

۲۴۷۹۷۰۴

سپیده‌دمان جهان متفکر

فراخوانی برای درنگ در آینده بشریت

مارسلو گلیزر

مترجم:

فرهاد دیرنگ

سبزان

سرشناسه	گلایزر، مارسلو، ۱۹۵۹ - م. Gleiser, Marcelo
عنوان و نام پدیدآور	سپیده‌دمان جهان متفکر: فراخوانی برای درنگ در آینده بشریت مارسلو گلایزر: مترجم: فرهاد دیرنگ.
مشخصات نشر	تهران: سبزان، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری	۲۸۰ص.
شابک	978-600-117-748-4
وضعیت فهرست‌نویسی	فیا
یادداشت	عنوان اصلی:
عنوان دیگر	The dawn of a mindful universe : a manifesto for humanity's future, [2023]. فراخوانی برای درنگ در آینده بشریت.
موضوع	علوم -- فلسفه علوم -- جنبه‌های اجتماعی بوم‌شناسی انسانی Science -- Philosophy Science -- Social aspects Human ecology
شناسه افزوده	دیرنگ، فرهاد، ۱۳۴۷ - مترجم
رده‌بندی کنگره	۱۷۵(ق)
رده‌بندی دیویی	۵۰۱
شماره کتابشناسی ملی	۶۰۶۶
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فیا



انتشارات نیران

میدان فردوسی - خیابان موسوی (فرست) - پلاک ۵۴ - تلفن: ۸۸۴۷۰۴۴ - ۸۸۳۱۹۵۵۸

سپیده‌دمان جهان متفکر
فراخوانی برای درنگ در آینده بشریت

- نویسنده: مارسلو گلایزر
- مترجم: فرهاد دیرنگ
- ویراستار: حسین اسدی
- ناشر: سبزان
- خدمات نشر: واحد فنی سبزان
- ۸۸۳۴۸۹۹۱ - ۸۸۳۱۹۵۵۷
- نوبت چاپ: اول ۱۴۰۳
- تیراژ: ۱۰۰ نسخه
- قیمت: ۳۱۲۰۰۰ تومان
- چاپ و صحافی: کامیاب

فروش اینترنتی از طریق سایت آی‌آی‌کتاب www.iiketab.com

ISBN: 978-600-117-748-4

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۱۷-۷۴۸-۴

فهرست

۹.....	مقدمه ناشر
۱۱.....	درباره نویسنده
۱۳.....	مقدمه مترجم
۱۹.....	ما در کجای جهان ایستاده‌ایم؟
۲۱.....	پیش درآ
۳۱.....	بخش نخست: «ما را» اسی که تصور می‌کردیم
۳۳.....	فصل اول: کوپرنیک چه گفت، ما چه فهمیدیم؟
۴۳.....	فصل دوم: رؤیای کیهان
۹۷.....	بخش دوم: جهان‌هایی که دشمن می‌بینیم
۹۹.....	فصل سوم: تقدس‌زدایی از طبیعت
۱۱۷.....	فصل چهارم: در جستجوی جهان‌های دیگر
۱۶۹.....	فصل پنجم: حیات در جهان‌های دیگر
۱۸۳.....	بخش سوم: کائنات بیدار می‌شود
۱۸۵.....	فصل ششم: رمز و راز حیات
۲۱۳.....	فصل هفتم: آموزه‌هایی از یک ستاره زنده
۲۳۱.....	بخش چهارم: کیهان متفکر
۲۳۳.....	فصل هشتم: نگرش زیست‌محوری
۲۴۱.....	فصل نهم: فراخوانی برای درنگ در آینده بشریت
۲۵۳.....	مؤخره: تقدیس مجدد طبیعت
۲۵۷.....	واژه‌نامه انگلیسی-فارسی
۲۶۱.....	نمایه
۲۶۵.....	یادداشت‌ها و مآخذ

مقدمه ناشر

دانایی توانایی است

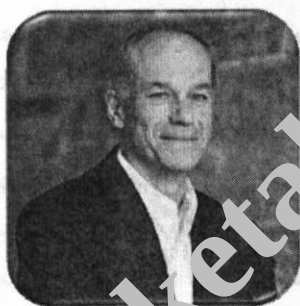
در دنیایی که هر روز به پیشرفت است و هر لحظه، مرزهای آگاهی و دانش یکی پس از دیگری فرو می‌ریزد و بر شگفتی‌هایش افزوده می‌شود و حجم عظیم ناآگاهی‌هایمان بیش از پیش از پیش می‌یازد، می‌شود، همگام شدن با این حجم از تحولات و پیشرفت‌های علم و فناوری کاری دشوار می‌نماید. شاید یکی از راه‌ها برای دستیابی به این مهم، ترجمه و نشر کتاب‌های علمی باشد. در این طریق، گامی ناچیز در راه اعتلای دانش همگانی و آشنایی با دستاوردهای جدید علمی در انحصار نقاط جهان برداشته شود.

بر کسی پوشیده نیست که یکی از آسان‌ترین و بدیهی‌ترین راه‌های آشنایی با پیشرفت‌های علمی، مطالعه کتاب‌هایی از این دست است. تا علاوه بر افزایش آگاهی، از تجربیات ارزنده همه دانشمندان و نویسندگان هم‌عصرمان یا انانی که پیش از ما زیسته و میراث ارزشمندشان را برایمان باقی گذاشته‌اند، بهره ببریم.

انتشارات سبزان، با نشر کتاب‌های متنوع علمی عامه‌پسند و حتی‌الامکان به‌روز، تلاش دارد تا در این مسیر، یاریگر علاقه‌مندان به کتاب و علم باشد. در این راستا، سعی‌مان بر این است که از زحمات و تجربیات نویسندگان و مترجمان در رشته‌های مختلف بهره ببریم، و جا دارد در اینجا از همه آنان تقدیر و تشکر کنیم.

بدون شک، به منظور رشد و اعتلای این مجموعه از کتاب‌ها و افزایش کیفیت عناوین، به یاری و مشاوره همه فرهیختگان نیاز داریم. دستان را به سوی شما دراز می‌کنیم و به‌جذب می‌خواهیم ما را از انتقادات و راهنمایی‌هایتان بی‌نصیب نگذارید چرا که بدون شلاق نقد، هیچ فولادی آب‌دیده نخواهد شد.

درباره نویسنده



مارسلو گلیزر، پروفیسور در رشته فلسفه طبیعی و استاد فیزیک و نجوم در کالج دارتموث شهر هانوفر واقع در ایالت نیوهمپشایر، آمریکا است. گلیزر فیزیکدان نظری شناخته شده در سطح جهان و مروج دانش می باشد. او صدها مقاله فنی و عمومی و نیز شش کتاب به زبان انگلیسی نوشته است که به هفده زبان زنده جهان ترجمه شده اند. نوشته های او ریشه های تاریخی، مذهبی و فلسفی دانش، هستی و جهان مدرن را بررسی می کنند. آثار او از کیهان شناسی و کاربردهای نظریه اطلاعات تا پدیده های پیچیده، تاریخ و فلسفه علم و نیز نحوه تعامل علم و فرهنگ را شامل می شود. گلیزر عضو انجمن فیزیک ایالات متحده آمریکا است و موفق به اخذ جایزه هیأت علمی بنیاد ملی علوم آمریکا شده و نیز بنیانگذار و مدیر سابق مؤسسه تعامل بین رشته ای در کالج دارتموث می باشد. گلیزر در سال ۲۰۱۹ توانست برنده جایزه تملتون شود. مارسلو گلیزر که اصالتاً اهل ریودوژانیرو برزیل است، در حال حاضر به همراه همسر و دو پسر خردسالش در هانوفر نیوهمپشایر زندگی می کند. آخرین کتاب وی که به همراه دو تن از همکارانش آدام فرانک و ایوان تامپسون در سال ۲۰۲۴ نوشته و منتشر شده عبارت است از: «در نقطه کور: چرا علم نمی تواند تجربه زیسته انسانی را نادیده بگیرد».

مقدمه مترجم

جهان معاصر بیش از پیش نیاز به تفسیری از هستی دارد که در آن، انسان جایگاه حقیقی خود را دریابد و بتواند رابطه خود را با پدیده‌های هستی به گونه‌ای تنظیم کند تا از بحران‌هایی که در حالت حاضر همه موجودات از جمله خود انسان را تهدید می‌کند، رهایی یابد. بشر کنونی در لبه پرتگاه قرار گرفته است. هیچ دوره‌ای از تاریخ را نمی‌توان یافت که بشر تا این اندازه با مأموریت بیگانه و با زبان او غریبه بوده باشد. انسان چنان در تخریب و از بین بردن ریشه‌های زندگی تلاش می‌کند و به این عمل خود می‌نازد که ناله‌های طبیعت را نمی‌شنود و اشک‌های او را نمی‌بیند. چنین روندی چنانچه تصحیح نشود، ثمره‌ای تلخ برای جوانه‌های بشریت به‌بار خواهد آورد و مرگ میلیون‌ها انسان نتیجه حتمی و قطعی آن خواهد بود. باید از خواب غفلت بیدار شویم و طبیعت را دریابیم، نیاکان و گذشته خود را بازشناسیم و ریشه‌ها را مراقبت کنیم. چرا که حیات به تمامی، ریشه در این هستی گسترده دوانده و پیوسته از آن تغذیه می‌کند.

انسان، همواره محیط طبیعی خود را تخریب می‌کند و چنان آسیبی به روابط خود با طبیعت وارد می‌کند که بقای خود و دیگر جانداران روی زمین را به خطر می‌اندازد. دانش مدرن با فروکاستن ساحت حیات و جهان طبیعی به ذرات بنیادی، ناخواسته آن را به پدیده‌ای عادی، معمولی و فراگیر در عالم بدل نموده و ویژگی‌های منحصر به فرد آن را از چهره‌اش زوده است. از طرفی، ظهور بحران‌های متعدد طبیعی، آگاهان و دلسوزان واقعی بشر را به یافتن معنایی دوباره از طبیعت و آشتی دادن انسان با آن سوق داده است. در نگاه جدید دانش، علوم بین‌رشته‌ای دست‌اندرکار گره‌گشایی از معضلات هستی‌شناختی انسان شده است، چرا که دانشمندان بین‌رشته‌ای به خوبی دریافته‌اند که شاخه‌های گوناگون علوم

هیچ‌کدام به تنهایی قادر به مواجهه و حل این معضلات و بحران‌ها نیستند. دانشمندان بین‌رشته‌ای به خوبی آگاهند که بازتعریف رابطه انسان با جهان هستی و طبیعت، پیش‌شرط هرگونه راه‌حل برای مواجهه با مشکلات به‌شمار می‌رود. پس از کوپرنیک و بدین‌سوی، بشریت به‌طور فزاینده‌ای خود را ذره‌ای بی‌اهمیت در یک جهان بزرگ و سرد دیده است. این نگاه بایستی تغییر یابد. اگر انسان ارزشی برای خود قائل نباشد و جایگاه خود در جهان را به درستی نشناسد، به‌طور اخص ارزش و احترامی برای زیست‌کره خود و موجودیت آن نیز قائل نخواهد بود. ما باید این حقیقت را عمیقاً درک کنیم که حیات روی زمین تا چه اندازه کمیاب و ارزشمند است و همین زیست‌کره است که امکان پدید آمدن حیات و میزبانی شایسته آن را فراهم نموده است.

مارسلو گلیزر، فیلسوف و ستاره‌شناس اهل برزیل به‌خوبی این حقیقت را درک نموده و این کتاب را، به‌عنوان فراخوانی عمومی برای بیداری جهانی و اتخاذ رفتاری مناسب با آن نگاشته است. مارسلو گلیزر آرمان‌های عصر روشنگری را به نقد کشیده و در آن‌ها بازنگری می‌کند و دست‌در‌سوی جدیدی را برای بشریت پیشنهاد می‌کند، مسیری که توسط عقل و کنجکاوی انسان هدایت می‌شود و هدف آن نجات خود تمدن است. در این مدل، ما می‌توانیم بار دیگر خود را مرکز جهان بدانیم - مکانی که حیات در آن آگاه می‌شود - و بار دیگر قطب‌نمای اخلاقی روشنی را به دست آوریم که می‌تواند هم برای هدایت دانش و هم برای سیاست‌های پیرامون آن مورد استفاده قرار گیرد. مارسلو گلیزر چنین استدلال می‌کند: تنها امیدی که برای پرداختن به بحران زیست‌محیطی کنونی داریم، بازنگری در رابطه خود با تاریخ و کلّ کیهان است. «سپیده‌دمان جهان متفکر» فراخوانی است برای بازآفرینی عمیق خودمان به روش‌هایی که در عین حفظ رونق و شکوفایی که دانش ممکن کرده است، قادر باشیم توانایی‌های تکنولوژیکی‌مان را با اخلاقی جدید تطبیق دهیم. ما باید موضع خودمان را در برخورد با زمین - به‌عنوان مادر تمامی جانداران - تغییر داده و آن را مقدس بشماریم. آینده بشریت بستگی به این دارد درک کنیم که زمین تنها مکان واقعاً مقدسی است که همه چیز ما، از میزان ارزش‌گذاری از این نادره سیاره زنده و اعجاز‌آمیز سرچشمه می‌گیرد. این دیدگاهی

است که اکنون به شدت به آن نیازمندیم. گلیزر در این کتاب، همگان را به یک نگرش زیست‌محورانه دعوت می‌کند، نگرشی که منعکس‌کننده ارتباط معنوی و دوباره ما با زمین است. روایت گلیزر برخلاف روایت‌های علمی مدرن ستاره‌شناسی، کیهان‌شناسی و اخترزیست‌شناسی که زمین را به یک مکان بی‌اهمیت کیهانی تنزل داده‌اند، معتقد است که حیات انسان اساساً یک پدیده منحصر به فرد در کیهان است و این امر جایگاه سیاره ما یعنی زمین را به قلمروی مقدس که شایسته احترام و تکریم است، ارتقاء می‌دهد. این کتاب دعوتی ست زیبا برای یک اقدام همگانی به منظور حفظ و التیام سیاره گرانبه‌ای ما و اشکال فراوان حیات در آن. مارسلو گلیزر نیاز به یافتن معنا در هستی را درک نموده و بشریت را به بحار آرامش در دامن طبیعت و آشتی مجدد با آن فرا می‌خواند. او امیدوار است عشق و محبت جاذبین بغض‌ها و کینه‌ها گشته و حفظ و تکریم طبیعت جایگزین تخریب و بهره‌برداری سر از آن شود. تعامل انسان با طبیعت بخش عمده زیست‌انسانی است که به دلیل آسیب‌های بی‌درمانی در این حوزه، نیازمند تجدیدنظر و ارائه رویکردهای مؤثری است که این تعامل را به شمس، باد، باران و معنادارتر ترسیم کند.

قلم گلیزر حماسی و الهام‌بخش است و خواننده را با هیجانی مطبوع و دلپذیر درگیر می‌کند. این کتاب ترکیبی قابل توجه از دانش، فلسفه و معنویت است. نویسنده خود در مقدمه کتاب به صراحت هدف از نگارش آن را، ارائه برنامه‌ای اخلاقی برای عبور از بحران‌های حال حاضر بشریت عنوان می‌کند. این که وی تا چه اندازه توانسته این هدف را جامه تحقق ببوشاند، خواننده فهیم خود داوری خواهد کرد. بی‌ان‌چه که مهم است درک این واقعیت می‌باشد که زمین در حال حاضر و تا آینده‌ای نامعلوم، تنها زیستگاه بشر است و اگر دست از تخریب و هدم آن برداریم، یا شاهد نابودی آن خواهیم شد و یا خود زمین به‌عنوان یک ارگانیزم زنده، به انسان به‌مثابه یک تهدید نگریده و در پی حذف آن برخواید آمد.

کشور ما همچون دیگر کشورها و شاید بیش‌تر و خطرناک‌تر از آن‌ها امروزه با بحران‌های زیست‌محیطی متعددی روبروست و لازم است هشدار دانشمندان و فعالان محیط زیست در این زمینه جدی گرفته شود. تمامی نشانه‌ها و شواهد حاکی از آن است

که کشور ما در مقطع کنونی با شدیدترین و اندوه‌بارترین بحران‌های طبیعی روبروست، به‌گونه‌ای که امروزه تقریباً در تمامی حوزه‌های محیط زیست با بحران مواجه است. ایران امروزه با بالاترین میزان فرسایش خاک در جهان (به نسبت سهم آن از خشکی‌های کره زمین) مواجه است. بر اساس گزارش ۲۰۱۸ سازمان ملل، کل فرسایش خاک در جهان ۲۴ میلیارد تن است و یک دوازدهم این رقم یعنی ۲ میلیارد تن فقط در ایران است؛ در حالی که ایران یک صدم خاک جهان را دارد. بنابراین به نسبت سهم، میزان فرسایش خاک ایران ۸ برابر میانگین جهانی است. موضوع وقتی نگران‌کننده‌تر می‌شود که بدانیم برای این که در ایران یک سانتی‌متر خاک شکل بگیرد به‌طور متوسط به ۸۰۰ سال زمان نیاز است. در صورتی که رقم متوسط شکل‌گیری خاک در کره زمین ۴۰۰ سال است. بنابراین وخامت اوضاع در ایران ۱۶ برابر متوسط جهانی می‌باشد. میزان خاک‌زایی در ایران بین یک شصت تا یک هفتم جابه‌جایی خاک است و منابع ارزشمند خاک ما که مهم‌ترین ریشه‌گاه و دران امنیت غذایی ما محسوب می‌شود، پیوسته در حال کاهش است. سطح سفره‌های زیرزمینی ایران به‌طور متوسط ۲ متر در سال کاهش پیدا می‌کند. این مسئله موجب شده با پدیده فرسایش زمین مواجه شویم. در رابطه با این پدیده نیز دو بار در قرن بیست‌ویکم رکورد جهان را جابه‌جا کرده‌ایم. یک بار در سال ۲۰۱۰ (۱۳۸۹) در جنوب تهران سازمان زمین‌شناسی کشور در نشست را ۳۶ سانتی‌متر اعلام کرد که ۴ سانتی‌متر بیش از مکزیکو سیتی، پایتخت مکزیک بود. ۳۶ سانتی‌متر در واقع ۹۰ برابر میزانی است که در اتحادیه اروپا حد بحرانی حساب می‌شود.

آلودگی هوا همچنان یک بحران جدی و نفس‌گیر است. همیشه دست کم یکی از شهرهای ما جزو ۱۰ شهر آلوده جهان است. قبلاً فقط منابع آلاینده موتوری باعث آلودگی می‌شد ولی الان ریزگردها هم بدان افزوده شده است. در حوزه تنوع زیستی وضع از سه حوزه دیگر بدتر است و کمتر به آن توجه شده است؛ چون برای مردم و دولت‌مردان موضوع مهمی به حساب نمی‌آید. واقعیت ماجرا این است که تعداد سُم‌داران ما (کل، بز، قوچ، میش، آهو، جبیر، گوزن، شوکا و...) به نسبت ۴۷ سال پیش - که سازمان محیط زیست تأسیس شده - ۹۰ درصد کاهش یافته است. این رقم وحشتناکی

است و یک فروپاشی یا collapse به معنای کامل به حساب می‌آید. از ۱/۳ میلیون رأس رسیده‌ایم به کمتر از ۲۰۰ هزار، آن‌هم در یک برآورد خوشبینانه. بعضی‌ها عقیده دارند آمار واقعی حتی کمتر از این است. در کل می‌توان گفت حال محیط زیست ایران به هیچ‌وجه خوب نیست و این نشان می‌دهد که ما چه رفتار بد و نامهربانانه‌ای با مام زمین و طبیعت داشته‌ایم.^۱ امیدوارم این کتاب هشدار و تلنگری برای سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران و نیز مایه آگاهی جامعه مدنی برای تأثیرگذاری هرچه بیش‌تر باشد. من ترجمه فارسی این کتاب ارزشمند را پیش از همه به جامعه دغدغه‌مند فعالان محیط زیست کشور تقدیم می‌کنم، همان‌هایی که همواره خطرات این‌گونه رفتار با طبیعت را گوشزد نمود و خود نیز در این راه، آسیب‌ها و مشقات فراوانی را متحمل گشته‌اند.

لازم می‌دانم از همه را ارجمندم که مشوق من در ترجمه این کتاب بودند، تقدیر و تشکر کنم. همچنین از بهادر آقام دکتر محمد درویش، فعال محیط زیست و مدیرکل سابق دفتر مشارکت‌های مردمی سازمان حفاظت محیط زیست، بابت نگارش یادداشتی وزین بر ابتدای این کتاب تشکر و قدردانی می‌کنم. همچنین کمال قدردانی‌ام را از دوست و همکار ارجمند جناب آقای مهندس اکبری که با مطالعه نمونه پیش از چاپ نکات ارزشمندی را یادآوری نمودند، ابراز می‌کنم. نیز از دوست فاضل و دانشمند جناب آقای حسین اسدی که با حوصله و دقتی عالیه به پیرایش و ویرایش متن و روان‌تر نمودن هر چه بیش‌تر ترجمه همت گماردند، بی‌نهایت سپاسگزارم. از مدیریت محترم انتشارات سبزان نیز که به زیبایی تمام، زحمات طبع و نشر کتاب را متقبل گشتند، قدردانی و امتنان دارم.

فرهاد دیرنگ

بهار ۱۴۰۳

fdayrang@gmail.com

ما در کجای جهان ایستاده‌ایم؟

همه قصه شاید به ۴۸۱ سال پیش بازمی‌گردد؛ به روزی که نیکلاس کوپرنیک پایان یکی از توفان‌های بُراوازه بشریت را رقم زد و با دلیل و مدرک ثابت کرد که: نه تنها کره مسکونی ما آدم‌های از خود ارضی، در مرکز جهان نیست، بلکه در مقایسه با بسیاری از سیاره‌های شناخته شده، عظمت خاصی دارد و نه ویژگی برتری! امروزه البته با اطمینان بیش‌تری می‌توان بر پندارن که نیک صحنه گذاشت و تأکید کرد که: کره زمین در مقایسه با آن‌چه به مدد جیمز وب در طول دو سال اخیر یافته‌ایم مانند حتی گاهی در کوه هم نیست! بر همین پایه، چه امکانی توانایی سخت‌افزاری بشر ارتقاء یابد، روزی بفهمد که میلیاردها ستاره مانند خورشید در ژرفای جهان کشف شده به عمق دست‌کم ۲۷ میلیارد سال نوری وجود دارند که هزاران سیاره مثل زمین به دورشان می‌چرخند و احتمال وجود حیاتی به مراتب تکامل‌یافته‌تر از ما آدم‌های خودمرکزپندار بسیار زیاد است. یعنی نه تنها کره زمین مرکز عالم نیست، که ساکنان زمین هم هوشمندترین موجودات زنده عالم نیستند. لیکن همین کره با صحرایی‌اهمیت در نگاه کلان کیهانی، تنها زیستگاه و مأمنی است که میزبان حیات از آن نوع که می‌شناسیم شده است، از این‌روست که باید قدر آن را بدانیم و در حفظ و نگهداری‌اش بکوشیم.

چنین دریافتی از باور مارسلو گلیزر - نویسنده این کتاب ارزشمند - باید ما را به آموزه‌ای هدایت کند که از آن به درستی با عنوان زیست‌محوری یاد کرده است. و این همان سبیده‌دماز جهان متفکر و چشم‌اندازی پرشکوه به آینده بشریت است.

به سهم خود از مترجم ارجمند آقای فرهاد دیرنگ در تلاش ارزشمندش برای برگردان این اثر فاخر به فارسی قدردانی می‌کنم و شک ندارم تکثیر چنین پندارینه‌هایی،

سرانجام ما را بیش‌تر به اندیشه‌های ناب بزرگانی چون ابوالحسن خرقانی مأنوس می‌کند که ۳۰۰ سال پیش از کوپرنیک، کشف او را با زبان دل بیان کرده بود و می‌گفت: «هرکس در این سرا درآید، نانش دهید و از ایمانش مپرسید. چه آن‌کس که به درگاه باری‌تعالی به جان ارزد، حتماً بر خوان ابوالحسن به نانی بیارزد.»

محمد درویش

۷ اردیبهشت ۱۴۰۳

پیش درآمد

هیچ جادویی در کار نبود، هیچ عمل خصمانه‌ای اتفاق نیافتاده بود. خود مردم، حیات را در این سرزمین خاموش کرده بودند.

راشل کارسون^۱ / بهار خاموش^۲

کیهان فقط به این دلیل سیاه، ساده دارای تاریخ و گذشته است که ما در این جا وجود داریم و می‌توانیم راوی سرگذشت باشیم. ما انسان‌ها به واسطه نبوغ و پشتکار خود، فصول مهم آن حماسه دور و دراز را ۱۱ میلیارد سال قبل و با مهیانگ آغاز شد، گرد هم آورده‌ایم. این داستان در کرانه‌ای بی‌پایان فضا اتفاق می‌افتد و روایت گر رقص ماده با نیروهای جاذبه و دافعه‌ای است که در نهایت به ساختارهای پیچیده‌تری تبدیل می‌شود که به نوبه خود به شکل اتم‌ها، ستارگان، کهکشان‌ها، سیارات، حیات و بالاخره ما انسان‌ها در می‌آیند. آنچه در این داستان، تفاوت ایجاد می‌کند، شیوه واگویی ما از آن است. اکنون زمان آن فرا رسیده که این داستان را با نگاه و طرز فکری جدید بازگوییم. این کتاب درباره پدیده حیات بر روی زمین، سویه‌های کیهانی آن و نیز برنامه اخلاقی بشریت برای پشت سر نهادن دگرگونی خود به منظور تغییر آینده بشر است. من این کتاب را با این حس و امیدی که به تحقق آن دارم، نگاشته‌ام.

1. Rachel Louise Carson

۲. کتاب «بهار خاموش» توسط حسین وهاب‌زاده، علیرضا موچکی و امین عزیززاده ترجمه و در سال ۱۳۹۵ از سوی انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد منتشر شده است. م.

ظهور حیات بر روی زمین همه چیز را تغییر داد. حیات در حقیقت ماده‌ای است که دارای هدف می‌باشد و برای هستودن اراده نموده است. حدود سیصد هزار سال پیش، بر روی این سیاره که تا به امروز تنها زیستگاه شناخته‌شده حیات به‌شمار می‌رود، گونه‌ای پدید آمد که کوچک‌ترین تشابهی به گونه‌های دیگر نداشت: *انسان خردمند*^۱ یعنی ما. چیزی که ما را از اجداد مشترک‌مان متمایز می‌نمود، پیشانی برآمده‌ای بود که ظرفیت گسترده‌ای برای اندیشیدن نمادین، و مهارت لازم برای تبدیل ماده خام به ابزار به ما می‌بخشید. تدریجاً آموختیم که چگونه آتش را مهار و زبان‌هایی گوناگون را اختراع کنیم، یاد گرفتیم که چگونه در شرایط مختلف به حیات خود ادامه دهیم و با هم‌نوعان خود روابط عطف و مبتنی بر اعتماد متقابل برقرار نماییم. علاوه بر این، ما داستان‌گویی را نیز آموختیم تا با داستان‌های اربابان الهام‌بخش شویم، آموزش دهیم و مواظب و مراقب آن‌ها باشیم. ما به‌واسطه علم و هنر یاد گرفتیم که گذشته خود را ثبت و آینده را به تصویر بکشیم.

اما بیایید گذشته خود را به پشت از جد امانتیک نکنیم. در درازنای همین گذشته‌ها، ما شاهد آن بودیم که چگونه قبایل مختلف بر سر تصرف سرزمین و قدرت با دیگر قبایل به دشمنی برخاستند، همان‌طور که امروزه نیز چنین می‌کنیم و رنج و خونریزی بسیاری را برای هم‌نوعان خود به ارمغان می‌آوریم. آن چه در این میان فرق کرده آن است که جنگ و خون‌ریزی را مؤثرتر و با خشونت بیشتر انجام می‌دهیم. برخلاف ما، نیاکانمان دست کم پیوندی مقدس را پاس داشته بودند: پیوند با زمین. نگاه آنان، طبیعت قلمروی سپندا بود و جریان حیات در جهان و پایش اسرار درون آن به‌واسطه روح طبیعت ممکن می‌شد. در طول هزاران سال، فرهنگ‌های گوناگون بومی در سرتاسر جهان این سنت را ارج می‌نهادند و یکپارچگی تمامی اشکال حیات را محترم می‌شمردند. آن‌ها همواره بر این حقیقت آگاه بودند که انسان هیچ برتری ویژه‌ای بر طبیعت ندارد، بلکه صرفاً بخشی از یک حیات در هم تنیده است، و نیز می‌دانستند که هستی انسان به‌شدت شکننده و آسیب‌پذیر است و به نیروهایی که خارج از کنترل اوست، وابسته می‌باشد. نیاکان ما

همواره از این موضوع آگاه بودند که این سیاره و حیات موجود در آن در حقیقت پدیده‌ای واحد و منسجم هستند. ولی شوربختانه ما نوادگان امروزی آن‌ها، تمامی این حقایق را به دست فراموشی سپرده‌ایم.

آن‌چه سبب گردید ما راه را گم کرده و در برابر مهد حیات مان گستاخی کنیم، توفیق ظاهری ما در حفظ و استمرار این حیات بود. ما از هیأت یک شکارچو خارج شدیم و در جوامع کشاورزی دور هم گرد آمدیم، جمعیت‌مان را افزایش دادیم و برای تأمین نیازها مان به تسخیر طبیعت روی آوردیم و شیوه‌های کارآمدتری را در تهیه غذا برای رفع گرسنگی جسم و فرو نشاندن ولع روانی خود از طریق فرا چنگ آوردن قدرت بیش‌تر کشف نمودیم. این‌گونه شد که توهم خدایگانی زمین به ما دست داد و خدایان را به سوی آسمان‌ها رفه راندیم. زمین، آن افسون‌گری سحرآمیز خود را از دست داد و چهره‌ای عینی‌تر و مادی‌تر یافت. بدل به چیزی شد که با بی‌اعتنایی مورد بهره‌برداری و استثمار قرار گرفت و به مکانی برای انحطاط و زوال انسان‌های خطاکار و موجوداتی وحشی مبدل شد. آن‌چه دیر زمانی سمرده می‌شد، مورد غارت و دست‌اندازی بی‌رحمانه انسان قرار گرفت. به‌هم‌پیوستگی حیات از هم پاشید و دیگر جانداران جهان دارایی بی‌چون و چرای بشر انگاشته شده و حق خود را از دست دادند.

در پی آن، دانش نیز به یاری‌مان آمد و سرمایه‌ی ما را هزا برابر کرد. آهن و زغال‌سنگ را از دل زمین بیرون کشیدیم، نفت و گاز را سوزانیم، و قوانین مکانیک و ترمودینامیک را کشف کردیم که توانستند ماشین‌آلات صنعتی را به حرکت درآورده و جهان مدرن را شکل دهند. ما به خاطر نیازی که به منابع داشتیم، به استخراج و حفاری بیش‌تر و ژرف‌تر زمین و مکیدن دل و روده آن برای دست یافتن به سوختی که شدیداً به دنبالش بودیم، روی آوردیم. رنگ آبی آسمان بالای سرمان به خاکستری گرائید، آب‌ها کدر و هوا کثیف شد و جنگل‌ها با خاک یکسان شدند. جانوران هم برای این‌که اسباب تغذیه، راحتی، سرگرمی و لذت ما فراهم گردد، به‌شکل سازمان‌یافته‌ای کشته شدند.

در سال ۱۵۴۳، آن هنگام که نیکلاس کوپرنیک ثابت نمود برخلاف تصور همگان، زمین نه تنها مرکز عالم نیست، بلکه صرفاً سیاره‌ای است همچون دیگر سیارات که در

مداری در حال چرخش به دور خورشید است. دریافت این واقعیت منجر به یک دگرگونی بسی ژرف گردید. این تغییر که در عین تازگی، گیج‌کننده هم بود، به انقلاب کوپرنیک معروف شد و شیوه نگاه به جایگاه زمین در کیهان را در طی سده‌های بعد از خود تعیین نمود. ستاره‌شناسی مدرن به ما می‌گوید که سیاره ما صرفاً قلوه سنگی‌ست خُرد که به گرد یک ستاره معمولی (خورشید) می‌چرخد و در حقیقت دنیایی ناچیز بیش نیست که در میان تریلیون‌ها ستاره دیگر در گستره خالی فضا شناور است. افسوس، انقلاب کوپرنیک به جای این که صرفاً به‌مثابه یک توصیف واقعی از موقعیت سیاره ما در منظومه شمسی درک شود، به بیانی‌های درباره بی‌اهمیت بودن جایگاه کیهانی ما بدل گشت. حتی پدیده حیات نیز آنچه به سحرآمیز خود را از دست داد، چرا که ما خود را در جایگاهی برتر از دیگر جانداران زمین می‌پنداشتیم و باور کردیم که انسان‌ها بیش از آن که شبیه به جانداران دیگر باشند، به خداوند سبقت دارند. نگرش صرف مادی بر کره زمین و پدیده حیات چیره گشت و باعث گردید مادر زنده و غیرزنده صرفاً به‌مثابه چیزهایی ماشینی و ساخته‌شده از اتم به تصویر کشیده شوند، دیدگاهی غیراخلاقی که کم‌ترین وقعی به محیط زیست یا حیات یکپارچه نمی‌نهاد. از آن به بعد، آن‌چه که مایه شگفتی بسیاری از دانشمندان گردید، یکی شدن اجتناب‌ناپذیر دانش و ماشین بود. در حقیقت ویژگی عمل‌گرایی هر چه بیش‌تری که در جهان‌بینی بنیادگرایانه علمی پدید آمد، روح طبیعت را کشت و نابود کرد.

با ورود بشریت به دورانی جدید که عصر دیجیتال نام گرفت، خیلی‌ها هستند که چندان بی‌میل نیستند که این دیدگاه به نتیجه‌ای منطقی و هولناک، یعنی انکار نهایی بدن ما و نفی پیوندهامان با حیات یکپارچه منجر شده و گوهر هستی ما به ساحت اطلاعات ذخیره‌شده در دستگاه‌های دیجیتال فرو کاسته شود و بدین ترتیب پایان بشریت، آن‌گونه که می‌شناسیم، رقم زده شود. از ناممکن بودن فنی و غیراخلاقی بودن چنین رویاهای جنون‌آمیز فراانسانی هم که بگذریم، باز این باور روزافزون باقی‌ست که سرنوشت انسان و مسیر تعالی او تنها از راه رمزگذاری شدن به شکل بیت‌های اطلاعاتی می‌گذرد. به همین‌گونه خیلی‌ها هم هستند که روز به روز متوجه می‌شوند آن‌چه بایستی

دگرگون شود دقیقاً همین جهان‌بینی است، دیدگاهی که انسان‌ها را سروران زمین و این سیاره را قابل مصرف و حیات روی آن را بی‌ارزش می‌دانند و انسان‌ها را در جایگاهی برتر و بالاتر از طبیعت می‌نشانند، و باور دارد که قابلیت‌های تکنولوژیکی ما به تنهایی قادر است آینده تمدن بشری را تضمین نماید. حالا که این دیدگاه همچنان ادامه یافته و پایدار مانده، باید پرسید چگونه می‌توان آن را تغییر داد؟ چگونه می‌توانیم ذهنیت جمعی خود را دگرگون سازیم؟ چگونه می‌توانیم توهّم شوم خودبرتربینی را که خود آن را ساخته‌ایم و اینک بر سر بشریت سایه افکنده و می‌تواند تهدیدی جدی بر آینده جمعی ما باشد، زوده‌مدتاً از طرف سازیم؟

کتاب حاضر بر این: بنّادار استوار است که ما انسان‌ها به‌عنوان یک گونه، بایستی خود را از نو تعریف کنیم. در این کتاب، من تلاش خواهم کرد چگونگی این امر را توضیح دهم. این خواسته یک فایز از آن شهری صیرف نیست بلکه ضرورتی حیاتی است که واداران می‌کند داستان‌پیدایی و حیات را بار دیگر بازنویسی کنیم. ادامه دادن مسیر کنونی به شکلی که انگار هیچ اتفاق افتاده، قابل دوام و استمرار نیست بلکه بدتر از آن، نوعی هذیان‌گویی و یک خودکشی دسته‌جمعی است.

و این داستان جدید برای نوع بشر چگونه باید نوشته شود؟ اگر زاویه دید خود را تغییر دهیم، مسلماً دانش هم به یاری‌مان خواهد آمد. رهنمای تازه ما خواهد بود. این داستان جدید، ما را با پدیده حیات و حقیقت کیهان پیوند می‌دهد و انسان را به‌عنوان بخشی از یک زیست‌کره قرار می‌دهد که تنها به این دلیل وجود دارد که گیتی رخصت آن را داده است. این داستان جدید که به‌هم پیوستگی تمامی چیزهای موجود درون آن را روایت می‌کند، همان چیزی است که استاد بودایی تیک نات هان^۱ آن را درون‌بودگی یا هم‌درونی^۲ می‌نامد.

اگر چنان‌چه در طول زمان، جهان یا کیهانشان ما به گونه‌ای متفاوت با بقیه کائنات تکامل می‌یافت و اگر در تاریخ حیات روی زمین تنها یک مورد یا رویداد یگانه به شکلی

1. Thich Nhat Hanh

2. Inter-being

دیگر اتفاق می‌افتاد، در آن صورت ما دیگر وجود خارجی نداشتیم. سیارک‌ها و دنباله‌دارهایی که طی میلیاردها سال از آسمان سقوط کرده و یا بلایای فاجعه‌بار دیگری که رخ دادند، مسیر تکامل را به‌گونه‌ای شکل بخشیدند که موجوداتی پدید آیند که قادر باشند در محیط به‌شدت متغیر به حیات خود ادامه دهند. روایت پساگوپرنیکی که من در این کتاب ارائه خواهم کرد، ارزشمند و کمیاب بودن سیاره ما را به‌عنوان تنها گنج درخشان کیهانی که همراه در جوش و خروش است، بازگو می‌کند. این داستان، ما و تمامی حیات را به یک باکتری که حدود سه میلیارد سال پیش در زمین اولیه زندگی می‌کرد، پیوند می‌دهد و حکایتی است که نگاهش به انبوهی از جهان‌های کهکشان ما است تا نشان دهد که حیات شناخته‌شده بر روی زمین چقدر نایاب بوده و فراتر از آن، شکل هوشمند آن قادر است برای شناخت سرآغاز کیهانی خود، فن‌آوری لازم را کشف و به آن دست یابد. من به جای تکرار این عبارت ملال‌آور که: «هرچه بیش‌تر درباره جهان بدانیم، پیوند کم‌تری بین ما و آن می‌یابیم»، معتقدم که «هرچه بیش‌تر درباره جهان بدانیم، ارتباط عمیق‌تری را میان خود و آن کشف خواهیم کرد». ما در این دیدگاه، به کلیت سیاره زمین نظر می‌کنیم و آن را به چشم سیاره‌ای می‌نگریم که آکنده از حیات است و در عین حال، گونه‌ای از حیات در آن وجود دارد که به تاریخ گذشته خود آگاه بوده و قادر است آن را روایت نماید.

هنگامی که نیاکان ما شروع به سرودن داستان‌هایی درباره سرچشمه پیدایش انسان و جستجو برای یافتن معنا در جهان نمودند، جهان هستی سبکی را نواخت که تا پیش از آن هرگز وجود نداشت. حتی اگر نغمه‌های دیگری هم در عالم وجود داشته باشند - که ما هنوز هیچ‌کدام از آن‌ها را شنیده‌ایم - باز هم آن‌ها، داستان کیهان را چنان که ما بازگو می‌کنیم، روایت نمی‌کنند و هیچ‌وقت هم داستان آن‌ها شبیه داستان ما نخواهد بود. همان‌طور که در ادامه نیز خواهم گفت، ما انسان‌ها تنها موجودات/انسانی جهان هستیم، و نگاه انسانی ما به جهان صرفاً به ما تعلق دارد. بدون ما، حتی کائنات هم از وجود خود خبر نداشتند. این داستان، حکایتی است که منحصرأ ما، آن را نقل می‌کنیم و هیچ موجود هوشمند دیگری نیست که داستان کائنات را به شیوه ما بسراید. از راه صدای ما است که زمان در حافظه کیهان جای گرفته و فضا به صحنه‌ای بدل گردیده که در آن، ماده به

ایفای نقش‌های شگفت‌انگیزی می‌پردازد. از دل سروده‌های ما بوده که حکایت شکل‌گیری و دگرگونی ستاره‌ها و موجودات زنده نقل شدند. و به واسطه صدای ما است که جهان نغمه آفرینش خود را شروع به سرودن کرده است.

درک این که ما انسان‌ها یک نقش کیهانی داریم، و این که با همه چیزهایی که وجود دارد در پیوندیم، و به مجموعه حیات روی این سیاره وابسته هستیم، قدرتی را به ما ارزانی می‌کند که بتوانیم سرنوشت خویشتن را تغییر دهیم. بدون این زیست‌کره، هیچ «ما»یی وجود نخواهد داشت. و بدون ما، این زیست‌کره هم از وجود خود بی‌خبر خواهد ماند و هیچ آبی از آن به گوش‌ها نخواهد رسید. آن روایت مکانیکی که گذشته ما را شکل داده است، می‌باید که جای خود را به روایت زیست‌محوری پساکوپرنیکی و به تجدید پیوند معنوی ما با زمین و حیات بدهد تا این سیاره بار دیگر شکوه سحرآمیز خود را بازابد. ما تنها در صورتی می‌توانیم موفق باشیم که همدیگر را به‌عنوان یک تبار یگانه و یک قبیله انسانی ببینیم و خط این اعتقاد می‌توانیم آینده مشترک خود را در بر بگیریم که بیش از آن‌چه تاکنون بر ایمید باید همدیگر باشیم.

* * *

من این کتاب را به‌مثابه فراخوانی عمومی برای یک اقدام همگانی می‌نویسم. جهان خیلی سریع‌تر از آن‌چه که در تصوّرمان می‌گنجد، در حال تغییر و دگرگونی است. الگوهای اقلیمی دهه‌هاست به ما هشدار می‌دهند که اتفاقاتی در حال روی دادن است. ما شاهد آن هستیم که توفان‌ها هر سال نسبت به سال قبل قدرتمندتر و به‌همان میزان ویران‌گرتر می‌شوند. ششمین انقراض^۱ دسته‌جمعی به دلیل دست‌درازی ما به

۱. پنج انقراض بزرگ تاریخ عبارتند از: (۱) انقراض اردوین-سیلورین (پایان اردوسین) طی دو رویداد در ۴۵۰ تا ۴۴۰ میلیون سال که طی آن پیش ۲۷ درصد همه تیره‌ها، ۵۷ درصد همه سرده‌ها و ۸۵ درصد همه گونه‌های جانداران از میان رفتند. (۲) انقراض دوئین-پسین ۳۶۰ میلیون سال پیش طی یک دوره ۲۰ میلیون ساله در اواخر دوران دوئین ۱۹ درصد همه تیره‌ها، ۵۰ درصد همه سرده‌ها و ۸۰ درصد همه گونه‌های جانداران از میان رفتند. (۳) انقراض پرمین-تریاسه (انقراض پایان پرمین) در ۲۴۵ میلیون سال پیش بزرگ‌ترین انقراض جمعی تاریخ زمین رخ داد و ۵۷ درصد همه تیره‌ها، ۸۳ درصد همه سرده‌ها و ۹۰ تا ۹۶ درصد همه گونه‌های جانداران از میان رفتند. (۴) انقراض تریاسه-ژوراسیک (انقراض پایان تریاس) حدود ۲۱۰ میلیون سال پیش رخ داد و طی آن ۲۳ درصد همه تیره‌ها، ۴۸ درصد همه سرده‌ها و

زیست‌گاه‌های طبیعی و نابودی شکارچیان طبیعی و اضمحلال سریع تنوع زیستی در حال رخ دادن است. این انقراض به تاسی از دوران‌های زمین‌شناسی به دوره آنتروپوسن^۱ معروف شده است و حاکی از حضور مخرب انسان در طبیعت است. شهرهای سرتاسر سیاره زمین در حال خفه شدن در زیر آسمان پر از دود است. خشکسالی‌های ویران‌گر در دنیا همچنان ادامه دارد. انکار تأثیر تغییرات اقلیمی مانند انکار این حقیقت است که با گذشت زمان ما پیرتر می‌شویم. اما با این حال قرار نیست این کتاب تصویرگر قیامتی آخرالزمانی باشد، بلکه تلاش خواهیم کرد محتوای آن هشدار باشد بر این واقعیت که تاریکی اجتناب‌ناپذیری انتظار ما را می‌کشد و برای اثبات این ادعا، شواهد گویای متعددی وجود دارد.^{۱۱}

با عنایت به انفال مازدهای ما در ایجاد تغییر و دگرگونی در شرایط کنونی، مشخص است که تاکتیک‌های ترساننده دیگر نمی‌توانند چندان کارساز باشند. این تاکتیک‌ها از آن رو دیگر جوابگو نیستند که تأثیرات عمیرات اقلیمی شکلی تدریجی و گسترده دارند، و به دلیل وجود پیچیدگی در نحوه اتصال مازدهای ژئوفیزیکی با زیست‌کره، گمان می‌رود که همواره در نوسان هستند. این تأکید دیگر کارساز نیستند چرا که هر تغییری مستلزم میزانی از فداکاری در سطوح مختلف فردی، جمعی و نیز مطالبه همگانی برای تجدیدنظر ریشه‌ای در نحوه ارتباط ما با طبیعت می‌باشد. ایجاد تغییرات در شرایط اقلیمی ایجاب می‌کند که همه مردم به دیدگاهی بلندمدت دست آورند. مسلماً در جامعه‌ای که تمامی دغدغه‌های اعضای آن اندیشیدن به منافع شخصی را به‌تأه‌مدت می‌باشد، شاهد هیچ تغییری نخواهیم بود.

۷۰ تا ۸۰ درصد همه گونه‌های جانداران از میان رفتند. (۵) انقراض کرتاسه-پالئوژن (انقراض پایان کرتاسه) ۶۵٫۵ میلیون سال پیش رخ داد و طی آن ۱۷ درصد همه تیره‌ها، ۵۰ درصد همه سرده‌ها و ۷۶ درصد همه گونه‌های جانداران از میان رفتند. م.

۱. آنتروپوسن (Anthropocene)، نامی است که به آغاز یک عصر جدید اطلاق شده است. این دوران سرآغاز تأثیر عمده فعالیت‌های انسان بر اکوسیستم و ساختار زمین‌شناختی سیاره است. آنتروپوسن دورانی است که در آن، فعالیت‌های انسان باعث شده توانایی کره زمین برای نظم‌بخشی به خود در معرض خطر قرار گیرد. م.

بنابراین، با توجه به این که قرن هاست به طور پیوسته در حال ارزش زدایی از دنیای طبیعی هستیم، این پرسش پیش می آید که چه انگیزه‌ای می‌تواند زمینه‌ساز چنین تغییرات ژرفی باشد؟ اصلاً چرا باید مردم به طبیعت اهمیت بدهند، در حالی که فکر می‌کنند از آن برتر و بالاتر هستند؟ طبیعت که همیشه در دسترس ماست، پس چرا نباید جوری که دلخواه ماست با آن رفتار کنیم؟

برای ایجاد هر نوع تغییری، ابتدا بایستی ذهنیت جمعی خود را عوض کنیم. ابتدا باید جایگاه خود در طبیعت بشناسیم و سپس تأثیر خود را بر این سیاره و زیست‌کره دیگر بار مورد ارزیابی قرار دهیم. برای ایجاد چنین تغییری، لازم است روایتی نو را آغاز کنیم. این کتاب، تلاش من برای پیشنهاد یک روایت پساگوپرنیکی است که در آن، بشریت با طبیعت همسو می‌شود، بنیادین و گوهرین نهفته در ورای این جهان‌بینی جدید، زیست‌محوری^۱ است. زیست‌محوری آن ایده‌ای است که باور دارد یک سیاره زنده در حقیقت قلمروی سپندا بوده و در نتیجه شایسته بزرگداشت و پاک‌انگاری است. من معتقدم تحقق این امر با یک پاسداشت بنیادین، تلافی همراه است که اگر دنبال شده و پی گرفته شود، می‌تواند آینده جمعی ما را بارنتیج سوده و حیات درازمدت پروژه تمدنی ما را تضمین نماید. فصل نهم کتاب حاضر با عنوان «*هرخوانی برای درنگ در آینده بشریت*»، چکیده تمامی پیام این کتاب است و گامی را معرفی خواهد کرد که برداشتن آن‌ها برای تضمین آینده تمدن ما در زیست‌کره‌ای آباد ضرورت دارند. این که آیا طی این مراحل برای تغییر مسیر فاجعه‌بار کنونی ما کفایت خواهند کرد یا نه، امری است که کاملاً به خود ما یعنی به کل قبیله بشریت بستگی دارد. حتی اگر بسیار کسان از ما کمک چندانی به بهبود اوضاع نامساعد فعلی که در آن به سر می‌بریم نکرده باشند، باز هم باید بپذیریم که همگان در پیامدهای آن سهیم خواهیم بود. ولی هنگامی بتوانیم پیرامون خواسته‌ای یگانه گرد هم آئیم، خواهیم توانست قدرت و توانایی لازم را برای دگرگونی به دست آوریم. انقلاب‌ها در گذشته همواره چنین بوده‌اند و ما نیز می‌توانیم بار دیگر این مهم را تحقق بخشیم.