قفسه

اختراعات و توفان تغییرات ناخواسته

چگونه دستاوردهای فنی، تغییرات اجتماعی پیش‌بینی‌نشده به بار می‌آورد؟

مریم همتی

کتاب «چگونه ما به اکنون رسیدیم؟»، به تاریخچه ارتباط نوآوری‌های مختلف بــا همدیگر و اینکه چگونه یک نــوآوری منجر به ابداع بعــدی و تغییرات عظیم اجتماعی می‌شود، می‌پردازد. در این کتاب «استیون جانسون» به شش ابداع بشری در زمینه شیشه، سرما، صدا، پاکیزگی، زمان و نور پرداخته و نشان می‌دهد در هریک از این شــش زمینه، هر نوآوری و کاربرد آن باعث چه تغییرات بزرگ اجتماعی شده اســت. در این کتاب مصور، جانسون تاریخ اختراعات را در چند قرن بررسی می‌کند و جنبه‌های مختلف زندگی امروزین (مانند یخچال، ســاعت، عدسی عینک، رادیو، تلفن، کامپیوتر) را از آغاز پیدایش از سوی افراد غیرحرفه‌ای، آماتور و سرمایه‌گذاران تا نتایج ناخواســته آنها را در طــول تاریخ دنبال می‌کند. ایــن کتاب حاوی گزارش اشتباهات تصادفی و هوشمندانه‌ای اســت، از ناشر فرانسوی که پیش از «توماس ادیسون» فونوگراف را اختراع کرد تا بازیگر سینمایی هالیوود که به فناوری مربوط به وایفای و بلوتوث کمک کرد. از پلیسی که فلاش عکاسی را اختراع کرد تا پرتو لیزر که گرمایی معادل گرمای هسته مرکزی خورشید را تولید می‌کند. استیون جانسون نشان می‌دهد که تغییرات اجتماعی همیشه نتیجه مستقیم توانایی و تصمیم‌گیری انسان نیســت. گاهی وقت‌ها تغییر بر اثر عمل رهبران سیاسی یا مخترعان یا جنبش‌های اعتراضــی پیش می‌آید که به‌طــور عمدی نوعی واقعیت جدیــد را با برنامه‌ریزی آگاهانه‌شــان پیش می‌آورند. مثلا در ایالات متحده آمریکا یک سیستم بزرگراه ملی به‌هم‌پیوسته ایجاد شد بیشتر به این خاطر که رهبران سیاسی آمریکا تصمیم گرفتند کــه لایحه کمک فدرال به بزرگراه‌ها را در ســال ۱۹۵۶ تصویب کنند. این کار باعث تغییر بزرگی در گســترش و پراکندگی جمعیت در آمریکا شــد؛ ولی در موارد دیگر به نظر می‌رســد که اندیشــه‌ها و اختراعات روند خودشان را دارند و تغییراتی را در جامعه ایجاد می‌کنند که بخشی از دیدگاه خلق‌کنندگان آن نبوده است. مخترعان تهویه مطبوع هنگامی که تصمیم گرفتند اتاق خانه‌ها و ســاختمان‌های ادارات را خنک کنند، سعی نداشتند که نقشه سیاسی آمریکا را از نو ترسیم کنند؛ آن فناوری که آنها به جهانیان عرضه کردند، تغییرات زیادی را در الگوی سکونت آمریکایی‌ها ایجاد کرد که به نوبت، خود ساکنان کنگره و کاخ سفید را تغییر داد؛ یعنی در مناطق گرم جنوبی افراد بیشتری ســکنی یافتند و توانستند نمایندگان بیشتری را به کنگره بفرستند و در تصمیم‌های سیاسی کشور سهم بیشتری پیدا کنند. برای مثال، ماشین چاپ «یوهانس گوتنبرگ» یک افزایش تقاضا برای عینک ایجاد کرد، این رسم جدید کتاب‌خواندن، اروپایی‌ها را در سراسر قاره ناگهان متوجه این کرد که دوربین هستند. تقاضای بازار برای عینک تعداد زیادی از افراد را تشــویق کرد به اینکه عدسی‌ها را تولید کرده و با آنها دست به آزمایش بزنند، که منجر به اختراع میکروسکوپ شد و به‌زودی کمی پس از آن ما را قادر ســاخت دریابیم که بدن‌مان از سلول‌های بسیار کوچکی ســاخته شده است. شــما فکر نمی‌کردید که فناوری چاپ هیچ ربطی به گسترش دید ما تا مقیاس سلولی داشته باشد، همان‌طور که فکر نمی‌کردید تکامل گرده، طرح بال مرغ مگس‌خوار را تغییر دهد؛ ولی این شــیوه وقوع تغییرات است. مطمئنا این کتاب تجلیلی از نبوغ ماست؛ ولی فقط به علت اینکه اختراعات انجام می‌شوند، به این معنی نیست که هنگامی که در جامعه گسترش می‌یابند، در پایان نتایج مختلطی وجود ندارد. بیشــتر اندیشه‌هایی که در فرهنگ «انتخاب می‌شود» به‌طور نمایانی بهبودی‌هایی بر حســب هدف‌های محلی اســت: مواردی را که ما یک فناوری یا اصول علمی پســت‌تر را بر فناوری پربارتر یا دقیق‌تر انتخاب کرده‌ایم، استثناهایی هستند که قاعده را ثابت می‌کنند. و حتی موقعی که ما به مدت کوتاهی یک وی‌اچ‌اس پست‌تر را بر بتاماکس ترجیح می‌دهیم، به‌سوی ابزارهای بهتر، منابع انرژی بهتر و شیوه بهتر انتقال اطلاعات گرایش دارد.

مســئله در عوامل بیرونی و نتایج ناخواسته قرار دارد. هنگامی که گوگل برنامه اولیه جســت‌وجویش را در سال ۱۹۹۹ عرضه کرد، بهبود عظیمی بر هرگونه روش جســت‌وجوی قبلی در بایگانی عظیم اینترنت بود. این موضوع دلیل جشن‌گرفتن تقریبا در همه ســطوح بــود: گوگل همه اینترنت را بدون هزینــه مفیدتر کرد؛ ولی گوگل شــروع به فروش آگهی‌هایی کرد که به درخواست جست‌وجوهای دریافتی وابسته بود و در ظرف چند سال کارایی جست‌وجوها (همراه با بعضی سرویس‌های اینترنتی دیگر) بنیان آگهی‌های روزنامه‌های محلی را در سراسر آمریکا از میان برد. تقریبا هیچ‌کس متوجه نشــد که این جریان رخ می‌دهــد، حتی بنیان‌گذاران گوگل. ممکن اســت اســتدلال کنید -طبق معمول احتمالا من این اســتدلال را می‌کنم- که این تبادل ارزشــش را داشت و این چالش از ســوی گوگل درنهایت شکل‌های بهتــری از روزنامه‌نگاری را عرضه خواهد کرد، که به جای چاپ روزنامه، در اطراف فرصت‌های بی‌نظیر اینترنت درست می‌شود؛ ولی به‌طور مطمئن می‌توان ادعا کرد که گســترش تبلیغات در اینترنت تأثیر منفی بــر روی منبع عمومی روزنامه‌نگاری داشته اســت. همین بحث تقریبا درمورد هر پیشرفت فناورانه وجود داشته است: خودروها ما را با کارآمدی بیشــتری در محیط حرکت داده اســت تا اســب‌ها، ولی ارزش هزینه‌های وارد بر محیط زیســت یا شهرهایی را داشت که در آن می‌شد راه رفــت؟ تهویه مطبوع به ما امکان داده اســت که در صحراها زندگی کنیم؛ ولی به چه قیمتی از منابع آبی‌مان؟ این کتاب به طور جدی درمورد این پرسش‌های ارزشی بی‌طرف اســت. تعیین اینکه آیا فکر می‌کنیم که این تغییرات در درازمدت برای ما بهتر اســت، مانند این نیســت که تعیین کنیم که در درجه اول این تغییرات چگونه پیش آمدند. اگر قرار اســت تاریخ را درک کنیم و مسیر خود را در آینده ترسیم کنیم، هر دو نوع تعیین اساســی است. لازم اســت بتوانیم بفهمیم که چگونه اختراعات در جامعه رخ می‌دهد. در همان موقع ما به یک نظام ارزشــی نیاز داریم تا تعیین کنیم که چه گروه‌هایی را تشویق کرده و چه فایده‌هایی ارزش هزینه‌های جنبی‌اش را ندارد. در این کتاب ســعی شده است طیف کاملی از نتایج، خوب و بد، اختراعات توضیح داده شــود. لامپ خلأ کمک کرد تا جاز به توده شنوندگان برسد و نیز کمک کرد تا صدای اجتماعات در نورنبرگ تقویت شود. درنهایت شما درمورد این تغییرات چه احساسی دارید -آیا سرانجام به علت اختراع لامپ خلأ بهتر هستیم؟- بستگی به نظام اعتقادی خود شما درمورد تغییرات اجتماعی و سیاسی دارد.

این تاریخی است که ارزش گفتنش را دارد، تا حدی به علت اینکه به ما امکان می‌دهد دنیایی را ببینیم که معمولا آن را بدیهی می‌انگاریم. زندگی ما با گروه کاملی از اشیایی احاطه و حمایت می‌شــود که با اندیشه‌ها و خلاقیت هزاران نفر افسون شــده اســت که پیش از ما آمدند: مخترعان و مبدعان و اصلاح‌گرانی که پیوســته به مســئله ساختن نور مصنوعی یا آب آشامیدنی تمیز پرداختند تا ما بتوانیم بدون لحظه‌ای اندیشه امروزه از این تجملات استفاده کنیم، بدون اینکه در وهله اول مانند چیــزی تجملی به آنها فکر کنیم. همچنان که بدون‌شــک تاریخ‌نگاران ربات به ما یادآوری می‌کنند، ما به این افراد به همان اندازه و شاید بیشتر، از پادشاهان و فاتحان و نجیب‌زادگان تاریخ معمولی مدیون هستیم.

چگونه ما به اکنون رسیدیم؟

شش نوآوری که جهان مدرن را ساخت

استیون جانسون

ترجمه: دکتر محمدرضا توکلی‌صابری

۲۷۳ صفحه

انتشارات معین

آینده بشر به علم گره خورده است

کرونا و نشانه‌های ناتوانی روشنفکری ایرانی در نهادینه‌سازی علم

عبدالرضا ناصرمقدسی
متخصص مغز و اعصاب

اکنون که بیش از دو ســال از همه‌گیری کووید۱۹ گذشته اســت، زمان خوبی است که به آنچه طی شد، نگاهی بیندازیم. به‌عنوان یک پزشــک در این مدت مطالب زیادی درمــورد کرونا خوانده‌ام. از آنجا که کرونا معضلی جهانی اســت و بر اقتصاد و سیاســت تمام کشورها تأثیر بسزایی گذاشــته؛ بنابراین می‌توان انبوهی از مطالب را که متخصصان حوزه‌های مختلف درمورد این همه‌گیری نوشــته‌اند، در نشریات، سایت‌ها و کتاب‌های مختلف پیدا کرد و خواند. عمده این مطالب درمورد سؤالاتی اســت که جنبه عمومی داشته و همه به دنبال پاسخی برای آن هســتند: آیا ممکن است دوباره درگیر یک همه‌گیری جدید شویم؟ منشأ کووید۱۹ کجاســت؟ آیا ویروس تاج‌دار کووید۱۹ دست‌ساز است یا نه، از خفاش‌ها و پانگولین‌ها به انسان سرایت کرده است؟ ویروس‌ها چقدر خطرناک هستند؟ رشد فضای مجازی در این دوره چطور بوده و چه تأثیری بر زندگی ما خواهد گذاشت؟ این سؤال‌ها و ده‌ها سؤال دیگر همه و همه ذهن اندیشمندان و روشنفکران را به خود مشغول داشته و هریک سعی می‌کند از جنبه تخصص و دانش خود به موضوع نگاه کرده و راه‌حلی برای آن عنوان کنند. هدف نیز بهبود شرایط مردم است. اینکه چه کار کنیم که دچار همه‌گیری بعدی نشویم؟ چطور بنیان‌های اقتصادی و اجتماعی را تقویت کنیم که دچار کمترین آسیب در طی یک همه‌گیری دیگر شوند و ده‌ها موضوع دیگر که یک روشنفکر بنا به کار خود سعی می‌کند با کندوکاو در آن به ارتقای جامعه خود یاری برساند. شاید در سطح جهانی و به دنبال همه‌گیری کووید۱۹، بیشترین آگاهی‌بخشی متفکران و روشنفکران در تأکید برای بهبود شرایط محیط زیست باشد. یکی از مهم‌ترین دلایل این همه‌گیری دخالت انسان در طبیعت و تخریب همه‌جانبه آن بوده است. پس باید دست از تخریب محیط زیست برداریم. این وظیفه روشنفکران در زمانه ماست که مانع ازبین‌رفتن خانه ما شوند. موضوعی که هم با افزایش دانش و خردمندی عمومی باید همراه بوده و هم نوعی مطالبه‌گری از ســطوح قدرت را در پی داشته باشد. اینها همه وظیفه روشنفکران است که از درسی که از این پاندمی گرفتند ســعی در ارتقای وضعیت عمومی کنند تا انسان‌ها زندگی بهتری داشته باشــند. به غیر از این موارد کلی و البته مهم، هر کشوری بنا به شرایط داخلی خود نیز مشــکلات خاصی با این همه‌گیری داشته و دارد. فرضا دولت چین محدودیت‌های بسیار سفت و ســختی را به عمل آورد. از سوی دیگر در جوامع دموکراتیک که برخلاف چین آزادی‌های فردی در آنها از اهمیت بسیاری برخوردارند، مخالفت‌های زیادی با این محدودیت‌ها دیده می‌شد. روبه‌روشدن با هریک از این مشکلات مقتضیات خاص خودش را می‌طلبید و روشنفکر هر جامعه‌ای وظیفه داشت به این موضوعات بپردازد و درمورد آنها آگاهی‌بخشی کند.

همه‌گیری کرونا در ایران از روز اول شرایط بسیار عجیب و نامتعارفی داشت. موضوعی که البته درنهایت به آن‌همه کشته و فوتی ختم شد. درمورد اشتباهات مسئولان مختلف این کشور در مقابله با کرونا بسیار نوشته شــده است. سیاست‌های غلطی که صرفا بار درمان را صدها برابر کرد و کادر درمانی خســته را بر جا گذاشــت. کادر درمانی که درنهایت، رفتن را به ماندن ترجیح دادند و اکنون با خیل پزشکان و پرستارانی روبه‌رو هستیم که دارند یکی پس از دیگری این ســرزمین را ترک می‌کنند. من در یادداشــت‌های متعددی به ایــن موضوعات پرداخته‌ام. چیزی که اینجا موضوع بحث است، واکنش‌های عمومی در پاسخ به کرونا و تبعات آن بوده و این سؤال مهم که چرا هیچ‌کدام از روشنفکران ایرانی واکنشی نسبت به رفتارهای اجتماعی مردمان ما نداشــته و چرا نظام‌های فکری آنها در حل این بحران اثری نداشــته‌اند؟ برای این بحث به دو موضوع مهم می‌پردازم: اول رواج طب سنتی در دوران کرونا و دوم استقبال‌نکردن از واکسیناسیون. شاید در هر دو مورد سیاست‌های دولتی مؤثر بوده‌اند اما نمی‌توان طرز تفکر مردم ما در این موارد را نادیده گرفت. چرا هیچ روشنفکری در جهت بهبود این وضع نکوشید و همه چیز به تلاش‌های کادر درمان تقلیل داده شد، کادر درمانی که وظیفه‌اش درمان است، نه ارتقای فرهنگ عمومی. نکته بعدی اینجاست که هر دو مورد ذکرشده تأثیر زیادی در سلامت جامعه ما دارد و رواج آنها تبعات سنگینی را برای مردم ما به جا گذاشته است.

طب سنتی

من مخالف طب ســنتی یا آنچه این روزها به‌عنوان طب ایرانی در دانشکده‌های مربوطه تدریس می‌شــود، نیستم. طب سنتی جزئی از میراث فرهنگی هر کشوری است. می‌توانیم در هر فرهنگی طبی مربوط به ســنت آن فرهنگ بیابیــم. مواردی مانند طب چینی، طب هندی (آیورودا) یا طب تبتی نمونه‌های مشخصی از این موضوع است. طب سوزنی چین به شکلی گســترده تدریس و به کار می‌رود. آیورودا نیز جایگاه محکمی در هند دارد و در سرتاسر دنیا از آن استفاده می‌شود اما خصلت مهم آنها بازخوانی و مدون‌بودن آنهاست. آنها نیز مانند طب مدرن تن به آزمایش‌ها و بررسی‌های مختلف داده و صحت‌وسقم خود را نشان می‌دهند. در ایران نیز گرچه پیشینه درخشانی در طب داریم اما این طب هیچ‌گاه مدون نشده و پر از بحث‌ها و صحبت‌های پیرایش‌نشده‌ای است که اول و آخر آن مشخص نبوده و مبنای درستی برای اســتفاده ندارد. کتاب «قانون» یا «الحاوی» شرحی عالی و مدون از یافته‌های علمی در زمانه خودشــان است؛ اما حتی این دو گنجینه طب سنتی ترجمه درستی به فارسی ندارند. بگذریم از متون بی‌شمار دیگر که فقط نسخه‌های خطی آنها درحال خاک‌خوردن و از بین رفتن است. مشــخص است که از دل چنین مجموعه‌ای که ترجمه نشده، بازخوانی نشده، مورد نقد واقع نشــده و با طب جدید و یافته‌های روز علمی انطباق داده نشــده، چیز درست و به‌دردبخوری درنمی‌آید. تازه این قســمت بهتر داستان اســت. بخش عمده کسانی که داعیه طب سنتی را دارند و به‌عنوان حکیم شــناخته می‌شــوند، حتی از همین مفاهیم سنتی نیز بی‌بهره‌اند و در دکان آنها هر چیزی جز حرف درســت یافت می‌شود. نتیجه چنین درمان‌هایی هم مشخص اســت: بهبودنیافتن بیمار و بدترشــدن حال او. در دوره کرونا نیز این گروه بسیار فعال بودند و انبوهی از داروهای غیراســتاندارد و بررسی‌نشــده خود را به مردم فروختند؛ اما چرا با وجود این‌همــه تأثیرات منفی، مردم ما کماکان تا این اندازه از این موضوعات شــبه‌علمی اســتقبال می‌کنند؟ درست است که سیاست حکومتی مبتنی بر ترویج طب سنتی در جامعه بوده است؛ اما علت رغبت بالای مردم به طب سنتی فقط سیاست‌های حکومتی نیست. مسائل مختلفی را درمورد علل این استقبال بیماران از طب سنتی عنوان کرده‌اند. مثلا اینکه مفاهیم طب سنتی برخلاف طب جدید، کلی‌گراســت یا اینکه به مســائلی مانند ارتباط روح و بدن توجه دارد یا نوعی خودمختاری به مریض می‌دهد که او هم بتواند در سرنوشت بیماری خود دخیل باشد. اینها مواردی نیســت که در طب مدرن چندان به آن توجه شــده و در نظر گرفته شود و طب ســنتی این خلأ را برای بیمار پر می‌کند اما به گمان من اینها در صورتی پذیرفته است که طب سنتی ما نیز مانند فرضا طب سوزنی چین، نظامی مدون داشته و بر مبنای اصول قابل تجربه بنا شده باشــد؛ ولی همان‌طورکه گفتیم، متأسفانه آن چیزی که به‌عنوان طب سنتی در ایران استفاده و ترویج می‌شود، هیچ‌کدام از این خصوصیات را ندارد. پس علت رغبت بالای مردم ما به چنین ملغمه‌ای چیست؟ به گمان من بیش از هر چیزی به نبود تفکر علمی در جامعه ما بازمی‌گردد: جامعه‌ای که نمی‌تواند براساس گزاره‌های علمی و آن چیزی که نتایج علمی بیان می‌کند، عمل کند. نمی‌داند شرط استفاده از دارو این است که آزمون‌های متعددی را پشت‌سر گذاشته باشد. نمی‌داند که روند استدلال و استنتاج چیست. همه اینها درنهایت سبب می‌شود که شــبه‌علم که هیچ‌کدام از این موارد را برای اثبات درســتی خود نمی‌خواهد، در جامعه‌ای مانند جامعه ما رواج پیدا کند. همین موضوع بازتاب خود را در مسئله واکسیناسیون نشان داد.

واکسیناسیون کرونا در ایران

داســتان واکسیناســیون در مملکت ما داســتانی پر از آب چشــم بود. از تأخیر بســیار در واکسیناسیون و در ادامه لزوم استفاده از واکسن‌هایی چون سینوفارم که براساس تکنیک‌های قدیمی واکسن‌ســازی ساخته شــده بودند، همه و همه از اتفاقاتی است که فقط در مملکتی چــون مملکت ما می‌افتد. غیر از این، رغبت مردم به واکسیناســیون نیز موضوعی قابل‌توجه بود. شاید در دوزهای اول و دوم واکسیناسیون استقبال خوبی از آن به‌عمل آمد اما در دوزهای سوم و چهارم چنین چیزی نبود. گرچه هنوز مطالعه‌ای درباره میزان استقبال مردم از دوزهای ســوم و چهارم به چاپ نرسیده است، ولی شواهد غیررسمی نشــان می‌دهند که استقبال از دوزهای سوم و چهارم اندک بوده است. یکی از مهم‌ترین دلایل آن موضوعات نادرستی است که در مورد واکسن و عوارض آن در سطح جامعه رواج دارد. اینکه واکسیناسیون سبب نازایی می‌شــود، در واکسن‌ها تراشه‌هایی موجود اســت که از بیولوژی ما جاسوسی می‌کند، کسانی که واکسن می‌زنند بیش از دو سال عمر نخواهند کرد و ده‌ها مورد دیگر. هربار که از بیمارانم علت عدم واکسیناسیون را می‌پرسم با انبوهی از این حرف‌ها روبه‌رو می‌شوم. وقتی منبع این حرف‌ها را می‌پرسم می‌گویند که در شبکه‌های اجتماعی خوانده‌اند. وقتی من از شواهد علمی درباره فواید واکسیناســیون و ضرورت آن در کاســتن میزان مرگ‌ومیر ناشی از کووید صحبت می‌کنم، باز تکرار می‌کنند که در شبکه‌های اجتماعی اما این‌گونه نوشته شده است. نکته مهم اینجاست که به اهمیت استنتاج علمی پی نمی‌برند و نمی‌دانند که مطالعه علمی یعنی چه و ما چگونه باید بر اساس گزاره‌های علمی پیش برویم تا نتیجه خوبی داشته باشیم. این عدم درک نیز به دلیل نبود تفکر علمی در جامعه ما است.

اما نقش روشنفکران در این بین چه بوده است؟

روشنفکران بی‌هیچ تردیدی نقش بسیار مهمی در ارتقای همه‌جانبه یک جامعه دارند. آنها ســبب ایجاد ارزش‌های یک جامعه می‌شــوند. شــاید بتوان فرهنگ یــک جامعه را از روشنفکرانش شناخت. اینکه چه پویایی فرهنگی‌ای در یک جامعه وجود دارد و جامعه چه ارزش‌هایی را حفظ می‌کند ارتباط مهمی با روشنفکران آن دارد. اگر از این منظر به موضوع نگاه کنیم باید بپرســیم چرا روشــنفکران ما در نهادینه‌کردن تفکر علمی در جامعه موفق نبوده‌اند؟ در اینجا باید متذکر بود که منظور ما از علم همان علوم تجربی اســت. زیرا اکنون بیش از هر زمان دیگری متوجه می‌شــویم که تفکر علمی برخاســته از تاریخ علوم تجربی مهم‌ترین راهنما برای حل مشکلات عدیده ماست. وقتی بفهمیم اقتصاد علم است و روابط ریاضی بســیار بیشتر از فرمان فلان مســئول در بازار سرمایه نقش ایفا می‌کند، وقتی بدانیم سیاست علم است، وقتی بدانیم برای سلامت مردم باید از نتایج علمی استفاده کنیم آن‌وقت متوجه ضرورت تفکر علمی در یک جامعه می‌شــویم. رشــد روزافزون علومی مانند علوم اعصاب، ژنتیک، آمار و... همه و همه ســبب شده که نتوان بدون داشتن بینشی از این علوم جدید، حرفی در علوم انسانی زد. زیرا انسان بیش از هر چیزی یک جاندار بیولوژیک است که در بســیاری از مواقع تابعی از عملکرد بیولوژیک خود شامل مغز و ژنتیکش است. بنابراین نمی‌توان حتی در علوم انسانی نیز بدون دانش علوم تجربی حرفی برای گفتن داشت. پاسخ به این ســؤال می‌تواند نقص روشــنفکری در جامعه ما را به‌صورت کلی نشــان دهد. اول ببینیم نظر روشــنفکران ما نسبت به گسترش تفکر علمی در جامعه چیست؟ متأسفانه در آثار فراوان روشنفکران ما کمتر مطلبی در این باب یافت می‌شود. روشنفکران ما به‌جز چند استثنا (مثل مرحوم مهندس بازرگان و مرحوم دکتر سحابی) از دل علوم انسانی برخاسته‌اند. و اکثر این افراد خود را بی‌نیاز از دانســتن علوم تجربی می‌دانند. مشــخص است که چنین روشــنفکرانی دغدغه عمومی‌کردن علم و نهادینه‌کردن تفکــر علمی در جامعه را ندارند. دوما بسیاری از روشنفکران ما جهت حل مشکلات متعدد جامعه ایرانی به دنبال ارائه یک کلان‌روایت هســتند. نوعی تفســیر کلی از آنچه در جامعه می‌گذرد. علوم تجربی چندان با کلان‌روایت‌ها کاری ندارد. کار علم تجزیه و تحلیل اســت. به سخن دیگر علم یک موضوع خاص را واکاوی کرده و آن را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد و نمی‌خواهد یافته خود را در یک کلان‌روایت توضیح دهد: مثلا چگونه می‌توان واکسنی علیه کووید۱۹ ساخت؟ میزان اثربخشــی این واکسن چگونه اســت؟ عوارض آن چگونه‌اند؟ علم به‌صورت جزئی به این سؤالات پاسخ می‌دهد و نمی‌خواهد مسئله واکسن و اثرات آن را در یک کلان‌روایت توضیح دهد و مثلا بگوید واکسیناسیون به دلیل آنکه مربوط به تفکر غربی است، بنابراین نمی‌تواند در جامعه ما مؤثر واقع شود. هیچ‌وقت چنین جملاتی در بررسی‌های علمی جایگاهی ندارد. علم تعیین می‌کند که میزان اثربخشی واکسیناسیون با فلان واکسن در جامعه ایرانی چقدر اســت و اگر تأثیر آن در جامعه ایرانی با جامعه دیگر متفاوت باشــد به دنبال علت علمی و نه ارزشــی آن می‌گردد: آیا این تفاوت در میزان اثربخشی مربوط به ژنتیک، تغذیه یا محیط ماست؟ هیچ بار ارزشی و کلان‌روایتی در این نتایج وجود ندارد و جامعه‌ای که براساس تفکر علمی عمل می‌کند، می‌داند که اگر واکسیناســیون را انجام دهد، به‌میزان درصد مشخصی که در مطالعات علمی آمده اســت از میزان احتمال مرگ‌ومیر وی به دنبال ابتلا به بیماری کاســته می‌شــود. جامعه‌ای که تفکر علمی در آن رواج داشته باشد بر همین مبنا نیز عمل کرده و تصمیم‌گیری می‌کند. موضوع بعدی عدم تمایل روشنفکران ما به عمومی‌کردن علم است. درســت است که اکثر روشنفکران ما با علوم تجربی بیگانه هستند اما در آثار آنها به اهمیت عمومی‌کردن علم نیز اشــاره‌ای نمی‌شــود. مشکل از نظر آنها نبود دانشی عمومی نسبت به مســائل علمی و داشتن تفکری علمی در زندگی نیست. این درحالی است که در همین دوره کرونا مشــاهده کردیم که نبود دانش عمومی نسبت به کرونا و واکسیناسیون تا چه میزان باعث خسران مردم شد. اگر نتوانیم علم را عمومی کنیم و آن را برای عامه مردم قابل‌فهم نسازیم، هیچ‌گاه تفکر علمی نیز در جامعه شکل نمی‌گیرد. ما چنین اولویت‌هایی را در روشنفکران خود مشاهده نمی‌کنیم.

روشنفکران جدید؛ حلقه اتصال علم و جامعه

پاندمــی کوویــد۱۹ و آنچه در جامعه مــا اتفاق افتاد، نشــان می‌دهد که مــا نیازمند روشــنفکران جدیدی هســتیم که بتوانند علم را عمومی کرده و تفکر علمی را در جامعه رواج دهند. شاید اولین تغییر مهم در عرصه روشنفکری پدیدارشدن روشنفکرانی برخاسته از علوم تجربی باشــد. در مغرب‌زمین از این نمونه‌ها بسیار است. نام‌های درخشانی چون «دکارت» یا «برتراند راســل» عنوان بزرگ‌ترین روشــنفکران تاریخ را یدک می‌کشند. کسانی که نام‌شــان در روشنگری همگام با موفقیت‌های بزرگ علمی‌شان است و می‌توان از انبوه دانشمندان طرازاولی نام برد که وارد عرصه عمومی‌کردن علم شده‌اند: کسانی چون «کارل ساگان»، «آنتونیو داماسیو»، «استیون واینبرگ»، «ریچارد داوکینز» و ده‌ها و صدها نام دیگر. اما چنین چیزی در جامعه ما وجود ندارد. فرضا در همین پاندمی کووید۱۹ پزشــکان قادر به برقراری ارتباط با توده مردم جهت عمومی‌کردن تفکر علمی در زمینه واکسیناســیون و ممانعت از اســتفاده از طب سنتی نبودند. پزشــکان به درمان بیماران می‌پرداختند بدون آنکه بتوانند از نظر علمی زبان مشترکی با آنها پیدا کنند. جهان جدید که جهان پیچیدگی‌ها زیر سایه رشد حیرت‌انگیز علوم تجربی است نیازمند حضور چنین افرادی در جامعه است. مسئله بعدی هر چه تخصصی‌ترشدن روشنفکری است. روشنفکر باید در یک حیطه خاص کار کرده و ســعی در ارتقای دانش عمومی در آن حیطــه کند. جامعه ما بیش از آنکه به کلان‌روایت‌ها نیاز داشته باشد، نیازمند نگرش جزئی‌تر به مسائل و حل آنها بر اساس شواهد اســت. زمانی «کارل ساگان» نوشته بود که علم، آینده بشــریت است. در جامعه‌ای مانند جامعه ما علم تنها راه نجات است.

کرونا و سنجش توان حل مسئله

آیا ایران در مدیریت کلان‌مشکل کرونا موفق عمل کرده است؟

حسن فتاحی . فریدون علی‌مازندرانی. مصطفی روستایی

کرونا تمام نشــده است. شاید اگر بخواهیم پدیده کرونا را خیلی کوتاه و در یک جمله برای مردم ایران و مردم جهان بازگو کنیم، همین جمله باشد که کرونا تمام نشده است. اما داســتان به این سادگی نیست. شرایط بغرنج سیاســی، همراه با رنج‌های این روزهای مردم خوب کشورمان سبب شــده بیماری کرونا و حتی همه‌گیری آنفلوانزا به حاشــیه رانده شــود؛ اما داستان کرونا تمام نشده است. درباره کرونا بارها و بارها در روزنامه «شرق» نوشــته‌ایم. از فرصت‌ها و هدیه‌هایی که کرونا ایجاد کرد تا اعلام زنگ خطری درباره فساد دارویی در جایی که اگر گوش‌ها تیز بود و تمایل به پیگیری بود، بی‌شــک می‌توانســتند بفهمند در فلان خیابان تهران که از قضا به یکی از مهم‌ترین بیمارســتان‌های دولتی پایتخت، بیمارستان امام خمینی در بلوار کشــاورز تهران، منتهی می‌شود، چه خبر است. از کرونا و ارتباطش با توســعه و اینترنت و زیرساخت آموزشی و ده‌ها مورد دیگر نوشتیم. در همین صفحه علم روزنامه «شرق» دیگر دوستان پزشک و پژوهشگران حوزه‌های مرتبط ما، مقاله‌ها و یادداشت‌های درجه‌یکی نوشتند که در برخی موارد هم‌سنگ تحلیل‌ها و نوشــته‌های مجله‌های معروف دنیا بود. در این مقاله می‌خواهیم از زاویه‌ای دیگر به داســتان کرونا نگاه کنیم. از زاویه‌ای که در بسیاری از موضوعات دیگر وجود دارد، صدق می‌کند و معنا دارد. از زاویه «حل مسئله». اساسا حکمرانی در دوره جدید، سراسر حل مسئله است و اگر خوب به چگونگی حکمرانی کشورها نگاه کنیم، درمی‌یابیم آن دسته از کشورها یا دولت‌ها را پرسون‌تر بگوییم، دولت-ملت‌ها که توان حل مسئله دارند، توسعه‌یافته‌تر هستند و شاخص‌های فردی و اجتماعی توسعه در آن کشورها بسیار بالاتر از کشورهایی است که از حل مسئله ناتوان‌اند یا بدتر اینکه اساسا مسئله‌ای نمی‌بینند. در دانش‌های زاستاری یا طبیعی همچون ریاضیات و فیزیک، فرایند «حل مسئله» از مهم‌ترین ستون‌های دانش به شمار می‌رود. مهندســی هم همین‌گونه اســت. ساخت یک پل روی دو سر یک رودخانه یک حل مسئله است و اگرچه در کتاب‌های درسی ساخت سازه اصول کلی یکسان اســت؛ هر اقلیم و هر رودخانه‌ای شرایط ویژه خودش را دارد. برخی بر این باورند که مهندسی یعنی «بهینه‌سازی». به زبان ساده بهینه‌سازی یعنی با صرف کمترین هزینه، زمان و انرژی بیشترین بهره را به دست آورید. به بهترین شکل ممکن نیاز خود را برطرف کنید. اینکه «حکمرانی بهینه» یعنی حکمرانی‌ای که بتواند با صرف حساب‌شده‌ای از انرژی، مشکلات را حل کند، نیاز به مقاله‌ای مجزا دارد که از آن عبور می‌کنیم. اما در این مقاله کوتاه می‌خواهیم روی این موضوع تمرکز کنیم که از دریچه «حل مسئله» ایران و حکمرانی کنونی آن چگونه عمل کردند.

کرونا نخســتین‌بار در کشــور چین آشــکار شــد. چین دنیا را با این ویروس آلوده ســاخت. اینکه پشــت پرده چه بود، موضوع یادداشت ما نیست؛ اما کره زمین با یک بحران یا یک مســئله جدی روبه‌رو بود که برای حل آن باید راه‌حلی می‌اندیشید. در مقیاس بین‌المللی نهادهایی شکل گرفته‌اند که کارشان حل مسئله یا به عبارت دیگر مدیریت بحران در کلان‌مقیاس اســت. سازمان بهداشــت جهانی، سازمان پزشکان بدون مرز و چند نهاد دیگر کارشان حل مسئله و مدیریت بحران در شرایط اضطراری بین‌المللی یا شــرایط بحرانی یک کشــور خاص یا یک منطقه مشخص است. منطق پشــت سر آن مشــخص است: زمین گرد اســت و مشــکلات از جایی به جای دیگر منتقل می‌شــوند. بگذارید از کرونا دور شویم و مثالی ســاده بزنیم. درحال‌حاضر در دنیا چندصد نیروگاه هســته‌ای کار می‌کنند. یکی از وظایف آژانس بین‌المللی انرژی اتمی نظارت بر ایمنی این نیروگاه‌هاســت. این‌چنین نیســت که کشوری بگوید ایمنی نیروگاه به خودم ربط دارد؛ زیرا اگر حادثه‌ای همچون چرنوبیل یا فوکوشیما رخ دهد، کشورهای دیگر هم درگیر می‌شــوند؛ بنابراین نهادهایی ساخته شده‌اند که نه اجازه دهند کشــوری بگوید مشکل خودم است و نه کشوری را در حل بحران تنها بگذارند. این موضوع چندان که گفتیم سراسرت نیست و همواره محل کشمکش است. حتی در جنگ‌ها هم چنین سازوکاری برای حل مسئله اسیران جنگی وجود دارد. سازمانی وجود دارد که وظیفه‌اش رسیدگی به امور اسرای جنگی است و پایش رعایت حقوق حداقلی اســرا. نویســنده دوم این مقاله در دوره جنگ هشت‌ساله کشورمان با عراق سال‌ها مســئول همکاری با نهادهای بین‌المللی در رابطه با اسیران ایرانی بود. پس تا اینجا آموختیم که حل مسئله کرونا دو وجه کلی دارد؛ یکی اقداماتی اســت که کشــورها انجام می‌دهند و دیگری همکاری‌هایشان با سازوکارهای بین‌المللی است. بیایید بــه چگونگی ورود کرونا به ایران نگاهی بیندازیــم. در واقع نقطه اصلی حل مسئله از همین‌جا آغاز می‌شــود. اعلام رسمی آشکارسازی کرونا در ایران به اسفند ســال ۹۸ بازمی‌گردد، اما همان زمان بحث‌های پرتنش و پرحاشــیه‌ای بود که کرونا از مدتی قبل در کشــور بوده و دولت در اعــلام آن مصالحی ناپیدا برای مردم لحاظ کرده و از اعلام آن خودداری کرده اســت. اگر خاطر خوانندگان باشــد، آن‌زمان هنوز واتس‌اپ مســدود نشــده بود و فایل‌های صوتی بســیاری که با نام پزشــکان منتشر می‌شد، دست‌به‌دست می‌چرخید که چنین است و چنان است؛ یعنی در واقع دولت با یک مسئله روبه‌رو بود که نمی‌دانست راه‌حل یا راه‌حل‌های بهینه چیست. پس گام اول ایراد در چگونگی مواجهه با مسئله کرونا بود.

غوغای واکسن

در بند بالا اشــاره کردیم که کرونا از راه رســید و کشــورها هریک فراخور وضعیت و شرایط‌شــان حل مســئله را آغاز کردند. جهان در بهت فرورفته بــود و همه در پی راه‌حل بودند. باز گویی با یک حل مسئله روبه‌رو بودیم. یک راه‌حل این بود که دریابیم کلید حل مســئله در دست کیست؟ به زبان ساده‌تر دریابیم با کدام فرمول باید مسئله همه‌گیری کرونا را حل کرد. در کشــور ما دو رویکرد رخ داد؛ یکی اینکه به دانش تکیه کنیم و به گفته‌های پزشــکان اعتماد کنیم و بدانیم که دانش‌پیشگان خواهند توانست این مسئله را حل کنند. دیگری اینکه به بیراهه برویم. بخش هنگفتی از جامعه ایرانی می‌دانســتند که باید به آنچه پزشــکان می‌گویند، عمل کنند. ناگفته نماند که پزشکان و پژوهشــگران هم خودشــان آزمون‌وخطاهایی داشــتند که دریابند با مواجهه با این بیماری چه باید کنند. اما کیســت که نداند دانش همین‌گونه پیش رفته است. پزشکان مانند فیزیک‌دانان، ریاضی‌دانان و مهندســانی بودند که بارها و بارها روی پرســش را می‌خواندند، بارها شــرایط مســئله را بررســی می‌کردند، بارها فرمول‌ها را بالا و پایین می‌کردند و بارها محاســبه می‌کردند تا به پاسخ برسند. درمان کرونا هم این‌گونه پیش رفت. نخســت داروهایی را استفاده کردند و ســپس برخی داروها را از چرخه درمانی حذف کردند. به زبان ســاده پزشکان و پژوهشــگران فهمیده بودند جواب‌های تقریبی یا حدودی مسئله چیست. اما همه می‌دانســتند جواب اصلی «مسئله کرونا» واکسن اســت. اجازه دهید پیش از بحث درباره واکســن این نکته را یادآور شویم که در همان دوره توفانی کرونا، کســانی بودند که درمان‌های جاهلانه پیشنهاد می‌دادند. برخی پا را فراتر گذاشــته و از اســاس وجود ویروس کرونا را انکار می‌کردند. این قبیل رفتارها همواره وجود داشــته اســت. وقتی در اروپا طاعون بیداد می‌کرد، برخی مدعی بودند طاعون خیال خام اســت و کســانی که طاعون گرفته‌اند به عذاب الهی دچار شده‌اند. هــم در ایران و هم در بقیه دنیا کســانی بودنــد که به کرونا از دریچه شبه‌دانشــی و ضددانشــی نگاه می‌کردند، امــا در کل ایران با تمام دشــواری‌هایی که مردمانش به جان خریدند، از جمله کشــورهایی بود که شــهروندانش خردمندانــه رفتار کردند. به واکسن بازگردیم. جهان دانش می‌دانست پاسخ مسئله کرونا «واکسن» بود. بسیاری از کشــورها تکلیف‌شان با خودشان روشن بود و دســت به ریسک نزدند که خودشان واکسن بســازند. آنها می‌دانستند یا توان ســاختنش را ندارند، یا اینکه در زمانی کوتاه نمی‌توانند بسازند. از ســویی می‌دانستند هم جان مردم‌شان در خطر است و هم منافع ملی و اقتصادی کشورشــان. موضوع از این قرار است که فهمیدن این نکته که آیا حل چنین مســئله‌ای در توان‌شان است یا نه، خودش هوشمندی می‌طلبد. فرض کنید سر جلســه امتحان هســتید و پنج پرسش را به شما داده‌اند. شــما می‌دانید هدف اصلی کســب نمره قبولی است. حال پاسخ دو پرسش را نمی‌دانید و سه پرسش را می‌توانید حل کنید؛ بدیهی اســت که در زمان اندک امتحان وقــت صرف‌کردن برای حل آن دو پرسش که بلد نیستید، با این هدف که نشان دهید شما نابغه‌اید و می‌توانید هر پرسشی را حل کنید، نهایت بی‌خردی اســت. سر جلسه امتحان وقت حل مسئله‌هایی که بلد نیستیم، نیست. بگذارید با مثالی دیگر موضوع را جا بیندازیم. تصور کنید کشوری درگیر جنگ است. برای نمونه جنگ اوکراین و روسیه را در نظر بگیرید. اوکراین سال‌ها پیش و پس از فروپاشــی شوروی و ظهور کشورهای نوبه‌پاخاسته، خطایی مرتکب شد و تن به روندی در فناوری‌های نظامی‌اش داد. روزگار گذشــت و تنش‌ها بین روسیه پوتینی و اوکراین بالا گرفت و امروز شــاهد یورش روسیه به اوکراین هستیم و دفاع اوکراین از خودش. اوکراین می‌دانســت که برخی از تجهیزاتش دقیقا مشابه تجهیزات دشمنش روســیه اســت و ارتش اوکراین، لااقل در روزها و هفته‌های آغاز جنگ از توان و تجربه کمتری برخوردار بود. بنابراین دو راه داشــت؛ یا اینکه بگوید خودم شــروع به ساخت تجهیزات می‌کنم یا اینکه به خرید تســلیحات روی بیاورد. وسط جنگ خرید تجهیزات هوشمندانه‌تر از ساخت آنها از نقطه صفر صنعتی است. کمااینکه اگر شرایط سیاسی زمان جنگ طور دیگری بود و روندی دیگر برقرار بود، ایران می‌توانســت موشک بخرد و پاسخ هر یک موشک را با موشک بدهد و اثر خودش را چنان نشان می‌داد که شش ماه پایانی جنگ جور دیگری رقم می‌خورد. به داســتان واکسن بازگردیم. فهمیدیم که جهان دریافت پاسخ مســئله کرونا واکسن است. برخی کشــورها سیاست سفارش و خرید را پیش گرفتند و برخی کشــورها با توجه به زیرساخت‌هایی که از پیش داشتند، رویکرد ساخت و فروش را. اما در ایران داستان واکسن به یک غوغا تبدیل شد؛ غوغایی که سخن‌گفتن درباره آن آسان نیست و ما فقط می‌خواهیم به یک نکته اشاره کنیم. آیا باید در داخل کشــور و با نگاهی شفاف و بی‌پرده به توانایی‌ها و محدودیت‌های کشور، چندین نهاد مشــغول ساخت واکســن داخلی می‌شــدند؟ بیایید فرض کنیم تصمیم درســت و حل مسئله برای ایران ساخت واکسن بود؛ آنگاه پرسش بعدی این است که کل توان صنعتی و دانشــی کشور یکپارچه نشدند که یک واکسن بسازند و هرچه زودتر آن را به دســت مردم برسانند؟ پاسخ این پرسش می‌تواند در رویدادهای بعدی کشور، حالا با هر وضعیت سیاســی، راهگشا باشد. بد نیســت این نکته را هم لحاظ کنیم که چرا مردم کشورمان آنچنان که باید به برخی برندهای واکسن روی خوش نشان ندادند. به هرحال هدف ما از طرح این موضوع این بود که نشــان دهیم اگرچه پاســخ مسئله کرونا، واکســن بود، اما شرایط مســئله را هم باید در نظر گرفت. فقط روی کاغذ است کــه می‌گویند از اصطکاک صرف‌نظر کنید و گرانش زمین را حدودی ۱۰ در نظر بگیرید. در مســائل واقعی نه اصطکاک نادیده گرفته می‌شــود و نــه گرانش زمین یک‌دهم از مقدار واقعی‌اش بالا پایین می‌شــود. بگذارید یک نکته دیگر را هم به نحوی بگوییم و رد شــویم. فرض کنید که فردی راه‌حل محاسبات یک پرتابگر را به خوبی می‌داند، اما فقــط یک تغییر نابخردانه انجام می‌دهد و عدد پی را به جای ۳،۱۴۱۵، به ســادگی ۳ یــا حتی ۳،۱۵ قرار می‌دهد. نتیجه فاجعه‌بار خواهد بود. با این فرض نادرســت پرتابه به جایی جز جایی که انتظار داریم خواهد افتاد. این بحث را همین‌جا تمام می‌کنیم.

کادر درمانی

بارها در همین صفحه علم روزنامه «شــرق» نوشــتیم کــه کادر درمانی ایران در دوره کرونا خوش درخشــید. دقت کنیــد که این جمله به معنای خطای فردی برخی ســودجو نیســت. کمااینکه به آن موضوع هم اشــاره کرده بودیم و کسی نخواســت توجهی کند. اما بــه لحاظ آماری کادر درمان عالی بــود. کادر درمانی ایران از جان مایه گذاشــت. اما از دریچه حل مسئله کار کادر درمان چیست؟ کادر درمانی در بحران کرونا همچون استادی بود که باید شب‌ها کتابی جدید را با تکیه بــر دانش قبلی‌اش می‌خواند و صبح درس می‌داد و چگونه مســئله حل‌کردن را به مردم می‌آموخت. از این گذشــته باید به مســئولان برگــزاری امتحان یا همان دولت می‌گفت که این امتحان چــه ملزوماتی دارد، امتحان‌دهندگان یعنی مردم بیمار چه ابزارهای حل مســئله می‌خواهنــد و خودش هم باید در هر روز امتحان بالای سر امتحان‌دهندگان حاضر می‌شد. به زبان ساده، جامعه بدون کادر درمانی همچون دانشگاه بدون استاد است که به جای هزار، صد هزار دانشجو هم داشته باشــد و مدیران اجرایی‌اش هرچقدر هم وعده حل مســئله بدهند، قدمی از قدم برداشته نخواهد شد. پس یک نکته را دریابیم؛ در هر بحرانی از جامعه که پرونده یک مســئله گشوده می‌شود، اگرچه تمام مردم یا پرســونانه بگوییم تمام دولت-ملت درگیر مســئله و روش حل هستند، بخشی از مردم درگیر جدی‌تر، مستقیم‌تر و سخت‌تر هســتند. به هنگام جنگ ارتشی‌ها و به هنگام بیماری کادر درمان و به هنگام بحران اقتصادی صنعتگران و کارآفرینان. درواقع هر کشــوری یک سرمایه اجتماعی برای حل هر مسئله دارد و باید مدام از خودش بپرسد آیا توانسته است در میانه بحران و پس از بحران، ســرمایه اجتماعی را حفظ کند و قدردان آن باشد یا نه؟ چون دیر یا زود مسئله بعدی از راه خواهد رسید.

آیا کرونا یک مسئله بود؟

در تمام بحث‌هایی که در بندهای پیشین اشاره کردیم، یک فرض را لااقل برای خودمــان بدیهی گرفتیم؛ اینکه کرونا یک مســئله بود کــه باید با تکنیک‌های حل مسئله به ســراغش می‌رفتیم و هنوز هم ادامه دارد. اما در سطح‌ها و لایه‌های گوناگــون بودند و هســتند افرادی که بــه کرونا به دیده «مســئله» کــه نیازمند تکنیک‌های «حل مســئله» است نگاه نمی‌کردند و نمی‌کنند. برخی آن را با توهم توطئه آمیختند، برخی آن را برآمده از گناهان خواندند و برخی ضد واکســن و ضد ماســک شدند. وقتی فرد یا ساختار یا نهادی بحران را به شکل مسئله نبیند، ناچار به تحریف، جعل، انکار و تغییر صورت‌مسئله روی خواهد آورد. به زبان ســاده، نخســتین گام حل مسئله، پذیرش مسئله اســت. پس از آن پذیرش مسئولیت در حل آن اســت و پس از آن سنجیدن شرایط مسئله و یافتن راه‌حل بهینه. روی این مســئله تأکید داریم که در حل مســئله کرونا چندین پارامتر وجود دارد؛ از آسیب اقتصادی که کشــور می‌بیند تا جان‌های عزیزی که از دست می‌روند. بنابراین حل مســئله چندوجهی است و پارامتر زمان بسیار مهم اســت. بسیاری از بحران‌ها یا همان مســئله‌های اجتماعی تابعی از زمان هســتند و لحاظ‌نکردن زمان در حل مسئله می‌تواند منجر به پدیده‌ای شود که به زبان ساده به آن «حل‌شدگی نامفید یا نابهینه» می‌گویند. این موضوع در بســیاری از چیزها برقرار اســت و بیش از این به آن نمی‌پردازیم.

آیا پساکرونا مسئله است؟

حال باید به این پرسش بپردازیم که آیا پساکرونا هم یک مسئله است و نیاز به حل دارد. پاسخ قطعا بله است. مسئله پســاکرونا اگرچه مانند خود دوره توفانی کرونا، اضطرار زمانی ندارد، اما مسئله‌ای چندوجهی است. از پژوهش‌های پزشکی که گویی افقی جدید بر روی آن گشوده شده گرفته تا بررسی آسیب‌های اجتماعی و مســائل اجتماعی و روانی آحاد جامعه. اجازه دهیــد این‌طور به پایان ببریم که کرونا سبب تولید چند مسئله جدید شد که چاره‌ای جز حل‌کردن آن نداریم. اگر به حل مسئله پساکرونا نپردازیم، بدون شک گرفتار تبعات حل‌نکردن آن خواهیم شد. نکته پایانی اینکه هیچ کشــوری در دنیــا وجود ندارد و هیچ دولتی در زمین ظهور نخواهد کرد که با مســئله روبه‌رو نباشد. فرق کشورها در داشتن و نداشتن مسئله نیست، در چگونگی حل آن است.

محیط زیست و جامعه

چالش‌های بزرگ، انتظارات کوچک

«کاپ ۲۷» و اقدامات جهانی برای مقابله با تغییرات اقلیمی

مهدی زارع

کنفرانــس تغییــرات اقلیمــی ســازمان ملل متحــد با امیــد یافتن راهکارهای عملی برای مقابله با گرمایش زمین، ۱۵ آبان در شرم‌الشــیخ مصــر آغاز به کار کــرد و ۲۷ آبان پایان می‌یابد. این کنفرانس ســالانه از سال ۱۹۹۵ با عنوان «کاپ» (COP) و به صورت اجلاس‌های دو هفته‌ای برای بحث درباره بحران اقلیمی در ســطح جهانی برگزار می‌شــود. در این کنفرانس‌ها پیرامون کنوانسیون چارچوب سازمان ملل متحد درباره تغییر اقلیمی (UNFCCC) به عنوان معاهده بین‌المللی محیط زیستی مربــوط به تغییــرات اقلیمی هر ســال نمایندگانی گرد هــم می‌آیند تا درمورد اقدامات مربوط به تغییرات اقلیمی بحث کنند. بیست‌وششمین کنفرانس در نوامبر ۲۰۲۱ در گلاسکوی انگلستان برگزار شد. در کاپ ۲۷، رؤســای جمهور و وزیران، رئیس هیئت‌ها و کارشناسان فنی حدود ۲۰۰ کشور جهان در شهر شرم‌الشیخ در کنار دریای سرخ حضور دارند. در این برنامه نمایندگان دولت‌ها و بخش خصوصی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و انتقال پایدار بــه «اقتصاد خالص صفر» تلاش خواهند کرد کــه فقر را کاهش می‌دهــد و به تضمین آینده‌ای پایــدار کمک می‌کند. در برنامه خالص صفر قرار اســت که تا ســال ۲۰۵۰ همه انتشار گازهای گلخانه‌ای را به صفر برسانند. صفر خالص به این معنی است که هرگونه انتشــار کربن ایجادشده با خارج‌کردن همان مقدار از جو متعادل شود و بــه نوعی از بین برود؛ بنابراین زمانی به صفر خالص خواهیم رســید که میزان انتشــار کربنی که اضافه می‌کنیم بیشتر از مقدار حذف‌شده نباشد. راه‌هــای زیادی برای حذف کربن از جو وجود دارد. برای مثال، می‌توانیم درخت بکاریم که کربن‌دی‌اکســید را جذب کرده و اکسیژن آزاد می‌کند. با این حال، علاوه بر تلاش برای حذف کربن‌دی‌اکســید از جو، مهم است که مقدار کربن‌دی‌اکسید را که وارد جو می‌کنیم، کاهش دهیم. این کار با کاهش اتکا به منابع انرژی هیدروکربوری مانند نفت، گاز، بنزین، نفت کوره و زغال ســنگ که انتشــار کربن بالایی دارند در کشوری مانند کشور ما قابل انجام اســت. از ســوی دیگر افزایش اســتفاده از منابعی مانند انرژی باد و خورشــید، که هیچ کربنی تولیــد نمی‌کنند، در همین جهت بســیار مؤثر اســت. به دنبال تســریع اقدامات جهانی آب‌وهوا از طریق کاهش انتشــار گازهای گلخانه‌ای، تلاش‌های تطبیقی قابل ســنجش و اندازه‌گیری و افزایش سرمایه‌گذاری مناسب برای کشوری مانند کشور ما اساســی است. «انتقال عادلانه» اولویتی برای کشورهای در حال توسعه در سراسر جهان اســت. اینها جنبه‌های مهم مســئله مقابله با اثرهای تغییرات اقلیمی است:

• **کاهش:** افزایش گرمایش جهانی را باید در زیر دو درجه سانتی‌گراد محــدود کنیم و ســخت تلاش کنیم تا هــدف ۱.۵ درجه ســانتی‌گراد را زنده نگه داریم. این مســتلزم اقدامات جســورانه و فوری از ســوی همه طرف‌هاست، به‌ویژه کسانی که در مسند مدیریتی و اثرگذاری برای انجام این کار هستند.

• **ســازگاری:** حــوادث اقلیمی شــدید ناشــی از موج گرما، ســیل، آتش‌ســوزی جنگل‌ها به واقعیت روزمره زندگی ما تبدیل شــده اســت. رهبران جهان، دولت‌ها و کشورهای عضو کنوانسیون تغییرات اقلیمی بر تعهد خود در کاپ ۲۶ برای افزایش اقدامات جهانی در زمینه ســازگاری تأکید کردند. هدف جهانی ســازگاری یکــی از نتایج مهم کاپ ۲۶ بود. ما باید اطمینان حاصل کنیم که در کاپ ۲۷ پیشرفت‌های مهم با نشان‌دادن اراده سیاسی لازم از سوی همه اعضا رخ خواهد داد. سازگاری در جهت افزایش انعطاف‌پذیری و کمک به آســیب‌پذیرترین جوامع است. فراتر از هدف جهانی درباره ســازگاری، در کاپ ۲۷ باید دســتور کار جهانی برای اقدام درباره سازگاری توسعه یابد. در پاریس ۲۰۱۵ در کاپ ۲۱ با سازگاری در خط مقدم اقدام جهانی قرار گرفت.

• **سرمایه‌گذاری:** در کاپ ۲۷ ضــروری است که پیشرفت قابل‌توجهی در موضــوع حیاتی تأمین مالی در فعالیت‌های اقلیمی رخ دهد. اهمیت کفایــت تأمین مالی اقلیمی کلیدی برای دســتیابی به اهداف توافق‌نامه پاریس ۲۰۱۵ اســت، به این منظور نیاز به افزایش شــفافیت جریان‌های مالی و دسترســی آســان برای رفع نیازهای کشــورهای در حال توسعه به‌ویــژه آفریقــا وجــود دارد. تعهدات موجــود، نیازمند پیگیری اســت. پیشــرفت در تحویل سالانه صدمیلیارد دلار به کشورهای در حال توسعه باعث ایجاد اعتماد بیشتر بین کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه خواهد شد و نشان می‌دهد که تعهدات واقعی در حال انجام است.

• **همکاری:** پیشرفت مشــارکت و همکاری به تحقق این هدف کمک می‌کنــد کــه در جهان یک مدل اقتصــادی انعطاف‌پذیرتــر و پایدارتر در حال شکل‌گیری است که در آن انســان‌ها در مرکز گفت‌وگوهای اقلیمی قرار دارند. مذاکرات ســازمان ملل مبتنی بر اجماع اســت و دستیابی به توافق مستلزم مشارکت فراگیر و فعال همه گروداران (ذی‌نفعان) است. مشارکت همه ذی‌نفعان به‌ویژه از جوامع آسیب‌پذیر که به‌طور فزاینده‌ای تحت اثر تغییرات اقلیمی هستند، حیاتی است.

•••

اجلاس امســال تعدادی از موضوعات مرتبط به هــم، از جمله امور مالــی، علم، جوانان، کربن‌زدایی، ســازگاری، کشــاورزی، جنســیت، آب، جامعه مدنی، انرژی و تنوع زیســتی را پوشش می‌دهد. با میزبانی مصر و به دنبال آن امارات متحده عربی در سال ۲۰۲۳، چندین موضوع از دیدگاه مصر و آفریقا در اولویت اســت؛ درمورد سازگاری اقلیمی، به‌ویژه با توجه به محیط زیســت و منابع آب، بحث درباره چگونگی گسترش تأمین مالی آب‌وهوا و اهرم‌های سرمایه‌گذاری برای حمایت از کاهش دی‌اکسیدکربن و ســازگاری در کشــورهای در حــال توســعه و کاوش در مفهوم جبران خسارات و خسارات واردشده به کشــورهای در حال توسعه. کشورهایی از اقتصادهای توســعه‌یافته به دلیل تغییرات اقلیمی در دســتورکار قرار گرفــت. اثرهای تغییــرات اقلیمی به‌ویژه در ســال ۲۰۲۲ در خاورمیانه و شــمال آفریقا نامطلوب بوده اســت: خشک‌ســالی‌های پایدار به کاهش منابع آب از رودخانه‌ها انجامیده و توفان‌های گرد و غبار با تکرار زیاد رخ داده و کیفیت هوا را تا ســطوح ناامن در مناطق وسیعی بدتر کرده است. ســیل ویرانگر، به‌ویژه در پاکستان خســارات و تلفات قابل‌توجهی برجای گذاشــت و موج‌های گرمای فلج‌کننده در مدت طولانی در فصل تابستان ۲۰۲۲ ادامه یافت. براساس مباحث مطروحه در کاپ ۲۷، امیدهایی ایجاد شــده تا با ردیابی تحولات و ارائه تجزیه‌وتحلیل درباره مســائل نوظهور تغییرات اقلیمی، پــس از این کنفرانس، راهبــردی عملیاتی‌تر به‌ویژه از ســوی سیاســت‌مداران برای مقابله با تغییر اقلیم اتخاذ شــود. در پایان ذکر این نکته ضروری است که برخی تحلیلگران معتقدند در دورانی که جهان با بحران‌های فراوان و فزاینده‌ای روبه‌روســت همین که کنفرانس «کاپ ۲۷» برگزار می‌شود، خود یک موفقیت است.