

نوشته: دوتلا میدوز و دیگران  
ترجمه: دکتر محمود بهزاد  
ناشر: انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی  
و محیط انسانی  
تهران، ۱۳۵۳، ۱۹۱ ص  
قیمت؟



« فرض کنید حوضی دارید که یک نیلوفر آبی در آن می‌روید. اندازه نیلوفر آبی روزانه دوبرابر می‌شود. اگر این نیلوفر را در رشد آزاد بگذارید در مدت ۳۰ روزه حوض را فرا خواهد گرفت و از رشد فایر گیاهان جلویی خواهد کرد. تا مدتی طولانی نیلوفر آبی به نظر آنان کوچک می‌آید و شما نگرانی قطع کردن آن را ندارید، مگر آنکه نیمی از حوض را بپوشاند. چه روزی نیمی از حوض را خواهد پوشاند. مسلماً در روز بیست و نهم، شما فقط یک روز برای اشغال شدن حوضتان فرصت دارید. »

مثال نیلوفر و حوض مثال ساده‌ای است برای درک رابطه‌ای که میان رشد بیکران و محدودیت طبیعی سیاره‌ای که ما در آن زندگی می‌کنیم وجود دارد.

می‌تواند چنین ارتباط‌های مشترکی وجود داشته باشد. آسیای میانه در طی قرن‌های دراز نقطه ربط تفکر شرق و غرب آسیا بوده است ولی باید توجه داشت که بازم نظر نکته یاد شده در قبل، تصوف و عرفان ایرانی خود مایه گرفته از جنبه‌های گوناگون تصوف و عرفان غرب آسیا است که عمری بسیار دراز دارد و حتی به زمانی قبل از مسیح می‌رسد (Gnosticism)

امروزه درست‌تر آن است که تمدن بزرگیم را به یکباره بررسی کنیم و ارتباط‌های فرهنگی متقابل و پدیده‌های متنوع فرهنگ هر قوم را از اروپا تا خاور دور نشان دهیم. ارتباط فرهنگ ایران و چین خود یکی از این حلقه‌ها را نشان می‌دهد. حسن بررسی‌های کوچکی نیز در همین است که وجود این حلقه را یادآور ما می‌شود و دری را می‌گشاید و نکته‌هایی را انگشت می‌زد که اغلب ممکن است به نظر ما رسیده باشد.

مترجم کتاب، آقای جلیل دوستخواه در ترجمه خوب کتاب کوشش بسیار کرده‌اند و کتابی فراهم آورده‌اند که به علاقه‌مندان به نوشته‌های مربوط به فرهنگ و اساطیر را به خود جلب می‌کند.

موفقیت‌های بیشتر ایشان را همه خواهانیم.

اگر سده‌ها را به مقیاس روزها کوچک کنیم، می‌توان گفت در جهان ما، نیلوفر رشد چند ساعت از بیست و نهمین روز خود را نیز پشت سر گذاشته است. مجالی برای مباحثات دانشگاهی نیست، باید هر چه زودتر دست بکار گردید. مسأله اکنون این است: نیرو‌هایی که توانستند غول‌های عظیم رشد را از بند رها کنند، آیا اکنون توان دوبراره به بند کشیدن آنها را دارند؟ کی می‌توان جلوی رشد انفجاری جمعیت را گرفت؟ خوشبینانه-ترین برآوردها حکایت از آن دارد که این مقصود هنگامی به دست می‌آید که جمعیت جهان از ۳٫۶ میلیارد کنونی به ۷ میلیارد رسیده باشد - یعنی در سال ۲۰۰۰ میلادی، یعنی بیست و پنج سال دیگر. پس در طی ۲۵ سال دیگر جمعیت جهان یار دیگر دوبرابر می‌گردد، به رغم همه تدبیرهایی که حکومت‌های محلی و

نهادهای بین‌المللی اندیشیده‌اند. درحالی‌که برای نخستین بار در تاریخ، جمعیت جهان به پانزده سده نیاز داشت تا دوبرابر گردد، زمان دوبرابر شدن اکنون فقط به ۳۵ سال کاهش یافته‌است، و هرچه جلوتر برویم کاهش بیشتر خواهد یافت. افزایش جمعیت در افزایش خود از الگوی بیرونی می‌کند که ریاضیدانان آن را «رشد مجهول‌القول» نام نهاده‌اند. نقطه مقابل رشد خطی که در آن دراصل معین زمانی، کمیت ثابتی به مقداری اضافه می‌شود.

لیکن فقط جمعیت نیست که رشد مجهول‌القول دارد، چهار عنصر دیگر نیز هستند که موضوع بررسی این کتابند: صنعتی شدن، آلودگی، تولید خوراک، مصرف منابع طبیعی غیر قابل تجدید. جمعیت بیشتر خوراک بیشتر می‌خواهد، خوراک بیشتر مستلزم صنعتی شدن بیشتر است، صنعتی شدن بیشتر به میزان مصرف منابع طبیعی غیر قابل تجدید می‌افزاید و حد آلودگی محیط زیست را بالا می‌برد. اینها مسائلی هستند که چون در همه کشورها و در مرحله‌ای معین از رشد بروز می‌کنند، جدا از نظامهای اجتماعی و سیاسی هستند و خصلت جهانی دارند (ولگا به همان اندازه آلوده است که تایمز یا راین)، دیگر آنکه پسر یکدیگر تأثیری شدید می‌نهند، «و این اثر به نحوی است که تاکنون شناخت نشده است» (ص بیست و پنج). و همین دایره بسته است که فراهم آوردندگان کتاب را به این اعتراف تلخ وامی‌دارد: «ما فرد فرد نشانه‌های بیماری سخت جامعه را درک می‌کنیم، ولی نمی‌توانیم مفهوم و ارتباط متقابل اجزای پر شمار آن را بفهمیم یا علل اساسی آن را تشخیص دهیم، بنابراین قدرت تدبیر کردن

پاسخهای مناسب را نداریم». این اعتراف، بیشتر از هوشمندی است تا درماندگی، زیرا «تدبیر کردن پاسخهای مناسب» خواه ناخواه برمی‌گردد به دستگاههای تصمیم‌گیرنده کشورهای گوناگون یا نظامهای اجتماعی و سیاسی و اخلاقی گوناگون، افزایش جمعیت در هر نظام سیاسی دستاوردهای پیشرفت را خنثی می‌کند، ولی مقابله با آن در هر نظام سیاسی شیوه‌هایی یکسان ندارد. بدین ترتیب کتاب برای آنکه به جهانروایی اعتبار یافته‌های صدهای نزدیک، از ارائه راه‌حلی می‌پرهیزد. اما هیچ گویی نیست که نتواند زندگی خطری را نشنیده بگیرد که این کتاب در سراسر جهان به صدا درآورده است، مگر انسان چشمایش را برای بازنگری انتقادی به تمامی اورت‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، اخلاقی و ذوقی خویش بکشد. این بازنگری خاصه از آن رو ضرورت فوری دارد که انسان، شیفته اندیشه علمی، از قرن هجدهم به این سو طبیعت را به هنر و علم‌های نیمه‌دیگه باید به وسیله علوم طبیعی و تکنیک بر آن غلبه کرد. در هر گذر این شیفگی به علم، انسان یکسر فراموش کرده خود نیز چیزی از طبیعت است و با اوراق کردن طبیعت شرائط زندگی خود را هم نابود می‌کند.

### کتاب جامع علوم انسانی

سخن بر سر مخالفت کورکورانه با پیشرفت به یاری تکنولوژی نیست، بلکه سخن بر سر مخالفت با پیشرفت کورکورانه به یاری تکنولوژی است که پیامدهای آن، به نحوی همزمان و درهم آمیخته، هم اکنون مرزهای توانایی انسان را در نور دیده‌اند (پایین آمدن سن سکنه‌های قلبی، شیوع بیشتر سرطان، سالحه‌های مرگبار ترافیکی و غیره). عوامل

تهدید کننده محیط زیست انسان را به هیچوجه نمی‌توان از یکدیگر تفکیک کرد، هر فرد در عین حال زیر فشار همزمان چندین عامل تهدید کننده قرار دارد: هوای آلوده، خوراک فاسد سروصدا، آب ناپاک، داروهای سمی رادیواکتیویته - اینها همه چالشهای است که اندام انسانی باید یکباره از پس آنها برآید. شاید بتوان حد توانایی ارگانیسم انسان را در برابر هر یک از این عوامل به تنهایی اندازه گرفت و مشخص کرد، ولی به هیچوجه دانت نیست، و نمی‌توان دانست، که در آمیختن چند عامل با یکدیگر مرزهای مقاومت انسان را چگونه جابجا می‌کند. نیاز هم به دانستن آنها نداریم، زیرا نقد نشان دادن گرایشها کافی است. مثال ساده از کتاب بیابوریم: «اگر تویی را به طور عمودی به هوا بیندازید، می‌توانید با قطعیت پیشگویی کنید که رفتارش چه خواهد بود. توپ با سرعتی کند شوند، بالا خواهد رفت، سپس جهش تغییر خواهد کرد و با سرعتی تند شوند سقوط خواهد کرد تا به زمین بخورد. می‌دانید که توپ به حرکت صعودی خود ادامه نخواهد داد، نیز به دوزمین گریش نخواهد کرد. . . . با این نوع شناخت مقدماتی روشهای رفتاری با مدل فعلی جهانی به جستجو می‌پردازیم. اگر کسی بخواهد به درستی پیشگویی کند، نمی‌تواند که به هوا پرتاب می‌شود. تا چه ارتقای بالایی رود و چه وقت به زمین می‌خورد باید محاسبه مفصلی بر اساس اطلاعاتی که درباره توپ و ارتفاع باد و نیروی اولیه پرتاب دارد، به عمل آورد» (ص ۷۶).

بدین ترتیب کتاب به شیوه‌ای اقناع کننده گرایشهای راکه بشریت را



سوی فاجعه می‌پرد، نشان می‌دهد  
 از آنکه داعیه آن را داشته باشد که  
 بیگونی کند فاجعه کی و با چه ابعادی  
 روی خواهد داد. ما نشانه‌های بیماری‌زا  
 را می‌فهمیم لیکن عوامل بوجود آورنده  
 ماری چنان تودرتو و پیچیده است  
 و ارتباط متقابل اجزاء آن چنان زیاد که  
 تطبیق علل رشد و رفتار آبی نظام نه تنها  
 بسیار دشوار می‌شود، بلکه وقتی بسیار  
 بیشتر از آن می‌گیرد که فرصتی هم برای  
 چاره‌سازی وجود داشته باشد. البته  
 حین چاره‌جویی باید به مطالعه علمی  
 رفتار پویای نظام پرداخت: «آیا رشد  
 حتمیت موجب صنعتی شدن می‌شود یا  
 صنعتی شدن باعث رشد جمعیت است؟  
 آیا یکی از آنها به تنهایی موجب افزایش  
 آلودگی است یا هر دو باعث آلودگی  
 می‌شوند؟ آیا تولید خوراک بیشتر  
 موجب بیشتر شدن جمعیت است؟ اگر  
 یکی از این عناصر کندتر یا تندتر رشد  
 کند، چه بر سر نرخ دیگر عناصر خواهد  
 آمد؟» (ص ۱۴). آنچه تردید بر دار  
 است این است که این عوامل به وسیله  
 یک سلسله از حلقه‌های «بازخوران»  
 (فیدبک) مثبت و منفی به یکدیگر مرتبط  
 هستند: رابطه زاد و روید یا مرگ و میر  
 یا افزایش یا کاهش جمعیت، رابطه  
 افزایش یا کاهش جمعیت در تولید  
 خوراک. اینها به ظاهر رابطه‌هایی بسیار  
 ساده می‌نمایند، اما «ساخت همین نظام  
 بالنسبه ساده چنان پیچیده است که درباره  
 چگونگی رفتار آن در آینده یا چگونگی  
 تأثیر تغییر یکی از آنها بر دیگری،  
 نمی‌توان چیزی از راه ادراک مستقیم  
 فهمید.» (ص ۷۲) پس با تعیین  
 مدل‌های ریاضی برای هر نظامی، کار  
 را مرحله به مرحله نه یکباره، پیش  
 بردند، و هر بار که چیز تازه‌ای یافتند  
 شریب تغییر دهنده آن را در مدل به حساب  
 آوردند. لیکن اگر بتوان ایرادی

به این مدل‌ها وارد کرد - که وارد شده  
 است - همان تکنوکراتیک بودن بیش  
 از اندازه آنهاست. لیکن درست به همین  
 سبب است که یافته‌های این گزارش  
 توانست در کشورهای با نظام‌های اجتماعی  
 گوناگون با علاقه‌های کمابیش یکسان  
 به مباحثه گذارده شود. این گزارش به  
 دو مجمع بین‌المللی، که در تابستان ۱۹۷۸،  
 یکی در مسکو و دیگری در ریودوژانیرو  
 برگزار شد، تسلیم گردید. شاید راسخ‌ترین  
 سخنی که درباره تکنوکراتیک بودن آن  
 گفته شد، سخنی بود که رییس مجمع  
 مسکو گفت: «انسان فقط وسیله‌ای  
 بیوسپیرنتیک نیست». ولی این پرسش  
 پیش می‌آید که اگر چنین کتابی در  
 جدال‌های ایدئولوژیک وارد می‌شد و در  
 نتیجه ناگزیر می‌شد جبهه بگیرد، آیا  
 آنگاه به ارزش آن لغزشی نمی‌خورد؟  
 امروز، حتی در میان دانشمندان، دیده  
 می‌شوند کسانی که فاجعه تمام کردن محیط  
 زیست را از دیدگاه ایدئولوژیک مطرح  
 می‌کنند ولی الفل آن را یکی از پدیده‌های  
 نظام سرمایه‌داری می‌دانند. اما در واقع  
 مسأله و رای ایدئولوژیک و نظام‌های  
 سیاسی قرار دارد، مسأله جهانی و بشری  
 است. به این نظرگاه هنگامی بیشتر  
 می‌توان رسید که انسان شورایی را که  
 کشتهای فتنای از سفرهای گیفانی خود  
 از زمین، به عنوان کرده‌ای که می‌توان  
 بدان از بیرون نگاه کرد، فرستاده‌اند  
 بار دیگر در برابر چشم بگیرد. آنگاه  
 بهتر می‌تواند دریابد آنچه را که محمود  
 بهزاد در پیشگفتار بسیار روشنگر خود  
 آورده است. او پس از شرحی کوتاه از  
 سفینه‌هایی که به دست انسان به فضا  
 فرستاده می‌شود، و گفتن این نکته که  
 اگر مواد کانی و آلی سفینه تمام شود،  
 سر نشینان آن را برای زنده ماندن  
 نخواهد بود، اشاره می‌کند: «زمین  
 ما نیز یک سفینه فضایی است. اما

سفینه‌ای به وزن ۶۵۸۸ میلیارد تن و  
 حجم ۱۰۸۷۶ میلیارد کیلومتر مکعب.»  
 موادی کانی و آلی که این سفینه با ابعاد  
 و وزنی چنین عظیم در اختیار بنی آدم  
 می‌گذارد، به رغم بیگانه‌گی ظاهری  
 محدود است. همین واقعیت به تنهایی  
 کافی است که بدانیم رشد نامحدود  
 امکان‌پذیر نیست. اما مفهومی که تاکنون  
 از رشد و پیشرفت به ما القا شده است،  
 عملاً ما را بر آن می‌دارد که به سوی  
 رشد نامحدود حرکت کنیم. در این صورت  
 رسیدن به بن‌بست ناگزیر است. بن‌بستی  
 که دیگر بازگشتی از آن نخواهد بود.  
 انقراض سل بشر آنگاه به صورت یک  
 سکنه ناگهانی نخواهد بود، بلکه به‌خوره  
 بیشتر می‌ماند؛ نشانه‌های آن، گاه  
 نمایان و گاه ناپیدا، هر چند گاه یک‌بار  
 بروز می‌کند. رفتار ما در برابر آن باید  
 همانند یک سیاست نظامی باشد، باید  
 جلوی فاجعه را، پیش از آنکه روی  
 دهد، گرفت. این واقعیتی است که  
 دانشمندان بیش از یک دهه است که بر آن  
 تأکید می‌کنند، قرار دانستن کتاب  
 «محدودبیشی رشد»، سال‌های بسیار،  
 در صدر فهرست پرفروشترین کتابها، در  
 بسیاری از کشورهای جهان نیز حکایت  
 از آن دارد که قشر بزرگی از افکار عمومی  
 جهان از فاجعه‌ای که در انتظار اوست،  
 آگاهی یافته است. اکنون بر سیاست  
 واقفانند است که از معرفی همگانی که  
 حاصل آمده است، نتیجه‌های پایسته را  
 بگیرند. هر چه زودتر بهتر!