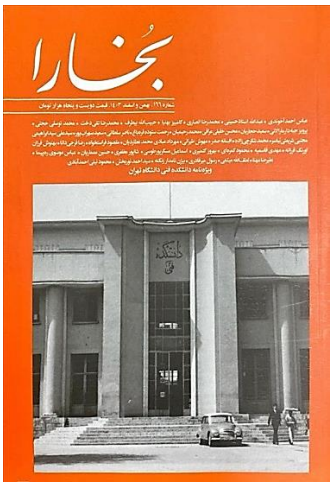


بخارا، شماره ۱۶۶، زمستان ۱۴۰۳

دانشکده فنی و کرسی یونسکو در آموزش مهندسی

دکتر حسین معماریان[1]

چکیده

نود سال از آغاز آموزش نوین دانشگاهی و تاسیس دانشکده فنی در ایران می‌گذرد. در این مدت، آموزش مهندسی در کشور، در کنار گسترش کمّی زیاد، فراز و فرودهای چندی را پشت سر گذارده است. اعتلای آموزش مهندسی در گرو شناسایی چالش‌های آن و ارایه راه‌کارهایی برای غلبه بر آنهاست. و این امریست که تنها با پژوهش‌های سامان یافته، امکان‌پذیر می‌باشد. یکی از اقدامات متصور در این زمینه، ایجاد مرکزی برای ارتباط بین فعالیت‌های صورت گرفته در آموزش مهندسی کشور و مراکز آموزشی دیگر کشورها و سازمان‌های بین‌المللی است. در این ارتباط، به‌دنبال تصویب سازمان علمی، تربیتی و فرهنگی ملل متحد (یونسکو)، کرسی یونسکو در آموزش مهندسی در سال ۱۳۹۳ در دانشکده فنی دانشگاه تهران،

---

[1] استاد دانشکدگان فنی دانشگاه تهران و رئیس کرسی یونسکو در آموزش مهندسی، ucee.ut.ac.ir

تاسیس گردید. هر یک از کرسی‌های یونسکو در دنیا، عنوان و ماموریت منحصر به فردی دارند. کرسی یونسکو در آموز مهندسی نیز پژوهش و آینده پژوهشی در زمینه‌های مختلف آموزش مهندسی را در سرلوحهٔ اهداف خود، قرارداده است. در این مقاله، ضمن معرفی اهداف و دامنه فعالیت‌های کرسی یونسکو در آموزش مهندسی، دستاوردهای یک دهه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی این کرسی، مرور شده است.

کلید واژه ها: آموزش مهندسی، کرسی یونسکو در آموزش مهندسی، دانشکدگان فنی، دانشگاه تهران، ایران.

۱.

چه دانش‌ها، مهارت‌ها و نگرش‌هایی را دانشجویان باید در زمان فارغ‌التحصیلی کسب نموده باشند؟ و چگونه می‌توانیم مطمئن شویم که دانشجویان به این توانایی‌ها دست یافته‌اند؟ اینها دو سوال اساسی، است که در چند دهه اخیر، آموزش مهندسی در سطح جهان، به‌دنبال پاسخ به آن بوده و قدم‌های ارزنده‌ای را برای پاسخ به آنها برداشته است. به‌طور همزمان، دو سوال عمده در آموزش مهندسی کشور عبارتند از: کاستی‌های برنامه‌های آموزش مهندسی ایران کدامست؟ و چگونه می‌توان با رفع این کاستی‌ها کیفیت آموزش مهندسی را ارتقا داد؟

در چند دههٔ 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 به‌گونه‌ای عرضه می‌نمایند که دانش‌آموختگانی توانا برای ورود به بازار کار مهندسی، در سطح ملی و بین‌المللی به‌دست دهد. در چنین شرایطی است که ارتقای کیفیت برنامه‌های آموزشی کشور، در اولویت قرار می‌گیرد.

آموزش عالی ایران، در طول چند دهه گذشته، سال‌های پر فراز و نشیبی را پشت سر گذارده است. در طول دهه هشتاد شمسی تعداد دانشجویان کشور به‌سرعت افزایش یافت. در طی این مدت متوسط نرخ رشد سالیانه دانشجویان ۹/۸٪ بوده است. در همین مدت، رشد تعداد دانشجویان در گروه فنی و مهندسی به‌مراتب بیشتر و سالیانه ۱۳/۴٪ بوده است. حاصل این امر افزایش قابل توجه سهم دانشجویان مهندسی، در آموزش عالی کشور بوده است.

در سال‌های اخیر، تعداد متقاضیان آموزش عالی به‌تدریج کاهش یافته است. روند کاهشی متقاضیان کنکور، به‌ویژه متقاضیان گروه فنی و مهندسی، می‌تواند هشداری برای مراکز آموزش مهندسی کشور

باشد. پدیده صندلی‌های خالی، که در سال‌های اخیر در چند دانشگاه خودنمایی کرده است، می‌رود تا به‌تدریج در دیگر مراکز آموزش عالی مهندسی نیز خود را به‌صورتی نشان دهد. در آینده نزدیک، متقاضیان آموزش عالی به‌تدریج امکان انتخاب بیشتری خواهند داشت. در چنین شرایطی دو عامل کیفیت بهتر آموزش‌های ارایه شده و هزینه کمتر آن آموزش‌ها، جزو اولویت‌هایی خواهند بود که مورد توجه قرار خواهند گرفت. بدین‌گونه است که ارتقای کیفیت آموزش به تدریج می رود تا جایگزین گسترش کمّی آن شود.

جدول ۱. زیر ساخت‌های پژوهش در آموزش مهندسی در ایران

- انتشار فصلنامه آموزش مهندسی ایران، توسط گروه مهندسی فرهنگستان علوم از سال ۱۳۷۸
- تاسیس انجمن آموزش مهندسی ایران با همکاری گروه مهندسی فرهنگستان علوم در سال ۱۳۸۸
- برگزاری کنفرانس‌های دو سالانهٔ آموزش مهندسی از سال ۱۳۸۸
- تاسیس موسسه ارزشیابی آموزش مهندسی ایران در سال ۱۳۹۰
- تاسیس کرسی یونسکو در آموزش مهندسی در سال ۱۳۹۳
- راه اندازی دوره جدید کارشناسی ارشد آموزش مهندسی از سال ۱۳۹۸

در این مقاله، به دنبال مرور یافته‌های تازه جهان در آموزش، و به ویژه آموزش مهندسی، دستاوردهای یک کوشش ملی، که برای باز نمودن پنجره‌ای به تحولات جهانی آموزش مهندسی در دانشکده فنی دانشگاه تهران صورت گرفته، مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

۲. آموزش و توسعه پایدار

در سپتامبر سال ۲۰۱۵ میلادی، «اهداف توسعه پایدار»[2]، شامل ۱۷ آرمان و ۱۶۹ هدف در سازمان ملل به تصویب رسید. کشورهای امضاکننده دستور کار متعهد شدند که طی یک دوره ۱۵ ساله، پیگیر اجرای این دستورالعمل باشند. از میان آرمان‌های هفده‌گانه توسعه پایدار ۲۰۳۰ سازمان ملل، هدف شماره چهار به آموزش اختصاص یافته است. نظر به اینکه آموزش، در تحقق کلیه اهداف این دستور کار نقش اصلی و محوری به عهده دارد، هدف چهارم به اتفاق آرا به‌عنوان اولویت اول دستور کار جهانی ۲۰۳۰ شناخته شد. هدف اصلی بند ۴، «تضمین آموزش با کیفیت، برابر و فراگیر، و ترویج فرصت‌های یادگیری

[2] Sustainable Development Goals (SDGs)

مادام‌العمـر بـرای همـه»، در نظر گرفته شده است. سازمان تربیتی، علمی و فرهنگی ملل متحد (یونسکو)، ارگان اصلی پیگیری تحقق اهداف توسعه پایدار ۲۰۳۰ سازمان ملل است.

سازمان یونسکو در چهارم نوامبر ۱۹۴۶ تأسیس شد و با فاصله‌ای کوتاه ۴۶ کشور، از جمله ایران، اساسنامه آن را امضا کردند. یونسکو در بند اول اساسنامه خود، هدف از تشکیل این سازمان را چنین بیان می‌دارد: «*کمک به استقرار صلح و امنیت از طریق همکاری میان ملت‌ها در زمینه‌های آموزش، علوم و فرهنگ به منظور افزایش احترام همگان به عدالت، حاکمیت قانون، حقوق بشر و آزادی‌های اساسی برای همه، بدون توجه به تفاوت‌های نژادی، جنسیت، زبان و مذهب، مطابق با منشور ملل متحد*». یونسکو برای اینکه بتواند اهداف خود را در قرن بیست و یکم تحقق بخشد، می‌کوشد چالش‌ها و پیامدهای جهانی شدن را با همه پیچیدگی‌هایش درک نموده و به‌تعیین راهبردها و خط مشی‌هایی از مواضع فرارشته‌ای، میان‌رشته‌ای و بین فرهنگی بپردازد، به‌گونه‌ای که همگان از دستاوردهای آن بهره‌مند شوند.

یونسکو دارای شبکه های تخصصی متعدد است. از جملهٔ این شبکه‌ها کرسی‌های یونسکو[3] است. این بخش، شامل نهادها و شبکه‌هایی است که تحقیق، تعلیم و توسعه را در آموزش عالی پیرامون یک موضوع خاص در جهان، تشویق و ترویج می‌کند. کرسی‌های یونسکو ارگان‌هایی ملی یا منطقه‌ای است که پیرامون یک موضوع خاص علمی فعالیت می‌کند. یک کرسی یونسکو می‌تواند به‌عنوان واحد جدید آموزشی یا پژوهشی دریک دانشگاه یا نهاد تحقیقاتی درحوزه آموزش عالی، برای دوره‌ای چهار ساله تشکیل شود. این واحد باید دارای سرپرست و مدیر علمی برجسته در آن حوزه تخصصی، تعدادی پژوهشگر و اعضای هیات علمی متخصص و دانشجو و محقق باشد، که به انجام تحقیقات در سطوح عالی آموزشی و پژوهشی بر اساس زمینه فعالیت کرسی بپردازند. تا پایان سال ۲۰۲۲ میلادی، یونسکو دارای ۹۱۴ کرسی دانشگاهی در ۱۰۴ کشور جهان است. تا همین تاریخ ۱۷ کرسی یونسکو در ایران تشکیل شده است. از این میان، سهم دانشگاه تهران هفت کرسی است، که دو کرسی بازیافت آب و آموزش مهندسی آن، در دانشکده فنی دانشگاه تهران تاسیس شده است. لازم به یادآوریست که هر یک از کرسی‌های یونسکو، از نظر عنوان و محتوای فعالیت، در جهان منحصر به فرد هستند.

۳. کرسی یونسکو در آموزش مهندسی

در چنددهه اخیر، و به‌دنبال عرضه روش‌ها، فرایندها و ابزارهای جدید آموزشی در سطح جهان، آموزش مهندسی نیز به‌سرعت متحول شده و پژوهش‌های مرتبط با آن به‌طور وسیعی گسترش یافته است. در

[3] UNESCO Chairs

چنین شرایطی، آگاهی از تازه‌ترین دستاوردها در زمینه آموزش مهندسی و بومی کردن آنها، با توجه به‌شرایط ملی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در همین راستا، دانشکده فنی دانشگاه تهران، پیشنهاد تاسیس کرسی آموزش مهندسی را به‌سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد (یونسکو) ارایه داد.

یونسکو، در سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۴۰۱، ضمن تأیید و تقدیر از اقدامات صورت گرفته، موافقتنامهٔ فعالیت این کرسی را، برای سومین دورهٔ چهار ساله (تا سال ۱۴۰۵)، تمدید نمود . اهداف، چشم‌انداز و چکیده فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی، صورت گرفته در کرسی یونسکو در آموزش مهندسی، در ادامه آمده است.

۳-۱. اهداف

هدف کرسی یونسکو در آموزش مهندسی ایجاد سیستمی منسجم برای پژوهش، آموزش و بازآموزی، اطلاع رسانی، مستند سازی در زمینه آموزش مهندسی و تسهیل همکاری بین مراکز علمی و پژوهشگران طراز اول جهانی با اعضای هیات علمی دانشکدگان فنی، دانشگاه تهران و دیگر مراکز آموزش عالی کشور و همچنین مراکز آموزش مهندسی در کشورهای منطقه و فراتر از آن است. هدف‌های جزئی‌تر این کرسی را نیز به نحو زیر می‌توان خلاصه کرد:

۱. انجام پژوهش‌های مشترک درباره وجوه مختلف آموزش مهندسی در کشور، شناسایی چالش‌ها و پیشنهاد راهکارها
۲. راه‌اندازی دوره‌های تحصیلات تکمیلی در زمینه آموزش مهندسی
۳. گردآوری و نشر داده ها و اطلاعات در زمینه پیشرفت‌های جهانی در زمینه آموزش مهندسی
٤. کمک به تقویت ارتباط بین صنایع و دانشگاه‌ها
٥. مشارکت در طراحی یک سیستم ملی ارزشیابی آموزش مهندسی
٦. همکاری نزدیک با یونسکو در زمینه برنامه ها و فعالیت‌های مرتبط.

هدف‌های کرسی یونسکو در آموزش مهندسی بیش از همه بر آرمان شماره چهار (SDG4)، از آرمان‌های هفده‌گانه یونسکو برای توسعه پایدار، متمرکز است.

- : پیگیری تحولات جهانی آموزش مهندسی؛ شناسایی چالش‌های آموزش مهندسی کشور؛ ارایه راهکار برای بازنگری برنامه‌های آموزش مهندسی؛ پیشنهاد برنامه‌ها و درس‌های جدید؛ ارایه روش‌هایی برای ارتقاء فرایند آموزش؛ گسترش پژوهش در آموزش مهندسی؛ نشر یافته‌ها در سطح ملی و بین المللی؛ ارتقاء رتبه جهانی آموزش مهندسی کشور.

- : ارتقاء فرهنگ ارزشیابی و تضمین کیفیت آموزش مهندسی؛ تدوین شاخص‌ها و ملاک‌های ارزشیابی؛ پیشنهاد روش‌های تحلیل شاخص‌های ارزشیابی؛ ارایه راهکار برای رصد کردن بهبود مداوم کیفیت آموزش؛ پیشنهاد روش‌هایی برای ارتقای روش‌های تدریس و یادگیری؛ پیشنهاد روش‌هایی برای بهبود فرایند سنجش میزان یادگیری

- همکاری فعال با مراکز مرتبط در سطح ملی؛ ؛ ایجاد مرکز منطقه‌ای آموزش مهندسی؛ پیوستن به‌پیمان‌های جهانی مرتبط؛ ارتقاء نقش صنعت در آموزش مهندسی؛ ارایهٔ خدمات آموزشی و مشاوره‌ای در راستای اهداف کرسی؛ مشارکت در برگزاری کارگاه‌ها، همایش‌ها، و گردهمآیی‌ها.

ساختار کرسی یونسکو در آموزش مهندسی متشکل از دو بازوی شورای راهبردی و هیئت مشاوران است. نقش «**شورای راهبردی**» سیاستگذاری و نظارت بر خط مشی کلان کرسی است. اکثر اعضای این شورا را اساتید برجسته و با تجربه رشته‌های مختلف مهندسی دانشکدگان فنی دانشگاه تهران تشکیل می‌دهند. هدف از تشکیل «هیئت مشاوران» کسب راهنمایی در زمینهٔ مسایل کلان آموزش مهندسی و هم چنین ایجاد ارتباط بین کرسی آموزش مهندسی و دیگر مراکز مرتبط است. اعضای هیئت مشاوران از بین اساتید پیشکسوت مهندسی شاغل یا بازنشسته مراکز آموزش مهندسی کشور، استادان صاحب نظر در زمینهٔ یاددهی یادگیری و نمایندگانی از صنعت انتخاب شده‌اند.

۳-۳. دستاوردها

در طول یک دهه فعالیت کرسی یونسکو در آموزش مهندسی، اقدامات متعددی به‌منظور دستیابی به اهداف کرسی، صورت گرفته است. در جدول ۲ چکیدهٔ فعالیت‌ها و دستاوردهای حاصل از این فعالیت‌ها، فراهم آمده است.

- **پژوهش‌ها**: انجام بیش از ۹۰ پژوهش بزرگ و کوچک در زمینهٔ آموزش مهندسی، همراه با انجام چند پژوهش آموزشی، برای فرهنگستان علوم، دانشگاه‌ها، سازمان‌ها و وزارتخانه‌ها و انتشار نتایج آن به صورت گزارش، مقاله و کتاب.

- **انتشارات**: تألیف شش جلد کتاب در زمینه آموزش مهندسی (حرفه مهندسی، نوآوری در آموزش مهندسی، طراحی مهندسی، یاددهی و یادگیری، آموزش فنی و مهندسی در ایران، و کارنامه یک دهه آموزش علوم مهندسی، و مشارکت در تالیف کتاب آموزشی نگاهی به تجربه‌های ارزیابی کیفیت در آموزش عالی ایران. نگارش بیش از ۴۰ مقاله پژوهشی در زمینهٔ نوآوری‌های آموزشی و چالش‌های آموزش مهندسی کشور؛ و انتشار آنها در ژورنال‌ها و پیامد کنفرانس‌های آموزش مهندسی.

- **ارزشیابی:** طراحی ساختار و تهیهٔ استانداردهای لازم برای ارزشیابی درونی و برونی برنامه‌های آموزش مهندسی کشور. پیشنهاد تشکیل و تهیه ساختار موسسه ارزشیابی آموزش مهندسی ایران، به عنوان عضو موسس. مدیریت اجرای موفقیت آمیز طرح ارزیابی درونی در چند دانشگاه کشور.

- **طراحی آموزشی:** طراحی، تصویب و اجرای دوره جدید «کارشناسی ارشد آموزش مهندسی». طراحی، تصویب و اجرای درس تحصیلات تکمیلی جدید «آموزش مهندسی». طراحی ۲۳ کارگاه آموزشی در زمینه‌های مختلف آموزش مهندسی. بازنگری چند برنامهٔ آموزش مهندسی موجود کشور.

- **آموزش:** برگزاری کارگاه‌های آموزشی متعدد، در مراکز آموزش مهندسی، در تهران و شهرستان‌ها، به‌منظور ارتقاء حرفه‌ای اعضای هیأت علمی و مهارت‌های یاددهی-یادگیری دستیاران آموزشی مهندسی. اجرای دوره‌های آموزشی چند روزه برای توسعهٔ مهارت‌های یاددهی-یادگیری اعضای هیات علمی (از جمله یک دوره برای گروهی از اساتید دانشگاه‌های افغانستان). شرکت در میزگردهای آموزشی و برگزاری جلسات بحث و سخنرانی در فرهنگستان علوم، دانشگاه‌ها و مراکز مختلف در زمینه‌های گوناگون آموزش مهندسی.

- **مشارکت:** همکاری با مراکز، موسسات و انجمن‌های مرتبط، جهت ارتقای آموزش مهندسی کشور. از جمله، همکاری فعال در تأسیس و تهیه ساختار انجمن آموزش مهندسی ایران، موسسه ارزشیابی آموزش مهندسی ایران، دفتر ارزیابی کیفیت آموزش دانشکدگان فنی دانشگاه تهران و شاخه انجمن آموزش مهندسی در دانشگاه تهران.

- **همکاری‌ها:** انعقاد تفاهم نامه همکاری با دانشگاه‌ها، انجمن‌ها، موسسات و سازمان‌های مرتبط. شرکت در همایش‌ها و فعالیت‌های بین‌المللی یونسکو در کشورهای سوئیس، مالزی و اندونزی. همکاری و شرکت در فعالیت‌های کمیسیون ملی یونسکو. ارایهٔ مشاوره به دانشگاه‌ها در زمینهٔ ارتقای کیفیت آموزش مهندسی.

- **ترویج دستاوردها:** طراحی و به روز رسانی وبگاه دو زبانه کرسی یونسکو در آموزش مهندسی. ارایه سخنرانی و شرکت در میزگردهای متعدد در دانشگاه‌ها و همایش‌های مهندسی.

۳-٤. دستاوردهای پژوهش در آموزش مهندسی

در طلیعهٔ هزارهٔ سوم، بسیاری از کشورهای جهان آموزش‌های عرضه شده خود را مورد بازنگری قرار دادند. این بازنگری‌ها دستاوردهای با ارزشی را برای آموزش مهندسی به‌همراه داشته است. از اهداف کرسی یونسکو در آموزش مهندسی، رصد یافته‌ها و نوآوری‌ها، در وجوه مختلف آموزش مهندسی، و به‌اشتراک گذاردن آنها با دانشگاهیان، و دیگر طرف‌های ذینفع، در سطح کشور است. این اقدام همراستا با یکی از زمینه‌های اصلی پژوهش در کرسی یونسکو، یعنی شناسایی چالش‌های جاری آموزش مهندسی کشور و پیشنهاد راه‌حل‌های مناسب، چه در زمینهٔ محتوای آموزش و چه در مورد نحوهٔ اجرای آن، است. به‌همراه هر پیشنهاد آموزشی، مستندات لازم، از جمله گزارش پژوهش، که اغلب به‌صورت مقالاتی به‌چاپ رسیده نیز، عرضه می‌شود. حاصل پژوهش‌های کرسی در زمینهٔ آموزشی مهندسی به‌صورت مجموعه‌ای از «**نوآوری‌ها و/یا پیشنهادهای آموزشی**» در معرض داوری همکاران دانشگاهی و مدیران آموزش عالی قرار گرفته است. تا کنون بیش از ۹۰ عنوان از این مجموعه تهیه و منتشر شده است جزئیات این نوآوری‌ها و پیشنهادهای آموزشی، در وبگاه کرسی یونسکو، تشریح شده است[۴]. عناوین گزیده‌ای از این دستاوردها در ادامه آمده است:

۱. طراحی سازوکار و تهیه مستندات برای «**ارزشیابی برنامه‌های آموزش مهندسی ایران**».

۲. تدوین پیشنهاد تاسیس، تهیه اساسنامه و آیین نامه‌ها و مشارکت فعال در راهبری «**موسسه ارشیابی آموزش مهندسی ایران**».

۳. طراحی، راه اندازی و مدیریت «**کارشناسی ارشد آموزش مهندسی**»، برای اولین بار در ایران.

٤. طراحی، تالیف کتاب، و اجرای درس جدید «**یاددهی و یادگیری در مهندسی**»، برای دوره جدید کارشناسی ارشد آموزش مهندسی.

٥. طراحی، تالیف کتاب، و اجرای درس جدید «**درآمدی بر مهندسی**»، برای سال اول کلیه دوره‌های کارشناسی مهندسی ایران.

٦. طراحی، تالیف کتاب، و اجرای درس جدید «**طراحی مهندسی**»، برای کمک به ارتقای کیفیت درس پروژه کارشناسی مهندسی.

۷. طراحی، و اجرای دوره آموزشی «**توسعه حرفه‌ای اعضای هیات علمی مهندسی**»، برای اولین بار در ایران. و تالیف کتاب درسی آن، «نوآوری در آموزش مهندسی».

---

[4] نوآوری‌های آموزشی (https://ucee.ut.ac.ir/cms/113022)

۸. طراحی و تشکیل اولین «**دفتر دادوری**» در دانشگاه‌های ایران، به‌عنوان مرکزی برای دادخواهی ذینفعان آموزش عالی.

۹. انتخاب سالیانه دانشجویان برجسته، با راه اندازی فرایند «**فهرست تشویق دانشکده**[۵]»، برای اولین بار در ایران

۱۰. طراحی و اجرای کارگاه آموزشی «**ساماندهی کلاس‌های حل تمرین**»، ویژه دستیاران آموزشی مهندسی

۱۱. طراحی الگو، انجام پژوهش و تالیف کتاب در مورد «**وضعیت آموزش مهندسی در ایران**».

۱۲. طراحی الگو و تالیف کتاب، برای «**مستند سازی برنامه‌های آموزش مهندسی ایران**»، در بستر پژوهش و بررسی یک دهه آموزش کارشناسی علوم مهندسی در دانشکدگان فنی دانشگاه تهران (زیر چاپ).

۱۳. تالیف کتاب «گذر از کمیت به کیفیت در آموزش مهندسی ایران»، زیر چاپ

۱٤. ...

پی‌نوشت

تاسیس دانشکده فنی را می‌توان نقطهٔ عطفی در آموزش نوین و محرکی برای توسعه ایران دانست. دانش‌آموختگان دانشکده فنی به تدریج سکان مراکز، کارخانه‌ها و فعالیت‌های عمرانی و معدنی کشور را به‌دست گرفتند. تا پیش از انقلاب تعداد مراکز عرضه کننده آموزش مهندسی محدود بود و اغلب برنامه ریزی‌های آموزشی صورت گرفته در دانشکده فنی دانشگاه تهران در سطح ملی به کار گرفته می‌شد. پس از انقلاب برنامه‌ریزی آموزش مهندسی به‌صورت متمرکز و توسط کمیته‌های برنامه ریزی وزارت علوم انجام گردید.

در طلیعه قرن جدید، و با ارجحیت یافتن آموزش دانشجو محور، به جای آموزش سنتی استاد محور، مراکز آموزش مهندسی جهان برنامه‌های آموزشی خود را مورد بازنگری قرار دادند. در ایران نیز اقدامات چندی در این زمینه انجام شد. از جمله بارزترین این فعالیت‌ها، تاسیس کرسی یونسکو در دانشکده فنی

[5] Dean's List

دانشگاه تهران است. این کرسی رسالت‌های زیر را برای خود در نظر گرفته و در بیش از یک دهه فعالیت خود سعی در به ثمر رساندن آنها در سطح ملی داشته است.

- **ارتقاء کیفیت آموزش،** توسط رصد نمودن مستمر آموزش، شناسایی کاستی‌ها، انجام برنامه‌ریزی‌های راهبردی و پیشنهاد راه‌کارهای اصلاحی؛
- **تضمین کیفیت آموزش،** به‌وسیله ارزشیابی برنامه‌های آموزشی؛ برای اطمینان از صلاحیت دانش‌آموختگان برای ورود به‌فعالیت‌های حرفه‌ای؛
- **تشویق به‌نوآوری و پیشرفت مداوم،** از طریق توسعه همکاری‌ها در سطح ملی، منطقه‌ای، و پیوستن به‌پیمان‌های بین‌المللی.

منابع

- معماریان حسین، ۱۴۰۳. یک دهه پژوهش، با کرسی یونسکو در آموزش مهندسی، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال ۲۵، شماره ۱۰۱،
- معماریان حسین. یاددهی و یادگیری: ۵۰ راهکار برای برای بهبود کیفیت آموزش مهندسی، انتشارات دانشگاه تهران، ۳۲۵ صفحه، ۱۳۹۸.
- معماریان حسین، آموزش فنی و مهندسی در ایران (سال تحصیلی ۹۶-۹۵)، انتشارات انجمن آموزش مهندسی ایران، شماره ۱۰۴، ۲۱۶ صفحه، ۱۳۹۹.
- معماریان حسین. ۱۳۹۱. نوآوری در مهندسی، انتشارات دانشگاه تهران. ۴۳۹ صفحه.
- وبسایت دو زبانه کرسی یونسکو در آموزش مهندسی ucee.ut.ac.ir و enged.ir
- Educational, Scientific and Cultural NationsUNESCO, 2022. United Organization http://en.unesco.org (accessed June 2022)