



طب سنتی؛ علم یا شبیه علم؟

معیار علمی و شبیه علمی بودن چیست؟ آیا ادعای شبیه علمی بودن طب سنتی درست است؟ معنای طب اسلامی چه مرتباً باشد؟ چرا با پژوهشکار متوفی روز به سراغ طب سنتی برویم؟

معضل اجتماعی

خواست اولیه سازندگان شبکه‌های اجتماعی چیزی جز برقاری ارتباط با یکدیگر و جذابیت نیوده است. اما اکنون می‌بینیم که معضلاتی را این شبکه‌ها برای اجتماع به وجود آورده است...

تکنولوژی و محیط زیست

امروز گرمابیش زمین زنگ خطر را برای همه به صدا درآورده است. فارغ از اینکه چه ارزش‌هایی دارد و به کدام فرقه و گروه تعلق دارد، چپ هستید یا باست. مذهبی یا آثیست، بحران محیط زیست را باید حدی بگیرید.

فهرست

نوشتار

.۱ سرمقاله: سونامی نزدیک است!

وضع امروز ما از جهات متعددی با سونامی ژاپن نشایه دارد، بحران‌ها در حال تهدید کردن ماهستند، اما ما با خوش خیالی همچنان به فکر مواجهه با بحران‌ها نیستیم. گویی نمی‌خواهیم باور کنیم که روزی که موج سونامی بحران‌های دست‌ساخته خودمان به ساحل برسد، راهی برای نجات نخواهد بود.



.۲ تکنولوژی و محیط زیست

امروز گرامایش زمین زنگ خطررا برای همه به صدا درآورده است. فارغ از اینکه چه ارزش‌هایی دارد و به کدام فوچه و گروه تعقل دارد، جب هستید یا واسط، مذهبی یا آتنیست، بحران محیط زیست را باید جدی بگیرید. تخریب طبیعت در اثر سبک زندگی نادرست و گناهکارانه انسان مدرن، سامان مادی حیات انسان و دیگر موجودات را به خطر انداخته است...

.۳ تکنوبولی

شک به وجود خدا سخنی عادی است که پرسش‌های بی‌رامونش در ذهن اکثر انسان‌ها شکل می‌گیرد. اما در زندگی ما خدایانی حضور دارند که حتی شکل گیگی پرسش درباره سمع و بصر و توانایی آنها در حل مشکلات، تقریباً غیر ممکن شده است. خدایانی ساخته‌ی دست خودمان که شک به آنها را ازکفر هم بدترمی‌دانیم...

عکس نوشته:

سونامی بحران‌های دست‌ساخته بشر در راه است. اما ما با خوش خیالی همچنان به فکر مواجهه با بحران‌ها نیستیم. گویی نمی‌خواهیم باور کنیم که اگر روزی موج سونامی به ساحل برسد، راهی برای نجات نخواهد بود...

دوماهنامه نقطه

شماره دوم | فروردین ماه ۱۴۰۰

صاحب امتیاز: مجمع فرهنگی شهید اژه ای

مدیر مسئول: محمدامین نوری

سردیر: علی میرزائی

با مطالی از: صالح جوانمرد، بهنام خلیلیان، علی زارعان،

اتول گاواندی، دکتر گلشنی، متین مرادی، علیرضا منجمی،

علی میرزائی، محمدامین نوری

ویراستار: محمدامین نوری

طراح جلد و صفحه آرا: علی میرزائی

.۴ معضل اجتماعی

بی دلیل نیست که ماعلاجه‌مندیم زمان زیادی را در شبکه‌های اجتماعی پگذرانیم. شبکه‌های اجتماعی از میزان زمانی که ما در آن‌ها می‌گذرانیم سود می‌برند. چراکه هرچه بیشتر و قتمان را صرف این شبکه‌ها کنیم آن‌ها می‌توانند تبلیغات بیشتری به ما عرضه کنند و درآمد بیشتری کسب کنند...

.۵ هوش مصنوعی، تنها بی طبیعی!

به لطف هالیوود وقتی واژه "هوش مصنوعی" به گوشمان می‌خورد، احتمالاً ربات‌های انسان‌نمای مرموزی که قصد نابودی نسل انسان‌ها و حکمرانی بر جهان را دارند به ذهنمان خطروری می‌کند. اما این بار به سراغ فیلمی می‌رویم که قرار است رابطه‌ی انسان با ماشین و ابعاد روان‌شناختی و جامعه‌شناختی آن را در عصر هوش مصنوعی به قاب تصویر برکشد...

.۶ درنگی بر نسبت طب مدرن و تکنولوژی

با گسترش امکانات تکنولوژیک این امکان فراهم شده است که بتولن بیماران را زنده نگه داشت، ناباروری را درمان کرد و همه‌ی این پیشرفت‌ها ما را با مسائل اخلاقی در مورد معایر مرگ و زندگی، معنای انسان و مانند این‌ها مواجه کرده است. از سوی دیگر پژوهش‌کنی چنان در زندگی روزمره‌ی ما نفوذ کرده است که عملاً از تولید تا مرگ همه چیز را در سیطره‌ی خود گرفته است...

مجمع فرهنگی شهید اژه ای

.۷

مرگ با تشریفات پزشکی: آنچه پزشکی درباره مردن نمی‌داند!

در همان ترم نخستی که وارد رشته پزشکی شده بودم، جنازه‌ای سرد و چفره من دادند تا تشريحش کنم، اما این تشریح صرفاً برای شناخت آناتومی بدن انسان بود و نه فهم میرایی. از نظر ما و استادانمان، هدف تعلیمات پزشکی این بود که یاد بهد چطور زندگی‌ها را حفظ کنیم، اما ایجاد آمادگی برای افول و مرگ جزء اهداف آن به حساب نمی‌آمد...

.۸

طب سنتی؛ علم یا شبه علم؟

مغالطاتی که در مورد طب سنتی صورت می‌گیرد به علت آن زمینه‌فکری است که در صد سال اخیر در جهان غرب و پاییز در جهان اسلام حاکم بوده است. اما جهان غرب، حداقل در میان سرآمدان علم، این زمینه‌های فکری را تا حد زیادی اصلاح کرده است، ولی ایران از این لحاظ عقب افتاده است...

.۹

فلسفه، گمشده علم

سوء تعبیری که جامعه عوام و علمی کنونی داشته است، محصور کردن فلسفه به بعضی افکار کانت و ملاصدرا و مثال ایشان است. در حالی که تمام نیوغ و خلاقیت اینشتین به گفته خودش مدیون فلسفه است. فلسفه‌ای که تفکری عمیق و نگرشی گستردتر را به ارمنان می‌آورد...

.۱۰

ریاضیات، جامعه و تاریخ

رون پادگیری ریاضیات در مدرسه‌های امروزی، با اعداد آغاز می‌شود. هر چه در مسیر آموزش جلوی روبریم، پیچیدگی مفاهیم و زیبایی شناسی نمادهای ریاضی دست در دست هم افزایش می‌یابند و از آگاهی حقیقی ما از ریاضیات کاسته می‌شود. اما با زبان تاریخ ریاضیات نه تنها رنگ و لعل می‌گیرد بلکه نسبت خود با علوم دیگر و حتی جامعه و اعتقادات را هم مشخص می‌کند...

.۱۱

عصر فرسودگی

جامعه قرن بیست و یکم دیگر یک «جامعه انضباطی» نیست، بلکه یک «جامعه دستاورده‌سالار» است. انسان‌های این جامعه مجبور به کار و تولید نیستند، بلکه انسان‌هایی دستاورده‌خواه هستند. انسان‌هایی که تمام مم و غم و بلکه تمام معنا و هدف زندگی‌شان تولید دستاوردهایی در خودشان این جهان است...



سرمقاله: سونامی نزدیک است!

علی میرزاچی

وضع امروز ما از جهات متعددی با سونامی ژاپن تشابه دارد، بحران‌ها در حال تهدید کردن ما هستند، اما ما با خوش‌خيالی همچنان به فکر مواجهه با بحران‌ها نیستیم. گویی نمی‌خواهیم باور کنیم که روزی که موج سونامی بحران‌های دست‌ساخته خودمان به ساحل بررسد، راهی برای نجات نخواهد بود.

این روند ادامه پیدا کند تا ۴۰ سال آینده زمین مکان مناسبی برای زندگی انسان‌ها نخواهد بود.



بحران‌هایی که امروزه پیش روی بشر هستند مانند سونامی تا قبل از وقوع، علائم فراوانی از خود بروز نمی‌دهند اما تنها پس از مدتی می‌توان شاهد پیامدهای فجیع آن بود. یکی از این بحران‌های بی‌صدا شبکه‌های اجتماعی است. شبکه‌های اجتماعی بستری را برای ما فراهم کرده‌اند که در آن می‌توانیم با داشتن چهره‌ای نامتعارف یا گفتن جملات انگیزشی خاص یا به خاطر چند میم^۱، در عرض چند روز پیش از جمعیت شهرمان فالوور داشته باشیم، در مرکز توجهات قرار بگیریم، درآمد کسب کنیم و به خواسته‌های این زندگی برسیم. گویی دیگر نیاز به تلاش نیست و هر کس با اندکی تلاش می‌تواند یک اینفلوئنسر موفق شود. در حالی که آن سوی این صفحاتی که به ما ویدئوهای ۱۵ ثانیه‌ای نشان می‌دهند، دستگاه‌های فیلمبرداری و عوامل اجرایی و سالیانی تلاش نهفته است. ندیدن این حقیقت، این توهم را می‌سازد که من هم می‌توانم با ساخت یک فیلم معروف و پولدار شوم، در حالی که در واقع در دنیای مجازی هم مانند جهان واقعی، کسی بدون تلاش موفق نمی‌شود.

در زمانه‌ای که مادریزگرها نیز در شبکه‌های اجتماعی فعال هستند، صفحات شبکه‌های اجتماعی افراد معیاری برای قضاؤ آنها شده است و پارامترهایی مثل تعداد فالوور، لایک و کامنت معیار ارزش افراد. چنین مسائلی باعث ایجاد بحران‌هایی اجتماعی و بخصوص

دقایقی قبل از سونامی بزرگ ژاپن در سال ۲۰۱۱، عده‌ای از ماهیگیران که متوجه پایین آمدن غیرعادی سطح آب شده بودند، خطر سونامی را حس کردند و به سرعت از مناطق ساحلی فاصله گرفتند. اما در همین زمان، هنگامی که گزارش لرزه‌نگاری به مرکز سونامی اقیانوس آرام رسید، زمین‌شناسان دانشمند به سبب غیرقابل باور بودن داده‌ها پنداشتند که اشتباہی در لرزه‌نگاری رخ داده است و توجه کافی به آن نکردند. این در حالی بود که بحران عظیمی پیش روی ژاپن بود، بحرانی که جان حدود بیست هزار نفر را گرفت و ۴/۵ میلیون ژاپنی را بی‌خانمان کرد.

وضع امروز ما از جهات متعددی با سونامی ژاپن تشابه دارد، بحران‌ها در حال تهدید کردن ما هستند، اما ما با خوش‌خيالی همچنان به فکر مواجهه با بحران‌ها نیستیم. گویی نمی‌خواهیم باور کنیم که روزی که موج سونامی بحران‌های دست‌ساخته خودمان به ساحل بررسد، راهی برای نجات نخواهد بود.

۶۶ بحران‌هایی که امروزه پیش روی بشر هستند، مانند سونامی، علائم فراوانی از خود بروز نمی‌دهند.

امروز ما با مسائل زیست محیطی خاصی دست و پنجه نرم می‌کنیم که بعد از انقراض دایناسور‌ها، بی‌سابقه است. طی بیست سال گذشته و با اوج گیری استفاده از سوختهای فسیلی و صنعتی شدن جهان، میزان کربن دی اکسید موجود در جو چندین برابر شده و میانگین دمای کره زمین ۱ درجه افزایش داشته است. مقدار عظیمی از یخ‌های قطبی آب شده‌اند و حیوانات قطبی که زندگی وابسته به یخ دارند، در حال ناپدید شدن هستند. از سال ۱۹۷۸ میلادی یک میلیون کیلومتر مربع از جنگلهای بارانی آمازون نابود شده‌اند و این روند تا امروز ادامه دارد. تغییر دادن اکوسیستم زمین با از بین بردن زیست‌بوم‌ها، ساختن سد، رها کردن آلودگی‌ها در طبیعت و... باعث تغییرات اقلیمی شده و فصل‌ها را جابجا کرده است. صید بی‌رویه ماهی در دریاهای آزاد بسیاری از گونه‌های ماهی‌ها را تا معرض انقراض برده است. به عقیده کارشناسان اگر

فناوری پیموده شده است. از همینجاست که امروز مطالعه تاریخ، فلسفه و علوم اجتماعی برای دانشجویان علوم فنی و مهندسی بیش از هر زمان دیگری ضرورت دارد...

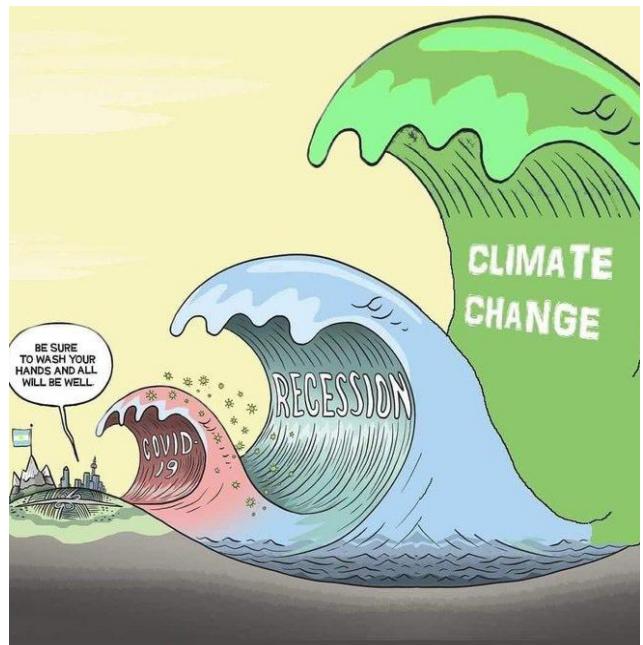
در نشریه‌ای که پیش رو دارید به سراغ این مسائل خواهیم رفت. از تاثیرات فناوری بر محیط زیست تا شبکه‌های اجتماعی و هوش مصنوعی و از پزشکی و مرگ تا تاریخ و فلسفه ریاضیات را در این دفتر گرد آورده‌ایم، تا بهانه‌ای باشد برای بیشتر اندیشیدن به اوضاع بحرانی امروزمان و برای تفکر عمیقتر به علم و فناوری. به امید آنکه این بار راه آزموده‌تری را پیماییم...

برای نسل‌های جدیدتر شده است. انسان‌ها در شبکه‌های اجتماعی با سیل بی‌پایانی از دیگرانی که از خودشان برترند روبرو می‌شوند و باید با آنها بر سر توجه دیگران رقابت کنند. حاصل این رقابت چیزی جز اضطراب برای برند و سرخوردگی برای بازنشه نخواهد بود. به گزارش یکی از مراکز فعال حوزه سلامت در آمریکا، فقط در چند سال گذشته و با گسترش استفاده از شبکه‌های اجتماعی میان نوجوانان، میزان خودکشی در این سنین تا چند برابر افزایش داشته است.

۶۶ فقط در چند سال گذشته با گسترش استفاده از شبکه‌های اجتماعی میزان خودکشی نوجوانان چندین چندین برابر افزایش داشته است.

بحran‌های جهان امروز را می‌توان در صنعت درمان نیز به وضوح مشاهده کرد. طبی‌سازی همه امور جهان امروز، نگاه تکنولوژی‌زده پزشکی مدرن و غفلت آن از وجود انسانی انسان باعث شده مفاهیم انسانی بسیاری بی‌معنا بشوند. امروز به لطف پیشرفت‌های تکنیکی روزافزون در حوزه درمان، مسئله مهمی مثل مرگ، دیگر معنایی ندارد. این وهم که علم پزشکی می‌تواند تمامی بیماری‌ها حتی مرگ را درمان کند، فرصت فهم حقیقت و کنار آمدن با مساله مرگ را از ما گرفته است.

همانطور که سونامی را می‌توان با لرزه‌نگاری پیش‌بینی کرد، بحران‌ها نیز قابل پیش‌بینی هستند و برخلاف سونامی، اگر به موقع اقدام شود، قابل پیشگیری هستند. اگر دانستیم که بحرانی این چنین در پیش است، شاید با ارزیابی موقع و مقام خودمان در جهان و تاریخی که پیموده‌ایم، بتوانیم راهی بیابیم و بفهمیم که چه باید بکنیم. علم و فناوری فقط در صورتی می‌توانند ما را در مقابل این بحران‌ها یاری کنند که از پشتونه‌ای فکری بهره‌مند باشند، گرنه مسیری که به وضع بحرانی امروز ختم شده نیز به وسیله علم و



تکنولوژی و محیط زیست

بهنام خلیلیان

امروز گرمایش زمین زنگ خطر را برای همه به صدا درآورده است. فارغ از اینکه چه ارزش‌هایی دارد و به کدام فرقه و گروه تعلق دارد، چپ هستید یا راست، مذهبی یا آئئیست، بحران محیط زیست را باید جدی بگیرید. تخریب طبیعت در اثر سبک زندگی نادرست و گناهکارانه انسان مدرن، سامان مادی حیات انسان و دیگر موجودات را به خطر انداخته است...

امروزی باید در درجه اول به بررسی نظام بازار و سرمایه داری پرداخت.

اگر صرفاً به خود تکنولوژی نگاه کنیم امکانات و بالقوگی‌هایی برای حفظ محیط زیست می‌بینیم و می‌توانیم تخیل خود را به کار بیندازیم و دنیایی را تصویر کنیم که در آن تکنولوژی مخرب طبیعت نباشد و حتی حافظ و کامل کننده آن باشد. اما وقتی به تکنولوژی در دل نظام بازار می‌اندیشیم اوضاع عوض می‌شود. به عنوان مثال ما از ابتدای انقلاب صنعتی در کار سوزاندن سوختهای فسیلی بوده‌ایم و بعد از گذشت بیش از دو قرن در این زمینه پیشرفت چندانی نکرده‌ایم. ما از لحاظ تکنولوژیک این توانایی را داشتیم که به سمت سوختهای

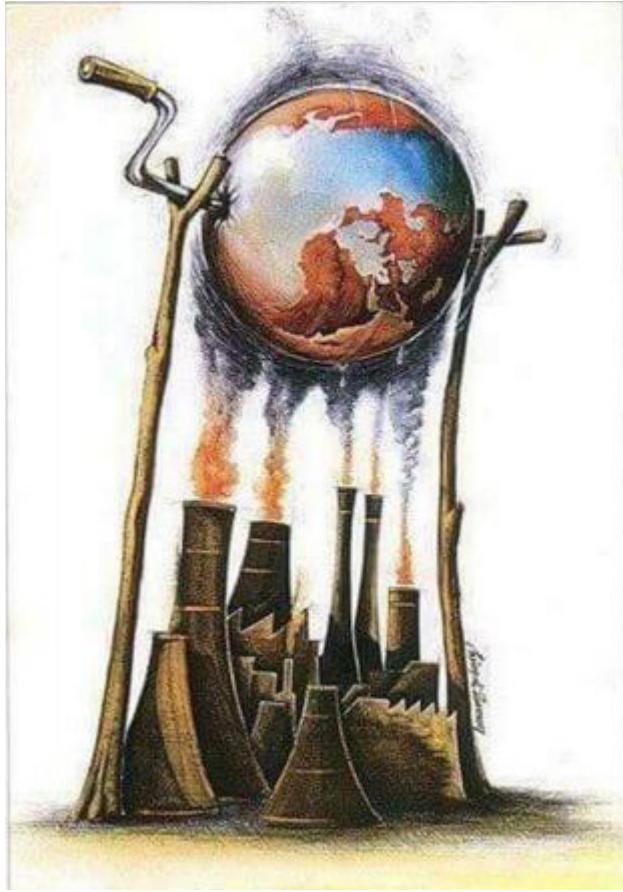
از سالها قبل انتقاد به نحوه برخورد تکنولوژی و نظام سرمایه داری با طبیعت یا به اصطلاح محیط زیست در آثار سنت گرایان، برخی سوسیالیست‌ها و بومیان وجود داشت ولی متاسفانه موضوع ویرانی طبیعت دعده بیشتر متفکران و فعالان اجتماعی یا سیاسی نبوده است. البته امروزه موضوع کمی فرق کرده و گرمایش زمین زنگ خطر را برای همه به صدا درآورده است. فارغ از اینکه چه ارزش‌هایی دارد و به کدام فرقه و گروه تعلق دارد، چپ هستید یا راست، مذهبی یا آئئیست، بحران محیط زیست را باید جدی بگیرید. تخریب طبیعت در اثر سبک زندگی نادرست و گناهکارانه انسان مدرن، سامان مادی حیات خود انسان و دیگر موجودات را به خطر انداخته است. بیش از هفتاد درصد گونه‌ها منقرض شده‌اند و آینده گونه‌ی هوموساپینس تیره و تار است.

من چندان به تکنولوژی خوشبین نیستم و آن را بیش از آنکه قسمتی از راه حل بینم قسمتی از مشکل می‌بینم. در ادامه به اختصار و در خور مجال تنگی که در این نوشته وجود دارد، چند دلیل کلی برای این بدینی ذکر می‌کنم. طبیعتاً فرصتی برای ارایه شواهد و آمار و ارقام نیست ولی خوانندگان می‌توانند در این زمینه به تحقیقات و مقالات مرتبط مراجعه کنند.

۶۶ تکنولوژی نوعی بهره‌کشی از طبیعت است و رشد و گسترش تکنولوژی یعنی بیشینه کردن بهره‌کشی.

انسان‌ها به یک معنا از ابتدا اهل تکنولوژی و ابزارساز بوده‌اند. با این حال این واقعیت نباید این موضوع را پنهان کند که جایگاه، سامان و هدف تکنولوژی در همه ادوار تاریخ زندگی انسان‌ها مشابه نبوده است. به عبارت دیگر باید تکنولوژی را تاریخی دید و به آن در دل سامان اجتماعی و اقتصادی که به وجود آورنده و گسترش دهنده‌اش است نگاه کرد. بنابراین باید از مقایسه‌های سطحی ابزارهای امروزی با ابزارهای قدیمی مثلاً تراکتور با گاوآهن برحذر بود و برای شناخت تکنولوژی





آنچه را در بند بالا به صورت تلویحی گفتم می‌توان به شکل دیگری هم بیان کرد. ما در هر عملی که انجام می‌دهیم انگیزه و هدفی داریم. اما آنچه نهایتاً در جهان واقع رخ می‌دهد

و نتیجه اعمال ماست، لزوماً منطبق بر اهداف ما نیست. هر کنش ما پیامدهای ناخواسته‌ای هم دارد. وقتی که شما سرعت نوآوری را بالا ببرید و تکنولوژی‌های جدید را با شتاب هر چه بیشتر وارد زندگی کنید این پیامدهای ناخواسته بیشتر و بیشتر می‌شود. حتی یکی از این پیامدهای ناخواسته می‌تواند همه چیز را به نابودی بکشداند. نابودی لایه ازن در اثر استفاده از گازهایی که در یخچال به کار می‌رفت یک نمونه کلاسیک است. نمونه جالب‌تر پلاستیک است. پلاستیک یکی از مخربترین مصنوعات بشري است. امروزه حتی در دورافتاده‌ترین نقاط کره زمین هم می‌توان میکروپلاستیک‌ها را یافت. بدن ما و سایر موجودات پر شده از ذرات پلاستیک و این ذرات هر روز قربانی می‌گیرند. ولی نکته جالب این است که سازندگان پلاستیک در ابتدا فکر می‌کردند تولید آن استفاده از کاغذ را کاهش می‌دهد و باعث حفظ درختان و جنگلها می‌شود. ما نمی‌دانیم تکنولوژی‌هایی که امروز برای حفظ طبیعت گسترش می‌دهیم فردا چه مشکلات و دشواری‌هایی در پیش ما قرار می‌دهد و چگونه طبیعت را تهدید خواهد کرد.

احتمالاً پاک‌تر و سازگارتر با محیط زیست برویم. چرا نرفتیم؟ چون کشورهایی مثل آمریکا، روسیه و عربستان مانع این کار شدند. چون شرکتهای نفتی مثل اکسون موبیل، شوران، بی‌پی و... درست خاندان یهودی راکفلر بود و از اهداف دولت جهانی یهود، کنترل منابع انرژی است. آن‌ها در تحقیقات مرتبط با نقش سوخت‌های فسیلی در تغییرات اقلیمی خلل ایجاد کردند و مانع سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر شدند.

در نظام بازار کارکرد یک کالا عارضه‌ی جانبی آن است و هدف اصلی تولید، بیشینه کردن سود است. گندم تولید نمی‌شود که انسان‌ها را سیر کند و خودرو برای حمل و نقل نیست! همه برای گردش مالی سرمایه است. تکنولوژی در جاهایی گسترش پیدا می‌کند که بتواند این چرخه را بهتر بچرخاند نه در جایی که نیاز طبیعت یا انسان‌ها برسیم. سرمایه‌گذاری‌های کلان برای گسترش تسليحات نظامی، صنعت مد، لوازم آرایشی، اسباب بازی و چیزهای این چنینی می‌شود که در نهایت تخریب محیط زیست را سرعت می‌بخشد و انسان‌ها را فاسد می‌کند. مهندسان، دانشمندان و فیلسوفان فقط امکان تکنولوژیک حفظ طبیعت را بررسی می‌کنند در حالی که در اینجا تقریباً مثل همه جا باید اول از اقتصاد سیاسی جهان باخبر باشیم.

۶۶ در نظام بازار کارکرد یک کالا عارضه‌ی جانبی آن است. هدف اصلی تولید، بیشینه کردن سود است.

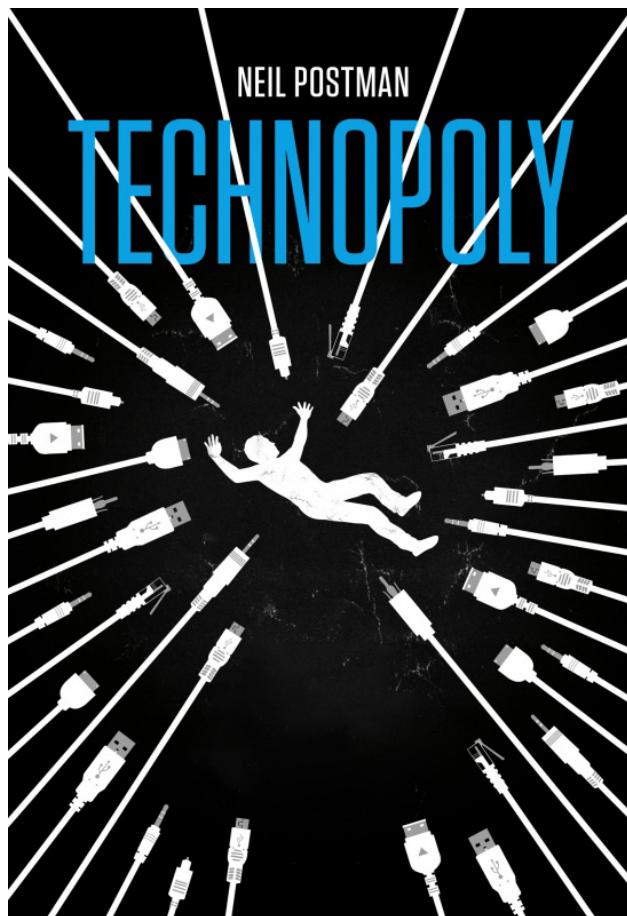
اما بدون درنظر گرفتن نظام سرمایه داری هم دلایلی وجود دارد که به تکنولوژی بدبین باشیم. تکنولوژی نوعی بهره‌کشی از طبیعت است و رشد و گسترش تکنولوژی یعنی بیشینه کردن بهره‌کشی. شاید تا یک جایی بتوانیم امید داشته باشیم که این بهره‌کشی به شکلی باشد که نظام طبیعت را به خطر نیندازد ولی شتاب سرسام آور تسلط ماشین در هر نظام سیاسی-اجتماعی لاجرم به فروپاشی نظام طبیعی می‌انجامد. ماشین‌های پیشرفته حتی اگر در یک زمینه سازگار با محیط زیست باشند در زمینه‌ای دیگر بهره‌کشی از طبیعت و تخریب را بیشتر می‌کنند. یک نمونه جالب خودروهای برقی است که بسیاری از سبزهای هم طرفدار آن هستند. درست است که هوا را کمتر آلوده می‌کنند اما برای ساخت باتری این خودروها باید از کف اقیانوس‌ها کبات استخراج کنیم. استخراج کبات صدها نوع آلودگی چه از نوع شیمایی چه صوتی و نوری ایجاد می‌کند که در نهایت حیات را در اعمق اقیانوس‌ها به خطر می‌اندازد. بنابراین به نظر می‌رسد که ما نمی‌توانیم نظام بسیار پیشرفته تکنولوژیک داشته باشیم و در عین حال بتوانیم همه چیز را جوری کنترل کنیم که به نظامهای طبیعی که ما در نهایت به آن‌ها وابسته هستیم، آسیب وارد نکند.

تکنوبولی(۱)

علی زارعان

شک به وجود خدا سخنی عادی است که پرسش‌های پیرامونش در ذهن اکثر انسان‌ها شکل می‌گیرد. اما در زندگی ما خدایانی حضور دارند که حتی شکل‌گیری پرسش درباره‌ی سمع و بصر و توانایی آن‌ها در حل مشکلات، تقریباً غیرممکن شده است. خدایانی ساخته‌ی دست خودمان که شک به آن‌ها را از کفر هم بدتر می‌دانیم...

آیا این پیشفرض ذهنی تمام انسان‌ها که روزی تکنولوژی تمام مشکلات بشر را حل خواهد کرد می‌تواند اشتباه باشد؟ تکنولوژی در حل مشکلات ناشی از خودش مانند آسودگی هوا چقدر موفق بوده است؟ با این وجود آیا می‌توانیم با اعتماد و ایمان کامل به تکنولوژی به مسیر توسعه‌ی کنونی ادامه دهیم؟



کتاب تکنوبولی به طرح و بررسی سوالات این‌چنینی می‌پردازد. که البته مطرح شدنشان به مراتب مهمتر از پاسخشان است. نیل پستمن (نویسنده‌ی کتاب) در ابتدای می‌کند پیشفرض‌های مغزهای تکنوفیل (از اصطلاحات نویسنده‌ی برای توصیف افرادی که بیش از حد به تکنولوژی ایمان دارند) را

«إِذْ قَالَ لِأَبِيهِ يَا أَبْتِ لِمَ تَعْبُدُ مَا لَا يَسْمَعُ وَلَا يُبَصِّرُ وَلَا يُغْنِي عَنِّكَ شَيْئًا» هنگامی که به پدرش گفت: ای پدر! چرا چیزی را پرسش می‌کنی که نمی‌شنود و نمی‌بیند و هیچ مشکلی را از تو حل نمی‌کند. (مریم ۴۲)

سفراش به تفکر در چیزی که به آن ایمان و اعتقاد داریم، حتی وجود خدا، در دین بسیار سفارش شده و از بدیهیات عقلائیست. چرا که فقط و فقط یک بار زندگی می‌کنیم و ریسک کردن در مورد روش زندگی که بر اثر این اعتقادات شکل می‌گیرند، می‌تواند همین یک شانس برای زندگی خوب را هم از ما بگیرد.

شک به وجود خدا و تفکر در صحت آن سخنی عادیست که پرسش‌های پیرامونش در ذهن اکثر انسان‌ها شکل می‌گیرد. همین سوال‌ها منجر به تحقیق و تفکر در این امر شده‌اند و نتایج بسیار خوبی مانند برهان وجود و امکان، برهان صدیقین و... را به همراه داشته است. اما خدایانی هم در زندگی ما حضور دارند که حتی شکل‌گیری پرسش درباره‌ی سمع و بصر و توانایی حل مشکلشان در ذهن‌هایمان تقریباً غیرممکن شده است. خدایانی ساخته‌ی دست خودمان که شک به آن‌ها را از کفر هم بدتر می‌دانیم.

تکنولوژی همیشه در زندگی بشر وجود داشته است. اما آیا رابطه‌ی انسان‌ها با آن در طول تاریخ همیشه یکسان بوده است؟ آیا در گذشته نیز تکنولوژی و ابزار به تنها ی تبدیل به هدف شده بودند؟ چه نگرش‌های دیگری نسبت به ابزار در طول تاریخ وجود داشته و تاثیرات هر کدام بر جامعه و فرهنگ چیست؟

آیا ابزارها خنثی هستند و مانند یک سیال چنانچه در ظرف هر جامعه‌ای ریخته شوند، شکل آن را می‌گیرند؟ ورود یک تکنولوژی به یک جامعه چه تاثیراتی بر آن خواهد گذاشت؟ آیا نسبت فرهنگ‌های مختلف با تکنولوژی با یکدیگر متفاوت است؟ آیا تکنولوژی می‌تواند خوب یا بد باشد؟

نیازی به تلگراف نبود تا مرا از وضعیت او مطلع سازد. وقتی ما مجبور هستیم به کنترل زاد و ولد بپردازیم و از باردار شدن زنان خود جلوگیری کنیم و در نتیجه فرزندان کمتری داشته باشیم، از شرایطی که مرگ و میر کودکان را کاهش داده است چه سودی می‌بریم. ما باید برای جلوگیری از بارداری، شرایط دشواری را در روابط زناشویی خود پذیرا شویم؛ طبعاً اعمال این روش‌های جلوگیری، اختلالاتی را در روند همبستگی ما با همسرانمان ایجاد می‌کند. پذیرش اصل «تنازع بقاء» به طبیعت روح آدمی نزدیک‌تر است یا به کارگیری روش‌های غیرطبیعی برای جلوگیری از زاد و ولد بیشتر؟ از اینکه علم توانسته است عمر متوسط ما را زیادتر کند چه سود، وقتی که محتوای زندگی ما سراسر از غم و ناهنجاری و اندوه تشکیل شده است، به طوری که به مرگ برای نجات خود خوش آمد بگوییم.»^۲

توسعه با وجود فواید بسیاری که دارد می‌تواند مضراتی مانند برتری یافتن دارندگان آن ابزار نسبت به دیگران شود. برای مثال به اعتبار شرکت‌های غول‌پیکری مثل گوگل یا کشورهای توسعه یافته مانند آمریکا و تفاوت اعتبار آن‌ها در دنیا با دیگر کشورها توجه کنید. اینکه دارندگی ابزار اعتباری کاذب نسبت به دیگران پیدا می‌کند قابل چشم‌پوشی نیست. و همین اعتبار کاذب برای آن‌ها مشروعیتی کاذب فراهم می‌کند که به خاطر آن به خود اجازه انجام کارهایی که مردم از آن‌ها ممنوع هستند، را می‌دهند. این مشروعیت کاذب در نهایت منجر به آزادی بیشتر دارندگان ابزار نسبت به مردم عادی می‌شود.

۶۹ آیا این پیشفرض ماکه روزی تکنولوژی تمام مشکلات بشر را حل خواهد کرد، می‌تواند اشتباه باشد؟

گاهی تغییرات ناشی از توسعه الزاماً خوب یا بد نیستند ولی بی‌توجهی به این تغییرات هم مانند بی‌توجهی به ضرر و زیان ابزارها مسلماً معقول نیست.

«چرخ ریسنگی جامعه را به سمت حاکمیت فئودال‌ها سوق می‌دهد و ماشین ریسنگی جامعه را به زیر سلطه سرمایه‌داری می‌کشاند.» (کارل مارکس)

از ابزار تا تکنولوگی

در بررسی همزیستی انسان و تکنولوژی می‌توان فرهنگ را به سه بخش تقسیم کرد:

فرهنگ ابزارها - فرهنگ تکنولوگی - فرهنگ انحصار تکنولوژی (تکنولوگی)

در فرهنگ ابزارهای ابزاری برای رفع یک نیاز خاص یا در خدمت

به چالش پکشاند و فضایی برای طرح این سوال‌ها در ذهن خواننده ایجاد کند و در ادامه کتاب هم مباحث متعددی مانند تاثیر تکنولوژی در زندگی انسان، رابطه انسان و تکنولوژی در طول تاریخ، رابطه پژوهشی و تکنولوژی، کامپیوتر و علم زدگی و مشکلات دیگر مورد بررسی قرار می‌گیرند. در این مطلب سعی می‌شود بردو فصل ابتدایی این کتاب مروری داشته باشیم تا زمینه‌ای ببابیم برای امکان طرح پرسش‌های اساسی از تکنولوژی:



قضايا تاموس

دیدن خوبی‌های ابزار و فراموشی مشکلات و تغییرات همراه ناشی از آن‌ها از مشکلات بزرگ دنیای امروز است. کتاب تکنولوگی این مطلب را اینطور نشان می‌دهد:

شاید بپرسید: «آیا این واقعیت که من می‌توانم صدای فرزندم را که صدھا کیلومتر دورتر از من زندگی می‌کند به وضوح و به کرات و به میل خود بشنوم لذت آفرین نیست؟ آیا این احساس خوشبختی فاقد جنبه مثبت است که من لحظاتی کوتاه بعد از فرود یکی از دوستانم در فرودگاهی، می‌توانم از سلامت وی اطلاع حاصل کنم و اطمینان یابم که سفر دراز و خسته کننده‌ای را به راحتی پشت سر گذارد است؟ آیا این واقعیت که پژوهشی امروز موفق شده است ضریب مرگ را در کودکان، خطر بیماری‌های عفونی را در مادران باردار کاهش دهد و یا بالاتر از همه طول عمر و زمان حیات یک انسان متمدن را سال‌های بیشماری افزوده سازد، لذت‌بخش نیست؟» فرود در جواب می‌گوید: «اگر راه آهن وجود نداشت، فرزند من از محل زندگی پدر و مادرش دور نمی‌شد. در این صورت نیازی به رفع نگرانی نبود و تلفن برای شنیدن صدایش ضرورت پیدا نمی‌کرد. اگر کشته اقیانوس‌پیما به راه نمی‌افتد، دوست من دست به یک سفر دریایی نمی‌زد. دوری او و بی‌خبری از او موجب نگرانی من نمی‌شد. در این صورت

اطلاع دیگران امکان پذیر است، همان ارزشی را می دهد که قبلًا دارا بود؟

البته اختراع هیچ‌کدام از این ابزارها به اندازه‌ی اختراع تفنگ در قرن بیست و یک م تغییرات وسیعی ایجاد نکردند. نیل پستمن در مورد قبیله‌ی ایهالمیوت می‌گوید جایگزینی طپانچه به عوض تیر و کمان در نزد این اقوام، نمونه‌ای از غم انگیزترین مرحله‌ای است که هجوم یک تکنولوژی جدید بر سر یک جامعه ابزار آورده است. نتیجه‌ی این تکنیک و ابزار جدید فقط در تغییر آن فرهنگ نبود، بلکه نایودی آن جامعه را به دنبال داشت.

۶۶ چرخ ریسندگی جامعه را به سمت حاکمیت فئودال‌ها سوق می‌دهد و ماشین ریسندگی جامعه را به زیرسلطه سرمایه‌داری می‌کشاند. (کارل مارکس)

تأثیر ورود یک تکنولوژی به یک جامعه مانند ورود یک کتاب جدید به کتابخانه یا یک میز جدید به یک اتاق نیست. جامعه پس از آن دیگر جامعه‌ی قبلی به علاوه‌ی ابزار جدید نخواهد بود. ورود تکنولوژی به جامعه مانند ورود جانداری جدید به یک زیستبوم تمام حیات آن جامعه را تحت تاثیر قرار می‌دهد و توسعه ابزار بدون فکر کردن درباره‌ی تاثیراتش در جامعه می‌تواند تاثیرات محربی در دنیا بگذارد.

ادامه دارد...

پی‌نوشت‌ها:

۱. این مطلب اولین یادداشت از مجموعه یادداشت‌هایی است که می‌کوشد با استفاده از کتاب تکنوبولی نیل پستمن به پرسش از فناوری بپردازد.

۲. تکنوبولی، نیل پستمن، ترجمه دکتر صادق طباطبایی، ص

۲۷

ظاهر و نمادهای مذهبی-عقیدتی استفاده می‌شود. یک نکته‌این فرهنگ را از دیگر فرهنگ‌ها متمایز می‌سازد. ابزار به کار گرفته شده در فرهنگ ابزار به هیچ وجه عناصر مهاجم و مداخله‌گر در یک سیستم اجتماعی نیستند و در ورای کاربرد اجتماعی، تداخل یا نفوذی در مبانی جهان‌بینی یا اعتقاد آن جامعه نداشتند. این ابزارها همیشه در جامعه هضم می‌شده‌اند و در خدمت عقاید انسان‌ها بوده‌اند. بر خلاف دنیای امروز، انسان‌ها اوج تعالی خود را در دنیابی با بهترین ابزار تصور نمی‌کردند و اهدافشان در ارتباط با باورهایشان بود نه توسعه. شاید به همین دلیل داوینچی طرح زیردریابی خود را مخفی نگاه داشت. زیرا بر این عقیده بود که ممکن است وسیله‌ای زیانبار باشد و موجبات رضای خدا را فراهم نیاورد. دین کنترل‌کننده‌ای بود که کم و کیف ابزار را مشخص می‌کرد و می‌توان گفت این ابزار بود که در خدمت ایدئولوژی قرار داشت. اما ایدئولوژی‌های مختلف هم حد و حدودی دارند و بالاخره در جایی ضعف نشان می‌دهند. برای مثال می‌توان به ابزارهایی مانند زین اسب که برای اهداف سالم تولید شد اما در جنگیدن از آن استفاده شد و ساعتی که برای تنظیم اوقات انجام فرایض دینی اختراع شد و پس از مدتی از آن به عنوان کالایی لوکس در تجارت استفاده شد نام برد.

۶۶ ورود تکنولوژی به جامعه مانند ورود جانداری جدید به یک زیستبوم تمام حیات آن جامعه را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

در بعضی جوامع تاثیرات برجسته ابزارها بسیار بیشتر و غیر قابل کنترل‌تر از دیگر ابزارها بود. برای مثال در یک قبیله‌ی آفریقایی افراد را رسم و عادات بر این بود که بعد از هریار انجام عمل زناشویی می‌باشند آتش جدیدی را برمی‌افروختند. نتیجه‌ی عملی این عادت این بود که اعمال زناشویی شکلی از یک واقعه و عمل عمومی و همگانی محسوب می‌شد، زیرا هنگامی که این عمل به پایان می‌رسید، باستی آن فرد به کلبه مجاور برود و هیزمی را به کلبه خود بیاورد تا با آن آتش جدیدی را روشن کند. چنین رسمی طبعاً نمی‌تواند باعث مخفی نگهداشت خیانت جنسی و یا تجاوز به ناموس دیگری شود؛ شاید هم فلسفه اصلی اجرای این سنت حفظ و سلامت روابط جنسی در زناشویی بوده است. اما بعد از اختراع ابزاری به نام کبریت، اوضاع چهره‌ای دیگر گرفت. دیگر برای برافروختن شعله و آتشی جدید نیاز به مراجعته به کلبه ی همسایه نبود. کبریت، این ابزار جدید، یک سنت عمیق و دیرپایی یک قوم و جامعه را نیز دستخوش حریق کرد.

آیا استعمال کبریت تغییری در نظام ارزشی آن قبیله ایجاد نکرد؟ آیا کاربرد کبریت به عنوان ابزاری جدید به عمل زناشویی، که اینک در محدوده‌ی زندگی خصوصی و بدون

معرض اجتماعی'

علی میرزائی

بی دلیل نیست که ما علاقه‌مندیم زمان زیادی را در شبکه‌های اجتماعی بگذرانیم. شبکه‌های اجتماعی از میزان زمانی که ما در آن‌ها می‌گذرانیم سود می‌برند. چراکه هرچه بیشتر وقتمن را صرف این شبکه‌ها کنیم آن‌ها می‌توانند تبلیغات بیشتری به ما عرضه کنند و درآمد بیشتری کسب کنند...

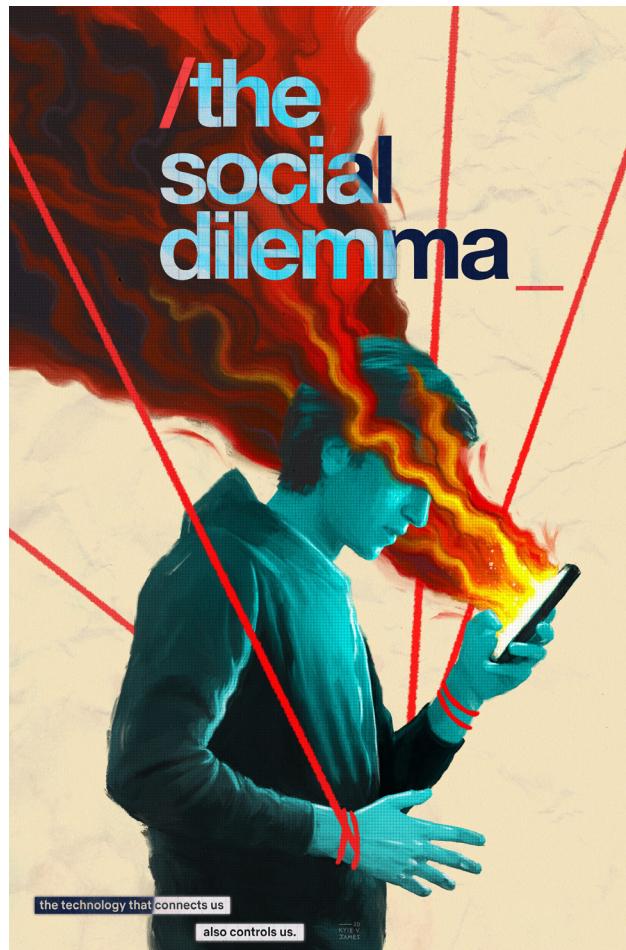
اینگونه شایعات در فضای مجازی به سرعت منتشر می‌شوند و حتی قبیل از آنکه از بتوانیم آن را به کسی نشان دهیم، همه آن را دیده‌اند. اینگونه مطالب گاهی آقدر دست به دست می‌شوند که ما آن‌ها را به راحتی می‌پذیریم و حتی بر اساس آن‌ها تصمیم می‌گیریم. همانطور که در دوران شیوع کرونا شایعه کشته شدن ویروس با خوردن مایع ضدعفونی کننده باعث شد افراد زیادی اینکار را انجام دهند و دچار مسمومیت شوند. همان شایعاتی که در خلال ساعت‌های متمادی پرسه زدن و اسکرول کردن در شبکه‌های اجتماعی، تصمیم‌گرفته‌ایم انتشارشان بدھیم.

در انتخابات ۲۰۱۶ ایالات متحده، شایعه‌ای در فیسبوک منتشر شد مبنی بر اینکه صاحب یکی از پیتزا فروشی‌های واشنگتن که ارتباطاتی با حزب دموکرات دارد، در زیرزمین خود انسان قاچاق می‌کند. این ماجرا در شبکه‌های اجتماعی مثل توییتر با #pizzagate معروف شد. در آن زمان اگر الگوریتم فیسبوک در کسی نشانه‌ای از علاقه‌مندی به تئوری‌های تووئه می‌دید گروه‌های این شایعه را به او پیشنهاد می‌داد. به همین ترتیب این شایعه آنقدر بازنشر شد که شخصی با اسلحه به آن پیتزا فروشی حمله کرد تا کودکان را از زیرزمین پیتزا فروشی ای آزاد کند که اصلاً زیرزمین نداشت!

۹۹ اگر سرویسی رایگان بود، بدانید که خود شما کالای آن هستید!

بی دلیل نیست که ما بسیار علاقه‌مندیم زمان زیادی را در شبکه‌های اجتماعی بگذرانیم. شبکه‌های اجتماعی از میزان زمانی که ما در آن‌ها می‌گذرانیم سود می‌برند. هرچه بیشتر وقتمن را صرف این شبکه‌ها کنیم آن‌ها می‌توانند تبلیغات بیشتری به ما عرضه کنند و درآمد بیشتری کسب کنند. اما ماجرا زمانی جدی‌تر می‌شود که شبکه‌های اجتماعی از سیستم‌هایی استفاده می‌کنند تا تبلیغات را به دست کسی برسانند که احتمال بیشتری دارد که آن محصول را خریداری کند. به همین منظور از هر یک از ما یک مدل می‌سازند که با آن مدل رفتاری ما را پیش‌بینی کنند و با ارائه دادن آن مطالی که دوست داریم، ما را بیشتر آنلاین نگه دارند. تیم کوک می‌گوید: «گر سرویسی رایگان بود، بدانید که خود شما کالای آن هستید!».

در شبکه‌های اجتماعی کالای اصلی ما هستیم؛ در واقع شبکه‌های اجتماعی با استفاده از مدل‌های رفتاری، پیش‌بینی می‌کنند که ما به کدام محصول بیشتر علاقه‌مندیم و تبلیغ همان محصول را به ما ارائه می‌کنند. از سوی دیگر هرچه زمان بیشتری را در شبکه‌های اجتماعی بگذرانیم، مدل رفتاری

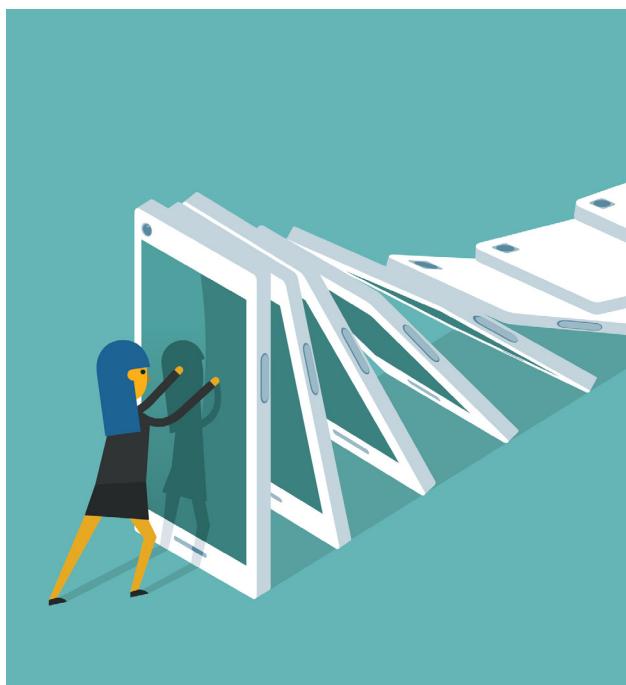


کنیم یا یکی از آن‌ها را مسدود کنیم، کمتر به ما نمایش داده می‌شوند. اینجاست که بستر گفتگو کمرنگ می‌شود؛ مانند، شخصی که دائمًا می‌بیند مردم دارند عقاید او را بیان می‌کنند، ما احساس می‌کنیم که تمامی تفکراتمان صحیح است و سایر دنیا نیز مانند ما فکر می‌کنند و از همی جهت کم کم خود را غیر قابل نقد می‌یابیم. این اتفاق موجب شکاف جامعه و دوقطی شدن آن می‌شود؛ به عنوان مثال اکنون شکاف میان هواداران دو حزب بزرگ آمریکا از همیشه بیشتر شده است.

از طرف دیگر، شبکه‌های اجتماعی امروزه بستر و لانه اصلی اخبار جعلی شده‌اند، همواره در طول تاریخ، اخبار جعلی، شایعات و خرافات بیشتر از حقایق طرفدار داشته است؛ اما هیچگاه بستر انتشار به این بزرگی در اختیارشان نبوده است، امروزه با وجود دسترسی همگانی به اطلاعات، شاهد آن هستیم که اخبار جعلی همواره سریع‌تر از حقایق منتشر می‌شود، امروزه آنچنان اخبار جعلی -به دلیل عجیب و جالب بودنشان برای مردم- به سرعت منتشر می‌شوند که تشخیص آن‌ها از واقعیت‌ها کار آسانی نیست.

در تحقیقی که در دانشگاه‌ام آی تی انجام شده، به این نتیجه رسیده‌اند که در توبیت اخبار و مطالب جعلی شش برابر سریع‌تر از حقیقت پخش می‌شود، چراکه حقیقت معمولاً خسته‌کننده‌تر از شایعات است. یکی از کارکنان اسپیک شرکت گوگل می‌گوید: «هرچه شما بگذارید مطالب جعلی بیشتری در شبکه اجتماعی‌تان پخش شود بیشتر درآمد کسب می‌کنید». در دنیایی که مناسبات نه بر اساس منافع انسانی بلکه بر اساس منافع مالی چیده می‌شوند و انتشار شایعات برای شبکه‌های اجتماعی درآمدزا‌یی دارند، هر روز شاهد آن خواهیم بود که مطالب جعلی بیشتری در این شبکه‌ها همه‌گیر می‌شوند.

على رغم اینکه بخشی از سیاست‌های شبکه‌های اجتماعی



دقیق‌تری از ما به دست می‌آید، اینگونه مدل‌های رفتاری ما به شرکت‌های تجاری فروخته می‌شود تا آن‌ها بتوانند با تبلیغات اثرگذار، سود بیشتری کسب کنند.

اگر بخواهیم واقع‌بینانه نگاه کنیم، سازندگان شبکه‌های اجتماعی از همان ابتدا نمی‌خواستند که انسان‌ها کالایی برای عرضه به صاحبان سرمایه شوند. خواست اولیه شبکه‌های اجتماعی و سازندگان آن‌ها چیزی جز برق‌ارای ارتباط با یکدیگر و جذابیت نبوده است. اما حال می‌توانیم ببینیم که چه معضلاتی را این شبکه‌ها برای اجتماع به وجود آورده است؛ به عنوان مثال در صفحات شبکه‌های اجتماعی کنار اسم و مشخصات هر شخص تعداد دنبال‌کنندگان او را نیز نشان می‌دهند. گویی تعداد دنبال‌کنندگان ما یکی از ویژگی‌های شخصیتی ما است.

۶۶ شبکه‌های اجتماعی هر روز پست‌ها و مطالبی را به ما نشان می‌دهند که موافق عقاید خودمان هستند.

این مساله برای نوجوانان به طرز قابل توجهی جدی است و گویی هویت آن‌ها به صفحات شبکه‌های اجتماعی‌شان گره خورده است. تا جایی که برای برخی از نوجوانان به دغدغه شبانه روزی تبدیل شده است. به عنوان مثال امروزه می‌بینیم که برخی از دختران نوجوان کارهایی-مانند میک‌آپ‌های عجیب و غریب- را در شبکه‌های اجتماعی انجام می‌دهند که شاید تا چندین سال پیش اصلاً دغدغه دختری به این سن نبوده است. همین مساله که نوجوانان خود را با میزان لایک‌هایشان می‌سنجند باعث شده بسیاری از آن‌ها اعتماد به نفس خود را از دست بدهند.

از همین جهت، میزان آسیب غیرکشنده به خود در آمریکا، طی ده سال اخیر میان دختران بین ۱۰ تا ۱۴ سال ۱۹۰ درصد و در میان دختران بین ۱۵ تا ۱۹ سال نیز ۶۲ درصد افزایش داشته است، که این میزان افزایش در چند ده سال اخیر بی‌سابقه است. همین طور میزان خودکشی میان دختران نیز در مقایسه با میانگین ده سال پیشین افزایشی مشابهی داشته است. این آمار نشان دهنده این است که به چه میزان نسل جدید، در ده سال گذشته از لحاظ روانی آسیب پذیر شده‌اند و هم‌زمانی این مساله با محبوب شدن شبکه‌های اجتماعی بین نوجوانان، حکایت از تاثیر جدی شبکه‌های اجتماعی بر مسائل روانشناختی جامعه دارد.

اما مساله در همین نقطه متوقف نمی‌شود، یکی دیگر از معضلاتی که شبکه‌های اجتماعی ایجاد می‌کنند، دو قطبی‌سازی جوامع است. شبکه‌های اجتماعی هر روز پست‌ها و مطالبی را به ما نشان می‌دهند که موافق عقاید خودمان هستند. همچنین اگر مطالب مخالف نظراتمان را کمتر دنبال

سرچ نکرده بودند پیشنهاد داده بود. می‌توان گفت که عده‌ای از مردم کنده‌هن این تئوری‌ها را باور می‌کنند، اما الگوریتم روز به روز پیشرفت‌تر می‌شود، اگر امروز توانته است مردم را متقدع کند که زمین تخت است، فردا نیز خواهد توانت شما را در مورد دروغی دیگر متقدع کند.

همانطور که دیدیم شبکه‌های اجتماعی و الگوریتم‌های این‌سان موجوداتی خنثی نیستند، بلکه ما را مورد تاثیرات جدی قرار می‌دهند و این همانجاست که آزادی انسان در خطر قرار می‌گیرد. مایی که برای انتخاب ریسیس جمهور یا نمایندگان مجلس ساعتها و روزها به بحث می‌پردازیم چگونه می‌توانیم خود را به دست کسانی بسپاریم که حتی بعضاً نام آن‌ها را نمی‌دانیم؟ به نظر می‌رسد باید نحوه اندیشه و نگاهمان را به شبکه‌های اجتماعی تغییر داده و زودتر از آنکه این معضلات به طور جدی دامن‌گیر جهان شود راه حلی برای این‌سان پیدا کنیم. ادوارد تافتی می‌گوید: «تنها دو صنعت به مشتریان خود مصرف کننده (User) می‌گویند، فروشنده‌گان مواد مخدر و نرم‌افزارها» تا زمانی که شبکه‌های مجازی و الگوریتم‌های این‌سان تنها به منافع مالی خود نگاه کنند اوضاع تغییری نخواهد کرد. باید قوانینی بر این شبکه‌ها وضع شود تا آن‌ها نتوانند تمام اطلاعات را جمع‌آوری کرده و هر طور خواستند استفاده کنند؛ تا آن زمان راه زیادی تا رسیدن به تکنولوژی انسان‌گرا خواهیم داشت...

به مبارزه با مطالب این‌چنینی اختصاص داده شده‌اند، اما می‌بینیم که این شبکه‌ها به اشاعه این نوع مطالب کمک‌های فراوانی کرده‌اند؛ مانند اخبار جعلی که به علت جذابیت سریعاً منتشر می‌شوند و همچنین پست‌های تفکرات رادیکال که به علت خاص و متفاوت بودن زود همه گیر شده و افراد زیادی را به خود جذب می‌کند. علت این اتفاق این است که هرچه افراد بیشتری جذب شوند الگوریتم‌ها پست‌های بیشتری به

۶۶ همواره در طول تاریخ، شایعات بیشتر از حقایق طرفدار داشته اند، اما هیچگاه بستر انتشار به این بزرگی در اختیارشان نبوده است.

کاربران نشان می‌دهند و همین باعث می‌شود که عده‌ای - برای جذب مخاطب یا نداشتن اطلاعات کافی - طرفدار تئوری‌های توطئه شوند و تبلیغ اینگونه شایعات را بکنند. در یکی از همین موارد اخیر، تئوری زمین تخت به شدت در میان بعضی از کاربران شبکه‌های مجازی پرطرفدار شد و کار به جایی رسید که یکی از بازیکنان لیگ حرفه‌ای بسکتبال آمریکا (NBA) در مصاحبه‌ای گفت که به زمین تخت معتقد است. او بعده مصاحبه‌ای کرد و از حرفی که زده بود عذر خواهی کرد. نکته قابل توجه اینجاست که الگوریتم‌هایی که موظفند افراد را در اپلیکیشن نگه دارند، هزاران بار عبارات مربوط به این تئوری‌های توطئه را به کاربرانی که حتی یک بار هم در مورد آن

- پی‌نوشت‌ها:
۱. این مطلب مروری است بر مستند معضل اجتماعی (the social dilemma) را در دست بگیر که در شماره قبلی نشریه نقطه منتشر شد را بخوانید؛ این مطلب از لینک زیر قابل دسترسی است:
<https://vrgl.ir/1UiBN>



هوش مصنوعی، تنها یی طبیعی!

(اندراحوالات تنها یی در عصر فناوری و هوش مصنوعی با نگاهی به فیلم *Her*)

متین مرادی

به لطف هالیوود وقتی واژه "هوش مصنوعی" به گوشمان می‌خورد، احتمالاً ربات‌های انسان‌نمای مرموز یا حتی ماشین‌های هوشمند خطرناکی که قصد نابودی نسل انسان‌ها و حکمرانی بر جهان را دارند به ذهنمان خطور می‌کند. اما این‌بار به سراغ فیلمی می‌رویم که قرار است رابطه‌ی انسان با ماشین و ابعاد روان‌شناختی و جامعه‌شناختی آن را در عصر هوش مصنوعی به قاب تصویر بکشد...

نیست. رابطه‌اش با همسرش به شکست انجامیده و از نظر وضعیت روحی در شرایط خوبی به سر نمی‌برد. در این شرایط، تئودور با یک سیستم عامل بسیار هوشمند و جذاب به نام سامانتا مواجه می‌شود و رفته رفته به او عادت کرده و درگیر روابط عاشقانه با او می‌شود.

شاید عجیب باشد اما امروز ما فاصله چندانی تا دنیای تئودور نداریم. نمونه‌اش نرم‌افزار است بر پایه‌ی هوش مصنوعی به نام Replika که در سال ۲۰۱۷ عرضه شد و تقریباً مشابه آن چیزی است که در فیلم مشاهده کردیم. این نرم‌افزار سعی دارد دوستی مجازی باشد در موقع تنها یی و انسیس باشد در هنگام دلتنگی. جامعه‌ی ما نیز البته به آن بی‌نیاز نیست. چه کسی هست که احساس تنها یی نکند و نخواهد هر موقع که خواست همدی همراه داشته باشد. اما آیا تکنولوژی هوش مصنوعی بهترین راه برای پر کردن این تنها یی است؟ ارتباط با دیگر انسان‌ها از طریق تکنولوژی و شبکه‌های اجتماعی چطور؟ آیا اساساً فرار همیشگی از تنها یی جواب مسئله است؟

۹۹ چه کسی هست که احساس تنها یی نکند و نخواهد هر موقع که خواست همدی همراه داشته باشد؟

در یک ارائه‌ی تدتاک^۲، شری ترکل^۳ به نوع جدیدی از تنها یی در عصر ارتباطات می‌پردازد. تنها یی خاصی که در آن با وجود این که در جمع هستیم اما همچنان قدرت گفتگو و ارتباط واقعی با دیگران را نداریم. ما دوست داریم از وسائل نوین ارتباطی استفاده کنیم، زیرا آن‌ها به ما این امکان را می‌دهند که بر گفتگوی خود کنترل داشته باشیم و خود را آنطور که می‌خواهیم نمایش دهیم. به همین دلیل این فناوری‌ها نه تنها نحوه ارتباطات ما را شکل می‌دهند، بلکه بر شکل گیری هویت فردی ما اثرگذارند. در واقع گفتگوهای واقعی (نه چت کردن در فضای مجازی) به ما می‌آموزند که چگونه با خودمان گفتگو کنیم و با از بین رفتن این گفتگو ما امکان اندیشیدن

شما در همین لحظه احتمالاً در حال خواندن این متن بر روی تلفن همراه خود هستید. تلفن همراهی که هر روز رمز آن را با قابلیت تشخیص چهره باز می‌کنید، شبکه‌های اجتماعی خود را چک می‌کنید، عبارتی را در گوگل سرچ می‌کنید و... این‌ها گوشه‌ایی از خودنامایی هوش مصنوعی در زندگی ما، در کنار حضورش در عرصه‌هایی مانند پزشکی (مثل تحلیل تصاویر پزشکی)، نظامی، کشاورزی، پانکداری، اتومبیل‌های خودران و... است.

به لطف هالیوود اما وقتی واژه "هوش مصنوعی" به گوشمان می‌خورد، احتمالاً ربات‌های انسان‌نمای مرموز یا حتی ماشین‌های هوشمند خطرناکی که قصد نابودی نسل انسان‌ها و حکمرانی بر جهان را دارند به ذهنمان خطور می‌کند. اما این‌بار به سراغ فیلمی می‌رویم که قرار است به جای این موارد، رابطه‌ی انسان با ماشین و همچنین روابط بین انسان‌ها و ابعاد روان‌شناختی و جامعه‌شناختی آن را در عصر هوش مصنوعی به قاب تصویر بکشد: فیلم "Her" محصول سال ۲۰۱۳ ساخته اسپایک جونز، فیلمی است نامزد سه جایزه گلدن گلوب و برنده بهترین فیلم‌نامه این جشنواره و همچنین نامزد پنج جایزه اسکار و برنده بهترین فیلم‌نامه غیراقتباسی!

فیلم در آینده‌ای نه چندان دور اتفاق می‌افتد و روایتگر مردی است به نام تئودور که در زندگی شخصی خود چندان موفق



باشیم و افراد فکر کنند تنها از سر احساس شکننده تنها می خودمن به آنها رجوع می کنیم طرد خواهیم شد. به تعبیر دیگر اگر ما قادر نباشیم که تنها باشیم، تنها می شویم.

۶۰ امروزه تکنولوژی نه تنها ما را از تنها می نرهاند، بلکه فرصت گفتگو و تعامل مستقیم و واقعی با دیگر انسان ها را از ما گرفته است.

ترکل معتقد است ما باید مفهوم ارتباطات انسانی را باز تعریف کنیم. نباید اجازه داد که ارتباطات فناورانه جای بسیاری از این ارتباطات را بگیرند. زیرا این به معنای ایجاد نقص در روان و هویت انسانی خواهد بود. از این رو فناوری را باید به شکلی طراحی کرد که صرفا رو به سوی زندگی که ما دوست داریم داشته باشد.

بنابراین به نظر می رسد که امروزه تکنولوژی نه تنها ما را از تنها می نرهاند بلکه فرصت گفتگو و تعامل مستقیم و واقعی با دیگر انسان ها را از ما گرفته است. تکنولوژی ای که با دعوی نجات ما از باتلاق تنها بودن، تفکر و تعمق در موقع خلوت را از ما گرفته و روز به روز ما را در دریای تنها عميقتري که گاه خود نيز از آن غافلیم، رها می سازد. حال سوال اینجاست که چگونه هوش مصنوعی می تواند ما را از این دریایی که خود تکنولوژی و عالم مدرن در ایجاد آن نقش داشته اند رها سازد؟ با ایجاد دنیایی همچون her فیلم که هوش مصنوعی باعث شده است نامه های عاشقانه نیز مصنوعی شوند؟

درباره خودمان که یک مهارت لازم برای رشد واقعی انسان است را از دست می دهیم.

از نظر ترکل برخلاف آنچه تصور می شود که ما در حال کنترل فناوری هستیم، این فناوری است که قلب و ذهن ما را به تصرف خودش در آورده است. ما احساس تنها می کنیم، فناوری با ایجاد یک گوش شنوا و یک همدرد مصنوعی به ما کمک می کند تا این درد را تسکین دهیم. اما واقعیت این است که فناوری، درمان این مسئله نیست بلکه ما را در چار سه توهم می کند. نخست اینکه این تصور را ایجاد می کند که ما می توانیم توجهمان را به هرجایی که دلخواهمن است معطوف کنیم، دوم این که همیشه صدایمان شنیده می شود و سوم این که هیچ وقت لازم نیست تنها بمانیم. در نگاه ترکل توهم سوم به شکل جدی بر روان ما تاثیر می گذارد.



پی‌نوشت‌ها:

۱. برای اطلاعات بیشتر به پادکست ویژه‌ای که با موضوع تحلیل این فیلم تهیه شده است، مراجعه کنید:

<https://vrgl.ir/kBipj>

۲. برای دسترسی به این ارائه، به این لینک مراجعه کنید:

https://www.ted.com/talks/sherry_turkle_connected_but_alone

۳. شری ترکل (Sherry Turkle) استاد مطالعات اجتماعی علم و فناوری در دانشگاه MIT است. او دارای مدرک دکترای جامعه‌شناسی و روان‌شناسی شخصیت از دانشگاه هاروارد است. در حال حاضر تمرکز تحقیقات او بر روی تحلیل روانی نسبت انسان-فناوری است.

ما بیشتر و بیشتر برای این که خود را از کابوس تنها می نجات دهیم، به این فناوری‌ها پناه می بریم. چراکه از تکنولوژی بیشتر و از یکدیگر کمتر انتظار داریم، اما در عمل این باعث می شود که در دنیای واقعی باز هم تنها شویم. اگر ما تنها می خود را با این شبکه‌ها و گفتگوهای مجازی پرکنیم و در تنها می واقعی با خود قرار نگیریم، نمی توانیم ارزش ارتباط واقعی با دیگران را فهم کنیم. و اگر ظرفیت و فهم ارتباطات واقعی را نداشته

درنگی بر نسبت طب مدرن و تکنولوژی^۱

دکتر علیرضا منجمی

با گسترش امکانات تکنولوژیک این امکان فراهم شده است که بتوان بیماران را زنده نگه داشت، ناباروری را درمان کرد و همه‌ی این پیشرفت‌ها ما را با مسائل اخلاقی در مورد معنای مرگ و زندگی، معنای انسان و مانند این‌ها مواجه کرده است. از سوی دیگر پزشکی چنان در زندگی روزمره‌ی ما نفوذ کرده است که عملاً از تولد تا مرگ همه چیز را در سیطره‌ی خود گرفته است...

فلسفی در این باب به رویکردی در فلسفه‌ی پزشکی منجر شد که طب را صرفاً علم نمی‌دانست بلکه برای طب جنبه‌ای هنری و انسانی هم قائل بود و دلیل بحران فعلی در طب را بی‌توجهی یا غفلت از این جنبه‌ی انسانی می‌دانست. آن‌ها دلیل مشکلات اخلاقی پیش‌آمده را هم به گسترشی که میان جنبه‌ی علمی و جنبه‌ی هنری طب پیش‌آمده مرتبط می‌دانستند و راه حل را در پیوند مجدد این دو جستجو می‌کردند. به این منظور علوم انسانی پزشکی یا (Medical Humanities) ابداع شد که تلاشی بود برای پیوند زدن ارزش‌های انسانی و علمی در پزشکی؛ به همین دلیل در آموزش مباحث مختلف علوم انسانی، مهارت‌های ارتباطی هم مطمئن نظر قرار گرفت که الهام‌بخش طب انسان‌گرا یا Humanistic Medicine شد.

۹۹ در عصر ما تکنولوژی این امکان را فراهم کرده است که بیماری‌های جدیدی ردیابی شوند و این خلاف ایده‌ای بود که طب مدرن در ابتدای قرن قبلی داشت.

اگر بخواهیم در مورد نقش تکنولوژی به شکل اختصاصی تری تأمل کنیم، کم‌رنگ‌تر کردن ارتباط پزشک و بیمار و نقش مؤثر آن در تبدیل بیمار به ایزه‌ی مطالعات پزشکی نقشی است که تکنولوژی در بحران طب مدرن ایفا می‌کند. از سوی دیگر در عصر ما تکنولوژی این امکان را فراهم کرده است که بیماری‌های جدیدی به واسطه‌ی آن ردیابی شود و این خلاف ایده‌ای بود که طب مدرن در شروع قرن قبلی داشت و آن این بود که با پیشرفت طب، بیماری‌ها یک‌به‌یک ریشه‌کن خواهد شد، اما عملاً با گسترش طب بر تعدادشان افزوده شد.

به نظر می‌آید در این پاسخ، شما تکنولوژی را بیشتر معادل صرف ابزار به کار بردید.

این بخشی از ربط و نسبت تکنولوژی و طب بود که به واسطه‌ی ابزارهاست و می‌توان گفت که به جزء لاینفک زندگی ما بدل شده

بحran پزشکی مدرن چه ربط و نسبتی با تکنولوژی دارد؟

از اواخر دهه‌ی ۶۰ و اوائل دهه‌ی ۷۰ میلادی احساس بحران و ناکارآمدی طب مدرن پا گرفته بود. این بحران نشانه‌های متعددی داشت که در ادامه به چند مورد اصلی آن اشاره خواهیم کرد. از سویی پس از کشف میکروب و واکسن در اواخر قرن نوزدهم و سپس آنتی‌بیوتیک در اواسط قرن بیستم و متعاقب آن ریشه‌کنی بسیاری از بیماری‌های عفونی مانند آبله، فلج اطفال، طاعون و... این ایده رفته‌رفته قوت گرفت که با گسترش خدمات بهداشتی درمانی تعداد بیماری‌ها به سرعت کاهش خواهد یافت و نهایتاً بیماری‌ها ریشه‌کن خواهند شد، اما مطالعات متعدد نشان دادند که هرچه تسهیلات طبی بیشتری فراهم آید، بیماری‌های بیشتری ظهور خواهند کرد که محتاج درمانند، این سرخوردگی یکی از دلایل احساس این بحران بود. از طرف دیگر، الگوی بیماری‌ها از بیماری‌های حاد و کشنده به بیماری‌های مزمن و ناتوان‌کننده تغییر یافته است. بیماری‌های مزمن بیماری‌هایی هستند مانند استئوآرتریت، نارسایی قلب یا کلیه که درمان قطعی ندارند، کشنده هم نیستند، بیمار باید سالیان درازی با آن زندگی کند و هزینه‌های زیادی را به سیستم‌های بهداشتی، درمانی وارد می‌کنند.

مطالعات نشان می‌دهند که گسترش خدمات درمانی، متوسط طول عمر در کل جمعیت را چندان تغییر نداده است. نشانه‌ی دیگر بحران در طب مدرن اقبال زیادی است که جوامع (حتی در کشورهای غربی) به طب‌های مکمل و جایگزین نشان داده‌اند. با گسترش امکانات تکنولوژیک این امکان فراهم شده است که بتوان بیماران را زنده نگه داشت، ناباروری را درمان کرد و همه‌ی این پیشرفت‌ها ما را با مسائل اخلاقی در مورد معنای مرگ و زندگی، معنای انسان و مانند این‌ها مواجه کرده است که خود یکی دیگر از نشانه‌های بحران است. از سوی دیگر پزشکی چنان در زندگی روزمره‌ی ما نفوذ کرده است که از تولد تا مرگ همه چیز را در سیطره‌ی خود گرفته و آزادی انسان‌ها را محدود کرده است.

همه‌ی این نشانه‌های بحران، گروهی را واداشت تا به تأمل فلسفی در مبادی طب دست بزنند. پرسش اصلی این بود که پزشکی مدرن را چه شده است که دچار چنین بحرانی گردیده است؟ تأملات

در ابتدای طبی سازی برآن بود که اعوجاجات و ناهنجاری‌های اجتماعی مثل جنون، الکلیسم و اعتیاد را که به عنوان جرم، بزهکاری و بزه تلقی می‌شدند به صورت بیماری صورت‌بندی کند و سپس برای آن‌ها درمانی ارائه دهد. در پایان قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم و در بی موفقیت‌های بزرگ و عظیم طب، مثل کشف واکسن‌ها و داروهای دیگر و پیشرفت‌های بزرگ در جراحی، وقایع زندگی (life cycle) که ربط به طب نداشتند طبی شدند مثل تولد، مرگ، زایمان، نوجوانی، پیری، جوانی و یائسگی. در مرحله‌ی بعدی مخصوصاً در پی پیشرفت‌های روان‌پزشکی، مشکلات زندگی روزمره مثل خشم، اضطراب، ترس، افسردگی، چاقی و لاغری و مثال‌های متعدد دیگر وارد گفتمان پزشکی شدند و برای آن‌ها دارو تجویز شد.

۶۶ در فرایند طبی سازی، پزشکی به قلمروهایی که اساساً پزشکی نیستند وارد می‌شود و سازوکارهای پزشکی برای آن‌ها ارائه می‌کند.

طبی شدن فعالیت‌های روزمره (everyday life) ازدواج، کار، رانندگی، آموزش، غذا خوردن و اکثر فعالیت‌های انسانی یکی دیگر از گسترده‌های طبی سازی است. طبی شدن مناسک دینی مانند روزه و سایر مناسک دینی هم در جامعه‌ی ما در حال اتفاق افتادن است، حتی طبی سازی اعتقادات هم در حال رخ دادن است مثل اینکه اعتقادات دینی در درمان بیماری‌ها مؤثر هستند یا اعتقادات دینی با کاهش استرس دین داران در زندگی سالم‌تر آن‌ها نقش دارند.

اما در این سیر آخرین مرحله‌ی طبی سازی که به عنوان اصلاح یا تقویت بدن و روان انسان نامیده می‌شود، یک سرمه داستان متفاوتی دارد. این صورت از طبی سازی دیگر با بیماری سروکار ندارد و هدف آن هرچه بیتر کردن توان انسان سالم در زمینه‌های مختلف است و کم کم این پرسش به میان آمد که آیا می‌توان پیر نشد؟ آیا می‌توان زیباتر شد؟ آیا می‌توان اندام‌های بدن را به میل خود طراحی کرد؟ و هزاران پرسش دیگر از این دست. به این ترتیب، وظیفه‌ی پزشکان هم تغییر کرد و این به واسطه‌ی امکاناتی بود که تکنولوژی‌های جدید پزشکی در اختیار پزشکان قرار داده است. انواع و اقسام جراحی‌های زیبایی از قبیل جراحی‌های بینی، گونه، پلک، شکم و... از این دست هستند. اما در این میان مهندسی زنتیک و سلول‌های بنیادی هم هست که امکان دستکاری‌های سیبار اساسی را فراهم می‌کند و افق‌هایی را از دستکاری تکنولوژیک در حیات بشری ترسیم می‌کند که مهیب و رعب‌آور است.

با این تفسیر در مواجهه با تکنولوژی در طب چه تدبیری می‌توان کرد؟

پاسخ به این پرسش به تلقی ما از تکنولوژی برمی‌گردد. من نمی‌توانم گسترش روزافزون طبی سازی را بدون فهم مفهوم سلامت توضیح دهم. اگر به گفتمان سلامت در جامعه نظری بیفکنید اول آنکه

است از دستگاه فشارخون گرفته تا سی‌تی اسکن؛ اما این بخشی از نقشی است که تکنولوژی در پزشکی بر عهده دارد. البته باید به نقش مثبت تکنولوژی در طب هم اشاره کرد؛ مثلًا ساخت انواع و اقسام مولاژ برای تمرين انواع مهارت‌های عملی در پزشکی که تا پیش از این بر روی بیمار زنده صورت می‌گرفت. اما بخش مهم‌تری از ربط و نسبت تکنولوژی و طب را باید در مفهوم طب‌سازی جست‌وجو کرد.



"We'll proceed as soon as I locate the patient."

در فرایند طبی سازی، پزشکی به قلمروهایی مانند زایمان و تولد، قاعدگی و یائسگی در زنان، الکلیسم، اعتیاد، چاقی، زیبایی، شاد بودن، جوان شدن، تنها و ارزواهی اجتماعی که اساساً پزشکی نیستند وارد می‌شود و سازوکارهای پزشکی برای آن‌ها ارائه می‌کند. به عبارت دیگر، در نگاهی کلی طبی سازی را می‌توان به «تبدیل وضعیت انسانی به مشکل قابل درمان» (transform of human condition into treatable problem) تعبیر کرد که گسترده‌ی متنوعی را دربرمی‌گیرد. به باور من طبی سازی خود نوعی تکنولوژی است و ویژگی‌های بارز تکنولوژی مانند وجود ذات مستقل تکنولوژی، جبریت یا دترمینیسم، خودمختاری و بی‌قداری را دارد. فکر می‌کنم که ربط و نسبت تکنولوژی و فرهنگ که پرسش اصلی شمامست را در تأمل بر طبی سازی به خوبی بتوان نشان داد؛ چراکه طبی سازی به مثابه تکنولوژی چنان فرهنگ و جامعه ما را شکل داده است که از تولد تا مرگ، اکثر لحظات و آنات زندگی ما طبی سازی شده است.

کند که زایمان در خانه مشکل‌آفرین خواهد بود بلا فاصله زائو را به بیمارستان می‌فرستد.

همان‌طور که گفته شد برگمان راحل را در احیای فعالیت‌های کانونی می‌داند که یکی از مصادیق آن انجمن‌هایی است که حول وحوش بیماری‌ها شکل گرفته‌اند. یکی از معروف‌ترین آن‌ها انجمن معتادان گمنام یا NA است. با فلسفه‌ی تکنولوژی برگمان می‌توان نشان داد کانون‌هایی مثل معتادان گمنام یا انجمن‌های بیماران سبب می‌شوند بیماری به جای آنکه باعث دور شدن انسان‌ها از هم شود به شیئی کانونی برای گرد هم جمع شدن آن‌ها تبدیل شده است. روش اصلی بهبودی در انجمن، کمک یک معتاد به معتاد دیگر است. اعضا با حرف زدن درباره تجربیات و رهایی‌شان از مصرف مواد مخدر در جلسات شرکت می‌کنند... همچنین اعضا با تجربه‌ی بیشتر (که به راهنمای معروفند) به‌طور فردی با اعضای جدیدتر تعامل دارند.

به‌این‌ترتیب، به نظر می‌رسد که کانون‌هایی از این‌دست روند طبی‌زادایی را در دستور کار قرار داده‌اند؛ چراکه اولاً نهاد پزشکی را از گفتمان خود کنار گذاشته‌اند و ثانیاً تلاش می‌کنند تا با تعامل اجتماعی بر اعتیاد غلبه کنند؛ اما نباید فراموش کرد که طبی‌سازی مجال تشکیل چنین انجمن‌هایی را فراهم کرد و گرنه تا قبل از آن جمع شدن معتادانی در کنار هم به عنوان بزهکار و محروم مانند تشکیل یک گنگ یا داروسته‌ی تبهکار بود. پس به نظر می‌رسد می‌توان با دیدگاه برگمان فرایند طبی‌سازی و طبی‌زادایی را تبیین کرد و در کنش آن‌ها بر هم نشان داد که طبی‌سازی به عنوان یک تکنولوژی چگونه عمل می‌کند.

به گمانم تعامل طب مدرن، طب‌های مکمل و انجمن‌های بیماران را باید به عنوان یک تصویرکلی در گفتمان سلامت در نظر گرفت و با درنگ در روابط میان آن‌ها با یکدیگر و با جامعه از سوی دیگر، به فهمی یک‌سره متفاوت از سلامت و کارکرد پزشکی مدرن دست یافت.

پی‌نوشت‌ها:

۱. این مطلب گزیده‌ای است از گفتگو با دکتر علیرضا منجمی، پژوهشک و عضو هیات علمی گروه فلسفه علم پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، پیرامون نسبت طب مدرن با تکنولوژی، که به مناسبت همایش فرهنگ و تکنولوژی با ایشان صورت گرفته است. متن کامل این گفتگو را از لینک زیر دنبال کنید:

<http://farhangemrooz.com/news/۱۷۲۵۱>

سلامت به یک ارزش بی‌چون و چرا در جامعه تبدیل شده است و حتی می‌توان گفت انسان سالم همان انسان رستگار است. از سوی دیگر وقتی سلامتی را فقدان بیماری تعریف کنیم آن‌گاه طب خود به‌خود متولی سلامت می‌شود و این کار را با آزمودن لحظه‌به‌لحظه برای اطمینان‌خاطر از بیمار نبودن ما انجام می‌دهد. به بیان دیگر، ما همه موقتاً سالمیم چون فعلًا بیماری در بدنا م ردیابی نشده است، تنها نتیجه این فرایند اضطراب سلامت خواهد بود که این خود بیماری دیگری به این سیاهه‌ی بلندبالای بیماری خواهد افزود. این فراخ‌کردن مفهوم سلامت مهم‌ترین رانه‌ی فرایند طبی‌سازی است. من نقش مثبت طب‌های مکمل و جایگزین را در اکثر این طب‌ها نقش تکنولوژی کمرنگ است و ارتباط پزشک و بیمار هم بسیار قوی است و هم در بسیاری از موقع نتش درمانی برجسته‌ای دارد و می‌توان از آن‌ها در این راستا بهره‌گرفت، اما نباید از نظر دور داشت که این طب‌ها در بسیاری از مواردی به شکلی التقااطی از مفاهیم طب مدرن بهره می‌گیرند و شاید بتوان گفت در مواردی خود یکی از بازیگران طبی‌سازی هستند.

به گمانم برای درک بهتر نحوه مواجهه با این پدیده تعبیر برگمان از فعالیت کانونی راه‌گشاست. او فعالیت‌های کانونی مثل تهیه‌ی غذا و دور میز جمع شدن و غذا خوردن، نامه نوشتن برای دیگران را فعالیت‌هایی جمعی می‌داند که بار مسئولیت‌شان به عهده‌ی ماست، اما تکنولوژی‌ای مثل تلویزیون سبب کمرنگ شدن و محو شدن آن‌ها شده است. از نگاه برگمان تکنولوژی چیزی است که فعالیت‌های کانونی ما را از میان برده است. از این‌منظور، طبی‌سازی هم باید فرایندی باشد که فعالیت‌های کانونی ما را از هم می‌پاشاند. دو مثال ذیل می‌تواند به‌خوبی تبیین کننده‌ی نگاه برگمان باشد.

یکی از مهم‌ترین رخدادها در تاریخ طب که بسیاری از فعالیت‌های کانونی را از میان برد است تولد بیمارستان بود. زایمان تا همین اواخر قرن نوزدهم رخدادی بود که در خانه‌ها اتفاق می‌افتداد، ربطی به طب و طبابت نداشت و کانونی بود که همه‌ی اعضا خانواده را گرد هم می‌آورد. این فعالیت اکنون به بیمارستان منتقل شده و کانونی بودن خود را از دست داده است. به این شکل زن باردار باید در بیمارستان بستری شود و تحت مراقبت‌های پزشکی قرار گیرد. طبیعی است حلقه‌ای که در خانه گرد زن باردار شکل می‌گرفت اینجا در بیمارستان قوام نمی‌گیرد.

به باور برگمان برای مقابله با این سیطره‌ی تکنولوژیک تنها راه، ایجاد فعالیت‌های کانونی جدید است. روند طبی‌زادایی زایمان مثلاً در کشوری مثل هلند مثالی از چنین فعالیتی است. هلند کشوری است که بیشترین تعداد زایمان‌های خانگی را داراست و دولت هم مردم را تشویق می‌کند که در خانه زایمان کنند و برای این کار تمام امکانات را هم به صورت رایگان در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد و دلیلش را هم فضای امن خانه و آلودگی کمتر آن به نسبت بیمارستان عنوان می‌کنند. زایمان در خانه توسط ماما انجام می‌شود که همیشه چند دستیار هم او را همراهی می‌کنند. در حین زایمان اگر ماما احساس

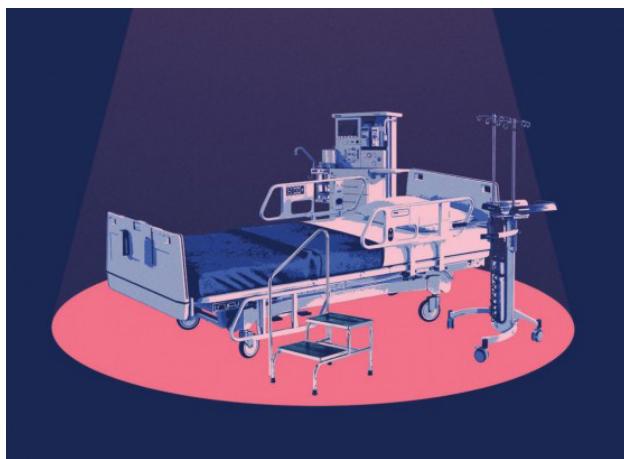
مرگ با تشریفات پزشکی: آنچه پزشکی درباره مردن نمی‌داند!

آтол گاواندی^۲، ترجمه حامد قدیری، ترجمان

در همان ترم نخستی که وارد رشته پزشکی شده بودم، جنازه‌ای سرد و چفر به من دادند تا تشریحش کنم، اما این تشریح صرفاً برای شناخت آناتومی بدن انسان بود و نه فهم میرایی. از نظر ما و استادانمان، هدف تعلیمات پزشکی این بود که یاد بدهد چطور زندگی‌ها را حفظ کنیم، اما ایجاد آمادگی برای افول و مرگ جزء اهداف آن به حساب نمی‌آمد...

دوا و درمانی که تجویز می‌کردند به هیچ دردی نمی‌خورد. همه این‌ها شکنجه‌ای برای ایلیچ بود. او از این وضعیت عصبانی بود و خون خونش را می‌خورد.

تولстоی می‌نویسد «آنچه بیش از همه ایوان ایلیچ را عذاب می‌داد فریب و دروغی بود که به‌دلایلی همه پذیرفته بودندش، اینکه ایوان در حال مرگ نیست و فقط بیماری است که باید آرام بماند و دوره درمان را از سر بگذراند و پس از آن، نتایج خوبی به دست خواهد آمد». ایوان ایلیچ نور امیدی در دل داشت که شاید اوضاع عوض شود، اما هر چه ضعیف و نحیف‌تر می‌شد، می‌فهمید که اوضاع چندان بسامان نیست. او در اضطراب و ترس روزافزون از مرگ زندگی می‌کرد. اما مرگ موضوعی نبود که پزشکان، دوستان و خانواده‌اش بتوانند با آن کنار بیایند و بپذیرندش. این همان چیزی بود که عمیق‌ترین زخم را به جان او می‌نشاند.



تولстоی می‌نویسد «هیچ کس آن‌طور که او دلش می‌خواست به حالش ترحم نمی‌کرد. بعضی لحظات بعد از تحمل دردهای عمیق، بیشتر از هر چیزی دلش می‌خواست کسی دلش به حال او بسوزد، درست همان‌طور که دل آدم‌ها برای پجه‌های مریض می‌سوزد. دلش لک زده بود که کسی بباید و او را نوازش کند و دلداری بدهد. او می‌دانست که حالا آدم‌گنده‌ای شده و ریشش به سفیدی می‌زند و به همین خاطر، تحقیق این آرزو ممکن نیست. با این حال، هنوز دلش دنبال چنین

در رشته پزشکی خیلی چیزها یاد گرفتم اما میرایی در میان آن‌ها نبود. در همان ترم نخستی که وارد رشته پزشکی شده بودم، جنازه‌ای سرد و چفر به من دادند تا تشریحش کنم، اما این تشریح صرفاً برای شناخت آناتومی بدن انسان بود و نه فهم میرایی. کتاب‌های درسی‌مان تقریباً هیچ مطلبی درباره سال‌خوردگی، سستی و مرگ نداشتند. این فرایند چگونه پیش می‌رود؟ آدم‌ها چگونه واپسین لحظات زندگی‌شان را تجربه می‌کنند؟ و این فرایند چه تأثیری بر اطراقیان آن‌ها می‌گذارد؟ از نظر ما و استادانمان، هدف تعلیمات پزشکی این بود که یاد بدهد چطور زندگی‌ها را حفظ کنیم، اما ایجاد آمادگی برای افول و مرگ جزء اهداف آن به حساب نمی‌آمد.

یادم می‌آید یک بار، در جلسه‌ای یک ساعته، به رمان کلاسیک تولstoی با نام مرگ ایوان ایلیچ پرداختیم و در آنجا درباره میرایی و فناپذیری بحث کردیم. این جلسه بخشی از سمینارهای هفتگی موسوم به بیمار-دکتر بود. این سمینارها گوشه‌ای از کوشش‌های نظام آموزش پزشکی بود برای اینکه ما را پزشکانی انسانی و چند‌بعدی تر باز بیاورد. در آن سمینارها، چند هفته به دیگر هم چیزهایی درباره تأثیرات اقتصاد اجتماعی و نزد بر سلامت یاد گرفتیم. نهایتاً یک بعدازظهر هم در باب رنج ایوان ایلیچ تأمل کردیم، رنج او در آن هنگام که به حال نزار افتاد بود و به خاطر بیماری‌ای ناشناخته و لاعلاج، حالش روزبه روز بدتر می‌شد.

در این داستان، ایوان ایلیچ چهل و پنج سال دارد و قاضی ناحیه سنت پترزبورگ است و زندگی‌اش عمدهاً حول دغدغه‌های بی‌اهمیت مربوط به جایگاه اجتماعی می‌گزند. روزی از بالای چهارپایه می‌افتد و پهلویش تیر می‌کشد و درد به جای فروکش کردن رو به وحامت می‌گذارد، آن قدر که نهایتاً ایوان ایلیچ از کارکردن عاجز می‌شود. او که قبل از آن «مردی باهوش، موquer، دوست‌داشتنی و خوش‌مشرب بود» حالا افسرده و ناتوان شده بود. دوستان و همکارانش او را ترک کردنند. همسرش به سراغ گران‌ترین پزشکان رفت اما هیچ کدام نتوانستند بیماری او را تشخیص دهند. بدین ترتیب، هر

قفشه سینه‌اش سرایت کرده و حالا توده سلطانی دارد به نخاعش فشار می‌آورد. سلطان او لاعلاج بود ولی امیدوار بودیم بتوانیم با اقدامات پزشکی کنترلش کنیم. اما پرتو درمانی اورژانسی نتوانست سلول‌های سلطانی را از بین ببرد. بنابراین جراح مغز و اعصاب دوگزینه برای او مطرح کرد: مراقبت‌های تسکینی یا عمل جراحی برای آنکه توده تومور در حال رشد را از ستون فقرات خارج کنند. لازاروف جراحی را انتخاب کرد. حالا وظیفه‌من به عنوان انترن بخش جراحی مغز و اعصاب این بود که از او تأییدیه کتی بگیریم که ریسک‌های عمل جراحی به او تفهیم شده و با این حال رضایت دارد.

من بیرون اتفاقش ایستاده بودم و با دستان عرق‌کرده پرونده‌اش را گرفته بودم و تلاش می‌کردم بهم چطور می‌توانم این موضوع را با او در میان بگذارم. ما امیدوار بودیم عمل جراحی جلوی پیشرفت آسیب‌های نخاعی او را بگیرد. البته این عمل نه او را درمان می‌کرد نه فلجهش را رفع می‌کرد و نه او را به زندگی سابقش بازمی‌گرداند. هر کاری هم که می‌کردیم نهایتاً چند ماه زنده می‌ماند. البته کل این عمل خودش هم خطرناک بود؛ لازم بود سینه‌اش را بشکافیم، دندنه‌ای را برداریم و یکی از ریه‌هایش را کنار بینیم تا به ستون فقراتش برسیم. در چنین عملی خون‌ریزی زیاد و ریکاوری دشوار است. همین حالا او ضعف داشت اما با این عمل با خطر جدی عوارضی مواجه بود که می‌توانست او را ضعیفتر از این بکند. حتی این خطر وجود داشت که بعد از عمل جراحی عمر او کوتاه‌تر شود و وضعش بدتر. جراح مغز و اعصاب همه این خطرها را برایش مرور کرد اما باز هم لازاروف مصمم بود و اصرار داشت که این جراحی انجام شود. در چنین وضعیتی، همه کاری که من باید انجام می‌دادم این بود که داخل اتفاق شوم و به فکر کاغذبازی‌ها و امضادرفتنهای باشم.

لازاروف، که روی تختش دراز کشیده بود، پیر و نحیف می‌نمود. خودم را معرفی کردم و گفتم که انترن هستم و آمده‌ام تا رضایتش برای انجام عمل جراحی را بگیرم و برای این کار، لازم است تأیید کند که از ریسک‌های جراحی مطلع است. توضیح دادم که در جراحی شاید بتوان تومور را برداشت اما ممکن است عوارضی جدی مثل فلچ یا سکته مغزی به جا بماند یا حتی ممکن است سروکارش با مرگ بیفتند. هنگام توضیح دادن، تلاش می‌کردم شفاف به نظر بیایم و بی‌رحم نباشم، اما حرف‌هایم او را آزار داده بود. حتی از این هم آزرده شد که پرسش در اتفاق از من پرسید که آیا خواندن اشعار حماسی برای روحیه‌اش خوب است یا نه.

لازاروف گفت «از هیچ کاری دریغ نکنید. هر شانسی را امتحان کنید». بعد از آنکه لازاروف فرم را امضا کرد، از اتفاق خارج شدم. بیرون اتفاق، پرسش من را به گوشهای کشید و با من در دل کرد. او می‌گفت که مادرش به هنگام مرگ در بخش مراقبت‌های ویژه (آی. سی. یو) بستری بود و لوله هوا در

چیزهایی بود».

به خیال ما دانشجویان پزشکی، ناکامی اطراقیان ایوان ایلیچ در دلداری دادن یا پذیرفتن بلایی که سر او می‌آید همان ناکامی منش و فرهنگ روسیه است. روسیه اواخر قرن نوزدهم که در داستان تولستوی به تصویر کشیده شده خشک و تا حدی بدوی به نظرمان می‌آمد. درست همان طور که معتقد بودیم پزشکی مدرن احتمالاً می‌تواند هر مرضی را که ایوان ایلیچ داشته درمان کند، این را هم پیش‌فرض گرفته بودیم که صداقت و مهربانی جزء مسئولیت‌های بنیادین یک پزشک مدرن است. مطمئن بودیم اگر ما بودیم، قطعاً در چنین وضعیتی دلسوزی می‌کردیم.

با همه این اوصاف، ما فقط دغدغه دانش داشتیم. ما خیال می‌کردیم هم‌دلی را بلدیم اما مطمئن نبودیم که اگر در آنجا می‌بودیم، می‌توانستیم بیماری ایوان ایلیچ را به درستی تشخیص دهیم و درمان کنیم. ما همه هم و غم پزشکی‌مان را گذاشته بودیم تا سر دربیاوریم از فرایند داخلی بدن انسان، سازوکارهای پیچیده آسیب‌شناختی آن و گنجینه تمام‌ناشدندی یافته‌ها و تکنولوژی‌هایی که روی هم انباشته شده‌اند تا آن آسیب‌ها را متوقف کنند. تصورش را هم نمی‌کردیم که باید به چیز دیگری هم فکر کنیم. پس ایوان ایلیچ را از سرمان بیرون کردیم.

اما، در چند سالی که طبابت و جراحی را تجربه کردام، با بیمارانی مواجه شده‌ام که مجبر بودند با واقعیت زوال و میرابی رو در رو شوند، و خیلی زود فهمیدم که اصلاً آمادگی کمک‌کردن به چنین بیمارانی را ندارم.

۶۶ او، در ازای ریسک مرگی تدریجی و وحشتناک، به دنبال تحقیق یک فانتزی بود و البته آن چیزی که به دست آورد همان مرگ تدریجی و وحشتناک بود.

وقتی رزیدنت جراحی بودم نوشتمن را شروع کردم و در یکی از همان مقاله‌های ابتدایی‌ام، ماجراهی مردی را تعریف کردم که اسمش را جوزف لازاروف گذاشته بودم. او یکی از مدیران شهری بود و چند سال قبل تر همسرش را به خاطر سلطان ریه از دست داده بود. حالا او در دهه ششم زندگی‌اش قرار داشت و خودش از یک سلطان لاعلاج، یعنی سلطان پیشرفت‌های پرستانت، رنج می‌برد. بیش از سی کیلوگرم وزن کم کرده بود. شکم و کیسه بیضه و ران پایش پر از مایع شده بود. یک روز بیدار شده بود و دیده بود نمی‌تواند پای راستش را تکان دهد و دفعش را کنترل کند. بنابراین به بیمارستان آمده بود. در آنجا من به عنوان انترن تیم جراحی مغز و اعصاب او را معاینه کردم. کاشف به عمل آمد که سلطانش به ستون فقرات و

به این فکر می‌کنم که در آن موقعیت چقدر طفره می‌رفتیم از اینکه صادقانه درباره گزینه انتخابی اش با او حرف بزنیم. تبیین خطرات خاص هر کدام از گزینه‌های درمانی سخت نبود، اما هرگز آن‌طور که باید و شاید بحث از واقعیت بیماری اش را به میان نکشیده بودیم. سلطان‌شناسان، پروتودرمانگران، جراح‌ها و بقیه تیم پزشکی او را از دریچه ماهه‌ها تلاش برای درمان مشکلش می‌دانستیم که بحث از قبل می‌دانستیم که بیماری او لاعلاج است. ما هیچ وقت نتوانستیم به از حقیقت اصلی تر درباره شرایط او و همچنین محدودیت‌های نهایی توانایی‌های ایمان بپردازیم، چه برسد به اینکه درباره ارزش‌ها و دغدغه‌های او برای واپسین روزهای زندگی اش گفت‌وگو کنیم. اگر او اسیر اوهام بود، ما هم بودیم. او اینجا در بیمارستان بود و تا حدودی به‌خاطر سلطانی که در سرتاسر بدنش گسترش یافته بود فلج شده بود. هیچ شناسی نداشت که به وضعیتی شبیه به چند هفته پیش برگردد. اما به نظر می‌رسید که ما خودمان هم نمی‌توانستیم این موضوع را بپذیریم و به او کمک کنیم که خودش را با این وضعیت تطبیق دهد. ما هیچ تأیید و دلداری و راهنمایی‌ای ارائه ندادیم. ما فقط گزینه‌های متعددی داشتیم که اگر می‌خواست، می‌توانست یکی از آن‌ها را انتخاب کند.

البته ما نسبت به پزشکان بدوی و قرن‌نوزده‌همی ایوان ایلیچ عملکرد بهتری داشتیم ولی درواقع، با توجه به شکل شکنجه‌های نوینی که سر بیمارمان پیاده کرده‌ایم، بدتر از آن‌ها بوده‌ایم. فکر می‌کنم بحث‌مان تا همین‌جا به حدی رسیده باشد که بتوانیم این سؤال را مطرح کنیم که کدام دسته از این پزشکان بدوی‌تر بوده‌اند، ما یا پزشکان ایوان ایلیچ؟

دهانش کار گذاشته بودند. پدرش همان زمان گفته بود که دوست ندارد اتفاقی شبیه این برای او بیفتند. اما حالا پایش را کرده توی یک کفش که «هر کاری» که می‌شود انجام دهید.

آن زمان، باور داشتم که آقای لازاروف گزینه بدی را انتخاب کرده و هنوز هم چنین باوری دارد. او گزینه بدی را انتخاب کرد نه به‌خاطر همه آن خطرها بلکه چون عمل جراحی یاری آن را نداشت که مطلوب واقعی آقای لازاروف را به او بدهد، یعنی کنترل بر دفع و ادرار، قواه جسمانی تحلیل‌رفته و نهایتاً زندگی‌ای که سایقاً از آن متنعم بود. او، در ازای ریسک مرگی تدریجی و وحشتناک، به‌دبیاب تحقق یک فانتزی بود و البته آن چیزی که به دست آورد همان مرگ تدریجی و وحشتناک بود.

عمل جراحی با موفقیت فنی همراه بود. پس از هشت ساعت و نیم، تیم جراحی توده مهاجم به ستون فقراتش را درآورد و مهره‌ها را با سیمان آکریلیک ترمیم کرد. فشار وارد بر نخاع او از بین رفت اما هیچ وقت نتوانست از ریکاوری بیرون بیاید. دریخش مراقبت‌های ویژه، با نارسایی تفسی، عفونت سیستمیک و لخته خون ناشی از عدم تحرک مواجه شد و درنهایت، به‌خاطر رقیق‌کننده‌های خون که برای جلوگیری از لختگی به او تزریق شده بود، با خون‌ریزی مواجه شد. هر روز دستمان بسته‌تر می‌شد و نهایتاً پذیرفتیم که او دارد می‌میرد. چهاردهمین روز، پرسش به تیم جراحی گفت که دیگر بس است.

۹۹ ما نسبت به پزشکان بدوی و قرن نوزده‌همی ایوان ایلیچ عملکرد بهتری داشتیم ولی درواقع، با توجه به شکل شکنجه‌های نوینی که سر بیمارمان پیاده کرده‌ایم، بدتر از آن‌ها بوده‌ایم.

حیات او به تجهیزات و لوله‌ها بسته بود. این بار نیز قرعه به نام من افتاد که این تجهیزات و لوله‌ها را جدا کنم. ابتدا بررسی کردم و مطمئن شدم که دوز و روودی مورفینش بالاست تا، هنگام کم‌شدن هوا و اکسیژن، درد و رنج زیادی متحمل نشود. بعد خم شدم جلو، جوری که بتواند صدایم را بشنود. گفتم می‌خواهم لوله‌ها را از دهانت جدا کنم. وقتی داشتم لوله را بیرون می‌کشیدم، چند بار سرفه کرد و مختصراً چشم‌هایش را گشود و بعد دوباره بست. نفس‌هایش به شماره افتاد و نهایتاً متوقف شد. گوشی پزشکی‌ام را روی سینه‌اش گداشتیم و شنیدم که قلبش آرام‌آرام از حرکت ایستاد.

از اولین باری که ماجرای آقای لازاروف را تعریف کرده بودم بیش از یک دهه می‌گذرد. حالا آنچه پیش از همه به ذهنم می‌آید این نیست که چه تصمیم بدی گرفته بود، بلکه بیشتر

پی‌نوشت‌ها:
۱. لینک این مطلب در سایت ترجمان:
https://tarjomaan.com/barresi_ketab/۹۳۷۶/

۲. آتوی گاواندی (Atul Gawande) جراح و نویسنده آمریکایی است که در دانشگاه هاروارد استاد مدیریت و سیاست‌گذاری سلامت است. او علاوه بر نوشتن کتاب، در نیوبورکر و اسلیت نیز مطلب می‌نویسد. گاواندی در سال ۲۰۱۰ به انتخاب مجلات تایم و فارین پالیسی در فهرست متفکران پرنفوذ جهان قرار گرفت. همچنین به خاطر تأثیرگذاری تحقیقاتش در حیطه سلامت «جایزه الی» (جایزه ملی مطبوعات در آمریکا) را به خود اختصاص داده است.

طب سنتی؛ علم یا شبہ علم؟^۱

دکتر مهدی گلشنی

مغالطاتی که در مورد طب سنتی صورت می‌گیرد به علت آن زمینهٔ فکری است که در صد سال اخیر در جهان غرب و بالتبغ در جهان اسلام حاکم بوده است. اما جهان غرب، حداقل در میان سرآمدان علم، این زمینه‌های فکری را تا حد زیادی اصلاح کرده است، ولی ایران از این لحاظ عقب‌افتداده است...

اسلامی چه می‌تواند باشد؟ در پاسخ می‌گوییم که اولاً علم فارغ از مفروضات فوق علمی، که اسمش را مفروضات متافیزیکی می‌گذارم، نیست. درواقع در نیمه دوم قرن بیستم، یعنی بعد از جنگ جهانی دوم، هم تحولی در فلسفه پیدا شد و فلاسفه علم ظهور کردند و هم در برخی از سرآمدان فیزیک و غیره تحولی پیدا شد. اولاً نتیجه‌های که فلاسفه علم به آن رسیدند این بود که یک مجموعهٔ معین از آزمایش‌ها هیچگاه نظریه‌ای را قطعی نمی‌کنند، یعنی ما ممکن است پنجاه آزمایش داشته باشیم و برویم یک نظریه بسازیم که این پنجاه آزمایش را توضیح دهد. اما این نظریه قطعی نیست، یعنی می‌توان نظریه‌های دیگر هم ساخت که این پنجاه آزمایش را توضیح دهنند، و آزمایش‌های بعدی هستند که بعضی از این نظریه‌ها را از گود خارج می‌کنند.

۶۹ معيار علمی و شبہ علمی بودن طب سنتی چیست؟ آیا ادعای شبہ علمی بودن طب سنتی درست است؟

از اواخر قرن بیستم، خصوصاً در ۱۰ سال اخیر، تحولات مهمی رخداده که متأسفانه به محیط‌های علمی ما منعکس نشده است و آن اینکه بعضی از فیزیکدانان نخبه به آنچه اینشتین در اول قرن بیستم گفته بود رسیدند: اینکه فلسفه نقش مهمی در علم ایفا می‌کند. یعنی شما هیچ نظریه‌ای ندارید که فارغ از مفروضات فوق علمی باشد فرضیاتی که از خود علم گرفته نشده‌اند. مثلًاً ما وقتی کار فیزیکی و زیست شناختی می‌کنیم، فرض می‌کنیم طبیعت را می‌توان شناخت و به زبان ریاضی توضیح داد، مفروضاتی که فوق علمی هستند. به طور خلاصه معلوم شد که هیچ علمی فارغ از مفروضات فوق علمی نیست. بعضی عالمان طوری صحبت می‌کنند که گوئی همه چیز را می‌دانند. آن‌ها یک دیدگاه جزئی نگر دارند، و این چیزی است که هایزنبرگ، از بزرگترین فیزیکدانان قرن بیستم، درباره آن هشدار داد و گفت: جهان را با عینک تخصص خودتان نبینید، جهان خیلی وسیع‌تر از آن است که تخصص شما می‌گوید، ولی این‌ها متوجه نشدنند

امروزه در محیط ما، توسط عده‌ای طب سنتی مطرح است و توسط عده‌ای دیگر به آن حملاتی می‌شود و مغالطاتی درباره آن صورت می‌گیرد. ایران در طب سنتی نسبت به دیگر کشورها جایگاه والاتری دارد و مهمترین طبیابان سنتی که در دنیا مطرح هستند، ایرانی بوده‌اند. مغالطاتی که در مورد طب سنتی صورت می‌گیرد به علت آن زمینهٔ فکری است که در صد سال اخیر در جهان غرب و بالتبغ در جهان اسلام حاکم بوده است. اما جهان غرب، حداقل در میان سرآمدان علم، این زمینه‌های فکری را تا حد زیادی اصلاح کرده است، ولی ایران از این لحاظ عقب‌افتداده است.

صد سال بعد از نیوتون و تقریباً از شروع قرن ۱۸، مکتبی رایج شد که اعتبار را فقط برای اشیایی که با حواس درک می‌شود، قائل بود و کم کم پوزیتیویسم در فضای علمی حاکم شد که معتقد بود فقط هر علمی که از راه حواس کسب شود اعتبار دارد. این تلقی‌ها با ظهور داروین، فروید، ماخ و... تقویت شد و این روند تا نیمة اول قرن بیستم حاکم بود. نظریه کوانتوم نیز که حاکم شد، همین دیدگاه را داشت و به رواج این فکر کمک کرد. ولی در نیمة اول قرن بیستم، پوپر مسئله‌ای را مطرح کرد و در پی آن گفت: دانش بشری به دو بخش علمی و غیرعلمی قابل تقسیم است. او آنچه را که ابطال پذیر است علمی می‌دانست و غیرعلمی را نیز به دو بخش قابل قبول مانند فلسفه و اخلاق و بخش غیرقابل قبول تقسیم کرد که نام بخش اخیر را شبہ علم گذاشت. متأسفانه هم‌اکنون در محیط ما همین الفاظ را تکرار می‌کنند و در محیط‌های فیزیک، زیست‌شناسی و مثلًاً فلسفه را قبول ندارند و اخلاق را اصلًاً به عنوان اصل نمی‌گیرند، در صورتی که پوپر که این تقسیم‌بندی‌ها را کرد هم برای فلسفه شأن قائل بود و هم برای اخلاق. اما امروزه در ایران بعضی از اشخاص، حوزه‌های بسیار خاص را علم می‌دانند و مابقی را شبہ علم تلقی می‌کنند.

اکنون، با توجه به وضعیت کنونی جامعه امروز ما، یک سؤال، پیش می‌آید که معيار علمی و شبہ علمی بودن چیست؟ آیا ادعای شبہ علمی بودن طب سنتی درست است؟ معنای طب

جمع‌بندی انجمن فلسفه علم درباره شبه علم این بود که نمی‌توانند یک مرز قاطع بین علم و شبه علم بیان کنند، یعنی مرزش مهآلود است. اما تعدادی معیار را معرفی کردند که هرچه در یک علم این معیارها بیشتر رعایت شده باشد، اطمینان‌پذیری آن علم بیشتر است.

در مقام جمع‌بندی نظرات پیرامون علم بودن و شبه علم بودن می‌توان، همراه با لدن (فیلسوف علم معاصر)، گفت: اجتماعی بین فلسفه علم در مورد وجود معیار قاطع برای تمایز علم و شبه علم وجود ندارد، اما همه دانشها از لحاظ اطمینان‌پذیری در یک سطح نیستند، هرچه عواملی مانند میزان تأییدپذیری تجربی، ابطال‌پذیری تجربی، ناآوری، حاصلخیزی و فهم‌پذیری یک علم بیشتر باشند، اطمینان‌پذیری آن علم بیشتر است.

حالا با بیان این مقدمه به سراغ طب سنتی می‌روم. این طب یک بُعد نظری و یک بُعد عملی دارد. در اینکه آن در بُعد عملی کاملاً موفق بوده است هیچ تردیدی نداریم. من یادم نمی‌رود که وقتی پروفسور عبدالسلام (اولین مسلمان برنده جایزه نوبل فیزیک در جهان اسلام) در آبان سال ۶۷ به ایران آمدند که دکترای فیزیک را در دانشگاه صنعتی شریف افتتاح کنند، در حالی که ایشان شش ماه از سال در ایتالیا و شش ماه در لندن بودند و پژوهشکار برجسته ایتالیا و انگلستان در اختیارشان بود، مع الوصف دنبال یک حکیم سنتی بودند. اکنون سؤال من این است که مگر فیزیکدانان با مطرح شدن مکانیک اینشتینی و مکانیک کواتنومی، مکانیک نیوتونی را کنار گذاشتند؟ الان ما در سطح کلان و ماکروسکوپی مکانیک نیوتونی را به کار می‌بریم. هم پژوهش، هم مهندس، و هم فیزیکدان در سطح معمولی، فیزیک نیوتونی را به کار می‌برند، اما وقتی سراغ جهان میکروسکوپی می‌روند، فیزیک کواتنوم به کار گیرند.

منتقدان طب سنتی می‌گویند ما اصلاً طب سنتی و مسائلی مانند مزاج را نمی‌فهمیم. کواتنوم نظریه معروفی است که در حوزه‌های بی‌شماری به کار می‌رود و تا به حال هیچ موردی نیست که این نظریه را رد کند، ولی فیزیکدانان طراز اول دوران ما غالباً گفته‌اند که این نظریه به هیچ وجه قابل فهم نیست، ولی چون همه چیز را توجیه می‌کند بعضی قبولش کرده‌اند و بعضی دنبال یک نظریه جدید می‌گردند. ولی چون فهم‌پذیری عالم برای اینشتنین مهم بود آن را قبول نکرد. پس اگر شما دلایل طرح کردن مزاجها را نمی‌فهمید، این مشکل طب سنتی نیست.

درباره طب سنتی من پیشنهادم این است که دو کار انجام شود: اگر طب سنتی می‌گوید فلان گیاه برای فلان بیماری خوب است چرا آن را تحلیل شیمیابی نمی‌کنند که ببینند این جوشنده چرا اثر دارد؟ درباره بُعد نظری اش هم ببایید ببینید که آیا در بُعد ماکروسکوپی دلیل تمایز بین مزاج‌ها را می‌توانید درک کنید؟ اگر بنا به فهم باشد، بعضی از بزرگترین فیزیکدانان عصر ما اذعان کرده‌اند که نظریه کواتنوم را نمی‌فهمند، ولی چرا آن را کنار نگذاشتند؟ فاینمن، که از بزرگترین فیزیکدانان قرن بیست بود،

که در علم حرف قطعی نمی‌توان زد، مفروضات غیرعلمی در کار می‌آیند و غیره.

اکنون، با توجه به نکاتی که گفتم، به پاسخ ادعاهایی که در مورد شبه علم بودن طب سنتی می‌شود می‌پردازم. مثلًا می‌گویند چرا به جای علم این روز دنبال فلسفه این سینا در خارج که کارهای خوبی که درباره فلسفه و پژوهش این سینا در خارج از کشور انجام شده است و در داخل کشور انعکاسی که باید می‌داشت، نداشته است. بعضی هم می‌گویند علم و دین هر کدام راه خود را می‌روند و کاری به کار یکدیگر ندارند. این هم به علت اینست که متوجه نیستند مفروضات فوق علمی چه نقشی در علم ایفا می‌کنند، در انشکده‌های فیزیک ما، در پاسخ به سؤالات یک دانشجو به او صریحاً می‌گویند سؤالات فلسفی نپرس!

۹۹ دانشگاه‌های کمبریج و آکسفورد با هم ائتلافی از فیزیکدانان و فیلسوفان و... تشکیل داده‌اند و روی مهمترین مسائل اتمی و خلقت عالم بحث می‌کنند.

یکی دیگر از سؤالات این است که چرا با پژوهشکار متفرقی روز به سراغ طب سنتی می‌رویم؟ پاسخ اینست که بروند بینند سازمان بهداشت جهانی در این زمینه چه چیزهایی منتشر کرده است. مثلًا این سازمان در سال ۲۰۱۹ یک کتاب قطور منتشر کرده که در آن اظهار تأسف می‌شود که چرا طب سنتی و اثراتش و کارایی وسیعی که می‌تواند داشته باشد نادیده گرفته شده است؟ طب سنتی یک دید کل‌نگر به انسان و محیط دارد و طب جدید یک دید میکروسکوپی.

می‌گویند علم در تمدن اسلامی صرفاً دنباله رو فلسفه یونانی بود و هیچ‌گونه ناآوری نداشت. اما این ادعا اصلاً درست نیست، خلیلی از چیزهایی را که این سینا گفت، یونانی‌ها نگفتند. بیایند چیزهایی را که بعضی دانشمندان غربی راجع به دانشمندان مسلمانان گفته‌اند بشنوند. ببینند که «سارتون» راجع به سهم دانشمندان جهان اسلام، از جمله ابو ریحان بیرونی، چه می‌گوید؟ علم در تمدن اسلامی زیریک چتر فلسفی بود ولی علم مُدرن فارغ از فلسفه است. این‌ها خبر ندارند که در دانشکده‌های مهم فیزیک غرب چه اتفاقاتی رخ داده است. دانشگاه‌های کمبریج و آکسفورد با هم ائتلافی از فیزیکدانان و فیلسوفان و... تشکیل داده‌اند و روی مهمترین مسائل اتمی و خلقت عالم بحث می‌کنند.

واژه شبه علم را «پتیت» برای کیمیا راه انداخت. او می‌خواست کیمیا را شبه علم بنامد، اما رواج این لفظ با پوپر در نیمة اول قرن بیست بود، و از نیمة دوم دهه ۱۹۶۰ به بعد مکاتب مختلف آمدند و بحث‌های زیادی راجع به علم و شبه علم کردند.

است. البته هر دو مرجع گاهی بعضی اشارات طبی دارند، ولی دائرة المعارف پزشکی ارائه نمی‌دهند. اما قرآن و احادیث متقدن بعضی اشارات مهم در معرفت و هستی‌شناسی دارند، مثل اینکه اینکه تمام موجودات جهان را نمی‌توانیم با حواس‌مان کشف کنیم؛ اینکه فقط جهان مادی نیست و غیر مادی هم وجود دارد. این اصول را که از ادیان توحیدی می‌آیند باید در نظریه پردازی‌ها رعایت کرد. شما معمولاً در مقام نظریه پردازی برخی اطلاعات را جمع می‌کنید و بعد می‌خواهید از آن‌ها نتایج عام بگیرید. در اینجاست که برخی مفروضات فوق تجربی در کار می‌آیند، که می‌توان آن‌ها را از منابع اصیل دین گرفت.

طب اسلامی آن است که مبنی‌شون قرآن و احادیث متقدن است، ولی اینکه امکان همه چیز را از آن انتظار داشته باشیم خلاف نظر قرآن است. قرآن از ما خواسته در مخلوقات جهان تدبیر کنیم تا به عظمتش پی ببریم، و منظور آن ایجاد حیرت در ما است. اما وقتی قرآن کریم می‌فرماید عسل شفاست؛ چرا در این باره تحقیق نمی‌کنید؟ وقت من در کنفرانسی در دمشق صحبت شفابخشی عسل را مطرح کردم. یک دندان‌پزشک هفت‌تۀ بعد مقاله‌ای به انگلیسی را که در یک مجلۀ غربی چاپ کرده بود، برای من فرستاد. در این مقاله مواردی چند از کاربرد عسل در دندان‌پزشکی مطرح شده بود. پس اگر در حدیث متقدنی به داروئی اشاره شده چرا روی آن تحقیق تجربی نمی‌کنید. بنده معتقدم هم در مورد طب سنتی و هم در مورد طب جدید نباید غلو کرد، بلکه باید شأن هر چیزی را لاحظ کرد و کار علمی را به روش علمی انجام داد و مفروضات فوق علمی را هم در نظریه پردازی‌ها در نظر گرفت.

اکنون زمان آن رسیده است که در دانشگاه‌های ما به کل نگری و مطالعات بین‌رشته‌ای بیشتر توجه شود و تحولات مثبتی که در این راستا در غرب رخداده است مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

پی‌نوشت‌ها:

۱. این مطلب گزیده‌ای است از متن گفتار دکتر گلشنی با همین موضوع که در سایت خبرگزاری مهر منتشر شده است. متن کامل گفتار دکتر گلشنی را از لینک زیر می‌توانید دنبال کنید:

mehrnews.com/xTb5F

گفت: «من با اطمینان می‌گویم که هیچکس نظریه کوانتم را نمی‌فهمد»، ولی او آن را کنار نگذاشت، چون همه سؤالات علمی را جواب می‌دهد. ولی اینشتن می‌گفت: ما می‌خواهیم جهان را بفهمیم و فقط جواب سؤالات تجربی کفایت نمی‌کند. پس باید از افراط‌ها و تغیریات خودداری کرد و دید در سطح جهان چه می‌گذرد، طب چینی هم اکنون در جهان طرفدار زیاد دارد. طب سنتی چینی و پزشکی غربی دیدگاه‌های مختلفی دارند و وقتی با موفقیت ترکیب شوند منفعت زیادی برای بیماران خواهند داشت. از همین جهت، بسیاری از دانشگاه‌های غرب و از جمله آمریکا مراکز طب کل نگر ایجاد کرده‌اند. مثلاً دانشگاه‌های جان هاپکینز، استانفورد و بیل، یک مرکز پزشکی کل نگر دارند. افراد به عنوان پزشک، فیزیکدان و غیره چه می‌دانند که طب سنتی و مکمل را کنار می‌گذارند؟ امروزه ۷۵ کشور دارای مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل هستند و آن در ۱۷۰ کشور مورد استفاده بالینی قرار می‌گیرد.

۹۹ بعضی از بزرگترین فیزیکدانان عصر ما اذعان کرده‌اند که نظریه کوانتم را نمی‌فهمند، ولی چرا آن را کنار نگذاشتند؟

امروزه ۱۳۰ مجله در خصوص طب سنتی وجود دارد و طبق گزارشی در سال ۱۹۹۸ در حدود ۵۰ درصد پزشکان در آمریکا از روش‌های پزشکی مکمل استفاده می‌کنند و یا بیمارانشان را به آن ارجاع می‌دهند. همچنین ۷۰ درصد کلینیک‌های درد در آلمان از طب سوزنی استفاده می‌کنند؛ و در سال ۲۰۰۶ حدود ۲۰۰ میلیون بیمار در چین بشکل سرپایی و حدود ۷ میلیون نفر به صورت بستره، به روش طب سنتی، تحت درمان قرار گرفتند.

به طور خلاصه، برخی عالمان ما می‌گویند علم، علم است و به چیز دیگری وابسته نیست و می‌گویند فلان حوزه از علم بشری، شبۀ علم است و نه علم. می‌گویند علم دینی معنا ندارد و فلسفه در علم نقشی ندارد. این ادعاهای همه ناشی از آن است که نسیم تحولات اخیر غرب به گوششان نرسیده است و الا این طور با قاطعیت صحبت نمی‌کردد. آن‌ها ذهن شان هنوز پوزیتیویستی کار می‌کند.

از نظر ما معیار دقیقی به عنوان آنچه علم و شبۀ علم خوانده می‌شود، وجود ندارد و بنده طب سنتی را شبۀ علم نمی‌دانم. اما در مورد طب اسلامی، لازم است که در اینجا نکته مهمی را عرض کنم. ما در اسلام، چه در قرآن و چه در احادیث متقدن، تعدادی اشارات طبی داریم، ولی اسلام نیامده که دائرة المعارف پزشکی ارائه دهد، بلکه گفته شده خودمان سراغ کشف طبیعت بریم که عظمت خلقت را درک کنیم. در قرآن آمده: «فُلْ سَيِّرُوا فِي الْأَرْضِ فَانْظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقُ» (سوره عنکبوت/۲۰) یعنی کار تجربی و نظریه پردازی کنید تا بینید خداوند چگونه خلقت را شروع کرد؟ پس اسلام کشف طبیعت را به عهده ماست.

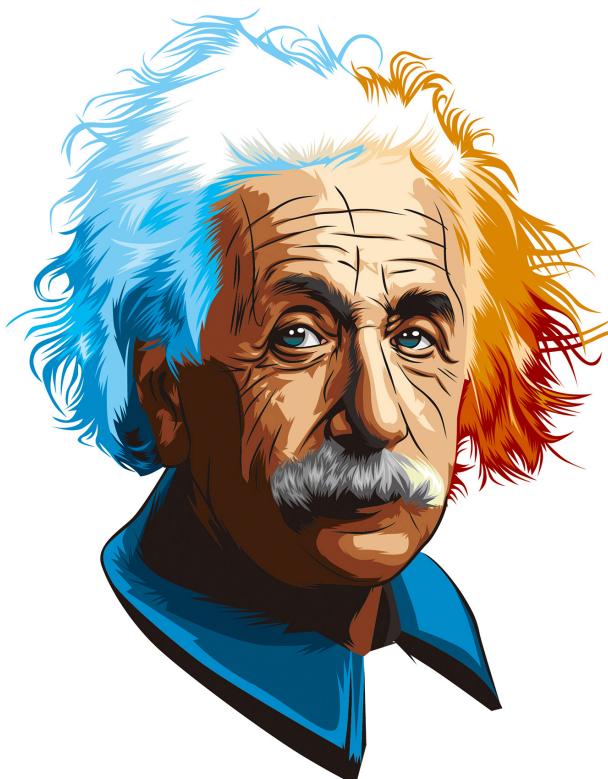
فلسفه، گمشده علم^۱

صالح جوانمرد

سوء تعبیری که جامعه عوام و علمی کنونی داشته است، محصور کردن فلسفه به بعضی افکار کانت و ملاصدرا و امثال ایشان است. در حالی که تمام نبوغ و خلاقیت انسانیتین به گفته خودش مدیون فلسفه است. فلسفه‌ای که تفکری عمیق و نگرشی گسترده‌تر را به ارمغان می‌آورد...

و تجربه‌گرایی نیوتون را نمایان می‌سازد.

به عنوان مثالی برای فهم ساده‌تر باید به هندسه توجه کرد. هندسه، یکی از اولین دانش‌های شکوفا شده است. تا قبل از اقلیدس،



هندسه، هندسه تجربی بود؛ هندسه کشاورزان و مشخص کردن مرز بین مزارع. اما اقلیدس با تبیین اصول موضوعه، هندسه را با فلسفه پیوند زد و همین پیوند نیکو، امکان رشد هندسه را مهیا کرد. دستاوردهای نیوتون نیز در گرو اصول موضوعه پنهان اوسط. همین که چگونه و با چه معیاری پدیده‌ها را بسنجد. یا اینکه چگونه نتایج خود را تعمیم دهد. مک مولین می‌گوید: «نیوتون نمی‌توانست نظریه‌های خود را بدون نوعی اصول متافیزیکی بسازد. او می‌باشد تصمیم بگیرد در کجا دنبال علت بگردد، و نتایج خود را تعمیم دهد. حتی افرادی به بزرگی نیوتون. نیوتون می‌گوید که تمام دستاوردهای من نتیجه مشاهدات من است و عاری از فرضیه‌سازی است. اما ارنان مک مولین فیلسوف، فلسفه پنهان درون مشاهدات

تاریخ بشریت فراز و نشیب‌های زیادی داشته است. از اسطوره‌پرستی که در تمام ملل کم و بیش وجود داشته، تا قرون تاریکی که هر قوم و قبیله‌ای زمانی در آن فرو رفته و خوی حیوانی گرفته است، و در نهایت نقاط عطف و قله‌های پیشرفته که جامعه انسانی را به آرمانی‌ترین شکل خود مبدل کرده است. اما سرآغاز جولان علم و پیشرفته کنونی، فلسفه است. فلسفه، زادگاه ریاضیات و فیزیک و علوم ریز و درشت امروزی است. اما چه چیزی علت تبدیل فلسفه به دانشی درجه چندم - مخصوصاً در جامعه علمی ایران - شده است؟

آلبرت اینشتین می‌گوید: «اگر فلسفه را جستجو برای عامترین و جامعترین دانش بدانیم، آن به وضوح مادر تمام تفحص علمی بشر خواهد بود.» سوء تعبیری که جامعه عوام و علمی کنونی داشته است، محصور کردن فلسفه به بعضی افکار کانت و ملاصدرا و امثال ایشان است. در حالی که تمام نبوغ و خلاقیت انسانیتین به گفته خودش مدیون فلسفه است. فلسفه‌ای که تفکری عمیق و نگرشی گسترده‌تر را به ارمغان می‌آورد. همان طور که دانشمندان مسلمانی چون این هیثم، همان قدر که به پیشرفته علم تجربی کمک می‌کردند، غرق در مکافات فلسفی خود بوده‌اند.

۹۹ نیوتون نمی‌توانست نظریه‌های خود را بدون نوعی اصول متافیزیکی بسازد. او می‌باشد تصمیم بگیرد در کجا طبیعت متوقف شود، در کجا دنبال علت بگردد، و اینکه چه چیزی توضیح علمی به حساب می‌آید.

اما در این بین، بوده‌اند افرادی که ظاهرًا به فلسفه اعتمایی نداشته‌اند. حتی افرادی به بزرگی نیوتون. نیوتون می‌گوید که تمام دستاوردهای من نتیجه مشاهدات من است و عاری از فرضیه‌سازی است. اما ارنان مک مولین فیلسوف، فلسفه پنهان درون مشاهدات

تریبیت می‌کند و این ماشین نمی‌تواند فرهنگ بسازد. در واقع رها کردن سوالات هستی‌شناسانه به دور از انسانیت است. تا همین چند سال پیش افسار دانش بشری به دست مشاهدات بود و افسار مشاهدات هم رها شده بود.

اما شکست‌های اخیر نظریه‌های علمی و مشاهدات متناقض با آن‌ها باعث شد تا جامعه علمی جهانی حداقل کمی از پوزیتیویسم افراطی دور شود. همچنین پدید آمدن سوال‌هایی که از فیزیک تجربی بدست می‌آید ولی جواب آن‌ها را باید در خارج از دنیای حواس جویا شویم. مثلاً این سوال که ریاضیات به عنوان علمی غیر تجربی، چگونه نقش اساسی در پیشرفت فیزیک دارد؟، فلسفه را دوباره از کنجد عزلت خارج می‌کند. همچنین مفاهیم انسانی مثل عدالت و اخلاق که پس از ترکیدن حباب انقلاب صنعتی مقابله دید بشر قرار گرفت، نیاز ما به فلسفه را بیشتر کرده است. پس چرا اکنون نسبت به فلسفه بی‌اعتنایی هستیم؟

بگردد، و اینکه چه چیزی توضیح علمی به حساب می‌آید.»

اما چه عواملی در نزول فلسفه نقش داشته‌اند؟ اولین عاملی که اتفاق افتاد، سقوط دین و رنسانیس فکری بشر بود. دینی که مترادف با متقاپلیک و جهان و دانش غیر مادی بود. و همچنین ارتباط تنگاتنگ آن با فلسفه. توفیق روزافرون صنعت و رشد چشمگیر تکنولوژی که باعث تخصص‌گرایی شد، نیز مانع ورود نیوغ به فلسفه شد.

۹۹ این خلاء همیشه وجود داشته که اساس تفکر حس‌گرا از کجای تجربه اثبات می‌شود؟

همچنین بعد از کانت نیز با فلسفه‌ای راکد و نتیجتاً رشد چشمگیر مکاتب تجربه‌گر، مواجه شدیم. جان لاک فیلسوف هم عصر نیوتون و بعدها هیوم و کانت، حس‌گرایی محض را به میان آوردند و حتی برخی به هر چیزی که قابل مشاهده نبود برجسب خرافه زند. آگوست کنت نیز با تدوین پوزیتیویسم، اندیشه‌ای را بنا نهاد که انسانیت را به حواس محدود کرد. و فیزیکدانانی از جمله ارنست ماخ، با این تفکر نظریه‌های خود را زیر سایه پوزیتیویسم بیان کردند. نظریه کوانتم هم آخرین حجت مکاتب تجربه‌گرای بود. مکس بورن از ایده‌پردازان نظریه کوانتوم می‌گوید: «این جهان تجارب است که وسیع است و از لحظه‌نگها و طرح‌های متغیر غنی است. به همین علت است که ما شیفته کشف آن هستیم.»

اما این خلاء همیشه وجود داشته که اساس تفکر حس‌گرا از کجای تجربه اثبات می‌شود؟ بوده‌اند برخی فیزیکدانان مثل مکس فون لوئه که فلسفه را نخ تسبیح علم می‌دانستند. به گونه‌ای که برای دوری از تخصص‌گرایی وحدت دانش باید تمام علوم خادم فلسفه باشند. یا برخی که عقیده داشتند یادگیری علم بدون فلسفه ماشین



ریاضیات، جامعه و تاریخ^۱

صالح جوانمرد

روند یادگیری ریاضیات در مدرسه‌های امروزی، با اعداد آغاز می‌شود. هر چه در مسیر آموزش جلو می‌رویم، پیچیدگی مفاهیم و زیبایی‌شناسی نمادهای ریاضی دست در دست هم افزایش می‌یابند و از آگاهی حقیقی ما از ریاضیات کاسته می‌شود. اما با زبان تاریخ، ریاضیات نه تنها رنگ و لعاب می‌گیرد بلکه نسبت خود با علوم دیگر و حتی جامعه و اعتقادات را هم مشخص می‌کند...

هم رشد می‌کند. در قرون اخیر دیده می‌شود که علاوه بر پیشرفت تکنولوژی و ارتباط سریع السیر و گسترش رسانه، با وجود دسترسی آسان همه افراد به منابع علمی، سطح علم میان ملت‌های مختلف بسیار متفاوت است. بالعکس در عصر خالی از رسانه و ارتباطات خبری از انحصار علم نبوده است.

۹۹ واقعیت این است که علم وحی منزل نیست. روان است، شکل آن بستگی به ظرفش دارد.

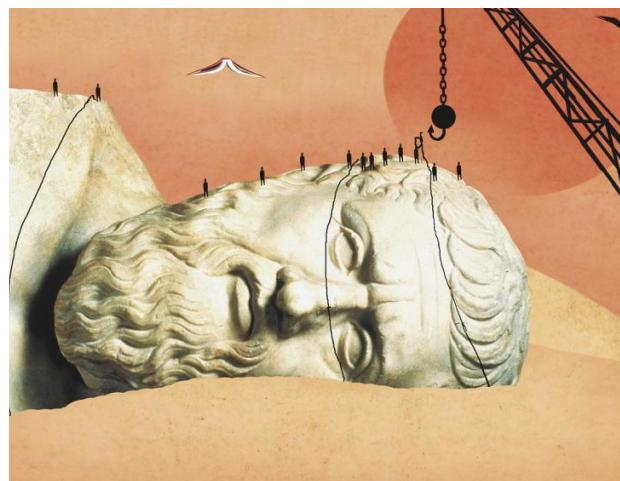
در نقطه‌ای از تاریخ، در نقطه عطف کمربند شدن خرافه‌گرایی، زمانی که حکومت‌ها با مفهومی به نام عدالت آشنا می‌شوند، در جهانی که فلسفه و تفکر جایگاه خود را پیدا می‌کند، ریاضیات هم با تغییراتی بنیادین دست و پنجه نرم می‌کند. در واقع می‌توان گفت ریاضی از دامان مادر خود جدا می‌شود و مانند طفل نوپایی حیات خود را آغاز می‌کند. در این زمان ریاضیات هویتی مستقل پیدا می‌کند. مفاهیمی مانند قضیه، اثبات و اصول موضوعه باعث می‌شوند ریاضیات رشد کند. برای اولین بار نسبت‌های فیثاغورثی تبدیل به قضیه شده و اثبات می‌شوند. ریاضی از زمین کشاورزی به دانشگاه می‌رود. ریاضیات از جریان زندگی روزمره جدا می‌شود و بالاخره ریاضیات به دنیا می‌آید.

تریبیت و رشد هر کودکی به واسطه محیط اطرافش جهت می‌گیرد. شاید عجیب به نظر برسد که نحوه و سمت و سوی پیشرفت علم هم به شرایط تاریخی خود بستگی دارد. این مطلب شاید برای انسان‌های امروزی که علوم را در قالب یک سری کتاب‌های چارچوب یافته و یک نظام آکادمیک یادگرفته‌اند، عجیب باشد. اما واقعیت این است که علم وحی منزل نیست. روان است. شکل آن بستگی به ظرفش دارد.

به طور مثال باید روی یک مسئله ساده فکر کنیم. «مجموع دنباله k عدد فرد متولی که از یک شروع می‌شود، برابر با مربع k است.» این مساله وقتی در ظرف جامعه یونان قرار می‌گیرد، به طور واضح و با یک ایده خلاقانه حل می‌شود. همان طور که در شکل می‌بینید،

روند یادگیری ریاضیات در مدرسه‌های امروزی، با اعداد آغاز می‌شود؛ مفهومی کامل نمادین و انتزاعی. هر چه در مسیر آموزش جلو می‌رویم، پیچیدگی مفاهیم و زیبایی‌شناسی نمادهای ریاضی دست در دست هم افزایش می‌یابند و از آگاهی حقیقی ما از ریاضیات کاسته می‌شود. اما با زبان تاریخ، ریاضیات نه تنها رنگ و لعاب می‌گیرد بلکه نسبت خود با علوم دیگر و حتی جامعه و اعتقادات را هم مشخص می‌کند.

اولین شواهد مکتوب ریاضیات تقریباً به بابل و سنگ نوشته «پلیتمن ۳۲۲» باز می‌گردد، این سنگ نوشته شامل ۶۴ تا از نسبت‌های فیثاغورثی است. تقریباً هم عصر این سنگ نوشته شواهد مفصل‌تری از مصر و در «پاپیروس مسکو» یافته‌اند، که حاوی همین نسبت‌ها فیثاغورثی و مسائل ساده حساب است. جالب‌تر اینکه در آن ینگه دنیا و در میان چینی‌ها هم مشابه همین مسائل یافته شده است. به نظر می‌رسد مثلث خیام-پاسکال اولین بار در شواهد هند و چین دیده شده است. در زمانی که مبادله علم و ترجمه در جهان بسیار دشوار بوده، هر ملتی بهره حداقلی از هندسه و حساب برده است. نکته مهم در اینجا توقف علم در یک سطح مساوی میان جهانیان است. قبل از یونان، ریاضیات علمی برگرفته از تجربه زندگی بوده است. هر ملتی مبادله کالا یا چیزی مشابه داشته است، پس حساب، در هر جای جهان رشد می‌کند. تقسیم اراضی در هر تمدنی وجود دارد، پس هندسه

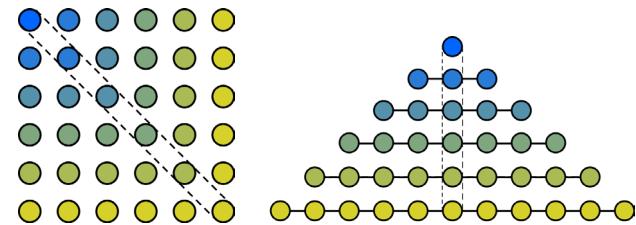


در واقع نقطه عطف تاریخی است. خیال نکنید که مفاهیم حدی همان موقع متولد شده‌اند. در میان پیشینیان هم به نوعی مفاهیم حدی وجود داشته است. مثلاً در پارادوکس زنون که مفهوم حرکت را بررسی می‌کند، فاصله مبدأ و مقصد را به بینهایت قسمت تقسیم می‌کند و می‌گوید ما باید به ترتیب همه این بینهایت مرحله را طی کنیم و خوب نتیجتاً به مقصد نمی‌رسیم. مفاهیم حدی از پیش مطرح شده بود، اما چه باعث می‌شود که در زمان یونان این مفاهیم برچسب پارادوکس بگیرند و در نقطه خفه شوند، ولی در ریاضیات کنونی، نطفه و مبداء ریاضیات باشند؟ در ریاضیاتی که تمرکز جامعه‌اش بر درستی است، طبیعتاً از مفاهیم متزلزل استفاده نمی‌شود؛ مفاهیمی که عینیت ندارند. اما ریاضیاتی که قرون وسطی را پشت سر می‌گذارد و اعتقادات پیشینیان خود را چهار رنسانس می‌کند و درنهایت می‌خواهد بهشت زمینی بسازد، از مفاهیم متزلزلی که به شدت کارآمد هستند استقبال می‌کند. گویی غرب زدگی ریاضی هم قابل تعریف است.

علم امری مستقل از جامعه و تاریخ نیست و به عنوان بخشی از جامعه، درکنش و واکنش با جامعه است.^۳ علم پویا است. این نوع نگاه به دانش را مدیون تاریخ هستیم. با بررسی ریاضیات و نحوه تغییرات آن در طی تاریخ، نوعی هم ارزی بین این علم و معیارهای دیگر جامعه می‌بینیم. با دیدگاه تاریخی می‌توان به مفاهیم تایید شده علمی نگاه نقادانه تری داشت. همین نگاه نقادانه به مفاهیم رایجی که پایه گذار علم عصر خود هستند و خط شک و تردید روی آنان نمی‌افتد، خلاقیت و تولید مفاهیم و علوم جدید را در پی خواهد داشت. همان طور که علم و جامعه در بدء بستان هستند، تاریخ و علم هم دو پای حرکت اندیشه بشر تلقی می‌شوند.

اثبات درستی آن نیاز به هیچ توضیح دیگری ندارد.^۲

در جامعه یونان تاکید علم، بر درست بودن آن است. تمام مفاهیم انتزاعی ریاضی باید به طور واضح و بی برو برگرد و بدون هیچ شک



و شبهای به عینه درست باشد. اکثر اثبات‌های مسائل جبری، به کمک هندسه عینیت پیدا می‌کنند و حل می‌شود. این طرز تفکر در جامعه‌ای که فلسفه تاثیر گذار است و جامعه حال و هوای افلاطونی دارد، نمایان می‌شود. علم این گونه است. این مسئله در قاب قرون اخیر به شکل دیگری حل می‌شود. با کمک اصل استقرا اثبات می‌شود. اثبات می‌شود که این حکم ناچار است صحیح باشد. در واقع تمرکز از درست بودن به غلط نیوتن نقل مکان می‌کند. ریاضیات قرون معاصر دیگر به مفاهیم جبری عینیت نمی‌بخشد. در همین حال و هواست که فلسفه تغییر پوشش می‌دهد و جرقه‌های پوزیتیویسم زده می‌شود، یا مفاهیمی مثل الهیات و دین کنار گذاشته می‌شوند. همین شرایط باعث می‌شود که علم جدید سمت و سو و شکل دیگری پیدا کند.

جرقه‌ای که ریاضیات را از عصر یونانی خود جدا می‌کند، مفهوم حد است. استفاده از مفهوم دیفرانسیل که در جامعه نیوتن-لایبنیتس



پی‌نوشت‌ها:

۱. این مطلب برشاشتی است آزاد از مقاله سیر تاریخی فلسفه ریاضی از دکتر شهرهانی. متن کامل این مقاله را از شماره ۵۹ نشریه فرهنگ و اندیشه ریاضی در لینک زیر می‌توانید بخوانید:

<https://ims.ir/files/publications/farhang/farhang59.pdf>

۲. در رابطه با اثبات فرضیه گفته شده، اعداد فرد در قالب تعدادی دایره به گونه‌ای کنار هم قرار می‌گیرند که با نگاه کلی یک مریع را تشکیل می‌دهند. این نوع اثبات امروزه اصلاً رایج نیست، اما وضوح درستی آن شکاک‌ترین ذهن‌ها را هم راضی می‌کند.

۳. در مورد چگونگی ارتباط علم و جامعه به نوشتۀ «علم نوین، جاری در جامعه» از همین نویسنده در شماره قبلی همین نشریه، مراجعه کنید.

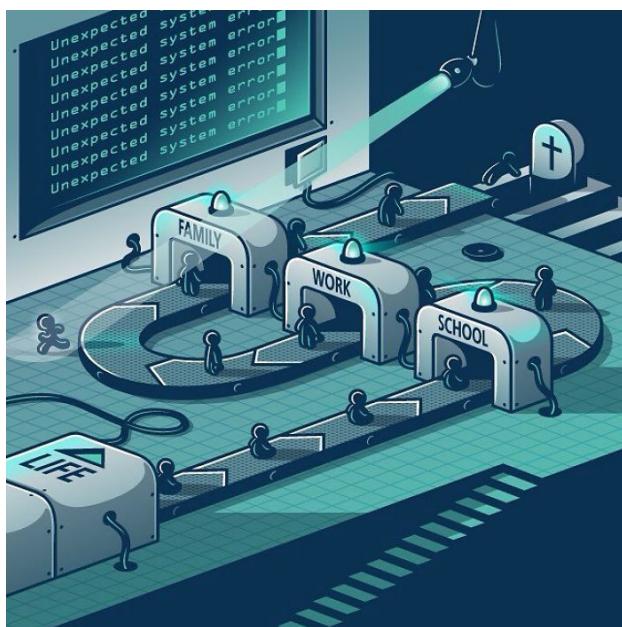
عصر فرسودگی^۱

محمدامین نوری

جامعه قرن بیست و یکم دیگر یک "جامعه انضباطی" نیست، بلکه یک "جامعه دستاوردهای انسانی" است. انسان‌های این جامعه مجبور به کار و تولید نیستند، بلکه انسان‌هایی دستاوردهای هستند. انسان‌هایی که تمام هم و غم و بلکه تمام معنا و هدف زندگی‌شان تولید دستاوردهایی درخور شان این جهان است...

بازار عیار هرچیزی با تاثیر بر بازار سنجیده می‌شود. اینجاست که اساساً آن چیزی دستاورد است که بتواند به عنوان بخشی از این بازار عظیم نقش ایفا کند. از همین جهت دیگر نیازی به انضباط و اجراء برای فعالیت انسانی نیست، بلکه انسان‌ها برای هویت یافتن و زیستن معنادار، تمام هم و غم خود را تولید دستاوردهای درخور قرار خواهند داد.

جامعه انضباطی قرن گذشته جامعه‌ای بود مبتنی بر نفی؛ جامعه‌ای آکنده از محدودیت، ممنوعیت و نظارت بر حسن اجرای قوانین و مقررات. گویی واژه‌ای که تکلیف افراد انسان را در مقابل همه چیز تعیین می‌کرد "نایاب" بود. چراکه برای افزایش بهره‌وری و تولید، نیاز شدیدی به انضباط و نظم وجود داشت. در مقابل، جامعه امروزی جامعه‌ای است سراسر ایجاب. یعنی برای ما ممنوعیت‌های چندانی وجود ندارد، بلکه امکان‌های بیشماری بر ما عرضه شده که دائماً در تکاپوی تحقق آن‌ها هستیم. آنچه مایه نگرانی ماست، قوانین و محدودیت‌ها و ممنوعیت‌های آن نیست، بلکه مایه نگرانی ما از دست دادن امکان‌ها، استعدادها و توانایی‌هایمان است. گویی امروز واژه‌ای که بنیان رفتار ما را شکل



هر عصری ابتلائات خاص خود را دارد. عصر ما نیز با همه زیبایی‌هایی که در قاب گوشی‌های کوچک و بزرگمان می‌بینیم، ابتلائات خاص و متفاوت خود را دارد. جامعه امروزی دیگر آن دنیای زندان‌ها، سربازخانه‌ها، دیوانه‌خانه‌ها و بیمارستان‌هایی نیست که فوکو می‌گفت. جامعه امروزی اجتماعی است از پاساژهای مد و لباس، آرایشگاه‌ها، باشگاه‌های تناسب اندام، دفاتر مینیمال نوک برج‌ها، شرکت‌های رایانه‌ای دوستانه و همایش‌های انگیزشی.

جامعه قرن بیست و یکم دیگر یک "جامعه انضباطی" نیست، بلکه یک "جامعه دستاوردهای انسانی" است. انسان‌های این جامعه مجبور به کار و تولید نیستند، بلکه انسان‌هایی دستاوردهای هستند. انسان‌هایی که تمام هم و غم و بلکه تمام معنا و هدف زندگی‌شان تولید دستاوردهایی درخور شان این جهان است. و البته دستاوردهای درخور شان این جهان است که بتواند در بخشی از این بازار مصرف نقش ایفا کند و سرمایه‌ای را به گردش در بیاورد.

و و جامعه انضباطی قرن گذشته، جامعه‌ای بود مبتنی بر نفی؛ جامعه‌ای آکنده از محدودیت، ممنوعیت و نظارت بر حسن اجرای قوانین و مقررات.

آنچه که فهم این مساله را دشوار می‌کند این است که مصرف در دنیای امروز شکل‌های به شدت متنوعی پیدا کرده است. امروزه مصرف بسیار فراتر از چیزهایی است که می‌خریم؛ ویدیوهای یوتیوب، استوری‌های اینستاگرام، چت‌های تلگرام، جستجوی گوگل، خبرهایی که می‌خوانیم و می‌شنویم و... همه شکل‌هایی از مصرف هستند، چراکه سرمایه عظیمی را به گردش در می‌آورند و بازار خاص خود را دارند.

این بازار آنچنان وسیع و گسترده است که تمام جهان انسانی را دربرگرفته است. در این میان میان طبیعتاً هویت انسان این جهان هم با مشارت در این جهان بازارگونه قوام پیدا می‌کند. در این جهان-

استثمار کشیده‌اند که به فرسوگی رسیده‌اند. انسان‌های فرسوده‌ای که برای دستاوردي نوآورانه و بی‌نظر خودشان را استثمار می‌کنند و البته این کار را داوطلبانه و بی‌هیچ قید و بند بیرونی انجام می‌دهند.

آنچه عجیب است این است که امروزه ما از اینکه کنترل شویم یا از اینکه نیروی بیرونی ما را به انتقاد بکشد، نگران نیستیم. امروز ما نگران هستیم که مبادا امکان‌هایی را از دست بدیم. ترس از دست دادن یا فومو بزرگ‌ترین وحشت انسان‌های امروزی است. فومو یعنی احساس از دست دادن چیزی مهیج‌تر، مهم‌تر و جالب‌تر که در جایی دیگر در جریان است. این اختلال همان چیزی است که ما را وا می‌دارد تا دائمًا شبکه‌های اجتماعی را چک کنیم و هیچ گاه از گوشی خود جدا نشویم. این اختلال بی‌سر و صدا آرامش ذهن ما را تحلیل می‌برد.

ما دیگر از بیکاری، فقر و گرسنگی نمی‌ترسیم. ما از معمولی بودن می‌ترسیم. معمولی بودن یعنی دستاوردي ابتکاری، خلافانه و عظیم نداشتن. نداشتن دستاوردي که ما را یک مهره موثر در جهان- بازار مصرفی اطرافمان تبدیل کند. و این ترس آن چنان عظیم است که تمام زندگی ما را در جهت دستاوردخواهی شکل می‌دهد. اگر کارگر کارخانه فورد چند ساعت در روز و دو روز در هفته تعطیل بود، ما هیچ گاه تعطیلی نداریم. ما هیچ گاه از دستاورد خواستن دست نمی‌کشیم چرا که می‌توانیم و باید بتوانیم!

بردگان دنیای قدیم از بردگی خود مطلع بودند و جبراپیاب خود را احساس می‌کردند، برای همین رویای آزادی داشتند و امید داشتند که بالاخره روزی آزاد شوند. اما انسان امروزی از هر فشار بیرونی که او را به کار و اداره آزاد است، او آزادانه خود را به بردگی می‌کشد تا دستاورد بیشتری داشته باشد. واضح است که این وضعیت به مراتب کارتر و پریازده‌تر از استثمار توسط اربابی بیرونی است، چرا که با حس آزادی همراه است...

می‌دهد، نه "باید و نباید" بلکه "توانایی" است. همه ما در تلقینی بی‌پایان از "من می‌توانم" هستیم و همین است که ما را در نظام بازار به مراتب مفیدتر می‌کند.

یکی از بهترین مثال‌ها برای جامعه انصباطی ابتکار هنری فورد در مدیریت کارخانه فورد است. هنری فورد برای اولین بار ساعت کار کارگران را کاهش داد و دو روز در هفته را تعطیل کرد. اما در مقابل با ایجاد ساعت منظم و دقیق کار و استراحت، قرار دادن بازرسان و ناظران برای حسن عملکرد کارگران و... نظمی فولادین و انصباطی آهنهای ایجاد کرد، تا در ساعت‌کار، تمامی تمرزکارگران معطوف به کار باشد. این روش مدیریت، بهره‌وری را افزایش داد و کارگران هم رضایت بیشتری پیدا کردند.

اما مشکل مدیریت انصباطی این بود که برهه وری را فقط تا حد معینی افزایش می‌داد. در حالی که با طرح ایجابی "من می‌توانم" محدودیت‌ها زدوده می‌شوند و راه برای بهره‌وری بی‌پایان گشوده می‌شود. چرا که مدامی که باور داریم "من می‌توانم" هیچگاه از تلاش برای ایجاد دستاوردی جدید دست نمی‌کشیم. برای همین است که انسان دستاورد خواه امروزی به مراتب مفیدتر و پریازده‌تر از انسان جامعه انصباطی است.

و و بازندگان جامعه امروزی در یک بازی از جهان ناعادلانه بیرونی شکست نخورده‌اند، بلکه از آنجا که نتوانسته‌اند که بتوانند! از درون فروشکسته و به افسرده‌گی رسیده‌اند.

دستاورد خواهی یعنی همین که امروزه ما باور داریم؛ "می‌توانیم دستاوردی در خور جهان داشته باشیم!" طبیعتاً لازم است که تمام هم و غممان را برای آن دستاورد به کار بیندیم. این یعنی هیچ فشار بیرونی، دستاورد داشتن را بر ما تحمیل نکرده است، بلکه از آنجا که باور داریم که می‌توانیم دستاوردی خلافانه و بی‌نظیر داشته باشیم، تحت فشاری دائمی و درونی برای ابتکار عمل، خلاقیت و دستاورد داشتن هستیم. این فشار بی‌پایان و دائمی ما را افسرده و بدتر از افسرده‌گی، ما را دچار فرسودگی می‌کند.

به عبارت دیگر، همانطور که جامعه انصباطی دیوانگان و مجرمان را به عنوان نخاله‌های خود دور می‌انداخت، چرا که نمی‌توانستند نقش مؤثری در بازار داشته باشند، جامعه دستاورددسالار امروز هم فرسودگان و بازندگان را پس می‌اندازد. اما یک تفاوت به شدت دردناک در این میان است. بازندگان جامعه دستاورددسالار در یک بازی از جهان ناعادلانه بیرونی شکست نخورده‌اند، بلکه از آنجا که نتوانسته‌اند که بتوانند! از درون فروشکسته و به افسرده‌گی رسیده‌اند. واضح است که این شکست در برابر خویشتن چقدر سخت‌تر و مشکل‌تر از شکست در برابر دیگری است.

البته وضع برندگان این بازی نیز چندان بهتر از بازندگان نیست، چرا که برندگان نیز و رای پیروزی ظاهریشان، آنقدر خود را به

پی‌نوشت‌ها:

۱. این مطلب برداشتی است آزاد از کتاب جامعه فرسودگی نوشته بیونگ چول هان و ترجمه محمد معماریان که از سوی نشر ترجمان منتشر شده است.



سلام!

خدا رو شکر که شماره دوم نشریه هم دراومد ، تشکر میکنیم از کسایی که کمک کردن تا این اتفاق بیافته تا بتونیم این مطالب رو با شما به اشتراک بگذاریم
اگر که مطالب نشریه برآتون جالب بود یا اگر به یکی از موضوعات نشریه علاقمند شدین شما هم بباید کمکمون تا بتونیم این راهی رو که شروع کردیم پرقدرت
ادامه بدیم.

توی این حوزه ها هم میتونیم با هم همکاری کنیم:
یادداشت نویسی، خلاصه نویسی، گزارش نویسی، ترجمه، جستجو و جمع آوری مطلب، طراحی و صفحه آرایی
آیدیمون هم اینه، نظرات و پیشنهاداتون رو هم بهمون بگید ;)