر از آن دلنشین خواهد بود، اما در میان بزرگ‌ترین امید و نگرانی من جای ندارد.

14. Mancur Olson

اقتصاددان آمریکایی در قرن بیستم که یکی از چهره‌های مهم مکتب نهادگرایی در اقتصاد است. (مترجم)

فصل چهارم

ثروت و جامعه‌ی خودمحافظ

ادوارد ل. گلیر

مقدمه

یک قرن می‌تواند زمانی بسیار طولانی به نظر برسد، اما نقش‌ونگار امریکای امروز، صد سال پیش ترسیم شده است؛ وقتی درآمد سرانه در ایالات متحد حدوداً معادل ۸۸۰۰ دلار (بر اساس دلار سال ۲۰۱۲) بود که معادل یک‌ششم سطح فعلی است. هرچند خودرو، تلفن، رادیو و سینما پدیده‌های تازه‌ای محسوب می‌شدند اما به سرعت در حال تکثیر شدن بودند. تعداد خودروها در ایالات متحد از سال ۱۹۰۷ تا سال ۱۹۱۳ ده برابر شده بود. انتخابات ۱۹۱۲ نقطه‌ی عطفی محسوب می‌شد که وقوع تحولاتی را نشان می‌داد؛ چرا که هر دو کاندیدای محبوب رویکردی بر اساس دولت مرکزی به مراتب فعال‌تر را برگزیده بودند.

با این حال همچنان گمانه‌زنی در مورد صد سال دیگر اقدام پرخطری محسوب می‌شود. مقاله‌ی مشهور کینز در سال ۱۹۳۰، «احتمالات اقتصادی برای نوادگان ما»، به‌درستی آینده‌ای به مراتب ثروتمندتر از روزهای تیره‌وتار بحران بزرگ را پیش‌بینی کرده بود. با وجود این به اشتباه فکر می‌کرد که این ثروت به معنای «حل مشکلات اقتصادی خواهد بود» و «بشر برای نخستین بار زمان خلقت با مشکل واقعی و دایمی‌اش مواجه خواهد شد - این‌که چگونه از آزادی رها شدن از بند فشارهای اقتصادی بهره‌برد و چگونه اوقات فراغتش را که پیشرفت فناوری و نرخ بهره‌ی مرکب برایش به ارمغان آورده‌اند در راستای زندگی خردمندانه، دلپذیر و تندرست به کار بگیرد.» کینز تصور می‌کرد این خوش‌بختی می‌تواند آبستن انقلابی اخلاقی باشد؛ به گونه‌ای که بتوانیم «به برخی از مطمئن‌ترین و قطعی‌ترین اصول مذهبی و اصول اخلاقی سنتی مانند ناپسند بودن حرص و طمع، گناه بودن رباخواری و مکروه بودن عشق به ثروت بازگردیم و این را که رهروان راستین مسیر تقوا و خرد همان افرادی هستند که کم‌ترین توجه را به فردا نشان می‌دهند سرلوحه قرار دهیم.»

حتا در ثروتمندترین کشورهای امروز، انسان‌ها فکر نمی‌کنند مشکلات اقتصادی حل شده‌اند. مردم هنوز ساعات بیشتری را کار می‌کنند تا

ثروتمندتر شوند و ۶۰ درصد امریکایی‌ها می‌گویند وضعیت اقتصادی آن‌ها معمولی یا فقیرانه است. [۱] درآوردن پول بیشتر مشکل به مراتب مهم‌تری است از یافتن راه‌کارهای بهتر برای سپری کردن اوقات فراغت. [۲] و نگرش کینز نیز در مورد این‌که کشورهای ثروتمندتر به طمع و رباخواری پشت خواهند کرد، اکنون و در پی بحران مالی اخیر و باتلاق وام‌های بی‌پشتوانه مضحک به نظر می‌رسد.

مقاله‌ی کینز خطرات پیش‌بینی را به ما یادآوری می‌کند، اما پرسش مهم‌تر این نیست که چه رویدادهایی احتمالاً در پیش خواهند بود بلکه این است که چه عاملی ممکن است به بحران ختم شود. برآورد صحیح خطرات بالقوه علیه خوش‌بختی در آینده احتمالاً نخستین گام برای مواجهه با آن تهدیدها است. این فصل را با شرح اجمالی محتمل‌ترین سناریوهای اقتصادی‌ای که نوادگان ما در سال ۲۱۱۳ با آن‌ها مواجه خواهند شد آغاز می‌کنم. همچون کینز، من نیز خوش‌بینم که رشد اقتصادی ادامه یابد و جهان در ۱۰۰ سال آینده به جایی به مراتب ثروتمندتر تبدیل شود. همچنین احتمال می‌رود روندهای پیش‌رو همچنان به نفع افراد ثروتمند و نیروی کار ماهر باشند، اما یک‌دهم فقیر جامعه نیز افزایش قابل توجهی را در سطح زندگی تجربه خواهند کرد.

بر خلاف کینز، من نسبت به این‌که افزایش خوش‌بختی بشر تغییراتی اساسی در ذات آژمند بشر ایجاد کند تردید دارم. طمع، به طور حتم، تداوم خواهد یافت و گمان می‌کنم «مطمئن‌ترین و قطعی‌ترین اصول مذهبی و اصول اخلاقی» مورد نظر کینز در سال‌های پیش‌رو حتی بیشتر از امروز دور از دسترس به نظر بیایند. هرچند این پیش‌بینی در مقایسه با خوش‌بینی اخلاقی کینز چندان امیدوارکننده نیست، اما همچنان موارد بسیاری در مورد جهانی ثروتمندتر است که می‌توان به آن‌ها امیدوار بود، حتی اگر در آن میزان فضیلت بشر بیشتر از امروز نباشد.

باید برای این‌که اوضاع به شدت وخیم شود و جهان سال ۲۱۱۳ ثروتمندتر از ۲۰۰۳ نباشد هم شانس‌ی قائل شد. بزرگترین خطرات به

ویرانی‌های ناشی از بشر مربوط می‌شود؛ مانند عملیاتی تروریستی در مقیاسی وسیع، و بیماری‌های واگیر گسترده که می‌توانند در جهانی به‌هم‌پیوسته راحت‌تر شیوع یابند. باید نسبت به کمبود منابع طبیعی کم‌تر بترسیم؛ چرا که قیمت‌های رو به افزایش می‌توانند تحولات فناورانه و رفتار صرفه‌جویانه‌تری را به بار بیاورند. در واقع، اصلی‌ترین خطر مربوط به منابع طبیعی ممکن است در صورتی رخ بدهد که دولت‌ها با دخالت در بازار تلاش کنند هزینه‌ی استفاده از منابع را به طور مصنوعی پایین نگه دارند. به بیان کلی‌تر، باید نگران باشیم که مبادا کیفیت نهادهای سیاسی در جهان ثروتمند و در جهان رو به توسعه به ترتیب بدتر شده و بهبود نیابد؛ چرا که سیاست نادرست می‌تواند آسیب‌های هنگفتی به بار بیاورد. رکود اقتصادی برای طبقات فرودست جهان ثروتمند هم ذاتاً یک تهدید محسوب می‌شود و هم این‌که می‌تواند به مشکلات سیاسی بیشتری ختم شود.

آینده‌ای ثروتمند و نابرابر

بیشتر آن‌چه کینز در سال ۱۹۳۰ در مورد آینده‌ی اقتصاد نوشت امروز هم درست به نظر می‌رسد و در واقع حتا قابل‌تعمیم به جهان وسیع‌تری است. کینز بر تأثیر رشد سرمایه تأکید کرد و بشریت هنوز مقدار قابل‌توجهی را به سرمایه‌گذاری در سرمایه‌ی فیزیکی اختصاص می‌دهد. در سال ۲۰۱۱، نرخ سرمایه‌گذاری تولید ناخالص داخلی در امریکا حدود ۱۵ درصد و در چین بیش از ۴۸ درصد بود.

کینز کمتر به سرمایه‌ی انسانی توجه نشان داد، اما در طول قرن بیستم رابطه‌ی بین آموزش و موفقیت اقتصادی بسیار واضح‌تر شده و حتا امریکا هم به گسترش منابع مربوط به سرمایه‌ی انسانی ادامه داده است. در سال ۲۰۱۱، بیش از ۳۰ درصد امریکایی‌های بالای بیست‌وپنج سال مدرک کارشناسی به بالا داشتند، در مقایسه با ۲۶ درصد در سال ۲۰۰۱. هرچند نگرانی‌هایی در این مورد وجود دارد که میزان افراد ۲۵ تا ۲۹ ساله‌ای که مدرک کارشناسی یا بالاتر دارند کم‌تر از میزان افراد ۳۵

تا ۳۹ ساله با مدرک کارشناسی یا بالاتر است، اما در قیاس بالا این را هم باید در نظر گرفت که برخی افراد تحصیلات دانشگاهی را در اواخر بیست‌سالگی یا سی‌سالگی پی می‌گیرند. نسبت افراد ۲۵ تا ۲۹ ساله با مدرک دانشگاهی در امریکا از ۲۸ درصد در سال‌های ۲۰۰۱ و ۲۰۰۶ به ۳۲ درصد در سال ۲۰۱۱ رسیده است.

میزان رشد در سرمایه‌ی انسانی در نقاط دیگر جهان شدیدتر است. بنابر داده‌های منتشرشده توسط بارو و لی^۱، میانگین سال‌های سپری شده در مدرسه میان چینی از چهارونُه‌دهم سال در سال ۱۹۹۰ به هفت‌ونیم سال در سال ۲۰۱۰ رسیده. همین شاخص در هند نیز امروز از کمتر از ۳ سال در مدرسه در سال ۱۹۹۰ به بیش از ۴.۴ سال رسیده است. کینز همچنین تأکید کرد که «فناوری در بخش‌های تولید و حمل‌ونقل در ده سال گذشته با سرعت بیشتری در مقایسه با کل تاریخ پیشرفت کرده است» و از زمان سولو^۲، اقتصاددانان برای تفسیر رشد اقتصادی نقش ویژه‌ای را برای پیشرفت فناورانه در نظر گرفته‌اند. [۳] هرچند به‌سختی می‌توان با نقاط عطف روی داده در حمل‌ونقل در دهه‌ی ۱۹۲۰، مانند سفرهای هوایی بر فراز اقیانوس آتلانتیک و افزایش چشمگیر استفاده از خودور رقابت کرد، اما همچنان به بهبود فزاینده در بخش حمل‌ونقل ادامه خواهیم داد. چین نیز به تازگی افزایش استفاده از خودروی شخصی را تجربه کرده که به اندازه‌ی رشد آن در امریکا در دهه‌ی ۱۹۲۰ چشمگیر است.

بهبود فناوری در بخش تولید نیز ادامه خواهد یافت. دفتر آمار کار^۳ برآورد می‌کند که بهره‌وری بخش تولید در سال ۲۰۱۰ به میزان شش‌وسه‌دهم درصد و در سال ۲۰۱۱ به میزان دوویک‌دهم درصد افزایش یافته و بهبودها در جهان رو به توسعه‌ی چشم‌گیرتر بوده است.

1. Barro-Lee

2. Solow

رابرت سولو، اقتصاددان امریکایی که در سال ۱۹۸۷ نوبل اقتصاد را دریافت کرد و تحقیقات او درباره‌ی رشد اقتصادی چشمگیر است. (مترجم)

3. The Bureau of Labor Statistics

یافته‌های شیه^۴ و اساه^۵ نشان می‌دهد «عامل بهره‌وری مربوط به میانه‌ی بخش تولید چین بین سال‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۷ به طور متوسط سالانه ۱۵ درصد بهبود یافته است.»

به طور حتم، قابل توجه‌ترین نقطه‌ی عطف امروز به محصولات فناوری ارتباطات مربوط می‌شود که تصور آن‌ها در سال ۱۹۳۰ تقریباً امکان‌پذیر نبود. قانون مور^۶، مبنی بر این که تعداد ترانزیستورها روی یک تراشه هر دو سال دو برابر می‌شود، ممکن است در نهایت اشتباه از کار در بیاید، اما قدرت رایانش همچنان قابل توجه باقی خواهد ماند. حتی چشم‌گیرتر از آن استفاده‌ی خلاقانه از کاربردهای تازه‌ی فناوری اطلاعات از ابزار مصرفی قابل حمل (مانند آی‌پد) تا شبکه‌های اجتماعی الکترونیکی (مانند فیس‌بوک) است.

این نوآوری‌ها از بسیاری جهات امیدوارکننده هستند، فناوری اطلاعات از طریق تسهیل جریان ایده‌ها باعث آسان‌تر شدن نوآوری شده است. در بیشتر تحقیقات امروز از ابزاری مانند گوگل، جی‌استور^۷، ویکی‌پدیا^۸ و استیتا^۹ استفاده می‌شود. تکنولوژی اطلاعات امکان آزمون و سنجش را مهیا ساخته که به خلق دانش شتاب می‌دهند. همچنین (فناوری اطلاعات) با ذخیره‌ی دانش، تدام رشد منابع دانش را تضمین می‌کند و به رشد مداوم ثروت در جهان کمک می‌کند.

این ثروت چگونه می‌تواند زندگی ما را متحول کند؟ کینز و گالبریث^{۱۰} آینده‌ای پُر از اوقات فراغت را تصوّر می‌کردند اما این تصوّر محقق نشده است. نرخ مشارکت نیروی کار برای مردان بین سی‌وپنج تا چهل‌وپنج

4. Hsieh
5. Ossa
6. Moore's Law
7. JSTORE
8. Wikipedia
9. Stata
10. Galbraith

جان کنث گالبریث اقتصاددان متولد کانادا که از چهره‌های شاخص مکتب نهادگرایی به حساب می‌آید. (مترجم)

ساله‌ی امروز از ۹۸ درصد در سال ۱۹۵۰ به ۹۱ درصد رسیده، اما این روند بیش از آن‌که نشان‌دهنده‌ی افزایش فراغت در گروه برخوردار از رفاه اقتصادی باشد، نشان‌دهنده‌ی مشکلاتی است که گروه‌های کم‌درآمد با آن دست‌وپنجه نرم می‌کنند. چون^{۱۱} و پاتر^{۱۲} نشان دادند که در سال‌های ۱۹۶۹ تا ۲۰۰۴ در نرخ مشارکت نیروی کار میان مردان امریکایی تحصیل‌کرده‌ی ۲۵ تا ۴۴ ساله نمی‌توان کاهشی را ملاحظه کرد. [۵] مشارکت نیروی کار به میزان قابل ملاحظه‌ای میان افرادی که در دوران دبیرستان ترک تحصیل کرده‌اند و به خصوص امریکایی‌های آفریقایی‌تبار دیده می‌شود. علاوه بر این، به نظر می‌رسد از سال ۱۹۶۰ تاکنون برای مردان امریکایی ۲۵ تا ۴۴ ساله تغییر اندکی در ساعات کاری و شرایط اشتغال رخ داده است.

چند دلیل را می‌توان برشمرد که احتمالاً باعث شده‌اند پیش‌بینی کینز در مورد افزایش اوقات فراغت تحقق نیافته باشد. واضح‌ترین دلیل به اثر درآمد و اثر جانشینی باز می‌گردد. در حالی که اثر درآمدی ما را به مصرف بیشتر کالاهای تفریحی سوق می‌دهد، اثر جانشینی، که باعث افزایش دست‌آورد کار کردن می‌شود، ما را به کار بیشتر وا می‌دارد. علاوه بر این، احتمالاً می‌توان ادعا کرد پیشرفت‌های فناورانه کار کردن را به فعالیتی دلپذیرتر از آن‌چه زمانی بوده تبدیل کرده و ما به جای این‌که از طریق کار کمتر ثروت‌اندوزی کنیم، از طریق کار راحت‌تر ثروت‌مان را افزایش داده‌ایم. آخرین فرضیه این است که کینز توانایی نوآوری‌های فناوری را برای تولید محصولات قابل خرید بسیار جذاب‌تر دست‌کم گرفته بود.

در مورد زنان، روند مشارکت نیروی کار و ساعات سپری‌شده در محل کار غالباً رو افزایش بوده است. اما این روند تا حدی به این خاطر امکان تحقق یافته که بهبود فناوری ساعات مورد نیاز را برای انجام امور اصلی

11. Juhn

12. Potter

خانه‌داری کاهش داده. پژوهش بیانچی^{۱۳} و همکارانش حاکی از آن است که در سال ۱۹۶۵ زنان متأهل به طور میانگین هر هفته بیست‌ودو و سه‌دهم ساعت را برای آماده ساختن وعده‌ی غذایی، تمیزکاری‌های مربوط به پخت‌وپز و شستن لباس‌ها اختصاص می‌دهند [۷]. در سال ۱۹۹۵، میزان زمان صرف شده برای این امور به هشت و شش‌دهم ساعت در هفته کاهش یافته بود. انقلاب فناوری در خانه‌داری — مانند میکروویو، ماشین لباس‌شویی، غذاهای آماده — به شدت از بار مربوط به امور خانه کاسته و امکان ورود گروه قابل توجهی از زنان متأهل را به بازار کار مهیا ساخته است [۸].

افزایش شدید مشارکت نیروی کار میان زنان در اواسط دهه‌ی ۱۹۹۰ تعدیل شده و پس از آن روند افزایش آن شیب کمی داشته است. در سال ۱۹۹۵، شصت‌ودو و سه‌دهم درصد از زنانی که بچه‌ای شش‌ساله یا کمتر داشته‌اند در بازار کار حاضر بوده‌اند و این شاخص سیزده سال بعد به شصت‌وسه و شش‌دهم رسیده است. به نظر می‌رسد فناوری‌های تازه جایگزین بهتری برای زمانی بوده‌اند که به شستن ظرف‌ها اختصاص می‌یافت تا زمان اختصاص یافته به تربیت کودکان و به‌سختی می‌توان گفت چرا افزایش درآمد باید به کاهش خواست والدین برای تعامل با فرزندان‌شان بینجامد. به طور حتم هزینه‌ی فرصت آن افزایش می‌یابد، اما بازدهی سرمایه‌گذاری در تربیت فرزندان نیز افزایش خواهد یافت. اگر سرمایه‌گذاری در پرورش کودکان تأثیر قابل توجهی بر توسعه‌ی سرمایه‌ی انسانی در بلندمدت دارد، پس افزایش نرخ بازدهی این سرمایه‌گذاری به کاهش نرخ مشارکت نیروی کار میان والدین کودکان کم‌سن‌وسال خواهد انجامید؛ چرا که آن‌ها می‌دانند زمانی که با کودک خردسال خود سپری کنند در آینده بازگشت اقتصادی به مراتب بیشتری خواهد داشت.

اموری که امریکایی‌ها بیشترین زمان را به آن‌ها اختصاص می‌دهند به ترتیب خوابیدن (هشت و هفت‌دهم ساعت در روز)، کار (سه و دودهم

ساعت در روز)، و تماشای تلویزیون (دو و هشتادوسه ساعت در روز) هستند. این‌که امریکایی‌ها امروزه تقریباً همان زمانی را که به کار کردن اختصاص می‌دهند صرف تماشای تلویزیون می‌کنند مهم‌ترین تغییر اساسی از روزگاری است که کینز در آن می‌زیست. با در نظر گرفتن زمانی که صرف تماشای تلویزیون می‌شود و ذات این مدیوم که مبتنی بر فناوری است، کاملاً محتمل به نظر می‌رسد که رشد سریع شبکه‌های کابلی سودآورترین پیشرفت فناوریانه بوده است. احتمالاً بیشترین تحولات در زندگی بشر در یک قرن آینده به سرگرمی خانگی مربوط خواهد شد. نمی‌توان گفت این فناوری‌های تازه به لذت‌های انفرادی بیشتر خواهد انجامید یا ارتباطات اجتماعی بیشتر (مانند آن‌چه فیس بوک پدید آورد)، یا فناوری‌هایی جدید اساساً باعث فعالیت بیشتر یا سکون بیشتر بشر خواهند شد.

البته اقتصاددانان در بیشتر مواقع بر تأثیر تکنولوژی‌های تازه بر شیوه‌ی کار کردن تمرکز می‌کنند تا تأثیر آن به تفریح، و نگرشی گسترده در میان آن‌ها وجود دارد مبنی بر این‌که وقتی فناوری اطلاعات بخش‌های مختلف جهان را به یکدیگر متصل می‌کند، حرکت کشورهای غیر غربی به سوی برابر اقتصادی ادامه خواهد یافت. شاید چین در سال ۲۱۱۳ به اندازه‌ی امریکا ثروتمند نباشد، اما به طور حتم بسیار ثروتمندتر از چین امروز خواهد بود و هند، امریکای لاتین و صحرای آفریقا نیز چنین وضعیتی خواهند داشت. اگر این سناریو تحقق یابد، می‌توانیم چشم‌انتظار جهانی به مراتب خوش‌بخت‌تر و برابرتر باشیم.

اگر واقعاً به دنبال تحقق این خوش‌بینی بلندپروازانه هستیم، می‌توانیم امیدوار باشیم که گسترش ثروت به معنای گسترش دموکراسی هم باشد؛ چرا که همبستگی ثروت و دموکراسی واضح به نظر می‌رسد. هرچند مشخص کردن جهت علیت این همبستگی کار سختی است، بارو ادعا می‌کند ثروت به دموکراسی می‌انجامد [۱۰]، گلیزر، پونزتو^{۱۴} و

شلیفر^{۱۵} ادعا می‌کند آموزش اصلی‌ترین عامل حامی نهادهای دموکراتیک پایدار است. [۱۱] اگر این‌گونه باشد، پس جهانی ثروتمندتر می‌تواند به مراتب دموکراتیک‌تر هم باشد.

در حالی‌که برابری در جهان احتمالاً همانطور که سالایی مارتین^{۱۶} نشان داده به طور کلی بهبود خواهد یافت، احتمال این‌که حتی در صورت خوب پیش رفتن اوضاع، برابری در کشورها نیز افزایش یابد، به مراتب کمتر است [۱۲]. دلایل ناچیزی وجود دارند مبنی بر این‌که از رشد بازده نسبت به مهارت (که باعث افزایش فاصله‌ی درآمدی میان افراد با مهارت و بدون مهارت شده) در آینده کاسته شود، یا در جهانی که تکنولوژی و ماشین نه تنها در بیشتر فعالیت‌های ساده بلکه در خدمات شخصی نیز جای نیروی انسانی را می‌گیرد نمی‌توان انتظار داشت کارگران با مهارت کمتر قادر باشند فرصت‌های شغلی بسیار خوبی را بیابند. افزایش پیچیدگی‌های مربوط به فناوری باعث خواهد شد بخش بیشتر تولید همچنان در جهان ثروتمند باقی بماند، اما اثر این تولید بر نیروی کار ناچیز خواهد بود. روند انتقال فرآیند تولید کالاهای قابل خرید و فروش کارمحور به نقاط فقیرتر جهان به طور حتم ادامه خواهد یافت.

ایالات متحد آمریکا در دهه‌های میانی قرن بیستم دوره‌ای از کاهش فاصله دستمزد را تجربه کرد اما بعید به نظر می‌رسد چنین شرایطی بار دیگر تکرار شوند. گلدین^{۱۷} و مارگو^{۱۸} چنین کاهش را در فاصله‌ی دستمزد به «افزایش سریع تقاضا برای کارگر غیرماهر در زمانی که تعداد کارگران ماهر به شدت رو به افزایش بود» مرتبط می‌دانند. [۱۳] با در نظر گرفتن این‌که سطح آموزش امروز به مراتب بالاتر است، تصور جهشی مشابه در تعداد کارگران آموزش‌دیده به‌سختی امکان‌پذیر است.

15. Shleifer

16. Sala-i-Martin

17. Goldin

18. Margo

با توجه به توان فعلی ما (بشر) در جایگزین ساختن کارگر غیرماهر با تکنولوژی و سرمایه، نمی‌توان انتظار داشت که افزایش تقاضا برای کارگر ساده یا کم‌تر ماهر تحقق یابد.

تصور دخالت گسترده‌ی سیاسی برای کاهش نابرابری ساده‌تر از تصور هرگونه تحول اقتصادی است که باعث شود افزایش دستمزد کارگران ساده به میزان قابل توجهی بیشتر از افزایش دستمزد افرادی باشد که سرمایه‌ی انسانی بالاتری دارند. ممکن است این دخالت‌ها از طریق سرمایه‌گذاری هوشمندانه در آموزش و به کارگیری سیاست‌هایی که مشوق کار کردن باشند مانند اعتبار مالیاتی در آمد کسب شده^{۱۹} به گونه‌ای خوش‌خیم رخ دهند. هرچند این هم قابل تصور است که دخالت‌های به مراتب بدتری صورت گیرند که بر نوآوری و کارآفرینی تأثیر مخربی داشته باشند؛ آن هم از طریق بالا بردن سطح مالیات‌ها و ارایه‌ی مشوق‌هایی برای افرادی که فعالیت اقتصادی ندارند، اقدامی که از انگیزه‌ی کار کردن در میان اقشار فرودست جامعه می‌کاهد.

کارگران نه‌چندان ماهر در بخش خدمات و خرده‌فروشی احتمالاً همچنان از سوی فناوری با چالش مواجه خواهند شد. در ایالات متحد، رشد اشتغال پس از افت سال‌های ۱۹۷۹ تا ۱۹۸۲ به طور گسترده‌ای در بخش خرده‌فروشی و خدمات افزایش یافت. اما بهبودهای نسبی در بازار اشتغال در رکودهای اخیر نشان‌دهنده‌ی گسترش ضعیف‌تری در اشتغال این بخش‌ها بوده که شاید به خاطر فناوری و شیوه‌های جدید تدارکات و حمل‌ونقل مانند خرده‌فروشی اینترنتی بوده که می‌توانند جایگزینی برای کارگران ساده محسوب شوند.

دستمزدهای بالا تنها به افرادی با تخصص فناوری محدود نخواهند شد و بسیاری از مشاغل بخش خدمات نیز از مزایای خوبی برخوردار خواهند بود. آرایشگران ماهر و مشهور، رانندگان لیموزین و فروشندگان پوشاک احتمالاً در جهانی مبتنی بر فناوری نیز به خوبی دوام خواهند آورد. نمی‌توانم جهانی را تصور کنم که در آن ثروتمندان تمایلی به خرج

19. Earned Income Tax Credit

کردن برای تعاملی خوشایند با ارایه‌دهندگان ماهر خدمات نداشته باشند. اما توانایی ارایه‌ی چنین تعامل خوشایندی نیز نوعی توانایی محسوب می‌شود و این توانایی به طور غیریکسانی میان جامعه توزیع شده است.

اگر نابرابری درآمدی تداوم و افزایش یابد، کاملاً محتمل است که بخش بزرگ‌تری از جامعه شغلی نداشته باشند. ممکن است امریکا به «رفاه آن‌طور که ما می‌شناسیم» پایان داده باشد ولی ما به برخورداری از توری حفاظتی و ساختاری از تأمین اجتماعی حامی افراد بدون شغل ادامه می‌دهیم. تقریباً ۹ میلیون کارگر (امریکایی) در حال حاضر مستمراً از کارافتادگی دریافت می‌کنند و طبق برآورد دفتر آمار کار ده‌ونیم میلیون نفر بین ۱۶ تا ۶۴ سال از کار افتاده‌اند و در بازار کار حضور ندارند. این رشد سریع در تعداد کارگران از کارافتاده بیشتر نشان‌دهنده‌ی تغییرات شرایط لازم برای دریافت مستمراً از کارافتادگی است (به خصوص آن‌ها که به کم‌درد و مشکلات روانی مربوط می‌شود) تا هرگونه افزایشی در خطرات و حوادث مربوط به محل کار.

اگر دستمزدهای کارگران با مهارت کم‌تر همچنان در سطح نسبتاً پایینی باقی بماند و اگر حمایت یک جامعه‌ی ثروتمندتر از افراد بی‌کار افزایش یابد، می‌توان انتظار داشت بخش بیشتری از جامعه را بدون شغل ببینیم. بنا بر یافته‌های جون و پاتر، مشارکت نیروی کار برای مردان ۲۵ تا ۴۴ ساله‌ای که دوره‌ی دبیرستان را به پایان نرسانده‌اند از نودوچهار و شش‌دهم درصد در سال ۱۹۶۹ به هشتادودو و هشت‌دهم درصد در سال ۲۰۰۴ کاهش یافته؛ در حالی که شاخص مشابه برای فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در سال ۲۰۰۴ در عدد نودوپنج و دودهم درصد باقی مانده بود. [۱۴] داده‌های نهاد آمارگیری جمعیت جاری^{۲۰} در سال ۲۰۱۱ که همه‌ی مردان بالاتر از ۲۵ سال را در بر می‌گیرد نشان می‌دهد نرخ اشتغال به جمعیت برای افرادی که در دوره‌ی دبیرستان ترک تحصیل کرده‌اند پنجاه‌ونهم درصد و برای فارغ‌التحصیلان دانشگاهی هفتادوهفت و

هشت‌دهم درصد بوده است.

خروج کارگران با مهارت کم‌تر از بازار اشتغال، به خصوص آن‌ها که مستمري از کارافتادگی دریافت می‌کنند، خوشایند نیست اما به نظر می‌رسد نتیجه‌ی اجتناب‌ناپذیر نابرابری درآمدی و بیمه‌ی اجتماعی باشد. اگر اشتغال باعث تحلیل رفتن مهارت شود یا مستمري از کارافتادگی نیازمند آرایه‌ی مدرک مبنی بر عدم اشتغال باشد، می‌توان انتظار مشاهده‌ی طبقه‌ای از بی‌کاران بالغ را داشت. جامعه‌ای ثروتمند خواهد شد که بتواند بار هزینه‌ی بیمه‌ی اجتماعی این گروه را تحمل کند، اما با توجه به رابطه‌ی مستحکم میان میزان رضایت از زندگی و اشتغال، این گروه بخش‌نچندان خوشحال جهانی ثروتمند باقی خواهند ماند. [۱۵]

بهترین شانس امریکای سال ۲۰۱۳ برای این که بتواند از افزایش شکاف نابرابری درآمدی و عدم فعالیت اقتصادی مرتبط با آن اجتناب کند این است که در بخش آموزش و آرایه‌ی سرمایه‌ی انسانی به کودکان بخش فرودست جامعه به مراتب موثرتر عمل کند. در این رابطه، به‌وضوح نمی‌توان گفت بهره‌وری آموزش عمومی در چهل سال اخیر بهبود قابل توجهی کرده که در مقایسه با دیگر بخش‌های صنایع امریکا عملکرد بسیار ضعیفی محسوب می‌شود. به نظر می‌رسد این کمبود نوآوری بیشتر در ماهیت انحصارهای دولتی ریشه دارد تا هرگونه مشکل ذاتی در امکان نوآوری در نظام آموزش. نتایج مثبت حاصل‌شده در بسیاری از مدارس چارتر^{۲۱} نشان می‌دهد در برخی موارد رقابت می‌تواند بهبود قابل توجهی را در خروجی بخش آموزش ایجاد کند. [۱۶]

آیا یک نظام آموزشی رقابتی‌تر می‌تواند به ماشینی برای بهبود بهره‌وری نظام آموزشی و کاهش نابرابری تبدیل شود؟ بسیاری از تحقیقات اخیر نشان داده‌اند خروجی‌های نظام آموزشی که میزان درآمد در دوران

21. Charter Schools

شیوه‌ای از اداره مدرسه در امریکا که نه دولتی محسوب می‌شود و نه خصوصی و در واقع حالتی نیمه دولتی دارد به گونه‌ای که منابع مالی آن توسط دولت تأمین می‌شود اما مدیریت مدرسه از دولت مستقل است.

(مترجم)

بلوغ را نیز در بر می‌گیرد می‌تواند با به کارگیری و حفظ دبیرانی توانمندتر بهبود یابد. [۱۷] بسیاری از شاگردان ممتاز مدارس چارتر موفقیت‌شان را به سپری کردن ساعات بیشتر در مدرسه نسبت می‌دهند.

اما این دو راه کار — معلمان بهتر و ساعات بیشتر در مدرسه — هزینه‌ی زیادی به همراه دارند و احتمالاً بیشتر سطح بهره‌وری آموزشی را تغییر دهند تا میزان رشد آن را. محدودیت‌هایی طبیعی بر سر راه تعداد ساعت‌هایی که می‌توان انتظار داشت دانش‌آموزان هر روز در مدرسه سپری کنند وجود دارد و به کارگیری معلمان با توان بالا در جهانی که مهارت‌ها در آن ارزشمند است به مراتب پرهزینه‌تر خواهند بود؛ چرا که این معلمان می‌توانند مشاغل دیگری را برگزینند.

تنها پیشرفت‌های فناوری است که می‌تواند افزایشی پایدار را در نرخ رشد بهره‌وری نظام آموزشی ایجاد کرده و از نابرابری بکاهد. نظام آموزشی امروز در حال آزمایش مقدار قابل توجهی از فناوری‌های تازه مانند استفاده از ابزار آنلاین برای آموزش ریاضی است. امکان مشارکت دادن دانش‌آموزان در فرآیند آموزش و توان برآورده ساختن نیازهای آموزشی فردی آن‌ها پتانسیلی واقعی را فراهم می‌آورد. با این حال ما هنوز به اندازه‌ی کافی آزمون‌هایی بر اساس انتخاب تصادفی و نتایج بلندمدت در اختیار نداریم که بتوان با توجه به آن‌ها در مورد موثر بودن چنین شیوه‌هایی برای اقشاری که چندان بهره‌مند نیستند اظهار نظر کرد.

از آن‌جا که تضمینی در اختیار نداریم که فناوری‌های جدید سرمایه‌ی انسانی و خوش‌بختی را در سطح وسیع و میان همه‌ی اقشار جامعه گسترش می‌دهند، باید انتظار داشت تفاوت چشمگیر در درآمد ادامه یابد. این نابرابری به طور قطع از منظر نگرش رالزی^{۲۲} غیرجذاب خواهد بود و محققان نشان داده‌اند میان نابرابری و افزایش نرخ ارتکاب به قتل، شرایط سلامت بدتر و حتا عدم رضایت از زندگی ارتباط وجود دارد. [۱۸]

یک آینده‌ی به‌شدت نابرابر کاملاً هم‌بد نیست. ثروت‌های عظیم

22. Rawlsian

اشاره دارد به جان رالز که یکی از مهمترین فیلسوف‌های قرن بیستم محسوب می‌شود. (مترجم)

می‌توانند نیاز مالی فعالیت‌های خیرخواهانه و بشردوستانه را تأمین کنند و باید انتظار آن را داشته باشیم. نابرابری ثروت مشوق‌های بسیاری را برای سخت‌کوشی و نوآوری حتا در جهان بهره‌مندتر ایجاد می‌کند. با این حال همچنان نابرابری یکی از نتایج احتمالی جهانی ثروتمندتر خواهد بود که بر اساس تکنولوژی و سرمایه‌ی انسانی بنا نهاده شده است.

ثروت رو به افزایش و سرشت اخلاقی بشریت

آیا افزایش ثروت سرشت شهروندان ما را تغییر خواهد داد؟ کینز جسورانه پیش‌بینی کرده بود که طمع و مادی‌گرایی در آینده‌ای با ثروت و خوش‌بختی بیشتر کم‌رنگ‌تر خواهند شد. پیش‌بینی کینز این بود کرد که ما «باید قدردان آن‌هایی باشیم که می‌توانند به ما بیاموزند چگونه ساعت و روزهای‌مان را با فضیلت و به‌خوبی سپری کنیم، افرادی شاد که می‌توانند از همه‌چیز لذت ببرند، مانند سوسن‌های چمن که نه زحمت می‌کشند و نه می‌ریسند»^{۲۳}، اما به نظر نمی‌رسد چنین روزی فرا رسیده باشد. ما به طور قطع قدردان آن‌هایی هستیم که ما را سرگرم می‌کنند. طبق نظرسنجی نیوزویک، اوپرا تحسین‌شده‌ترین زن امریکایی در سال ۲۰۱۱ بود، اما او به طور قطع برای ثروتی که به‌دست آورده زحمت بسیاری کشیده است.

شاید برای افرادی که شیوه‌ی شاد زیستن و همین‌طور موفقیت اقتصادی را می‌آموزند تقاضای بیشتری وجود داشته باشد و این می‌تواند نتیجه‌ی طبیعی جهانی ثروتمندتر باشد. دلایل قانع‌کننده‌ای وجود دارند برای تصوّر این‌که شادی نیز یک کالای معمولی است. با این حال تلاش برای اجتناب از یأس و سرخوردگی مترادف «خوب و صادقانه» زیستن نیست. هرکسی دوست دارد احساس پرهیزکاری کند، اما چنین هدفی می‌تواند به گونه‌ای راحت‌تر و از طریق پایین آوردن سطح اصول اخلاقی حاصل شود، نه از طریق بالا بردن سطح اعمال اخلاقی. میزان اشتغال در سازمان‌هایی با اهداف اجتماعی که کار کردن در

۲۳. اشاره کینز به سوسن‌های چمن از انجیل لوقا وام گرفته شده است (مترجم)

آن‌ها مانند تخصیص عمر به امور خیرخواهانه است، رشد متوسطی را تجربه کرده. میزان اشتغال در صناعی که به‌عنوان «سازمان‌های مذهبی، خیریه، مدنی، حرفه‌ای و مانند آن» طبقه‌بندی شده‌اند در سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۹ از دو و چهل‌ونه صدم میلیون میلیون به دو و هفتادوشش صدم میلیون رسیده؛ رشدی ده و هشت‌دهم درصدی که به طور واضح بیشتر از رشد پنج و نه‌دهم درصدی اشتغال در سطح کشور است. سهم قابل توجهی از رشد اشتغال در این بخش عمدتاً غیرانتفاعی در سازمان‌های مذهبی رخ داده؛ جایی که اشتغال به میزان ۲۲۰ هزار شغل رشد کرده. بیشترین نرخ رشد در میان بخش‌هایی مانند سازمان‌های محیط زیستی، حافظ منابع طبیعی و سازمان‌های مربوط به حیات وحش دیده می‌شود که اشتغال در آن‌ها تقریباً دو برابر شده و از ۳۲ هزار به ۶۰ هزار رسیده و همچنین در سازمان‌های حقوق بشری که اشتغال در آن‌ها از ۱۸ هزار شغل به ۳۰ هزار شغل رسیده است. با این حال در حالی که اشتغال در این بخش‌ها رو به رشد است اما بدون در نظر گرفتن بخش‌های سنتی مذهبی، این سازمان‌ها سهم کوچکی از کل اقتصاد را به خود اختصاص می‌دهند.

حدس من این است که فرقی نمی‌کند بشر تا چه حد ثروتمند شود، ما همین مخلوقاتی که هستیم باقی خواهیم ماند؛ با ترکیب کم‌وبیش یکسانی از نیکی و بدی. از منظر اخلاق‌گرایی سنتی، به نظر من افزایش ثروت تأثیر اندکی بر بهبود هفت گناه کبیره یعنی طمع، حسادت، تنبلی، شکم پرستی، شهوت، تکبر و خشم خواهد داشت.

به نظر می‌رسد کینز تصور می‌کرد افزایش ثروت به کاهش شدید در مطلوبیت نهایی ثروت بیشتر خواهد انجامید و در نتیجه تفریح از ارزش نسبی بیشتری برخوردار خواهد شد. به یک معنا، او پیش‌بینی می‌کرد طمع، شاید همراه با حسادت، افول خواهد کرد و در نتیجه شاهد تنبلی بیشتری باشیم. به طور طبیعی چنین نتیجه‌ای حتی از ساده‌ترین مدل نیز به دست نمی‌آید، جایی که افزایش دستمزدها هم اثر درآمدی و هم اثر جانشینی دارد و در عمل این دو ترکیب می‌شوند و نتیجه‌اش این است

که افزایش دستمزدها به طور معمول به معنای ساعات کاری بیشتر، و نه کمتر، است.

اما در طول زمان عامل مهم دیگری نیز علیه نگرش کینز نسبت به تفریح وارد عمل شده؛ فناوری‌های تازه تنها به معنای شیوه‌های بهتر برای تولید کالاهای قدیمی نیستند، بلکه به معنای مجموعه‌ی سرسام آوری از محصولات تازه هم هستند. در حالی که ممکن است به بازدهی نزولی در مصرف کالاهای قدیمی برسیم، محصولات تازه می‌توانند لذت‌های تازه‌ای را به ارمغان بیاورند. شاید در مورد تابع مطلوبیت‌مان باید تابع دیکسیت^{۲۴} - استیگلitz^{۲۵} را در نظر بگیریم که در آن هر محصول به صورت جداگانه تابعی مقعر دارد، اما جایی که نوآوران به طور دایم محصولات بیشتر و بیشتری را عرضه می‌کنند، تابع کلی مطلوبیت بیشتر و بیشتر به سوی خطی شدن میل می‌کند. تا زمانی که آی‌پدهای جدید پُرزرق‌وبرق و کفش‌های جدید براق به بازار می‌آیند، شانس کمی برای بشریت قائل هستیم که در آینده‌ای نزدیک از میل به ثروت دست بردارد.

درحالی که کینز ایده‌ی تفریح بیشتر را دوست داشت، دشمنان تنبلی شاید به این خاطر دل‌گرم شوند که بشر همچنان تمایل خواهد داشت برای کسب درآمد بیشتر، سخت‌تر کار کند. این دشمنان تنبلی احتمالاً باید بیش از همه نگران افزایش سطح عدم فعالیت اقتصادی در میان افراد با سطح آموزش پایین‌تر باشند. اگر این روند ادامه یابد، همراه با افزایش نابرابری و نظام تأمین اجتماعی با حمایت قابل قبول از بی‌کاران، احتمالاً شاهد خواهیم بود که سبک زندگی بخش بیشتری از جامعه شامل تلاشی اندک برای کار کردن باشد.

برای حسد نیز به طور مشابه نشانه‌های اندکی از ناپدید شدن به چشم می‌خورد. صنعت گسترده‌ای تنها بر این اساس شکل گرفته که به مردم بخشی از زندگی افراد ثروتمندتر را نشان بدهد. مردم به‌ندرت به حسادت اعتراف می‌کنند. یک نظرسنجی نشان داده بیش از نیمی از

24. Dixit

25. Stiglitz

امریکایی‌ها می‌گویند «فرزند داشتن» یا «داشتن زمان کافی برای انجام کاری که دوست دارند» برای آن‌ها بسیار مهم است، در حالی که تنها ۱۳ درصد آن‌ها اعتراف کرده‌اند که «ثروتمند بودن» برای آن‌ها از اولویت زیادی برخوردار است. با این حال به‌سختی می‌توان گفت این نظرسنجی بازتاب‌دهنده‌ی خواست واقعی افراد است یا بازتاب‌دهنده‌ی آنچه آن‌ها دوست دارند بگویند، یا اصلاً نشان‌دهنده‌ی نوعی روند است.

به‌طور قطع یکی از تفسیرهای خشم‌ناخیز نسبت به ثروتمندان، که هم در نظرسنجی‌ها و هم در جنبش اشغال (وال استریت) خودش را نشان داده، افزایش حسد است. تحقیقات نشان داده افراد وقتی در میان گروهی از افراد ثروتمندتر احاطه شده‌اند کم‌تر احساس خوشحالی می‌کنند و حسد یکی از دلایل آن است [۱۹]. تا وقتی تعداد زیادی از افراد بسیار ثروتمند وجود داشته باشند که سبک زندگی آن‌ها مزایایی را برایشان به ارمغان می‌آورد که افراد معمولی از آن محرومند، فکر نمی‌کنم افزایش ثروت به حذف حسد بینجامد.

در مورد دو گناه جسمانی دیگر یعنی شکم‌پرستی و شهوت چه می‌توان گفت؟ بالا بودن میزان چاقی مفرط نشان می‌دهد شکم‌پرستی پابرجا و برقرار است. [۲۰] وقتی ماجرا به چاقی مفرط مربوط می‌شود، در رقابتی میان دو فناوری حضور داریم: [۲۱] صنایع غذایی با راه‌کارهایی به‌صرفه‌تر از نظر زمانی برای مصرف خوراکی‌های خوشمزه‌تر و صنایع مربوط به رژیم‌های غذایی که راه‌کارهایی را برای کاهش وزن ارائه می‌دهند. در بیشتر دوران پس از جنگ جهانی دوم، نوآوری‌های فناورانه در صنایع غذایی، شامل فست‌فودها و اجاق‌های میکروویو، در این رقابت دست برتر را داشته‌اند و در نتیجه بیشتر غذا خورده‌ایم.

با وجود این به نظر می‌رسد چنین روندی از سال ۲۰۰۰ کند شده و شاید بتوان گفت بهبودها در فناوری‌های مربوط به رژیم غذایی مناسب بالاخره در حال جبران عقب‌افتادگی هستند. [۲۲] نوآوری‌های فناورانه در تلاشند محصولات خوش‌طعمی را ارائه کنند که سبک‌تر و کم‌رمان را

کم‌تر افزایش دهد؛ چرا که مردم چنین می‌خواهند. تردید دارم که متخصصان الهیات در قرون وسطی تصور کرده بودند شکم پرستی ناپدید خواهد شد اگر یک کشور مملو از مردمی باشد که شکم‌های‌شان از محصولات خوش‌طعم کم‌کالری پر کنند که ما را چاق نمی‌کند؛ هرچند این شیوه خطر کم‌تری را متوجه سلامت عمومی می‌کند.

آیا ثروت رو به افزایش و فناوری‌های تازه به معنای تغییر در گناه شهوت، یا دست‌کم رابطه‌ی جنسی خارج از ازدواج خواهند بود؟ یک بررسی مربوط به گروه‌های سنی و اجتماعی نشان داد رابطه‌ی جنسی پیش از ازدواج بین گروه سنی متولد ۱۹۴۴ و گروه سنی متوسط ۱۹۷۴ در سنین پایین‌تر و شاید با فراوانی بیشتر رخ داده و پس از آن تعدیل شده. [۲۳] آمارگیری عمومی اجتماعی^{۲۶} نشان می‌دهد نسبت افراد بالغی که معتقدند رابطه‌ی جنسی خارج از ازدواج اشتباه است از سال ۱۹۷۰ با رشدی ۱۰ درصدی از حدود ۷۰ درصد به حدود ۸۰ درصد رسیده. روندهای مربوط به خیانت در زناشویی را مشکل‌تر می‌توان معین کرد، اما به‌ندرت می‌توان بررسی‌ای را یافت که حاکی از تغییری عظیم در رفتار باشد و بهترین تحقیقات هم نشان می‌دهند که قریب به اتفاق امریکایی‌ها به تک‌همسری تمایل دارند. [۲۴]

یک نگرش قابل قبول می‌تواند به تغییرات طی دهه ۱۹۶۰ مربوط شود که باعث حذف موانع قانونی و فناورانه‌ی رابطه جنسی پیش از ازدواج و طلاق شد که باعث تغییر در رفتاری شدند که شامل مالیات پیش از ازدواج بیشتر و، به طور موقت، میزان طلاق به مراتب بیشتر می‌شد. [۲۵] با این همه به نظر می‌رسد این تحولات هرچند سطح نمودار مربوط به چنین رفتارهایی را تغییر داده‌اند اما بر نرخ رشد آن بی‌تأثیر بوده‌اند.

علاوه بر این، بیماری‌های ایدز نیز از جذابیت رابطه‌ی جنسی خارج از ازدواج کاسته و خطرات ناشی از دیگر بیماری‌های مقاربتی نیز پابرجا هستند. افزایش بازده نسبت به مهارت باعث شده بازده سرمایه‌گذاری

روی کودکان افزایش یابد و برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهند جدایی والدین بر آموزش و درآمد آینده‌ی کودک اثر منفی دارد. [۲۶] بعید می‌دانم میزان گناه‌های مربوط به شهوت در میان نوادگان ما نسبت به نسل ما تغییر چندانی بکند.

در مورد خشم، با نظر استیون پینکر^{۲۷} هم نظرم که اعتقاد دارد موجودیت بشر به طور پایداری به سوی خشونت کمتر در حرکت است و گمان می‌کنم این روند ادامه یابد. [۲۷] شهرهای امریکا به مراتب امن‌تر از آن چیزی هستند که زمانی بودند. اما این کاهش در خشونت بازتاب‌دهنده‌ی بهبودها در فناوری‌های به‌کاررفته توسط پلیس و بخش نظارت است و همچنین از انتخاب سیاسی مبنی بر افزایش شدید دوران حبس ناشی می‌شود و ارتباط چندانی با تغییر در خلق‌وخوی ما ندارد. ما در امنیت بیشتری زندگی می‌کنیم اما اصلاً مطمئن نیستم که هیچ تغییری در شخصیت اخلاقی ما ایجاد شده باشد.

برخی از نفرت‌های قدیمی اکنون رنگ باخته‌اند — امروز در غرب، دشمنی‌های نژادی و ضدیت با یهودیت به مراتب کمتر از گذشته است — اما به نظر می‌رسد ظرفیت بشریت در تنفر ورزیدن به اندازه‌ی ظرفیت آن برای عشق ورزیدن عمیق است. موفقیت ما به عنوان گونه‌ای از موجودات زنده به میزان زیادی مدیون توانایی ما در تشکیل گروه‌هایی برای همکاری و مبارزه با عوامل خارجی است. تمایل عمیق ما برای ایجاد مرزبندی ذهنی میان خودی‌ها و غیرخودی‌ها همواره باعث خواهد شد نسبت به روایت‌های مربوط به تهدیدهای ناشی از غیرخودی‌ها حساس‌تر باشیم و این روایت‌ها می‌توانند به راحتی به شکل دشمنی و نفرت در بیایند.

گلیزر تأثیر فناوری‌های نوین بر گسترش تنفرهای جمعی را بررسی کرده. [۲۸] از آن‌جا که گسترش روایت‌ها و داستان‌ها آسان‌تر شده، عرضه‌ی تنفر با راحتی بیشتری امکان‌پذیر است. اما این فناوری‌های

27. Steven Pinker

استاد روانشناسی در دانشگاه‌هاوارد (مترجم)

نویسن همزمان امکان رد کردن روایت‌های قدیمی را نیز مهیا ساخته‌اند. بسیاری ابراز نگرانی کرده‌اند که محتوای قابل تنظیم برای هر کاربر که توسط اینترنت ممکن شده به گروه‌بندی ایدئولوژیک بیشتری بینجامد، اما بررسی‌های عملی نشان می‌دهند کاربران اینترنت با آغوش باز با تنوع نگرش‌های ایدئولوژیک مواجه می‌شوند. [۲۹] با در نظر گرفتن این دو روند که در جهت مخالف عمل می‌کنند، به‌سختی می‌توان پیش‌بینی کرد میزان تنفر در دهه‌های پیش رو بیشتر خواهد بود یا کمتر.

در نهایت به تکبر می‌رسیم که اغلب به عنوان بزرگترین گناه در نظر گرفته می‌شود؛ چرا که تکبر باعث می‌شود فرد خواسته‌های فردی‌اش را نسبت به اصول اخلاقی در اولویت قرار دهد. در حالی که برخی روان‌شناسان ادعا می‌کنند خودخواهی به شدت افزایش یافته و باعث ایجاد «نسل خودمحور»^{۲۸} شده [۳۰] گروهی دیگر اعتقاد دارند تغییرات مشاهده‌شده نسبتاً اندک هستند. [۳۱] یک تحلیل مربوط به اشعار آهنگ‌های مشهور نشان داد که استفاده از واژه‌هایی مانند «من» در دوره‌ی زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۷ افزایش یافته که شاید بتواند به عنوان نشانه‌ای از رشد خودشیفتگی در نظر گرفته شود. [۳۲]

چرا باید انتظار داشته باشیم خودخواهی یا خودشیفتگی در طول زمان افزایش یابد؟ یک تفسیر می‌تواند این باشد که تحولات در فناوری و افزایش ثروت باعث شده‌اند امکان خرید خدمات اساسی در بازار توسط فرد افزایش یابد و در نتیجه فرد برای برخورداری از این خدمات نیازی به تکیه بر روابط اجتماعی و عضویت در گروه، مانند عضویت در سازمان اخوت، ندارد. [۳۳] این تحولات ممکن است باعث تأکید والدین بر دست‌آوردهای شخصی شده باشند و از تأکید آن‌ها بر خودتخریبی، که اغلب برای شرایط گروهی مفید است، کاسته باشند. اگر چنین روندهایی ادامه یابند، مشاهده‌ی کاهش در روند تکبر غافلگیرکننده خواهد بود.

از منظر این گناهان باستانی، به‌سختی می‌توان امیدوی به آینده‌ای اخلاقی‌تر داشت. چشم‌انداز مدنظر کینز خوش‌بینانه بود، اما در ۸۳

سال اخیر به‌سختی می‌توان مواردی برای اثبات آن یافت. با نگاهی به پیش رو، احتمالاً نوادگان ما همچنان تنفر و حسادت خواهند ورزید، همچنان با پرخوری و شهوت در نبرد خواهند بود و اگر در یک مورد بتوان با اطمینان بیشتری سخن گفت، این است که آن‌ها متکبرتر خواهند بود؛ دست کم اگر جهان به ثروتمندتر شدن و بهتر شدن در برآورده ساختن خواسته‌های ما ادامه دهد.

ازدهایان کجایند؟ تهدیدهای پیش روی کامیابی آینده

تحقق جهانی که ثروت و کامیابی در سرتاسر آن گسترده شده باشد سرنوشت محتوم نیست. به طور حتم خطراتی شناخته شده و ناشناخته با عامل انسانی یا طبیعی می‌توانند سناریوی نسبتاً رو به پیشرفتی را که تاکنون در مورد آن بحث شد از مسیر منحرف کند. کینز زمانی مقاله‌ای «احتمالات اقتصادی برای نوادگان ما» را می‌نوشت که هزینه‌های اقتصادی رکود بزرگ اصلاً نمایان نشده بودند. حتی این نیز که جنگی جهانی در آن مقیاس راه است قابل تصور نبود. یک درگیری بزرگ میان قدرت‌های جهان هنوز هم محتمل است؛ نبردی که امروز می‌تواند ویرانی‌ای بیشتر از آنچه را در دهه‌ی ۱۹۳۰ روی داد به بار بیاورد. سلاح‌های کشتار جمعی خطرات ناشی از دولت‌های متخاصم و گروه‌های تروریستی را افزایش داده. علاوه بر این، بلایای طبیعی شامل آن‌هایی که به طور بالقوه به تغییرات آب و هوایی و بیماری‌های واگیر مربوط می‌شوند، این ظرفیت را دارند که آسیب شدیدی (به روند رو به رشد اقتصاد جهان) وارد سازند. همچنین ممکن است سقوطی سیاسی را تجربه کنیم که به از دست رفتن آزادی اقتصادی و حفاظت از حق مالکیت بینجامد. این مشکلات به خودی خود اقتصادی نیستند، اما ممکن است ویرانی‌هایی را به بار بیاورند که در نتیجه‌ی آن نوادگان ما در جهانی حضور داشته باشند که از جهان ما ثروتمندتر نباشد.

در واقع کودکی که در دوران انتشار مقاله‌ی کینز متولد شده باشد (مانند پدر من) تقریباً همه‌ی عمرش را در سایه‌ی آخرالزمانی ناشی از

نبرد میان قدرت‌های بزرگ سپری کرده. نخست، درگیری‌های شدیدی که با حمله‌ی ژاپن به منچوری آغاز شد و از ۱۹۳۱ تا ۱۹۴۵ ادامه یافت. بعد از ۱۹۴۵، جنگ سرد و پیامدهای گه‌گاه داغ آن، تا چهل و چهار سال بعد؛ یعنی سقوط دیوار برلین بر جهان سایه افکنده بود. برای بیشتر آن سال‌ها، یک قتل‌عام هسته‌ای هر چند دور اما برای همه واقعی بود و همواره محتمل به نظر می‌رسد که نوادگان ما، اگر از چنین جنگی جان سالم به در ببرند، باید در جهانی آغشته به رادیواکتیو زندگی کنند که به مراتب فقیرتر از جهان امروز ما خواهد بود.

خطر درگیری نظامی میان قدرت‌های بزرگ به مراتب کمتر از سال ۱۹۸۹ است، اما حتماً هنوز تهدیدهایی باقی مانده‌اند. روسیه همچنان قوای نظامی خوبی دارد و قدرت چین نیز به سرعت در حال رشد است. ویرانی مطلق که جنگ میان ابرقدرت‌ها می‌تواند به بار بیاورد بهترین عامل بازدارنده برای وقوع چنین جنگی است، اما شرطش این است که رهبرانی معقول قدرت را در اختیار داشته باشند. دور از ذهن نیست که مردانی نه‌چندان منطقی، مانند آن‌ها که آلمان و ژاپن را در دهه‌ی ۱۹۳۰ رهبری کردند، زمام امور را در قدرت‌های بزرگ در اختیار بگیرند.

به‌رغم تمایل گاه‌وبی‌گاه آمریکا برای آغاز جنگ‌های کوچک‌تر، به‌سختی می‌توان تصور کرد فرآیند دموکراتیک امریکا رهبرانی را تولید کند که برای به راه انداختن یک جنگ جهانی دیگر اشتیاقی داشته باشند. روسیه تا حدی دموکراتیک است. رهبران فعلی این کشور ممکن است در مواردی از جنگ استقبال کنند اما در مورد آن‌ها نیز منافع کمی را می‌توان در ازای به خطر انداختن همه‌چیز در یک جنگ میان ابرقدرت‌ها متصور بود. به نظر می‌رسد رهبران چین نیز که برای بازپس گرفتن قدرت در تایوان و دیگر مناطقی که پیش‌تر تحت نفوذ چین بوده‌اند مصمم هستند، اما شیوه‌ی رهبری چینی هم کاملاً صبور و هم نسبتاً عقلایی است.

تهدید بزرگ‌تر می‌تواند از زیرورو شدن اساسی ساختار سیاسی، احتمالاً در روسیه یا چین، ناشی شود. بهبود شرایط اقتصادی و رشد

شهرنشینی در چین به افزایش شدید خواست دموکراسی خواهد انجامید. افت شدید اقتصادی در چین هم می‌تواند شورشی اجتماعی را به بار بیاورد. در بهترین حالت، این خیزش به گذاری صلح‌آمیز و ایجاد پرجمعیت‌ترین جمهوری جهان بینجامد. با این حال چنین گذارهایی معمولاً با هرج‌ومرج همراهند و گذارهای ناکام به دموکراسی هم اغلب به نظامی‌گری یا دیگر نسخه‌هایی از کودتاهایی استبدادی ختم می‌شوند. هیتلر (برای مثال) نماینده‌ی انزجار راست‌گرایان از گذار به دموکراسی وایمر بود.

با در نظر گرفتن بی‌اطمینانی شدید چنین گذاری و این که در دوران آشوب معمولاً رهبرانی بیش از حد خوش‌بین در رأس قرار می‌گیرند، می‌توان گفت جهان می‌تواند با خطرانی مواجه شود. می‌توانیم امیدوار باشیم گذار روسیه به دموکراسی دایمی باشد و چین یا به طور پایدار به سوی دموکراسی حرکت کند، یا دست‌کم باثبات باقی بماند، اما به‌سختی می‌توان از یاد برد که مائو^{۲۹} زمانی گفت: «مهم نیست چه جور جنگی در بگیرد — متعارف یا هسته‌ای — ما پیروز خواهیم شد» چرا که «ما ممکن است بیش از ۳۰۰ میلیون نفر را از دست بدهیم. خوب که چی؟»

تهدید افرادی با ایده‌های به‌شدت خراب‌کارانه که رهبری دولت‌های شرور یا گروه‌های تروریستی را به‌عهده دارند به مراتب بیشتر است و سلاح‌های کشتار جمعی این امکان را حتا برای گروه‌های کوچک هم مهیا ساخته که ویرانی‌های عظیمی به بار بیاورند. حملات هسته‌ای پی‌درپی علیه شهرهای بزرگ ویرانی عظیمی به بار خواهد آورد و احتمالاً به در هم شکستن تجارت و بازرگانی خواهد انجامید که در نتیجه از مسیر کامیابی و ثروت بیشتر منحرف خواهیم شد. هرچند با توجه به آن‌چه در دوازده سال پس از حملات ۱۱ سپتامبر سال ۲۰۰۱ به مرکز تجارت جهانی و پنتاگون دیده‌ایم، توان بازگشت‌پذیری در مقابل چنین حملاتی بیشتر

از میزان آسیب پذیری نسبت به آن‌ها بوده است.

آن حملات در واقع یادآور این بودند که یک سازمان، با اعضای آماده‌ی مرگ، تا چه حد می‌تواند ویرانی ایجاد کند. تروریست‌های یازدهم سپتامبر به هیچ سلاحی پیشرفته‌تر از تیغ موکت‌بری مجهز نبودند و با این حال توانستند به دو ساختمان عظیم و نمادین امریکایی حمله کرده و هزاران نفر را بکشند. با وجود این، اقتصاد و حتا مرکز شهر نیویورک به حرکت رو به جلو و همراه با فراز و نشیب خود ادامه دادند.

تصور این‌که تروریست‌های آینده، که شاید توسط دولت‌های شرور مسلح شده‌اند، آسیب‌های بیشتری را به مراکز پرجمعیت‌تری وارد کنند دور از ذهن نیست. شاید امریکا بیش از پیش برای تأمین امنیت سرمایه‌گذاری کرده، اما با در نظر گرفتن فراوانی افرادی که از امریکا خشمگین هستند، ادامه چنین حملاتی اجتناب ناپذیر به نظر می‌رسد. در نهایت، حمله‌ای در مقیاسی بزرگ‌تر که آسیب بیشتری به همراه داشته باشد محتمل به نظر می‌رسد، اما غرب خواهد توانست بازهم از این حملات به سلامت عبور کند، همان‌طور که پس از حملات یازدهم سپتامبر و جنگ جهانی دوم بهبود یافت؛ مگر این‌که اقدامات تروریستی بتوانند بخش‌های عظیمی از شهرهای امریکا یا اروپا را از بین ببرند.

سنجش میزان خطر ناشی از بلایای طبیعی مشکل‌تر است، اما به نظر می‌رسد بیشتر رنج و مشکلاتی را در سطح محلی ایجاد کنند و باعث مصیبت اقتصادی فراگیر نشوند؛ مگر این‌که حادثه‌ای در سطح جهانی روی بدهد که به طور تاریخی تنها بیماری‌های واگیر از چنین مقیاسی برخوردار بوده‌اند. گردباد، زلزله و سیل نماد نوعی از بلایای طبیعی هستند که صدها هزار قربانی به جای گذاشته‌اند. با این حال بررسی‌های کان^{۳۰} نشان داده این فجایع تلفات بیشتری در کشورهای فقیر داشته‌اند، شاید به این خاطر که کشورهای ثروتمندتر از زیرساخت‌های بهتری برخوردارند و بخش عمومی قدرتمندتری دارند که بهتر می‌توانند به چنین فجایعی واکنش نشان بدهند.

رابطه‌ی میان برخورداری از ثروت بیشتر و فناوری بالاتر با آسیب‌پذیری کمتر نشان می‌دهد جهانی ثروتمندتر احتمالاً ایمن‌تر نیز خواهد بود؛ هرچند دو عامل دیگر در جهت عکس عمل می‌کنند. نخست این که توسعه می‌تواند به معنای استفاده از تکنولوژی‌های خطرناک مانند نیروگاه‌های اتمی هم باشد که می‌توانند به اثر بلایای طبیعی شدت ببخشند؛ مانند تجربه‌ی تراژیک ژاپن در سال ۲۰۱۱. دیگر این که این که تغییرات شرایط آب‌وهوایی احتمالاً به امکان وقوع بلایایی شدیدتر می‌افزاید، مانند این که بالا آمدن سطح آب‌های آزاد باعث افزایش خطر سیل می‌شود.

در حالی که چنین فجایعی می‌توانند ویرانی بسیاری به بار بیاورند اما به‌طور تاریخی تأثیر آن از نظر جغرافیای و زمانی محدود بوده. طوفان‌های موسمی پدیده‌ای هستند که بیشتر مناطق نزدیک خط استوا را تحت تأثیر قرا می‌دهند و بخش بیشتری از زلزله‌ها نیز روی گسل‌ها رخ می‌دهند. در دو قرن اخیر، موارد اندکی را می‌توان یافت که در آن رشد بلندمدت یک کشور به خاطر یک زلزله، طوفان یا سیل دچار عقب‌گردی جدی شده باشد.

در مقابل، بیماری‌های واگیر تاکنون آسیب‌های به‌مراتب بیشتری را وارد ساخته‌اند. حداقل سه بار در تاریخ، شیوع یک بیماری واگیر بیش از ۲۵ میلیون و شاید تا ۱۰۰ میلیون نفر را به کام مرگ فرستاده. دو فاجعه‌ی نخست شیوع بیماری طاعون ژوستینیان در روم شرقی در قرن ششم (میلادی) و مرگ سیاه هشت قرن پس از آن بودند. برخی معتقدند طاعون ژوستینیان بزرگ‌ترین بلای طبیعی در طول تاریخ بشر بوده؛ چرا که تلفات شدید آن با تضعیف شدید امپراتوری‌های روم و ایران همراه بود و افول آن‌ها منادی قرن‌ها آشوب سیاسی و درجا زدن اقتصادی بود. [۳۵] در مقابل مرگ سیاه هرج‌ومرج سیاسی به‌مراتب کمتری را ایجاد کرد، اگر اصلاً هرج‌ومرجی ایجاد کرده باشد، و به افزایش دستمزدها ختم شد که توازن میان سهم زمین به کارگر را به سود کارگران به هم زد.

امروز بعید است طاعون خیارکی^{۳۱} بتواند ویرانی گسترده‌ای را به بار بیاورد. ما آنتی‌بیوتیک‌هایی داریم که می‌توانند با این بیماری بجنگند و مهم‌تر این‌که امروز میزان تماس انسان با موش‌ها که می‌توانند حامل کک ناقل بیماری باشند به شدت کاهش یافته. در واقع، بشر در جهان ثروتمند به میزان نسبتاً موثری تأثیر بیماری‌هایی را که حشرات ناقل آن‌ها هستند کاهش داده و زیست‌گاه‌های ناقلان خطرناک‌ترین بیماری‌ها را از بین برده است.

فعالان بهداشت و سلامت عمومی تلاش کرده‌اند انسان‌ها از موش‌ها و دیگر حیواناتی که می‌توانند به خانه‌ی کک‌ها تبدیل شوند دور باشند. مالاریا و تب زرد از طریق حذف آب‌های راکد که باعث رشد پشه‌ها می‌شود ریشه‌کن شده‌اند. سرمایه‌گذاری هنگفت در آب آشامیدنی سالم مؤثرترین راه برای کاهش بیماری‌هایی بوده که در آب ناسالم رشد می‌کنند. [۳۶] در حالی که بیماری ایدز حدود ۳۵ میلیون نفر را به کام مرگ فرستاده، مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های مقاربتی می‌تواند به‌وسیله‌ی توانایی انسان در مراقبت از خویشتن و پرهیزکاری و تک‌همسری محدود شود.

به نظر می‌رسد اصلی‌ترین تهدید برای بیماری‌های واگیر در آینده به بیماری‌هایی مانند آنفولانزا مربوط شود که از طریق هوا و تنفس منتقل می‌شوند. مرگ‌ومیر ناشی از شیوع بیماری آنفولانزا در سال‌های ۱۹۱۸ و ۱۹۱۹ بین ۵۰ تا ۱۰۰ میلیون نفر بود که رقمی است بیشتر از تلفات جنگ جهانی اول. توانایی ویروس آنفولانزا در مقاوم شدن مقابل داروها باعث محدودیت توانایی ما در مقابله‌ی دارویی با آن شده. جابه‌جایی نیروهای نظامی به شیوع و گسترش بیماری در سال ۱۹۱۸ کمک کرد و ماهیت درهم‌تنیده‌ی جهان امروز نیز به این معنا است که چنین ویروس‌هایی می‌توانند به‌سرعت در سطح جهان گسترش یابند. با وجود این دلایلی وجود دارند که بتوان بر اساس آن‌ها نسبت به توانایی بشر برای مواجهه با بیماری‌های واگیر آینده امیدوار بود. ما از

۳۱. متداول‌ترین نوع طاعون، طاعون خیارکی است. (مترجم)

دانش پزشکی وسیعی برخورداریم که می‌تواند به فرآیند درک ماهیت بیماری‌ها کمک کند، حتی اگر به درمان آن‌ها نینجامد. این دانش احتمالاً استراتژی‌های پیش‌گیری انتقال بیماری مانند قرنطینه یا استفاده از ماسک صورت را توصیه می‌کند. ما به طور قطع نمی‌توانیم مطمئن باشیم از مرگ میلیون‌ها نفر جلوگیری خواهیم کرد، اما اگر بیماری با سرعتی بسیار بالا شیوع نیابد، می‌توانیم به اندازه‌ی کافی سریع عمل کرده و از فاجعه‌ای در سطح آن‌چه سال ۱۹۱۸ روی داد جلوگیری کنیم. علاوه بر این، اقتصاد ما نیز پس از آن عقب‌گرد نسبتاً به سرعت بهبود یافت.

قحطی، آخرین مورد از بلایای طبیعی است که مشابهت‌هایی با دیگر بحران‌های مربوط به منابع طبیعی مانند کمبود انرژی دارد، اما عرضه‌ی مواد خوراکی، برخلاف عرضه‌ی نفت، زغال سنگ و مواد معدنی، به شرایط آب و هوایی وابسته است و در نتیجه آسیب‌پذیری بیشتری هم دارد. با وجود این روند مربوط به تولید غذا نشان می‌دهد بشر مواد خوراکی بیشتری تولید می‌کند؛ آن هم با استفاده از زمین‌هایی کمتر و کمتر. پیشرفت‌ها در فناوری تولید مواد خوراکی، تأمین خوراک میلیون‌ها نفر را ساده‌تر از همیشه کرده و نوسان تولید مواد خوراکی در کشورهای ثروتمند نسبتاً پایین است.

پیش‌بینی‌های منادیان سرنوشت شوم فاجعه‌ای غذایی ناشی از افزایش جمعیت کاملاً اشتباه از کار درآمده‌اند. [۳۷] کاهش زمین‌های مورد استفاده برای تولید مواد خوراکی نشان می‌دهد افزایش تولید مواد خوراکی در صورت نیاز کاملاً امکان‌پذیر است و می‌توانیم در صورت ضرورت از مصرف انواع خوراکی مانند گوشت که تولیدشان نیازمند غلات بیشتری است، به استفاده از غلات پایه روی بیاوریم. کمبود (در عرضه) تا وقتی دولت‌ها از طریق اقداماتی مانند کنترل قیمت‌ها واکنش نشان ندهند، با افزایش قیمت و در نتیجه واکنش تولیدکنندگان محصولات کشاورزی همراه خواهد شد.

علاوه بر این، بزرگ بودن زمین و تنوع جغرافیایی آن توان بالقوه‌ی

تأثیرگذاری تغییرات آب و هوایی بلندمدت را محدود می‌کند. به طور قطع ممکن است گرم شدن زمین به بدتر شدن شرایط کشاورزی در صحرای آفریقا بینجامد. با وجود این تغییرات اقلیمی بلندمدت احتمالاً می‌توانند تأثیر مثبت بیشتری بر سرزمین‌هایی وسیع در کانادا و سیبری داشته باشند؛ سرزمین‌هایی که در صورت گرم‌تر شدن می‌توان بهره‌ی بیشتری از آن‌ها برد.

خطر قحطی نه‌تنها در روندهای بلندمدت، بلکه در شوک‌های کوتاه‌مدت نیز احساس می‌شود و تغییرات اقلیمی می‌توانند چنین شوک‌هایی را تشدید کنند. به طور تاریخی، قحطی‌ها بازتاب‌دهنده‌ی ترکیبی از مشکلات در کشاورزی و سیاست هستند: یک شوک موقتی با ناکارآمدی یک نظام سیاسی در فراهم آوردن کمک به قحطی‌زدگان همراه می‌شود. [۳۸] قحطی بزرگ چین در سال‌های ۱۹۵۸ تا ۱۹۶۱ شدیدترین قحطی است که در آن بیش از ۳۰ میلیون نفر جان دادند. در سال‌های ۱۹۲۷، ۱۹۲۹ و اوایل قرن نوزدهم در چین هم قحطی رخ داده بود. [۳۹] اتحاد جماهیر شوروی شاهد مرگ میلیون‌ها نفر بر اثر قحطی در سال‌های ۱۹۲۱ تا ۱۹۳۲، ۱۹۲۲ تا ۱۹۳۳ و ۱۹۴۶ تا ۱۹۴۷ بود. همچنین قحطی‌هایی شدید در بنگال در سال ۱۹۴۳، بنگلادش در سال ۱۹۷۴، کامبوج در سال ۱۹۷۵ تا ۱۹۷۹ و کره‌ی شمالی در سال ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۹ روی داده‌اند.

با نگاهی به رواج قحطی در نقاط مختلف می‌توان گفت قحطی پدیده‌ای است که در جهان ثروتمند روی نمی‌دهد. آخرین بار که اروپا قحطی را تجربه کرد، به بیش از شصت سال پیش باز می‌گردد، و واقعه‌ی وحشتناک قحطی بزرگ در چین نیز نیم‌قرن پیش روی داده است. حتی اگر کشورهایی با کاهش شدید محصولات کشاورزی مواجه شوند، تنوع آب و هوایی در سرتاسر جهان مجموع میزان تولید محصولات کشاورزی را نسبتاً ثابت نگه خواهد داشت. تا وقتی کشورها یا از توان مالی خرید غلات از دیگر کشورها یا از امکان دریافت کمک‌های بشردوستانه (بر خلاف کره‌ی شمالی در دهه ۱۹۹۰) برخوردار باشند، خطر

ناشی از قحطی بسیار کم خواهد بود.

به نظر می‌رسد خطر کمبود دیگر منابع طبیعی حتی کمتر باشد؛ چرا که دیگر منابع که در مقایسه با محصولات کشاورزی که نتیجه‌ی جریانی از ترکیب نهاده‌های آب و هوا، خاک و انسان هستند، با دوام‌ترند. از دهه‌ی ۱۹۷۰ تاکنون، نگرانی‌هایی در مورد تمام شدن نفت وجود داشته و نگرانی‌های فعلی نیز به فسفر مربوط می‌شود که ماده‌ی اولیه‌ای حیاتی برای تولید کود است. [۴۰] از آب نیز گاهی به عنوان منبعی کم‌یاب نام برده می‌شود و عناصر خاکی کم‌یاب هم که در باتری‌ها و دیگر محصولات الکترونیکی به کار می‌روند می‌توانند با کمبود عرضه مواجه شوند.

هرچند همواره بازاری برای مقالاتی که نسبت به سناریوهای شوم هشدار می‌دهند وجود خواهد داشت، اما حفظ منابع، نوآوری و جایگزینی همگی علیه سرنوشتی شوم عمل می‌کنند. نیروهای طبیعی عرضه و تقاضا به این معنا هستند که اگر تقاضا از عرضه فراتر برود، قیمت‌ها افزایش خواهند یافت و مصرف‌کنندگان در واکنش به آن از میزان خرید می‌کاهند. سی سال پیش، خودروی هوندا سیویک با هر گالن بیش از پنجاه‌وپنج مایل را در بزرگراه طی می‌کرد، به طور حتم اگر بهای بنزین همان‌قدر بالا مانده بود، این خودرو امروز بیشتر به چشم می‌خورد. دهه‌هایی از دخالت در بازار تنها انتخاب‌های مربوط به خودروهای به‌صرفه از نظر مصرف سوخت را تخت تأثیر قرار داده که نشان‌دهنده‌ی یک واکنش طبیعی به بهای سوخت هستند. بهای بالاتر فسفر هم به گران‌تر شدن مواد خوراکی می‌انجامد که آن هم به کاهش مصرف کالاهایی با مصرف کود بالا مانند گوشت منجر خواهد شد.

بهبود پایدار در خودروهای کم‌مصرف به ما یادآوری می‌کند نوآوری دومین واکنش نسبت به کمبود منابع است. این نوآوری می‌تواند به صورت تولید کالاهای به‌صرفه‌تر از نظر مصرف منابع مانند خودروهای کم‌مصرف یا تولید کالاهایی بی‌نیاز از منابع خاکی کم‌یاب مانند

محصولات الکترونیکی نمودار شود. ممکن است به صفحه‌های خورشیدی مؤثرتر یا تصفیه‌خانه‌های فاضلاب مؤثرتری دست یابیم. عملکرد گذشته‌ی بشر در واکنش به کمبودها به‌وسیله‌ی نوآوری چشم‌گیر بوده و احتمالاً در ادامه نیز همین‌طور خواهد بود.

در آخر این‌که به‌طور بالقوه شیوه‌هایی برای جایگزینی ماهیت اصلی یک خدمت وجود دارد. حمل‌ونقل عمومی می‌تواند به‌جای خودروها به‌کار گرفته شود. می‌توانیم سفر را به‌جای استخراج از معدن از پسماند انسانی بازیافت کنیم. می‌توانیم از زغال سنگ به‌جای نفت در نیروگاه‌های تولید برق استفاده کنیم.

کاملاً محتمل است که برخی مواد خامی که امروز با بهای اندک قابل تهیه هستند برای نوادگان ما کالایی گران محسوب شوند. به‌طور قطع برخی مواد خام در زمان نوادگان ما بسیار گران‌تر از امروز خواهند بود؛ درست همان‌طور که برخی مواد خام امروز بسیار گران‌تر از بهای آن‌ها در زمانه‌ی کینز در جایی حوالی لندن هستند. اما کمبود مواد خام تاکنون هرگز پیشرفت اقتصادی‌ای را به‌طور جدی تحت تأثیر قرار نداده و به نظر می‌رسد در آینده هم اینگونه باشد.

من پیش‌تر به خطرات سیاسی ناشی از نابرابری اشاره کرده‌ام — جامعه‌ای که در آن فعالیت اقتصادی با مالیاتی سنگین مواجه و بی‌فعالیتی اقتصادی از پارانیه قابل توجهی بهره‌مند می‌شود. اما تساوی‌گرایی بیش از حد می‌تواند نتایج به‌مراتب بدتری را به‌بار بیاورد. شاید دو ترس بزرگ در هم شکستن حق مالکیت و قانونمندسازی بیش از حد به‌عنوان مانعی بر سر راه کارآفرینی باشند. از این منظر، حق مالکیت در بیشتر جهان توسعه‌یافته به‌صورت قابل قبولی مورد محافظت قرار گرفته؛ هرچند برخی از اقتصادهای در حال توسعه از آرایه‌ی خدمات حقوقی بنیادی فاصله بسیاری دارند. ابرتورم یکی از شیوه‌های کلاسیک سلب مالکیت است، اما خطر کمی در مورد آن وجود دارد. قانون‌گذاری بیش از حد بازار کار و فعالیت تجاری به برخی اقتصادهای در حال توسعه و همچنین جنوب اروپا آسیب می‌رساند.

انتظار خاصی ندارم که دولت فدرال در امریکا در طول زمان بهبود یابد، اما سناریوهای شوم نیز محتمل به نظر نمی‌رسند. ما (امریکایی‌ها) ۲۲۵ سال از ثبات سیاسی اساسی برخوردار بوده‌ایم و به طور کلی از پس غلتیدن به یک سوی سیاسی حرکتی به سوی مخالف پدید آمده است. بدهی‌های گسترده‌ی امریکایی‌ها در سال‌های پیش رو فشاری برای تورمی متعادل را ایجاد خواهد کرد که از ارزش واقعی تعهدات ما خواهد کاست، اما گرچه تورم با هزینه همراه است اسناد کمی وجود دارند که نشان دهند تورم معمولی به شدت از رشد اقتصادی می‌کاهد. فکر می‌کنم بزرگ‌ترین خطر سیاسی یک سقوط سیاسی شدید نیست، دست‌کم نه در ایالات متحد، بلکه گرایش رو به افزایش برای حفظ شرایط موجود به جای تشویق رشد است؛ موضوعی که در بخش بعدی به آن می‌پردازم.

دو تهدید شدید نسبت به آینده‌ی ثروتمند می‌توانند از سوی ویرانی با منشأ انسانی، چه توسط ابرقدرت‌ها یا گروهی کوچک اما مجهز و بی‌رحم یا بیماری‌های واگیر ظاهر شوند. دیگر فجایع طبیعی مانند زلزله، طوفان و سیل به طور قطع به صدمه زدن ادامه خواهند داد، اما به طور سنتی چنین فجایعی بسیار کوچک‌تر از آن بوده‌اند که پیشرفت اقتصادی جهانی را با عقب‌گردی جدی مواجه سازند. فناوری‌ها و حکمرانی بهتر از ظرفیت مهار این خطرات برخوردارند. احتمال این‌که قحطی و کمبود در منابع طبیعی هم به طور جدی به رشد آسیب بزنند بسیار کم است؛ چرا که مکانیزم قیمت‌ها، پاسخ‌های رفتاری سودمندتر مانند نوآوری در فناوری را تشویق خواهد کرد که می‌تواند اثربخشی را افزایش داده و شیوه‌های جایگزین را ارتقا دهد.

اقتصاد خودمحافظ

هرچند منطقی است که نگران چنین تهدیدهایی باشیم، اما ترس به خودی خود هم یک مشکل است. بهبود کامیابی مالی به این معنا است که افراد به طور فزاینده‌ای از شرایط فعلی رضایت خواهند داشت و در

نتیجه تمایلی به ریس‌پذیری برای تغییر شرایط ندارند. درحالی‌که افراد ممکن است تصمیم‌های شخصی درستی را در مورد سطح صحیح حفاظت از خود بگیرند، باید نگران فرآیند اقتصاد سیاسی‌ای بود که ممکن است به تمایل بیش از حد به گونه‌های مختلف حفاظت (از اقتصاد) منتهی شود که می‌تواند مواردی متفاوتی از هزینه‌های دفاعی گرفته تا سلامت عمومی و مقرراتی را که مانع ورود و کسب‌وکارها و ساخت‌وسازهای جدید هستند در بر بگیرد.

مبانی اقتصاد خودمحافظ^{۳۲} نشان می‌دهد وقتی افراد چیز بیشتری برای از دست دادن دارند، ترجیح می‌دهند مخارج بیشتری را برای حفاظت از خود پردازند. اگر میزان ثروت یک فرد معادل W و احتمال از دست دادن این ثروت معادل P باشد، همچنین P تابعی از هزینه‌های مربوط به حفاظت است، به گونه‌ای که با افزایش این هزینه‌ها که معادل S هستند، احتمال از دست دادن ثروت کاهش می‌یابد و اگر فرد به دنبال بیشینه‌ی ساختن ثروت انتظاری‌اش باشد، مسأله‌ی بهینه‌سازی او به صورت بیشینه ساختن تابع زیر در می‌آید:

$$(1 - P(S)) W - S$$

که بنابر شرایط مرحله‌ی اول برای یافتن نقطه‌ی فرینه (اکسترمم)، تابع به صورت زیر در می‌آید:

$$-P'(S) W = 1$$

که با فرض برقرار بودن رابطه‌ی زیر، نشان‌دهنده‌ی نقطه‌ی بیشینه خواهد بود:

$$P''(S) > 0$$

در نتیجه می‌توان گفت هزینه‌های حفاظتی بازده نزولی دارند. نظریه‌ی تابع ضمنی به ما می‌گوید مشتق هزینه‌ی دفاعی نسبت به W معادل رابطه‌ی زیر خواهد بود:

$$-P'(S) / P''(S) W > 0$$

پس بازده هزینه‌های حفاظتی متناسب است با میزان ثروتی که

قصد داریم از آن حفاظت کنیم.

نتیجه‌گیری مشابهی را می‌توان برای هزینه کردن با هدف زنده‌ماندن به دست آورد. در این مورد، فرض کنید که $P(S)$ احتمال مرگ باشد. رفاه برای زندگی معادل است با $U(W - S)$ جایی که $U(\cdot)$ مقعر بوده و مطلوبیت مرگ نیز به سوی صفر میل می‌کند. در این مورد، افراد میزانی از هزینه‌ی S را به محافظت اختصاص می‌دهند که تابع زیر را پیشنهاد می‌سازد:

$$(1 - P(S)) U(W - S)$$

که بنابر شرایط مرحله‌ی اول:

$$-P'(S) U(W - S) = (1 - P(S)) U'(W - S)$$

و مشتق هزینه نسبت به ثروت معادل رابطه‌ی زیر خواهد بود:

$$-P'(S) U'(W - S) - (1 - P(S)) U''(W - S) / P''(S) U(W - S) - 2P'(S) U'(W - S) \quad (1 - P(S)) U'(W - S)$$

دو عبارت در صورت کسر نشان می‌دهند افزایش ثروت ارزش حفاظت از زندگی فرد را افزایش داده و همچنین افزایش ثروت مطلوبیت نهایی پول را کاهش داده که باعث می‌شود خرج کردن برای حفاظت از خود کم‌تر دردناک باشد. سه عبارت در مخرج کسر نیز همگی مثبت هستند.

نتیجه‌گیری اصلی معادلات بالا این است که افراد ثروتمندتر باید پول بیشتری را برای بیماری، ایمنی خودرو و دیگر سرمایه‌گذاری‌های مربوط به کاهش احتمال مرگ یا از دست دادن بخش قابل توجهی از ثروت بپردازند. آمارگیری از هزینه‌های مصرف‌کننده^{۳۳} نشان می‌دهد خانوارهایی که درآمد سالانه‌ی آن‌ها بیش از ۱۵۰ هزار دلار است نسبت به خانوارهایی با درآمد سالانه‌ی کمتر از ۷۰ هزار دلار، دو برابر بیشتر، از نظر بخشی از کل هزینه‌ها، خرج هزینه‌ی بیمه می‌کنند. [۴۱] در حالی که جهانی با ثروتی رو به افزایش بیشتر نگران حفاظت از خود خواهد بود، مورد نگران‌کننده‌ای در این مورد که افراد ثروتمندتر پول بیشتری برای بیمه‌ی عمر یا خودروهای ایمن‌تر بپردازند وجود ندارد.

اقتصاد استاندارد، با در نظر گرفتن اثراتی جانبی مرگ مانند هزینه‌های وارد شده به دوستان، عزیزان، کارفرمایان و دیگران حتا ادعا می‌کند اگر هم مشکلی باشد به این مربوط می‌شود که احتمالاً نه بیش از حد، بلکه کمتر از حد لازم مراقب خود هستیم.

این احتمال وجود دارد که بخش‌های عمومی بیش از حد برای مقاومت در مقابل تغییرات تلاش کنند که هزینه‌های این حفاظت می‌تواند به صورت هزینه‌های قابل توجه در بخش عمومی و محدودیت‌های بیش از حد در مقابل نوآوری و تحوّل خود را نشان دهد. ۴۹ درصد بودجه‌ی فدرال در سال ۱۹۸۰ (بدون در نظر گرفتن پرداخت‌های بهره خالص) به پنج بخش مربوط به حفاظت از خود اختصاص یافت: هزینه‌های دفاعی، هزینه‌های بخش سلامت، هزینه‌های دارویی، مستماری از کارافتادگی و پرداخت‌های مربوط به تأمین اجتماعی (بدون در نظر گرفتن مزایای بازنشستگی کارمندان دولت فدرال). [۴۲] در سال ۲۰۱۱ سهمی از بودجه که به این پنج گروه تعلق گرفته بود به ۶۴ درصد رسید.

در حالی که پایان جنگ سرد قرار بود صلح را با خود به همراه بیاورد، اما آمریکا در سال ۲۰۱۱ نسبت به سال ۱۹۹۱ به میزان ۵۶ درصد بیشتر را، بر اساس ارقام حقیقی (و نه اسمی)، به هزینه‌های نظامی اقتصاد داد. می‌توان گفت در بستر تاریخی، این هزینه‌های نظامی در واقع تحت تأثیر جنگ‌های دهه‌ی پیش از آن قرار دارند. اما نگرش جایگزینی نیز وجود دارد: جامعه‌ای در حال ثروتمند شدن تمایل دارد پول بیشتری را برای حفاظت از خود در مقابل تهدیدهای خارجی بپردازد. ثروت بیشتر همچنین این میل را در ما ایجاد می‌کند که در نیروی نظامی پول بیشتری را از طریق به کارگیری رویکردهای فناوری محور و سرمایه‌محور برای محدود کردن تلفات نیروی نظامی آمریکا بپردازیم.

افزایش در هزینه‌های بخش «سلامت» و داروسازی را نیز می‌توان به طور مشابهی تفسیر کرد. همان‌طور که روابط ریاضی بالا نشان می‌دهند، یک امریکای ثروتمند می‌خواهد هزینه‌ی بیشتری را به

سرمایه‌گذاری برای زنده ماندن و حفظ موجودی سرمایه‌ی انسانی اختصاص دهد. جالب این‌که به نظر می‌رسد ما (امریکایی‌ها) تاکنون تمایل داشته‌ایم این کار را هم برای امریکایی‌های طبقه‌ی متوسط از طریق برنامه‌ی مدیکر^{۳۴} و هم امریکایی‌های فرودست از طریق برنامه‌ی مدیکید^{۳۵} انجام دهیم. در حالی‌که مخالفت شدیدی با برنامه‌های فقرزدایی وجود داشته، امریکایی‌ها به این اصل وفادار مانده‌اند که کیفیت خدمات درمانی‌ای که افراد فرودست از آن‌ها «بهره‌مند» می‌شوند تفاوت چندانی با کیفیت خدمات درمانی دریافتی توسط طبقه‌ی متوسط نداشته باشد و نتیجه‌اش افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی برای طبقه‌ی فرودست است.

سه‌م هزینه‌های مستمری از کارافتادگی و معلولیت در بودجه نیز از ۳ درصد در سال ۱۹۸۰ به ۴ درصد در سال ۲۰۱۱ رسیده. بر اساس ارزش حقیقی دلار، هزینه‌های این مستمری بین سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۱، بیش از سی برابر شده. دوباره باید گفت این روند را می‌توان بر اساس هزینه‌های یک ملت ثروتمند برای حفاظت از خود در مقابل جنبه‌های منفی یک رویداد مضر و به‌شدت تأثیرگذار بر زندگی تفسیر کرد.

در حالی‌که امریکایی‌ها در سال ۱۹۹۶ تصمیم گرفتند به دولت رفاه، آن‌طور که ما می‌شناسیم، پایان دهند سهم مخارج فدرال در بیمه‌ی اجتماعی کاهش خاصی نیافته، هرچند سطح بالای مخارج فعلی به افت اقتصاد نیز مربوط می‌شود. به‌رغم افزایش سطح چاقی مفرط، سهم بودجه‌ی اختصاص یافته به کالابریگ غذا از ۲.۶ درصد در سال ۱۹۸۰ به بیش از ۳ درصد در سال ۲۰۱۱ رسیده. مستمری بی‌کاری، به‌عنوان سهمی از بودجه، برای دو سال فوق‌یکسان بوده که نشان می‌دهد سال ۱۹۸۰ نیز از نظر اقتصادی سال سختی بوده است. بیشتر رشد شامل

34. Medicare

برنامه‌ی تأمین اجتماعی در امریکا که به افراد بالای ۶۵ سال یا افراد جوان‌تر از کارافتاده خدمات ارایه می‌کند.
(مترجم)

35. Medicaid

بیمه‌ی بهداشتی دولتی در امریکا. (مترجم)

«دیگر بیمه‌های اجتماعی» می‌شود که پرداخت‌های مستقیم برای ازکارافتادگان و معلولانی که توسط صندوق تأمین اجتماعی پوشش داده نمی‌شود و کمک‌های موقت به خانواده‌های نیازمند و معافیت مالیاتی اختصاص یافته به درآمدهای پایین را در بر می‌گیرد.

هرچند سهم پرداخت‌های مرتبط با کمک‌های اجتماعی در امریکا در مقایسه با دیگر کشورهای ثروتمند هنوز بسیار پایین‌تر است، با این حال ما (امریکایی‌ها) در طول زمان در این مورد بخشنده‌تر شده‌ایم. عوامل مختلفی شامل دولت اکثریت^{۳۶}، سازوکارهای نظارتی قدرتمند و تنوع نژادی باعث شده‌اند دولت رفاه در امریکا نسبت به کشورهای اروپایی به مراتب کوچک‌تر باشد. [۴۳] با وجود این اگر کمتر از آن‌ها بخشنده باقی بمانیم، احتمالاً در طول زمان و در صورتی که ثروتمندتر شویم، خودمحافظ‌تر هم خواهیم شد.

برنامه‌های رفاهی امریکا با هدف کمک به افراد بسیار تهی‌دست مؤثرتر شده‌اند و انتظار نمی‌رود این خودمحافظی بسیار زیادی داشته است. در کشورهایی با نظام انتخاباتی اکثریت‌گرا، سیاست همواره انتقال منابع به اقلیت تهی‌دست را با محدودیت مواجه خواهد کرد. نگرانی بزرگ‌تر در مورد هزینه‌ی بیش از حد برای حفاظت از امریکایی‌های طبقه‌ی متوسط امریکایی است؛ مانند برنامه‌ی مدیگر، عملکرد دفاعی نادرست و مقررات بسیار زیاد که تحول و نوآوری را با محدودیت مواجه می‌سازد. افزایش قابل توجه در هزینه‌های برنامه‌ی مدیگر نشان‌دهنده‌ی ایراد در طراحی یک برنامه و مشکلاتی بزرگ‌تر است که احتمالاً ایجاد اصلاحات بلندمدت را به شدت دشوار خواهند کرد. اصلی‌ترین ایراد طراحی این است که برنامه‌ی مدیگر برای جبران هزینه‌ی هرگونه فرآیند پزشکی بدون توجه به هزینه‌های آن طراحی شد. در سال ۱۹۶۵، تعداد معدودی فرآیند پزشکی وجود داشت و در نتیجه این ایراد چندان حاد جلوه نمی‌کرد. اما مشوق‌هایی که این ضعف در طراحی در خود داشت باعث به کار افتادن نبوغ سرمایه داری امریکایی شد و نوآوری‌های پزشکی

گسترش یافتند. موارد بسیاری در فناوری تازه می‌توان یافت که جان انسان را نجات می‌دهند و قابل ستایش‌اند اما طراحی این نظام خدمات درمانی به گونه‌ای است که به نظر می‌رسد در نهایت همه‌ی تولید ناخالص داخلی باید در فرآیندهای تازه پزشکی خرج شود.

در تئوری، اصلاح طراحی برنامه‌ی مدیکر برای حذف این مشکل نسبتاً ساده به نظر می‌رسد. می‌توان برای افراد کالابریگ سلامت صادر کرد که ارزش آن برابر مخارج سرانه‌ی فعلی برنامه‌ی مدیکر باشد که با نرخ رشد تولید ناخالص داخلی هم تعدیل شود. نمایندگانی مانند پال رایان^{۳۷} استفاده از چنین برنامه‌ی کالابریگی را برای بودجه‌ی سال ۲۰۱۱ پیشنهاد کردند. اما همانطور که در نزاع‌های مربوط به برنامه‌ی بیمه بهداشت و درمان اوپاما مشاهده کردیم، مخالفت شدیدی با حذف هرگونه مزایای طبقه‌ی متوسط وجود دارد.

مشکل بزرگ‌تر این است که گروه‌هایی که اجزای مخارج مربوط به سلامت عمومی را تشکیل می‌دهند شامل تأمین‌کنندگان این خدمات و مصرف‌کنندگان می‌شوند و امروز ۵۱ میلیون آمریکایی که از این خدمات پزشکی نفع می‌برند و پانزده میلیون و سی صد هزار نفر نیز در بخش خدمات بهداشتی و درمانی مشغول به کارند (سیزدهونیم درصد کل شاغلان در امریکا)؛ به این معنا که در مجموع ۲۰ درصد آمریکایی‌ها از نظام مدیکر بهره می‌برند که در نتیجه باعث می‌شوند پایگاه حامیان این طرح بسیار بزرگ باشد.

همچنین این حامیان به میزان قابل توجهی رأی می‌دهند و گروه‌هایی با سازمان‌دهی بسیار خوب مانند انجمن آمریکایی بازنشستگان^{۳۸} و انجمن پزشکی امریکا^{۳۹} را در بر می‌گیرند. با در نظر گرفتن اندازه‌ی این گروه‌های رأی‌دهندگان و لابی‌گر به‌راحتی می‌توان دریافت که موانع عظیمی سر راه کاهش قابل توجه سطح مزایای پرداختی این طرح وجود

37. Paul Ryan

38. American Association of Retired Persons

39. American Medical Association

دارد؛ حتا اگر هدف تلاش‌های اصلاحی تنها ثابت نگاه داشتن سطح مزایا در سطح فعلی و فرآیندهای فعلی باشد و نه کنترل رشد ناشی از فرآیندهای تازه.

تلاش برای اصلاح سیاست فعلی همچنین از دو سو تحت فشار می‌گیرد. [۴۴] یک بخش از این انحراف، چالش سیاسی شدید مربوط به خلف وعده است، مانند وعده‌ی خدمات پزشکی نامحدود برای امریکایی‌های مسن. تمایل انسان به خشمگین شدن در مواجهه با از دست دادن یک مزیت عاملی انگیزاننده و تحریک‌کننده برای افراد ذی‌نفع از وضعیت فعلی محسوب می‌شود. پل رومر (۱۹۹۶) بر اساس این تمایل به حفظ شرایط موجود شرح می‌دهد که چرا فرانکلین دی. روزولت^{۴۰} بسیار مشتاق بود اطمینان حاصل کند که ساختار برنامه‌ی تأمین اجتماعی به گونه‌ای تنظیم شود که مزایا و حقوق وعده‌داده‌شده را در بر بگیرد. [۴۵] بی‌میلی نسبت به ایجاد حس ناخوشایند ناشی از خلف وعده، جلوی عقب‌نشینی از مزایای وعده‌داده‌شده را می‌گیرد.

دومین بخش از انحراف به سوی حفظ وضع موجود بازتاب‌دهنده‌ی باورها در مورد تغییر است. تجربه‌ی شخصی افراد کمتر از آن است که بتواند به آن‌ها قدرت قضاوت را در مورد اصلاحات پیشنهادشده بدهد و در نتیجه آن‌ها به برآوردهای دیگران در مورد هر اصلاحاتی وابسته‌اند، این وابستگی کار حامیان طرح‌ها را برای تأثیرگذاری بر باورها ساده می‌کند. [۴۶] اگر دشمنان اصلاحات پیشنهادشده بسیار بهتر از حامیان آن سازمان‌دهی شده باشند، همان‌طور که در مورد مدیکر این‌گونه است، می‌توانند در فرآیند متقاعدساختن افکار عمومی پیروز شده و نسبت به تغییر، ترسی گسترده ایجاد کنند.

درک ناقص همچنین می‌تواند به هزینه‌های حفاظتی بیش از حد در دفاع ملی منجر شود. گروه‌هایی که بهترین اطلاعات در مورد تهدیدها

40. Franklin D. Roosevelt

سی‌ودومین رییس جمهور امریکا که این سمت را بین سال‌های ۱۹۳۳ تا سال ۱۹۴۵ در اختیار داشت. (مترجم)

علیه ایالات متحد را دارند، مانند وزارت دفاع و آژانس اطلاعات مرکزی (سازمان سیا)، معمولاً همان گروه‌هایی هستند که بیشترین بهره را از هزینه‌های بخش دفاعی می‌برند. احتمالاً ساختن مدارکی گمراه‌کننده هم که حاکی از سوءنیت خارجی‌ها، از متقاعد ساختن مردم در مورد این‌که خارجی‌ها نیت بدی ندارند آسان‌تر است. اگر بازیگران یا کشورهای خوب و بد هر دو به طور متناوب پیام‌هایی خنثی ارسال کنند و هیچ سوءنیتی نشان ندهند، اما بعد از آن تنها بازیگران بد علایمی را ارسال کنند که نشان‌دهنده‌ی یک تهدید باشد، سپس چندین پیام حاوی حسن نیت تأثیر به مراتب کمتری از باورهای ایجاد شده از سوی علایم حاوی سوءنیت خواهند داشت.

عملکرد امریکا در دوران پس از ۱۹۴۱ نشان می‌دهد عموماً بیش از حد بر تهدیدهای ناشی از دیگر کشورها تأکید شده. تا زمان نزدیکی امریکا به چین با ابتکار ریچارد نیکسون^{۴۱}، با اطمینان می‌توان گفت در برآورد قصد چین برای اقدام نظامی علیه ایالات متحد و متحدانش دست بالا را گرفته بودیم. در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ در مورد تهدید ناشی از اتحاد جماهیر شوروی نیز به طور حتم زیاده‌روی شده است. به نظر می‌رسد پس از یازدهم سپتامبر سال ۲۰۰۱ هم در مورد باور به خطرات ناشی از صدام حسین و عراق اغراق کرده‌ایم. احتمالاً در سال‌های پیش رو نیز ما به تزییق شدید منابع مالی به بخش دفاعی به‌خاطر ترس ناشی از مهاجمان خارجی ادامه خواهیم داد.

ترس‌ها همچنین بخشی از سومین عنصر جامعه‌ی خودمحافظ یعنی موانع قانونی برای تغییر هستند. از سال ۱۹۶۰، بسیاری از بخش‌های ایالات متحد شاهد تغییر در قوانین ساخت‌وساز بود و زمانی تقریباً هیچ محدودیتی برای آن وجود نداشت، اما اکنون مجموعه‌ای از محدودیت گنج‌کننده برای استفاده از زمین آن را در بر گرفته. [۴۷] هزینه این مقررات وجود تعداد کمی ساختمان در مناطق با تقاضای بالا است که باعث

41. Richard Nixon

سی و هفتمین رئیس‌جمهور امریکا که از سال ۱۹۶۹ تا سال ۱۹۷۴، این سمت را در اختیار داشت. (مترجم)

افزایش شدید قیمت شده. گلیزر و وارد^{۴۲} برآورد می‌کنند قیمت‌ها در مناطق شرقی ایالت ماساچوست^{۴۳} بسیار بیشتر از آن هستند که بتوانند توسط بیشینه ساختن مجموع ارزش زمین (یکی از آزمون‌های سنتی بهینه‌ی پارتو^{۴۴}) توجیه شوند. گلیزر، جیورکو^{۴۵} و ساکس^{۴۶} محدودیت‌های مربوط بهره‌برداری از زمین در منهن^{۴۷} را بررسی کرده و به طور دریافته‌اند قیمت‌ها خیلی بیشتر از آن است که از نظر اجتماعی بهینه باشد. [۴۹]

همچنین محدودیت‌هایی برای ورود کسب‌وکارهای جدید به بازار وجود دارند. برای مثال غذافروشی‌های سیار در برخی شهرها، مانند دیترویت^{۴۸}، اجازه‌ی فعالیت ندارند؛ آن هم به خاطر این که از سودآوری رستوران‌های موجود بکاهند. برتران^{۴۹} و کرامار^{۵۰} نشان داده‌اند موانع مربوط به ایجاد خرده‌فروشی‌های تازه در فرانسه به‌شدت رشد اشتغال این کشور را به تأخیر انداخته است. [۵۰]

چرا چنین مقرراتی تا این حد محبوب هستند؟ یک نظریه این است که پرداخت امتیاز و رانت از سوی تازه‌واردان به کسانی که در بازار حضور دارند به خاطر موانع سیاسی و قانون به سختی امکان‌پذیر است. در نتیجه، آن‌ها که در بازار حضور دارند بابت تغییر زبانی اندک را تجربه می‌کنند و هیچ عایدی نیز نصیب آن‌ها نمی‌شود. سیاست منطقه‌ای به نفع افراد حاضر در بازار عمل می‌کند؛ چرا که آن‌ها از رأی برخوردارند در حالی که تازه‌واردان بالقوه چنین امکانی ندارند. همچنین کسب‌وکارهایی

42. Ward

43. Massachusetts

44. Pareto

45. Gyourk

46. Saks

47. Manhattan

منطقه‌ای در شهر نیویورک آمریکا. (مترجم)

48. Detroit

49. Bertrand

50. Kramarz

که در بازار حضور دارند می‌توانند در طول زمان به تأثیرگذاری خود بیفزایند.

همچنین توضیحی کمتر عقلایی نیز برای نیمبیسیم^{۵۱} وجود دارد. بنابر این نگرش، افراد حاضر در بازار تصور می‌کنند که زیان ناشی از تغییرات بسیار بیشتر از میزان واقعی این زیان خواهد بود. آن‌ها در برآورد ضرر و زیان ناشی از فاصله گرفتن از وضع موجود زیاده روی می‌کنند، شاید به این خاطر که گروه‌های که به حفظ وضع موجود تمایل دارند در مورد این اثرات داستان سرایی کرده‌اند.

افزایش سطح ثروت به این معنی است که افراد حاضر در هر بازاری، چیزهای بیشتری برای از دست دادن دارند و در نتیجه برای مقابله با تغییر سخت‌تر مبارزه می‌کنند. علاوه بر این، افراد حاضر در بازار در منافع‌ی که مالیات‌های پرداخت شده توسط کسب و کارها یا ساکنان می‌توانند به همراه بیاورند، جذابیت اندکی را مشاهده می‌کنند. به طور قطع مبارزه علیه ساخت و سازهای جدید در ثروتمندترین بخش‌های امریکا بیش از دیگر نقاط موفق بوده و شاید کل کشور در صورتی که ثروتمندتر شود شبیه همان مناطق شود.

برای جامعه خودمحافظ، منطقی قابل شرح وجود دارد. منطقه‌ای ثروتمند چیزهای زیادی برای از دست دادن دارد و به طور طبیعی می‌خواهد که از این کامیابی اقتصادی محافظت کند. فرآیندهای سیاسی و گونه‌های رفتاری بالقوه، به این معنی است که کشورهای ثروتمند به راحتی می‌توانند در آینده به سوی حفاظت بیش از حد بغلتند. وجه منفی محافظت بیش از حد این است که ما بیش از حد برای اقدامات دفاعی، شامل بهداشت و درمان و بخش نظامی، هزینه خواهیم کرد و موانع بسیاری را نیز در مسیر تحول و تغییر قرار خواهیم داد. نتیجه

51. NIMBYism

نیمبی در انگلیسی از حروف نخست کلمات عبارت «نه در حیاط پشتی من» شکل گرفته و به شرایطی گفته می‌شود که افراد یک جامعه در مقابل توسعه تازه مقاومت نشان می‌دهند و حاضر نیستند برای آن بخشی از رفاه خود را فدا کنند. (مترجم)

می‌تواند کشوری باشد که مصمم است همانی که هست باقی بماند و عدم تمایل به تغییر در آن رو به افزایش باشد. چنین روندی می‌تواند به افولی دایمی در سطح پیشرفت‌های تکنولوژیکی و اقتصادی بیانجامد.

نتیجه‌گیری

من در خوشبینی اساسی که در نگرش کینز وجود داشت سهیم هستم. نظر او در مورد این‌که نوادگان ما در جهانی به مراتب ثروتمندتر از جهان ما خواهند زیست در ۲۰۱۳ همانقدر درست به نظر می‌رسد که در سال ۱۹۳۰ بود. با این حال، برخلاف کینز، من تردید دارم که این ثروت به کاهش چشمگیر در ساعات کاری بیشتر امریکایی‌ها بیانجامد. از این‌ها گذشته، افزایش ثروت به معنی افزایش بازده نسبت به کار است. من حتی بیشتر بدبینم نسبت به این‌که ثروت بیشتر به هیچگونه تغییر اخلاقی را شخصیت بشریت، آنطور که کینز تجسم می‌کرد، منجر شود.

در روزگار کینز، به نظر می‌رسید دست‌آوردهای اقتصادی توسط طیف گسترده‌ای تجربه خواهد شد، اما از آن زمان تاکنون، جهانی شدن و فناوری‌های تازه به نابرابری بیشتر در جهان ثروتمند منجر شده، حتی اگر کل سیاره را به جای برابری تبدیل کرده باشد. این نابرابری به این معنا است که بسیاری امریکایی‌ها از نتایج افزایش ثروت ما بهره‌مند نخواهند شد که خطر سیاست‌های به‌شدت مساوات‌گرایانه را افزایش خواهد داد که می‌تواند ادامه‌ی رشد اقتصادی را قربانی کند.

فاصله گرفتن شدید از آزادی اقتصادی یکی از خطراتی است که ثروت نوادگان ما را تهدید می‌کند. همچنین تهدیداتی از سوی درگیری جهانی و بیماری‌های واگیر احتمالی، که اکنون می‌توانند راحت‌تر از قاره‌ای به قاره‌ای منتقل شوند، وجود دارند. به وجود چنین خطراتی واقفم، اما همچنان امیدوارم از وقوع بدترین نتیجه اجتناب کنیم. انتظار دارم آسیب بلایای طبیعی محلی، مانند طوفان و زلزله، به اقتصاد جهان همچنان محدود باشد حتی اگر در مناطقی خاص ویرانی شدیدی را به بار بیاورند. تهدید ناشی از کمبود منابع طبیعی به مراتب کمتر نگران‌کننده به نظر

می‌رسد؛ چرا که افزایش قیمت‌ها باعث به کارگیری پاسخ‌های رفتاری درست‌تری می‌شود.

خطری که احتمال دارد رخ بدهد این است که افزایش کامیابی اقتصادی جامعه‌ای خودمحافظ را ایجاد کند که بیشتر به حفظ شرایط موجود و داشته‌هایش علاقه داشته باشد تا ایجاد تغییر. بشر به این خاطر ثروتمندتر شده که ریسک‌هایی را پذیرفته‌ایم. با وجود این جامعه‌ای که بار مالیاتی سنگینی را برای پرداخت هزینه‌های خدمات درمانی و دفاع ملی — دو جنبه‌ی جامعه خودمحافظ — بر دوش دارد و موانع عظیمی را بر سر راه تغییر و تحول قرار می‌دهد، بیش از آنکه به سوی آینده حرکت کند عقب‌گرد خواهد کرد. باورهای من در مورد سناریوهای محتمل برای آینده نگرانم می‌کند که برای حفاظت از آن چه اکنون داریم زیاده‌روی کنیم.

سپاس‌گزاری

از مرکز تابمن برای دولت و حکمرانی محلی^{۵۲} به خاطر حمایت مالی‌اش متشکرم. کریستینا توبیو^{۵۳} هم همچون همیشه در دستکاری تحقیق عالی عمل کرد.

52. Taubman Center for State and Local Government

53. Kristina Tobio

فصل پنجم

کینز نوادگانش و نوادگان ما

آندره ماس - کولی

سخنرانی «احتمالات اقتصادی برای نوادگان ما» که جان مینارد کینز در سال ۱۹۳۰ در اقامت‌گاه دانشجویی^۱ مادرید ارائه کرد به یکی از سخنرانی‌های نمادین کینز تبدیل نشد و او را بیشتر به اظهار نظرش در این مورد که «در بلندمدت همه‌ی ما خواهیم مُرد» می‌شناسند. با این حال در اقامت‌گاه دانشجویی این واقع‌گرایی افراطی را کنار نهاد و بال‌های خیال‌پردازی را گشود. سخنرانی کینز برای شرکت‌کنندگان که انتظار داشتند نظراتش را در مورد وضعیت اقتصاد در سال ۱۹۳۰ بخواند غافلگیرکننده، اگر نگوئیم حیرت‌آور، بود. [۱] سخنرانی آن‌گونه نبود که تماشاچیان انتظار داشتند. در جهانی که در نخستین سال از رکودی غیرمنتظره به سر می‌برد، کینز ترجیح داد نسبت به آینده نگرشی خوش‌بینانه، حتی سرخوشانه، ارائه دهد. کینز حدس زد صد سال پس از آن زمان، سطح زندگی در جهانی که او «اقتصادهای متری» (که به نظرم به معنای امریکا، بریتانیای کبیر و کشورهای بود که خود را متری می‌دانستند) چهار تا هشت برابر بهتر خواهد شد. او همچنین ادعا کرد «اگر به آینده بنگریم، اقتصاد مسأله‌ی دایمی نوع بشر محسوب نمی‌شود»؛ ادعایی که با شرایط آن زمان کاملاً در تناقض بود.

این سخنرانی، با این‌که چندان به زمانه اش وفادار نبوده و برخی پاراگراف‌های آن تحت تأثیر پیش‌قضاوت‌های دورانی قرار دارند که کینز در آن می‌زیست، اگر امروز خوانده شود، به اعتقاد من پُر است از ایده‌های جالب و به هدف اصلی اش نیز دست یافته. در واقع (این سخنرانی که به صورت مقاله منتشر شده) نگرشی را ارائه می‌دهد که در طول سال‌ها به یکی از جنبه‌های اندیشه‌ی اقتصادی تبدیل شده است: خوش‌بینی یا به بیان دیگر خوش‌بینی محتاطانه.

برداشت از تحقیقات اقتصاددانان همواره اینگونه نبوده. به خاطر داشته باشید که علم اقتصاد در اواسط قون نوزدهم میلادی توسط توماس

1. Residencia de Estudiantes

کارلایل^۲، تاریخ‌نگار دوران ویکتوریایی، «علم ملال‌انگیز^۳» لقب گرفته بود. در واکنش به درکی از اقتصاد، وامدار مالتوس^۴ هستیم که توضیح داد فقر دایمی تعادلی «طبیعی» ناشی از تنظیمات جمعیتی است که همه‌ی اقتصادها به گونه‌ای اجتناب‌ناپذیر به سوی آن میل می‌کنند. در واقع، علم اقتصاد همواره دو روح داشته که برای یکی از آن‌ها «اقتصاد علم محدودیت‌ها است که به ما می‌گوید هیچ چیز رایگان نیست و تلاش فعالانه برای دستیابی به نتایج فوری در اقتصاد همواره به محکوم به شکست است» و برای دیگری «مرزها و محدودیت‌ها ایستا نیستند و زمان، تلاش و اقدامات درست تضمین می‌کنند که در بلندمدت محدودیت‌ها به طور دایم عقب‌نشینی کنند.» امروزه نگرش دوم بسیار سرزنده‌تر است. اقتصاد دیگر علمی ملال‌انگیز نیست. در این فصل خوش‌بینی مهارشده‌ی کینز و به طور قطع نه ایده‌آل‌گرایی‌اش را به گونه‌ای مشابه و تا حدی از سرِ غرور، پی می‌گیرم.

اما باید مراقب باشم. داستان ریاضی‌دان مهمی را به خاطر می‌آورم که در کنگره‌ای جهانی می‌خواست از دیوید هیلبرت^۵ که در سال ۱۹۰۰ در کنگره‌ی ریاضی‌دانان مجموعه‌ای از مسایل ریاضی برای قرن بیستم را مطرح کرده بود تقلید کند، مسایلی که مشخص شد بسیار مشکلند و برخی از آن‌ها همچنان لاینحل باقی مانده‌اند. اما راه‌حل‌های همه‌ی مسایل ریاضی مطرح‌شده توسط ریاضی‌دان ما طی یک سال ارایه شدند. پس از شما می‌خواهم صبور باشد، برای صد سال، و این فصل را به سرعت قضاوت نکنید. همچنین باید تذکر بدهم که خوش‌بینی من در برخی از جنبه‌های مهم محتاطانه‌تر از کینز خواهد بود.

2. Thomas Carlyle

تاریخ‌دان و فیلسوف بریتانیایی در قرن نوزدهم. (مترجم)

3. Dismal Science

4. Malthus

توماس مالتوس، اندیشمندی انگلیسی که نظریاتش بعدها در علم اقتصاد سیاسی کاربرد یافت. (مترجم)

5. David Hilbert

ریاضیدان آلمانی در قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم. (مترجم)

در ابتدا، آینده‌ی مسایلی را مرور می‌کنم که باعث پریشانی کینز شده بودند. من این مشکلات را «چالش‌های کلاسیک» می‌نامم. سپس چالش‌ها و مسایلی را در نظر می‌گیرم که اهمیت آن‌ها امروز بسیار بیشتر از سال ۱۹۳۰ احساس می‌شود.

نمی‌توانم در مقابل اندکی گمانه‌زنی یا شاید سطح مشخصی از استقرای بی‌پروا در مورد برخی روندهای در حال ظهور در ساختار اقتصادهای مان مقاومت کنم. پس از آن مستقیم به سراغ این مسأله خواهم رفت که چه مواردی به مسایل اقتصادی جامعه در آینده تبدیل خواهند شد و نقشی که اقتصاددان‌ها در آن دارند چه خواهد بود.

آینده‌ی چالش‌های کلاسیک

اصلی‌ترین چالش، بنابر اعتقاد کینز، سطح زندگی بود که به معنای ثروت و فقر است. کینز خوش‌بین بود اما ساده‌لوح نبود. او به‌خوبی می‌دانست فرای لفاظی‌های مربوط به ۱۰۰ سال، سرعت پیشرفت به شرایط خاصی بستگی دارد. کینز سه شرط را برشمرد: توانایی مهار رشد جمعیت، اطمینان به پیشرفت‌های علمی و توانایی برای اجتناب از جنگ‌ها و درگیری‌های داخلی. به نرخ قابل قبول انباشت سرمایه اشاره و مشاهده کرده بود این انباشت در پی تحقق سه شرط پیشین به وقوع خواهد پیوست. در ادامه به جنگ و نبرد داخلی یکی دو جمله اختصاص خواهد داد. دو شرط دیگر امروز محقق شده‌اند. رشد جمعیت ادامه دارد، به‌طور قطع فراتر از آن‌چه کینز آرزو داشت، اما مهار یا حتی معکوس شدن روند دور از ذهن نیست. [۲] ما در حال نزدیک شدن به روزی هستیم که بالأخره بتوانیم بر نفرین مالتوس غلبه کنیم. در همین حال، پیشرفتی علمی که در دهه‌های اخیر تجربه‌اش کرده‌ایم شگفت‌انگیز بوده و نوید رشد علمی آینده نیز خارق‌العاده است.

بر این اساس و تا آن‌جا که به چالش‌های اساسی مربوط می‌شود، فکر می‌کنم دلایل بسیاری برای خوش‌بین‌بودن، دست‌کم در افق زمانی صد ساله، وجود دارد. از این منظر، باید اشاره کرد که این چالش‌ها تنها

در مورد سطح زندگی در اقتصادهای پیشرفته نیستند. پیش‌بینی‌های کینز در مسیری قرار دارند که می‌توان گفت تا سال ۲۰۳۰ و بدون نیاز به تمدید (مهلت صد ساله) محقق می‌شوند. اما در سال ۱۹۳۰ و در زمان آغاز یک رکود، کینز احتمالاً به میزان کافی بلندپرواز نبود که، فکر می‌کنم، در این صورت رویکردی جهانی‌تر را که شامل کشورهای کمتر پیشرفته هم می‌شد اتخاذ می‌کرد و همچنین تشخیص می‌داد این رویکرد نیازمند افق زمانی طولانی‌تر، مثلاً حدود ۲۰۰ سال، است. فکر می‌کنم در یک افق زمانی وسیع‌تر، بی‌تردید متوجه سه مورد زیر می‌شد و موافقتش با آن‌ها را ابراز می‌کرد:

۱- صد سال دیگر (حدود سال ۲۱۱۳) موفق خواهیم شد به لطف ترکیبی از رشد طبیعی و اقدامات سنجیده، فقر را به طور کامل از جهان بزداييم. منظورم این است که همه‌ی جمعیت جهان از سطحی از زندگی مادی برخوردار باشند که دست‌کم یک‌چهارم سطحی باشد که امروز ساکنان کشورهای ثروتمند از آن بهره‌مند هستند. به بیان دیگر، زندگی یک شهروند معمولی در کشوری که درآمد سرانه‌اش امروز ۳۵۰ دلار است (تقریباً معادل کشور ایتالیایی) در سال ۲۱۱۳ با زندگی امروز یک شهروند امریکایی کم‌درآمد قابل مقایسه باشد (به قیمت ثابت، رشد متوسط سالانه‌ی سه‌ونیم درصد برای تحقق این پیش‌بینی کفایت می‌کند). البته، باید امیدوار باشیم که دست‌آورد فقرزدایی بسیار زودتر محقق شود. من جرأت ندارم در مورد «فقر نسبی» دست به پیش‌بینی بزنم. بدیهی است اگر در مورد پدیده‌ی فقر نسبی همه‌ی تأکید را بر واژه‌ی نسبی قرار دهیم یعنی انتظار داریم با پدیده‌ی دائمی مواجه باشیم.

۲- امید به زندگی افزایش خواهد یافت و به طور کلی وضعیت سلامتی ما بهتر خواهد شد. چنین دست‌آوردی به طور خودکار به‌عنوان نتیجه‌ی فعالیت جسمانی، رژیم غذایی خوب، بهداشت عمومی و رفتارهای صحیح (مانند استفاده نکردن از دخانیات) حاصل نمی‌شوند، بلکه نتیجه‌ی شیوه‌های دارویی مربوط به پیش‌گیری و درمان و به طور عمومی‌تر، پیشرفت‌های پزشکی خواهد بود. احتمالاً سهم هزینه‌های درمانی و

هزینه‌ی مبارزه با شرایطی که حتی ثروتمندان نیز از آن رنج می‌برند، مانند سالخوردگی، در تولید ناخالص داخلی افزایش یابد. در این بخش، کارهای بسیاری برای انجام دادن باقی مانده‌اند. نگرانم در آینده‌ای دورتر از ۱۰۰ سال، دورانی که زندگی در آن «نامطبوع، پست و کوتاه بوده» شامل دورانی شود که اکنون در آن زندگی می‌کنیم (همان‌طور که اکنون، دست‌کم از نظر من، دورانی را که هابز^۶ در آن می‌زیست شامل می‌شود). [۳] بارها گفته شده قرن بیست‌ویکم قرن زیست‌پزشکی^۷ خواهد بود. انتظار می‌رود هزینه‌ی بسیاری از درمان‌های پزشکی بسیار کاهش یابد. اگر قیمت‌ها سقوط کنند، تقاضا افزایش خواهد یافت. این به خودی خود باعث افزایش مخارج (بخش درمان) نخواهد شد، اما اگر کاهش شدید هزینه‌ها باعث انتقال هزینه‌ها از هزینه‌های بی‌پایان (جایی که درمان غیرممکن است) به هزینه‌های متناهی (جایی که درمان امکان‌پذیر است) بشود، آن‌گاه می‌توان انتظار داشت سهم مخارج بخش بهداشت افزایش یابد. ما اکنون مصرف‌کننده‌ی شیوه‌های درمانی‌ای نیستیم که تأثیر آن‌ها برای مثال افزایش طول عمر به مدت پنج سال باشد. اما تصور کنید چنین شیوه‌های درمانی از فردا در بازار موجود باشند. از خودتان بپرسید شهروندان عادی حاضر خواهند بود چه سهمی از ثروت شخصی خود را برای دسترسی به چنین داروهایی بپردازند؟ [۴]

۳- پیشرفته‌ترین کشورها (آن‌هایی که «مترقی» تر هستند) به‌طور میانگین ثروتمندتر خواهند بود. غیرمحمتمل نخواهد بود که پیش‌بینی کینز در مورد صد سال گذشته برای صد سال پیش رو نیز صدق کند: با اندازه‌گیری صحیح (آن‌چه اقتصاددانان شاخص قیمت‌گذاری دوگانه^۸ می‌نامند در این اندازه‌گیری ضروری به نظر می‌رسد)، دست‌کم دو بار سطح زندگی ما دوبرابر بهتر خواهد شد. [۵]

6. Hobbes

توماس هابز، فیلسوف بریتانیایی در قرن هفدهم که نظریات او در اندیشه سیاسی همچنان بسیار پراهمیت هستند. (مترجم)

7. Biomedicine

8. Hedonic

چالش‌های تازه

برخی از مهم‌ترین دغدغه‌هایی که باعث نگرانی بشر امروز شده‌اند احتمالاً برای کینز غیرمنتظره بوده‌اند. نگرانی در مورد محدودیت‌های مربوط به منابع طبیعی، تهای زمین، یا خواست حفظ هوای سالم یا تنوع زیستی گیاهان و جانوران در مباحث اصلی مربوط به دهه‌های نخستین قرن بیستم جایی نداشتند. منظورم چیزی است که احتمالاً آن را «نگرانی‌های وجودی» می‌نامیم (نگرانی‌هایی که موجودیت ما را تهدید می‌کنند)، نه نگرانی‌های دایمی و طبیعی مربوط به در دسترس بودن مواد خام.

اعتقاد دارم تا وقتی اشتباه وحشتناکی در نظام مدیریت جهان مرتکب نشویم، چالش‌های تازه، که بی‌شک حقیقی هستند، تغییری در خوش‌بینی محتاطانه‌ای که در مرور چالش‌های کلاسیک ارائه کردم ایجاد نمی‌کنند. اجازه بدهید دو مورد خاص را شرح بدهم:

۱. از آن‌جا که خورشید هنوز سر جایش قرار دارد، از منبع پایان‌ناپذیر انرژی برخورداریم. تصور نمی‌کنم در ۱۰۰ سال آینده برای به کارگیری ساده‌ی این منبع انرژی راه‌کار معجزه‌آسایی بیابیم. منظورم از راه‌حل «معجزه‌آسا»، شیوه‌ای «ارزان» است. امکان تحقق پیشرفت‌های علمی و فناوری دور از دسترس در زمینه‌ی انرژی‌های خورشیدی و غیره مردود نیست و اگر به میزان کافی در تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری کنیم آن‌گاه پیشرفت‌هایی صورت خواهد گرفت. [۶] به احتمال زیاد، قرن بیست‌ویکم، قرن انرژی گران خواهد بود، اما نه آن‌قدر گران که جلوی مصرف را بگیرد. هرچند این لزوماً به فاجعه منجر نخواهد شد. ما نمی‌دانیم که آیا در بلندمدت، کشش جانشینی با ما همراه خواهد بود و به رقمی بالاتر از یک خواهد رسید یا نخواهد رسید. احتمالاً چنین چیزی محقق نخواهد شد و باید آماده باشیم برای انرژی نسبتاً بیشتر و برای دیگر موارد نسبتاً کمتر هزینه کنیم. اما کالاهای بسیار دیگری خواهند بود که هزینه‌ی استفاده از آن‌ها تاکنون کاهش یافته و در ادامه نیز کاهش خواهد یافت. در

هر صورت، واضح است در بلندمدت و برای هر تاریخ فرضی از نظر درآمد و رفاه در سطحی پایین‌تر از سطحی قرار خواهیم داشت که اگر انرژی ارزان بود در آن قرار می‌گرفتیم، اما منطقی است که تصور کنیم چندان هم پایین‌تر از آن سطح نخواهیم بود و در هر صورت تداوم رشد اقتصادی محتمل خواهد بود. کاری که باید انجام بدهیم این است که اجازه بدهیم مکانیزم قیمت‌ها کار خودش را انجام دهد: اگر بهای انرژی باید افزایش یابد (به‌خاطر بالا بودن هزینه‌ی نهایی مستقیم یا به‌خاطر مالیات برای جبران آثار جانبی منفی)، بهترین اتفاق در واقع این می‌تواند باشد که قیمت‌ها افزایش یابند که این افزایش قیمت باعث تقویت جاننشینی خواهد شد و به‌طور کلی پیام حرکت سازوکار اقتصاد به سوی مصرف صحیح‌تر را به همراه دارد (مانند دورکاری و بهبود شرایط دوچرخه‌سواری در شهر). در واقع، چنین اثراتی از زمان نخستین شوک نفتی در سال ۱۹۷۳ احساس شده‌اند.

۲. در مورد محیط زیست، باید تفکرمان را اصلاح کرده و بپذیریم دامنه‌ای که مسأله‌ی محیط زیست در بر می‌گیرد بیشتر از یک مورد است و در یک سوی این دامنه، محیط اطرافمان مانند خانه، مدرسه و محل کار قرار دارند و در سوی دیگر، زمین به‌طور کلی است که جو زمین و اثرات دریانوردی را در بر می‌گیرد. با در نظر داشتن این موضوع، در مورد محیط زیست همان جمع‌بندی‌ای را که پیشتر در مورد انرژی به آن اشاره شد یادآوری می‌کنم. از یک سو، افزایش توجه به محیط زیست (که تا حد زیادی به‌خاطر اثر افزایش ثروت و کثش درآمدی بیشتر از یک حاصل شده‌اند)، و از سوی دیگر قیمت‌گذاری صحیح استفاده از محیط زیست، به‌خاطر قواعد بازار یا به‌وسیله‌ی قانون‌گذاری باعث خواهند شد منابع بیشتری را به حفظ محیط زیست اختصاص بدهیم؛ به گونه‌ای که نسل‌های پس از ما به این جمع‌بندی برسند که وضعیت بهتری از امروز ما دارند.

خوش‌بینی من آن‌جا که ادعا می‌کنم در صورت انجام کارهای درست، حصول نتایج خوب محتمل خواهد بود از روی عقیده است و آن‌جا

که به طور واضح به بیانیه‌ای درباره‌ی باور به کار خوب مربوط می‌شود تا حدی صرفاً لفاظی است. باید اضافه کنم این باور، به‌ویژه در شرایطی مانند تغییرات آب و هوایی می‌تواند با مشکل مواجه شود؛ چرا که ناکامی‌های فعلی در حکمرانی جهانی به وضعیتی حاد انجامیده. ما به هیچ وجه نباید در خواست سطح بالایی از همکاری چندجانبه از جامعه‌ی سیاسی بین‌الملل داشته باشیم و تردید به خرج بدهیم. [۷]

در نهایت این‌که یکی از جنبه‌های مهم این بحث سرعت تغییرات است. تحلیل جامع هزینه و سود اصلاحات مربوط به استفاده از فناوری‌های تازه برای تولید و مصرف انرژی باید شامل هزینه‌های دوران گذار نیز بشود. یکی از جالب‌ترین درس‌های برخی شاخه‌های تحلیل اقتصادی مدرن (به‌خصوص اقتصاد رفتاری [۸]) پررنگ کردن انطباق‌پذیری بسیار بالای نوع بشر بوده. [۹] اگر، از آن‌جا که خیال‌پردازی ایرادی ندارد، تغییرات در محیط فیزیکی و خالص نوسانات کوتاه‌مدت در بازار محیط زیست چندان سریع نباشند، در نتیجه فرآیند سازگاری نیز تدریجی و به مرور زمان روی خواهد داد و از نظر رفاه اقتصادی نیز پُر هزینه نخواهد بود. اگر همین فردا، شرایط جدید به طور ناگهانی استفاده از خودروی شخصی را بسیار پُر هزینه کند، اعوجاج ایجاد شده بسیار زیاد خواهد بود. اما اگر تأثیری مشابه به طور تدریجی و در چندین دهه روی دهد، با شرایط جدید به گونه‌ای طبیعی و تقریباً نامحسوس وفق خواهیم یافت. در نتیجه هزینه‌های گذار می‌تواند بسیار محدود باشد.

ساختار اقتصاد

هرچند می‌دانم کمی متظاهرانه به نظر می‌رسد، اما مایلم تفکراتم را در مورد عملکرد نهادی اقتصاد در دورانی که فرزندان نوادگانم در آن خواهند زیست ارایه کنم. تنها توجیه‌م این است که کینز هم چنین کاری انجام داده بود.

با تکامل شیوه‌ی کار کردن آغاز خواهیم کرد. انتظار ندارم نسل‌های بعدی تغییرات زیادی را در پایه‌ای‌ترین جنبه‌ی قراردادی این بخش

دریافت پول در مقابل آرایه‌ی خدمت) شاهد باشند، اما فکر می‌کنم تغییراتی در جنبه‌های ساختاری آن رخ بدهد که این‌جا به چهار مورد اشاره می‌کنم:

۱- مفهوم کار روزانه یا سالانه و همچنین محل کار تحول شدیدی را در جهت انعطاف‌پذیری شاهد خواهند بود. فناوری‌های تازه ارتباطی همین حالا نیز تا حدی این امکان را فراهم آورده و راحتی ناشی از در قیدوبند ساعات کاری خاص نبودن قابل توجه است. رونق یافتن مفهوم آستی دادن وظایف کاری و خانوادگی، که این روزها در برخی کشورها شاهدش هستیم، نخستین نشانه‌ها از ظهور روندی است که به‌جرات ادعا می‌کنم توقف‌ناپذیر خواهد بود. همان‌طور که مفهوم ساعات کاری و تفکیک روشن میان حضور در مدرسه و حضور در محل کار به مرور از هم خواهند پاشید. این‌جا نیز روندهای در حال ظهور به‌وضوح قابل مشاهده‌اند.

۲. مرزهای میان مفاهیم کلاسیک «قرارداد کار» و «قرارداد خدمت» نیز رنگ خواهند باخت. در آینده، فراتر از همه‌ی تقسیم‌بندی‌ها، در یک سو کارکنان بخش عمومی قرار خواهند داشت و در سوی دیگر کارکنانی مستقل مجموعه‌ای از گره‌های متراکم را در شبکه‌ای از قراردادهای تشکیل خواهند داد (یکی از دلایل بسیاری که نشان می‌دهد در آینده وکالت شغل تضمین‌شده‌ای خواهد بود).

در مرکز قرار گرفتن خوداشتغالی باعث ایجاد تحولی در مفهوم سنتی شرکت و کمپانی خواهد شد. با توجه به آن‌چه در گذشته رخ داده، جرأت نمی‌کنم بگویم دولت‌ها و ساختار اداری آن‌ها چه نوع تحولی را، از نظر اندازه و سرعت، تجربه خواهند کرد. پیش‌بینی می‌کنم بخش خدمات عمومی بدون تغییری اساسی از این تحولات جان سالم به در برد.

۳- کینز در سخنرانی‌اش پیش‌بینی کرد ساعات کاری نوادگانش به سوی ایده‌آل سه ساعت در روز میل خواهد کرد و ابراز نگرانی کرد کارگر — شهروندان به‌خاطر کمبود آموزش، برای استفاده‌ی درست از اوقات فراغت افزایش‌یافته آماده نخواهند بود. این نکته نگرانم نمی‌کند. اگر جمعیتی با تحصیل مناسب ترجیح می‌دهند وقت آزادشان را به تماشای

بیست و دو مرد بنشینند که در یک زمین و سر یک توپ می‌جنگند و از این کار بیشتر از تماشای کنسرت لذت می‌برند، احساس می‌کنم ربطی به من ندارد که با کارشان مخالفت کنم. به دو دلیل به اندازه‌ی کینز مطمئن نیستم ساعات کاری روزانه به حدود سه ساعت کاهش خواهند یافت:

• نخست این که به نظرم کار به امری جذاب تبدیل خواهد شد. اموری که در آن یک فرآیند باید دایم تکرار شود و شامل امور تکراری ذهنی هم می‌شود، می‌توانند به صورت خودکار و توسط ماشین‌ها انجام شوند و اتوماسیون نیز در حال ارزان‌تر شدن است. این روند عواقبی را، برای مثال در بخش دستمزدها، در پی خواهد داشت. اجازه بدهید مثالی نزدیک به تجربه‌ی شخصی‌ام را ذکر کنم. رقابت میان نهادهای دانشگاهی نقش مهمی را در تنظیم حقوق در بخش دانشگاهی ایفا می‌کند، نقشی بسیار بیشتر از آن‌چه قیمت‌های ناشی از اشتغال جایگزین در بخش‌های دیگر ایفا می‌کنند. به نظرم، امیدوارم متکبران‌ه جلوه نکنند، دانشگاهیان به خوبی می‌توانند در بخش‌های دیگر مشغول به کار شوند، اما از این کار اجتناب می‌ورزند؛ چرا که فعالیت دانشگاهی برای آن‌ها جذاب و رضایت‌بخش است (فرماندار سابق کالیفرنیا آن را «درآمد روانی» نامیده است). بنابراین، نتیجه‌ی مایوس‌کننده این است که یا رقابت میان نهادهای دانشگاهی مفید واقع می‌شود یا دستمزدهای ما بهبود نمی‌یابد.

• دومین دلیل این است که نقش پیشرفت شغلی و از این منظر دوباره انگیزه‌ی ناشی از مشوق‌های مربوط به ارتقای شغلی یا تنها «موفقیت» نه تنها کاسته نخواهد شد بلکه برعکس، به قدرتمند شدن ادامه خواهد داد. مشوق‌ها، به طور حتم، به افزایش تلاش و ساعات کاری می‌انجامند و به هر میزان که مرز میان تعریف کلاسیک کارگر و کارآفرین کم‌رنگ شود، این جنبه از پرتلاش‌تر شدن جلوه‌ی بیشتری خواهد یافت.

کینز هنوز می‌تواند نتیجه‌گیری‌اش را به دو شیوه نجات دهد. نخستین شیوه از این حقیقت ناشی می‌شود که ویژگی‌های شهروندان متفاوت است. تأثیر محرک مشوق‌ها تنها می‌تواند اقلیتی از نیروی کار را تحت

تأثیر قرار دهد. اکثریت احتمالاً همچنان تفریح را به کار ترجیح می‌دهند پس در نتیجه حتی اگر کار کردن جذاب باشد هم در مجموع شاهد کاهش ساعات کاری خواهیم بود. دومین شیوه تأکید بر تغییرات در دوران حیات است. ما طولانی‌تر زندگی خواهیم کرد، پس غیرمحمتمل نیست که یک مسیر کاری متداول شامل کار کردن با حدی از فشار برای مثلاً سی سال و سپس کار کردن کم فشار است (یا سناریوی جایگزین دیگر جایی است که کارهای پُرفشار و کم‌فشار ترکیب شده‌اند). پس، به طور میانگین، ساعات کاری روزانه پایین خواهد بود.

۴. در زمانه‌ی فرزندان نوادگان ما، تولید موادی که نیازمند فرآیندهای تکراری و استاندارد هستند تنها بخش کوچکی از نیروی کار را به خود مشغول خواهد کرد. در نتیجه فرصت‌های بسیاری برای کالاها و خدمات منحصربه‌فرد ایجاد خواهد شد که بر اساس کیفیت و یدتایی قیمت‌گذاری شده‌اند و توسط نیروی کار بسیار ماهر تولید می‌شوند. برای مثال تصور می‌کنم نسل‌های پس از ما شاهد معکوس اثر بومل - بوون^۹ باشند. [۱۰] به خاطر بیاورید که این اثر به ما می‌گوید پیشرفت اقتصادی هنرهای اجرایی (تئاتر، رقص باله) و مانند آن را در شرایط سختی قرار خواهد داد؛ چرا که میانگین دستمزد اجراکنندگان افزایش می‌یابد، اما بهره‌وری اجرای زنده‌ی ارکستر یا یک گروه رقص باله تغییری نمی‌کند. در نتیجه هزینه‌ها افزایش یافته و محصول کاهش می‌یابد. با این حال معتقدم، به دلایلی که بالا شرح داده شد، ارزان شدن فرآیندهای کاری تکراری و افزایش ارزش محصولات بسیار با کیفیت - محصولات هنری مهم که نیروی انسانی زیادی را می‌طلبد - به جایگاه سابق باز خواهند گشت.

از اقتصاد اطراف‌مان به طور متداول به‌عنوان «اقتصاد دانش»^{۱۰} یاد می‌شود. این اصطلاح خوب بسیار کلی است و دیر یا زود پس از این که به میزان زیادی مورد استفاده قرار گرفت رها خواهد شد. به‌جای آن

9. Baumel - Bowen

10. Knowledge Economy

استفاده از اصطلاح «اقتصاد اعتباربخشی»^{۱۱} را پیشنهاد می‌کنم که عبارتی مناسب برای نامیدن دورانی است که داریم واردش می‌شویم؛ جایی که رقابت، اختیار و اعتبار نیازمند مورد ارزش‌یابی و تصدیق قرار گرفتن هستند. از یک سو، وقتی اطلاعات خام فراوانی وجود دارد، ارزش افزوده ناشی از پرچسبی که با خود اطمینان خاطر به همراه بیاورد بسیار زیاد خواهد بود. از سوی دیگر، مهم‌ترین جنبه‌های کالاهای مختلف در نگاه نخست نمایان نمی‌شود. باید این‌گونه باشد: اثربخشی قابل توجه در تخصیص منابع بدون محصولاتی با چنین ماهیتی (که می‌تواند ماهیت فیزیکی باشد مانند تلفن همراه، یا غیرفیزیکی مانند محصولات مربوط به بخش مالی) حاصل نخواهد شد. بنابراین، نیاز به اعتباربخشی در اقتصادهای مدرن رو به رشد است.

چه مکانیزم‌هایی می‌توانند اقتصادهای ما را به سوی فراهم آوردن اعتباربخشی سوق دهند؟

توجه داشته باشید که عرضه‌ی اعتباربخشی می‌تواند بخش از خود محصول باشد (برای مثال نقش پزندها می‌تواند در این طبقه‌بندی جای بگیرد) یا می‌تواند از سوی شخص ثالث (خارج از رابطه‌ی مصرف‌کننده و تولیدکننده) ارائه شود. آن‌ها که درگیر فعالیت اعتباربخشی هستند می‌توانند به‌نوبه‌ی خود شرکت‌ها، بخش‌های خصوصی غیرانتفاعی، ادارات دولتی، دانشگاه‌های دولتی و خصوصی و رسانه‌ها را در بر بگیرند. پرسش اصلی، هرچند معمولی، این است که آیا اعتباربخشی به شکل درست و در سطح قابل قبولی اتفاق خواهد افتاد یا خیر؟

پس از طوفان مالی‌ای که در چند سال اخیر ما را در نوردیده اکنون باید مشخص شده باشد که ناکامی‌هایی در سطح گسترده امکان‌پذیرند. این تجربه‌ی تلخ به ما می‌آموزد که اعتباربخشی برای عملکرد مناسب بازارهای مالی ضروری است و سپردن آن به بازار ایراداتی دارد. به نظرم در باور به این‌که مکانیزم غیررسمی شهرت برای ایجاد جهانی متشکل از

عملکرد مناسب کافی است اجماعی وجود دارد که توجیه‌ناپذیری آن به اثبات رسیده، به این معنا که برای مثال فرقی نمی‌کند چه کسی دستور تهیه‌ی یک برآورد در مورد ریسک ذاتی یک محصول را می‌دهد و هزینه‌ی این برآورد را می‌پردازد و فروشنده‌ی یک محصول مربوط به بازار مالی آیا از معاملات مالی منفعت اقتصادی کسب خواهد کرد یا خیر. در هر مورد، خواست حفظ و ارتقای شهرت می‌تواند بر انگیزه‌های انحراف غلبه کند. هرچند عامل شهرت بی‌تأثیر نیست (برای مثال یک مشاور تا حدی کار اعتباربخشی را هم انجام می‌دهد و در نتیجه آگاه است که برآوردی نه‌چندان دقیق می‌تواند به شهرتش آسیب بزند)، اما به نظر می‌رسد اصلاً کافی نیست. با در نظر داشتن اندازه‌ی این شکست بازار، فاصله‌ی ایجاد شده را می‌توان تا حدی از طریق قانون‌گذاری و اقدام (اعتباربخشی) عمومی و تا حدی از طریق ظهور اشکال تازه‌ای از اعتباربخشی کاهش داد.

فکر می‌کنم یکی از جهت‌هایی که این تکامل در آن قرار خواهد گرفت، مسئولیت‌پذیری مشترک بیشتر برای ریسک‌های مالی یک محصول (مالی یا غیرمالی) است که اعتبار آن مورد تصدیق قرار گرفته. به اعتقاد من آن‌ها که توصیه‌نامه‌ها و اعتبارسنجی‌ها را صادر می‌کنند نیز باید سهمی در ریسک احتمالی داشته باشند. هرچند برای یک نهاد غیرانتفاعی شرایط متفاوت است و شاید انگیزه‌ی حسن شهرت کفایت کند. مهم‌ترین نهاد غیرانتفاعی، یعنی دولت، شایسته‌ی بررسی جداگانه‌ای است.

آخرین مشاهده‌ی من به مالیات مربوط می‌شود. شیوه‌ی اخذ مالیات در افق دید ۱۰۰ ساله‌ای که در نظر داریم چگونه تغییر خواهد کرد؟ شاید تغییر چندانی نکند، به این خاطر که قوانین اینرسی زیادی دارند. با وجود این اعتقاد دارم که اثر تیبوت^{۱۲} به طور فزاینده‌ای در مقیاسی

12. Tiebout Effects

نظریه‌ای متعلق به چارلز تیبوت که در آن ادعا می‌شود که سواری مجانی (مفت سواری) در موارد اجتماعی راه‌حل‌هایی غیرسیاسی دارد. (مترجم)

جهانی احساس شود. [۱۱] در نتیجه انتظار مشاهده‌ی روندی به سوی همگرایی ساختار کالاهای بخش عمومی را ندارم. افزایش تحرک و پویایی به معنای تقویت نتایج تنوع طبیعی ترجیح‌های بشر خواهد بود. هرچند انتظار ایجاد تغییرات در برخی جنبه‌های ساختار مالیاتی، مانند مالیات بر شرکت‌ها، موجّه به نظر می‌رسد. همچنین پیش‌بینی می‌کنم این ویژگی دیرپا که اخذ مالیات بر اساس سیکل‌های سالانه انجام می‌شود به‌خاطر عواملی مانند رواج بیشتر مالیات بر مصرف یا رواج بیشتر مکانیزم مالیات خطی، تضعیف شده و از اثر سال تقویمی بر شیوه‌ی اخذ مالیات کاسته شود.

آیا چیزی فراتر از مسأله‌ی اقتصاد وجود دارد؟

آیا همان‌طور که کینز ادعا کرد، مسأله‌ی اقتصاد (در آینده) دیگر «مسأله‌ی دایمی نوع بشر نخواهد بود»؟ فکر می‌کنم کینز درست می‌گفت. با وجود این، مسأله‌ی اقتصاد کاملاً ناپدید نخواهد شد، در نتیجه همچنان اقتصاددانان کارهایی برای انجام دادن خواهند داشت. مسأله‌ی اقتصاد از «مسأله‌ی اصلی» به یک مسأله تبدیل خواهد شد. من خودم را، همانند کینز، خوش‌بین محتاط در نظر می‌گیرم. در حالی که سطح رفاه افزایش می‌یابد، مسایل و مشکلات دیگری، برخی قدیمی و برخی جدید، وجود خواهند داشت که شهروندان جهان برای آن‌ها به اندازه‌ی مسأله‌ی اقتصاد اهمیت قائل شوند. اما برای فراتر از این، من از استاد (کینز) بدبین‌تر هستم. کینز در آرزوی جهانی بود، شاید همانند سفری شاعرانه به آسمان آرمان‌شهر، که در آن بشر درگیر امرار معاش روزانه نباشد و بتواند بر اموری متعالی معنوی و فرهنگی تمرکز کند. او پیش‌بینی کرد این‌جا خواهد بود که به دغدغه‌های اصلی خواهیم پرداخت. کاش این‌گونه بود، اما نشانه‌ای در تاریخ نمی‌بینم که حاکی از احتمال تحقق آن باشد. کاملاً ردش نمی‌کنم اما در واقع احتمال آن را بیشتر می‌دانم که چالش‌های اساسی دهه‌ها و قرن‌های پیش رو مسایلی مشکل، عمیق، آزاردهنده و بی‌رحمانه باشند که در طبقه‌ی مسایل

سنتی اقتصاد قرار نمی‌گیرند. آیا می‌توان مطمئن بود بشر همیشه بر گرایش نسبت به جنگ غلبه خواهد کرد؟ از کجا می‌دانیم چالش‌های تازه و دوراهی‌های سخت که شاید در اثر انباشت ثروت یا فرصت‌های به‌دست‌آمده از تکنولوژی‌های جدید ایجاد شده‌اند ظهور نخواهند کرد؟

اجازه بدهید لحظه‌ای بر زیست‌شناسی تمرکز کنیم. به‌سختی می‌توان اشاره نکرد که در میان بزرگ‌ترین فجایعی که بشریت را تحت تاثیر قرار داده و بشر از روی عمد عامل آن نبوده (یعنی بدون در نظر گرفتن جنگ‌ها و درگیری‌های اجتماعی)، فجایع بیولوژیکی نقش پررنگی داشته‌اند که از میان آن‌ها می‌توان به مرگ سیاه^{۱۳}، کاهش جمعیت قاره‌ی امریکا از سال ۱۴۹۲ و آنفولانزای همه‌گیر سال ۱۹۱۸ اشاره کرد. [۱۲] روند روشنی به سوی سلامت بهتر، به‌خصوص به‌سوی افزایش طول عمر، وجود دارد اما روندها، در نهایت، متغیرهایی تصادفی هستند و انحراف از معیار دارند. به نظر من در یک قرن آینده نخواهیم توانست آن‌چنان بر متغیرهای بیولوژیکی مسلط شویم که بتوانیم با احتمال ۱۰۰ درصد ادعا کنیم هیچ فاجعه‌ی بیولوژیکی دیگری را تجربه نخواهیم کرد.

علاوه بر این، مسایل زیست‌شناختی تنها به‌سادگی بخش دیگری از محیط زیست نیستند. ما در آن‌ها دخالت می‌کنیم و در نتیجه به اعتقاد من مسایلی مربوط به انتخاب ژنتیک و تغذیه‌ی موجودات زنده، به‌خصوص انسان‌ها، که ممکن است پیش‌بینی در میان سخت‌ترین مسایلی قرار دارند که ممکن است با آن‌ها مواجه شویم؛ آن‌هم نه فقط از منظر فناوری و اقتصادی، بلکه اساساً از منظر حقوقی و اخلاقی.

برای درک این‌که مسایل تازه تا چه حد می‌توانند مشکل و پیچیده باشند، اجازه بدهید توجه‌تان را به یک پیامد نه‌چندان محتمل اما نه غیرممکن این پیچیدگی جلب کنم. یک جامعه‌ی دوپاره از نظر بیولوژیکی به‌شدت نامطلوب است و همه باور داریم جامعه‌ای مسئول برای اجتناب از آن تلاش خواهد کرد (هرچند باید توجه داشت امروز و بدون دخالتی عاقدانه در انتخاب، سلامت به مجموعه‌ای از ویژگی‌های اقتصادی -

اجتماعی وابسته است). اما اگر هر سه شرط زیر به وقوع بپیوندند چه خواهد شد: وضعیت فناوری اجازه‌ی دوباره‌سازی جامعه را فراهم آورد، کنترل دولتی به کاربردن فناوری امکان‌پذیر نباشد و هزینه‌ی استفاده از فناوری بسیار بالا باشد و در نتیجه در مجموع آن‌قدر ثروتمند نباشیم که بتوان تضمین کرد همگان از مزایای فناوری به میزان کافی بهره‌مند خواهند شد؟ آیا این نشان‌دهنده‌ی خیزش دوباره‌ی مسأله‌ی اقتصاد نیست؟ درک می‌کنم این می‌تواند در دو سطح مطرح شود: ممکن است مشکلی اثباتی و علمی با مسأله کمبود منابع داشته باشیم و مشکلی (هنجاری) با عدم پذیرش نتایج ناشی از لسه فر^{۱۴}. این را هم اضافه کنید که نیازهای ما مطلق نیستند و همچنین نیازهایی نسبی ناشی از مقایسه با دیگران وجود دارند. می‌توانیم توافق کنیم که برخی از این نیازها را به‌خاطر این‌که بیهوده و مبتذل هستند کنار بگذاریم (همه‌ی ما ممکن است بخواهیم به شاعران بزرگی تبدیل شویم)، اما نباید به آن عمومیت ببخشیم. در دوران نوادگان ما ممکن است برخی از این نیازهای نسبی به عنوان نیازهایی اساسی شناخته شوند و دوباره باید گفت بنابر این‌که هزینه‌ی حذف این نیازها تا چه بالا خواهد بود، نوعی از مسأله‌ی اقتصادی، احتمالاً شدید، باقی خواهد ماند. خلاصه برای نتیجه‌گیری باید گفت با توجه به موارد بالا به مراتب کمتر از چالش‌های کلاسیک و جدیدی که پیش‌تر به آن‌ها پرداخته شد خوش‌بینم. به بیان صریح‌تر، اگر بشریت قرار است در ۲۰۰ سال آینده با دوره‌ای سخت یا بحرانی مواجه شود، بیشتر نگرانم که عامل آن بیولوژیکی یا اجتماعی (جنگ و ناآرامی) باشد تا مسایل مربوط به محیط زیست، انرژی یا اقتصاد سنتی.

وضعیت اقتصاددان‌ها چگونه خواهد بود؟ موضع‌گیری مشهور کینز در سال ۱۹۳۰ این بود که در آینده (ی‌نه‌چندان دور از امروز)، «مسأله‌ی اقتصاد... مسأله‌ی متخصصان خواهد بود، مانند دندان‌پزشکی. بسیار عالی

14. Laissez Faire

نگرشی اقتصادی مبنی بر اینکه دولت نباید در بازار دخالت کند و فرآیندهای داخلی بازار بهترین خروجی را حاصل می‌کنند. (مترجم)

خواهد بود اگر اقتصاددانان بتوانند خود را در سطح افرادی فروتن و شایسته مانند دندان‌پزشک‌ها تصور کنند.» لحن متکبرانه‌ی واضح این قضاوت را کنار می‌نهم (فکر نمی‌کنم کینز تظاهر می‌کرد که صرفاً «فروتن و شایسته است» — او اعتراف می‌کند اگر نوه‌ی با استعدادی داشت به او توصیه نمی‌کرد اقتصاددان شود). چند تن از اعضای خانواده‌ی ما دندان‌پزشک هستند و باید بگویم با نگرش کینز در مورد این حرفه موافق نیستم. اما به طور حتم کینز این قیاس غیرمنصفانه نسبت به دندان‌پزشکی را به صورت نمادین به کار برده. منظور واقعی او در این نگرش این بوده که علم اقتصاد به روالی عادی تبدیل خواهد شد که بیشتر آن بر اساس پروتکل‌ها و دستورالعمل‌های استاندارد صورت خواهد گرفت.

گمان می‌کنم کینز بازهم در خوش‌بینی زیاده‌روی کرده. اقتصاد در آینده به طور فوق‌العاده‌ای چه در بخش حقیقی و چه در بخش مالی پیچیده خواهد بود (امروز هم همین‌طور است). اما اقتصاد ایستا نیست. به طور حتم عملکرد مناسب آن در شرایط عادی نیازمند دندان‌پزشک‌هایی ماهر است و همین کارشناسان خواهند بود که حتا وقتی اقتصاد مسأله‌ی اصلی بشر نیست تا حد زیادی مسئول حل مشکلات اقتصادی هستند. اقتصاد از کیفیت کار آن‌ها بهره‌مند خواهد شد. با وجود این، رویدادها و لحظات غیرعادی‌ای خواهند بود که اثر خود را بر واقعیت ثبت می‌کنند. در واقع، ما نیز اکنون در میانه‌ی یکی از همین لحظات به سر می‌بریم. نتیجه این خواهد بود که اقتصاد به‌عنوان یک علم دانشگاهی هرگز به نقطه‌ی کمال نخواهد رسید. ما به جایی که همه‌چیز را بدانیم نخواهیم رسید؛ چرا که هم‌زمان با تکامل و گسترش اقتصاد، همه‌چیز در حال تغییر است؛ آن هم نه تغییرات جزئی. در نتیجه علاوه بر اقتصاددانان حرفه‌ای عادی، نیازمند پژوهش‌گرانی هستیم که از توان مواجهه‌ی فکری با پدیده‌های تازه برخوردار باشند. برای مثال، هر بحران مربوط به اقتصاد کلان ما را به‌سوی واکنش‌هایی تازه و نوآوری‌هایی در سیاست‌گذاری اقتصادی هدایت می‌کند که برای کنترل مؤثر بحران‌های مشابه در آینده

مفید خواهند بود. درس‌ها آموخته خواهند شد. بن برنانکی^{۱۵}، رییس (سابق) فدرال رزرو امریکا، در مراسم شامی که به مناسبت نودمین تولد میلتون فریدمن^{۱۶} برگزار شده بود، در اشاره به کتاب تاریخ پولی ایالات متحد^{۱۷}، که توسط فریدمن و همراه با آنا شوارتز^{۱۸} نوشته شده، گفت «مایلم به میلتون و آنا در مورد رکود بزرگ بگویم که حق با شماست، ما باعث آن بودیم. بسیار متأسفیم، اما به لطف شما دیگر آن را تکرار نخواهیم کرد.» [۱۳]

اگرچه، دیر یا زود یک «بیماری همه‌گیر» تازه نمایان خواهد شد — ببخشید؛ منظورم یک «بحران» تازه است — بحرانی اصیل و حاصل پدیده‌های زندگی اقتصادی جدید. از آن‌جا که جدید خواهد بود، هیچ مورد مشابه پیشینی نخواهد داشت. معمولاً در چنین مواردی تحلیل‌ها ابتدا تحت تأثیر رویکردها و نگرش‌ها قدیمی قرار دارند و میل به عدم شناخت تفاوت شرایط تازه به چشم خواهد خورد. غیر از این نمی‌تواند باشد و از آن‌جا که همواره مقاله‌ای کمتر شناخته شده (در یک نشریه علمی مطرح) با ارجاعاتی اندک وجود خواهد داشت که این بحران را پیش‌بینی کرده و مدتی زمان خواهد برد تا بی‌قراری و تلاش برای درک شرایط تازه‌ی حرفه‌ی ما را به سوی تلاش دو چندان برای موفقیت نهایی در ترکیب رضایت‌بخش موارد بی‌سابقه و غیرمنتظره‌ی تازه در پارادایم اصلی به پیش براند.

متوجه شدید که به‌جای بحران از واژه‌ی بیماری همه‌گیر استفاده کردم. بازگردیم به کینز، و بدون قصد بی‌احترامی به دندان‌پزشکان، احتمالاً این کار را کردم چون بهترین قیاس برای آینده‌ی اقتصاددانان، پزشکی است که هم جنبه‌ی فعالیت بالینی آن مدنظر باشد و هم پژوهش‌های بنیادین و کاربردی‌اش.

15. Ben Bernanke

رییس سابق فدرال رزرو امریکا که در سال ۲۰۰۹ به عنوان شخصیت سال مجله‌ی تایم برگزیده شد. (مترجم)

16. Milton Friedman

17. A Monetary History of the U.S

18. Anna Schwartz

سپاس‌گزاری

این فصل بخشی است از نتیجه‌گیری سخنرانی‌ام با عنوانی مشابه در آکادمی سلطنتی علوم اخلاقی و سیاسی^{۱۹} در مادرید، در دهم مارس سال ۲۰۰۹. از ایگناسیو پالاسیوس هوئرتا بسیار ممنونم که فکر کرد این فصل می‌تواند بخشی از این کتاب باشد و همچنین از او و اسکار وولی^{۲۰} به خاطر ترجمه سپاس‌گزارم.

19. Real Academia de Ciencias Morales y Políticas

20. Oscar Volij

فصل ششم

پیشرفت جهانی
در قرن بیست و یکم

جان ای. رومر

به عنوان یک امریکایی به طور طبیعی تمایل دارم بر چگونگی تأثیر تحولات کشورم بر جهان در قرن آینده تمرکز کنم. در این لحظه معتقدم سیاست و نه اقتصاد، مهم‌ترین ناشناخته (در مورد قرن پیش رو) است. به‌ویژه از زمان شکست حزب جمهوری‌خواه در انتخابات ریاست جمهوری سال ۲۰۰۸ و ظهور نخستین رییس‌جمهور سیاه‌پوست، شاهد حرکت شدید حزب جمهوری‌خواه به‌سوی راست بوده‌ایم؛ برخلاف آنچه معمولاً از احزاب محافظه‌کار پس از شکست از حزبی چپ‌گرا (نسبت به آن‌ها) انتظار می‌رود. سیاست‌هایی که امروز حزب جمهوری‌خواه حمایت‌شان می‌کند، در صورت اجرا، می‌توانند نه‌تنها برای اکثریت امریکایی‌ها بلکه برای بقیه‌ی جهان نیز فاجعه‌بار باشند. حتی پس از پیروزی دموکرات‌ها در نوامبر ۲۰۱۲ هنوز مشخص نیست که آیا پیشرفت‌های ضروری برای تغییر مسیر امریکا می‌تواند توسط عوامل داخلی حاصل شود یا خیر. [۱] بر این باورمه اصلی‌ترین مسأله‌ی جهانی که باید به آن رسیدگی شود، انتشار گازهای گلخانه‌ای است که پیامدهای آن بر دما و آب و هوای جهانی اثرگذارند.

کنگره‌ی امریکا و رییس‌جمهور تاکنون در به‌کارگیری راه‌کاری برای مهار انتشار گازهای گلخانه‌ای ناکام مانده‌ند که به‌نظرم جلوی پیشرفت جهانی معنادار برای کنترل تغییرات آب و هوایی را می‌گیرد. اگر جهان در پنجاه سال آینده اقدامی جدی برای مهار انتشار (این گازها) انجام ندهد، احتمال زیادی وجود دارد که پیامدهای سهمگین آن که دربرگیرنده‌ی افزایش سطح آب دریاها، کاهش تولید مواد خوراکی و مهاجرت‌های گسترده است، در کشورها و بین کشورها احساس شود. نیازی به بازگویی سناریوهای محتمل نیست. حزب جمهوری‌خواه که بیشتر اعضای بلندپایه‌ی آن یا معتقدند گرم شدن جهانی اصلاً در حال وقوع نیست، یا اعتقاد دارند حتی اگر چنین باشد دلیل آن به انتشار گازهای گلخانه‌ای توسط انسان مربوط نمی‌شود، در حال گمراه ساختن شهروندان هستند. نظر شخصی‌ام این است که ایالات متحد بازیگر اصلی است؛ چرا که چین در صورتی حاضر به توافق برای مهار انتشار گازهای گلخانه‌ای خواهد شد که ایالات

متحد نیز چنین قصدی داشته باشد.

از منظر نگرش اقتصادی، این مشکل بدون ایجاد اخلاص در استانداردهای زندگی قابل حل است (در واقع حتی حفظ رشد اقتصادی نیز امکان پذیر است)، اما دخالت دولتی از طریق مالیات و یارانه و سیاست‌های بازتوزیعی برای حمایت از آن‌هایی که از افزایش شدید (برای مثال) مالیات بر سوخت‌های فسیلی آسیب می‌بینند نیز ضروری خواهد بود. (در این مورد در ادامه بیشتر بحث خواهد شد.) در واقع، اعتقاد دارم انکار تغییرات اقلیمی توسط جمهوری خواهان به دو عامل باز می‌گردد: نخست، ارتباط بین حزب جمهوری خواه و شرکت‌های بزرگ، به‌ویژه صنعت نفت و گاز، که می‌خواهند به کسب سود از بهره‌برداری از سوخت‌های فسیلی ادامه دهند. دوم، درک این که مواجهه‌ی صحیح با تغییرات اقلیمی نیازمند دخالت گسترده‌ی دولت در بازار است؛ راه‌کاری که جمهوری خواهان از حمایت از آن بیزارند. برای جامعه‌ی جهانی جدی گرفتن یافتن راه‌حل برای افزایش شدید دما به‌وضوح از نظر جمعی عقلایی است و به تعویق انداختن انجام اقدامات ضروری به‌سختی قابل درک است. یک تفسیر برای این به تعویق انداختن این است که برای بسیاری از افرادی که مباحث علمی را دنبال نمی‌نند، درک این مشکل به‌سختی امکان‌پذیر است؛ آن هم به‌خاطر تأخیر در نمایان شدن آثار افزایش تراکم کربن در جو زمین. رویدادهای جوّی شدیدی که در یک دهه‌ی اخیر رخ داده‌اند احتمالاً به‌خاطر تراکم کربن در جوّ در طول دهه‌های پیش از آن بوده‌اند و آثار تراکم کربن در جوّ — برای مثال ذوب شدن یخ‌ها در قطب جنوب و گرینلند و در نتیجه افزایش سطح آب دریاها — حتی تا انتهای قرن حاضر نیز کاملاً محسوس نخواهد بود. در ایالات متحد، تنها اقلیتی از شهروندان معتقدند علم از توان پاسخ‌گویی برای این مسأله (و اساساً هر موضوع دیگری) برخوردار است و این بدبینی، همراه با ناهماهنگی شناختی^۱، کار حزب جمهوری خواه را برای جلوگیری از تصویب هر قانون معناداری با هدف مهار انتشار گازهای گلخانه‌ای نسبتاً ساده کرده است. تنها می‌توان

امیدوار بود شکست حزب جمهوری خواه در نوامبر ۲۰۱۲ همراه با تداوم افزایش رویدادهای شدید آب و هوایی که تقریباً به طور حتم روی خواهند داد، امریکایی‌ها را متقاعد خواهد کرد اقدامی باید صورت بگیرد و حزب جمهوری خواه را مجبور کند رویکرد فرصت طلبانه و بی توجهی به این مشکل را کنار بگذارد. [۲] دومین مانع اصلی‌ای که حزب جمهوری خواه در مقابل پیشرفت اقتصادی در ۱۰۰ سال آینده قرار می‌دهد، بی میلی به تأیید نیاز به سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های ملی و به خصوص آموزش است. تا سال ۱۹۷۰، نرخ فارغ‌التحصیلی از دبیرستان در هر نسل بالاتر از نسل پیشین بود، اما این پیشرفت در سال ۱۹۷۰ متوقف شد و نرخ فارغ‌التحصیلی که به نقطه‌ی اوج ۸۰ درصد رسیده بود تا حدود ۷۶ درصد پایین آمد. [۳] ایالات متحد نخستین کشور جهان از نظر درصدی از افراد پنجاه و چهار ساله تا شصت و چهار ساله است که دوره‌ی دبیرستان را به پایان رسانده‌اند، اما برای همین شاخص در میان افراد بیست و پنج ساله تا سی و چهار ساله در جایگاه یازدهم جهان قرار دارد. در سال ۲۰۰۸ میان سی کشور عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^۲، امریکا از نظر سطح سواد ریاضی در رتبه‌ی بیست و پنجم و از نظر سطح سواد علمی در جایگاه بیست و یکم قرار داشت. فاصله‌ی دستمزد میان افرادی که تحصیل در دبیرستان را نیمه‌کاره رها کرده‌اند و کسانی که دوره‌ی دبیرستان را به پایان رسانده‌اند و کسانی که تحصیلات دانشگاهی دارند به میزان قابل توجهی افزایش یافته و ناکامی ایالات متحد امریکا برای بهبود نرخ فارغ‌التحصیلی دبیرستان به ایجاد طبقه‌ی رو به رشدی از کارگران فرودست کمک کرده است. چنین پدیده‌ای در میان اقلیت‌ها بیشتر دیده می‌شود: تفاوت میان نرخ فارغ‌التحصیلی میان دانش‌آموزان سفیدپوست از یک سو و دانش‌آموزان سیاه‌پوست و لاتین‌تبارها از سوی دیگر تقریباً در سطح ۲۰ تا ۲۵ درصد ثابت باقی مانده. تقریباً کمی بیش از نیمی از دانش‌آموزان سیاه‌پوست و لاتین‌تبار تحصیل در دوره‌ی دبیرستان را به پایان می‌رسانند.

پیامدهای این ناکامی در بخش آموزش چه خواهند بود؟ بخش قابل

توجهی از کارگران امریکایی، هم نسبت به کارگران ماهر امریکایی و هم نسبت به کارگران در دیگر کشورها، فقیرتر می‌شوند. نابرابری درآمدی در امریکا، که نسبت به دیگر کشورهای پیشرفته در بالاترین سطح قرار دارد و به حد بی‌سابقه‌ی جنگ جهانی اول تاکنون رسیده، همچنان ادامه خواهد یافت. [۴] چنین پدیده‌ای، دو قطبی شدن جامعه را افزایش خواهد داد و زمینه را برای حرکت‌های حمایت‌گرانه (در زمینه‌ی تجارت خارجی) مهیا خواهد کرد که می‌تواند به دیگر کشورها، به‌خصوص کشورهای رو به توسعه که صادراتشان به امریکا زیاد یا رو به افزایش است، آسیب برساند. همچنین می‌تواند پایگاه سیاسی لازم را برای بیگانه‌هراسی ایجاد کند که باعث خواهد شد رفتار امریکا در صحنه‌ی جهانی بر پایه‌ی عدم همکاری، اگر نگوئیم تخاصم، باشد.

نمی‌خواهم این مفهوم را متبادر کنم که اگر پیروزی حزب دموکرات در انتخابات ادامه یابد، شرایط خوب خواهد بود. با در نظر گرفتن ساختار تقسیم قدرت حکمرانی در ایالات متحد، بدون جلب همکاری بخشی از حزب مخالف به‌سختی می‌توان درآمد لازم را برای برطرف ساختن کمبودهای بخش زیرساخت‌ها و آموزش ایجاد کرد که احتمال وقوع آن با توجه به دو قطبی سیاسی شکل گرفته در حال حاضر چندان زیاد نیست. اجازه بدهید روشن بگویم: اعتقاد دارم دو قطبی شدن صحنه‌ی سیاسی بازتاب عقاید شهروندان است که به‌شدت تحت تأثیر رهبری سیاسی و در واقع اندیشکده‌های راست‌گرا قرار دارد که بیشتر آن‌ها در دهه‌ی ۱۹۷۰ و با هدف گسترش نگرش لسه فر و ضد دولتی شکل گرفتند.

در چهل سال اخیر، اصلی‌ترین عوامل آموزش سیاسی طبقه‌ی کارگر امریکایی، یعنی اتحادیه‌های تجاری، تقریباً ناپدید شده‌اند. در سال ۲۰۱۰، تراکم اتحادیه‌ها به پایین‌ترین حد در ۷۰ سال (یازده و نهم درصد) رسید و در حالی که ارقام مربوط به کارگران بخش خصوصی تا کمترین

3. Union Density

شاخصی برای سنجش گستردگی اتحادیه‌های کارگری که برای اندازه‌گیری آن از نسبت تعداد کارگران مزد بگیر عضو اتحادیه‌ها نسبت به کل کارگران استفاده می‌شود. (مترجم)

حد در یک قرن (شش و نهم درصد) سقوط کرده بود. بالاترین میزان ۳۵ درصد بود که در دهه‌ی ۱۹۵۰ روی داد. چنین روندی نمی‌تواند تنها نتیجه‌ی تغییرات در ترکیب کارگران در بخش‌های مختلف باشد؛ چرا که تراکم اتحادیه‌ها در کانادا در دوره‌ی مشابه تنها کمی افت کرده و هنوز بالاتر از ۳۰ درصد است.

کاهش در قدرت اتحادیه‌ها در ایالات متحد ناشی از حملات دنباله‌دار علیه اتحادیه‌ها و شکل‌دهندگان آن‌ها توسط شرکت‌ها بوده که احتمالاً آتش‌گشودن رونالد ریگان به روی یازده هزار مأمور کنترل ترافیک هوایی در اعتصاب سازمان سال ۱۹۸۱، که باعث لغو مجوز اتحادیه‌ی آن‌ها — پاتکو^۴ — شد، نیز بر شدت این حملات افزود.

هرچند بیشتر اتحادیه‌های امریکا چپ‌گرا نبودند (کنگره‌ی سازمان‌های صنعتی^۵ در دوره‌ی مک‌کارتی^۶ با بیرون کردن ده اتحادیه که رهبران آن‌ها کمونیست یا چپ‌گرا بودند نقش خود را در ضدیت با چپ‌گرایی ایفا کرد) اما نوعی ایدئولوژی مبنی بر همبستگی را ترویج می‌کردند که کارگران را در مواجهه با بهره‌کشی به ابزار ذهنی لازم برای دفاع مجهز می‌ساخت. در غیاب اتحادیه‌ها و ایدئولوژی اتحاد، شرکت‌ها توانسته‌اند میزان افزایش دستمزد حقیقی کارگران بسیاری از بخش‌ها را در سطحی پایین‌تر از رشد بهره‌وری کارگران نگه دارند. بزرگترین کارفرمای بخش خصوصی در جهان، والمارت^۷، تصویری از این وضعیت را ارائه می‌دهد. والمارت به‌شدت علیه تلاش‌های مبتنی بر ساختار اتحادیه‌ها مبارزه می‌کند و دستمزدهایی پایین و مزایایی ناچیز را می‌پردازد و در همین حال به کارمندانش می‌آموزد چگونه درآمدها را از طریق ارائه‌ی درخواست

4. PATCO

5. Congress of Industrial Organizations

6. McCarthy

دوره‌ای که در آن فعالیت‌های سناتور مک‌کارتی باعث ایجاد فشار برای افراد و گروه‌های چپ‌گرا در امریکا شده بود. (مترجم)

7. Walmart

مجموعه‌ای از فروشگاه‌های خرده‌فروشی که در بسیاری از کشورها از جمله امریکا حضور دارد. (مترجم)

برای حمایت‌های دولتی از اقشار کم‌درآمد افزایش دهند. در سال ۲۰۱۱، سهم سود شرکتی در درآمد ملی آمریکا به بیشترین حد از سال ۱۹۵۰ یعنی دوازده و شش دهم درصد رسید؛ در حالی که سهم درآمد نیروی کار به کمترین حد از سال ۱۹۵۵ یعنی پنجاه و چهار و نهم درصد رسید. سهم نیروی کار پیش از سال ۲۰۰۰ به طور میانگین ۶۴ درصد بود.

پیش‌بینی این‌که پیامدهای سیاسی افزایش دوقطبی شدن اقتصاد در ایالات متحد چه خواهد بود و چه اثری بر بقیه‌ی جهان خواهد گذاشت به‌سختی امکان‌پذیر است. برای نخستین بار در بیش از یک قرن، بخش قابل توجهی از جمعیت - آن‌ها که حداکثر دوره‌ی دبیرستان را به پایان رسانده‌اند - وضعیت اقتصادی بدتری از والدین‌شان خواهند داشت، به‌طور قطع نسبت به آن‌ها که تحصیلات دانشگاهی دارند و شاید حتی در مقادیر مطلق و نه نسبی نیز همین‌طور خواهد بود. رهبری سیاسی برای تجهیز این گروه بازندگان به سازماندهی سیاسی و اقتصادی‌ای برای معکوس کردن این روند از کجا خواهد خاست؟

به‌طور قطع از حزب دموکرات نخواهد بود که تنها بازتاب‌دهنده‌ی باورهای رأی‌دهندگان است. در واقع، مقررات‌زدایی‌هایی که به بحران مالی سال ۲۰۰۸ انجامید در دوران دولت بیل کلینتون روی داده بود. تا وقتی بخش قابل توجهی از رأی‌دهندگان متقاعد شده‌اند که دولت ناکارآمد است و مالیات‌ها نباید افزایش یابند - ایده‌هایی که اندیشکده‌های راست‌گرا در چهل سال اخیر با دقت میان شهروندان رواج داده‌اند - حزب دموکرات توان انجام تغییرات ضروری را نخواهد داشت.

چه عاملی شاید متریقی‌ترین پیشرفت در ۱۰۰ سال اخیر یعنی رشد دولت رفاه در اقتصادهای پیشرفته را ایجاد کرد؟ به‌نظرم رکود بزرگ و جنگ جهانی دوم عوامل اصلی و مهم بودند. جنگ به دو دلیل اهمیت داشت: نخست این‌که نبرد علیه فاشیست باعث افزایش حس همبستگی میان شهروندان اروپای غربی و ایالات متحد آمریکا شد و دوم این‌که در اروپای غربی (و نه ایالات متحد)، جنگ بخش عظیمی از ثروت را نابود کرد و در میان رأی‌دهندگان تمایل قابل توجهی را به بیمه‌ی اجتماعی

ایجاد کرد. در نخستین دوره‌های انتخابات در دوران پس از جنگ در کشورهای دموکراتیک اروپا، چپ‌گراها (احزاب سوسیالیست و کمونیست) تقریباً نیمی از آرا را در هر کشور کسب کردند. مورد اخیر نیاز به توضیح دارد. به‌سختی می‌توان قانونی فراگیر را برای بیمه اجتماعی در شرایطی تصویب کرد که شهروندان با ریسک‌های اقتصادی بسیار متفاوتی مواجهند: هر طرح بیمه‌ی ساده (جایی که پرداخت کنندگان حق بیمه بخشی از درآمد خود را ابتدا می‌پردازند و در صورت بیماری یا بی‌کاری بخشی از درآمد بالقوه به آن‌ها پرداخت می‌شود) نیاز دارد گروه‌های با ریسک پایین به گروه‌های با ریسک بالا یارانه بپردازند. جنگ جهانی دوم از طریق نابود کردن بخش قابل توجهی از ثروت در اروپا، توزیع ریسک میان شهروندان را همگن ساخت و در نتیجه از بی‌عدالتی مربوط به بیمه‌ی همگانی کاست. گمان می‌کنم این عاملی مهمی برای مقبولیت گسترده‌ی طرح بیمه‌ی همگانی میان رأی‌دهندگان و در نتیجه رشد دولت‌های رفاه در اروپا بود.

اعتقاد دارم ترجیحات شهروندان پس از بهره بردن از نتایج سودمند بیمه‌ی اجتماعی تغییر کرد و بیشتر برابری طلبانه شد. در نتیجه، ایدئولوژی‌های راست‌گرایانه‌ی مخالف مالیات و بزرگ شدن دولت که در ایالات متحد پیشرفت کرده‌اند در اروپا به حاشیه رانده شده‌اند. اصلی‌ترین چالشی که اروپا با آن مواجه شده و همچنان مواجه خواهد بود، جای دادن مهاجران نسبتاً فقیر در اقتصاد و جامعه‌ی خود است. این اقدام حمایت از دولت رفاه را میان بخش‌هایی از جامعه کاهش داده؛ همان‌طور که در برخی کشورها در رشد احزاب راست‌گرای ضد مهاجران مانند حزب جبهه‌ی ملی^۸ در فرانسه نمود یافته است. هرچند به اعتقاد من اروپا خواهد توانست مهاجران را بدون از هم پاشیدن دولت رفاه در خود جای دهد: تاکنون که در این امر موفق بوده است.

برخی خوانندگان ممکن است اعتراض کنند اصلی‌ترین چالش پیش روی اروپا بحران فعلی منطقه‌ی یورو است که در اثر بحران مالی سال

۲۰۰۸ ایجاد شده. باور ندارم که این بحرانی برای دولت رفاه محسوب می‌شود، هرچند در کوتاه یا میان‌مدت مزایای دولتی در کشورهای جنوب اروپا (یونان، ایتالیا، اسپانیا، پرتغال) بی‌تردید کاهش خواهند یافت. به کار گرفتن واحد پولی مشترک اقدامی مترقی بود و اعتقاد دارم به میزان قابل توجهی بر میزان رفاه اروپایی‌ها، به‌خصوص در کشورهای فقیرتر جنوب اروپا، افزوده است. اما اروپای شمالی‌ها، به‌ویژه آلمان، نیز از اتحادیه‌ی پولی بهره برده‌اند. (آلمان این آینده‌نگری را داشت که هزینه‌های نیروی کار را پایین نگه دارد و در نتیجه توانست از بازار صادراتی سود زیادی ببرد، در حالی که دیگر کشورها چنین راه‌کاری را پیش نگرفتند.) واضح است که طراحی این اتحادیه‌ی پولی بدون ایراد نبود، به‌خصوص از منظر عدم همراه شدن آن با یک اتحادیه‌ی مالی. مشکلات منطقه‌ی یورو در اثر شکل‌گیری حباب بخش املاک در پیش از سال ۲۰۰۸ ایجاد شد، البته غیر از یونان، که سیاستمدارانش آشکارا از فرصت‌های ایجاد شده توسط یارانه‌های اتحادیه‌ی اروپا سوءاستفاده کردند و در حل معضل فساد (مانند فرار مالیاتی و پرداخت‌های با انگیزه‌ی سیاسی به کارکنان بخش‌های دولتی)، مدرن ساختن اقتصاد و پایین نگه داشتن هزینه‌ی نیروی کار ناکام ماندند. همین‌طور، همبستگی ناچیزی که شهروندان کشورهای ثروتمند شمالی نسبت به کشورهای فقیر جنوبی احساس می‌کنند عاملی است که از حل و فصل شدن بحران منطقه‌ی یورو جلوگیری می‌کند. اعتقاد دارم عقلانیت اقتصادی احتمالاً غالب خواهد شد؛ به این صورت که آلمانی‌ها و دیگر اروپای شمالی‌ها خواهند فهمید - من هم چنین اعتقادی دارم - که حفظ منطقه‌ی یورو به نفع آن‌هاست، همان‌طور که به نفع اروپای جنوبی‌هاست و در نتیجه منابعی را در اختیار جنوبی‌ها قرار خواهند داد که به کمک آن‌ها بتوان بر بحران غلبه کرد. ناکامی در تداوم توسعه‌ی یک ساختار اروپایی فدرال برای همه‌ی اروپایی‌ها مایه‌ی تأسف خواهد بود. اما برای همه‌ی جهان نیز رخداد نامبارکی است؛ چرا که اروپا بهترین مثال از نهادهای اقتصاد برابری‌طلبانه است. تا جایی که اروپا در جایگاه یک قدرت موفق اقتصادی باقی بماند و برای شهروندان شرایط خوبی را مهیا

کند، بر پذیرش ساختار نهادی آن توسط جهان در حال توسعه تأثیرگذار خواهد بود.

شاید امیدوارکننده‌ترین و هیجان‌انگیزترین توسعه‌ی اقتصادی در سه سال گذشته، توسعه‌ی حیرت‌آور چین و جدیدتر از آن، توسعه‌ی اقتصادی سریع برزیل، هند و برخی دیگر از کشورهای فقیر بوده است. به نظر می‌رسد قرن بیست‌ویکم قرنی خواهد بود که در آن بخش قابل توجهی از جهان فقیر حدوداً خود را تا سطح اقتصاد کشورهای ثروتمند بالا می‌کشند. به طور حتم چین پدیده‌ای مستلزم باز توزیع قدرت سیاسی در جهان خواهد بود. پس از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی در سال ۱۹۹۱، ایالات متحد آمریکا برای دوره‌ای کوتاه از قدرتی بی‌همتا در اثرگذاری بر مناسبات جهانی برخوردار شد. اما این وضعیت ادامه نخواهد یافت و یکی از بی‌اطمینانی‌ها نسبت به آینده این است که آمریکا چگونه می‌خواهد با افول هژمونی جهانی‌اش کنار بیاید. پیش‌تر گفته‌ام سالم‌ترین دورنما برای جهان این است که ایالات متحد کمبودهای بخش زیرساخت داخلی و آموزش را ترمیم کند که در این صورت با کاهش نسبی سریع در جایگاه اقتصادی مواجه خواهد شد و در نتیجه در صحنه‌ی جهانی رویکردی بر اساس تخاصم را اتخاذ خواهد کرد.

برخی ممکن است اعتقاد داشته باشند که در برآورد احتمال همگرایی اقتصادهای چین، هند و برزیل (و شاید دیگران) با اقتصادهای پیشرفته‌ی نیم‌کره‌ی شمالی بیش از حد خوش‌بین بوده‌ام. درست است که بی‌تردید می‌توان گفت نرخ رشد اقتصادی بالا در این کشورها تا حد زیادی به‌خاطر هزینه‌ی پایین نیروی کار، شهرنشینی و پرولتاریایی شدن^۹ روستاییان و به کار گرفتن فناوری‌هایی اختراع شده در نیم‌کره‌ی شمالی بوده و در نتیجه با افزایش هزینه‌ی نیروی کار به خاطر افزایش نسبت سرمایه به کار و بالا رفتن سطح تحصیلات و نزدیک شدن این کشورها به مرز فناوری،

9. Proletarianization

فرآیندی که در آن یک طبقه جذب طبقه کارگر می‌شود. در اینجا منظور نویسنده ورود بسیاری از روستاییان و کشاورزان به طبقه کارگران است. (مترجم)

رشد اقتصادی (در اقتصادهای نوظهور) کند خواهد شد و شاید برتری ایالات متحد در تحقیق و تحویلات عالی به حفظ جایگاه برتر این کشور در فناوری بینجامد و اجازه دهد امریکا همچنان پیشرفته‌ترین اقتصاد جهان باقی بماند. ایالات متحد گروه بزرگی از برندگان جایزه‌ی نوبل را در خود جای داده؛ اقتصادهای در حال توسعه زمان زیادی نیاز خواهند داشت تا بتوانند نهادهایی تحقیقاتی ایجاد کنند که از توان به چالش کشیدن امریکا در این زمینه برخوردار باشند. اگر این ادعاها درست از کار دربیایند، آنگاه پیش‌بینی من در مورد کمتر بودن قدرت جهانی امریکا از برخی کشورها (مانند چین) در قرن پیش رو، نادرست خواهد بود؛ هرچند همچنان تأکید می‌کنم قدرت نسبی امریکا افول خواهد کرد.

انتقاد دیگر نسبت به پیش‌بینی من در مورد همگرایی، به خصوص در مورد چین، می‌تواند به شکنندگی ساختار سیاسی در چین بازگردد. به اعتقاد من در صورت تداوم توسعه‌ی اقتصادی در چین، استبداد سیاسی در این کشور نمی‌تواند برای بیش از چند سال یا دهه تداوم یابد. در واقع، فساد اداری در چین فراگیر و مشهود است، شاید پافشاری بیش از حد بر این‌که حزب کمونیست چین به منافع شخصی نمی‌اندیشد در حالی‌که فرزندان رهبران حزب (آقازادگان) تقریباً همگی به‌خاطر ارتباطات خانوادگی مولتی‌میلیونر شده‌اند در آشکار ساختن این فساد مؤثر بوده است. این‌که چین چگونه خواهد توانست گذار به دموکراسی را مدیریت کند درست مشخص نیست و همین پیامدهای مهمی برای بقیه‌ی جهان خواهد داشت. خوش‌بینانه‌ترین سناریو این است که رقابت سیاسی به تدریج در چین ارتقا یابد، آن هم از درون نهادهای سیاسی به‌خصوص حزب کمونیست، و از درون این افزایش رقابت ساختاری ظهور کند که دربرگیرنده‌ی احزاب سیاسی مستقل و رقابت سیاسی دموکراتیک باشد. اما گذار به دموکراسی ممکن است چندان هم آرام نباشد. در مقابل، برزیل و هند فرآیند گذار به دموکراسی را با موفقیت مدیریت کرده‌اند.

کینز، در مقاله‌ای که الهام‌بخش این کتاب بوده، جنگ جهانی دوم، توسعه‌ی دولت رفاه در اروپا و رشد اقتصادی سریع بخش قابل توجهی از

جهان فقیر را پیش‌بینی نکرده بود. (در واقع، او میدان دیدش را به اقتصادهایی محدود کرده بود که آن‌ها را «مترقی» می‌نامید و منظورش اقتصادهای پیشرفته بود). او پیش‌بینی کرد درآمد سرانه در کشورهای پیشرفته بین چهار تا هشت برابر خواهد شد و این افزایش ثروت با کاهش ساعات کار به پانزده ساعت در هفته همراه خواهد شد. آلمانی‌ها امروز به طور میانگین ۱۴۰۰ ساعت در سال کار می‌کنند؛ این میزان کار برای پنجاه‌ویک هفته در سال که احتمالاً در زمان کینز رواج داشت، معادل میانگین ۲۸ ساعت کار در هفته است. آلمان نزدیک به صدر جدول کشورها از نظر ساعات اوقات فراغت سالانه است. بنابراین با توجه به ساعات کاری فعلی که حدوداً دو برابر زمانی است که کینز پیش‌بینی کرده بود و با در نظر گرفتن کاهش ساعات کاری که تاکنون رخ داده، (اگر نگرش او در مورد افزایش بهره‌وری ثابت در نظر گرفته شود) کینز احتمالاً پیش‌بینی می‌کرد درآمد سرانه بین هشت تا شانزده برابر رشد کند.

اگر رشد درآمد سرانه‌ی حقیقی در اقتصادهای پیشرفته حدوداً ۲ درصد در سال بود، در یک قرن، درآمد سرانه هفت برابر می‌شد - پس به نظر می‌رسد کینز نسبت به رشد بهره‌وری بسیار خوش‌بین بود، همان‌طور که در مورد کاهش ساعات کاری نیز چنین بود. در مورد پیش‌بینی دوم، او قدرت تبلیغات را برای ترغیب به خواست سطح زندگی همواره رو به افزایش در میان طبقات متوسط و ثروتمند دست‌کم گرفته و شاید باقی ماندن تفاوت‌های درآمدی میان طبقات را نیز نادیده گرفته بود؛ پدیده‌ای که به خاطر مهاجرت و موفقیت ناچیز نظام آموزشی در حذف تفاوت‌های مهارتی و دستمزدی روی داده است.

به اعتقاد من، دستاورد قابل توجه اقتصادهای ثروتمند در قرن بیستم، پیشرفت آن‌ها به سوی برابری توزیع درآمد بود. آن‌چه بیش از هر مورد دیگری در مورد پیشرفت‌های اخیر نگرانم می‌سازد، پسرقت در این دستاورد، به‌خصوص در ایالات متحد و تاحدی در برخی کشورهای اروپایی (به‌خصوص انگلستان) است. این کاهش نابرابری همراه با رشد درآمد حقیقی حدوداً ۲ درصد در سال به‌دست آمده است.

اما اگر می‌خواهیم با موفقیت با تغییرات آب و هوایی مواجه شویم، میانگین رشد درآمد در اقتصادهای پیشرفته باید در یک قرن آینده به ۱ درصد در سال محدود شود و مطمئن نیستیم این کند شدن رشد چه تأثیری بر نابرابری خواهد داشت. اجازه دهید شرح دهم: کاهش جهانی انتشار گازهای گلخانه‌ای به سطحی که برای حفظ تراکم کربن جو در سطح کمتر از ۴۵۰ ذره در هر میلیون در یک قرن پیش رو لازم است، تنها از طریق توافق میان دو انتشاردهنده بزرگ این گازها، ایالات متحد آمریکا و چین، برای کاهش شدید میزان انتشار (گازهای گلخانه‌ای) حاصل خواهد شد. (بسیاری معتقدند ۴۵۰ ذره در هر میلیون برای ایمن بودن بسیار بالا است، در نتیجه این آستانه‌ای محافظه‌کارانه محسوب می‌شود). لیاوادر^{۱۰}، رومر^{۱۱} و سیلوستر^{۱۲} نشان می‌دهند دستیابی به توافقی جهانی برای محدود کردن انتشار گازهای گلخانه‌ای نیازمند سازوکاری است که در آن ایالات متحد و چین به طور طبیعی از نظر درآمد سرانه همگرا باشند و ضرورت کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای این همگرایی را تحت تأثیر قرار ندهد. [۵]

آن‌ها این‌گونه در نظر گرفتند که همگرایی مشروط برای چین و ایالات متحد در بازه‌ی زمانی هفتادوپنج ساله روی می‌دهد و این پرسش را مطرح کردند که جهانی که از نظر شرایط اقتصادی و جمعیت جنوب آن مانند چین و شمال آن مانند آمریکا است چگونه می‌تواند در هفتادوپنج سال همگرا شود؟ آن هم با محدود بودن انتشار گازهای گلخانه‌ای در جهان به گونه‌ای که میزان کربن جو به سطح ۴۵۰ ذره در هر میلیون میل کند. نویسندگان این مقاله محاسبه کردند شیوه‌ای از تخصیص منابع، شامل تخصیص میزان مجاز انتشار گازهای گلخانه‌ای توسط جهان شمال و جهان جنوب وجود دارد که در آن همگرایی در سرانه‌ی رفاه نیز رخ خواهد داد اگر نرخ رشد رفاه سرانه‌ی حقیقی شمال به طور ثابت ۱ درصد در سال باشد.

10. Llavador

11. Roemer

12. Silvestre

اما با اعمال محدودیت انتشار گازهای گلخانه‌ای، اگر نرخ رشد سالانه‌ی شمال به میزان قابل توجهی بیشتر از ۱ درصد باشد تحقق این همگرایی غیرممکن است.

بنابراین، لیاوادر، سیلواستر و من اعتقاد داریم فائق آمدن بر چالش تغییرات اقلیمی نیازمند مذاکره در مورد توافقی است که عامل رشد را در جهان جنوب نسبت به جهان شمال به تأخیر نمی‌اندازد که در عمل به معنای مهار نرخ حقیقی رشد رفاه شمال در حدود ۱ درصد در سال است. با در نظر گرفتن آن‌چه در مورد سیاست در امریکا گفته شد، چنین تخمینی خوش‌بینانه است؛ چرا که در مدل بهینه‌سازی ما فرض شده نرخ پیشرفت تکنولوژی و رشد سرمایه‌ی انسانی بر اساس مقادیری خواهد بود که تخمین‌های تاریخی از امکان‌پذیر بودن آن‌ها حکایت دارند. این‌که آیا محدودیت‌های سیاسی اجازه خواهند داد سرمایه‌گذاری‌های لازم برای بخش زیرساختی و آموزش جهت تحقق مسیر بهینه انجام شوند یا خیر در این محاسبات جایی نداشته‌اند.

بنابراین اعتقاد دارم برای مقابله با چالش تغییرات اقلیمی، میانگین رشد حقیقی شمال باید به ۱ درصد در سال محدود شود و این از طریق مسیر بهینه‌ای از تخصیص منابع محقق خواهد شد که محدودیت سیاسی داخلی در هیچ منطقه‌ای در آن جای ندارد. در صورت تحقق چنین مسیری، نرخ رشد یک اقتصاد در شمال به مراتب کمتر از یک قرن پیش از آن خواهد بود و این پرسش را مطرح می‌کنند که آیا کاهش در نابرابری از نظر سیاسی امکان‌پذیر خواهد بود یا خیر؛ چرا که لازمه‌ی این کاهش نابرابری، نرخ رشد به مراتب کمتر برای ثروتمندترین خانوارها خواهد بود.

با در گرفتن آن‌چه اخیراً در صحنه‌ی سیاسی امریکا رخ داده، به‌سختی می‌توان انتظار داشت تجدیدنظری سیاسی در این کشور ایجاد شود و راه تحقق این مسیر بهینه را هموار سازد. به طور قطع اگر ایدئولوژی حزب جمهوری‌خواه همچنان برای حدود نیمی از جمعیت امریکا جذاب باشد، غلبه بر چالش تغییرات اقلیمی غیرممکن خواهد بود. چه چیزی می‌تواند واکنش عقلایی‌تر نسبت به چالش‌های قرن پیش رو را در میان

رأی‌دهندگان امریکا به وجود بیاورد؟ احتمالاً یک بحران اقتصادی ناشی از بخش مالی افسار گسیخته، که به مراتب مخرب‌تر از بحران سال ۲۰۰۸ باشد. به‌رغم شدت بحران اخیر تأثیر آن بر شهروندان به مراتب کمتر از رکود بزرگ بوده؛ شاید برای تکان دادن امریکایی‌ها و دست برداشتن‌شان از ایده‌ی لسه‌فر و ایدئولوژی فردگرایانه‌ای که در چهل سال اخیر حفظ شده، میزان قابل توجهی از بی‌کاری و از بین رفتن ثروت ضروری باشد. البته هیچ‌کس نمی‌تواند چنین فاجعه‌ای را آرزو کند، اما بدون آن هم آیا می‌توان نسبت به تغییر در مسیر سیاسی امریکا امیدوار بود؟ با در نظر گرفتن بی‌میلی هر دو حزب در ایالات متحد به تقسیم بانک‌ها و نهادهای مالی بزرگ به بخش‌های کوچک‌تر و بی‌میلی آن‌ها به جدا کردن بخش سرمایه‌گذاری از عملیات سنتی بانک‌داری این شرکت‌ها، وقوع بحرانی دیگر دور از انتظار نیست. تنها شیوه‌های گذار آرام قابل تصور به‌سوی یک مسیر پایدارتر در ایالات متحد می‌تواند تأثیر تغییرات جمعیت‌شناختی و به‌خصوص رشد رأی‌دهندگان لاتین‌تبار باشد، یا این‌که حزب جمهوری‌خواه در برآوردهایش به این نتیجه برسد که باید به سمت مرکز متمایل شود و در سیاست‌های به‌شدت مخالف نقش دولت تغییر ایجاد کند و بتواند به‌عنوان یک بازیگر در صحنه‌ی سیاسی باقی بماند.

فصل هفتم

صدسال دگر

الوین راث

اجازه بدهید برای آن‌ها که در سال ۲۱۱۳ این فصل را می‌خوانند خودم را این‌گونه معرفی کنم که اواخر قرن بیستم و اوایل قرن بیست‌ویکم، روی طراحی بازارهای تخصیص^۱ تحقیق می‌کردم: بازارهایی که در آن‌ها قیمت‌ها به‌تنهایی قادر به پاک کردن بازار نیستند^۲ و در نتیجه افراد حاضر در بازار نمی‌توانند هرچه را می‌خواهند انتخاب کنند (حتا اگر توان پرداخت پولش را داشته باشند)؛ بلکه آن‌ها هم باید انتخاب شوند. چنین بازارهایی شامل فرآیند درخواست و انتخاب یا دیگر گونه‌های گزینش دوطرفه است. بازارهای تخصیص در مهم‌ترین رویدادهای زندگی ما نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا می‌کنند: مدرسه‌ای که برای تحصیل به آن می‌رویم، فردی که با او ازدواج می‌کنیم، شغلی که به‌دست می‌آوریم، حتا این‌که در صورت نیاز به پیوند عضوی حیاتی، آن عضو در اختیارمان قرار بگیرد. [۱] پس در پیش‌بینی‌هایم بر همین موارد تمرکز می‌کنم — مدارس، اشتغال، ازدواج و خانواده و دارو — همراه با ارایه‌ی اندیشه‌هایی در مورد وضعیت آینده‌ی دانش و تخصص در اقتصاد؛ یعنی آن‌چه اقتصاددانان تولید می‌کنند و می‌فروشند.

بخشی از پیش‌بینی‌هایم شامل تفکر در این مورد خواهد شد که کدام جنبه‌های بازار تخصیص در ۱۰۰ سال به کالاهایی تبدیل خواهند شد که هر کسی که توان مالی و قصد خرید آن‌ها را داشته باشد، بتواند آن‌ها را به‌دست بیاورد و کدام موارد همچنان در حیطه‌ی بازارهای تخصیص، که در آن هر دو سوی بازار (عرضه و تقاضا) باید توسط طرف دیگر برگزیده شوند، باقی خواهند ماند.

بخشی از تحقیقاتم را هم به مطالعه‌ی معاملات و تراکنش‌های نفرت‌انگیز و زنده، در برخی زمان‌ها و مکان‌ها، و تأثیر آن بر محدود ساختن بازار

11. Matching Markets

بازارهای تطبیق یا تخصیص بازارهایی هستند که در آن‌ها مکانیزم قیمت‌ها در آن چندان کارایی ندارد. برای مثال در کشورهایی که خرید و فروش کلیه در آن‌ها ممنوع است، طراحی مکانیزمی برای تخصیص کلیه‌ی اهداکنندگان به گیرندگان به مسأله‌ی بازارهای تخصیص مربوط می‌شود. (مترجم)

۲. به این معنا که قیمت در سطحی قرار بگیرد که در آن میزان عرضه و تقاضا یکسان باشند. (مترجم)

اختصاص داده‌ام. [۲] منظور از معاملات نفرت‌انگیز^۳، معاملاتی است که برخی افراد می‌خواهند در آن‌ها مشارکت داشته باشند، در حالی که برخی دیگر معتقدند باید جلوی این معاملات گرفته شود. در مسیر طولانی تاریخ، برخی معاملات پیش‌تر نفرت‌انگیز به معاملاتی عادی تبدیل شده‌اند، در حالی که برخی از معاملاتی که زمانی عادی جلوه می‌کردند اکنون در طبقه‌ی معاملات نفرت‌انگیز جای گرفته‌اند که انجام آن‌ها عواقب شدیدی دارد. برای مثال محاسبه و دریافت بهره برای وام قرن‌ها اقدامی نفرت‌انگیز محسوب می‌شد، اما در بیشتر جهان دیگر این‌طور نیست (گرچه قوانین اسلام آن را ممنوع کرده). به‌سختی می‌توان تصور کرد که اگر دریافت بهره هنوز ممنوع بود، بازارهای جهانی سرمایه و فعالیت‌های اقتصادی تحت حمایت آن‌ها چگونه توسعه می‌یافتند. برده‌داری نیز زمانی رونق داشت و اکنون نفرت‌انگیز است. برده‌داری و دیگر گونه‌های بردگی غیرداوطلبانه شامل نخستین انواع بردگی داوطلبانه مانند تعهد خدمت^۴، اکنون در بیشتر جهان غیرقانونی هستند. جالب است؛ چون پذیرش بردگی قراردادی زمانی متداول‌ترین شیوه برای امکان عبور از اقیانوس آتلانتیک و ورود به آمریکا بود. (هرچند چنین قراردادی دیگر قانونی نیست اما هنوز بازارهای سیاهی هست که در آن مهاجران غیرقانونی در مقابل قاچاق شدن به داخل آمریکا تعهد خدمت می‌دهند). پس قرار است در مورد معاملاتی که اکنون نفرت‌انگیز هستند اما در سال ۲۱۱۳ چنین نخواهند بود و برخی معاملات که امروز شاهد آن‌ها هستند، اما ممکن است نفرت‌انگیز شوند دست به پیش‌بینی بزنم.

شیوه‌های بسیاری برای پیش‌بینی وجود دارند، اما پیش‌بینی‌های غافلگیرکننده برای بازه‌ی زمانی ۱۰۰ ساله تنها کمی بهتر از حدس و گمان خواهند بود، شاید بتوان آن را حدس و گمان فرهیخته نامید. قابل اطمینان‌ترین شیوه برای پیش‌بینی در کوتاه مدت، استناد به روندهای فعلی است، این شیوه می‌تواند در بلندمدت هم مورد استفاده قرار بگیرد؛

3. Repugnant Transaction

4. Indentured Servitude

همراه با حدس‌هایی در مورد پیامدهای فعلاً ناپیدای روندها که در صورت تداوم آن‌ها آشکار خواهند شد. حدس این‌که کدام روندهای فعلی تداوم خواهند یافت و کدام روندها به خاطرهای تبدیل خواهند شد، شیوه‌ای است با ریسک بیشتر و حدس این‌که چه تحولات تازه‌ای در آینده روی خواهند داد، بیشتر شبیه داستان‌های علمی — تخیلی خواهد بود؛ چرا که ماهیت تحولات تازه (مانند ماشین‌های ضدجاذبه، یا تماس با موجودات فرازمینی) به گونه‌ای است که از مبنای قابل اعتنای ناچیزی برای ارایه‌ی حدس و گمان در مورد آن‌ها برخورداریم. اما با اطمینان می‌توانیم پیش‌بینی کنیم در ۱۰۰ سال آینده برخی تحولات بسیار غیرقابل پیش‌بینی تأثیر شگرفی به همراه خواهند داشت، همان‌طور که آنتی‌بیوتیک‌ها و مدارهای مجتمع^۵ و ظهور و سقوط ایدئولوژی‌های توتالیتر که در سال ۱۹۱۳ قابل پیش‌بینی نبودند، بر زندگی بشر در ۱۰۰ سال اخیر بسیار تأثیرگذار بوده‌اند. پس تلاش نخواهم کرد درباره‌ی موارد واقعاً غیرقابل پیش‌بینی خیال‌پردازی کنم. به جای آن بدنه‌ی پیش‌بینی‌هایم را روندیابی (برون‌یابی روندها) تشکیل می‌دهد، اما در پیش‌بینی روند رو به رشد تخصیص منابع بیشتر به هزینه‌های بهداشت و درمان، استثناء قائل می‌شوم و پیش‌بینی می‌کنم این روند در نهایت معکوس شود؛ هرچند چنین پیش‌بینی‌هایی چندان درست از کار در نمی‌آیند (مانند پیش‌بینی مالتوس مبنی بر این‌که رشد جمعیت به خاطر قحطی تداوم نخواهد یافت).

برای شروع، فکر می‌کنم بزرگ‌ترین روند مربوط به آینده‌ی جهان، (اگر با فاجعه‌ای زیست‌محیطی، حملات تروریستی گسترده یا جنگ‌هایی با سلاح‌های کشتار جمعی مواجه نشویم) این خواهد بود که اقتصاد جهان به رشد خود ادامه خواهد داد و در هم تنیده‌تر خواهد شد. افزایش کامیابی اقتصادی و مادی تداوم خواهد یافت، جمعیت جهان رشد خواهد کرد و طول عمر همراه با سلامتی افزایش خواهد یافت. هرچند افزایش کامیابی اقتصادی باعث حذف رقابت نخواهد شد، اما

5. integrated Circuits

که در ادبیات عمومی به‌آی‌سی شهرت دارد. (مترجم)

افراد حق انتخاب بیشتری برای وارد شدن به این رقابت و میزان تلاش برای آن خواهند داشت. بسیاری انتخاب خواهند کرد که آرام‌تر آغاز کنند و پیش از آن‌که مسؤلیت‌های بزرگ‌سالی مانند تحصیلات تمام‌وقت، اشتغال، ازدواج و بچه‌داری را بپذیرند زمان بیشتری را به جوانی کردن اختصاص دهند. بازنشستگی نیز بخش طولانی‌تری از یک زندگی پرحاصل خواهد بود و گونه‌های تازه‌ای از بازنشستگی ظاهر خواهند شد که در آن‌ها کار و تفریح و مطالعه و اقدامات خیرخواهانه ترکیب شده است.

به‌رغم بهبود وضعیت اقتصادی، برخی از کالاها، خدمات، موقعیت‌ها و همچنین بخشی از دانش همچنان کم‌یاب خواهد بود. مردم به‌خاطر برخورداری از یک زندگی ساده دست از تلاش بر نخواهند داشت و همچنان از مشوق‌هایی برای تلاش و رقابت برخوردار خواهند بود. برای آن‌ها که اهل رقابتند، تحولات تکنولوژیکی سطح رقابت را بالاتر می‌برد و به آن‌ها اجازه می‌دهد بیشتر از همیشه تلاش کنند. دسترسی به برخی از این تحولات، مانند داروهای نیروزا، در حال گسترش است؛ هرچند عموماً در طبقه‌ی کالاهای نفرت‌انگیز قرار می‌گیرند. این نفرت‌انگیزی احتمالاً کم‌رنگ خواهد شد. یکی دیگر از این فناوری‌ها، که امروز آن‌ها را به‌عنوان احتمالاتی برای آینده می‌شناسیم، انتخاب ویژگی‌های ژنتیک فرزندان است، که می‌تواند همچنان نفرت‌انگیز و غیرقانونی باقی بماند، اما با این حال استفاده از آن وسوسه‌انگیز باشد و در نتیجه رواج یابد.

استفاده از مواد نیروزا، آن هم به‌رغم ممنوعیت گسترده، را همین حالا هم می‌توان در ورزش قهرمانی مشاهده کرد، بعید است ما از بهره‌بردن از درمان‌های ارایه‌شده برای سرطان یا نرم‌افزارها و نظریه‌هایی اجتناب کنیم که با کمک داروهای بهبود تمرکز، حافظه یا هوش تولید شده‌اند. داروهای بی‌خطر بهبود عملکرد ممکن است به صورت بخشی از تغذیه‌ی مناسب در نظر گرفته شوند (همان‌طور که معتقدیم بچه‌ها باید شیر بنوشند) یا رفتاری متداول تبدیل شوند (همان‌طور که امروز طرفدار قهوه‌ی خوب هستیم) و درست همان‌طور که استفاده از مکمل‌های غذایی و داروهای مجاز برای دستیابی به بالاترین بازدهی در ورزش‌های قهرمانی

چندان اختیاری نیست، در مشاغل به شدت رقابتی آینده نیز استفاده از آن‌ها اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. اگر استادپاران رشته‌ی اقتصاد در سال ۲۱۱۳، از تولید یک مقاله در هفته، که میزان مورد انتظار فعالیت از آن‌ها است، عقب بیفتند، رییس دپارتمان شاید به آن‌ها پیشنهاد بدهد میزان مصرف داروی افزایش خلاقیت یا داروی افزایش تمرکز خود را بیشتر کنند تا شانس آن‌ها برای ارتقای مرتبه علمی افزایش یابد. برخی داروها - مثلاً داروی تقویت حافظه - شاید نه به‌عنوان مواد نیروزا بلکه به‌عنوان درمان مواردی به کار گرفته شوند که پیش‌تر به‌عنوان بیماری شناخته نمی‌شدند (بسیار شبیه به اختلال نعوظ در مردان که تا وقتی درمان دارویی برای آن ارایه نشده بود به‌عنوان بیماری شناخته نمی‌شد). نسل‌های پس از ما در سال ۲۱۱۳ برای یادآوری دوره‌ای مشکل خواهند داشت که یاد آوردن نام همه‌ی افرادی که ملاقات کرده‌اند به‌سختی امکان‌پذیر بود، همان‌طور که آن‌ها احتمالاً به‌سختی درک خواهند کرد که چرا دویدن ماراتن^۶، دو روز پیاپی، کاری مشکل بود.

همان‌طور که داروها اجازه خواهند داد عملکردمان را بهبود ببخشیم، افزایش دانش ژنتیک، تولید مثل و تحولات دانش مربوط به جنین به والدین اجازه خواهد داد ویژگی‌های ژنتیکی فرزندان‌شان را انتخاب یا برخی از آن‌ها را تغییر دهند. برخی از این امکانات همچنان نفرت‌انگیز باقی خواهد ماند، در حالی که دسترسی به آن‌ها افزایش می‌یابد و برخی دیگر هم به‌عنوان بخشی از فرآیند پرورش فرزند به حساب خواهند آمد. بر اساس این‌که چنین تکنولوژی‌هایی تا چه اندازه در نقاط مختلف جهان با محدودیت‌های متفاوتی مواجه خواهند شد، بازاری بین‌المللی برای فناوری تکثیر و شبیه‌سازی ایجاد خواهد شد که در آن برخی والدین به نقاطی سفر خواهند کرد که بتوانند بر توانایی‌های مطلوب فرزندشان بیفزایند. همین حالا هم داریم شکل‌گیری جنین بازاری را ببینیم؛ همان‌طور که دسترسی به درمان باروری و بازارهای مربوط به تخمک و اسپرم و رحم اجاره‌ای در کشورهایی مانند ایالات متحده آمریکا و هند نسبت به بسیاری از دیگر

۶. مسافت ماراتن کمی بیش از ۴۲ کیلومتر است.

کشورها رواج بیشتری دارند و در نتیجه «گردشگران باروری» را به آنجا می‌کشاند.

این روند ادامه خواهد یافت و بسیاری از شیوهای باروری تا حد زیادی جنبه‌ی کالایی به خود خواهند گرفت و از آمیزش جنسی (و ساختار سنتی ازدواج) و نیاز به یافتن شریکی مناسب از نظر بیولوژیکی برای تولید مثل جدا خواهند شد. چنین پدیده‌ای ناخواسته به تسهیل گونه‌های غیرسنتی ازدواج و پرورش فرزند و تأخیر در ازدواج و تک‌والدی کمک خواهد کرد و بسیاری از جایگزین‌های دیگر نفرت‌انگیز محسوب نخواهند شد و موانعی قانونی که امروز بر سر راه آن‌ها قرار دارند برطرف خواهند شد؛ همان‌طور که بسیاری از انواع روابط جنسی مبنی بر رضایت امروز در بسیاری از نقاط جهان بر خلاف قرن‌های گذشته دیگر نفرت‌انگیز به حساب نمی‌آیند.

به‌رغم کالایی شدن بسیاری از خدمات زادوولد، انتظار دارم خانواده همچنان به‌عنوان یکی از اصلی‌های واحدهای تولید — قطعاً تولید فرزند — و مصرف بسیاری از کالاهای مصرف و رفاهی خانوار باقی بماند. روابط بلندمدت (حتا اگر مادام‌العمر نباشند) مهم باقی خواهند ماند، در حالی که کار و سرگرمی به‌طور فزاینده‌ای جهانی می‌شوند و در نتیجه ویژگی‌های شخصی بخش بیشتری از هویت افراد را تشکیل خواهد داد. اما در سوی دیگر، طول عمر نسل‌ها بیشتر خواهد بود و پرورش فرزند بخش کمتری از طول عمر سالم را به خود اختصاص خواهد داد که در نتیجه می‌تواند به رواج بیشتر طلاق و همچنین گونه‌های تازه‌ای از چندهمسری در طول حیات بینجامد که می‌تواند مکملی باشد برای چند تک‌همسری در طول دوره‌ی حیات که امروز با نرخ بالای طلاق همراه شده است.

داروهای نه‌تنها می‌توانند عملکرد را بهبود ببخشند، بلکه توان تجزیه و تحلیل شخصی نیز به‌طور فزاینده‌ای افزایش خواهد یافت که این یکی کمتر بحث‌برانگیز خواهد بود، اما به افزایش نگرانی‌ها در مورد اطلاعات فردی و حریم شخصی خواهد انجامید و در نتیجه تراکنش‌ها و معاملات مشخصی که اطلاعات فردی را در بر می‌گیرند و هنوز نفرت‌انگیز نیستند شاید در آینده چنین شوند. برای مثال، در حالی که اطلاعات فردی روز به

روز برای شرکت‌های تجاری ارزشمندتر می‌شود، اگر چنین داده‌هایی به صورت مالکیت معنوی در نظر گرفته شوند می‌توانند تحت همان حمایت‌هایی، البته همراه با اصلاحات و استثناهایی، قرار بگیرند که امروز ثبت اختراع و حق نشر از آن‌ها برخوردارند؛ به گونه‌ای که استفاده‌ی مفت و مجانی از اطلاعات مربوط به تراکنش‌های افراد در طبقه‌ی نفرت‌انگیز قرار بگیرد. همین حالا در سال ۲۰۱۳ نیز در بخش اطلاعات فردی معاملاتی با رضایت طرفین صورت می‌پذیرد (برای مثال وقتی فروشگاه‌ها در ازای استفاده از اطلاعات خرید مخصوص به هر مشتری به آن‌ها تخفیف می‌دهند)، در حالی که استفاده‌ی بدون هزینه از داده‌های جمع‌آوری شده از تراکنش‌های گوناگون به‌خصوص در مواردی که در آن‌ها امکان جلب رضایت فردی که اطلاعات آن مورد استفاده قرار می‌گیرد با تردیدهایی همراه است، این روزها بیشتر مورد واکاوی قرار می‌گیرد.

مهم‌تر این که داده‌ها ممکن است به موضوعی مربوط به حقوق شهروندی تبدیل شوند. امروز تلفن همراه هوشمند من باعث می‌شود همواره به اینترنت دسترسی داشته باشم، اما در زمانی بسیار زودتر از سال ۲۰۱۳، دوربین موجود در لنز من می‌تواند با استفاده از نرم‌افزار تشخیص چهره در پایگاه‌های داده‌ها جست‌وجو کرده و اطلاعات کاملی را در مورد هر فردی که می‌بینم ارایه کند. این پدیده مفهوم جست‌وجو را تغییر خواهد داد و شاید باعث چرخش توازن میان جست‌وجوی واژه، مانند آن‌چه امروز از طریق گوگل انجام می‌دهیم، به سوی مفهومی قانونی‌تر بشود؛ چیزی شبیه به حکم بازرسی که پلیس هنگام ورود به خانه‌ی شما ارایه می‌کند. وقتی می‌توانم با یک نگاه به شما به‌سرعت به همه‌ی اطلاعات موجود در مورد شما دسترسی داشته باشم، حفاظت از این داده‌ها بیش از پیش اهمیت خواهد یافت. امروز هم ما از طریق خریدهایی که می‌کنیم، سفرهایی که می‌رویم و امور اداری و قانونی‌ای که با آن‌ها مواجه می‌شویم (از ثبت ازدواج گرفته تا سابقه‌ی مربوط به مواردی که به پلیس یا دادگاه مربوط می‌شوند) جریانی از داده‌ها را تولید می‌کنیم. بسیاری از این اطلاعات برای عموم قابل دسترس است و بخش بیشتری از آن نیز برای افرادی که

مجوز قانونی دارند از طریق جست‌وجوی دیجیتالی قابل دسترسی است. قوانینی که تعیین می‌کنند چه کسانی، تحت چه شرایطی و به چه داده‌های فردی‌ای دسترسی دارند احتمالاً به طور فزاینده‌ای اهمیت خواهند یافت و همه‌ی انواع داده‌ها احتمالاً با محدودیت‌هایی برای فروش و انتقال مواجه خواهند شد و برخی معاملات عادی امروز در آینده به صورت نفرت‌انگیز در خواهند آمد و اگر غیرقانونی نشوند دست‌کم مقررات بسیاری برای آن‌ها وضع خواهد شد. ما همین حالا نیز شاهد آغاز چنین روندی در مورد سوابق پزشکی هستیم.

همان‌طور که داروها امروز با سال ۱۹۱۳ تفاوت دارند، در سال ۲۱۱۳ نیز وضعیت کاملاً متفاوتی با امروز خواهند داشت. برخی از پیشرفت‌های پزشکی و بهداشت عمومی علیه ناکامی‌های جسمی قابل پیش‌بینی عمل خواهند کرد — برای مثال حملات قلبی و بسیاری سرطان‌ها قابل درمان یا قابل اجتناب خواهند شد. همچنین عقب‌گردهایی نیز روی خواهند داد: یکی از بزرگ‌ترین پیشرفت‌های ۱۰۰ سال اخیر، توسعه‌ی آنتی‌بیوتیک‌ها و واکسن‌ها بوده که ممکن است به نقطه‌ی اوج خود برسند و پس از آن فروکش کنند. باکتری‌ها و ویروس‌ها ممکن است در اثر تکامل در مقابل دارو و واکسن‌ها مقاوم شوند و در این صورت بیماری‌ها رنسانسی را تجربه خواهند کرد؛ آن هم در حالی که جهانی‌سازی امکان سرایت سریع یک بیماری در سطح جهان را تسهیل کرده. به همان اندازه که بیماری‌های واگیر خطرناک باقی خواهند ماند، بیماری‌های مقاربتی نیز تا سال ۲۱۱۳ ممکن است تغییراتی را در هنجارهای اجتماعی در مورد عشق و ازدواج به همراه داشته باشند و تغییرات بیشتری را در مورد موازنه‌ی میان وفاداری و بی‌بندوباری جنسی ایجاد کنند. این تغییرات به‌ویژه زمانی می‌توانند مهم باشند که با انتخاب افراد برای تعداد فرزند در تعامل باشند.

برخی تحولات بزرگ (که به‌سختی قابل پیش‌بینی خواهند بود) در بخش داروسازی به فناوری مربوط خواهند شد. برای مثال، من درباره‌ی توسعه‌ی شبکه‌ی تبادل کلیه تحقیق کرده‌ام که بتوان با کمک آن تعداد بیماران کلیوی را که می‌توانند برای پیوند از اهداکنندگان عضو، کلیه

دریافت کنند افزایش داد. شرط می‌بندم تا سال ۲۱۱۳، ایده‌ی بریدن و خارج کردن کلیه‌ی یک فرد و بخیه زدن آن در بدن فردی دیگر به نظر بربریتی باستانی بیاید. اما به‌سختی می‌توان حدس زد آیا عمل پیوند از طریق پیوند بین جانوری صورت خواهد گرفت که در آن یک کلیه‌ی مشغول به کار که در داخل بدن یک جانور اهلی رشد کرده به شما اهدا خواهد شد، یا یک متخصص سلولی می‌تواند کلیه‌ای سالم را از روی کلیه‌ی شما پرورش دهد، یا کلیه‌ای مصنوعی پیوند زده خواهد شد، یا راه‌حلی به مراتب ساده‌تر مبنی بر درمان بیماری‌هایی که به نارسایی کلیه منتهی می‌شوند ارائه خواهد شد.

بسیاری از این شیوه‌های جایگزین می‌توانند هم با دوام‌تر و هم ارزان‌تر از پیوند اعضا باشند. به همین خاطر فکر می‌کنم در حالی که جمعیت مسن‌تر می‌شود، صنعت داروسازی می‌تواند به بخش بزرگ‌تری از اقتصاد تبدیل شود، همچنین ممکن است که (با خوش‌بینی) همچون کشاورزی آن‌قدر کارآمد شود که منابع کمتری از آن بتوانند همه‌ی آن‌چه را نیاز داریم فراهم آورند. اگر پیشرفت در داروهای که جنبه‌ی پیش‌گیری دارند هم‌گام با دیگر تحولات پیش روند و به افرادی تبدیل شویم که بیشتر عمر خود را از نظر سلامت همچون یک جوان بیست ساله سپری کنیم و سپس یک روز در آرامش در خانه فوت کنیم، این دکترها خواهند بود (مانند کشاورزان) که نیازهای ما را در صنعتی به مراتب کوچک‌تر برآورده خواهند کرد که بیشتر محصولاتش را با موادی مانند مواد اولیه تولید کرده و به‌راحتی بتوان آن‌ها را بر اساس مشخصات فردی بیمار سرهم کرد، مشابه این‌که امروز مردم در جهان توسعه‌یافته در طول سال از دسترسی به دامنه‌ی وسیعی از محصولاتی کشاورزی بهره‌مند هستند که در سال ۱۹۱۳ تنها طبقه‌ی افراد بسیار ثروتمند قابل دسترسی بود.

اشاره کردم که داروهای نیروزا ممکن است برای ترقی مرتبه‌ی اساتید دانشگاهی ضروری باشد. البته ممکن است اساتید بلندمرتبه بیش از پیش در دانشگاه‌های برگزیده جمع شوند؛ دانشگاه‌هایی که همچنان از طریق شهریه‌ی بسیار بالا همراه با منابع مالی هنگفت برای حمایت از شیوه‌های

تدریس حضوری پرهزینه و همچنین شرایط پذیرش بسیار سخت قابل شناسایی خواهند بود. به‌رغم این حقیقت که اطلاعات به میزان بسیار بیشتر همه‌جا قابل دسترس خواهد بود، دانشگاه‌های برگزیده همچنان برقرار خواهند بود؛ به همان دلایلی که شهرها نیز پابرجا خواهند ماند؛ یعنی نه‌تنها برای انتقال اطلاعات بلکه برای ایجاد ارتباط و شبکه‌سازی برای اهداف مختلف از جمله تخصیص. افراد با تحصیلات عالی همچنان تشکیل خانواده می‌دهند، اما از آن‌جا که تحرک و ساعات کاری طولانی در مشاغل رقابتی اهمیت خواهند داشت، افرادی که مشاغل پرفشاری را دنبال می‌کنند ممکن است با افرادی ازدواج کنند که مشاغل کم‌فشارتری دارند. همچنین همانطور که سن ازدواج بالا می‌رود، شبکه‌های ایجاد شده در زمان تحصیلات تکمیلی اهمیت بیشتری در فرآیند یافتن همسر ایفا خواهند کرد و به همین خاطر شاید شاهد گونه‌های تازه‌ای از زوج‌بانی و تخصیص در ازدواج باشیم.

با وجود این، سهم دانشگاه‌های برگزیده و محوطه‌های خوابگاهی دانشگاهی در نظام آموزشی کوچک‌تر خواهد شد. (یک احتمال مرتبط می‌تواند این باشد که بهترین دانشگاه‌های جهان به گشایش شعبه‌ها و پردیس‌های تازه در سطح جهان ادامه دهند و این به تقویت آموزش با کیفیت از راه دور بسیار کمک کند که در آن استادها از یک نقطه و از طریق تجهیزات الکترونیکی به دانشجویان بسیاری درس بدهند؛ طوری که دانشجویان قادر به تعامل با یکدیگر باشند؛ انگار همگی در یک موقعیت مکانی حضور دارند.) بدون محدودیت‌های لجستیک کلاس‌ها و شیوه‌های متداول تدریس، دسترسی فوری به اطلاعات و آموزش به مراتب بیشتر خواهد شد. روند افزایش اقبال به گونه‌های متنوع‌تر آموزش ادامه خواهد یافت. رواج گسترده‌ی تحصیل در مقاطع بالاتر از دبیرستان به تکامل خود ادامه خواهد داد، شاید به کمک برون‌سپاری الکترونیکی گونه‌های آموزشی علمی و مهارتی مربوط به مهارت‌های شغلی. پس احتمالاً از آن بخش‌های آموزش عالی که بیشتر به مهارت‌های مربوط به اشتغال مربوطند تمرکززدایی خواهد شد و این بخش‌ها بیشتر کالایی و مجازی خواهند شد،

حتا در حالی که دانشگاه‌های برگزیده همچنان جایگاه خود را حفظ خواهند کرد، همان‌طور که دانشگاه در سال ۲۰۱۳ نیز برای دانشجویان و استادان نسبت به سال ۱۹۱۳ هنوز جایگاه برجسته‌ای دارد؛ آن هم به‌رغم تحولاتی شگرف که بسیاری از آن‌ها (مانند رایانه‌ها و ارتباطات مجازی) بازتاب‌دهنده‌ی میزان تغییر جامعه و نه تغییر جایگاه دانشگاه‌ها در جامعه هستند.

اما برای آن‌ها که به دانشگاه‌های برگزیده دسترسی دارند، چندین سال تحصیل در فضایی آرام و راحت همچنان راهی مطلوب برای انباشت سرمایه‌ی انسانی محسوب خواهد شد؛ آن هم در حالی که این دانشجویان خود را برای ورود به جهان بزرگ‌سالان و ایجاد ارتباط با آن آماده می‌کنند. تحصیل در دانشگاه‌های برگزیده همچنین می‌تواند برچسبی اجتماعی محسوب شود که تا حدی جای طبقه‌ی اقتصادی اجتماعی را گرفته. در انتخابات ریاست جمهوری سال ۲۰۰۸، که در آن باراک اوباما و جان مک‌کین رقابت می‌کردند، نامزدی که به‌واسطه‌ی ازدواج مولتی‌میلیونر شده بود و پدر و پدربزرگش در یاسالار ایالات متحد بودند تا حد زیادی توانست این باور را جا بیندازد که نامزد دیگر که فارغ‌التحصیل دانشگاه کلمبیا و دانشگاه هاروارد است طبقه‌ی برگزیدگان جامعه را نمایندگی می‌کند.

اما تدریس و ایجاد شبکه‌ای از آشنایان تنها چیزهایی نیستند که در دانشگاه‌ها انجام می‌شوند. آن‌ها آخرین سنگر تحقیقاتی پایه‌ای جست‌وجوگرانه و ابتکاری هم هستند. با پیشرفت فناوری، اهمیت تحقیقات و توسعه‌ی تجاری افزایش خواهد یافت، اما دانشگاه‌ها همچنان نقشی مهم در تحقیقات پایه‌ای به‌عهده خواهند داشت. این‌جا نیز شبکه‌ها نقش مهمی برای معرفی و اعتباردادن به پژوهش‌گران ایفا خواهند کرد؛ آن هم در شرایطی که حضور و مجاورت فیزیکی اهمیت کمتری خواهد یافت. در سال ۱۹۹۰ سرگرم نگارش مقاله‌ای علمی بودم که مؤلفان دیگر مقاله اصلا همدیگر را نمی‌شناختند و در سال ۲۰۱۳ در مقایسه با زمانی که تحقیقاتم را آغاز کردم؛ یعنی دهه‌ی ۱۹۷۰، بخش کمتری از ارتباط من با دیگر مؤلفان از طریق تماس رو در رو انجام می‌شود. هرچند هنوز هم بسیاری از همکاری‌هایم از تعامل رودررو آغاز می‌شوند. در حالی که کیفیت و سهولت

ارتباطات از راه دور بهبود می‌یابد، باید انتظار داشت همکاری‌های تحقیقاتی بین دانشگاهی و بین پژوهش‌گران دانشگاهی و پژوهش‌گرانی که در دیگر مؤسسات هستند بیش از همیشه متداول شود.

این پدیده من را به پیش‌بینی‌هایی که مورد کاری که اقتصاددانان انجام می‌دهند می‌رساند. اقتصاد همچنان در میان علوم اجتماعی پیش‌تاز خواهد بود؛ تا حدی به این خاطر که به‌کارگیری ایده‌ها و داده‌هایی که زمانی بخشی از جامعه‌شناسی و علوم سیاسی شناخته می‌شدند ادامه خواهد داد، درست همان‌طور که اقتصاد همین حالا نیز بینش‌ها و ایده‌هایی را از روان‌شناسی و همچنین زیست‌شناسی جذب کرده است.

معضل فقر پابرجا خواهد ماند (توسعه نیز همچنان یکی از شاخه‌های علم اقتصاد خواهد بود)، اما ۱۰۰ سال دیگر فقر در جهان در حال توسعه بیشتر شبیه فقر در جهان توسعه‌یافته‌ی امروز خواهد بود یا شاید فقرا در جهان در حال توسعه از همان امکانات مادی برخوردار باشند که طبقه‌ی متوسط امروز در جهان توسعه‌یافته از آن بهره‌مند است، به‌خصوص که بسیاری از مشخصه‌هایی که طبقه‌ی متوسط امروز در جهان توسعه‌یافته با آن‌ها شناخته می‌شود ارزان‌تر خواهند شد؛ همان‌طور که تلفن و تلویزیون و رایانه امروز ارزان شده‌اند. در نتیجه، اقتصاد توسعه بیشتر از امروز با بقیه‌ی بخش‌های عملی و علمی اقتصاد درهم‌آمیخته خواهد شد.

یک تغییر مهم در اقتصاد به انواع بازارهایی مربوط می‌شود که در آینده موجود خواهند بود. از آن‌جا که نقش رایانه‌ها در بازارها رو به افزایش است (و در حالی که داریم از عملکرد بازارهایی که به‌خوبی طراحی شده‌اند سر درمی‌آوریم)، ایجاد «بازارهای هوشمند» ممکن خواهد بود در آن نرم‌افزارها بخشی از اموری را به‌عهده خواهند داشت که اکنون فعالان بازار انجام می‌دهند. برای مثال خریداران در وب‌سایت حراج آن‌لاین ای‌بی^۷ می‌توانند قیمت‌های پیشنهادی را به یک نرم‌افزار که نقش کارگزار را ایفا می‌کند بسپارند و همچنین افرادی که قصد انتخاب مدرسه دارند و شرکت‌های کاربایی می‌توانند لیست ترجیحات‌شان را به نرم‌افزار بسپارند؛

در هر مورد، بازار از این اطلاعات استفاده می‌کند؛ بدون این که نیازی به توجه بیشتر کاربران باشد. به همین خاطر است که رایانه‌ها همین حالا هم به بخش مهم‌تری از بازار تبدیل شده‌اند؛ از صندوق پرداخت رایانه‌ای در فروشگاه‌ها گرفته که امکان کنترل موجودی را هم می‌دهد تا بازارهای مالی که رایانه در آن‌ها حضوری فعال دارد و سرعت معاملات را افزایش داده، تا بازارهای هوشمند که دارند به حیطة‌ی هوش مصنوعی پا می‌گذارند که در آن رایانه‌ها به‌عنوان کارگزاران افراد و با استفاده از اطلاعاتی که این افراد ارایه داده‌اند به نمایندگی از آن‌ها خروجی‌هایی را ارایه می‌دهند که در بازارهای بدون رایانه امکان رسیدن به آن‌ها وجود نداشت (مانند حراج‌های ترکیبی و مکانیزم تخصیص پایدار).

درحالی‌که رایانه‌ها و علوم رایانه‌ای به پیشرفت ادامه می‌دهند، هوش مصنوعی از مرز مربوط به فناوری خودهدایتی عبور خواهد کرد و نه تنها قادر خواهد بود بدون هدایت و نظارت انسان فعالیت کند، بلکه می‌تواند اهدافی را برای خودش تعیین و اقدامات لازم را برای تحقق آن هدف بسنجد. هوش مصنوعی ممکن است به همراه (نسل‌های دور از بازی‌های امروز آی‌فون)، دوست، مشاور (نسل‌های دور مشاوران سیستم‌های ناوبری امروزی که وقتی یک خروجی را از دست می‌دهیم ناامید به نظر می‌رسند) و واسطه‌های بازار تبدیل شوند. در حالی‌که همیاری رایانه‌ها در همه‌ی جنبه‌های زندگی افزایش می‌یابد، برخی از این همیاری‌ها در بازارها خواهد بود و کمک می‌کنند تکه‌های مختلف مورد نیازمان را کنار یکدیگر بچینیم (مانند رزرو بلیت هواپیما، هتل و اجاره خودرو برای بخش‌های مختلف سفری با چند مقصد)، همان‌طور که یک دستیار شخصی امروز چنین اموری را بدون صرف زمانی که یک فرد برای انجام چنین اموری باید صرف کند انجام می‌دهد. مرحله‌ی بعدی بهره‌مند شدن از کمک این کارگزاران برای تصمیم‌گیری در مورد سفر است (مانند این که دعوت‌نامه‌ی چه سمینار و کنفرانس‌هایی باید پذیرفته شوند) که شامل چگونگی زمان‌بندی و برنامه‌ریزی برای سفر نیز می‌شود؛ آن هم در حالی‌که کارگزاران رایانه‌ای ما در حال تعامل با کارگزاران رایانه‌ای هستند که از

سوی برگزارکنندگان سمینار یا کنفرانس مسؤلیت زمان‌بندی این رویداد را به‌عهده گرفته‌اند. (همان‌طور که در بالا هم به آن اشاره شده، حدس می‌زنم برخی سمینارها و کنفرانس‌ها هنوز شامل سفر بشوند. هرچند ارتباطات مجازی باعث شده سفر و حضور فیزیکی برای آرایه‌ی مقاله بلاموضوع باشد، اما شام پس از همایش و تبادل ایده‌های در طول آن و یافتن پژوهش‌گرانی با حوزه‌ی تحقیقی مشابه و همکاران بالقوه برای نوشتن مقاله شاید هنوز از طریق حضوری بهتر انجام شوند.)

بازارهایی که به صورت رایانه‌ای درآمده‌اند به افزایش اهمیت طراحی بازار می‌افزایند و جزییات بسیاری از بازارها باید به صورت کدهای رایانه‌ای در بیاید. اما بسیاری از انواع طراحی بازار که امروز توسط متخصصان انجام می‌شود باید از افرادی که در مرز دانش قرار دارند به مشابه نرم‌افزاری آن‌ها منتقل شوند، بسیار شبیه به شیوه‌های بهینه‌سازی ریاضی که زمانی بخش اعظم تحصیلات مقطع دکترا در رشته‌ی تحقیق علمیات را تشکیل می‌داد و اکنون در بسته‌های نرم‌افزاری آرایه می‌شود. اما همچنان مشکلات مربوط به سازمان‌دهی و هماهنگ‌سازی برقرار خواهند ماند، در نتیجه طراحی بازار (یا به بیان کلی‌تر، طراحی مبادلات اقتصادی نه‌تنها شامل بازار بلکه همراه با طراحی همه‌ی گونه‌های سازمان‌دهی، تراکنش و تخصیص) به بخش مهمی از اقتصاد تبدیل شده و اهمیت آن‌ها باقی خواهد ماند. البته برخی از اموری که اقتصاددانان (امروز) انجام می‌دهند بیشتر به امور مهندسی شباهت خواهد یافت. با این‌که اصول اساسی علم اقتصاد و فیزیک سال‌هاست به‌خوبی شناخته شده‌اند، شیوه‌های دیگر پیشرفت راه‌کارهای بهتری را برای به‌کارگیری اصول آرایه خواهد کرد و در نتیجه جای تعجبی ندارد که در سال ۲۱۱۳ شیوه‌ی سازمان‌دهی انتخاب مدارس به گونه‌ی بهتری صورت پذیرد؛ همان‌طور که جای تعجبی ندارد که در آن زمان پل‌ها سبک‌تر و بلندتر باشند.

به‌طور خلاصه در مورد پیش‌بینی‌هایی که برای صد سال دیگر آرایه کرده‌ام، فکر می‌کنم روند افزایش ثروت مادی ادامه یابد، ولی نه لزوماً به گونه‌ای که کینز در سال ۱۹۳۰ پیش‌بینی کرده بود زندگی‌های مان پر از

اوقات فراغت و تفریح خواهد بود. [۳] بسیاری از افراد حتا سخت‌تر از گذشته کار می‌کنند و برخی از اموری که برای کار مؤثرتر انجام خواهد داد (مانند مواد نیروزا) هرچند فعلاً نفرت‌انگیز محسوب می‌شوند در آینده به اموری متداول تبدیل خواهند شد. امور دیگری که امروز با اشتیاق انجام می‌دهیم، مانند استفاده از رایانه برای دسترسی به داده‌های بیشتر و بیشتر، ممکن است از برخی جنبه‌ها نفرت‌انگیز شوند؛ چرا که حریم خصوصی اطلاعات شخصی به یکی از اصلی‌ترین موضوعات حقوق شهروندی تبدیل خواهد شد. در حالی‌که پیشرفت فناوری در داروهای مربوط به پیش‌گیری باعث خواهد شد خدمات پزشکی و زندگی سالم و طولانی‌تر رواج بیشتری بیابند، برخی از انواع داروها، شامل داروهای شبیه‌سازی و تولید مثل به صورت تجاری در خواهند آمد و برخی دیگر مانند داروهای مربوط به دستکاری ژنتیک در موارد مختلف، ممکن است به صورت نفرت‌انگیز در آیند. برخی از انواع آموزش نیز به صورت کالایی در خواهند آمد، اما در میان بازارهای مربوط به تخصیص که امروزه مشاهده می‌کنیم، فرآیند رقابتی‌گزینش برای دانشگاه‌های برگزیده و همچنین شبکه‌سازی و زوج‌یابی برای تشکیل خانواده (در حضور دامنه‌ی وسیعی‌تری از انواع ازدواج) و شاید به طور فزاینده‌ای برای همکاری‌های تحقیقاتی و دیگر انواع شراکت تجاری باقی خواهند ماند. اقتصاددانان و رازهایی اقتصادی برای حل شدن (آن‌ها که به‌خاطر رایانه‌ای شدن بازارها ظهور خواهند کرد) نیز همچنان حضور خواهند داشت. بیشتر مسایل طراحی بازار که امروز برای درک آن‌ها تلاش می‌کنیم جنبه‌ی تجاری خواهند یافت و به صورت نرم‌افزاری در خواهند آمد که می‌توان از فروشگاه تهیه کرد، اما درک چگونگی طراحی بازارهای تازه و حل شکست‌های بازار همچنان نگرانی جدی نوادگان اقتصاددان ما خواهد بود.

کینز در نوشته‌هایش در مورد اقتصاد آینده، گفت «بسیار عالی خواهد بود اگر اقتصاددانان بتوانند خود را در سطح افرادی فروتن و شایسته مانند دندان‌پزشک‌ها تصور کنند»، شاید اگر مهندسان را جایگزین دندان‌پزشکان کنیم، این ادعا همچنان هدف خوبی برای صد سال آینده باشد.

فصل هشتم

خطرات قرن آینده و مدیریت آنها

رابرت ج. شیلر

قرن آینده مجموعه‌ای از خطرات را با خود به همراه خواهد آورد؛ چرا که جمعیت بی‌سابقه‌ای از مردم تلاش خواهند کرد در سیاره‌ای با منابع محدود و در معرض خطر، زندگی خوبی داشته باشند؛ آن هم در حضور سلاح‌های کشتار جمعی‌ای خطرناک‌تر از امروز و همراه با شکوفایی فناوری‌های اطلاعات تازه که بازار اشتغال را زیرورو خواهد کرد و بسیاری از مشاغل را به خطر خواهد انداخت. بخش اصلی مدیریت این خطرات به‌عده‌ی علوم و مهندسی خواهد بود اما بخشی از آن نیز، که موضوع این فصل است، تنها در حوزه‌ی امور مالی و بیمه جای می‌گیرد. باید با کمک فناوری‌های تازه، مدیریت به مراتب بهتر و جدیدتری در مقابل این خطرات به کار گرفته شود. می‌توانیم امیدوار باشیم، یا انتظار داشته باشیم، که شاهد نوع بهتری از مدیریت ریسک باشیم که نگرانی‌ها را بابت قرن آینده برطرف کند - مدیریت ریسکی که برای توسعه و اجرای راه‌کارهای بهتر برای حل مشکلات اساسی در مورد این خطرات بتواند با تلاش‌های دانشمندان و مهندسان همراه شود.

بیشتر ما آشنایی چندانی با اندیشیدن در مورد خطرات پیش رو در یک قرن آینده نداریم، اما کار خیلی سختی هم به نظر نمی‌رسد. برای واقعی جلوه دادن اندیشه‌های مربوط به قرن آینده می‌توان آن‌ها را در افق دید بلندمدت قرار داد. یکی ممکن است مطالعه‌ی کتاب سقوط^۱ نوشته‌ی جرد دایموند^۲ را در نظر بگیرد که در آن فجایع اقتصادی قرون گذشته شرح داده شده، یا کتاب ۱۴۹۱ نوشته‌ی چارلز من^۳ را که تصویری از امریکایی به مراتب پیشرفته‌تر و پُرجمعیت‌تر از زمانی را که کریستف کلمب به آن پای نهاد به تصویر می‌کشد که تصویری از آن نداریم و بنابراین به ما اجازه می‌دهد شدت اضمحلال اقتصاد بومی آمریکا پس از سال ۱۴۹۲ میلادی را بهتر درک کنیم. [۱] یکی دیگر هم می‌تواند تنها تصور کند چه تحولاتی

1. Collapse

2. Jared Diamond

دانشمند و نویسنده‌ی امریکایی که کتاب‌های علمی‌اش برای مخاطب عام نوشته می‌شوند. (مترجم)

3. Charles Mann

(روزنامه‌نگار و نویسنده‌ی امریکایی که بیشتر در مورد موضوعات علمی می‌نویسد. مترجم)

ممکن است در طول صد سال ظهور کنند؛ یعنی وقتی فجایع زیست‌محیطی یا جنگ‌های بزرگ یا بیماری‌های واگیر روی می‌دهند، یا وقتی بخش مشخصی از جمعیت جهان به خاطر انقلاب در فناوری برتری اقتصادی شدیدی نسبت به دیگران کسب کنند.

در همین زمان، نظریه‌ی مدیریت ریسک مالی پیشرفت‌های عظیمی را تجربه کرده: نظریه‌های ریاضی بهتر و بهتر می‌شوند و توسعه‌ی اقتصاد رفتاری فرصت‌هایی را برای ملموس‌تر ساختن راه‌حل‌های مالی برای مردم واقعی مهیا ساخته. روندی به‌سوی دموکراتیک شدن مدیریت ریسک هم قابل مشاهده است که باعث شده مبنای مدیریت ریسک برای بخش بیشتری از جمعیت جهان قابل دسترس باشد. قرن‌ها پیش، تنها ثروتمندترین و پیچیده‌ترین افراد از هرگونه بیمه یا خدمات بانکی یا خدمات مربوط به بازار سهام برخوردار بودند و اکنون این خدمات، دست‌کم در اقتصادهای پیشرفته، به میزان قابل توجهی گسترش یافته‌اند.

اما برای حفظ تداوم چنین روندهایی کارهای بسیاری باید انجام شوند. خوش‌بختانه، پیشرفت‌های تازه در فناوری اطلاعات با سرعت رشدی نفس‌گیر می‌توانند به حفظ این روند در قرن آینده کمک کرده و حتی به آن سرعت ببخشند.

آزمون شیوه‌های تازه‌ی مدیریت ریسک، لازمه‌ی تداوم روند فعلی به‌سوی مدیریت بهتر ریسک است و نتیجه‌ی هر آزمونی نامشخص است و می‌تواند با عقب‌گرد همراه باشد. بحران مالی اخیر، که از بحران وام‌های بی‌پشتوانه در امریکا در سال ۲۰۰۷ آغاز شد و با بحران بدهی دولت‌های اروپایی در سال ۲۰۰۹ تداوم یافت، یک مورد از چنین عقب‌گردی است. ولی ما در حالی که با گذشت زمان بیشتر و بیشتر می‌آموزیم چگونه با چنین بحران‌هایی مواجه شویم، وضعیت‌مان نیز بهبود می‌یابد.

بدون ورود به ایده‌های جدید نمی‌توان به خوبی در مورد آینده دست به پیش‌بینی زد. اگر قرار است کاری بیشتر از برون‌یابی روندهای فعلی انجام دهیم، باید به‌حس‌مان نسبت به این‌که کدام ایده‌ها برای آینده مناسبند اعتماد کنیم و باور داشته باشیم که ایده‌های واقعاً خوب، که

ممکن است امروز قابل اجرا نبوده و ناشناخته باشند، در آینده اجرا خواهند شد. علاوه بر این، باید خطر ورود به جزییات این ایده‌ها را هم بپذیریم و مشاهده کنیم این جزییات در عمل چگونه خواهند بود.

برخی پیشنهادات کتاب‌های قبلی‌ام را در این فصل خواهم آورد. به طور خاص می‌توان به کتاب‌های بازارهای کلان: ایجاد نهادهایی برای مدیریت بزرگ‌ترین ریسک اقتصادی جامعه^۴ (۱۹۹۴)، نظم نوین مالی: ریسک در قرن بیست‌ویکم^۵ (۲۰۰۳) و امور مالی و جامعه‌ی خوب^۶ (۲۰۱۲) اشاره کرد. [۲] برای این فصل، که در مورد پیش‌بینی قرن آینده است، تلاش خواهم کرد به ایده‌هایی بنیادی بنگرم که اطمینان دارم در اذهان برخی دیگر هم حضور دارند و در آینده افراد بیشتری را جذب خواهند کرد.

مدیریت ریسک در جهانی نو تقریباً همراه هوش مصنوعی

دانشمندان علوم رایانه‌ای تقریباً اتفاق نظر دارند که هوش مصنوعی راستین و حقیقی، دست‌کم برای یک قرن آینده، خارج از دسترس ما خواهد بود. هرچند برخی معتقدند هوش مصنوعی حقیقی به‌زودی از راه خواهد رسید. [۳] چه هوش مصنوعی کامل محقق شود یا خیر، به احتمال بسیار زیاد انقلاب فناوری اطلاعات که با نوآوری‌های پی‌درپی ما را حیرت‌زده ساخته به پیشرفت خود ادامه خواهد داد و فرصت‌های پیش‌تری را پدید خواهد آورد؛ هرچند ماشین‌ها همچنان از توان درک و فهم بی‌بهره خواهند بود. به نظر می‌رسد برای مثال همچنان نیازمند پزشک واقعی و وکیل واقعی خواهید بود. اما ظاهراً باید انتظار داشت ماشین‌ها آن‌قدر به هوشمندی واقعی نزدیک شوند که برخی اوقات ما را بفریبند و جایگزینی برای هوش انسانی ارائه کنند که در مواقع بسیاری،

4. Macro Markets: Creating Institutions for Managing Society's Largest Economic Risks

5. The New Financial Order: Risk in the 21st Century

6. Finance and the Good Society

حتا اغلب اوقات، به کار گرفته شوند. ماشین‌هایی که بخش قابل توجهی از علم پزشکی و حقوق در مغز آن‌ها قرار داده خواهد شد. ماشین‌هایی که پزشکی و حقوق به شدت (حتا اگر نه به صورت فیزیکی - درون مغزهای آن‌ها و آن‌طور که برخی پیشنهاد می‌کنند - به صورت اتصال الکترونیکی) به آن‌ها وابسته خواهند بود.

این قدرت رایانش عظیم هم می‌تواند خطراتی را ایجاد کند و هم امکان‌هایی را برای مهار ریسک به همراه خواهد داشت. یک پیامد مهم این رویکرد نسبت به هوش مصنوعی، روندی طولانی به سوی یکسان‌سازی فرهنگ جهانی خواهد بود. امیل دورکیم^۷، جامعه‌شناس، از «آگاهی جمعی»^۸ به‌عنوان یکی از ویژگی‌های جامعه نام برده و جامعه‌شناسی دیگر به نام موریس هالبواکس^۹ این مفهوم را به «حافظه جمعی»^{۱۰} بسط داده است. [۴] اگر همه‌ی ما وقایع یکسانی را به یاد داشته باشیم، نمونه‌های یکسانی برای شکل دادن به جهان‌بینی خواهیم داشت و در نتیجه به جهان‌بینی‌های مشابهی دست خواهیم یافت. هرچند در زمانه‌ی این جامعه‌شناسان، هرگز قابل تصور نبود که فناوری‌های مدرن چگونه به تقویت این عامل خواهند انجامید. این پدیده (توسعه‌ی فناوری) شاید کارایی اقتصاد جهان را افزایش دهد، اما درهم‌تنیدگی بیشتری را هم میان کشورها و مناطق مختلف ایجاد می‌کند و در نتیجه آسیب‌پذیری نسبت به سقوط اقتصاد بین‌الملل را نیز تقویت می‌کند.

در جهانی با هوش مصنوعی نسبتاً کامل، گونه‌ای تازه‌ای از خرده فرهنگ‌ها ظهور خواهند کرد که دیگر بر اساس مشخصات جغرافیایی قابل توصیف نیستند، همچنین احتمال دارد خرده فرهنگی بر اساس افرادی که بیش از دیگران با هوش مصنوعی در ارتباطند ایجاد شود: طبقه‌ای

7. Emile Durkheim

جامعه‌شناس فرانسوی در قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم. (مترجم)

8. Collective Consciousness

9. Maurice Halbwachs

فیلسوف و جامعه‌شناس فرانسوی که به خاطر توسعه ایده خاطر جمعی شهرت یافته است. (مترجم)

10. Collective Memory

برگزیده از جهان که دایم با یکدیگر در ارتباطند و به یکدیگر بیشتر احساس وفادارای و تعلق خاطر می‌کنند تا به همسایگانشان، آن هم در حالی که میلیاردها نفر دیگر مجموعه‌ای از دیگر طبقات را تشکیل می‌دهند هر چند در میان طبقه‌ی برگزیده نیز، جهانی‌سازی فرهنگ به صورت کامل نخواهد بود و ویژگی‌های ملی، قومی و رقابت‌های مذهبی و همچنین خطر بالقوه‌ی جنگ همچنان پابرجا خواهند بود.

قدرت مرکزی مقتدری وجود نخواهد داشت که بتواند همه‌ی این فرآیندهای خطرآفرین را برای افراد و جوامع بزرگ‌تر کنترل کند. ما باید در مواجهه با این ریسک‌ها انواع مدیریت ریسک را که قابل ابداعند به کار بگیریم.

کلان داده‌ها فرصت‌هایی بزرگ برای مهار خطرات ایجاد می‌کنند

همین حالا نیز در دوران کلان‌داده‌ها زندگی می‌کنیم — مجموعه‌هایی عظیم از داده‌ها که در سرتاسر جهان به اشتراک گذاشته شده‌اند — و این روند در قرن آینده تشدید خواهد شد. چارچوب تصمیمات اقتصادی و سیاست‌گذاری توسط مجموعه‌ی اطلاعات تعیین خواهند شد. سیاست‌گذاری بخش بیمه به گونه‌ای باید طراحی شود که نه‌تنها برای پاسخگویی به حوادثی که به راحتی قابل تایید هستند به کار بیایند بلکه تغییرات در ارزش‌های اقتصادی یا درآمدهای بالقوه را نیز در نظر بگیرند؛ به گونه‌ای که نسبت به خطر اخلاقی^{۱۲} آسیب‌پذیر نباشند.

مزایای جمع‌آوری بهتر داده برای مدیریت ریسک مالی مدت‌هاست که رو به گسترش است. صد سال پیش یعنی در سال ۱۹۱۳ بود که ایالات متحد شاخص قیمت مصرف‌کننده را با هدف بهبود قراردادهای (مربوط به

11. Big Data

12. Moral Hazard

خطر اخلاقی به شرایطی گفته می‌شود که در آن فرد از روی قصد بخشی از حقیقت را پنهان کرده یا طور دیگری جلوه می‌کند تا بتواند از مزایایی بهره مند شود. (مترجم)

بازار کار) ارایه کرد که بر اساس آن ایجاد قراردادهای مالی بر اساس قیمت‌های حقیقی‌ای که برای همگان معنادار باشد امکان‌پذیر شد و در نتیجه شاهد قراردادهای تنظیم‌شده بر اساس نرخ تورّم و ابزارهایی مالی بودیم که برای رفاه بشر دست‌آوردی حقیقی داشتند. با بحران دهه‌ی ۱۹۳۰ بود که مفهوم تولید ناخالص ملی^{۱۳} برای نخستین بار به کار گرفته شد و اکنون شاهد به‌کارگیری ابزارهایی در مدیریت ریسک هستیم که از این مفهوم بهره می‌گیرند و نمونه‌ی متأخر آن اقدام دولت بحران‌زده‌ی یونان برای استفاده از تولید ناخالص داخلی^{۱۴} برای تضمین تأمین مالی مربوط به کاهش ریسک است. [۵] اما تولید ناخالص داخلی را به‌سختی می‌توان بهترین راه کار برای سنجش میزان رفاه اقتصادی دانست. در قرن آینده، باید شاهد گسترش شاخص‌هایی تازه باشیم که رفاه یا عدم رفاه فرد را می‌سنجند و همه‌ی این شاخص‌های ممکن است پایه‌هایی باشند برای مدیریت ریسک.

کلان‌داده‌ها این خطر را ایجاد می‌کنند که برخی از ریسک‌های پیش‌تر قابل بیمه‌گذاری به غیرقابل بیمه‌گذاری تبدیل شوند؛ چرا که خروجی آن‌ها برای بیمه‌گر قابل پیش‌بینی باشد. برای مثال، آزمون ژنتیک ممکن است نشان دهد برخی زمینه‌ی ابتلا به بیماری‌های مشخصی را دارند و این دانش می‌تواند باعث شود شرکت‌های بیمه‌ی عمر از بیمه کردن این افراد اجتناب کنند یا بالاترین نرخ بیمه را از آن‌ها طلب کنند. البته چنین اقدامی می‌تواند توسط قانون ممنوع شود؛ همان‌طور که برای مثال در ایالات متحد قانون حمایت از بیماری سال ۲۰۱۰ برای بیمه‌ی سلامت چنین کرده و کلان‌داده‌ها و سیستم‌های تحلیل‌گر آن به قانون‌گذاران اجازه می‌دهند بر شیوه‌ی اجرای چنین قوانینی نظارت کنند.

فناوری اطلاعات باعث کوچک شدن اقتصاد زیرزمینی، غیررسمی و سایه خواهد شد

در این نقطه از تاریخ، حتی در پیشرفته‌ترین کشورها، هنوز فعالیت‌های

13. Gross National Product

14. Gross Domestic Product

اقتصادی زیرزمینی بسیاری در جریان است. افراد ترجیح می‌دهند قانونی کردن قراردادهای تجاری اجتناب می‌کنند تا بتوانند از پرداخت مالیات طفره رفته و درگیر بسیاری از مقررات و دعاوی قضایی نشوند. اما در قرن آینده، مخفی نگه داشتن چنین تقلب‌هایی و فرارهای مالیاتی به مراتب مشکل‌تر خواهد بود. از آن‌جا که حجم اطلاعاتی که به اشتراک گذاشته می‌شود رو به رشد است، به دام افتادن افرادی که فعالیت‌های زیرزمینی دارند، یا بخشی از اقتصاد سایه محسوب می‌شوند آسان‌تر خواهد بود. مدل‌های مختلف پول الکترونیکی در حال تسلط بر بازار است و استفاده از پول نقد در معاملات تجاری باعث ایجاد ظن و بدبینی خواهد شد.

طفره رفتن خریداران خانه در سرتاسر جهان از گزارش قیمت واقعی معامله‌ی ملک به مقامات به‌خاطر نگرانی بابت مالیات املاک و عوارض مشابه می‌تواند در زمره‌ی فعالیت‌های زیرزمینی طبقه‌بندی شود. وقتی گزارش صادقانه‌ای درباره‌ی قیمت املاک موجود نباشد، اطلاع از قیمت‌های بخش مسکن، حتا به صورت کل بازار، غیرممکن است. وقتی قیمت‌های واقعی گزارش شوند، دولت‌ها می‌توانند بر اساس آن‌ها سیاست‌های بهتری را به کار بگیرند و شرکت‌های بیمه‌ی بخش خصوصی هم می‌توانند قراردادهای مربوط به مدیریت ریسک برای بهای مسکن را به‌جای قیمت‌های موردی بر اساس قیمت‌های تجمعی بازار تعیین کنند که در نتیجه باعث کاهش خطر اخلاقی خواهد شد.

افول اقتصاد زیرزمینی این امکان را فراهم می‌آورد که فعالیت‌های اقتصادی منجر به تولید کلان‌داده‌ها شوند و این پیامدی کلیدی برای مدیریت ریسک خواهد بود؛ چرا که تا شاهد نوساناتی در فعالیت‌های اقتصادی باشیم می‌توانیم مکانیزم‌هایی را برای کنترل ریسک اندازه‌گیری‌شده توسط کلان‌داده‌ها ابداع کنیم.

تعیین هویت فردی به مراتب بهتر خواهد شد و حریم شخصی نیز محفوظ خواهد ماند

اگر مدیریت ریسک برای به کار آمدن در خطرانی واقعاً مهم و سرنوشت‌ساز برای افراد باید وجه دموکراتیک‌تری بیابد، پس افراد باید با

مرکز داده‌های اطلاعات مربوط به آنها در ارتباط باشد. در دوران اقتصادهای سنتی، تشخیص حسن شهرت و هویت افراد توسط معرفی‌نامه، برگه‌ی شناسایی، گذرنامه و راه‌کارهایی ابتدایی‌تر مانند استفاده از افرادی که قادر به شناسایی چهره‌ی دیگران هستند صورت می‌گرفت. اما چنین شیوه‌هایی به افراد اجازه نمی‌داد با مرکز داده‌های اطلاعات در ارتباط باشند. رایانه‌های بیومتریکی جدید می‌توانند چنین ارتباطی را برقرار سازند و می‌توان انتظار داشت در دوره‌ای در این قرن چنین امکانی فراهم آید.

در همین زمان، فناوری رایانه‌ای باید به افراد اجازه دهد از حریم شخصی خود محافظت کنند. فناوری دیجیتال در آینده به افراد اجازه خواهد داد اطلاعاتی را در سطحی که می‌خواهند با شرکای تجاری خود به اشتراک گذاشته و جلوی درز اطلاعات توسط دریافت‌کنندگان را بگیرند.

سیستم‌های تشخیص هویت در اختیار دولت‌ها خواهند بود (به‌خصوص برای جلوگیری از عملیات تروریستی)، یا توسط بخش خصوصی صادر خواهند شد. با ایمن‌تر (و با ثبات‌تر) شدن سیستم‌های تشخیص هویت، افراد بهتر می‌توانند قراردادهای بلندمدت لازم الاجرا را که به درآمد و دارایی آنها مرتبط می‌شود منعقد کنند. برای مثال، افراد می‌توانند سهمی از درآمدهای آینده‌ی خود را به فروش برسانند، ایده‌ای که میلیون فریدمن زمانی پیشنهاد داده و البته به خاطر اجرایی نبودن کنار گذاشته شده بود. [۶]

بردگی قراردادی، شیوه‌ای متداول در قرن‌های سپری‌شده، از نظر اقتصادی قراردادی سودمند بود، اما مشکلات بشردوستی آن به حدی بود که اجازه‌ی بقای آن را تا امروز ندهد. هرچند شیوه‌های تازه و بلندمدت تعهد بار دیگر می‌توانند در مدیریت مؤثر ریسک در قرن آینده نقش آفرین باشند.

توانایی انعقاد قراردادهای مالی بسیار پیچیده‌تری وجود خواهد داشت

فناوری اطلاعات هزینه‌های نظارت و اجرای قراردادها را کاهش می‌دهد؛

چرا که بسیاری از این امور توسط رایانه‌ها قابل اجرا خواهند بود. با دیجیتالی شدن حساب‌ها، یک قرارداد می‌تواند ابتدا یک برنامه‌ی کامپیوتری باشد و بندهایش به‌طور خودکار تنظیم شده و به‌صورت قرارداد حقیقی در بیاید. در نتیجه قراردادهای می‌توانند به‌صورت دقیق‌تری بر اساس نیازهای طرفین معامله تنظیم شوند که باعث موفقیت بیشتر مدیریت ریسک خواهد شد.

در حالی که آینده از راه می‌رسد، می‌توانیم امیدوار باشیم که قراردادهای پیچیده بتوانند به‌درستی به اطلاعات دیگر قراردادهای ارجاع داده شده و با آن‌ها تعامل داشته باشند. قراردادهای مالی امروز را در نظر بگیرید. برای مثال، اکنون وام‌دهنده‌ی مسکن می‌تواند سابقه‌ی وام‌های مسکن را بررسی کند تا ببیند فرد دیگری برای وام همان خانه را گرو گذاشته یا خیر. همچنین سابقه‌ی اعتباری نیز به‌صورت آنلاین موجود است که خلاصه‌ای از دیگر قراردادهای مشابه وام‌گیرنده و همچنین عملکرد او را در بازپرداخت وام‌ها نشان می‌دهد.

در آینده عرضه‌کنندگان کلان‌داده‌ها اطلاعات بسیاری بیشتری را در مورد فعالیت‌های افراد شامل قراردادهای اجاره، کار، مدیریت ریسک درآمد آرایه خواهند داد که همه‌ی این اطلاعات قابل استفاده خواهند بود. یک رایانه با توانایی نزدیک به هوش مصنوعی می‌تواند سابقه‌ی همه‌ی این قراردادهای را به شیوه‌ی هوشمندانه ثبت و امکان انعقاد قراردادهایی کارآمدتر در مدیریت ریسک را فراهم کند.

دولتی جهانی وجود نخواهد داشت اما نهادهای مالی جهانی قوی‌تر خواهند بود

دولت جهانی ایده‌ای است که توسط بسیاری مورد تأکید قرار گرفته اما همچنان با موانعی عظیم مواجه خواهد بود. جامعه‌ی ملل^{۱۵}، که در سال ۱۹۱۹ ایجاد شد و در سال ۱۹۴۶ به کار خود پایان داد، تنها نمونه‌ای ابتدایی از این ایده بود که با شکست مواجه شد و با تلاش برای توسعه‌ی

15. The League of Nations

ایده‌ی نظم نوین^{۱۶} که آغاز آن به دهه‌ی ۱۹۳۰ و آدولف هیتلر باز می‌گشت کنار گذاشته شد. جنگ جهانی به طور قطع ایده‌ی حکمرانی جهانی را به طور کامل به قتل‌گاه سپرد. سازمان ملل متحد که از این درگیری و در سال ۱۹۴۵ ظهور کرد در برخی زمینه‌ها موفقیت چشم‌گیری داشته. [۷] اما بودجه‌ی سالانه این نهاد در سال‌های اخیر تقریباً ۵ میلیارد دلار بوده، رقمی در حدود بودجه‌ی اداره پلیس یک شهر بزرگ. گروه بیست^{۱۷} نیز سطوح تازه‌ی قابل توجهی از همکاری بین‌المللی را نشان داده، اما هنوز دبیرخانه یا کارمندهای دائمی خود را ندارد.

پیشرفت واقعی در این زمینه در یک قرن اخیر توسعه‌ی نهادهای مالی بین‌المللی بوده که این موارد را در بر می‌گیرد: بانک تسویه حساب‌های بین‌المللی^{۱۸} در سال ۱۹۳۰، صندوق بین‌المللی پول^{۱۹} در سال ۱۹۴۴، بانک جهانی^{۲۰} در سال ۱۹۴۴ که بعدها به گروه بانک جهانی^{۲۱} تبدیل شد، بانک توسعه‌ی آسیایی^{۲۲} در سال ۱۹۶۶، انجمن بین‌المللی سوآپ و مشتقات^{۲۳} در سال ۱۹۸۵، سازمان تجارت جهانی^{۲۴} در سال ۱۹۹۵، کمیته‌ی بین‌المللی استانداردهای حسابداری^{۲۵} در سال ۲۰۰۱. حتی سازمان ملل متحد نیز از طریق شورای اقتصادی و اجتماعی^{۲۶} این نهاد و از طریق همکاری با شرکایش در انجمن همکاری توسعه از سال ۲۰۰۷ در ارتقای نهادهای مالی بین‌المللی خوب مشارکت داشته است. اگر روندهای فعلی ادامه یابند، نهادهای مالی بین‌المللی از نظر اندازه بزرگ‌تر خواهند شد و قراردادهای

-
16. Neuordnung
 17. G-20
 18. Bank for International Settlements
 19. International Monetary Fund
 20. World Bank
 21. World Bank Group
 22. Asian Development Bank
 23. International Swaps and Derivatives Association
 24. World Trade Organization
 25. International Accounting Standards Board
 26. Economic and Social Council

مالی بین‌المللی پیچیده‌تری را تسهیل خواهند کرد. چنین پدیده‌ای به این خاطر قابل توجه خواهد بود که به اشتراک‌گذاری ریسک زمانی می‌تواند به رفاه بشر بیفزاید که در سطحی بین‌المللی صورت پذیرد. اصلی‌ترین خطرات قرن آینده به احتمال زیاد به کشورهای خاصی بیشتر ضربه خواهد زد و اگر ریسک در سطحی جهانی توزیع نشود، به اشتراک‌گذاری ریسک مناسبی حاصل نخواهد شد. سازوکارهای مالی می‌توانند (و به طور تاریخی هم نشان داده‌اند) خارج از محدوده‌ی دولت‌هایی که آن‌ها را ایجاد کرده‌اند به حیات خود ادامه دهند؛ چرا که افراد ذاتاً برای سازوکارهای مالی ایجاد شده بر اساس صداقت و نیت خوب احترام قائلند. در پایان جنگ جهانی اول، غرامت‌هایی سنگین به آلمان تحمیل شد، اما این غرامت‌ها از طریق شیوه‌ای خاص و بر اساس اخذ مالیات از مردم آلمان پرداخت می‌شد و نه از طریق لغو ناگهانی قراردادهای مالی. وقتی نظام جدید در ایران جایگزین نظام قبلی شد، پرداخت‌های مالی متعهد شده توسط شاه را لغو نکرد. دولت اقلیت سفیدپوست در آفریقای جنوبی هم جای خود را به دولتی داد که اکثریت سیاه‌پوست را نمایندگی می‌کرد و قراردادهای مالی فسخ نشدند. البته می‌توان نمونه‌هایی را یافت که تغییر در حاکمیت به لغو قراردادهای مالی انجامیده که مثال‌های بارز آن انقلاب‌هایی است که به تشکیل اتحاد جماهیر شوروی و چین کمونیست انجامید. نکته اینجاست که قراردادهای مالی معمولاً از تحولات اساسی در حاکمیت جان سالم به در می‌برند و افراد می‌توانند تصور کنند که به احتمال زیاد قراردادهای مالی آن‌ها حتی پس از تغییر اساسی در حاکمیت نیز پابرجا خواهند ماند.

بنابراین در قرن آینده نیز برخی به‌اشتراک‌گذاری‌های ریسک در میان کشورها روی خواهد داد؛ حتی اگر برخی اوقات آشوبی سیاسی روی دهد و دولت‌ها سقوط کنند. چنین عاملی همراه با دیگر عوامل و فناوری اطلاعات که در این بخش شرح داده شدند، احتمالاً باعث خواهند شد در به‌اشتراک‌گذاری ریسک تازه در سطح بین‌المللی و در مدیریت مهم‌ترین ریسک‌های قرن آینده موفقیت‌هایی روی دهد.

چگونه ریسک‌های مهم با استفاده از فناوری اطلاعات و مالی بهتر مدیریت خواهند شد
پیشرفت‌های فناوری اطلاعات مانند آن‌هایی که شرح داده شد راه را برای تعداد بسیاری از شیوه‌های مدیریت ریسک هموار می‌کنند.

ابزارهای مالی برای مواجهه با خطرات بلندمدت متوجه جریان درآمدی

بیمه‌ی ازکارافتادگی امروز سلاح مهمی علیه نابرابری اقتصادی است، اما توانایی‌اش توسط محدودیت اطلاعات درباره‌ی ریسک‌های برون‌زا علیه وضعیت اقتصادی محدود شده. برای مقابله با مشکل جدی خطر اخلاقی، بیمه‌ی ازکارافتادگی به بیمه‌ی خطرانی محدود شده که می‌توان نشانه‌ی آن‌ها را در ناتوانی‌های جسمانی دید و جعل آن‌ها به‌سادگی امکان‌پذیر نیست و پزشکان می‌توانند آن‌ها را ثبت کنند.

اما در آینده باید درک کنیم توانایی یک فرد برای برخورداری از زندگی تحت تأثیر شوک‌های پرشماری است و توان یک فرد برای امرار معاش تحت تأثیر شوک‌های بسیاری است که مهم‌ترین‌شان شوک‌هایی است که درآمد فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در واقع، یکی از شوک‌های قرن آینده می‌تواند شوک جایگزین شدن توسط رایانه باشد. نگرانی از چنین احتمالاتی می‌تواند جلوی ابتکارات افراد را بگیرد و از آن‌جا که اکنون آن‌ها همه ریسک شغلی را به‌تنهایی بر دوش دارند، جلوی کسب تخصص را در حرفه‌شان بگیرد. در قرن آینده می‌توان تصور کرد انتخاب‌های شغلی با این آگاهی صورت گیرند که افراد دیگر همه‌ی خطرات مربوط به ازدست‌دادن شغل را بر دوش ندارند.

منطقی است تصور کنیم با گسترش استفاده از فناوری اطلاعات، بیمه‌ی خصوصی ازکارافتادگی جامع‌تر شده و به شکل بیمه‌ی امرار معاش در بیاید که افراد را در مقابل ازدست‌دادن ارزش بازاری خدمات فردی بیمه می‌کند. [۸]

همه‌ی عواملی که در بخش قبلی شرح داده شده در آینده باعث آسان‌تر

شدن کار شرکت‌های بیمه برای فاصله گرفتن از محدودیت‌های سنتی بیمه خواهد شد؛ به گونه‌ای که ریسک‌های تهدیدکننده‌ی امرار معاش افراد در واقع قابل بیمه شدن باشند. دسترسی گسترده‌تر به کلان‌داده بدون زیر پا گذاشتن حریم خصوصی با افول اقتصاد زیرزمینی به این معنا خواهند بود که شرکت‌های بیمه می‌توانند موفقیت شغلی افراد را سنجیده و برای پرداخت غرامت بابت از دست دادن شغل شاخص بندی‌هایی به مراتب بهتر از آنچه را امروز رواج دارد ارائه کنند که بتواند به‌عنوان سنگ بنای قراردادهای پیچیده‌تر بیمه به کار گرفته شود.

در صورتی که قوانین مالی بین‌المللی به درستی اجرا شوند، قراردادهای مدیریت ریسک به گونه‌ای در خواهند آمد که افراد بتوانند هر جا که می‌روند (به هر کشوری) از خدمات آن بهره مند شوند. در نتیجه مهاجرت به بهانه‌ای برای طفره رفتن از اجرای تعهدات این قراردادها تبدیل نخواهد شد.

قراردادهای مدیریت ریسک که توسط افراد منعقد می‌شود می‌تواند روزی به جایی برسد که حق بیمه‌ی امرار معاش بر حساسیت انتخاب‌های شغلی که بیمه‌گذار انجام داده بستگی داشته باشد. در جهان کلان‌داده‌ها، نرخ‌های تعیین‌شده در بیمه‌نامه‌ها می‌تواند برای انتخاب‌های شغلی مفید باشند و می‌تواند به افراد اجازه دهد در صورتی که ریسک و بهای حق بیمه همبستگی نداشته و حق بیمه‌ها گران نباشند انتخاب‌های شغلی پُریسک‌تری داشته باشند. همچنین احتمالاً پیشرفت‌هایی در بازارهای آتی برای درآمدهای شغلی ایجاد خواهد شد که تحقق بیمه‌ی امرار معاش را تسهیل می‌کند. ایجاد چنین بازارهایی می‌تواند دستیابی به بُعد تازه‌ای از احساس رضایت در زندگی را امکان‌پذیر سازد.

حفاظت در مقابل جنگ و عملیات تروریستی

جنگ‌ها و عملیات تروریستی در میان بزرگ‌ترین خطراتی خواهند بود که در قرن آینده با آن‌ها مواجه می‌شویم؛ آن هم به خاطر گسترش سلاح‌های کشتار جمعی و به ویژه سلاح‌های هسته‌ای، بیولوژیکی،

شیمیایی و رادیولوژیکی. ریچار لوگر^{۲۷}، سناتور امریکایی، در نظرسنجی‌ای از بیش از هشتاد کارشناس امنیت ملی خواسته میزان تهدید چنین خطراتی را بسنجند. [۹] میانگین برآورد کارشناسان نشان می‌دهد در ده سال آینده احتمال یک حمله‌ی اتمی علیه یک شهر یا هدف دیگری در جهان بیست‌ونه و دودهم درصد است، احتمال حمله‌ی بیولوژیکی سی‌ودو و شش‌دهم درصد، حمله‌ی شیمیایی سی و نیم‌دهم درصد و حمله‌ی بیولوژیکی سی‌ونه و هشت‌دهم درصد. این‌جا ۱۰۰ سال آینده را مد نظر قرار می‌دهیم و برای آن به طور حتم این احتمالات به مراتب بیشتر هستند.

ساعت آخر الزمان^{۲۸} که در نشریه‌ی دانشمندان هسته‌ای^{۲۹} منتشر می‌شود از زمانی که در سال ۱۹۴۸ برای برآورد خطر یک انفجار هسته‌ای — نه فقط جنگ، هر حمله‌ی تروریستی یا یک انفجار تصادفی — ایجاد شده تاکنون به میزان ناخوشایندی به نیمه‌شب (زمان وقوع حادثه) نزدیک بوده است. دامنه‌ی تغییرات آن از دو دقیقه به نیمه‌شب در سال ۱۹۵۳، زمان آزمایش بمب هیدروژنی توسط امریکا، تا هفده دقیقه به نیمه‌شب در سال ۱۹۹۱، زمان فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی، را در بر می‌گیرد. اکنون این ساعت پنج دقیقه به نیمه‌شب را نشان می‌دهد.

شرکت‌های بیمه به طور سنتی خطر وقوع جنگ را پوشش نمی‌دهند، اما پیشرفت‌هایی برای بیمه کردن چنین ریسک‌هایی صورت گرفته. مشکل این‌جا است که چنین ریسک‌هایی در صورت وقوع زیان عظیمی را برای شرکت‌ها بیمه به بار می‌آورند و حتا ممکن است باعث ورشکستگی آن‌ها شوند. در نتیجه سطحی از دخالت دولتی لازم است و خرید چنین حق بیمه‌ای باید اجباری شود تا آن‌هایی که دارایی‌هایشان را کمتر در خطر می‌بینند نتوانند با خروج از طرح بار مالی بیشتری را بر دیگران تحمیل کنند، یا دولت می‌تواند ابزار مالی مدیریت ریسک را با

27. Richard Lugar

28. The doomsday clock

29. The Bulletin of the Atomic Scientists

اقداماتی مانند انتشار اوراق قرضه‌ی فجایع تسهیل کند.

از آن جا که از زمان بمباران هسته‌ای هیروشیما و ناگازاکی در سال ۱۹۴۵ تاکنون هیچ حادثه‌ای با سلاح‌های کشتار جمعی روی نداده، خوش‌بینی عمومی‌ای نسبت به عدم وقوع آن در آینده وجود دارد، اما تاریخ نشان داده این خوش‌بینی به محض وقوع حوادثی مشابه ناپدید خواهد شد. برای مثال، پس از این‌که وینستون چرچیل^{۳۰} ویرانی‌های ناشی بمباران لندن توسط نازی‌ها را مشاهده کرد که برخی ساختمان‌ها به‌شدت آسیب دیده و برخی دیگر سالم مانده بودند، پارلمان بریتانیا تحت تأثیر او قانون ویرانی ناشی از جنگ^{۳۱} را در سال ۱۹۴۱ تصویب کرد که شامل بیمه‌ی اجباری ساختمان‌ها می‌شد. البته این قانون در اواخر دوران بمباران اجرایی شد و تحت تأثیر آن چه پیش‌تر روی داده بود قرار داشت و برنامه‌های موقتی بود که حق بیمه‌ی بالایی هم داشت که نشان‌دهنده‌ی خطر بالای جنگ بود و نمی‌توان آن را برنامه‌ای برای آینده‌ی بلندمدت‌تر با تعریف بهتری از خطرات جنگ دانست. پس از حملات تروریستی ۱۱ سپتامبر ۲۰۱۱ در امریکا، کنگره‌ی ایالات متحد قانون بیمه‌ی ریسک حملات تروریستی^{۳۲} را تصویب کرد تا امکان بیمه شدن افراد در مقابل حملات مشابه بیشتر را فراهم آورد.

البته این قانون به طور خاص پوشش حملات ناشی از «بخشی از جنگ اعلان شده توسط کنگره» را پوشش نمی‌داد. علاوه بر این، قانون اولیه سه سال پس از تصویب منقضی شد (هرچند از آن زمان تا سال ۲۰۱۴ تمدید شده) و سقف ۱۰۰ میلیارد دلار، یا حدود ۱ درصد تولید ناخالص داخلی در زمان تصویب، برای آن در نظر گرفته شده بود. در تحقیقی در مورد این قانون، کانرتر^{۳۳} و همکارانش به ضعف‌های این طرح از جمله آسیب‌پذیری در مقابل سوءاستفاده‌ی شرکت‌های بیمه تأکید

30. Winston Churchill

سیاستمدار بریتانیایی که در دوران جنگ جهانی دوم نخست وزیری بریتانیا در بر عهده داشت. (مترجم)

31. War Damage Act

32. Terrorist Risk Insurance Act

33. Kunreuther

کردند. [۱۰] طراحی چنین بیمه‌هایی اهمیت دارد و می‌توان انتظار داشت در آینده طراحی‌های بهتر و جامع‌تری را مشاهده کرد.

این مثال‌های مربوط به گذشته از بیمه‌ی جنگ و خطر تروریسم هر کدام به یک کشور محدود می‌شود، اما کشورها به‌تنهایی کوچک‌تر از آن هستند که بتوانند واقعاً چنین خطراتی را که با شدتی زیاد متوجه یک کشور می‌شود مدیریت کنند. می‌توان امیدوار بود، یا انتظار داشت، بازاری جهانی برای چنین ریسکی توسعه یابد و هزینه‌های بیشتر مدیریت ریسک را بر کشورهای تحمیل کند که بیشتر در خطرند. با وجود این از آن‌جا که قراردادهای مدیریت ریسک پیش از وقوع حادثه و با نگرشی بلندمدت ایجاد می‌شوند، به‌سختی می‌توان آسیب‌پذیرترین کشور را شناسایی کرد و در نتیجه مدیریت ریسک می‌تواند به‌خوبی عمل کند.

با فرض تداوم روند تاریخی به‌سوی بهتر شدن ساختار بیمه و احتمال این‌که رویدادهای ناشی از سلاح‌های کشتار جمعی به افزایش انگیزه برای ارایه‌ی چنین بیمه‌هایی بینجامد، می‌توان انتظار داشت سازوکارهایی برای پوشش به‌مراتب بهتر چنین خطراتی را مشاهده کرد و می‌توانیم تصور کنیم چنین سازوکارهایی در صورت تداوم روندهای جاری به‌سوی دموکراتیک شدن مدیریت ریسک اجرایی شوند. وقتی صنعت بیمه در مدیریت چنین ریسک‌هایی درگیر شود، می‌توان شاهد مزایایی جانبی مانند بهبود اقدامات امنیتی بود. در بیمه‌ی حوادثی که در حال حاضر رواج دارد، بازرسان بیمه و بیمه‌گرها نقش مفیدی را در برآورد خطرات ایفا می‌کنند و مشوقی قوی برای بیمه‌گذار ایجاد می‌کنند که برطرف ساختن خطرات را به تعویق نیندازد.

صنعت بیمه حتی در مقابل چشم‌انداز شوم قرن آینده یعنی استفاده از سلاح‌های هسته‌ای، بیولوژیکی، شیمیایی و رادیولوژیکی نیز کاملاً دست‌وپا بسته نیست. می‌توان مشوق‌هایی را برای شرکت‌های بیمه ایجاد کرد تا به راه‌کارهایی برای کم کردن خطرات بیندیشند، برای مثال از طریق دستورالعمل بهتر برای ساخت و ساز، ترتیب دادن سازوکار انتقال افراد به مناطق امن و پرداخت هزینه‌های آن و برنامه‌ریزی برای از بین

بردن آثار ویرانی و بازسازی پس از واقعه. وقتی شرکت‌های بیمه منفعتی در جلوگیری از ویرانی ناشی از چنین حملاتی داشته باشند، می‌توانند به منبعی برای کاهش اثرات آن‌ها تبدیل شوند.

بیمه در مقابل خطرات زیست‌محیطی مانند گرمایش زمین

خطر گرمایش جهانی با همه‌ی مشکلات ناشی از آن مانند عرضه‌ی مواد خوراکی و زیست‌پذیری برخی از شرایط آب و هوایی مشخص، تنها یکی از بسیار خطرات بلندمدتی است که محیط زیست را تهدید می‌کند و باید در آینده از طریق بیمه و اقدامات پوششی کنترل شوند. دیگر خطرات بلندمدتی که به ذهن می‌آیند، برخی به گرمایش جهانی مرتبط هستند و برخی ربطی ندارند از این قرارند: افزایش سطح دریاها، افزایش خطر تندباد و طوفان‌های استوایی، افزایش آفت‌های گیاهی که به خانه‌ها صدمه می‌زنند، آسیب به لایه‌ی اُزون که می‌تواند به افزایش خطرناک شدن سطح پرتو فرابنفش بینجامد، اسیدی شدن اقیانوس‌ها و همچنین تحولات اقتصادی مانند استفاده از بیوسوخت‌ها (سوخت‌های زیستی) که می‌تواند به افزایش بهای مواد خوراکی بینجامد و طبقات فرودست را تهدید کند. دیگر تهدیداتی که امروز به‌سختی قابل تصورند در مسیر ۱۰۰ سال آینده مشخص خواهند شد؛ یعنی وقتی اقتصادهای نوظهور بیشتر و بیشتر تلاش می‌کنند به سطح زندگی کشورهای ثروتمند برسند و در نتیجه فشار بی‌سابقه‌ای را بر محیط زیست وارد می‌کنند.

سیاست‌های استاندارد بیمه چنین ریسک‌های رو به افزایشی را پوشش نمی‌دهند. اگر طوفان‌های شدید، مثلاً به خاطر گرمایش جهانی، بیش از پیش در مناطق طوفان‌زا روی دهند، آن‌گاه مالکان خانه‌ها در آن مناطق شاهد افزایش نرخ بیمه خواهند بود. امروز هیچ بیمه‌ای برای افزایش نرخ بیمه‌ها وجود ندارد؛ چرا که بیمه‌نامه‌ها خودشان کوتاه‌مدت هستند.

جفی^{۳۴}، کانروت^{۳۵} و میشل - کرجان^{۳۶} در تحقیقی ادعا کرده‌اند ما به گونه‌ی تازه‌ای از بیمه‌ی مالک نیاز داریم، این پژوهش‌گران آن را بیمه‌ی بلندمدت نام نهاده‌اند که در آن از مالکان خانه‌ها در مقابل افزایش نرخ‌ها بیمه‌ی ناشی از تغییرات زیست‌محیطی محافظت شود. [۱۱] چنین بیمه‌ای زبان احتمالی افرادی را جبران خواهد کرد که مشخص خواهد شد در مقابل فجایع زیست‌محیطی پیش‌بینی‌ناپذیر آسیب‌پذیرتر هستند و منابع مالی را از افرادی که کمتر تحت تأثیر این فجایع قرار دارند به آسیب‌دیدگان انتقال می‌دهد. علاوه بر این، شرکت‌های بیمه نرخ بیمه‌ی بیشتری را برای بیمه‌نامه‌هایی منظور خواهند کرد که از نظر جغرافیایی در مناطقی قرار دارند که پیش‌بینی می‌شود آسیب‌پذیرتر باشند، در نتیجه مشوق‌های صحیحی ایجاد می‌شود تا افراد به این مکان‌ها نقل مکان نکنند.

جفی و همکارانش در این تحقیق نظریه‌هایی را ارائه می‌کنند که چرا تاکنون شاهد شکل‌گیری چنین نوعی از بیمه‌نامه نبودیم و پیش‌بینی می‌کنند احتمالاً در آینده شاهد تحقق آن‌ها خواهیم بود. یک مشکل تاکنون این بوده که قانون‌گذاران سنتی، که خود را مدافعان منافع کوتاه‌مدت مصرف‌کنندگان می‌دانند، نسبت به افزایش نرخ بیمه‌های امروز که برای سیاست‌پیشنهادی این پژوهش‌گران لازم است تمایلی نداشته‌اند. این نگرش نه‌چندان گسترده‌ی قانون‌گذاران به‌خاطر محسوس‌تر شدن خطرات زیست‌محیطی رنگ خواهد باخت. دلیل دیگر این است که امروز و در نبود هیچ‌گونه بیمه‌ی بلندمدتی، هیچ نهاد قدرتمندی وجود ندارد که خطرات بلندمدت را پوشش دهد و در نتیجه برای بیمه‌گر مشکل خواهد بود که بتواند چنین ریسک‌هایی را مدیریت کند. این مشکل می‌تواند همانند آنچه در مورد قانون بیمه‌ی اقدامات تروریستی مشاهده شد روزی توسط دولت برطرف شود؛ آن هم از طریق

34. Jaffee

35. Kunreuther

36. Michel-Kerjan

ضمانت شرکت‌هایی که چنین پوششی را ارائه می‌دهند.

مدیریت ریسک نابرابری رو به افزایش

بیمه‌ی خصوصی امرار معاش برای افرادی که مشاغل ویژه‌ای را برای حفاظت از کل جامعه در مقابل تغییرات در تقاضا و خدماتی که افراد در شرایط گوناگون می‌توانند ارائه دهند برمی‌گزینند، کافی نخواهد بود. ریسکی اجتماعی نیز وجود دارد؛ این که نسل آینده در جامعه‌ای نابرابرتر به دنیا خواهد آمد. نسل بداقبال آینده نمی‌تواند در مقابل این ریسک که پیش از تولد آن‌ها محقق شده کاری انجام دهد. اقدامی وابسته به بیمه‌ی اجتماعی دولتی برای مقابله با ریسک‌های دیرپا علیه توزیع درآمدی جامعه‌ی ما باید به کار گرفته شود.

همان‌طور که در کتاب نظم نوین مالی شرح داده‌ام، دولت‌ها در آینده ممکن است نظام‌های مالیات بردرآمد خود را بر اساس نابرابری تنظیم کنند. [۱۲] نظام مالیات تصاعدی در حال حاضر سلاحي قابل توجه در مقابل نابرابری اقتصادی است. اما هیچ طرحی برای تصاعدی‌تر کردن نظام مالیاتی در صورت وخیم‌تر شدن نابرابری وجود ندارد. دولت‌ها می‌توانند قانونی را وضع کنند که بر اساس آن نرخ‌های مالیات آینده واکنشی باشد به نابرابری در آن زمان. می‌توانند در قانون مالیات ذکر کنند که اگر، در هر زمانی از آینده، نابرابری از سطح مشخصی فراتر برود (برای مثال بر اساس نمودار لورنز^{۳۷})، مالیات‌ها باید به طور خودکار برای افراد با درآمد بیشتر افزایش یافته و برای افراد کم‌درآمد کاهش یابند. چنین راه‌کاری می‌تواند از نظر سیاسی نیز رسیدگی به نابرابری افزایش‌یافته را آسان‌تر کند. رسیدگی به مشکل برابری رو به افزایش پیش از وقوع آن به مراتب ساده‌تر خواهد بود تا وقتی برندگان و بازندگان مشخص شده‌اند و نابرابری به واقعیتی با پرچا تبدیل شده است. چنین طرحی برای مربوط ساختن نابرابری و مالیات‌ها تا وقتی مشخص نشده که نابرابری واقعاً وخیم شده

37. Lorenz curve

نموداری که توسط ماکس لورنز و برای سنجش میزان نابرابری درآمدی ارائه شده است. (مترجم)

اساساً به مدیریت ریسک، گونه‌ای از سیاست‌گذاری بخش بیمه، مربوط می‌شود. چنین طرحی می‌تواند جلوی برخی از بدترین ترس‌های ما، یعنی تحولات اقتصادی ناشی از جامعه‌ای به شدت نابرابر را بگیرد. جدا از این که تنظیم مالیات‌ها با نابرابری پاسخ درستی باشد یا نه، برخی واکنش‌های برنامه‌ریزی شده به نابرابری رو به افزایش به طور حتم برای قرن آینده مورد نیاز خواهند بود؛ برای خطر قابل توجه افزایش نابرابری که بسیار نگران‌کننده به نظر می‌رسد.

از همان آغاز عصر رایانه برخی نسبت به بی‌کاری ناشی از پیشرفت فناوری و جایگزین شدن بسیاری از مشاغل با رایانه ابراز نگرانی کرده بودند. نوربرت وینر^{۳۸}، ریاضی‌دان دانشگاه ام‌آی‌تی و پیشرو در علوم رایانه در کتاب سایبرنتیکس^{۳۹} که در سال ۱۹۴۸ منتشر شده می‌نویسد:

«بسیار پیش از ناگازاکی و آگاهی عمومی در مورد بمب اتمی، به ذهن من رسیده بود که ما اینجا در حضور یک عامل بالقوه‌ی اجتماعی با اهمیتی بی‌سابقه برای نیکی یا برای پلیدی بودیم. هیچ نرخ دستمزدی وجود ندارد که در آن یک کارگر بیل و کلنگ به دست بتواند امرار معاش کند و هم‌زمان آن قدر پایین باشد که به او توان رقابت با بیل مکانیکی بخار برای حفاری را بدهد. انقلاب صنعتی مدرن هم با تنزل دادن مغز انسان، حداقل در تصمیم‌گیری‌های ساده‌تر و تکراری پیوند خورده است. البته در حالی که نجار ماهر، مکانیک ماهر و خیاط ماهر تا حدی از نخستین انقلاب صنعتی جان سالم به در برده‌اند، دانشمندان ماهر و مدیر ماهر نیز از انقلاب دوم جان سالم به در خواهند برد. هر چند وقتی انقلاب دوم تحقق یابد، یک انسان معمولی با توانایی متوسط یا کمتر چیزی برای عرضه ندارد که برای دیگران ارزش خریدن داشته باشد. [۱۳]

واسیلی لئونتیف^{۴۰}، که به خاطر مطالعاتش در ساختار داده — ستانده در اقتصاد شناخته می‌شود، نگرانی مشابهی را سی‌وپنج سال بعد ابراز کرد:

38. Norbert Wiener

39. Cybernetics

40. Wassily Leontief

«همان‌طور که قدرت مکانیکی جایگزین نیروی انسان‌ها در امور فیزیکی شده‌اند، رایانه‌ها و ربات‌ها جای انسان‌ها را در امور فکری خواهند گرفت. با گذشت زمان، عملیات فکری پیچیده‌تری توسط ماشین‌ها انجام می‌شود ... در نتیجه نقش انسان‌ها به‌عنوان مهم‌ترین عامل تولید محکوم به کاهش است؛ همان‌گونه که نقش اسب‌ها در تولید کشاورزی ابتدا کاهش یافت و سپس با ظهور تراکتورها از بین رفت.» [۱۴]

بحرانی که وینر و لئونتیف نگرانش بودند هنوز تحقق نیافته و همین کمی تسلی‌بخش است: فناوری رایانه بسیار سریع‌تر از دیگر عوامل اقتصادی که می‌شناسیم رشد کرده و احتمالاً اهمیت بسیار بیشتری خواهد یافت.

به نظر می‌رسد فناوری رایانه‌ای قرار است جایگزین میزان بی‌سابقه‌ای از مشاغل پایه شود. زمانی بسیار دور بیشتر اپراتورهای تلفن جای خود را به سیستم شماره‌گیری الکترونیک دادند و کتاب‌دارهایی که به پرسش‌های مراجعه‌کنندگان پاسخ می‌گفتند اکنون جای خود را به موتورهای جست‌وجوگر داده‌اند. امروز سیستم موقعیت‌یاب جهانی و سیستم هدایت‌گر قابل انطباق هم داریم که راه را برای خودروهای بدون راننده‌ای هموار می‌کنند که به طور بالقوه می‌توانند همه‌ی شغل‌های مربوط به رانندگی را از بین ببرند. این روند در قرن آینده تا کجا پیش خواهد رفت؟

به طور قطع انواع دیگری از مشاغل نیز به واسطه‌ی فناوری رایانه‌ای ظهور خواهند کرد؛ هرچند برای تلاش جهت شرح این مشاغل باید به قوه تخیل‌مان فشار بیاوریم. به نظر می‌رسد در حال مواجهه با تغییری هستیم که جرمی ریفکین^{۴۱} این‌گونه شرح داده: «در ابعادی آن قدر وسیع که به‌سختی قادر به درک تاثیر نهایی‌اش هستیم.» [۱۵]

اما این نتیجه‌گیری لزوماً وحشتناک نیست تا وقتی شرایطی را تدارک ببینیم که جلوی کاهش شدید سطح زندگی اقشار کم‌درآمد را بگیرد. اگر همه‌چیز خوب پیش برود، رایانه‌ها در قرن آینده، آن‌طور که بسیاری

41. Jeremy Rifkin

نظریه پرداز اقتصادی - اجتماعی امریکایی.

امروز نگرانند، جایگزین بشر نخواهند شد. به جای آن، فناوری اطلاعات به افراد اجازه می‌دهد بهتر تعامل کرده و بهتر به اهدافشان دست یابند. نتیجه این است که بازارهایی برای عوامل بسیار بیشتری خواهیم داشت که امروز حتا شناخته هم نشده‌اند.

مدیریت ریسک پیشرفته، فایننس و بیمه در جهت دستاورهای بهتر در اهداف شخصی خواهند بود

درآمد قابل تصرف نیروی کار و خود کار دو ورودی کلیدی مفهوم تابع مطلوبیت هستند که سنگ بنای بیشتر نظریه‌ی اقتصادی را تشکیل می‌دهند. به نظر می‌رسد قرن آینده ریسک‌هایی غیرعادی را برای آن‌ها به همراه خواهد داشت: حتا در بلندمدت، شغل‌ها تهدید می‌شوند و نابرابری بدتر می‌شود. اما برای آماده شدن جهت مقابله با چنین ریسک‌هایی، باید از این پارادایم ساده‌ی کار — تفریح یک گام به عقب بازگردیم و ریسک‌ها را در چارچوبی وسیع‌تر ببینیم که روان‌شناسی در آن نقش بیشتری داشته باشد.

تمیز قائل شدن ساده‌ی اقتصاددانان میان کار و تفریح با این پیش‌فرض که کار ناخوشایند است و تفریح خوشایند واقعاً ناقص به نظر می‌رسد. چنین چیزی را می‌توان در بررسی واژه‌هایی که در زبان ما (انگلیسی) به معنی «کار کردن» هستند نیز مشاهده کرد. در زبان انگلیسی، فعل «کار کردن»^{۴۲} جایی در میانه‌ی دامنه‌ای از لغات مشابه قرار دهد که بار معنایی آن از ناخوشایند گرفته تا خوشایند را شامل می‌شود: بردگی کردن، کارگری کردن، اجرا کردن، انجام دادن، سرخوشانه کار کردن، برای تفریح کار کردن، به‌دست آوردن.

کار کردن برای انگیزه‌های شخصی می‌تواند به عاملی انگیزشی برای کار تبدیل شده و حتا کار کردن را به نوعی اعتیاد تبدیل کند. نه تنها بسیاری از افراد داوطلبانه ساعت‌های بیشتری را به کار اختصاص می‌دهند، بلکه حتا وقت خود را به فعالیت‌هایی به‌ظاهر بی‌فایده هم اختصاص

می‌دهند؛ مانند بازرگان پُردآمدی که می‌خواهد آخر هفته چمن‌های حیاط خانه‌اش را کوتاه کند، یا در ورودی را تعمیر کند؛ در حالی که افراد دیگر می‌توانند این امور را بهتر، مؤثرتر و ارزان‌تر انجام دهند.

در آینده آدم‌ها با جهانی آشنا می‌شوند که مفهوم سنتی کار در آن کمتر رواج دارد و ممکن است شاهد تحولاتی از سوی در دسترس بودن فرصت‌های کاری به سمت فرصت‌هایی برای تلاش برای رسیدن به اهداف شخصی باشیم؛ اهدافی که رایانه‌ها هرگز تعیین‌شان نخواهند کرد و در نتیجه رایانه‌ها همراه با نهادهای اجتماعی، به کمکی برای تحقق آن‌ها تبدیل خواهند شد.

خوش‌بختانه، بی‌اطمینانی مربوط به توانایی یک فرد برای دستیابی به اهداف شخصی موردی است که فناوری اطلاعات در قرن آینده می‌تواند به آن رسیدگی کند. نگرانی‌هایی که امروز ما را حساس می‌کنند می‌توانند در آینده به میزان زیادی ناپدید شوند. می‌توان انتظار داشت در قرن آینده، درک بهتری نسبت به مفهوم زندگی و دستیابی به اهداف داشته باشیم.

چارچوب زمانی برای تغییر

این بخش و این کتاب افق دیدی ۱۰۰ ساله دارند که بسیار دورتر از زمانی است که معمولاً در برنامه‌ریزی برای آینده به کار گرفته می‌شود. اندیشیدن در مورد چنین افق زمانی طولانی‌ای از پیشنهادات قانونی فوری یا ایده‌های تجاری که امروز می‌توانند اجرایی شوند فراتر می‌رود و اندیشه‌ورزی مربوط به تغییرات بنیادین را تشویق می‌کند.

بسیاری از تغییرات در مدیریت ریسک که این‌جا درباره‌شان بحث کردیم احتمالاً در یک چارچوب زمانی واقعاً بلندمدت پدیدار خواهند شد. تاریخ چنین چیزی را می‌گوید. مبنای بیمه در دوران باستان در برخی از انواع قراردادهای مشاهده می‌شد و در نتیجه اکنون این صنعت دوهزار سال قدمت دارد. بیمه از قرن شانزده میلادی و همراه با تولید نظریه‌ی احتمال و علم آمار شکوفایی خود را آغاز کرد، اما تا قرن بیستم در میان بخش‌های

قابل توجهی از جامعه رواج نیافت. اصل پوشش دادن ریسک و تنوع بخشیدن به دارایی‌ها، از چندین قرن پیش نسبتاً درک شده بود، اما تا نیمه‌ی دوم قرن بیستم به صورت علم در نیامده بود و هنوز کاستی‌های بسیاری دارد که در بحران مالی اخیر برملا شدند.

پیشرفت مدیریت ریسک در این راستا و برای مدت زمانی طولانی می‌تواند به‌عنوان تداوم روندی تاریخی به‌سوی دموکراتیک شدن و انسان‌محورتر شدن جامعه‌ی ما شناخته شود. ریسک‌هایی که در مورد آن‌ها بحث کردم احتمالاً ناپدید نخواهند شد؛ چرا که آن‌ها در نوعی از پیشرفت اقتصادی ریشه دارند که مردم جهان تقاضای آن را دارند و نمی‌توانیم جلوی همه‌ی فجایع را بگیریم. اما می‌توانیم با استفاده از فناوری اطلاعات، توانایی شناسایی و دنبال کردن افراد و ریسک‌های‌شان و ایجاد و اجرای قراردادهای بلندمدت و پیچیده‌تر، اثرات چنین فجایعی را بر رفاه بشر کاهش دهیم و احتمالاً چنین کاری را خواهیم کرد.

فصل نهم

افکاری درباره این که آینده چگونه خواهد بود

رابرت م. سولو

درک آن چه طی قرن اخیر روی داده بسیار مشکل است، صد سال شاید نه برای زمان بدی مربوط به تکامل انواع، اما به طور حتم برای اقتصاد زمانی بسیار طولانی است. برآورد رایج نشان می‌دهد در ایالات متحد درآمد ملی حقیقی هر فرد در سال ۱۹۱۰ معادل نوزده و دو دهم درصد درآمد در سال ۲۰۱۰ بوده که نشان‌دهنده‌ی نرخ رشد سالانه‌ی یک و شصت و شش درصدی است. حساب‌های ملی در سال ۱۹۱۰ موجود نبودند و در نتیجه این ارقام مورد تردید هستند. همچنین، مشخص نیست چگونه می‌توان این ارقام انتزاعی را با تجربه‌ی زندگی یا «سطح زندگی» مقایسه کرد.

می‌دانیم که درآمد سرانه‌ی سال ۲۰۱۰ معادل ۴۳۰۰۰ دلار بوده و تقریباً می‌دانیم با این درآمد چه امکاناتی را می‌توان فراهم آورد و از چه مواردی باید صرف نظر کرد. میانگین درآمد ۸۳۰۰ دلار برای هر فرد در سال ۱۹۱۰ (در قیمت‌های ثابت) مفهومی به مراتب گنگ‌تر و همچنین کم‌دقت‌تر است. بیشتر آن چه سطح زندگی را در سال ۲۰۱۰ تشکیل می‌دهد در سال ۱۹۱۰ موجود و حتی قابل تصور نبودند. از این منظر، حتی سببی هم که ۱۹۱۰ موجود بود با میوه‌ای که به همین نام در سال ۲۰۱۰ عرضه می‌شود تفاوت دارد. چگونه یک فرد در سال ۱۹۱۰ حتی به شرط درست حدس زدن نرخ رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی، می‌توانست هیچ ایده‌ای درباره‌ی زندگی اقتصادی در قرن بعد داشته باشد؟ پاسخ این پرسش نامشخص است. منظورم این نیست که پاسخ قابل مشاهده نیست، بلکه اصلاً پاسخ مشخصی برای آن وجود ندارد. با وجود این، اگر ریپ ون وینکل جونیور^۱ در سال ۱۹۱۰ به خواب می‌رفت و در سال ۲۰۱۰ بیدار می‌شد، احتمالاً غافلگیر و سردرگم می‌شد اما احتمالاً پی می‌برد که آن چه مشاهده می‌کند زندگی بشر است. تجربه‌ی ریپ ون وینکل سوم نیز احتمالاً مشابه خواهد بود.

1. Rip van Winkle Jr

ریپ ون وینکل نام شخصیت یکی از داستان‌های واشنگتن ایروینگ است که در آن وینکل به خواب می‌رود و سال‌ها بعد از خواب برمی‌خیزد. (مترجم)

درک آن چه در صد سال آینده روی می‌دهد به مراتب سخت‌تر است

این‌ها مشکلاتی کیفی بودند؛ اما مشکلات ذاتی کمی هم وجود دارند. اگر متغیری برابر ۱ باشد و برای ۱۰۰ سال با نرخ سالانه‌ی دوویک دهم درصد رشد کند در پایان قرن به رقم سه‌وسی صدم درصد می‌رسد. اگر به‌جای آن با نرخ یک‌وشش دهم درصد در سال رشد کرده بود، تا وسط قرن چهار و هشتادونه صدم برابر بزرگ‌تر بود. تصور کنید این متغیر بهره‌وری، یا بهره‌وری کل عوامل^۲، یا حتی درآمد سرانه باشد. بازه‌ی بین یک‌ودو دهم درصد تا یک‌وشش دهم درصد بازه‌ای محتمل برای نرخ رشد است. در واقع، به‌راحتی می‌شد بازه‌ای وسیع‌تر را در نظر گرفت که تفاوت خروجی در آن‌ها به مراتب بیشتر باشد. اما برای پیش‌بینی نرخ رشد بهره‌وری در ۱۰۰ سال آینده، هیچ‌کس امروز نمی‌تواند به‌طور جدی استدلال کند که یکی از این اعداد از دیگری دقیق‌تر است. حدس زدن ایرادی ندارد، اما حدس به‌تنهایی جای استدلال را نمی‌گیرد. امروز تنها توجیه چنین پیش‌بینی‌هایی این است که آن‌قدر زنده نخواهید بود که بدانید چه قدر در اشتباه بوده‌اید. اما این توجیه هم کافی نیست.

با وجود این بیشتر پیش‌خواهم رفت؛ هرچند به‌زودی پرسش‌های بیشتری را هم مطرح خواهم کرد. میانه‌ی درآمد خانوار در ایالات متحد در حال حاضر کمی بیشتر از ۶۰ هزار دلار (سالانه) است. آیا می‌توان تصور کرد این شاخص برای سال ۲۱۱۳، با قیمت‌های ثابت، چهار برابر شود؟ (این مقدار کمی از رشد پنج برابری درآمد سرانه از سال ۱۹۱۰ تا ۲۰۱۰ کمتر است. میانگین یا حتی میانه به‌نظر شاخص‌هایی ناکافی می‌آیند و کسی به توزیع درآمد اهمیت نمی‌دهد، اما در این مرحله ایرادی ندارد.) بله، محتمل به نظر می‌رسد. در گفتمان فعلی سیاست در امریکا، که چندان گفتمان معتدلی نیست، درآمد سالانه ۲۵۰ هزار دلار به‌عنوان «طبقه‌ی متوسط» در نظر گرفته می‌شود. عجیب هم به نظر نمی‌رسد. چرا یک خانوار با درآمد میانه‌ی جامعه نتواند در یک قرن به سطحی از

2. Total Factor Productivity

زندگی برسد که اکنون یک خانواده با درآمد متوسط رو به بالا از آن بهره‌مند است؟

هنگام اندیشیدن در مورد همه‌ی این مسایل، باید به خاطر داشت که مخارج مصرف‌کنندگان به طور پایدار از بخش کالاها به بخش خدمات منتقل شده. در سال ۱۹۶۰، ۴۷ درصد مخارج (اسمی) مصرف‌کننده به خدمات اختصاص می‌یافت اما تا سال ۲۰۰۹ سهم خدمات در مخارج مصرف‌کننده به ۶۸ درصد رسیده. این تضاد در مقایسه با ۱۹۱۰ حتی می‌تواند شدیدتر باشد. چنین روندی احتمالاً ادامه خواهد یافت و می‌توان انتظار داشت آموزش، مراقبت‌های شخصی، گردش‌گری، تفریح، خدمات مالی و مانند این‌ها کوشش درآمدی تقاضای بالای داشته باشند؛ هرچند خدمات بهداشتی و درمانی پیچیده‌تر است و نمی‌توان آن را مدنظر قرار دارد. با این حال سرعت این گذار به‌سوی خدمات در بلندمدت به خاطر امکان افزایش شدید درآمد و امکان تغییر در ترجیحات و فناوری، نامشخص است.

ساعات کاری

بی‌اطمینانی اصلی که تأثیر بسزایی نیز بر الگوی مصرف دارد به تحوّل در انتخاب میان کار و تفریح مربوط می‌شود. در نیمه‌ی نخست قرن بیستم، میانگین سالانه‌ی ساعات کار یک کارگر تمام‌وقت امریکایی به‌آرامی اما با روندی پایدار رو به کاهش بود، سپس از چهل یا پنجاه سال قبل این روند به‌شدت تقلیل یافت و ناپدید شد. این روزها کارگران امریکایی (و ژاپنی و کره‌ای) به مراتب بیشتر از هم‌تایان‌شان در کشورهای ثروتمند اروپا کار می‌کنند. میانگین ساعات کار در ایالات متحد حدود یک‌چهارم بیشتر از فرانسه و آلمان است. در مورد عامل این تفاوت اختلاف نظر وجود دارد.

یک نگرش ادعا می‌کند ریشه‌ی این تفاوت به «فرهنگ» بازمی‌گردد. امریکایی‌ها دوست دارند پیشرفت کنند. در یک جامعه‌ی مصرف‌گرا، پیشرفت به معنای درآمد بیشتر و خرج کردن بیشتر است. اروپایی‌ها کمتر به مادیات علاقه دارند و بیشتر به تفریح علاقه‌مندند. (گاهی فراموش

می‌شود برخی از محبوب‌ترین تفریحات نیز نیازمند ابزار و کالای نسبتاً زیادی است.) وقتی افزایش بهره‌وری امکان انتخاب را ایجاد می‌کند، امریکایی‌ها به طور کلی به کالاها بیشتر تمایل دارند، درحالی‌که اروپایی‌ها روزهای کاری کوتاه‌تر و تعطیلات طولانی‌تر را ترجیح می‌دهند. نگرش دیگر ادعا می‌کند عامل این تفاوت به نظام مالیات بر درآمد باز می‌گردد که نرخ نهایی آن برای ساعت کار در اروپا به مراتب بیشتر از ایالات متحد است. حتا بدون تفاوتی اساسی در ترجیحات و هنجارهای اجتماعی، واکنش به سیاست‌های مالی باعث می‌شد اروپایی‌ها نسبت به امریکایی‌ها ساعات کمتری را به کار اختصاص دهند.

هر دو استدلال احتمالاً تا حدی درست می‌گویند. شخصاً اعتقاد دارم گذار به سطح درآمد بالاتر در امریکا، به‌خصوص در صورت افزایش سن باننشستگی، باعث کوتاه شدن ساعات کار در سال خواهد شد. در این صورت میزان کاهش ساعت کار از سال ۱۹۱۰ تا امروز بار دیگر تکرار خواهد شد، اما پایه‌ی محکمی برای این حدس وجود ندارد.

اما در مورد ساعات کاری سالانه یک واحد از سرمایه‌ی حقیقی، یک «ماشین» چه می‌توان گفت؟ پاسخ سراسری برای آن وجود ندارد. تصور کنید اندازه‌ی نیروی کار ثابت باقی بماند. در نتیجه کاهش میانگین ساعات کاری سالانه مساوی کاهش نسبی در مجموع ساعات کاری خواهد بود. تصور کنید از منظر سرمایه‌بر یا شدت سرمایه (مجموع ساعات کاری ماشین تقسیم بر مجموع ساعات کاری ماشین نیز کاهش می‌یابد. بنابر این تعریف، موجودی ماشین برابر است با مجموع ساعات کار ماشین تقسیم بر میانگین ساعات کار هر ماشین. یک حالت حدی این است که میانگین ساعات کاری هر ماشین ثابت بماند (اگر همه‌ی ماشین‌ها به طور دایم ۲۴ ساعت در روز کار می‌کردند). در این صورت، موجودی سرمایه‌ی ضروری نیز کاهش می‌یابد. در حالت حدی دیگر، می‌توان تصور کرد ساعات کار سالانه‌ی یک ماشین متناسب با ساعات کار سالانه‌ی نیروی کار کاهش یابد (مانند این‌که دستگاه من تنها زمانی کار خواهد کرد که من کار کنم). در نتیجه موجودی سرمایه‌ی

ضروری بدون تغییر باقی خواهد ماند. هر وضعیتی بین این دو حالت حدی به وضوح محتمل است.

به نظرم این دامنه‌ای طبیعی از احتمالات است، هرچند دلیلی منطقی یا فیزیکی برای عدم افزایش ساعات کاری ماشین وجود ندارد. اما بیشتر احتمال دارد افزایش تفریح در یک قرن آینده با موجودی سرمایه‌ی کمتر (برای هر کارگر)، سرمایه‌گذاری ناخالص کمتر (برای هر کارگر) و در نتیجه سهم بیشتر مصرف در تولید ناخالص داخلی همراه شود. البته این روند، حتی در بخش سرمایه نیز، تقریباً به طور حتم به‌وسیله‌ی افزایش مداوم شدت سرمایه جبران خواهد شد. بی‌تردید ملاحظات دیگری هم وجود دارند که پاسخی برای‌شان نیست. آیا فعالیت‌های مربوط به اوقات فراغت سرمایه‌بر خواهند بود (مانند هتل‌های مجلل و کشتی‌های تفریحی بزرگ) یا دقیقاً برعکس (مانند پرورش گل و گیاه یا خواندن شعر)؟ اقتصاددانی به من نشان بدهید که درباره‌ی این موارد نظر قاطعی داشته باشد و من هم به شما «اقتصاددانی کله‌شق» را (که مانع‌الجمع است) نشان می‌دهم.

آب و هوا، محیط زیست و منابع

حتا اگر تنها به جهان توسعه‌یافته هم بیندیشیم بازهم همچنان بی‌اطمینانی بالقوه‌ی بزرگ‌تری برای فکر کردن باقی می‌ماند. صد سال کفایت می‌کند که اثرات گرمایش جهانی رشد اقتصادی را — شاید در بخش‌هایی کوچک اما شاید در حدواندازه‌های بسیار — محدود کنند. پیش‌بینی‌های مبنی بر مدل‌ها خود با بی‌اطمینانی همراهند و فراتر از همه‌ی این‌ها، غیر ممکن است بدانیم خروجی سیاست‌گذاری این پدیده چه تأثیری بر تولید و درآمد خواهد داشت. بر اساس آنچه تاکنون مشاهده شده، ممکن است کسی بگوید این تأثیر ناچیز خواهد بود. اما با پدیدار شدن رویدادهای شدید آب و هوایی در قرن آینده، واکنش بخش سیاست‌گذاری نیز ممکن است تغییر کند.

جدا از تغییرات اقلیمی، دیگر اثرات زیست‌محیطی آلودگی هوا، آب، بهره‌کشی از زمین و زندگی شهری می‌توانند بر زندگی اقتصادی اثرگذار

باشند. استفاده‌ی مداوم و رو به گسترش منابع طبیعی تجدیدناپذیر می‌تواند به اتمام منابع یا افزایش شدید قیمت‌های نسبی بینجامد که هر کدام از این‌ها می‌تواند دورنمای رشد اقتصادی طی قرن پیش رو را تغییر دهد. برون‌یابی ساده از روی روندهای فعلی به‌سختی می‌تواند برای پیش‌بینی آینده‌ی دور مفید باشد. یک دلیل جالب تمایل بیشتر به‌سوی بخش خدمات است. تفکری سرسری (بیش از حد سرسری؟) پیشنهاد می‌دهد در بیشتر بخش خدمات، سرمایه‌ی مادی جایگزین سرمایه‌ی انسانی می‌شود. (به این خاطر گفتم بیشتر خدمات و نه همه‌ی خدمات، که فردا با دندان‌پزشک ماهر و سرمایه‌برم قرار دارم!) اگر قرار بود جهان به شیوه‌ی باب میل ولتر^۳ عمل کند و به زراعت روی بیاورد، جدول داده - ستانده به میزان چشم‌گیری تغییر می‌کرد و تولید فشار کمتری بر منابع طبیعی و ظرفیت بشر برای دفن زباله وارد می‌آورد.

نابرابری

اپیزود فعلی (اگر تنها یک اپیزود باشد) افزایش نابرابری در ایالات متحد به دهه‌ی ۱۹۷۰ باز می‌گردد و این‌که آیا ادامه خواهد یافت یا خیر به عوامل بنیادین اقتصادی و اجتماعی آن باز می‌گردد. آیا این افزایش نابرابری محصول جانبی رشد بخش مالی و تمایل آن برای پرداخت مبالغ هنگفت به افراد موفق و حتا شکست خوردگان این بخش است؟ یا به روند بازار در پاداش و دست‌آورد مالی نسبی نیروی کار، سرمایه‌ی انسانی، سرمایه و کارآفرینی مربوط می‌شود؟ من به دیگر عوامل مؤثر احتمالی مانند تجارت بین‌الملل، مهاجرت و افول اتحادیه‌های کارگری یا توزیع فرصت‌های آموزشی اشاره نکرده‌ام. این‌ها پرسش‌های سختی هستند و هر برآوردی از آینده و سیاست‌گذاری صحیح در واکنش به آن‌ها (که می‌تواند آینده را تغییر دهد) بستگی به پاسخ این پرسش‌ها دارد.

من روی احتمال دوم، یعنی تغییر در بازدهی نیروی کار و سرمایه تمرکز

۳. اشاره نویسنده به کتاب «کاندید» اثر ولتر است که در آن آمده که هرکس باید باغچه خودش را بکارد. (مترجم)

خواهم کرد، نه به این خاطر که به درستی آن اعتقاد دارم، بلکه به این خاطر که اقتصاددانان با آن آشنایی دارند. واضح است که رویدادی عظیم در حال رخ دادن است. پیش‌تر تصور می‌کردیم نسبتی که بر اساس آن درآمد میان نیروی کار و سرمایه تقسیم می‌شود یکی از موارد ثابت در اقتصاد است، اما از سال ۱۹۶۰ به بعد روند مشهودی علیه درآمد نیروی کار شکل گرفت که می‌توان آن را از دو دیدگاه مورد توجه قرار داد.

نخست این‌که از سال ۱۹۶۰، دستمزد حقیقی نیروی کار در بخش تجاری غیرکشاورزی از بهره‌وری عقب افتاد. تولید در هر ساعت دو و هشتاد و دو صدم برابر شد؛ در حالی‌که دستمزد حقیقی برای هر ساعت (شامل مزایا) تنها یک و نود و چهار صدم برابر شد. دوم این‌که مجموعه‌ی کاملاً متفاوتی از داده‌ها نشان می‌دهند در سال ۱۹۶۰ دستمزد نیروی کار هفتاد و دو و یک دهم درصد مجموع درآمد اسمی شخصی را تشکیل می‌داده، اما در سال ۲۰۰۹ این سهم به شصت و سه و هفت دهم درصد رسیده. در یک مقیاس، شاید این تغییر جزئی به نظر برسد، اما با استانداردهای گذشته روایتی تأثیرگذار است. اگر نسبت سال ۱۹۶۰ در سال ۲۰۱۰ نیز برقرار بود، حدود ۱ هزار میلیارد دلار از درآمد که به دیگر عوامل تولید اختصاص یافته باید به نیروی کار تعلق می‌گرفت. (بدون ورود به بحث تفکیک اثر سیکل‌های تجاری از اثر روندی نیز هر طور که این مبلغ را تقسیم کنید باز هم پول زیادی است.)

هیچ کدام از مجموعه‌ی داده‌ها دقیقاً آن‌چه را که می‌خواهیم بدانیم به ما نمی‌گویند. اما اشتباه نیست اگر ادعا شود درآمد بخش غیر نیروی کار، چه بازگشت سرمایه باشد چه دست‌آورد کارآفرینی یا سود انحصار یا موردی دیگر، به بهای درآمد نیروی کار تمام شده (که احتمالاً شامل بیشتر بازدهی سرمایه‌ی انسانی می‌شود). به هر صورت، این خروجی نیروهای پیچیده بازار است.

آیا این وضعیت ادامه خواهد داشت؟

آیا باید انتظار داشت این روند در آینده ادامه یابد؟ برای پاسخ به این

پرسش باید بیشتر در مورد «نیروهای بازار» بدانیم که پیش‌تر به آن‌ها اشاره شد. برخی از این نیروهای بازار عبارتند از (۱) تغییرات در تسهیل جایگزینی نیروی کار با سرمایه به‌خاطر افزایش شدت سرمایه در سطح اقتصاد، (۲) تغییرات در ماهیت فناوری، (۳) تغییرات در ترکیب‌بندی صنعتی تولید کل، (۴) تغییرات در میزان و توزیع قدرت انحصاری و نیازی به تأکید نیست که تغییرات نهادی مانند (۵) تضعیف اتحادیه‌های کارگری و (۶) تغییرات توازن قدرت سیاسی نیز در این میان نقش‌آفرین بوده‌اند. «همه‌ی موارد فوق» پاسخی ساده، گرچه نه‌چندان روشنگر، است.

در بستر ارزیابی‌های پیش‌بینی برای ۱۰۰ سال آینده، اندیشیدن در مورد پیامدهای ناشی از ادامه‌ی این روندها جالب است. اگر عامل اصلی این وضعیت به ترکیب‌بندی تولید کل و ماهیت تکنولوژی مربوط شود، در نتیجه روند نزولی درآمد نیروی کار به‌سختی قابل معکوس شدن خواهد بود. ما در بازتوزیع درآمد در مقیاس بزرگ خوب نیستیم و به نظر نمی‌رسد بهتر شویم. پس یک پیش‌بینی، کاهش بی‌وقفه‌ی سهم درآمدی است که به نیروی کار انسانی تعلق می‌گیرد که احتمالاً با افزایش نابرابری همراه می‌شود. (به‌طور حتم ممکن است دستمزدهای مطلق رشد کنند.) این روایت یادآور کابوسی اقتصادی است که در آن ربات‌ها تولید همه‌ی محصولات، حتی تولید ربات‌ها، را به‌عهده دارند، در حالی که کارگران از بیرون تنها نظاره‌گر هستند.

تحقق این کابوس به معنای تشدید روند فعلی است، در حالی که مدرکی مبنی بر آن وجود دارد. اما حتا ادامه‌ی این روند با شیب ملایم نیز نیازمند واکنش است، واکنشی که می‌تواند نوعی از دموکراسی‌سازی سرمایه باشد: در حالی که درآمد دستمزد کاهش می‌یابد (نسبت به مجموع درآمد)، مردم عادی بخش بیشتری از درآمد خود را از سرمایه کسب می‌کنند. بخشی از سرمایه می‌تواند از پس‌انداز شخصی - مانند مستمری صندوق بازنشستگی - و بخشی از آن از سرمایه‌ی انباشت شده توسط دولت به نیابت از آن‌ها، شاید به صورت صندوق‌های مشترک، تأمین شود. حتماً متوجه شده‌اید که خیلی خیال‌پردازانه است. واقعیت به مراتب معمولی‌تر خواهد بود.

بقیه‌ی جهان

همه‌ی آن‌چه تاکنون گفته‌ام در مورد کشورهای ثروتمند و توسعه‌یافته بوده، اما در حقیقت بیشتر جمعیت جهان در نقاط دیگر، یعنی در کشورهای فقیر و اقتصادهای نوظهور، زندگی می‌کنند. برای آن‌ها معمای آینده شکل دیگری دارد: آیا آن اقتصادها (اقتصادهای فقیر یا در حال توسعه) همچنان درجا خواهند زد و یا در غیر این صورت آیا صنعتی می‌شوند پیش از آن‌که دوباره غیرصنعتی شوند و کم‌وبیش الگوی تاریخی را دنبال می‌کنند؟ یا به‌جای آن، با در نظر داشتن الگوی کشورهای ثروتمند در پیش رو، تعداد نسل‌های کمتری طول می‌کشد تا از سیب‌زمینی‌کار به سیب‌زمینی‌نشسته^۴ تبدیل شوند؟ بدیهی است قانونی اقتصادی در مورد مراحل تکامل رشد وجود ندارد، با وجود این به‌روشنی می‌توان دید برخی از اقتصادهای نوظهور، دست‌کم مدتی، در تولید کارگرمحور از مزیت نسبی برخوردار خواهند بود. چندین دلیل مرتبط وجود دارند که بنابر آن‌ها می‌توان انتظار داشت چنین گونه‌ای از توسعه تحقق یابد. اگر اصلاً توسعه‌ای محقق شود، اگر اقتصادهای بیشتری «ظهور کنند»، تقاضای جهانی برای تولید و دیگر کالاهای مادی به طور قطع به‌سرعت رشد خواهد کرد. همه‌ی آن افراد با درآمد رو به افزایش شروع به انباشت کالاهای مربوط به خانوار می‌کنند: خانه‌ها و لوازم خانه، خودروها و دیگر ابزار حمل‌ونقل شخصی، کالاهای عمومی و خصوصی مختلف که بخشی از زندگی شهری دست‌کم کمی ثروتمند است و مانند این‌ها. برآورده ساختن این تقاضا نیازمند سرمایه‌گذاری در بهره‌وری است و بیشتر آن احتمالاً در سطح ملی روی خواهد داد.

هنگامی که (یا اگر) این اتفاق روی دهد، در سطح فناوری قرن بیست‌ویکم روی خواهد داد. حتی در این صورت نیز از آن‌جا که فرآیند تولید

4. Couch Potato

اصطلاحی است خطاب به افرادی که بیشتر زمان خود را پای تلویزیون سپری می‌کنند و فعالیت بدنی اندکی دارند. (مترجم)

بسیاری از کالاهای مورد بحث پیچیدگی خاصی ندارد و از آن‌جا که نیروی کار نیمه‌ماهر در دسترس است، محتمل‌ترین خروجی، رشد تولید منطقه‌ای، رشد ساخت‌وساز و رشد بخش‌های مشابه آن در اقتصادهای نوظهور خواهد بود؛ درست همان‌طور که پیشتر نیز چنین روندی طی شده است. این صنایع از صنایع مربوط به اوایل صنعتی شدن پیچیده‌تر خواهند بود و به همین خاطر زمینه‌ی آموزش طبیعی و همچنین آموزش مهارت‌هایی مربوط به سواد خواندن و نوشتن و سواد محاسباتی باید مهیا شود و پس از آن، زودتر از آن‌چه در گذشته روی داده، پایه‌های مربوط به گذار طبیعی به‌سوی بخش خدمات شکل می‌گیرد.

البته همه‌ی ما از شکل و ظاهر بخش خدمات قابل معامله در کشورهایی مانند هند و چین باخبر هستیم. آن‌ها از منظر اشتغال، سهم نسبتاً کوچکی را به خود اختصاص داده‌اند و نشانه‌ای از گذار در مزیت نسبی هم در آن‌ها دیده نمی‌شود (یا هنوز دیده نمی‌شود). هرچند ممکن است وقوع چنین گذاری سریع‌تر از آن‌چه پیشتر در اقتصادهایی اکنون پیشرفته روی داده، برای برخی تعجب‌برانگیز باشد. تصوّر می‌کنم سرعت این گذار تا حد زیادی به سرعت و کارایی سازمان‌دهی نظام‌های آموزشی در کشورهای اکنون فقیر و همچنین بر عامل مهم و شاید سخت‌تر دیگری یعنی شایسته‌سالاری اجتماعی بستگی دارد. نمی‌دانم چگونه می‌توان احتمال آن را محاسبه کرد. منظور این نیست که هیچ مسیر دیگری برای موفقیت وجود نخواهد داشت، مانند بخش فناوری اطلاعات در بنگلور هند، اما می‌توان انتظار داشت مسیرهای دیگر به شیوه‌ی متداول تبدیل نشوند.

مسیری که اقتصاد جهان خواهد پیمود به سرعت رشد آن کشورها و ماهیت کیفی این رشد بستگی دارد. ارجاع من به مواردی مشهود است؛ مانند فشاری که این کشورها روی ذخایر آب و دیگر منابع طبیعی جهان قرار می‌دهند و میزانی که نسبت به حفاظت از محیط زیست (و مبارزه با تغییرات اقلیمی) احساس مسئولیت می‌کنند و مهم‌تر از همه، موفقیت آن‌ها در سرعت بخشیدن به گذار جمعیتی به‌سوی جمعیتی ساکن با رشدی کندتر.

جمع بندی این موارد چه خواهد بود؟

ممکن است تصور شود کشورهای رو به توسعه‌ی موفق در اقتصاد جهان قادر خواهند بود سریع‌تر از نرخ رشد کشورهای صنعتی سابق در قرن‌های نوزدهم و بیستم رشد کنند. امکان استفاده از فناوری‌های موجود و دسترسی نسبتاً آسان به جریان سرمایه‌گذاری از سوی جهان ثروتمند مزایای مهمی هستند که رشد در کشورهای تازه‌وارد را تقویت می‌کنند. اما اصلی‌ترین بی‌اطمینانی ریشه در سیاست دارد. می‌توان مدت‌ها در مورد مسایل مربوط به حکمرانی بحث کرد، اما من دانش اندکی در این مورد دارم. کافی است مشاهده کنیم که گذار از فقر ملی به رشد اقتصادی پایدار نیازمند تعهد سیاسی مطلوب در بلندمدت است. هرج‌ومرج، خشونت، رقیق‌بازی و فساد در مسیر موفقیت جایی ندارند.

کم‌بایی احتمالی منابع و فشار زیست‌محیطی (به‌خصوص تغییرات اقلیمی) مورد دیگری هستند. هیچ تخمین دقیقی وجود ندارد که اگر سطح زندگی جهان به سطح فعلی اقتصادهای پیشرفته برسد، امکانات جهان توان حمایت از چه تعداد انسان را خواهد داشت. همچون همیشه، پاسخ این پرسش به مسابقه‌ی میان کمبود منابع و پیشرفت فناوری بستگی دارد. تغییرات جمعیتی و فناوری نیروهایی هستند که دست‌کم تا حدی تحت تأثیر سیاست‌گذاری عمومی قرار دارند.

احتمالاً کمی خوش‌بینانه به نظر می‌رسد. کینز هم به خوش‌بینی شهرت داشت و کمتر نگران مواردی مانند رشد بیش از حد جمعیت و فشار زیست‌محیطی در جهان رو به توسعه بود. او بیشتر بر احتمال افزایش درآمد و کاهش ساعات کاری، تا جایی که افراد برای پرکردن اوقات فراغت دچار سردرگمی شوند، تأکید داشت. من با جرمی بنتام^۵ در مورد این‌که سنجاق بازی کودکان (به هر نحوی) به اندازه‌ی شعر خواندن خوب است هم‌نظر نیستم، اما این نگرانی خاص در پایین فهرست هم‌ی دغدغه‌هایم قرار دارد.

5. Jeremy Bentham

فصل دهم

مهندسی آب
و هوای سیّاره

مارتین ل. وایتزمن

اگر پلی واقعی و طبیعی برای ایجاد ارتباط میان زمان حال و قرن آینده وجود داشته باشد، به نظرم آن پل تغییرات آب و هوایی است. اکنون تنها می‌توانیم پایه‌های این پل را تجسم کنیم و تصویری نه‌چندان شفاف از این پایه‌ها را ببینیم. با این حال می‌توان حس کرد رویدادی بزرگ و احتمالاً شوم ممکن است در افق بلندمدت به وقوع بپیوندد.

در این فصل به آینده تغییرات آب و هوایی می‌اندیشم. به‌ویژه روی رابطه‌ی بین طبیعت و انسان از منظر مهندسی آب و هوا^۱ تمرکز خواهم کرد. به‌سختی می‌توان تصوّر کرد توافق بین‌المللی الزام‌آوری برای کاهش قابل توجه انتشار گازهای گلخانه‌ای حاصل شود؛ مگر این‌که نوعی انقلاب فناوری، که در حال حاضر قابل ملاحظه نیست، باعث شود هزینه‌ی تولید گسترده‌ی انرژی غیرکربنی در آینده به میزان زیادی کاهش یابد. در مقابل، تمایل کشورهای نسبتاً توسعه‌یافته که خطر تغییرات اقلیمی را حس می‌کنند، برای به کارگیری یک‌جانبه‌ی مهندسی آب و هوا می‌تواند افزایش یابد؛ چرا که راه‌کارهایی مانند قراردادن ذرات بازتاب‌دهنده‌ی نور در سطح فوقانی جو با هدف کاهش دما بسیار ارزان هستند. چنین ترکیبی (از عدم توافق جهانی و راه‌کارهای انفرادی کشورها) باعث به وجود آمدن دو مشکل در حوزه‌ی کالاهای عمومی خواهد شد که آن را دوراهی زوج آثار جانبی برای تغییرات آب و هوایی می‌نامم. این زوج آثار جانبی و پیامدهای آن موضوع اصلی این فصل آینده‌نگری خواهد بود.

صادقانه باید گفت اندیشه‌ورزی در مورد آینده بیشتر به حوزه‌ی داستان‌های علمی-تخیلی تعلق دارد. بیشتر گمانه‌زنی است تا پیش‌بینی و هر چند کاملاً محصول ایده‌های معاصر استخراج نیست، اما بر پایه‌ی آن‌ها قرار گرفته.

امیدوارم روایت علمی تخیلی خوبی، یا دست‌کم قابل قبولی، باشد؛ به این معنا که ما را به اندیشیدن درباره‌ی رابطه‌ی زمان حال و آینده وادار کند و همچنین باعث شود تصویر بزرگ‌تری از بشریت و شرایط طبیعی‌ای که در آن قرار داریم ببینیم. همچنین امیدوارم این روایت دست‌کم تا

حدی سرگرم کننده باشد. پس این بخش قرار است مقاله‌ای درباره‌ی اندیشیدن و دیدن تصویری بزرگ‌تر باشد که در آن جهت‌گیری، گمانه‌پردازی و کمی هم نظریه‌پردازی‌های جسته‌وگریخته و نه نظام‌مند وجود دارد؛ آن هم عمدتاً بدون نتیجه‌گیری نهایی.

معتقدم با محدود کردن تمرکز این فصل روی مهندسی آب و هوا و تغییرات اقلیمی از روح حاکم بر مقاله‌ی کوتاه‌کینز یعنی «احتمالات اقتصادی برای نوادگان ما» پیروی کرده‌ام. با توجه به دامنه‌ی بالقوه وسیعی که در اندیشیدن به آینده‌ی اقتصاد وجود دارد، به نظرم کینز از چرخ زدن در حوزه‌های مختلف اجتناب کرد و در عوض عمدتاً روی موضوعی خاص که احتمال کار کمتر و تفریح بیشتر در آینده بود تمرکز کرد که برای او موضوع کلیدی برای ورود به بحث آینده‌ی دور بود. با در نظر گرفتن بی‌کران بودن احتمالات مربوط به آینده‌ی دور و تمایل به ورود به همه‌ی آن‌ها، محدود کردن نسبی موضوع بحث توسط کینز احتمالاً تصمیم استراتژیک عاقلانه‌ای بود. من هم تلاش می‌کنم شیوه‌ی محدودسازی مشابهی را به کار ببرم. ادعا نمی‌کنم تغییرات آب و هوایی تنها موضوع مهمی است که جهان در یک قرن آینده با آن مواجه خواهد شد. با توجه به بی‌اطمینانی غبارآلودی که آینده‌ی دور و به‌خصوص موضوع تغییرات آب و هوایی را احاطه کرده، حتماً نمی‌توانم مطمئن باشم این موضوع آن‌قدر هم که انتظار دارم به موضوع مهمی تبدیل شود. کافی است بگویم روی اقتصاد تغییرات اقلیمی تحقیق کرده‌ام و فکر می‌کنم این موضوع احتمالاً (نه حتماً) برای آینده‌ی سیاره‌ی زمین بسیار مهم خواهد بود، من در مورد چگونگی این اهمیت اندیشه‌های درهم‌وبرهمی دارم.

برخی از دانشمندان و افرادی دیگر معتقدند عصری که اکنون در آن زندگی می‌کنیم از نظر زمین‌شناسی می‌تواند عصر آنتروپوسین^۲ نامیده شود. ایده‌ی اصلی چنین ادعایی این است که وارد دوره‌ای در تاریخ زمین‌شناسی شده‌ایم که در آن انسان‌ها اصلی‌ترین عامل، یا حتی عامل مسلط تغییرات در اکوسیستم زمین در تاریخ طبیعی ساختار زمین هستند؛

آن هم در مقیاسی که معمولاً به نیروهای طبیعی عظیم مانند عصرهای یخبندان نسبت می‌دهیم.

برخی از این تحولات با منشأ بشری مدت‌هاست جریان دارند. زیست‌توده‌ای حدود ۷ میلیارد بشر از مجموع زیست‌توده‌ی دیگر گونه‌های جانوری بزرگ فراتر می‌رود و در واقع از زیست‌توده‌ی بسیاری از شاخه‌های رده‌بندی جانوران بیشتر است. رد پای ما در ساختار زیستی متأثر از فعالیت بشر در سیاره‌ی زمین همین حالا هم بسیار عظیم است. در همه‌ی تاریخ طبیعی، هیچ گونه‌ی دیگری از نظر تسلط بر زمین حتی نزدیک به بشر امروز هم نبوده است.

با وجود این احتمال تغییرات اجتناب‌ناپذیر آب و هوایی ناشی از فعالیت بشر آن هم در سطحی گسترده در کل سیاره اصلی‌ترین عامل برای ارایه‌ی ایده‌ی عصر آنتروپوسین بوده است. بنابر تجربه‌ی شخصی‌ام می‌دانم که بسیار زمان خواهد برد تا افراد این باور شوک‌آور را بپذیرند که تأثیر انباشت انتشار گازهای گلخانه‌ای توسط بشر می‌تواند آن قدر قدرتمند باشد که به طور بنیادین آب و هوای زمین را دچار تغییر کند.

به اعتقاد من درک‌ناپذیر بودن این که انسان می‌تواند چنین تأثیر عظیمی را در مقیاس جهانی بگذارد اصلی‌ترین عاملی است که جلوی پذیرش حقیقت منشأ انسانی تغییرات آب و هوایی را می‌گیرد.

بسیاری از خوانندگان با ایده‌ی تغییرات آب و هوایی آشنایی دارند. برخی اجزای اساسی آن را مرور می‌کنم که به نظرم به هدفی که قصد دارم در این فصل به آن برسم مربوط هستند.

گازهای گلخانه‌ای از طریق به دام انداختن و نگه داشتن گرما، باعث گرم شدن سیاره می‌شوند. مهم‌ترین گاز گلخانه‌ای تاکنون گاز دی‌اکسید کربن بوده که منشأ آن سوزاندن کربن موجود در سوخت‌های فسیلی و به طور طبیعی طی صدها میلیون سال ایجاد شده‌اند. نرخ انتشار دی‌اکسید کربن توسط بشر حتی در دوره‌های زمانی زمین‌شناسی نیز بی‌سابقه است.

3. Biomass

زباله‌هایی که منشأ زیستی داشته باشند. (مترجم)

ما از طریق اندازه‌گیری حباب‌های باریک هوا در لایه‌های یخ‌های قطبی می‌توانیم تقریباً به طور دقیق از سطح دی‌اکسید کربن طی ۸۰۰ هزار سال اخیر مطلع شویم. در حال حاضر (سال ۲۰۱۳) سطحی از دی‌اکسید کربن را تجربه می‌کنیم که حدود ۴۰ درصد بیشتر از بالاترین سطوحی است که طی ۸۰۰ هزار سال اخیر ثبت شده. اگر این روند رشد حدود یک قرن دیگر ادامه یابد، احتمالاً به سطحی از دی‌اکسید کربن می‌رسیم که بین دو تا سه برابر بیشتر از بالاترین سطوحی است که طی ده‌ها میلیون سال اخیر به‌دست آمده. اینرسی موجود در ساختار زیستی زمین باعث می‌شود تغییرات دمایی و آب و هوایی ناشی از انباشت دی‌اکسید کربن در جوّ حتا اگر انتشار چنین گازهایی امروز به طور کامل متوقف شود بازهم با تأخیر چند قرنی (یا حتا هزاران سال) پدیدار شده و برای چندین قرن (و حتا هزاران سال) پابرجا بمانند. این‌که ما یک قرن دیگر به کجا خواهیم رسید و پیامدهای بعدی آن چه خواهند بود به عوامل بسیاری بستگی دارند که به‌شدت نامشخص هستند، اما بیشتر چشم‌اندازها نگران‌کننده به نظر می‌رسد؛ به‌خصوص اگر هیچ اقدامی در مورد انتشار دی‌اکسید کربن انجام نشود که ترس من هم همین است.

در این زمان‌بندی توالی رویدادها، دوراهی عمیقی نهفته است. از منظر استانداردهای زمین‌شناختی، این تغییرات گازهای گلخانه‌ای سرعتی بی‌سابقه دارند. آنی بودن این پدیده از منظر زمین‌شناختی و بی‌سابقه بودن آن باعث می‌شود آنچه در پی آن خواهد آمد به شدت نامشخص باشد و ممکن است نتیجه‌ای فاجعه‌بار با احتمال روی دادن کم، اما با تأثیر بسیار زیاد داشته باشد. هرچند با استانداردهای دوران حیات بشر، این تغییراتی که با چرخه‌ی زمانی چند قرن به میزانی باورنکردنی‌کند به نظر می‌رسد و بنابراین فکر می‌کنیم عواقب آن هم بسیار دور از ما هستند. انسان‌ها برای مواجهه با چنین رویدادهای فاجعه‌باری که این قدر کُند نمایان می‌شوند نه از تجربه برخوردارند و نه از صبر کافی. بسیار عاقلانه‌تر است اگر به‌جای مواجهه با مشکلاتی فرضی برای آینده‌ی دور به مشکلاتی امروزی پرداخته شود. از همان آغاز، نبرد علیه گرمایش زمین

هم‌زمان شامل نبرد سخت دیگری نیز می‌شد؛ متقاعد ساختن افراد به جدی گرفتن پدیده‌هایی نامشخص و به‌ظاهر تخیلی که قرار است در قرن‌های پیش رو نمایان شوند.

فکر می‌کنم این‌که امروز گفته می‌شود تأثیر کلی تغییرات آب و هوایی برای شرایط بشر تا امروز بسیار اندک بوده حرف درستی است. تغییرات آب و هوایی هنوز بر زندگی افراد عادی اثرگذار نبوده. در نتیجه افراد عادی می‌پرسند چرا باید امروز را فدای چیزی بکنند که در نظر آن‌ها تخیلی است و قابل شناسایی نیست و تأثیر دقیقش نامشخص است و تنها در آینده‌ای دور به تهدیدی برای زندگی روزمره تبدیل خواهد شد؟ آن هم در صورتی که اصلاً چنین اتفاقی روی دهد. ما تجربه‌ی چنین شرایطی را نداریم. شاید تمدن‌هایی که پس از ما بیایند تجربه‌ی مواجهه با تهدیدهایی تا این حد بلندمدت را داشته باشند، اما در حال حاضر ما از آن بی‌بهره‌ایم.

به موضوع احتمالاً ویران‌گر تغییرات آب و هوایی پرداختم. ماهیت این مشکل ناخوشایند این است که هیچ حد و مرز طبیعی‌ای برای عواقب وخیم انباشت گازهای گلخانه‌ای وجود ندارد. به‌سختی می‌توان خطی روی شن کشید و گفت اوضاع تنها تا این جا بد می‌شود و نه بیشتر. تغییرات آب و هوایی به‌طور غیرمعارفی از توان بالقوه تأثیرگذاری بر همه‌ی جهان برخوردارند؛ چرا که در بدترین سناریوها می‌توانند رفاه کل سیاره را به سطحی بسیار پایین تنزل دهند. در مورد تغییرات آب و هوایی، همه‌ی تخم مرغ‌های ما در یک سبد قرار دارند و هیچ راه آشکاری برای تقسیم این ریسک کلان وجود ندارد. پایان باز فاجعه‌ی بالقوه‌ی تغییرات آب و هوایی شدید باعث شده حتی ویرانی زمین به خاطر میزان کافی تجمع گازهای گلخانه‌ای هم محتمل باشد. اما منظور از «میزان کافی تجمع گازهای گلخانه‌ای» که می‌تواند ماشه‌ی تغییرات آب و هوایی ویران‌گر را بکشد چیست؟ نمی‌دانیم. همه‌چیز نامشخص است. نمی‌توانیم از طریق کنترل تجمع گازهای گلخانه‌ای، نتایج آب و هوایی را کنترل کنیم. در بهترین حالت از طریق کنترل تمرکز گازهای گلخانه‌ای تنها می‌توان احتمالات

خروجی‌های آب و هوایی را کنترل کرد. بعید می‌دانم بی‌اطمینانی شدید مربوط به پیش‌بینی تغییرات اقلیمی در سناریوهای مرتبط با تجمع گازهای گلخانه‌ای برای جهان جذاب باشد؛ چرا که یک منبع همیشگی برای آزرده‌خاطر شدن توجّه عمومی عدم پاسخ‌گویی قطعی به پرسش‌های «چه می‌شود اگر ...؟» است.

زمانی که بی‌اطمینانی‌های گسترده در ماهیت تغییرات آب و هوایی با یکدیگر در نظر گرفته می‌شوند میزان نامشخص بودن سناریوهای پیش رو افزایش می‌یابد. مشکل اساسی این است که اگر به انتشار گازهای گلخانه‌ای در نرخ فعلی برای حدود یک قرن دیگر ادامه دهیم، احتمالاً از دامن‌های که علم زمین‌شناسی عادی و تجربه‌ی انسانی نتوانند مطمئن باشند در نهایت چه فرآیندهایی به وقوع خواهند پیوست و چه رویدادهایی روی خواهند داد بسیار فراتر خواهیم رفت.

علم و اقتصاد و تغییرات آب و هوایی، هر دو، با دامن‌های وسیعی از نتیجه‌گیری‌های ظریفی همراهند که بر اساس بی‌اطمینانی‌های بزرگ شکل گرفته‌اند. با شاخه‌ی ناشناخته‌ی انتشار گازهای گلخانه‌ای شروع کنیم. نمی‌دانیم مسیر اصلی و پایه برای آینده‌ی انتشار گازهای گلخانه‌ای چه خواهد بود. نمی‌دانیم توافق جهانی برای محدود ساختن انتشار چه خواهد بود و حتا اگر جهان روی یک سیاست به توافق برسد، مشخص نیست اهرم‌های این سیاست مانند مالیات‌ها، مجوزهای قابل مبادله و استانداردها چگونه بر انتشار فعلی گازهای گلخانه‌ای اثرگذار خواهند بود.

بی‌اطمینانی علمی بزرگ دیگر به چگونگی انباشت جریان گازهای گلخانه‌ای از طریق چرخه‌ی کربن به صورت تجمع موجود گازهای گلخانه‌ای در جوّ مربوط می‌شود و حتا اگر به طور دقیق می‌دانستیم مسیر ذخیره‌ی گازهای گلخانه‌ای در جوّ در آینده چگونه خواهد بود باز هم بی‌اطمینانی زیادی در این مورد وجود داشت که تجمع گازهای گلخانه‌ای چگونه و چه زمانی به افزایش میانگین دمای جهانی خواهد انجامید. همچنین بی‌اطمینانی‌های بزرگی در این مورد وجود دارد که تغییرات میانگین دمای جهانی چگونه باعث تغییر در الگوهای هواشناسی منطقه‌ای و موقتی

می‌شود، که بی‌اطمینانی در مورد آن‌ها از هر عدد میانگین جهانی که می‌توان به‌دست آورد بیشتر است. این جاست که بی‌اطمینانی‌های اقتصاد وارد می‌شوند. چگونه بی‌اطمینانی‌ها در مورد انطباق‌پذیری نسبت به (و کاهش) صدمات ناشی از تغییرات آب و هوایی در سطح منطقه‌ای بر تغییر مطلوبیت و رفاه منطقه‌ای از طریق «تابع ویرانی» مناسب تأثیر می‌گذارند؟

چه ارزش‌هایی باید برای تغییر و تخریب اکوسیستم فعلی مدنظر قرار گرفته شود؟ تغییرات مطلوبیت منطقه‌ای چگونه می‌توانند در یک تابع مطلوبیت جهانی جمع شوند و اجزای کلی آن چه باید باشند؟ چه نرخ تنزیلی‌ای باید برای محاسبه ارزش امروز مقادیر آینده مورد استفاده قرار گیرد؟

نتیجه‌ی انباشت این بی‌اطمینانی‌ها روی یکدیگر به یک بی‌اطمینانی واقعاً شگفت‌انگیز درباره‌ی مجموع تأثیر تغییرات آب و هوایی بر رفاه می‌انجامد و تازه آن‌چه تاکنون برشمرده‌ام بخشی از همه‌ی بی‌اطمینانی‌ها است. با در نظر گرفتن این‌که برون‌یابی تغییرات آب و هوایی حدود یک قرن آینده بسیار فراتر از تجربیات پیشین است، این خطر وجود دارد که شرایط بسیار وخیم شود؛ به گونه‌ای که امروز حتا نمی‌توانیم تجسم کنیم - نقش ناشناخته‌های ناخوشایند این‌جا غیرقابل چشم‌پوشی است. چنین رویدادهای قوی سیاهی^۴ نماینده‌ی رویدادهایی پرت هستند که پیش‌بینی آن‌ها مشکل یا حتا غیرممکن است و از آن‌جا که هیچ محدوده‌ی طبیعی‌ای برای امکان فجایع مربوط به تغییرات آب و هوایی وجود ندارد، برخی از رویدادهای قوی سیاه می‌توانند پیامدهای بسیار وحشتناکی داشته باشند.

4. Black Swan

قوی سیاه اصطلاحی است که توسط نسیم نیکلاس طالب رواج یافته و به واقعه‌ی ناخوشایند اقتصادی اجتماعی اشاره دارد که قابل پیش‌بینی نیست و هنگام وقوع تقریباً هیچ‌کس انتظار آن را ندارد. آن‌چه نسیم نیکلاس طالب انجام داده در واقع بسط نظریه‌ی فیلسوف انگلیسی، دیوید هیوم، در این مورد است که مشاهده‌ی هزار قوی سفید باعث نمی‌شود باور کنیم قوی سیاه وجود ندارد. آقای طالب این نظریه را به رویدادهای اقتصادی بسط داد. (مترجم)

اگر اینرسی سیستمیک مانند زمان لازم برای سیستم جهت حذف طبیعی دی‌اکسید کربن اضافه در جو کوتاه می‌بود، همان‌طور که برای بسیاری از آلودگی‌های مربوط به ذراتی مانند دی‌اکسید سولفور، اکسید نیتروژن و ذرات معلق این‌گونه است، آن‌گاه موضوع چگونگی مواجهه با بی‌اطمینانی‌های ساختاری عمیق در تغییرات آب و هوایی کاملاً متفاوت و فوق‌العاده ساده می‌بود. پس یکی از اجزای مهم یک استراتژی بهینه می‌تواند انتظار کشیدن و تماشا کردن باشد. یک سیاست بهینه برای تغییرات آب و هوایی، همراه با تلاش برای معکوس ساختن روند فعلی، به طور منطقی (در کنار دیگر اجزا) باید شامل انتظار کشیدن هم باشد تا مشخص شود سیاره‌ی زمین تا چه حد به‌سوی احتمالات ناخوشایند پیش می‌رود و در صورت نیاز، اگر مشاهده شد زمین به‌سوی فاجعه پیش می‌رود، اصلاحاتی در مسیر ایجاد شود. متأسفانه به نظر می‌رسد جنبه‌های مشکل‌ساز تغییرات آب و هوایی، تقریباً از دی‌اکسید کربن موجود در جو گرفته تا جذب حرارت و دی‌اکسید کربن توسط اقیانوس‌ها و بسیاری از دیگر جنبه‌های مربوط به بیولوژیکی و فیزیکی، همگی تحت تأثیر اینرسی شدید انباشت موجودی قرار دارند (که باعث می‌شود اثرات آن در آینده‌ای بسیار دور نمایان شود) و در نتیجه واکنش آن‌ها به اقدامات مربوط به معکوس کردن این روند نیز بسیار کند خواهد بود. پس معکوس‌ناپذیری و بی‌اطمینانی در مورد امکان یادگیری از اشتباهات بالقوه در بازه‌ی زمانی کافی برای معکوس کردن شرایط ویژگی‌های مشکل‌ساز تغییرات آب و هوایی است.

آخرین پیش‌زمینه در مورد تغییرات آب و هوایی که در مورد آن بحث می‌کنم به مشکل عظیم کالاهای عمومی برمی‌گردد که توسط مادر همه‌ی این آثار جانبی ایجاد می‌شود. هرچند تغییرات آب و هوایی کالای عمومی جهانی بسیار گسترده‌ای است، با این حال تأثیرات به‌شدت نامتقارنی بر مناطق مختلف جهان خواهد داشت. به طور کلی، کشورهای فقیرتر و کمتر توسعه‌یافته احتمالاً از اثرات منفی آن بیشتر آسیب می‌بینند. علاوه بر این، وقتی همه‌ی گفتنی‌ها گفته شد و شدنی‌ها انجام شد،

شخصاً فکر می‌کنم جایگزینی فناوری انرژی کربن‌محور با فناوری انرژی غیرکربن‌محور در مقیاسی واقعاً جهانی، گران — شاید بسیار گران — خواهد بود. دستیابی به توافق جهانی (همراه با شیوه‌ی راستی‌آزمایی واقعی و جریمه‌های الزام‌آور) برای یک استراتژی متحد و مؤثر برای مقابله با تغییرات آب و هوایی در سطح جهانی بسیار دور از انتظار است.

نتیجه‌ی مرور پیش‌زمینه‌های مربوط به تغییرات آب و هوایی که در بالا ذکر شدند این است که نسبت دورنمای اقدامی به‌موقع برای جلوگیری از نتایج ناخوشایند بدبین هستیم. تا زمانی که مردم واقعاً ببینند و حس کنند تغییرات آب و هوایی بر زندگی روزمره‌ی آن‌ها تأثیر سوء دارد، بعید می‌دانم کار چندانی در این مورد انجام شود. این که مردم تا چه حد و در چه زمانی در آینده اثرات منفی تغییرات اقلیمی را بر زندگی روزمره حس کنند، این که چه اقدامی در این مورد انجام می‌شود و این اقدام بسیار دیر خواهد بود (با خیر) همگی پرسش‌هایی هستند که پاسخ به آن‌ها تحت تأثیر بی‌اطمینانی‌هایی قرار دارد که بسیار انتزاعی هستند. تنها چیزی که تقریباً نسبت به پیش‌بینی آن مطمئن هستم این است که تا وقتی یک تأثیر نگران‌کننده (یا شاید یک تهدید حتمی) رویدادهای ترسناکی آب و هوایی باعث بسیج‌سازی ناگهانی تقاضای از پایین به بالا برای اقدام کردن نشود، تهدیدهای فرضی تغییرات آب و هوایی برای ایجاد همکاری جدی جهانی برای مبارزه با این مشکل کفایت نمی‌کنند.

پس از این پشت‌صحنه‌ی بدبینانه، نوبت به مطرح کردن موضوعات مربوط به سیاره‌ی مهندسی آب و هوا شده می‌رسد.

از یک منظر، عبارت مهندسی آب و هوا ممکن است تنها بازتاب‌دهنده‌ی عصر آنتروپوسین باشد که در آن انسان‌ها محرک اصلی تاریخ طبیعی زمین هستند. این جنبه از مهندسی آب و هوا تا حد زیادی غیرعمدی و ناخواسته است و اثرات جانبی تصادفی تغییرات عظیمی را که انسان با اهدافی دیگر در محیط زیست سیاره ایجاد کرده در بر می‌گیرد.

وجه دیگر مهندسی آب و هوا به اقدامات عمدی و هدف‌دار مربوط می‌شود. این نوع مهندسی آب و هوای هدفمند معمولاً با هدف خنثی

ساختن تغییرات زیست‌محیطی است که از طریق مهندسی آب و هوایی ناخواسته ایجاد کرده‌ایم. به این وجه بعداً خواهیم پرداخت.

همین حالا نیز تا حد زیادی به طور ناخواسته سیاره‌ی زمین را مهندسی آب و هوایی کرده‌ایم. گذشته از همه‌ی این‌ها، افزایش شدید تجمع گازهای گلخانه‌ای در جوّ نتیجه‌ی جانبی سوزاندن ذخایر هنگفت سوخت‌های فسیلی و تبدیل آن‌ها از کربن به دی‌اکسید کربن بوده. پس گرمایش جهانی خود نوعی مهندسی آب و هوا است و اگر قرار بود برخی از «راه‌حل‌های» پیشنهادی برای مشکل تغییرات آب و هوایی تأثیری بر میزان استفاده از سوخت‌های فسیلی داشته باشند، باید شامل تبدیل نواحی گسترده‌ای از سیاره به مزارع بادی (مزارعی که در آن توربین‌های بادی مخصوص تولید برق قرار می‌گیرند)، مجموعه‌ی صفحه‌های خورشیدی، تسهیلات جذب و انبار کردن کربن و مانند آن‌ها بشود که پیامدهای زیست‌محیطی مخصوص به خود را دارند.

حتا بدون تغییرات آب و هوایی هم نیاز کشاورزی به تأمین خوراک جمعیت تقریباً ۷ میلیاردی زمین ضرورت مهندسی آب و هوایی زمین‌ها در مقیاسی جهانی را نشان می‌دهد. علاوه بر این، سکونت، حمل و نقل و ایجاد محل کار برای هفت میلیارد انسان نیز نیازمند مهندسی آب و هوا برای تراکم شدید است. در حالی که چین، هند و دیگر اقتصادهای رو به توسعه به دنبال استانداردهای زندگی حتی بالاتر هستند و در حالی که جمعیت جهان همچنان در یک قرن آینده و بیشتر رشد خواهد کرد، امور مهندسی آب و هوا در مقیاس جهانی به طرز قابل توجهی گسترده‌تر خواهد شد.

نتیجه‌گیری این‌که مهندسی آب و هوا همراه با رد پای بزرگ بشر برای مدت‌ها با ما بوده و احتمالاً شدت آن در آینده نیز بیشتر می‌شود، فرقی هم نمی‌کند که آب و هوا چگونه تغییر کند. برای اطمینان باید اضافه کرد تغییرات آب و هوایی بُعد کاملاً تازه‌ای از ایده‌ی مهندسی آب و هوا را ارایه کرده که به‌خصوص مهندسی هدفمند آب و هوای سیاره با هدف خنثی‌سازی اثرات مهندسی آب و هوایی ناخواسته ناشی از انتشار

گسترده‌ی گازهای گلخانه‌ای را در بر می‌گیرد. در ادامه بیشتر در این مورد بحث خواهد شد، اما اکنون نوبت درک مفهوم اصلی دگرگونی‌های ایجاد شده در سیاره به دست بشر است.

بنابراین به‌خصوص با تغییرات آب و هوایی مهندسی شده، و حتی بدون آن‌ها، انسان‌ها و طبیعت آن‌قدر در هم تنیده‌اند که دیگر موجوداتی جدا به حساب نمی‌آیند. این ایده‌ای نیست که تنها به ذهن من رسیده باشد اما فکر می‌کنم این موضوع احتمالاً حدود یک قرن آینده و با شروع احتمالی تغییرات جدی آب و هوایی به ذهن بسیاری از افراد خطور کند. موضوع اساسی این‌جا انسان‌هایی نیستند که برای حفظ طبیعت تلاش می‌کنند، بلکه بیشتر در مورد انسان‌هایی خواهد بود که به شیوه‌ای خردمندانه همراه با طبیعت تکامل می‌یابند. اما این موضوع تکامل مشترک به میزان زیادی ظریف است و به گونه‌ای نامحسوس در زندگی ما ظهور کرده و به همین خاطر می‌خواهم این ایده را با مثالی مشخص و بی‌ارتباط با تغییرات آب و هوایی شرح بدهم.

می‌توانستم مثال‌های پُرشماری از هم‌تکاملی‌های مشترک انسان و طبیعت در گذشته ذکر کنم، اما آن‌چه این‌جا برای روشن شدن بحث انتخاب کرده‌ام مراتع علف‌بلند در امریکای شمالی است. وقتی انسان‌ها کشف کردند با استفاده از گاوآهن برگردان‌دار شخم‌فولاد چگونه می‌توان از خاک حاصل‌خیز مراتع غرب میانه بهره برد، اکوسیستم مراتع علف‌بلند در این منطقه طی یک نسل تقریباً به طور کامل از بین رفت. مراتع علف‌بلند امریکای شمالی تقریباً به طور ناگهانی برای تبدیل به زمین‌های کشاورزی شخم زده شد. وارد جزییات این مثال می‌شوم چرا که می‌خواهم از آن به‌عنوان نوعی پارادایم بهره ببرم.

آن‌چه امروز پربرترین ناحیه‌ی کشاورزی جهان محسوب می‌شود تنها یک قرن ونیم پیش بزرگ‌ترین مراتع علف‌بلند جهان بود. هرچند امروز مشخص شده اکوسیستم اکنون ناپدیدشده‌ی مراتع چمن‌بلند غرب میانه امریکای شمالی خودش نسبتاً پدیده‌ای متأخر محسوب می‌شود — با عمری کمتر از حدود ده هزار سال. اگر یک کشاورز امروز مجبور می‌شد

زمین کشاورزی حاصل‌خیزش در آیووا^۵ را به حال خود رها کند، این زمین چندین مرحله‌ی متوالی را پشت سر خواهد گذاشت و پوشش گیاهی به صورت مراتع اولیه باز نخواهد گشت، بلکه به نوعی از درختستان و زمین جنگلی کامل تبدیل خواهد شد. پوشش گیاهی منطقه به‌خاطر آتش‌سوزی‌های متوالی در غرب میانه‌ی امریکای شمالی از درختستان‌ها به مراتع تبدیل شدند. این آتش‌سوزی‌های گسترده که سابقه‌ی آن‌ها به خوبی ثبت شده توسط بومی‌های امریکایی ایجاد شدند و بیشتر آن‌ها از روی قصد و با اهداف مربوط به شکار برافروخته شده بودند. آن‌چه امروز «سوزاندن تجویزی^۶» نامیده می‌شود جزء حیاتی همه‌ی پروژه‌های جدی احیای مراتع است.

اما این سوزاندن تجویزی چه چیزی را قرار است احیا کند؟ این تلاشی برای زنده کردن «طبیعت» به شکل خالصی که بدون دخالت انسان بود، یعنی اکوسیستم درختستان، نیست. احیای مراتع تلاشی است برای بازگرداندن اکوسیستمی که همراه با دخالت انسان تکامل یافته. آیا این اکوسیستم علف‌بلند «طبیعی» است یا «مصنوعی»؟ آیا احیای آن نشان‌دهنده‌ی احترام به طبیعت وحشی است یا احترام به گذشته؟ آیا تفاوتی می‌کند؟ معتقدم حدود یک قرن دیگر، وقتی اثرات تغییرات آب و هوایی در ابعادی گسترده احساس شوند، پارادایم دوراهی احیای مراتع علف بلند به موضوعی اصلی تبدیل خواهد شد. در پارادایم واضح مراتع علف بلند، مسأله‌ی تغییرات آب و هوایی بیش از آن‌که تلاش انسان را برای حفظ طبیعت مورد توجه قرار دهد، در مورد تکامل مشترک خردمندانه‌ی انسان با طبیعت خواهد بود. برای به تصویر کشیدن اندازه‌ی قابل درک این دو راهی مربوط به آینده‌ی دور در مورد تغییرات آب و هوایی، از روی قصد یکی از سناریوهای حدی و بسیار شدید با احتمال کم اما تأثیر فاجعه‌بار زیاد و واکنش احتمالی به آن را در حدود یک قرن آینده انتخاب

5. Iowa

ایالتی در غرب آمریکا. (مترجم)

6. Prescribed Burning

می‌کنم.

تغییرات آب و هوایی با منشأ انسانی غیرمعمول هستند؛ چرا که در مورد آن به طور بالقوه بی‌مسئولیتی نامحدودی وجود دارد و بازاری هم نیست که بتوان سیاره‌ی زمین را در مقابل ویرانی‌های فاجعه‌بار بیمه کرد. برای شرح بیشتر این احتمال، مثالی را مرور می‌کنیم که احتمالاً می‌تواند در بدترین سناریوی ممکن عواقب بسیار وخیمی به همراه داشته باشد.

این مثال از یک فاجعه‌ی بالقوه به احتمال انتشار فاجعه‌بار یکی از اجزای بدباز خورد چرخه‌ی کربن در بلندمدت مربوط می‌شود که در حال حاضر در بسیاری از مدل‌های جریان نادیده گرفته می‌شود. نگرانی اصلی وجود مؤلفه‌هایی جانبی است، هرچند با بی‌اطمینانی بسیار بالا، که از نظر مفهومی باید با بازخوردهای گرمایش جهانی مربوط به بازه‌ی زمانی کوتاه‌تر مدنظر قرار بگیرند. یکی از این مؤلفه‌های نادیده گرفته‌شده، پتانسیل احتمالاً قدرتمند خودتشدیدکننده‌ی گرمایش گازهای گلخانه‌ای است که به آزاد شدن کربن منزوی می‌انجامد. مثال بارز آن حجم قابل توجه گازهای گلخانه‌ای است که در حال حاضر در پرمافروست^۷ (سردخاک) و دیگر انواع خاک مرطوب، بیشتر به صورت متان، که گاز گلخانه‌ای قدرتمندی است، گرفتار شده. اما یک خطر دورتر و به مراتب خطرناک‌تر که باید مدنظر قرار بگیرد آزاد شدن ناشی از گرمای حجم بیشتری از متان گرفتار شده به صورت آذریخ (هیدرات متان) است. [۱]

احتمال بسیار ناچیز اما مثبتی وجود دارد که در بلندمدت (طی چندین قرن یا چند هزاره) اگر دمای آب‌هایی که فلات قاره‌ها را می‌شویند تنها کمی افزایش یابد، متان آزاد شده‌ی این آذریخ‌های دور از ساحل به جو زمین نفوذ کند. میزان متانی که در این بخش‌ها وجود دارد گرچه به طور دقیق اندازه‌گیری نشده اما بسیار زیاد است. برخی از برآوردها از برابر بودن تقریبی میزان کربن در هیدرات متان ذخیره‌شده و مجموع همه‌ی سوخت‌های فسیلی دیگر حکایت دارند. در بلندمدت، فرآیند آزادشدن و

7. Permafrost

تشدید متان می‌تواند فرآیند گرمایش را تقویت کرده و تسریع ببخشد. حتی اگر متان آزاد شده ناشی از ذوب شدن لایه‌های یخ و تجزیه‌ی آذریخ‌ها قرار بود به سرعت به دی‌اکسید کربن تبدیل شود بازهم نتیجه‌ی احتمالی نگران‌کننده بود. این مکانیزم یکی از مظنونین اصلی در واقعه‌ی به‌اصطلاح پتم^۸، پالئوسن ائوسن حداکثر حرارتی^۹؛ در ۵۵ میلیون سال پیش است؛ یعنی زمانی که دی‌اکسید کربن و دمای هوا طی حدود ده‌ها هزار سال به بیشترین حد طی در دوران ثبت‌شده‌ی زمین‌شناسی رسید. افزایش دی‌اکسید کربن در دوران پتم قابل مقایسه با آن چیزی است که در صورت تداوم وضعیت فعلی مصرف سوخت‌های فسیلی حدود یک قرن آینده حاصل خواهد شد. دمای سطح جهانی در دوره‌ی پتم حدود ۵ درجه سانتی‌گراد افزایش یافت. اگر چنین رویدادی به‌عنوان بخشی از درام تغییرات اقلیمی روی بدهد، تحقق آزاد شدن متان در چنین حجمی به چندین قرن زمان نیاز دارد؛ چرا که عامل اولیه‌ی احتمالی آن گرم شدن تدریجی پرمافروست‌ها و آب‌های اقیانوس در اعماق فلات قاره‌ای خواهد بود. بنابراین، پدیده‌ای است با احتمالی ناچیز که تنها ممکن است چند قرن دیگر ظهور کند (اگر اصلاً ظهور کند)، اما احتمال بحران آب و هوایی ناشی از بازخورد بد پرمافروست و هیدرات متان تنها نتیجه‌ی یک نظریه‌ی ریاضی نیست و پایه‌ی فیزیکی واقعی دارد. مثال‌های دیگری با پایه‌ی فیزیکی واقعی را می‌توان ذکر کرد که می‌توانند به نتایجی فاجعه‌بار ختم شوند. علاوه بر این، از آن‌جا که افزایش شدید گازهای گلخانه‌ای پیشینه‌ای در ده‌ها (یا حتی شاید صدها) میلیون سال گذشته ندارد، احتمال مخوفی از یک خروجی آب و هوایی بسیار بد قوی سیاه وجود دارد که نمی‌توان به آن اشاره کرد چرا که تاکنون کسی به آن‌ها نیندیشیده است.

به خاطر پیشبرد بحث تصور کنید از حدود یک قرن دیگر رویدادی

8. PETM

9. Paleocene–Eocene Thermal Maximum

دوره‌ای از زمین‌شناسی که در آن دمای زمین در مدت زمانی کوتاه به میزان زیادی افزایش یافت. (مترجم)

مانند آزاد شدن گسترده‌ی متان یا دی‌اکسید کربن به طور جدی آغاز شود. در این سناریوی علمی — تخیلی ممکن است به وحشت بیفتیم که در حال حرکت در مسیری به‌سوی افزایش دما همراه با ذوب شدن سریع و حتا سقوط کوه‌های یخی گرینلند و غرب قاره‌ی قطب جنوب بوده‌ایم (یا همراه با تغییر الگوهای جریان اقیانوس‌ها یا تغییر شدید الگوهای بارش در سطح سیاره‌ی زمین یا مانند این‌ها). نقاط عطف ناخوشایند دیگری نیز می‌توان یافت که برخی از آن‌ها وقایع قوی سیاه محسوب می‌شوند و اکنون قابل تصور هم نیستند. در آن صورت چه خواهیم کرد؟ در مواجهه با دمای به سرعت رو به افزایش، ممکن است وسوسه شویم از روی قصد و به‌عنوان یک راه‌کار فوری به مهندسی آب و هوا روی بیاوریم که می‌تواند برای بازگرداندن دما به سطوحی امن‌تر دست‌کم به طور موقت کافی باشد و در همین حال تلاش کنیم (این‌بار شاید جدی‌تر) که انتشار گازهای گلخانه‌ای را به میزان شدیدی کاهش دهیم و اقداماتی پایدارتر، گرچه آهسته‌تر، را به کار بگیریم.

مهندسی آب و هوا در یکی از تحقیقات آکادمی ملی علوم^{۱۰} به این صورت تعریف شده: «گزینه‌هایی که می‌تواند شامل مهندسی محیط زیست در مقیاس بزرگ با هدف مقابله یا خنثی ساختن اثرات تغییرات در شرایط شیمیایی جو باشد.» یک مطالعه‌ی انجمن سلطنتی^{۱۱} نیز مهندسی آب و هوا را این‌گونه تعریف کرده: «دستکاری عمدی شرایط زیست‌محیطی سیاره در مقیاس گسترده برای خنثی سازی تغییرات اقلیمی با منشأ انسانی.» گونه‌های مختلف از مهندسی آب و هوا وجود دارند، اما تاکنون تنها یک نوع از آن‌ها به‌عنوان راه‌حلی سریع برای مشکل افزایش دما شناخته شده. این نوع مهندسی آب و هوا از طریق پرتاب ذرات بازتابنده‌ی نور به سطح فوقانی جوّ سایبانی فضایی را با هدف مسدود ساختن بخش کوچک اما مهم تشعشعات خورشیدی ایجاد می‌کند. از این به بعد در این فصل با سوءاستفاده از واژه‌شناسی علمی هر جا که

10. National Academy of Sciences

11. Royal Society

اصطلاح مهندسی آب و هوا را به کار می‌برم منظورم به طور خاص ایجاد یک سایبان فضایی مصنوعی است. (در ادبیات علم زمین‌شناسی، این شیوه در طبقه‌ی «مدیریت تشعشعات خورشیدی» و در مقابل طبقه‌ی «حذف دی‌اکسید کربن» دسته‌بندی می‌شود). می‌توان در مورد انواع دیگر مهندسی آب و هوا نیز حرف زد اما به نظرم در این فصل کوتاه اجازه دارم (و حتماً مفید است) که به طور خاص روی این گونه متمرکز شوم. پس از این به بعد وقتی در مورد مهندسی آب و هوا بحث می‌کنم، در واقع مشغول حرف زدن در مورد «سایبان مهندسی‌شده» هستم.

سایبان مهندسی‌شده توسط ذرات قرار گرفته در سطح فوقانی جو مشکلات، خطرات و دوراهی‌های مربوط به خود را ایجاد می‌کند که به زودی به آن‌ها خواهیم پرداخت. تقریباً هیچ‌کس چنین اقدامی را به‌عنوان نخستین راه‌حل در مقابل تغییرات آب و هوایی توصیه نمی‌کند، اما این راه‌کار می‌تواند به‌عنوان جزیی از یک مجموعه اقدامات ضروری برای مقابله با گرمایش جهانی نقش‌آفرین باشد. اگر، به دلایلی که تاکنون برشمردهام، تا وقتی اثرات مشهود و شدید آن به اندازه‌ی مثلاً یک رکود جهانی زندگی ما را تحت تأثیر قرار بدهد و اقدامات بسیار کمی برای معکوس ساختن روند تغییرات آب و هوایی انجام شود، آن‌وقت چنین راه‌کاری (سایبان مهندسی‌شده) می‌تواند پُراهمیت جلوه کند. همچنین در نظر گرفتن نوع ویژه‌ای از سایبان مهندسی‌شده می‌تواند به ما کمک کند تجسم بهتری از مجموعه‌ی مسایل مهمی داشته باشیم که ممکن است حدود یک قرن آینده ظهور کنند که، از همه‌ی این‌ها گذشته، هدف نهایی این کتاب است.

سیاره‌ی زمین به طور طبیعی هر بار که یک آتشفشان هر جای زمین فوران می‌کند یک سایبان مهندسی‌شده ایجاد می‌کند؛ به شرطی که در اثر آن دی‌اکسید سولفور کافی به سطح فوقانی جو پرتاب شود. ذرات فشرده‌ای که همراه با دی‌اکسید سولفور در مافوق جو قرار می‌گیرند نور خورشید را باز می‌گردانند و در نتیجه دمای سطح زمین را به سرعت کاهش می‌دهند. اثر این رویداد سریع نمایان می‌شود؛ هرچند عمر آن

نیز کوتاه است؛ چرا که این اجزای موجود در استراتوسفر^{۱۲} به سرعت تجزیه می‌شوند (و زیان‌بار هم نیستند چرا که در سطح استراتوسفر قرار دارند و در نتیجه باران اسیدی ناشی از دی‌اکسید سولفور در کار نخواهد بود). آخرین باری که این پدیده‌ی طبیعی روی داد مربوط به فوران کوه آتشفشانی پیناتوبو^{۱۳} در سال ۱۹۹۱ بوده که برآورد می‌شود باعث کاهش نیم‌درجه سانتی‌گرادی میانگین دمای سطح زمین طی یک سال بعد شد؛ هرچند بعد از آن دما به مسیر اصلی خود بازگشت.

دانشمندان برای مدتی طولانی از تأثیر این سایبان مهندسی‌شده‌ی طبیعی مطلع بودند و می‌دانستند بشر می‌تواند در صورت تمایل چنین فرآیندی را ایجاد کند؛ آن هم به شیوه‌ای اصلاح‌شده از طریق به کار گرفتن مواد بازتابنده موثرتری از ذرات با پایه‌ی دی‌اکسید سولفور. اما در سال ۲۰۰۶، پاول کروتزن^{۱۴}، شیمی‌دانی که جایزه‌ی نوبل را در کارنامه‌اش دارد، طرح پیشنهادی جدی‌ای را منتشر ساخت مبنی بر این که بشریت باید آزادانه در مورد نقش احتمالی یک سایبان مهندسی‌شده‌ی مصنوعی بحث کند؛ به‌خصوص در صورتی که تلاش‌های ناچیز برای کنترل انتشار گازهای گلخانه‌ای در آینده، همان‌طور که محتمل به نظر می‌رسد (و اکنون برای من حتی محتمل‌تر نیز جلوه می‌کند) در جلوگیری از رویدادهای آب و هوایی مضر ناکام بمانند. [۲] کروتزن جایزه‌ی نوبل را به‌خاطر تحقیق در مورد صدمات مهندسی آب و هوای غیرعمدی بشر بر لایه اُزون به‌خاطر کلوفروکربن‌ها ساخته‌ی دست بشر دریافت کرده و به همین خاطر پیشنهاد او با اعتبار علمی و اخلاقی بالایی نیز همراه بود.

از آن زمان به بعد، بحث در مورد تحقیق و بررسی سایبان مهندسی‌شده بسیار بالا گرفته. این ایده‌ای بسیار جنجالی است. باید دوباره یادآوری کرد که تقریباً هیچ کارشناس جدی‌ای سایبان مهندسی‌شده را به‌عنوان

12. Stratosphere

دومین لایه‌ی بزرگ اتمسفر که پوشش سپهر نیز نامیده می‌شود. (مترجم)

13. Pinatubo

کوه آتشفشانی پیناتوبو در کشور فیلیپین قرار دارد. (مترجم)

14. Paul Crutzen

نخستین راه حل برای دفاع در مقابل تغییرات آب و هوایی توصیه نمی‌کند. اما در حقیقت این شیوه تنها راه کاری است که می‌تواند دمای سطح جهان را به سرعت پایین بیاورد و بنابراین تنها واکنش بشر محسوب می‌شود که می‌تواند اثرات مسیر رو به افزایش دما را به سرعت دفع کند و در مقایسه با آن راه کاری مانند کاهش انتشار دی‌اکسید کربن به خاطر اینرسی تأخیری بلندمدت به‌کندی بر تغییرات آب و هوایی اثر می‌گذارد. حتی اگر می‌شد آن را به سرعت محقق کرد، زمانی که نشانه‌های فاجعه‌بار گرمایش جهانی پدیدار شوند، بعید است توقف کامل انتشار دی‌اکسید کربن نیز بتواند جلوی آن‌ها را بگیرد. با در نظر گرفتن بزرگی مسأله‌ی کالاهای عمومی بین‌المللی و در نظر گرفتن هزینه‌ها و بی‌اطمینانی‌ها مربوط به آن، بسیاری (از جمله من) متأسفانه نامحتمل می‌دانند که پیش از ملموس و قریب‌الوقوع شدن خطرات تغییرات اقلیمی، کاهش جهانی چشم‌گیری در انتشار گازهای گلخانه‌ای ایجاد شود.

مورد دیگر درباره‌ی مهندسی آب و هوا هزینه بسیار پایین آن است. اما این هزینه‌ی بسیار پایین خوب است یا بد؟ در واقع، هزینه‌ی غیرعادی پایین سایبان مهندسی شده به خاطر امکان استفاده در مقیاس بسیار گسترده می‌تواند به کابوس کالای عمومی ارزان‌قیمت تبدیل شود که خود رقیبی برای مشکل تغییرات آب و هوایی خواهد بود. این دوراهی اثرات جانبی می‌تواند برای آینده‌ی سیاره مشکل‌ساز باشد.

فهرستی طولانی از مواردی وجود دارند که می‌توانند در میان معایب یک سایبان مهندسی شده قرار بگیرند. نخست این که چنین راه کاری تأثیری بر مشکل تراکم زیاد و غیرطبیعی دی‌اکسید کربن ندارد. دیگر مشکل اساسی به اسیدی شدن اقیانوس‌ها باز می‌گردد که ممکن است با شتاب افزایش یابد. بنابراین نابودی کل اکوسیستم اقیانوس‌ها، شامل از بین رفتن صخره‌های مرجانی، بدون تغییر باقی خواهد ماند. در واقع، می‌توان استدلال کرد حل مشکل دمای سطح کره‌ی زمین در گرمایش جهانی بدون کاهش سطح دی‌اکسید کربن می‌تواند باعث ایجاد تصوری اشتباه در مورد امنیت زیستی شود.

اثرات کامل سایبان مهندسی شده به شدت نامشخص است. دانسته‌های اندکی هم که در مورد آن چه ممکن است روی بدهد داریم، از شبیه‌سازی‌های رایانه‌های به‌دست آمده که ذاتاً به پارامتری‌سازی، فرم‌های مربوط به توابع و بالأخره برخورداری از درکی درست از ساختار کلی وابسته است. پیش‌بینی دقیق از الگوهای هواشناسی منطقه‌ای، مانند رویدادهای آب و هوایی محلی، نقطه ضعف مدل‌های عددی آب و هوای جهانی محسوب می‌شوند.

در نتیجه در حالی که تقریباً می‌توان مطمئن بود پرتاب ذرات به مافوق جو میانگین دمای جهانی را کاهش می‌دهد، در مورد این که در زمان‌ها و مکان‌ها مختلف روی زمین چه رویدادهای آب و هوایی رخ خواهند داد، بی‌اطمینانی بسیاری وجود دارد. برای بسیاری از شهرها، قانون پیامدهای ناخواسته بسیار مهم خواهد بود. تقریباً با اطمینان می‌توان گفت الگوهای بارش تغییر خواهند کرد، شاید به شدت بدتر شوند. همچنین تهدیدهای احتمالی متوجه لایه‌ی اُزون هستند. اگر برخی از عناصر اساسی در مدل‌ها نادیده گرفته شوند، نتیجه‌ی کار می‌تواند به نمونه‌ی دیگری از مواردی تبدیل شود که در آن تکبر انسان رویداد قوی سیاه دیگری را رقم زده. از این منظر، احتمال بالای تبدیل شدن درمان به مشکلی وخیم‌تر از بیماری می‌تواند باعث صرف‌نظر از اندیشیدن بیشتر در مورد چنین راه‌کاری بشود.

سایبان مهندسی شده حتی اگر به بهترین نحو عمل کند باز هم راه‌حلی موقت است که باید به طور دایم تمدید شود. در مورد دی‌اکسید سولفور، اثر هواپخش^{۱۵} حدود یک سال باقی می‌ماند و در نتیجه استراتوسفر باید به طور دایم با ذرات سولفات توسط راکت‌ها، بالن‌ها، هواپیماها و هر وسیله‌ی دیگری تغذیه شود. این جنبه‌ی موقتی می‌تواند نسبتاً خوب یا نسبتاً بد باشد، با توجه به این که از کدام منظر به آن نگرسته می‌شود. از یک سو، این فرآیند می‌تواند در هر زمان تعلیق یا حتی متوقف شود. برای مثال می‌توان امید داشت این توقف پس از کاهش جدی در انتشار

گازهای گلخانه که در میان مدت حاصل می‌شود روی دهد (هرچند این پرسش باقی می‌ماند که تا چه حد می‌توان اطمینان داشت سیستم به وضعیت «نرمال» باز می‌گردد). از سوی دیگر، رفتن به سوی ذره‌پاشی استراتفور می‌تواند سیاره را به راه‌کار درمانی اعتیادآور و طبعاً بسیار خطرناک وابسته کند که در آن صورت توقف آن کار ساده‌ای نخواهد بود.

استدلال دیگری که معمولاً علیه سایبان مهندسی شده ارایه می‌شود به مسأله‌ی خطر اخلاقی مربوط می‌شود. قراردادن ذرات بازتابنده در استراتفور بسیار ارزان است. استدلالی که معمولاً در مقابل تحقیق درباره‌ی سایبان مهندسی شده، یا در آستانه‌ی ورود به بحث در مورد آن مطرح می‌شود این است که اگر افکار عمومی بفهمند این رویکرد تا چه حد ارزان و آسان است، آن را به‌اشتباه به‌عنوان «راه‌حلی» نه‌چندان گران برای مشکل تغییرات آب و هوایی با منشأ انسانی در نظر می‌گیرند. با این منطق، حتا انتشار چنین اطلاعاتی هم می‌تواند از اراده‌ی سیاسی برای پای نهادن در مسیر دشوار کاهش چشم‌گیر انتشار گازهای گلخانه‌ای بکاهد. پس در نتیجه شاید بهتر است از همان اول اصلاً بحث این راه‌کار مطرح نشود.

هدف من ورود به جزئیات مربوط به مزایا و معایب راه‌کار سایبان مهندسی شده برای مسأله‌ی تغییرات آب و هوایی نیست. تنها قصد دارم دانشی ابتدایی را در مورد موضوعات اساسی آن ارایه کنم. این رویکرد در حال حاضر توجه کافی را کسب کرده؛ تا جایی که همین حالا هم بخش قابل توجهی از ادبیات علم هواشناسی به آن اختصاص یافته و می‌توان به‌وسیله‌ی فضای مجازی در مورد آن اطلاعاتی به‌دست آورد.

تا این لحظه به نظرم خطوط کلی یک اجماع علمی در مورد نقش رویکرد سایبان مهندسی شده برای مسأله‌ی تغییرات آب و هوایی نمایان شده. همه‌ی افراد با آن چه به‌عنوان یک اجماع وصف می‌کنم موافق نیستند، اما تعداد موافقان آن قدر هست که ارزشش را داشته باشد طرحی کلی را بیش از پیش رفتن ترسیم کنیم.

تقریباً همه موافقان سایبان مهندسی شده پیشنهادی ترسناک است؛

همراه با خطرات ذاتی کافی که آن را به گزینه‌ای نامطلوب در مقایسه با بسیاری از استراتژی‌های متعارف برای کاهش شدید انتشار گازهای گلخانه‌ای تبدیل می‌کند. همچنین تقریباً همه موافقند که سایبان مهندسی‌شده در مقایسه با شیوه‌های متعارف کاهش شدید انتشار گازهای گلخانه‌ای، احتمالاً راه به‌مراتب ارزان‌تری برای پایین نگه داشتن میانگین دمای جهانی خواهد بود. بخش بحث برانگیزتر اجماعی در حال ظهور است که می‌گوید خطرات اجتناب از تحقیق در مورد سایبان مهندسی‌شده در حال حاضر (یا در آینده‌ای نزدیک) بیشتر از خطرات انجام تحقیقاتی اولیه در حال حاضر (یا در آینده‌ای نزدیک) در مورد این راه‌کار است. مهم‌ترین استدلال در دفاع از انجام تحقیقات همان است که ابتدا توسط پاول کروتنزن در سال ۲۰۰۶ مطرح شد و آن زمان از حمایت کافی برخوردار نشد و حتی اکثریت جامعه‌ی علمی با آن مخالفت کردند.

این استدلال ساده است: اقداماتی که تاکنون برای مهار انتشار گازهای گلخانه‌ای انجام شده متأسفانه ناکافی بوده‌اند و به نظر می‌رسد برای آینده‌ای قابل تصور نیز همچنان ناکافی باقی بمانند. در این شرایط در نهایت اگر دمای هوا در آینده به‌شدت افزایش یابد و خطر قریب‌الوقوع یک فاجعه‌ی جهانی حس شود، چه باید کرد؟ یک سایبان مهندسی‌شده در حال حاضر تنها راه‌کار قابل تصور برای کاهش سریع میانگین دمای جهانی است. در مجموع، با در نظر گرفتن همه‌ی موارد، پیش از این‌که تمایلی برای به‌کارگیری این راه‌کار ایجاد شود، بهتر نیست شناخت‌مان را تا حد امکان افزایش داده و آماده شویم؟ در نتیجه استدلال مربوط به دفاع از انجام تحقیقات در مورد سایبان مهندسی در حال حاضر در حقیقت تقریباً استدلال پیش‌فرض است.

حتا با تاکید بر اجتناب‌ناپذیری ذاتی به‌کارگیری یک سایبان مهندسی‌شده در آینده، این استدلال پیش‌فرض را تقویت می‌کنم. این اجتناب‌ناپذیری از جنبه‌ی دیگر کالاهای عمومی زوج اثرات جانبی تغییرات آب و هوایی ناشی می‌شود که تا این‌جا توجه چندانی به آن نشده است.

اسکات برت^{۱۶}، در مقاله‌ای هوشمندانه و مهم با عنوان «اقتصاد باورنکردنی مهندسی آب و هوا^{۱۷}» توجهات را به این موضوع جلب کرد که ایجاد و نگهداری یک سایبان مهندسی شده می‌تواند به حدی باورنکردنی ارزان باشد. [۳] اساساً هر کشور مضمی حتی با اقتصادی با اندازه متوسط، اگر با مخالفتی مواجه نشود، می‌تواند در پاسخ به نیازش برای کاهش سریع دما سایبان مهندسی شده‌ی مخصوص به خود را برپا کند.

این‌ها زوج اثرات جانبی مرسوم محدود ساختن گازهای گلخانه‌ای را تشکیل می‌دهند. اثرات جانبی متعارف تغییرات آب و هوایی مادر همه‌ی اثرات جانبی است؛ چرا که کاستن از گازهای گلخانه‌ای به‌خاطر مشکلات دستیابی به توافق جهانی معنادار (همراه با امکان نظارت بر اجرا و تنبیهات الزام‌آور) برای کالاهای عمومی جهانی کم‌اثر کردن تغییرات آب و هوایی به‌نسبت بسیار گران است اما یک سایبان خورشیدی مهندسی شده می‌تواند پدر همه‌ی اثرات جانبی نامیده شود؛ چرا که کاهش میانگین دمای هوا توسط آن بسیار ارزان است؛ هر کشور می‌تواند یک‌جانبه از آن برای برطرف ساختن نیازش (برای کاهش دما) بهره‌برد و در نتیجه «کالای عمومی بدی» را به چندین کشور دیگر تحمیل کند.

اکنون اجازه بدهید به نقطه‌ی اوج گمانه‌زنی‌هایم در مورد سیاره‌ای که آب و هوا در آن مهندسی شده برسیم. البته که در حال نگارش داستانی علمی – تخیلی هستیم که ممکن است به دلایلی بسیار هرگز تحقق نیابد.

وجه واقع‌گرای من می‌گوید تا وقتی خطرات آشکار و حاضر تغییرات آب و هوایی که تهدیدکننده‌ی زندگی عادی باشند مشاهده نشوند، جهان تنها به حدی اندک انتشار گازهای گلخانه‌ای را محدود خواهد کرد. مادر همه‌ی اثرات جانبی این‌جا بسیار قوی عمل می‌کند. هزینه‌های فناوری‌های غیرکربنی بسیار بالا است و سطح بسیار بالایی از همکاری‌هایی بین‌المللی برای آن مورد نیاز است که حداقل فعلاً محقق نشده. خطر

16. Scott Barrett

استاد اقتصاد منابع طبیعی در دانشگاه کلمبیا. (مترجم)

17. The Incredible Economics of Geoengineering

تغییرات آب و هوایی در مقایسه با مشکلاتی که در حال حاضر وجود دارند بسیار دور، بسیار تخیلی و مربوط به آینده‌ای دور به نظر می‌رسند. به همین خاطر انتظار این که مردم اکنون به گونه‌ی دیگری بیندیشند و عمل کنند، به‌ویژه در عرصه‌ی بین‌المللی، خواستی به‌مراتب فراتر از طبیعت بشر است.

متأسفانه فکر می‌کنم ماجرا این‌گونه خواهد بود که جهان بدون هیچ کاهشی به انتشار مقادیر هنگفتی از گازهای گلخانه‌ای ادامه خواهد داد تا بحرانی ناشی از تغییرات آب و هوایی آشکارا نمایان شود. این‌جا در چیزی شبیه به تله‌ی مالتوسی^{۱۸} گرفتار شده‌ایم. نگرانی من این است که مکانیزم متعادل‌سازی جهان حقیقی به گونه‌ای است که گازهای گلخانه‌ای همچنان انباشته شوند تا وقتی برخی از خطرات آشکار و حاضر تغییرات آب و هوایی تا حدی نمایان شوند که نیازمند اقدامی فوری باشند. مادر همه‌ی اثرات جانبی در مقابل همکاری جهانی جدی مقاومت خواهد کرد تا وقتی آشکار شدن اثر حقیقی ترسناک (یا شاید خطری بسیار قریب الوقوع) رویدادهای آب و هوایی باعث بسیج عمومی واقعی و فشار از پایین به بالا برای اقدامی عاجل شود.

بی‌اطمینانی‌های ساختاری عظیم در مورد زمان‌بندی روند انتشار گازهای گلخانه‌ای و آنچه در پی آن روی خواهد داد هست که وقتی تهدیدهای مستقیم تغییرات آب و هوایی را، به هر نحوی که تعریف شده باشند، نخستین بار ظاهر شوند در بر می‌گیرد. به بیان دیگر این‌که آستانه‌ی کربنی که به بحرانی شدن شرایط می‌انجامد زمانی مشخص خواهد شد که نشانه‌های این بحران مشاهده شود و از حالا نمی‌توان این آستانه‌ی بحرانی را تعیین کرد.

به بیان دیگر، ابتدا باید سطحی از تغییرات آب و هوایی را که در آن

18. Malthusian Trap

بنابر تله‌ی مالتوس، که به خاطر توماس مالتوس این‌گونه نام‌گذاری شده، پیشرفت بشر تنها باعث افزایش جمعیت شده و تأثیری بر سطح زندگی افراد ندارد. البته بسیاری از کشورها در مقاطعی توانسته‌اند از تله‌ی مالتوسی خارج شوند. (مترجم)

افراد عادی خواستار اقدام فوری می‌شوند تعریف کرد. سپس به شیوه‌ای مرسوم مسیر تغییرات آب و هوایی را ترسیم کرد. وقتی اقدامی مهم انجام خواهد شد حدوداً زمانی خواهد بود که مسیر تغییرات آب و هوایی از حد نصاب لازم برای اقدام فزاینده رود. در نتیجه وجه بدبین من می‌گوید تا وقتی در آینده نامعلوم و نامشخص که پیامدهای مستقیم تغییرات آب و هوایی از حد نصاب لازم برای اقدام فوری عبور کنند، به انباشتن گازهای گلخانه‌ای ادامه می‌دهیم.

اما در این لحظه است که پدر همه‌ی آثار جانبی وارد عمل می‌شود. ایجاد یک سایبان به‌وسیله مهندسی آب و هوا بسیار ارزان است و در نتیجه ایجاد یک‌جانبه‌ی آن به‌خصوص توسط کشورهای که به‌شدت از تغییرات آب و هوایی آسیب دیده‌اند و جامعه‌ی آن‌ها خواستار اقدام فوری هستند، مقاومت‌ناپذیر خواهد بود. سناریوی کابوس‌بار من برای یک قرن و چندی بعد این است که تنشی باورنکردنی میان زوج آثار جانبی تغییرات آب و هوایی وجود داشته باشد. در این صورت جهان آینده در موقعیت بدی قرار خواهد گرفت.

در مورد همه‌ی این‌ها چه باید کرد؟ به نظرم نمی‌توان بیش از این تأکید کرد که هرچه زودتر جهان پی ببرد یک سایبان مهندسی‌شده می‌تواند به پدر همه‌ی آثار جانبی تبدیل شود، برای پیامدهای احتمالی آن آماده‌تر خواهیم بود. فکر نمی‌کنم بی‌توجهی به این زوج از آثار جانبی تغییرات آب و هوایی راه‌کاری معقول یا حتماً عملی باشد.

نخست این‌که نیاز شدیدی به نوعی از یک چارچوب بین‌المللی فراگیر برای مواجهه با مسایل مربوط به سایبان مهندسی‌شده وجود دارد. اکنون برای گمانه‌زنی در مورد شکل نهایی این چارچوب بسیار زود است، اما نشست‌های اولیه برای بحث در مورد این مشکل و مباحث مربوط به آن می‌تواند و باید به‌زودی آغاز شود. خواست نهایی باید توسعه‌ی قوانین و مقرراتی همراه با شیوه‌ای از حکمرانی باشد؛ به‌گونه‌ای که برای تصمیم‌گیری در مورد چگونگی و زمان به کار گرفتن سایبان مهندسی‌شده توسط جامعه‌ی جهانی به کار بیاید. اکنون برای بحث در مورد چگونگی این

قوانین بسیار زود است، اما برای بحث در مورد مسایلی که احتمالاً در این چارچوب قرار خواهند گرفت به هیچ وجه زود نیست.

ما باید تا آنجا که ممکن است و در سریع‌ترین شکل ممکن شناخت‌مان را در مورد سایبان مهندسی‌شده افزایش دهیم که احتمالاً شامل به‌کارگیری آزمایشی آن در مقیاسی کوچک نیز می‌شود. استدلال مربوط به خطر اخلاقی که در مخالفت با تحقیقات در مورد سایبان مهندسی‌شده به کار می‌رود این است که اگر افکار عمومی دریابند که این رویکرد تا چه اندازه ارزان است، ممکن است با «راه‌حلی» نه‌چندان گران برای مشکل تغییرات آب و هوایی با منش انسانی فریفته شوند. من درست خلاف این فکر می‌کنم: اگر افکار عمومی مشاهده کنند که سایبان مهندسی‌شده توسط دولت‌ها مدنظر قرار گرفته و در جامعه جهانی در مورد آن بحث می‌شود، به دلایلی بسیار، در خواهند یافت مشکل تغییرات آب و هوایی تا چه حد واقعاً جدی است. اگر پدر همه‌ی آثار جانبی (سایبان مهندسی‌شده) ما را به جایی می‌کشاند که باید دورنمای آن را جدی بگیریم، پس شاید برای غلبه بر مادر همه‌ی آثار جانبی باید بیشتر تلاش کنیم؛ آن هم از طریق مذاکره برای معاهده‌ای بین‌المللی که جزییات مربوط به تقسیم هزینه‌ی سنگین محدودسازی شدید انتشار کربن جهانی را چکش‌کاری کند.

برای جمع‌بندی باید گفت این مشکل، سناریوی علمی — تخیلی منتخب من، برای بزرگ‌ترین معضل جهان در حدود یک قرن آینده است. تنشی درهم‌تنیده و در مقیاس بزرگ میان «بشریت» و «طبیعت» که برای مدتی طولانی در حال شکل گرفتن بود و مقیاس عظیم آن که ابتدا در اوایل قرن بیست‌ویکم آشکار شد و عصر آنترپوسین نام گرفت تا آغاز قرن بیست‌ودوم بسیار قوی‌تر و عریض‌تر خواهد شد. آن زمان دیگر هیچ توهمی در مورد نگه‌داری و حفظ طبیعت توسط انسان‌ها باقی نخواهد ماند و مسأله‌ی اصلی این خواهد بود که انسان‌ها به گونه‌ای خردمندانه همراه با نسخه‌ای از طبیعت که به خاطر فعالیت بشر برای همیشه تغییر کرده تکامل یابند.

عامل محرک در این گذار تنش میان زوج آثار جانبی تغییرات آب و هوایی خواهد بود. مادر همه‌ی آثار جانبی قدرتمندتر از آن خواهد بود که بهای کالای عمومی گران پرداخت شود؛ به‌خصوص که اثرات احتمالی تغییرات آب و هوایی برای افراد عادی ملموس نیست. توجه بیشتر به دیگر نگرانی‌ها نیز جلوی کاهش چشم‌گیر انتشار کربن را در حال حاضر نخواهد گرفت. این شرایط بی‌عملی نسبی کم‌وبیش تا زمانی ادامه خواهد یافت که میزان کافی گازهای گلخانه‌ای در بلندمدت در جو انباشته شده و خطر واضح و حاضر تغییرات آب و هوایی به گونه‌ای نمایان شود که نیازمند اقدامی فوری باشد. بنابراین پیش‌بینی بدبینانه این است که روند فعلی (انتشار گازهای گلخانه‌ای) تا زمان به جای گذاشتن اثر واقعی هولناک (یا شاید تنها تهدید واقعی قریب‌الوقوع) آب و هوایی ادامه خواهد یافت و این‌جاست که بسیج عمومی برای خواست اقدامی فوری شکل می‌گیرد. وقتی شهروندان عادی دریابند تغییرات آب و هوایی تهدیدی جدی و فوری برای رفاه جهانی است، برای مثال می‌تواند به رکودی عمیق و طولانی بینجامد، آنگاه انجام اقدامی اساسی به طور جدی در دستور کار قرار می‌گیرد.

با توجه به پیچیدگی باورنکردنی این متغیر تصادفی، وقتی چنین تهدید آب و هوایی مشهودی برای نخستین‌بار نمایان می‌شود بسیار نامشخص است. گرچه احتمالاً همین حالا هم برای اقدام چاره‌ساز دیر شده. این اثرات به هر نحوی و در هر زمانی نمایان شوند، پدر همه‌ی آثار جانبی باعث خواهد شد هر کشوری که احساس کند به‌خاطر اثرات تغییرات آب و هوایی تحت فشار قرار گرفته و موجودیتش تهدید می‌شود با به‌کارگیری اقدام یک‌جانبه و به‌خصوص ایجاد سایبان مهندسی شده که بسیار کم هزینه است وسوسه شود.

به طور قطع بسیاری از پیشرفت‌هایی که امروز غیرقابل پیش‌بینی هستند در یک قرن آینده ممکن است باعث شوند روند منتهی به این کابوس متوقف شده و جلوی تحقق گرفته شود. اما تصور کنید چین و هند به رشد سریع خود ادامه دهند و کشورهای بیشتری با میل به مزه

کردن سبک زندگی پیشرفته به کاروان رشد آن‌ها بپیوندند. تصور کنید ایالات متحد و ژاپن و چندین کشور دیگر با اقتصادهای پیشرفته همچنان به‌کندی پیشرفت کنند. در این صورت به هیچ وجه مطمئن نیستیم در یک قرن آینده به‌کارگیری یک تحول فناورانه‌ی عاری از کربن یا معجزاتی دیگر برای نجات از وضعیت فعلی تحقق یابد.

امیدوارم سناریوی تیره‌وتار من هرگز محقق نشود. اما آیا احتیاط واجب این نیست که برای بهترین سناریو لابی و برای بدترین سناریو برنامه‌ریزی کنیم؟ دوراهی زوج آثار جانبی تغییرات آب و هوایی به این معناست که جامعه‌ی جهانی برای مواجهه با آن در یک قرن آینده کار بسیاری در پیش دارد.

فصل ۱:

۱- برای تعاریف و داده‌ها بنگرید به:

D. Acemoglu, S. Johnson, J. Robinson, and P. Yared, "Income and Democracy," *American Economic Review* 98 (2008): 808–842

شاخص‌های فریدام هاوس و پولیتی ۴ هر دو به گونه‌ای تعدیل شده‌اند که عدد صفر نمایان‌گر کمترین حد دموکراتیک و یک نمایانگر بیشترین حد دموکراتیک باشد. هر دو عدد میانگین (توزین نشده) برای نمونه‌های متقارن از ۱۶۴ کشور برای پولیتی ۴ و ۱۸۶ کشور برای فریدام هاوس است. به همه‌ی مستعمرات تا پیش از استقلال عدد صفر اختصاص یافته و برای کشورهایی که تجزیه شده‌اند نیز پیش از تجزیه عدد کشور پیشین در نظر گرفته شده.

2- W. Lippmann, *Public Opinion* (New York: Free Press, 1965), 195.

3- T. Fujiwara, "Voting Technology, Political Responsiveness, and Infant Health: Evidence from Brazil" (PhD diss., University of British Columbia, 2010).

۴- داده‌های تولید ناخالص داخلی از مجموعه‌ی داده‌های تاریخی آنگس مدیسون از آدرس زیر به‌دست آمده:

<http://www.ggd.cn/maddison/>

تولید ناخالص داخلی سرانه‌ی جهان از میانگین توزین شده بر اساس جمعیت تولید ناخالص داخلی سرانه برای مجموعه‌ی متقارنی از ۱۴۴ کشور و برآوردهای مدیسون از تولید ناخالص داخلی سرانه‌ی مناطق مختلف برای بخش‌های اولیه نمونه به‌دست آمده. برای نمودارهای شماره ۳ و ۱۱ نیز از همین داده‌ها استفاده شده است.

۵. D. Acemoglu, S. Johnson, and J. Robinson, "Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution," *Quarterly Journal of Economics* 117 (2002): 1231–1294.

۶- بنگرید به:

D. Autor, F. Levy, and R. Murnane, "The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration," *Quarterly Journal of Economics* 118

(2003): 1279– 1334, and Acemoglu and Autor, “Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment Earnings” in O. Ashenfelter and D. Card (eds.), *The Handbook of Labor Economics*, vol. 4b, Elsevier, Amsterdam, 1043– 1171.

۷- بنگرید به:

Acemoglu and Autor, “Skills, Tasks and Technologies.”

هر دو رقم به درآمد هفتگی کارکنان تماموقت (مرد و زن) شانزده تا شصت چهارساله مربوط می‌شوند. در نمودار ۴ داده‌های مربوط به مارچ کارنت پاپیولیشن سرویز (سی پی اس) استفاده شده. صدک‌ها بر اساس وزن دهی سی‌پی‌اس است و دستمزدها نیز بر اساس ارقام حقیقی با استفاده از شاخص هزینه‌ی مصرف‌کننده تعدیل شده. در نمودار ۵ از نمونه‌های داده‌های سرشماری و امریکن کامیونیتی سرویز (ای سی اس) برای کارکنان تماموقت بین سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۸ استفاده شده. صدک‌ها برای دستمزد حقیقی نیز بر اساس وزن‌های همین منابع تنظیم شده‌اند.

۸- برای منابع داده‌ها بنگرید به:

D. Acemoglu and S. Johnson, S 2007, “Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth,” *Journal of Political Economy* 115: 925– 985

اعداد نشان داده شده میانگین وزن‌دهی نشده هستند و برای داده‌های ناموجود نیز از نرخ رشد ثابت استفاده شده است.

۹- نمودارها نشانگر ارزش صادرات و واردات نسبت به تولید ناخالص داخلی در سطح جهانی است. داده‌های مربوط به سال ۱۸۷۰ تا ۱۹۳۹ از منبع زیر به‌دست آمده:

A. Estevadeordal, B. Frantz, and A. Taylor, “The Rise and Fall of World Trade, 1870– 1939,” *Quarterly Journal of Economics* 118 (2003): 359– 407.

داده‌های پس از سال ۱۹۴۵ از بخش آمار مالی صندوق بین‌المللی پول به‌دست آمده:

[http:// elibrary-data.imf.org/](http://elibrary-data.imf.org/).

ارزش صادرات همراه با واردات با استفاده از تعدیل‌کننده ارایه شده توسط صندوق بین‌المللی پول به دلار ثابت تبدیل شده و از ارقام مربوط به تولید ناخالص داخلی نیز از داده‌های مدیسون نیز برای محاسبه‌ی نرخ تجارت به تولید ناخالص داخلی استفاده شده.

۱۰- این داده‌ها بر اساس تخمین‌ها منبع زیر به دست آمده‌اند:

Lacina and N. Gleditsch, "Monitoring Trends in Global Combat: A New Dataset of Battle Deaths," *European Journal of Population* 21 (2005): 145–166.

تلفات نبردهای بین‌المللی شامل نبردهایی است که میان دو یا چند کشور در گرفته. تلفات جنگ‌های داخلی به درگیری‌هایی مربوط می‌شود که داخل مرزهای یک کشور و میان نیروهای دولتی و غیردولتی یا دو نیروی غیردولتی در گرفته.

۱۱- استیون پینکر نیز بر این روند تاکید کرد، بنگرید به

S. Pinker, *The Better Angels of Our Nature: Why Violence Has Declined* (New York: Viking Press, 2011).

۱۲- نرخ آدم‌کشی از داده‌های سازمان جهانی بهداشت برای عامل مرگومیر به دست آمده:

<http://www.who.int/healthinfo/statistics/mortality/en/index.html>.

گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت برای آدم‌کشی (غیر از تلفات جنگ) از گزارش‌های مربوط به کشورها برای شانزده کشور اروپای غربی، ایالات متحد آمریکا، کانادا، نیوزلند و استرالیا به دست آمده. در هشت مورد داده‌ها موجود نبودند که برای آن‌ها از نرخ رشد ثابت استفاده شده و روندهای منطقه‌ای نرخ آدم‌کشی نیز برای برآورد ۳۹ مشاهده (از مجموع ۱۱۲۰ مشاهده) استفاده شده.

۱۳- پیش‌بینی جمعیتی سازمان ملل:

<http://www.who.int/healthinfo/statistics/mortality/en/index.html>.

۱۴- بهای مواد خام از بررسی‌های زمین‌شناسی امریکا به دست آمده و همه‌ی قیمت‌ها با دلار ثابت تعدیل شده‌اند.

۱۵- بنگرید به:

D. Acemoglu and J. Robinson, *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty* (New York: Crown, 2012).

16-D. Acemoglu, S. Johnson, J. Robinson, and P. Yared, "Income and Democracy," *American Economic Review* 98 (2008): 808– 842.

17-Acemoglu and Robinson, *Why Nations Fail*, chap. 9.

18-D. Acemoglu, P. Aghion, and F. Zilibotti, "Distance to Frontier, Selection, and Economic Growth," *Journal of the European Economic Association* 4 (2006): 37– 74.

19- J. Snyder, *The Myths of Empire: Domestic Politics and International Ambition* (Ithaca, NY: Cornell University Press, 1993).

20-C. Murray, *Coming Apart: The State of White America, 1960– 2010* (New York: Crown 2012).

21-D. Acemoglu, "Directed Technical Change," *Review of Economic Studies* 69 (2002): 781– 809.

22-W. Hanlon, "Necessity Is the Mother of Innovation: Input Supplies and Directed Technical Change," PhD diss., Columbia University, 2011.

23-D. Acemoglu, and J. Linn, "Market Size in Innovation: Theory and Evidence from the Pharmaceutical Industry," *Quarterly Journal of Economics* 119 (2004): 1049– 1090.

24-D. Acemoglu and S. Johnson, "Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth," *Journal of Political Economy* 115 (2007): 925– 985.

25-E. Meyerson, "Islamic Rule and the Emancipation of the Poor and Pious," working paper, London School of Economics (2011).

۲۶- اطلاعات مربوط به انتشار و تجمع گازهای کربنی از مرکز تحلیل اطلاعات دی‌اکسید کربن به‌دست آمده. بنگرید به:

http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/overview_2008.html and <http://cdiac.ornl.gov/trends/co2/>

27-D. Acemoglu, P. Aghion, L. Bursztin, and D. Hemous, "The Environment and Directed Technical Change," *American Economic Review* (2012): 131–166.

فصل ۳:

۱- مقیاس‌های بزرگ پیامد تأسّف بر نرخ‌های تورم بالایی است که در قرن پیش رو روی خواهند داد.

۲- بنگرید به:

David S. Landes, *The Wealth and Poverty of Nations* (New York: Norton, 1998), chap. 21.

3-Boston Consulting Group, "Made (Again) in the USA: The Return of American Manufacturing" (August 2011), <http://www.bcg.com/documents/file84471.pdf>.

4- "Chile's Economy: Stimulating," *Economist*, February 19, 2009.

5- Christopher Drew, "Why Science Majors Change Their Minds (It's Just So Darn Hard)," *New York Times*, November 4, 2011.

6- Milton Friedman, *Capitalism and Freedom* (Chicago: University of Chicago Press, 1962), chap. 12.

7- Herbert Spencer, "State Tamperings with Money and Banks," in his *Essays: Scientific, Political, and Speculative* (New York: D. Appleton & Co., 1891), 354.

۸- بنگرید به:

"The Darwin Awards: In Search of Smart" (February 22, 2013), <http://www.darwinawards.com/>

۹- برای تأکید بیشتر بر تفاوت میان این دو شیوه باید گفت بنابر آنچه کینز گفت، زمانی مانند زمان «تی» وجود دارد که در آن همه‌ی انسان‌ها مرده‌اند. او باید می‌گفت برای هر انسان «ایکس» زمانی وجود دارد به‌نام «تی مختص ایکس» که انسان ایکس در آن زمان می‌میرد، نه این‌که همه‌ی انسان‌ها در آن زمان می‌میرند. آنچه کینز گفت مانند یک آخرالزمان هسته‌ای بود که خوش‌بختانه اکنون محتمل به نظر نمی‌رسد.

10-Robert Frank, *Richistan: A Journey through the American Wealth Boom and the Lives of the New Rich* (New York: Crown, 2007).

11-Mancur Olson, *The Rise and Decline of Nations: Economic Growth, Stagflation, and Social Rigidities* (New Haven, CT: Yale University Press, 1982).

فصل ۴:

1-http:// pewresearch.org/? p = 2037/ poll-obama-approval-state-of-economy-national-conditions-personal-financial-situation.

۲- در کتاب زیر به طور مشابه در برآورد میزانی که امریکایی‌ها از افزایش ثروت برای تفریح کردن لذت خواهند برد دست بالا گرفته شده:

John Galbraith's *The Affluent Society* (New York: New American Library, 1958) similarly overestimates the extent to which Americans would enjoy increasing wealth in the form of leisure.

3-R. Solow, "Technical Change and the Aggregate Production Function," *Review of Economics and Statistics* 39, no. 3 (1957): 312– 320.

4-Chang-Tai Hsieh and Ralph Ossa, "A Global View of Productivity Growth in China," NBER working paper 16778 (2011).

5-Chinhui Juhn and Simon Potter, "Changes in Labor Force Participation in the United States," *Journal of Economic Perspectives* 20, no. 3 (2006): 27– 46.

6-Michael Hout and Caroline Hanley, "The Overworked American Family: Trends and Nontrends in Working Hours, 1968– 2001: A Century of Difference," University of California, Berkeley, working paper (2002).

7-Suzanne M. Bianchi, Melissa A. Milkie, Liana C. Sayer, and John P. Robinson, "Is Anyone Doing the Housework? Trends in the Gender Division of Household Labor," *Social Forces* 79 (2000): 191– 228.

۸- در مدت زمانی مشابه، زمانی که مردان متأهل به چنین فعالیت‌هایی اختصاص می‌دادند از یک ساعت و نیم به یک‌ونهم ساعت در هفته رسیده.

9-Robert J. Barro, "Determinants of Democracy," *Journal of Political Economy* 107 (1999): 158– 183

۱۰- در مقاله‌ی زیر نویسندگان ادعای دیگری را مطرح کرده‌اند مبنی بر این که تغییر در درآمد لزوماً به تغییر در دموکراسی نمی‌انجامد:

Daron Acemoglu, Simon Johnson, James A. Robinson, and Pierre Yared, "Income and Democracy,"

American Economic Review 98 (2008): 808– 842

11- E. L. Glaeser, G. A. M. Ponzetto, and A. Shleifer, "Why Does Democracy Need Education?" *Journal of Economic Growth* 12, no. 2 (2007): 77– 99.

12-Xavier Sala-i-Martin, "The World Distribution of Income (Estimated from Individual Country Distributions)," NBER working paper 8933 (2002).

13-Claudia Goldin and Robert A. Margo, "The Great Compression: The Wage Structure in the United States at Mid-Century," *Quarterly Journal of Economics* 107 (1992): 1– 34.

14-Chinhui Juhn and Simon Potter, "Changes in Labor Force Participation in the United States," *Journal of Economic Perspectives* 20, no. 3 (2006): 27– 46.

15-David G. Blanchflower and Andrew J. Oswald, "Well-Being over Time in Britain and the USA," *Journal of Public Economics* 88 (2004): 1359– 1386.

16-A. Abdulkadiroglu, J. Angrist, S. R. Cohodes, S. Dynarski, J. Fullerton, T. J. Kane, and P. Pathak, *Informing the Debate: Comparing Boston's Charter, Pilot, and Traditional Schools* (Boston: Boston Foundation, 2009).

17-Raj Chetty, John N. Friedman, and Jonah E. Rockoff, "The Long-Term Impacts of Teachers: Teacher Value-Added and Student Outcomes in Adulthood," NBER Working Paper 17699 (2011).

18-Martin Daly, Margo Wilson, and Shawn Vasdev, "Income Inequality and Homicide Rates in Canada and the United States," *Canadian Journal of Criminology* 43, no. 2 (2001): 219– 236.

19-E. F. P. Luttmer, "Neighbors as Negatives: Relative Earnings and Well-Being,"

Quarterly Journal of Economics 120 (2005): 963– 1002.

20-David M. Cutler, Edward L. Glaeser, and Jesse M. Shapiro, "Why Have Americans Become More Obese?" Journal of Economic Perspectives 17 (2003): 93– 118.

21-Darius Lakdawalla and Tomas Philipson, "The Growth of Obesity and Technological Change: A Theoretical and Empirical Examination," NBER working paper 8946 (2002).

22-http://www.cdc.gov/NCHS/data/hestat/obesity_adult_07_08/obesity_adult_07_08.pdf.

23-+L. B. Finer, "Trends in Premarital Sex in the United States, 1954– 2003," Public Health Report 122, no. 1 (2007): 73– 78.

24-Andrew M. Greeley, Robert T. Michael, and Tom W. Smith, "Americans and Their Sexual Partners," Society (1990): 36– 42.

25-Betsey Stevenson and Justin Wolfers, "Marriage and Divorce: Changes and Their Driving Forces," Journal of Economic Perspectives 21, no. 2 (2007): 27– 52.

26-John H. Johnson and Christopher J. Mazingo, "The Economic Consequences of Unilateral Divorce for Children," University of Illinois CBA Office of Research working paper 00– 0112 (2000).

27-Steven Pinker, *The Better Angels of Our Nature: Why Violence Has Declined* (New York: Viking Press, 2011).

28-Edward L. Glaeser, "The Political Economy of Hatred," Quarterly Journal of Economics 120, no. 1 (2005): 45– 86.

29-Matthew Gentzkow and Jesse M. Shapiro, "Ideological Segregation Online and Offline," Quarterly Journal of Economics 126 (2011): 1799– 1839.

30-J. M. Twenge and S. T. Campbell, "Generational Differences in Psychological Traits and Their Impact on the Workplace," Journal of Managerial Psychology 29 (2008): 862– 877.

- 31-K. H. Trzesniewski and M. B. Donnellan, "Rethinking 'Generation Me': A Study of Cohort Effects from 1976 to 2006," *Perspectives in Psychological Science* 5 (2010): 58– 75.
- 32- <http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=buy.optionToBuy>
- 33-Robert D. Putnam, *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community* (New York: Simon & Schuster, 2000).
- 34- Matthew E. Kahn, "The Death Toll from Natural Disasters: The Role of Income, Geography and Institutions," *Review of Economics and Statistics* 87 (2005): 271– 284.
- 35- William Rosen, *Justinian's Flea: Plague, Empire, and the Birth of Europe* (New York: Viking Press, 2007).
- 36- Werner Troesken, "Typhoid Rates and the Public Acquisition of Private Waterworks, 1880– 1920," *Journal of Economic History* 59 (1999): 927– 948.
- 37-Paul R. Ehrlich, *The Population Bomb* (New York: Ballantine Books, 1968).
- 38- Amartya Sen, *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation* (Oxford: Clarendon Press, 1981).
- 39- Stephen Devereux, "Famine in the Twentieth Century," *Institute of Development Studies working paper* (2000).
- 40- Dana Cordell, Jan-Olof Drangert, and Stuart Whit, "The Story of Phosphorus: Global Food Security and Food for Thought," *Global Environmental Change* 19 (2009): 292– 305.
- 41 -<ftp://ftp.bls.gov/pub/special.requests/ce/share/2010/higherincome.txt>.
- 42- <http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/budget/fy2013/assets/hist03z2.xls>.
- 43-Alberto Alesina and Edward L. Glaeser, *Fighting Poverty in the U.S. and Europe: A World of Difference* (New York: Oxford University Press, 2004).
- 44- Raquel Fernandez and Dani Rodrik, "Resistance to Reform: Status Quo Bias

in the Presence of Individual-Specific Uncertainty," *American Economic Review* 81 (1991): 1146– 1155.

45- Paul Romer, "Preferences, Promises, and the Politics of Entitlement," in *Individual and Social Responsibility: Child Care, Education, Medical Care, and Long-Term Care in America*, ed. Victor T. Fuchs, 195– 220 (Chicago: University of Chicago Press, 1996).

46 - Edward L. Glaeser, "The Political Economy of Hatred." *Quarterly Journal of Economics* 120, no. 1 (2005): 45– 86.

47-Edward L. Glaeser, Joseph Gyourko, and Raven E. Saks, "Why Have Housing Prices Gone Up?" *Harvard Institute of Economic Research working paper* 2061 (2005).

48- Edward L. Glaeser and Bryce A. Ward, "The Causes and Consequences of Land Use Regulation: Evidence from Greater Boston," *Journal of Urban Economics* 65 (2008): 265– 278.

49- Edward L. Glaeser, J. Gyourko, and R. E. Saks, "Why Is Manhattan So Expensive? Regulation and the Rise in House Prices," *Journal of Law and Economics* 48 (2005): 331– 370.

50- Marianne Bertrand and Francis Kramarz, "Does Entry Regulation Hinder Job Creation? Evidence from the French Retail Industry," *Quarterly Journal of Economics* 117 (2002): 1369– 1414.

فصل ۵:

۱- بنگرید به:

S. Almenar Palau, "La recepción e influencia de Keynes y del keynesianismo en España (I): 1919– 1936," in *Economía y Economistas Españoles*, vol. 6, ed. E. Fuentes-Quintana, 783– 851 (Galaxia Gutemberg-Funcas, Madrid, 2001); E. Fuentes-Quintana, "John Maynard Keynes en España," *Papeles de Economía Española* 17 (1983): 237– 334; J. Velarde Fuertes, "Biblioteca hispana de Marx, Keynes y Schumpeter. Una primera aproximación," *Papeles de Economía*

Española 17 (1983): 374– 416; and J. Velarde Fuertes, “Keynes en España,” in *La herencia de Keynes*, ed. Rubio de Urquía (Alianza Universidad, Madrid, 1988).

۲- روند کشورهای در حال توسعه به‌سوی کاهش جمعیت است، در حالی که از سال ۲۰۵۰، انتظار می‌رود رشد جمعیت در اقتصادهای نوظهور کند شود. بنگرید به:

A. Madison, *The World Economy: A Millennial Perspective* (Paris: OECD, 2001), and United Nations, *World Population Prospects: The 2006 Revision* (New York: United Nations, 2006).

3- . T. Hobbes, *Leviathan* (New York: Oxford University Press, 1998).

۴- برای این موارد بنگرید به:

D. M. Cutler, *Are the Benefits of Medicine Worth What We Pay for It?* Syracuse University policy brief 27 (2004) or *Your Money or Your Life* (New York: Oxford University Press, 2004). From other angles, see E. Sheshinski, *The Economic Theory of Annuities* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2008); A. Balaz, A. Bogojevic, and R. Karapandza, “Consequences of Increased Longevity for Wealth, Fertility, and Population Growth,” *Physica A* 387 (2008), 543– 550; and J. Vijg and J. Campisi, “Puzzles, Promises and a Cure for Ageing,” *Nature* 454 (2008): 1065– 1071.

۵- برای رشد اقتصاد بنگرید به:

R. J. Barro and X. Sala-i-Martin, *Economic Growth*, 2nd ed. (Cambridge, MA: MIT Press, 2003).

۶- برای مثال بنگرید به:

Q. Schiermeier, J. Tollefson, T. Scully, A. Witza, and O. Morton, “Energy Alternatives: Electricity without Carbon,” *Nature* 454 (2008), 816– 823.

۷- بنگرید به:

Intergovernmental Panel on Climate Change, *Synthesis Report* (Cambridge: Cambridge University Press, 2001); N. Stern, *The Economics of Climate Change*

(Cambridge: Cambridge University Press, 2007); W. Nordhaus, *A Question of Balance* (New Haven, CT: Yale University Press, 2008); H. Llavador, J. Roemer, and J. Silvestre, "A Dynamic Analysis of Human Welfare in a Warming Planet," Cowles discussion paper 1673 (2008).

۸- بنگرید به:

C. Camerer, *Behavioral Game Theory: Experiments in Strategic Interaction* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2003); C. Camerer, G. Loewenstein, and M. Rabin, eds., *Advances in Behavioral Economics* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2004).

۹- برای مثال بنگرید به:

D. A. Schkade and D. Kahneman, "Does Living in California Make People Happy? A Focusing Illusion in Judgments of Life Satisfaction," *Psychological Science* 9 (1998): 340– 346.

بنگرید

W. J. Baumol and W. Bowen, *Performing Arts: The Economic Dilemma* (Cambridge, MA: MIT Press, 1996).

۱۱- بنگرید به:

M. Tiebout, "A Pure Theory of Local Expenditures," *Journal of Political Economy* 64 (1956): 416– 424.

در مدل تیبتوت، افراد امکان جابه‌جایی کامل و اطلاعات کامل دارند و برای انتخاب جوامع خوب آزادند و بر اساس اهمیتی که خدمات عمومی برای آن‌ها دارد و توانایی متفاوت پرداخت مالیات، در میان جوامع جابه‌جا می‌شوند. این فرآیند افراد را در جوامعی «بهینه» طبقه‌بندی می‌کند و بر اساس سلايق آن‌ها تعادل مربوط به کالاهای بخش عمومی را شکل می‌دهد.

۱۲- در این مورد بنگرید به:

C. Mann, 1 (New York: Random House, 2005).

11- D. Warsh, "Frame Tale," *Economic Principals*, (10/ 11/ 08), www.economicprincipals.com.

فصل ۶:

۱- چه عاملی باعث می‌شود نیمی از شهروندان از حزبی سیاسی حمایت کنند که برنامه‌ی اقتصادی‌اش تنها در جهت تأمین منافع طبقه‌ی بسیار ثروتمند جامعه است؟ اعتقاد دارم حزب جمهوری‌خواه از طریق سوءاستفاده از نژادپرستی همچنان خود را به‌عنوان بازیگری در سطح ملی حفظ کرده. اگر میزان هواداری از حزب جمهوری‌خواه در میان مردان سفیدپوست همانند دیگر اقشار بود، امروز جمهوری‌خواهان شانسی برای پیروزی در انتخابات نداشتند. برای تحلیل تأثیر نژادپرستی بر قدرت جمهوری‌خواهان و بر سیاست‌گذاری اقتصادی بنگرید به:

J. Roemer, W. Lee, and K. van der Straeten, *Racism, Xenophobia and Distribution: Multi-Issue Politics in Advanced Democracies* (Cambridge, MA: Harvard University Press and Russell Sage Foundation, 2007)

۲- در واقع میزان افراد بدبین نسبت به پدیده‌ی گرمایش زمین در میان دانشمندان بسیار ناچیز است. بنگرید به:

"The Conversion of a Climate Skeptic," *New York Times*, July 30, 2012, 17.

3- J. Heckman and P. LaFontaine, "The American High School Graduation Rate: Trends and Levels," IZA discussion paper 3216 (2007), <http://ftp.iza.org/dp3216.pdf>.

4-A. Atkinson, T. Piketty, and E. Saez, "Top Incomes in the Long Run of History," *Journal of Economic Literature* 49 (2011): 3–71.

5-H. Llavador, J. Roemer, and J. Silvestre, "North-South Convergence and the Allocation of CO Emissions," *Economics Working Paper 1234* (2010), Department of Economics and Business, Universitat Pompeu Fabra.

فصل ۷:

۱- برای مرور کلی بنگرید به:

Alvin E. Roth, "The Economist as Engineer: Game Theory, Experimental Economics and Computation as Tools of Design Economics," *Econometrica*

70 (2002): 1341– 1378, and “What Have We Learned from Market Design?” *Economic Journal* 118 (2008): 285– 310.

2- Alvin E. Roth, “Repugnance as a Constraint on Markets,” *Journal of Economic Perspectives* 21, no. 3 (2007): 37– 58, and Stephen Leider and Alvin E. Roth, “Kidneys for Sale: Who Disapproves, and Why?,” *American Journal of Transplantation* 10, no. 5 (2010), 1221– 1227.

3- John Maynard Keynes, “Economic Possibilities for Our Grandchildren,” in *Essays in Persuasion* (New York: Norton, 1930), Leider and Roth, “Kidneys for Sale.”

فصل ۸ :

1- Jared Diamond, *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed* (New York: Viking, 2005); Charles C. Mann, *1491: New Revelations of the Americas before Columbus* (New York: Vintage Books, 2006).

2- Robert J. Shiller, *Macro Markets: Creating Institutions for Managing Society's Largest Economic Risks* (New York: Oxford University Press, 1993); *The New Financial Order: Risk in the Twenty-First Century* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2003); and *Finance and the Good Society* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2012).

۳- بنگرید به:

Ray Kurzweil, *The Age of Intelligent Machines* (Cambridge, MA: MIT Press, 1992), and *The Age of Spiritual Machines* (New York: Viking Press, 1999).

4-Émile Durkheim, *De la division du travail social* (Paris: Les Presses Universitaires de France, 1893); Maurice Halbwachs, *La mémoire collective* (Paris: Les Presses Universitaires de France, 1967).

۵- من سالهاست اوراق بهادار متصل به تولید ناخالص داخلی را توصیه می‌کنم. بنگرید به:

Shiller, *Macro Markets*. Also see Mark J. Kamstra and Robert J. Shiller, “Trills

instead of T Bills: It's Time to Replace Part of Government Debt with Shares in GDP," Economists' Voice (2010), [http:// www.markkamstra.com/ papers/ Economists-Voice-TrillsInsteadofTBills.pdf](http://www.markkamstra.com/papers/Economists-Voice-TrillsInsteadofTBills.pdf).

6- Milton Friedman, Capitalism and Freedom (Chicago: University of Chicago Press, 1963).

7- Paul Kennedy, The Parliament of Man: The Past, Present and Future of the United Nations (New York: Vintage, 2007).

8-Shiller, The New Financial Order.

9- Richard Lugar, "The Lugar Survey on Proliferation Threats and Responses" (2004), [http:// mx1. nuclearfiles.com/ menu/ key-issues/ nuclear-weapons/ issues/ proliferation/ fuel-cycle/ senate-dot-gov_NPSurvey.pdf](http://mx1.nuclearfiles.com/menu/key-issues/nuclear-weapons/issues/proliferation/fuel-cycle/senate-dot-gov_NPSurvey.pdf).

همچنین بنگرید به:

Hermes L. Marganos, Kathleen Leslie, Andrew J. Tobin, Mark Adams, Steve Atkins, Nigel Miller, Angus Tucker, Risto Talas, Peter A. Walker, and Paul Culham, "War Risks and Terrorism: Insurance Institute of London Research Study Group Report 258" (London: Insurance Institute of London, 2007), and National Commission on Terrorist Attacks upon the United States, The 9/ 11 Commission Report (New York: Norton, 2004).

10- Howard C. Kunreuther and Erwann O. Michel-Kerjan, "Evaluating the Effectiveness of Terrorism Risk Financing Solutions," National Bureau of Economic Research working paper 13359 (October 2007).

11- Dwight Jaffee, Howard Kunreuther, and Erwann Michel-Kerjan, "Long Term Insurance (LTI) for Addressing Catastrophe Risk," National Bureau of Economic Research working paper w14210 (August 2008). See also Howard Kunreuther, Mark V. Pauly, and Stacey McMorro, Insurance and Behavioral Economics: Improving Decisions in the Most Misunderstood Industry (Cambridge: Cambridge University Press, 2013).

12- Shiller, The New Financial Order.

13- Norbert Wiener, *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine* (New York: Wiley, 1948), 36– 38.

14- Wassily Leontief, 1983 (quoted in Hallak and Caillods, *Educational Planning: The International Dimension*), referring to 3– 4.

15- Jeremy Rifkin, *The End of Work: The Decline of the Global Labor Force and the Dawn of the Post-Market Era* (New York: J. P. Tarcher, 1996), 5.

فصل ۱۰:

۱- آذریخ‌ها (یا هیدرات‌ها) مولکول‌هایی هستند که به‌خاطر مهارشدن توسط ملکول‌های آب تحت فشار بالا و دمای پایین به حالت نیمه‌پایدار درآمدند. برای اطلاعات بیشتر در مورد هیدرات متان منابع اشاره‌شده در مقاله‌ی زیر را ببینید:

Natalia Shakhova, Igor Semiletov, Anatoly Salyuk, Vladimir Yusupov, Denis Kosmach, and Örjan Gustafsson, “Extensive Methane Venting to the Atmosphere from Sediments of the East Siberian Arctic Shelf,” *Science* 327 (5970): 1246– 1250.

2-Paul J. Crutzen, “Albedo Enhancement by Stratospheric Sulfur Injections: A Contribution to Resolve a Policy Dilemma?” *Climate Change* 77 (2006): 211– 219.

3-Scott Barrett, “The Incredible Economics of Geoengineering,” *Environmental and Resource Economics* (2008): 45– 54.

همچنین بنگرید به بسیاری از منابع مربوط به مهندسی آب و هوا که در این مقاله به آن‌ها اشاره شده.

کتاب صد سال دگر که به پیش‌بینی‌های بهترین اقتصاددان‌های جهان در مورد آینده می‌پردازد در سال ۲۰۱۳ توسط انتشارات ام.آی.تی. روانه بازار شد و ترجمه ژاپنی آن نیز در سال ۲۰۱۵ انتشار یافته است. کتاب دامنه گسترده‌ای از موضوعات مانند وضعیت کار، درآمد، بهداشت، بازارها، صنعت بیمه، شرایط سیاسی، فن‌آوری و تغییرات آب و هوایی را در بر می‌گیرد. نشریه فارین افرز از صد سال دگر به‌عنوان «کتابی مهیج» یاد کرده، نشریه بلومبرگ بیزنس ویک مطالعه پیش‌بینی‌های کتاب در برخی موضوعات را با ارزش و حتی ضروری دانسته و سایمون کوپر نیز در فایننشال تایمز از کتاب به‌عنوان «راهنمای اقتصاددانان برای آینده» یاد کرده است.



آینده‌نگر