



بیانیه انجمن آموزش مهندسی ایران پیرامون آموزش مهندسی در بحران کرونا و پس از آن

آموزش مهندسی، در کنار دیگر وجوه آموزش، سالی فراموش نشدنی را پشت سر گذاشت. بحرانی که در اواخر سال ۱۳۹۸ آغاز شده بود همه سطوح و ارکان آموزش در سرتاسر جهان را تحت تأثیر قرار داد. بسته شدن مراکز آموزشی که منجر به دورکاری مدرسان و فراگیران شد، چالش‌های بی‌سابقه‌ای را به دنبال داشت. به این ترتیب، در زمانی کوتاه، تغییراتی تاریخی در آموزش به وقوع پیوست. یکی از مهم‌ترین این تغییرات، استفاده بی‌سابقه از آموزش الکترونیکی در نظام‌های دانشگاهی بود. آموزشی که تا آن زمان امری انتخابی بود، با شروع بحران کرونا در فرصتی کوتاه، به همه ذینفعان تحمیل شد. در شرایط جدید، مدیران و تصمیم‌سازان در سطح ملی، دانشگاه‌ها، استادان، دانشجویان و حتی خانواده‌های آنها، با تنوعی از شرایط جدید و ناخواسته از جمله در مورد زیر ساخت‌های فناوری، منابع آموزشی مناسب، روش تدریس الکترونیکی، فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی، کلاس‌های حل تمرین (TA)، سنجش آموخته‌ها و بسیاری موارد دیگر روبرو شدند.

قبل از شیوع کرونا، با وجود گسترش بی‌سابقه آموزش الکترونیکی در جهان، آموزش الکترونیکی مهندسی، گسترش زیادی نداشت. یکی از علل عقب‌تر بودن آموزش الکترونیکی مهندسی در مقایسه با بسیاری از دیگر رشته‌های علمی، این بود که برخی از نیازهای آموزش کارشناسی مهندسی به سهولت توسط آموزش الکترونیکی، اقماع نمی‌شده است. آموزش مهندسی به‌طور سنتی متکی به برنامه‌ای با جهت‌گیری طراحی و همچنین یادگیری مبتنی بر مشکل‌گشایی و کارگروهی بوده است. تا پیش از بحران اخیر، تنها گروهی از مراکز آموزش مهندسی کشورهای پیشرفته، تک درس‌هایی را به‌صورت غیرحضوری و الکترونیکی، ارائه می‌دادند. در برخی مراکز هم، دوره‌های منتهی به‌گواهی‌نامه و تعدادی نیز دوره‌های منتهی به مدرک کارشناسی ارشد مهندسی عرضه می‌شد. فعالیت به نسبت اندکی نیز در مورد مقطع دکتری در جریان بود. در این زمان، دوره کارشناسی مهندسی تنها در معدودی مراکز، به‌صورت کاملاً الکترونیکی، عرضه می‌شد. علت فقدان فعالیت الکترونیکی قابل توجه در مقطع کارشناسی مهندسی، نیاز آن به فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی و تأثیر فرهنگ غالب آموزش مستقیم، در ارایه دوره کارشناسی مهندسی بود.

شرایط ناخواسته جدید، به همراه پیامدهای منفی ناگهانی که به همراه داشت، راهی را که ذینفعان آموزش مجبور به طی کردن تدریجی آن در طی سال‌های پیش رو بودند، بسیار کوتاه کرد. به این ترتیب بود که پاندمی کرونا، آموزش را که توجه به آن در سال‌های اخیر کم و کمتر شده بود، به اولویت اول آموزش عالی تبدیل کرد. در حال حاضر عبارت «چه باید کرد؟» سوال اصلی آموزش عالی در سرتاسر جهان است. در طول بیش از یک‌سال که از آغاز پاندمی کرونا می‌گذرد، حجم عظیمی از مقالات منتشر شده، گردهمایی‌ها و وبینارهای برگزار شده، به این امر پرداخته اند و یافته‌های جدید را به اشتراک گذاشته اند.

موتربودن یادگیری، رضایت دانشجویان، رضایت مدرسان و سهولت دسترسی، از جمله وجوه بارز کیفیت در آموزش الکترونیکی است. متأسفانه، در شرایط تحمیل ناخواسته آموزش الکترونیکی، دستیابی به همه این موارد، در فرصتی کوتاه ممکن نشده است. تجربه یکسال گذشته نشان می‌دهد که به تدریج راهکارهایی برای برطرف کردن کاستی‌ها، پیشنهاد و ترویج می‌شود. گرچه عوامل متعدد سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فناوری، در ترسیم آینده آموزش الکترونیکی مهندسی تأثیر خواهند داشت، ولی آنچه مسلم است آموزش مهندسی به‌طور کامل به وضعیت قبل از پاندمی کرونا باز نخواهد گشت. با پشت سر گذاشتن این بحران،

همه ذینفعان آموزش، مجبور به بازنگری داشته‌های پیشین خود هستند، تا خود را برای دنیای متفاوت آموزش فردا آماده نمایند. برخی از دستاوردهای آموزش مهندسی، در دوران پسا کرونا را، چنین می‌توان پیش بینی کرد:

- روش‌های الکترونیکی آموزش، گستردگی و مقیاس آموزش مهندسی را افزایش داده و ارائه آموزش به طیف وسیع‌تری از مخاطبین را امکان پذیر خواهد ساخت.
- با بهبود فناریهای یاددهی و یادگیری، کیفیت آموزش و یادگیری الکترونیکی مهندسی، بهبود خواهد یافت.
- با همکاری بین موسسات آموزشی در سطح ملی و بین المللی، کیفیت تولیدات آموزش مهندسی، یعنی دانش‌آموختگان آن، افزایش خواهد یافت.
- مواد آموزشی در موسسات مختلف تهیه خواهد شد، در نتیجه کیفیت کار بالا خواهد رفت و هزینه‌ها تنزل خواهد یافت.
- آموزش مهندسی ترکیبی که تلفیقی از آموزش الکترونیکی و سنتی است، گسترش خواهد یافت.
- با گسترش آموزش ترکیبی (مجازی- حضوری)، کمبودهای مربوط به فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی، سلامت امتحانات، اخلاق آکادمیک و ارتباط استاد و دانشجو و دانشجویان با هم تا حد زیادی برطرف خواهد شد.

در مقطع کنونی، مراکز آموزش مهندسی، ضمن نیاز به آگاهی از راهکارهای جهانی، برای مقابله با چالش‌های تحمیلی؛ نیاز به کسب اطلاعات هر چه بیشتر از ذینفعان آموزش خود دارند تا با اتکای آنها، راهکارهای اصلاحی مناسب را برای امروز و فردای آموزش مهندسی در نظر بگیرند. از جمله اقداماتی را که در این زمینه می‌توان در نظر گرفت، عبارتند از:

۱. در نظر گرفتن راهکارهایی برای ترغیب استادان به تمرکز بیشتر بر روی آموزش
۲. تقویت ارتباط مراکز آموزش مهندسی با ذینفعان (استادان، دانشجویان، سیاستگذاران و ...)
۳. ایجاد فرصت‌های بیشتر برای تعمیق ارتباط موثر استاد و دانشجو و دانشجویان با هم
۴. برگزاری جلسات مستقل مشورتی یا اختصاص بخشی از جلسات شورا به بحث در مورد چالش‌های جاری آموزش الکترونیکی و اشتراک دستاوردها
۵. به اشتراک گذاشتن، نشر و ترویج یافته‌ها به صورت‌های گوناگون و از طریق رسانه‌های مختلف
۶. گسترش ارتباطات بین دانشگاهی در سطح ملی و بین المللی، از طریق عضویت در کانال‌های ارتباطی و شرکت در کنفرانس‌های مجازی، وبینارها و ...
۷. برگزاری جلسات توجیهی و کارگاه‌های آموزشی، جهت توسعه مهارت‌های یاددهی- یادگیری مدرسان و دستیاران آموزشی

انجمن آموزش مهندسی ایران، در سال پیش رو نیز با برگزاری میزگردها، وبینارها، سخنرانی‌ها و کارگاه‌های آموزشی، در حد توان خود، چالش‌های جدید آموزش مهندسی را شناسایی و بررسی می‌کند و راهکارهایی برای مقابله با آنها، ارائه خواهد داد.

انجمن آموزش مهندسی ایران

۱۵ اسفند ماه ۱۳۹۹