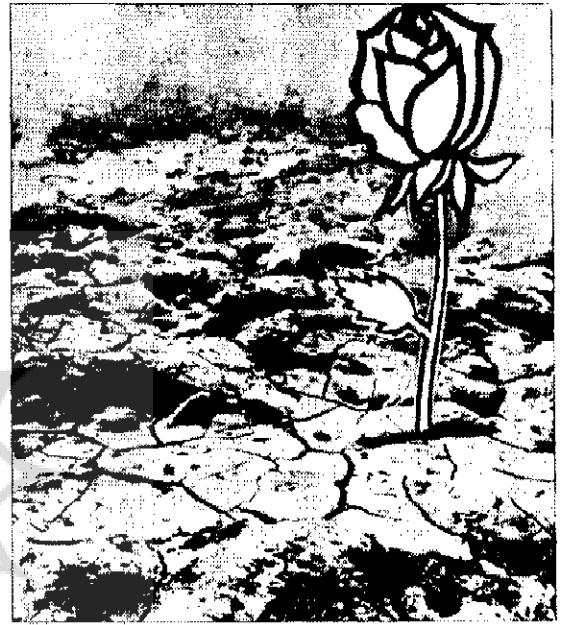


چالش زیستبوم، چندی است که عرصه مبارزه انسان با گذشته خویش گشته است. ظهور نتایج مخرب فعالیت‌های آلوده کننده صنعتی طی سبصدسال گذشته، مخاطره آمیز شدن اثرات این جهالت تاریخی نوع بشر مانند پدیده حفره اوزون، تعمیق همبستگی جهانی برای هرچه انسانی تر شدن محیط زندگی در زمین و رشد فرمندی جهانی و گسترش آگاهی عمومی نسبت به اهمیت تاریخی حفظ و بهسازی سپهر حیاتی سیاره زمین، وجدان فرهنگی جوامع بشری را نسبت به این مسئله بسیار حساس کرده است. حرکت پر شکوه امواج انسانی در شهرهای اروپایی در اوایل دهه‌ای که پشت سر گذارده‌ایم هر چند از عوامل برچسب‌دهنده موشک‌های مخرب



## کشمکش در محیط زندگی

رامین مستقیم

هسته‌ای از خاک اروپا بود ولی در برابر آنچه که در آینده باید توسط فرزندان آنان انجام پذیرد بسیار بی‌اهمیت خواهد بود.

در اوایل دهه ۵۰ میلادی با آغاز دست اندازی انسان به مرزهای فراتر از جو زمین برخی چنین انگاشتند که طی چند دهه در سایر کرات، با همسایگان زنده و ذی‌شعوری ملاقات خواهیم کرد و از این تنهایی چندین هزار ساله که تمدنش نامیده‌ایم در خواهیم آمد و دیگر «پبله تنهایی» آنها از جنس فولاد ما را از هم جدا نمی‌کند. امید داشتیم که با دوستان جدید از گناهان بزرگ انسان متعذر بگوئیم که با افزایش لگام گسیخته جمعیت زمین، برای هر فرد پبله‌ای غیر انسانی ساخته‌ایم، و با ضایع کردن محیط طبیعی بر سر

زیبائی و شکوه جهان چه آورده‌ایم و به اطلاع آنها برسانیم که دانشمندان زمینی مفتخرند بمب‌های نوترونی‌ای ساخته‌اند که فقط موجودات زنده را از بین می‌برد و به ساختمان‌ها و محیط‌های بی‌جان آسیبی نمی‌رساند!

انگار بشر زندگی می‌کند تا وسایل نابودی خود را فراهم آورد. به قول اسکار هاینروث (Oskar Heinroth)، رفتار شناس جانوران، بر اثر رقابت درون نوعی غیر عقلایی، انسان صیاد انسان شده است و با سستی هر گونه احساس مسئولیت و عاطفه شدید که ناشی از «بی‌خیالی حاصل از بیگانگی با خویشان است» خود مان را در برابر کوچکترین فشارهای زندگی ناتوان ساخته‌ایم. امیدوار بودیم که به دوستان جدید

کیهانی مان بگوئیم که در روی زمینی که از چشم (لاهد تلسکوپ) آنها

چنین سبب زلزله می‌نماید، انسانها را در

گروه‌های متحدالشکل می‌کنیم و با استفاده

از رسانه‌های گروهی و افزایش «نظریه پذیری»

چنان آنها را فاقد فردیت می‌کنیم که انگار عروسک

خمیه شب بازی هستند نه اشرف مخلوقات و آیت

خداوند. به استحضار آن

موجودات (شاید قارچ مانند) می‌رساندیم که

بشر زمینی، همواره با پناه بردن به جمع، سهیبت

خود را پنهان کرده است. جمع بشری به قتل

عسام‌هایی دست زده که فرد در خلوت از آن خون

گریسته و دچار آشفته‌گی و عذاب روحی شده است.

به همین خاطر بشر در طول این تمدن خون چکان خود، همواره وجدان

جمعی را جایگزین وجدان فردی کرده است. و قافله سالاران جوامع مختلف با بهره‌برداری

از روانشناسی توده‌ای (Mob psychology) افراد تحت فرمان خود را همچون دانه‌های تسبیح به نخ

کشیده‌اند و به هر شکلی که میل دارند به بازی می‌گیرند. بالاخره آرزومند بودیم با ساکنین آن

سوی گیتی درددل کنیم و بگوئیم که با مسلح شدن آدمی به سلاح‌های هسته‌ای و بیولوژیکی

چگونه لحظه به لحظه انسان، از انسانیت خویش تهی می‌شود.

اما اکنون که در اواخر قرن بیستم هستیم و حدود نیم قرن از اکتشافات جدی فضایی می‌گذرد از آن سوی کیهان دستی به سوی مان دراز نشده

است و هنوز (شاید تا اطلاع ثانوی) همچنان تنهایی و «حیات شکننده» گیتی را پاسدارا

### سفره زمین و ته مانده‌های آن

در زمین سفره گسترده‌ای برای کامجویی موجودات زنده پهن شده که سپر حیات (بوسفر) نام دارد و تا ژرفای ۱۱ کیلومتری اقیانوس‌ها و ارتفاع حدود ۹ کیلومتری قله اورست امتداد دارد.

سالانه ۱۱۰۰۰ تن جیوه، ۵۵۰۰ تن کادمیوم و ۷۸۰۰۰ تن آرسنیک سفره‌های آب و خاک

زمین را آلوده می‌سازند و سالانه ۷۰۰۰۰۰ تن کلروفلوروکربن (CFC) از یخچال‌ها، افسانه‌ها

(اسپری‌ها) و دستگاه‌های تهویه مطبوع روانه جو زمین می‌شود. کارخانه‌ها و اتومبیل‌های اروپا

اکسید نیتروژن (nitrous oxiden) و دی‌اکسید گوگرد (sulfur dioxide) در هوا پخش می‌کنند و

باران اسیدی می‌سازند. در ۱۹۸۶ حادثه چرنوبیل مسبب آلودگی

رودخانه راین (Rheine) و اودر (Oder) گردید. مواد رادیو اکتیو ناشی از این حادثه مواد غذایی

از جمله کره‌های اروپای شرقی را آلوده ساخت و در دریای بالتیک در ۱۹۸۸ موجب مرگ دسته

جمعی فک‌ها شد. راه دور نیروم در همین تهران خردمان کارخانه سیمان آپیک سالانه هفده تن

پودر سیمان را وارد ریه‌های ساکنان آن منطقه می‌کند.

### مشکل جهانی

#### آگاهی سیاره‌ای

تا اوایل قرن پانزدهم ساکنان شمال خط استوا، یعنی تمدن‌های مشرق زمین و اروپائیان باور

نداشتند که در جنوب خط استوا هم سرزمین‌هایی وجود دارند. اما از آنجا که سوداگران برای کاهش

مالیات به راه‌های دریایی اهمیت فراوان می‌دادند ستاره‌شناسی به گرانیکاه دانش تبدیل شد. در

قرن هیجدهم کوشش می‌شد که به همه رشته‌های علوم و معارف بشری لباس نظم پوشانیده شود و

در قرن نوزدهم مطالعات زیست‌شناسی داروین و تاریخچه زمین محور همه علوم گردید و حتی

دیدگاه داروین‌سبم به جوامع بشری سرایت کرد. اما در قرن حاضر در اوضاع و احوالی زندگی

می‌کنیم که اگر در مناطق معتدله از آفت زدها (Pesticides) استفاده کنیم، باد آنها را به قطب

جنوب می‌برد و خوراک خرس‌های قطبی می‌کند و جالبتر اینکه سرب خارج شده از آگزوز اتومبیل در

سرچهارراه ولیعصر در کلاهک‌های یخی قطبین رسوب می‌کند. در ۱۹۸۲ یک دانشمند ژاپنی

برای اولین بار کشف کرد که تمام بشریت در ایجاد سوراخی در لایه اوزون مشارکت می‌کند و با

اینکار به طور متوسط ۳ درجه به دمای زمین می‌افزاید. و ضمن به دام انداختن اشعه مادون قرمز خورشید، کره زمین را به گلخانه‌ای گرم

تبدیل می‌کند. بنابراین آلودگی زیست ویراژی جهانی دارد و لذا ضروری است که از قلم دانش خود به طور سیستماتیک استفاده کنیم. این دانش نجات دهنده، که قلم شاخه‌های معارف بشری را به کمک می‌گیرد و نقش کشتی نوح را در جهان معاصر ایفا می‌نماید، بوم‌شناسی (اکولوژی) نام دارد که به ما «چه باید کرد» را می‌آموزد و اخلاق و دور اندیشی را وارد معقوله علم می‌نماید.

### بحران محیط زندگی و خردمندی همگانی

تمدن بشر زمینی تا قبل از قرون معاصر به بهای انقراض گونه‌های بسیاری از پرندگان و پستانداران قام شده است. مثلاً در اروپا اردک و شیر در زمان سلطه رومیها به کلی ناپود شدند. نسل یوز آسیایی ایران که در ادبیات ما حیوان آشنایی است مدت‌هاست که منقرض شده است. و

در حدود پنجاه سال پیش آخرین پیر مازندران توسط یکی از خوانین این خطه شکار شد. پرندگان نظیر آوک بزرگ (پرند غواص نواحی شمال آمریکا) کبوتر پیک، طوطی کارولینا، اردک لاپرادور و دودو (dodo) در جهان ناپود شده‌اند.

حتی بعضی از تمدن‌های قدیمی بر اثر سو استفاده و بهره برداری بی‌خردانه از زمین دچار اضحلال شده‌اند. از آن جمله تمدن مایان‌ها (Mayans) در آمریکای مرکزی و مکزیک که هم اکنون خار و خاشاک، خرابه‌های شهرهای آنها را پوشانده است. خرابی مزارع در شمال چین و بیابانهای خاورمیانه و شمال آفریقا که روزگاری سرزمین‌های حاصلخیزی بودند گواه دیگری بر بی‌خردی تمدن‌های کشاورزی است. بشر در گذشته به علت پراکندگی و قلت جمعیت متوجه اثرات این سو استفاده‌ها نمی‌گردید. اما امروزه که جمعیت جهان به حدود هفت میلیارد می‌رسد. دیگر نمی‌توان به پینش‌ها و نگرش‌های گذشتگان بسنده کرد بلکه به خردمندی همگانی و افزایش آگاهی بوم‌شناختی نیازمندیم.

### صنعت و بوم‌شناسی

یکی از پیامدهای اصلی انقلاب صنعتی در قرن نوزدهم میلادی جایگزینی زندگی شهری توام با صنعت، به جای زندگی شهری توام با کشاورزی بود. در این روند گذار استفاده از سوخت‌های فسیلی - ابتدا زغال سنگ و سپس نفت و گاز طبیعی - شایع شده و دیگر منابع سوخت از اهمیت افتاده‌اند. اما تأثیرات صنعت بر محیط زیست فراتر از اینهاست. نخست آنکه نیاز به مواد خام را به مقادیر فزاینده باعث شده است.

این نیاز در بسیاری از ناحیه‌ها موجب استخراج بیرحمانه منابع طبیعی و عدم توجه به نتایج محیطی آن شده است. و از آنجا که به دست آوردن مواد خام ارزش بسیار دارد، استخراج معدن عملاً بر همه نوع استفاده از زمین رجحان پیدا کرده است و معادن پس از استخراج، در بسیاری از سرزمین‌ها منظره زشتی بر جای گذاشته‌اند. این مناظر زشت بخصوص در آن نواحی دیده می‌شوند که معادن در قسمت سطحی زمین وجود داشته‌اند.

در کنار بی‌بسیاری تهران منظره زشت معدن متروک زغال سنگ در دید رس زائران قرار دارد. در شرق ایالات متحده آمریکا، حفره‌های بجا مانده از معادن زغال سنگ سطحی، کانون تجمع گل و لای و آلودگی‌های خطرناک شده‌اند. به قول گارت هاردین (Garret Hardin) بوم‌شناس، برای موجه نمایاندن نتایج ویران‌کننده

صنعتی شدن، از علم اقتصاد سواستفاده می‌کردند. اصطلاح فریبنده‌ای که به کار می‌بردند هزینه‌های خارجی (externalities) بود. آن دسته از هزینه‌های صنعت که به عهده مالک آن نیستند،

به هزینه‌های خارجی فرایند صنعتی معروفند. هاردین می‌گوید: اگر پیشرفت تمدن غرب را در چند قرن گذشته از نظر بگلدانیم، گرایش تاریخی جالبی مشاهده خواهیم کرد. برای توضیح بهتر آن، بعضی از هزینه‌های مهم و قابل تشخیص عملیات صنعتی فرضی را از دیدگاه یک بوم‌شناس (اکولوژیست) نام می‌بریم.

- ۱- مواد خام
  - ۲- کار
  - ۳- هزینه‌های آموختن و کارآتر ساختن نیروی کار
  - ۴- هزینه‌های پیشامدهای صنعتی
  - ۵- هزینه‌های بیماریهای صنعتی
  - ۶- هزینه‌های پاکسازی آلودگی محیط
  - ۷- هزینه‌های جلوگیری از آلوده سازی محیط
- اگر از دیدگاه زیست محیطی به این هزینه‌ها بنگریم هر یک از آنها بار معقولی است که بر هزینه تولید هر محصول اضافه می‌شود. (مثلاً در مورد سیمان آبیگ هزینه درمان ریه‌های مردم آن حوالی باید به هزینه تولید اضافه گردد.)

اما اگر از دید تاریخی بدان بنگریم خواهیم دید که مالک صنعت، همواره در پی آن بوده است که این هزینه‌ها را به محیط و به همه مردم تحمیل کند، اگر به اوایل تاریخ بازگردیم خواهیم دید که مواد خام را همیشه از زمینهای عمومی به دست می‌آوردند - از طریق حفر زمینها، جمع آوری از صحراها، و قطع درختان جنگلها - و سازنده کالا

برای آنها پولی نمی‌پرداخت. این وضع هنوز در مورد بعضی از منابع ادامه دارد - مانند برداشت ماسه ساحلی از سواحل دریای خزر - سرانجام هنگامیکه مواد خام نسبت به تقاضای صنایع کمتر شدند، صاحبان صنایع در پی کنترل آنها بر آمدند. یکی از این راههای کنترل عبارت است از بنیانگذاری مالکیت منابع طبیعی.

به قول میشل روکار، سیاستمدار فرانسوی بخش خصوصی نسبت به مصالح عمومی زیست محیطی گور است.

در گذشته‌های دور هزینه‌های کار را نیز حتی المقصور به صورت هزینه‌های خارجی در می‌آوردند. به همین دلیل استفاده از بردگان و اسرای جنگی منبع مهم نیروی کار معادن کارخانه‌ها، راهسازی، پارو زدن در کشتی‌های باری به حساب می‌آمد. کم‌کم به علت ثابت نبودن بازار برده، صاحبان صنایع ترجیح دادند که کارگر اجیر کنند. در این مورد نیز هزینه‌های تربیت کردن و آموزش کارگران حداکثر به اجتماع تحمیل می‌شد، صاحبان صنایع با باز پرداخت حداقل حاصل کار بردگان جدید تنها مخارج بقا آنان را تقبل می‌کردند.

فقط در میانه قرن بیستم شاهد دوره‌ای هستیم که در آن نزاع طولانی میان کارگر و کارفرما سبب شد تا هزینه‌های تندرستی و رفاه کارگر را جزء هزینه‌های داخلی به حساب آورند و صاحبان صنایع دور اندیشی به خرج دادند و به تندرستی دراز مدت تولیدکنندگان کالاهای خود توجه کردند.

سرانجام با آخرین و مهم‌ترین مرحله نزاع رویه‌رو می‌شویم و آن اینکه صنعت، مسئولیت نتایج محیطی فعالیتش را بپذیرد. مالک یا مدیر صنعت شهادت با داخلی کردن هزینه خارجی کنترل آلودگی، ترمیم خسارتی که به محیط وارد می‌شود، یا مراحل لازم برای جلوگیری از خسارت محیطی مخالفت می‌کند. هم دولت‌های پلورک شرق سابق و هم سرمایه‌داران در پی آنند که از طریق انتقال هزینه‌های جلوگیری از فساد محیط یا تحمیل به همه جامعه، حساب تولیدات خود را شسته و رفته کنند. اما واقع امر این است که اینها به طور حتم جزء هزینه‌های تولیدند، و در صورت عدم جبران خسارات و آلودگیهای محیطی، قرن بیست و یکم به نیمه نمی‌رسد. و حیات شکننده از تنها زیست‌گاه و پناهگاه خود یعنی زمین رخت خواهد بست.

### منابع:

- ۱- هشت گناه بزرگ انسان متدن، کنراد لورنتس ترجمه دکتر محمدرضا فرامرزی بهزاد.
- ۲- بحران محیط زیست آر - اف داسن. متن فارسی
- ۳- مجلات پیام بونسکر و Look japan مربوط به سال ۱۹۹۰
- ۴- بهار خاموش، راشل کارسون. ترجمه فارسی چاپ دانشگاه فردوسی
- ۵- چهرگان، ایزاک آسموف. چاپ نشر دنیای نور.