



UNESCO Chair  
on Engineering  
Education



نوآوری آموزشی

## ارتقای کیفیت آموزش مهندسی

کیفیت شرط بقای مراکز آموزشی مدرن و دریچه‌ای به سوی جهانی شدن آموزش عالی است. در یکی دو دهه گذشته آموزش مهندسی در سطح جهان، تحولات زیادی را پشت سر گذارده و ملاک‌های مشخصی برای یک آموزش مهندسی استاندارد پیشنهاد شده است. امروزه، مراکز آموزش مهندسی پیشرو، برنامه‌های آموزشی خود را به گونه‌ای عرضه می‌نمایند که دانش‌آموختگانی توانا برای ورود به بازار کار مهندسی، در سطح ملی و بین‌المللی، به دست دهد. در چنین شرایطی است که ارتقای کیفیت برنامه‌های آموزشی کشور، در اولویت قرار می‌گیرد. یکی از در دسترس‌ترین روش‌ها برای آگاهی از نقاط قوت و ضعف برنامه‌های آموزشی و ارتقای کیفیت آن، گذر موفقیت از فرایند ارزشیابی است؛ که با توجه به ملاک‌ها و استانداردهای مورد قبول جهانی، تدوین شده است.

ارزشیابی برنامه‌های آموزش مهندسی از دو بخش ارزیابی درونی و برونی تشکیل شده است. ارتقای کیفیت فرایندی دائمی است که در تمام طول اجرای یک برنامه آموزشی تداوم دارد. مشارکت در فرایند ارتقای کیفیت، از طریق ارزیابی درونی برنامه، جزو وظایف جاری اساتید و کارکنان دانشگاه است و به‌طور معمول برای انجام آن حق‌الزحمه اضافی پرداخت نمی‌شود. به‌خلاف ارزیابی درونی، که توسط اعضای هیئت‌علمی و کارکنان آموزشی صورت می‌گیرد، ارزیابی برونی توسط مراکز مستقل خارج از دانشگاه صورت گرفته و انجام آن نیاز به منابع مالی دارد. امروزه در اغلب کشورهای دنیا مؤسسات آموزش مهندسی هزینه انجام ارزیابی برونی را به مؤسسات مستقل ارزشیابی می‌پردازند و از گواهی کسب شده به‌عنوان سند احراز کیفیت، بهره می‌برند. در آموزش مدرن، توجه به ارتقای کیفیت جزو شرح وظایف اعضای هیئت‌علمی و کارکنان مراکز آموزشی، در نظر گرفته می‌شود. در این مراکز، به‌صورت‌های مختلفی عناصر تشویقی برای ایجاد انگیزه جهت توجه به ارتقای کیفیت در اساتید، کارمندان و مدیران آموزشی، ایجاد می‌شود. گروه‌هایی نیز که در انجام ارزیابی ناموفق بوده‌اند به گونه‌ای هزینه آنرا می‌پردازند.

رشد جمعیت و افزایش اقبال به آموزش عالی در کشور باعث شد که سال‌ها، برای هر فرصت تحصیل در آموزش عالی، چند متقاضی وجود داشته باشد. در چنین شرایطی بود که رشد سریع مراکز آموزشی در دستور کار قرار گرفت و توجه به کیفیت در بسیاری موارد اولویت خود را از دست داد. نقش پر رنگ مقالات پژوهشی در ارتقای اعضای هیئت‌علمی از دیگر عوامل کم‌توجهی به ارتقای کیفیت آموزش بوده است. در چند سال گذشته، و با گذر تدریجی حساب جمعیتی دهه‌های اخیر از مانع کنکور، تعداد متقاضیان این آزمون به تدریج کاهش یافته است. روند کاهشی متقاضیان کنکور، به‌ویژه متقاضیان گروه فنی و مهندسی، می‌تواند هشدار برای مراکز آموزش مهندسی کشور باشد. در سال‌های پیش رو متقاضیان آموزش عالی امکان انتخاب بیشتری خواهند داشت. در چنین شرایطی کیفیت بهتر آموزش‌های ارائه شده، جزو اولویت‌هایی خواهند بود که مورد توجه قرار خواهند گرفت. مراکز آموزش مهندسی، که این فرصت را از دست بدهند به تدریج با مشکلات متعددی، از جمله افزایش پدیده صندلی‌های خالی، و یا متقاضیان با پیشینه علمی ضعیف‌تر، روبرو خواهند شد. به‌منظور افزایش توجه به آموزش، و ایجاد انگیزه در آموزشگران به‌فعالیت در زمینه ارتقای کیفیت، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود.

الف) منظور نمودن توجه به کیفیت و مشارکت در فرایند ارزیابی، در شرح وظایف اعضای هیئت‌علمی و کارکنان آموزشی.

ب) افزودن بند جدید "خدمات کیفیت" به آیین نامه ارتقای اعضای هیئت علمی، به منظور ارج گذاردن و در نظر گرفتن امتیاز به کوشش‌هایی که جهت ارتقای کیفیت آموزش، صورت می‌گیرد. برخی فعالیت‌های امتیازآور در این زمینه عبارتند از:

۱. عضویت مؤثر در گروه‌های ارزیابی درونی آموزش مهندسی
۲. مشارکت در فرایند ارزیابی بیرونی و اعطای گواهی‌نامه ارزشیابی
۳. پژوهش در آموزش مهندسی و ارائه نتایج به صورت گزارش، مقاله، کتاب، سخنرانی و ...
۴. اقدام مؤثر جهت رفع کاستی‌های آموزش مهندسی
۵. اقدام مؤثر در جهت بین‌المللی نمودن دانشگاه و آموزش مهندسی
۶. کوشش در اعتلای آموزش مهندسی از طریق برگزاری سخنرانی و ارائه کارگاه آموزشی و دروس مرتبط
۷. مشارکت در برگزاری گردهم‌آیی‌ها و کنفرانس‌ها در زمینه آموزش مهندسی
۸. ...

ج) تشویق گروه‌های آموزشی که فرایند ارزشیابی را با موفقیت پشت‌سر گذارده اند.

۱. در اختیار قراردادن امکانات آموزشی و پژوهشی بیشتر،
۲. در نظر گرفتن پایه تشویقی برای اعضای هیئت علمی،
۳. ...

د) محدود نمودن فعالیت‌های گروه‌های آموزشی که ارزیابی درونی ناموفقی داشته‌اند.

۱. کاهش یا قطع گرفتن دانشجویان تحصیلات تکمیلی جدید،
۲. توقف تصویب برنامه‌های آموزشی کارشناسی‌ارشد یا دکتری جدید،
۳. ...