



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



UNESCO Chair on  
Engineering Education  
University of Tehran

کرسی یونسکو در آموزش مهندسی

# کارایی سنجش علمی بر اساس شاخص مقاله در نظام آموزش فنی-مهندسی ایران

نگارنده و مجری طرح:

صادق جلالی

همکاران: مرتضی مجرد، مهدیه عباسی، یاسمین افشارنژاد و خاطره جلالی

اساتید مشاور: دکتر حسین معماریان - دکتر محمود شاه آبادی

مرداد ۱۳۹۵

شاخص مقاله از شاخص‌های مهم در زمینه ارزیابی و رتبه‌بندی اساتید و دانشجویان مهندسی در نظام آموزش عالی ایران است. این شاخص به عنوان سنج‌های برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی جهت پذیرش در مقطع تحصیلی بالاتر، فارغ‌التحصیلی در مقطع دکتری، دریافت حمایت‌های مالی از سازمان‌های حامی دولتی و جذب در دانشگاه‌ها به عنوان عضو هیئت علمی مورد توجه قرار می‌گیرد. همچنین شاخص مقاله در مورد اساتید دانشگاه در موضوعاتی مثل ارتقای مرتبه علمی اساتید، امکان دریافت حمایت‌های مالی و ... دارای اهمیت است. هدف از انجام این پژوهش، تبیین نقش مقاله در سنجش علمی اساتید و دانشجویان حوزه فنی-مهندسی در شرایط کنونی و در شرایط مطلوب بوده است. به این منظور، ابتدا مزایا و آسیب‌های چاپ مقاله از سوی محققین، آمار تولید مقالات علمی در ایران و چالش‌های ارزیابی علمی اساتید و دانشجویان بر اساس شاخص مقاله در نظام آموزش عالی کشور را بررسی و بیان نمودیم. سپس سؤالات اصلی طرح را در زمینه انگیزه‌های چاپ مقالات از طرف اساتید و دانشجویان، نقش شاخص مقاله در ارزیابی علمی اساتید و دانشجویان دکتری در دستیابی به اهداف حمایتی و مراتب علمی و شغلی بالاتر، ترتیب اهمیت معیارهای ارزشگذاری کیفی مقالات علمی، راه‌های مقابله با پدیده پژوهش‌نمایی و فروش مقالات و پایان‌نامه‌های دانشجویی و سرانجام مشکلات ناشی از رشد ناهماهنگ کمیت مقالات علمی در مقایسه با وضعیت سایر برون‌داده‌های پژوهشی در کشور مطرح کرده و برای پاسخدهی به این سؤالات، پژوهشی پیمایشی از نوع توصیفی را طرح و اجرا نمودیم.

در این پژوهش، برای دستیابی به اهداف طرح از ترکیب روش‌های کمی و کیفی استفاده شد. داده‌های کمی با استفاده از پرسشنامه و داده‌های کیفی با استفاده از مصاحبه جمع‌آوری شدند. در بخش نظرسنجی به کمک پرسشنامه، اساتید و دانشجویان مقطع دکتری در دانشکده‌های فنی-مهندسی در پنج دانشگاه، یعنی دانشگاه‌های تهران، صنعتی شریف، صنعتی امیرکبیر، اصفهان و گیلان به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شدند. در فرایند نمونه‌گیری، جهت دریافت درک جامعی از نظرت اساتید و دانشجویان در همه رشته‌های فنی-مهندسی، تلاش شد تا توزیع انتخاب اعضای نمونه بر اساس دانشکده و رشته تخصصی آن‌ها در حوزه مهندسی صورت پذیرد. همچنین با نمونه‌گیری به روش تصادفی طبقه‌بندی شده از جامعه اساتید، تلاش شد که نمونه انتخابی از این جامعه، از نظر مرتبه علمی (استادیار، دانشیار و استاد) نیز نماینده‌ای متناسب با جامعه آماری باشد. مجموعاً نمونه آماری برای اساتید شامل ۱۱۶ استاد و برای دانشجویان شامل ۲۲۴ دانشجو بود.

در بخش مصاحبه که بیشتر به منظور فهم شرایط مطلوب نقش مقاله در ارزیابی علمی اساتید و دانشجویان انجام شد، نمونه آماری به روش نمونه‌گیری هدفمند با انتخاب ۹ تن از اساتید صاحب‌نظر که عمدتاً دارای سمت‌های مدیریتی در نهادهای زیرمجموعه نظام آموزش عالی کشور بوده و یا آشنا با مسائل

مربوط به مقالات و ارزیابی علمی اساتید و دانشجویان از نزدیک بوده‌اند، انتخاب شد (اسامی اساتید شرکت-کننده در مصاحبه در گزارش کامل طرح ذکر گردیده است).

با تحلیل نتایج نظرسنجی به کمک روش‌های آماری و بررسی نتایج مصاحبه‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمونی، پاسخ پرسش‌های اصلی پژوهش بدست آمده و راهکارهای پیشنهادی برای رسیدن به شرایط مطلوب در زمینه مسائل مطرح شده، ارائه شد. در پایان، توجه به کیفیت آموزش و پژوهش در قوانین نظام آموزش عالی، انجام پژوهش‌های هدفمند و اثرگذار در دانشگاه‌ها، توجه بیشتر به کیفیت مقالات علمی در مقایسه با کمیت آن‌ها، تسهیل و حمایت از ارتباط دانشگاه با صنعت و نظارت مؤثر بر روند کیفی اجرای وظایف اساتید و دانشگاه‌ها به عنوان خواسته‌های اصلی متخصصین، اساتید و دانشجویان، مطرح گردید. از میان تمامی پیشنهادها ارائه شده، ۱۴ پیشنهاد عملی - که قابلیت اجرا با صرف زمان و هزینه‌ای معقول را دارند- برای دستیابی به این خواسته‌ها و قدم گذاشتن در مسیر رسیدن به شرایط مطلوب، به عنوان نتیجه-گیری کلی گزارش بیان گردید. این پیشنهادها عبارتند از:

### مقابله با کتابسازی و پژوهش‌نمایی

۱. تشکیل بانک اطلاعاتی جامع از پایان‌نامه‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی در کشور با امکان دسترسی آسان دانشگاهیان به آن، برای کمک به شناسایی موارد پژوهش‌نمایی.
۲. تدوین و اجرای قانون در زمینه جریمه اساتیدی که مقالات و پایان‌نامه‌های تقلبی و کپی شده تحت نام آن‌ها به عنوان استاد راهنما منتشر می‌گردد.
۳. منوط کردن کسب امتیاز اساتید برای نگارش یا ترجمه کتاب به تأیید کیفیت و اصالت کتاب توسط گروه متخصصین در هر رشته.
۴. ارائه دوره‌های آموزشی در دانشگاه‌ها در زمینه نحوه انجام پژوهش‌های مهندسی، تکنیک‌های مقاله-نویسی و ترویج اخلاق پژوهش.
۵. اجرای نظام ارزشیابی برنامه‌های آموزشی توسط مؤسسات مستقل و غیر دولتی که منجر به محدودیت فعالیت یا حذف تدریجی مؤسسات کم‌کیفیت در یک فرایند طبیعی و به صورت خودبخودی خواهد شد.

### تسهیل پژوهش‌های کاربردی

۶. تدوین توافقنامه در سطح وزارتخانه‌های صنایع و علوم جهت تشویق صنایع کشور برای برقراری ارتباط آسان‌تر با گروه‌های تحقیقاتی در دانشگاه‌ها و صرف بودجه مشخص جهت واگذاری طرح‌های تحقیقاتی صنایع به دانشگاه‌ها.

۷. اعمال روش مسئله‌محوری جهت اجرای سیاست‌های حمایتی سازمان‌های حامی دولتی با تعیین اولویت مسائل صنعتی در کشور از طرف متخصصین رشته‌های مختلف مهندسی.
۸. الزام سازمان‌های حامی مالی به رصد کردن نتایج مرحله به مرحله طرح‌های پژوهشی حمایت شده و تعیین میزان تخصیص بودجه و حمایت مالی مجدد به پژوهش‌های یک گروه پژوهشی یا یک دانشگاه بر اساس موفقیت در اجرای طرح‌های پژوهشی پیشین.
۹. الزام یا تشویق اساتید داور به صرف زمان لازم برای توجه بیشتر به کیفیت پایان‌نامه‌های دانشجویان در جلسات دفاع از پایان‌نامه (این امر با نظارت بر انتخاب و عملکرد اساتید داور از یک طرف و پرداخت حق‌الزحمه مناسب برای شرکت در جلسات دفاع از طرف دیگر بیشتر قابل وصول می‌شود).

### اصلاح قوانین و مقررات

۱۰. اصلاح آیین‌نامه ارتقا با افزایش سهم توجه به فعالیت‌های آموزشی اساتید در مرتبه اول و ایجاد امکان ارزیابی بر اساس رویکرد انتخابی اساتید از بین فعالیت‌های پژوهشی، فعالیت‌های صنعتی یا فعالیت در زمینه به روزرسانی امور آموزشی در مرتبه بعد.
۱۱. جایگزین کردن شرط الزام به داشتن مقاله جهت کسب مدرک دکتری با شرط داشتن دستاورد علمی مورد تأیید از طرف داوران و متخصصین رشته مربوطه در دانشگاه (این دستاورد می‌تواند یک مقاله یا یک فعالیت صنعتی باشد که یک مشکل صنعتی در کشور و یا نیازی از جامعه را برطرف کرده باشد).
۱۲. اصلاح قوانین مربوط به ثبت اختراع در کشور با تشکیل کارگروه تخصصی برای تدوین قوانین لازم در این زمینه با هدف افزایش کیفیت اختراعات ثبت شده و بازیابی ارزش ثبت اختراع در کشور.
۱۳. احتساب امتیاز مناسب، تنها برای ارائه مقالات و فعالیت‌های پژوهشی در کنفرانس‌های معتبر بین‌المللی (به این منظور، لازم است که فهرست کنفرانس‌های معتبر در هر رشته توسط گروهی از متخصصین مربوط به همان رشته تهیه شده و ملاک ارزیابی قرار گیرد).
۱۴. رتبه‌بندی مجلات علمی معتبر در هر رشته توسط گروهی از متخصصین همان رشته در کشور و معیار قرار دادن این رتبه‌بندی برای امتیازدهی به مقالات در فرایند ارزیابی مقالات اساتید و دانشجویان.