



سرمقاله

سال بین‌المللی علوم پایه، ۲۰۲۲

داود خجسته سالکویه *

ویروس کرونا تنها یکی از تهدیدات جدی و فراگیر بشر در چند دهه اخیر بوده است. این تهدید به علت شیوع و عوارض به‌غایت سریع و ناگهانی، بسیار مورد توجه قرار گرفته است. اما تهدیدات مختلفی در پیش رو داریم، از جمله آلودگی هوا، تغییرات شدید اقلیمی، بحران آب، تغذیه ناسالم، بهداشت نامناسب و بیماری‌های بی‌درمان. بنابراین برای پیشگیری از روی دادن فاجعه‌ای دیگر، باید از هم‌اکنون اقدامات لازم را انجام داد. اما دستیابی به این مهم از گذرگاه تحقیقات در علوم پایه میسر خواهد بود.

یونسکو در یک اقدام بسیار سنجیده و هدفمند، سال ۲۰۲۲ میلادی را سال بین‌المللی علوم پایه نامید. هدف یونسکو، جلب توجه جامعه جهانی به علوم پایه در جایگاه مینا و اساس تمام یافته‌ها و تحقیقات علمی است. کوید ۱۹ به ما آموخت که برای رسیدن به توسعه متوازن، پایدار و فراگیر به علوم پایه نیازمندیم. به علاوه، علوم پایه ابزاری ضروری برای رویارویی صحیح با چالش‌های حیاتی مانند دسترسی همگانی به غذا، انرژی، بهداشت و فناوری‌های ارتباطی است.

در سال‌های اخیر، به دلیل انتخاب راه‌کارهای نامناسب و مشکلات اقتصادی، میزان علاقه‌مندی دانش‌آموزان و دانشجویان به علوم پایه بسیار کم شده است. همچنین، به جهت سوق دادن یک‌سویه تحقیقات به سمت صنعت، توجه و مهر مسئولان به شاخه‌های مختلف علوم پایه، خصوصاً بخش‌های نظری بسیار کم‌رنگ شده است. این امور باعث دل‌سردی زیاد محققان علوم پایه شده است. از اندیشمندان علوم پایه انتظار داریم ضمن دادن آگاهی‌های لازم به مردم، توجه مسئولین و سیاستمداران را به علوم پایه جلب نمایند. این کار می‌تواند با برگزاری میزگردها، مراسم مرتبط با علوم پایه به مناسبت‌های مختلف و نیز سخنرانی در سطح کشور و در سطوح مختلف آموزشی (آموزش پرورش و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) انجام شود. بدیهی است افرادی که قلم توانایی دارند می‌توانند با نوشته‌های خود به تحقق این مهم کمک نمایند. خبرنامه انجمن ریاضی ایران نیز بر حسب رسالتی که برعهده دارد آماده است تا گزارش‌ها و نوشته‌های دوستداران علم را در این باره منتشر نماید.

با ظهور ویروس کوید ۱۹، سایه ناامیدی بر جامعه سنگینی می‌کرد، مشاغل نیمه‌تعطیل شد و برای مدتی به دلیل عدم وجود زیرساخت‌های لازم، آموزش با موانع جدی روبرو شد. کرونا آسیب‌های مالی و جانی بسیاری به مردم جهان وارد کرد. ترس از این ویروس برای فقیر و غنی یکسان بود و ثروت نمی‌توانست به‌تنهایی این مشکل را حل کند. مردم سردرگم شدند زیرا راهی برای غلبه بر این ویروس بی‌رحم نیافتند، جز اینکه دست به دامن دانشمندان شوند تا شاید چاره‌ای بیندیشند.

اما در پشت پرده و به صورت شبانه‌روزی، دانشمندان با بهره‌گیری از نتایج حاصل از دهه‌ها تحقیقات علمی و کنجکاوی، برای مهار این ویروس سرکش در تلاش برای ساختن واکسن بودند. بالاخره زحمات‌های آن‌ها به ثمر نشست و واکسن‌های مختلفی ساخته شد و در اختیار مردم قرار گرفت. به سرعت واکسیناسون شروع و کم‌کم آرامش نسبی به جامعه انسانی برگشت. کشف واکسن، عزت و احترام کاشفین آن‌را دوچندان نمود چنانکه که اگر در جمعی ظاهر می‌شدند، تکریم و تشویق می‌شدند. گویی بعد از سال‌ها غفلت، یک‌بار دیگر مردم ارزش علم و فناوری را درمی‌یافتند.

در راه ساختن واکسن محققین زیادی از شاخه‌های مختلف علوم و مهندسی نقش ایفا کردند. اما بدون همکاری جمعی از دانشمندان علوم پایه متشکل از زیست‌شناسان، شیمی‌دانان، ریاضی‌دانان، فیزیک‌دانان، و نظایر آن‌ها دستیابی به این مهم میسر نبود. بدون آگاهی از علوم پایه، نمی‌توان فهمید که عفونت توسط یک ویروس ایجاد شده یا نه، مشخصات آن ویروس چیست و توالی ژنتیکی و تغییرات آن چگونه است. بدون تحقیقات در علوم پایه نمی‌توان با اطمینان اقدام به انجام آزمایش، درمان، ساخت واکسن و غیره نمود. همه این اقدامات مؤثر، ریشه در علوم پایه دارند. در این میان، ریاضیات هم نقشی مهم ایفا می‌کند. ریاضیات به کمک روش‌های متنوعی که در گرایش‌های مختلف مانند سیستم‌های دینامیکی، معادلات دیفرانسیل، بهینه‌سازی، تحقیق در عملیات، آنالیز عددی، جبرخطی، آمار، احتمالات دارد، می‌تواند در درک بهتر رویدادهای مختلف، توصیف مناسب آن‌ها و مدل‌سازی کارآمد پدیده‌ها به سایر شاخه‌های علوم پایه یاری رساند.