



UNESCO Chair  
on Engineering  
Education



نوآوری آموزشی

## ارزیابی برونی برنامه‌های آموزش مهندسی

در طی یکی دو دهه گذشته ارزشیابی برنامه‌های آموزشی به‌عنوان رکنی مهم در آموزش مهندسی، مورد شناسایی قرار گرفته است. مرور فرایند ارزشیابی برنامه‌های آموزش مهندسی در کشورهای پیشرفته، سازوکار و محتوای کم و بیش یکسان آنها را نشان می‌دهد. سازمان‌های ارزشیابی برنامه‌های آموزش مهندسی معمولاً نهادهایی مستقل و متکی بر کار داوطلبانه هستند. سازوکار فرایند ارزشیابی در کشورهای مختلف همخوانی بسیاری با هم دارند و کم و بیش از الگوی واحدی می‌کنند.

ارزشیابی برنامه‌های منتهی به‌مدرک دانشگاهی، در واقع ارائه گواهی‌نامه‌ای به‌این برنامه‌ها است. این گواهی‌نامه می‌تواند؛ به‌منظور ارزیابی کیفیت برنامه و میزان دستیابی آن به‌هدف‌ها و استانداردهای آموزشی تأیید شده باشد. ارزشیابی به‌دنبال رتبه‌بندی برنامه‌های آموزش مهندسی نیست، بلکه به‌دنبال اطمینان از دستیابی برنامه به‌حداقل ملاک‌های در نظر گرفته شده برای یک برنامه آموزش مهندسی است. در برداشت تازه‌ای از ارزشیابی، که در ابتدای قرن حاضر ارائه شد و به‌سرعت گسترش یافت، به‌جای ارزیابی آنچه دانشگاه عرضه می‌کند (اساتید، روش تدریس، آزمایشگاه‌ها، کتابخانه و ...)؛ تمرکز به دستاوردها، یعنی آنچه دانش‌آموختگان کسب کرده‌اند، معطوف شد. به‌این منظور حداقل دستاوردهای یک برنامه آموزش مهندسی تدوین گردیده است. برای قضاوت در مورد میزان دستیابی دانشجویان به دستاوردهای مورد نظر، روش‌های ارزیابی درونی یا خودارزیابی، توسط موسسه آموزشی؛ و ارزیابی برونی، توسط نهادهای ارزشیابی مستقل، توسعه یافته است.

در کشور ما ارزشیابی برنامه‌های آموزش مهندسی با تأسیس مؤسسه ارزشیابی آموزش مهندسی ایران در سال ۱۳۹۰ آغاز شد. به‌دنبال تأسیس این مؤسسه، سازوکار و استانداردهای مربوط به‌ارزیابی درونی و برونی تهیه گردید. در مؤسسه ارزشیابی آموزش مهندسی ایران، کار ارزیابی برونی با دریافت گزارش ارزیابی درونی برنامه آموزشی، که به‌صورت خود ارزیابی توسط مؤسسه آموزشی انجام شده، آغاز می‌شود. گزارش ارزیابی درونی حاوی اطلاعات عمومی در باره برنامه و دانشگاه، و اطلاعات اختصاصی و دقیق در مورد نحوه دستیابی برنامه به‌ملاک‌های آموزش مهندسی است. فرایند ارزیابی برونی یک برنامه آموزشی، توسط مؤسسه ارزشیابی آموزش مهندسی ایران، با تشکیل کارگروه ارزشیابی متشکل از ارزشیابان و نماینده مؤسسه آغاز می‌شود. هسته اصلی ارزیابی برونی برنامه‌های آموزشی، ارزشیابان هستند. وظیفه ارزشیابان قضاوت در مورد نحوه و میزان دستیابی برنامه به‌ملاک‌های تعیین شده توسط مؤسسه ارزشیابی است. ارزشیابان، افرادی حرفه‌ای (مدیران آموزشی، اساتید دانشگاه، ارباب صنعت، نمایندگان دولت، فعالین بخش خصوصی و افراد بازنشسته)، علاقه‌مند به‌حرفه خود و ارتقاء آموزش عالی هستند. وظیفه اصلی ارزشیابان قضاوت در مورد برنامه‌های آموزشی، در زمینه تخصصی است. این ارزشیابان هستند که تعیین می‌کنند آیا برنامه آموزشی به‌ملاک‌های مورد نظر رسیده است یا نه. کارگروه ارزشیابی با توجه به‌محتوی پرسش‌نامه تکمیل شده ارزیابی درونی، و مستندات همراه آن، و همچنین مشاهدات صورت گرفته در طی بازدید از مؤسسه آموزشی، گزارشی مقدماتی در مورد میزان همخوانی برنامه موردنظر با ملاک‌های در نظر گرفته شده، تهیه می‌کند و آنرا به‌طور مقدماتی، در جلسه پایانی بازدید، از طریق دبیر کارگروه به‌مسئولان برنامه ارائه می‌کند. در این گزارش نقاط ابهام و کاستی‌های احتمالی برنامه آموزشی فهرست می‌شود.

کارگروه ارزشیابی ممکن است در مورد بخش‌هایی از برنامه نگرانی داشته، در مواردی ضعف مشاهده کرده و در جاهایی کمبود ببیند:

- **کامل:** ملاک بدون مشکل و مطابق معیارهای در نظر گرفته شده است.
- **نگرانی:** مفهوم کلی ملاک اقلان شده ولی این امکان وجود دارد که در آینده شرایط به‌گونه‌ای تغییر کنند که ملاک ارضاع نشود.
- **ضعف:** مفهوم کلی ملاک اقلان شده ولی از استحکام کافی برای کسب اطمینان نسبت به کیفیت برنامه برخوردار نیست. برای دستیابی به ملاک مورد نظر، باید تا قبل از بازدید بعدی اقدامات اصلاحی انجام شود.
- **کمبود:** مفهوم کلی ملاک اقلان نشده است.

فرایند ارزیابی برونی برنامه‌های آموزش مهندسی شفاف بوده و سازوکار و نحوه اجرای آن از پیشتر در اختیار مراکز آموزشی متقاضی، قرار داده می‌شود. این فرایند به‌گونه‌ای طراحی شده که در صورتی که توسط گروه‌های صلاحیت‌دار مختلفی به‌اجرا درآید، به نتایج واحدی برسد. برای به حداقل رساندن خطا در قضاوت و تصمیم‌گیری‌های ارزشیابان، انتخاب سطح دستیابی به هر ملاک، با توجه به تعاریف از پیش تعیین شده صورت می‌گیرد. ارزشیابی یک برنامه آموزشی، تابعی از اقلان تک تک نیازهای آن است. برای قضاوت در مورد نتیجه ارزشیابی برنامه، یا ثبت نتیجه قضاوت در مورد میزان دستیابی برنامه به مجموعه نیازهای در نظر گرفته شده، مقیاسی سه درجه‌ای، انتخاب شده است.

- **قابل قبول؛** یا ارزشیابی بدون شرط. این سطح از ارزشیابی به برنامه‌ای اهدا می‌شود که قضاوت در مورد همه نیازهای آن در حد «قابل قبول» باشد. در این حالت گواهی ارزشیابی برای یک دوره کامل (۵ سال) اعطا می‌شود.
- **قبول مشروط،** یا ارزشیابی مشروط (همراه با فهرستی از کاستی‌ها و مدت زمانی که باید برطرف شوند). این سطح از ارزشیابی زمانی اعطا می‌شود که قضاوت در مورد یک یا تعدادی از ملاک‌ها، به صورت «قبول مشروط»، باشد. گواهی برنامه‌هایی که ارزشیابی مشروط می‌شوند برای مدت کوتاه‌تری (۲ سال) داده شده و در انتهای این مدت، برنامه برای اطمینان از اقلان شروط، مجدداً بازبینی می‌شود.
- **غیر قابل قبول،** معرف حالتی است که هیچ‌یک از دو حالت فوق وجود نداشته باشد. در چنین شرایطی کارگروه ارزشیابی می‌تواند مردود شدن ارزشیابی را تجویز کند. در صورت مردود اعلام شدن ارزشیابی نواقص برنامه به اطلاع مؤسسه آموزشی می‌رسد تا برای بهبود کیفیت برنامه و آماده نمودن آن برای ارزشیابی مجدد مورد استفاده قرار گیرد.

ارزشیابی یک برنامه فرایندی دائمی بوده و با کسب مدرک ارزشیابی به پایان نمی‌رسد. ارزشیابی مجدد برنامه پس از دوره ۵ ساله، مستلزم اثبات ارتقاء کیفیت برنامه آموزشی، در فاصله دو ارزشیابی است. علاقمندان به کسب اطلاعات بیشتر در مورد فرایند ارزشیابی، و ارزیابی برونی برنامه‌های آموزش مهندسی ایران، می‌توانند به مقاله «سازوکار ارزیابی برونی برنامه‌های آموزش مهندسی ایران» ([پیوست](#))؛ یا کتاب «نوآوری در آموزش مهندسی»، انتشارات دانشگاه تهران، مراجعه نمایند.