



پژوهش اصیل

رهرو آن نیست که گه تند و گهی خسته رود

رهرو آنست که آهسته و پیوسته رود

بخاطر دارم که در اوایل دهه ۱۳۷۰، جمله معروف «Publish or perish»، انتشار یا نابودی، توسط افراد مختلفی به زبان آمد و در بالا بردن آمار مقالات ارائه شده مؤثر واقع شد. متأسفانه در آن زمان، در رابطه با این که چگونه مقالاتی مورد نظر است سخنی به میان نیامد. بر همین اساس، چاپ مقاله بدون در نظر گرفتن کیفیت آن به عنوان هدف اصلی شناخته شد و از آن پس پژوهشگران به بالا بردن آمار چاپ مقاله همت گماردند. با توجه به این هدف می بایست به پژوهشگران دست مریزاد گفت که این گونه از پس این کاربرآمدند. آمارهای موجود نشان از همت والای پژوهشگران در رشد کمی این آمارها دارد. پر واضح است که کمیت و کیفیت نسبت معکوس به یکدیگر دارند و لذا اکنون ضرورت تعیین معیار کیفی برای مقالات مشهود است.

در هر شاخه ورزشی، اعدادی به عنوان رکورد منطقه‌ای و جهانی وجود دارند و ورزشکاران همواره سعی در بالا بردن آن رکورد (شکستن رکورد) دارند. امروزه شاهدیم که در زمینه چاپ مقاله افرادی نا آگاه از رکورد چاپ سالانه سخن به میان می آورند و افرادی نا آگاه‌تر، درصد شکستن آن رکورد برمی آیند. در این رابطه افراد برای مجاب کردن دیگران به این که برترین پژوهشگران می باشند وقت زیادی صرف یافتن جداولی که در آن نامشان در بالای لیست باشد می نمایند. در صورتی که با اطمینان می توان گفت که اگر این وقت را صرف تحقیق کنند، نتیجه بهتری عاید جامعه علمی کشور می شود.

بسیارند پژوهشگرانی که تنها به این می اندیشند که نتیجه پژوهش خود را به هر طریقی که ممکن باشد به چاپ برسانند. این پژوهشگران، کمیت تحقیق را وسیله ای می کنند تا خود را از دیگران اهل تحقیق متمایز نشان دهند، حتی به این قیمت که دیگران نوشته های ایشان را در نیابند. اما، کم اند کسانی که در کار خود آگاهانه به مسائل کیفی برای تحقیق بیندیشند.

تمام کشورهای دنیا در پی توسعه علمی هستند و توسعه امروز یک پدیده ملی نیست، بلکه یک پدیده فرا ملی است. هیچ کشوری نمی تواند توسعه علمی خود را بدون در نظر گرفتن توسعه منطقه ای و صحنه بین المللی تحقق بخشد. پس ما باید در فرایند تلاش برای توسعه علمی خود نگاه فرا ملی، منطقه ای و جهانی داشته باشیم.

با چاپ مقالات بی شمار در سال، بین المللی نمی شویم. هر چند به یک مشتری خوب برای مجلات تبدیل می شویم ولی بین المللی نخواهیم شد. گاهی آمار دلالت بر بالا بودن جایگاه می کند اما واقعیت چیز دیگری را نشان می دهد. زندگی علمی براساس آمار کمی، همان بازی بچه گانه ای است که در پایان به جز پرکردن ساعات

فراغت و آزاد ساختن انرژی درون حاصلی ندارد. پژوهش اصیل همواره چاپ مقاله را به عنوان یکی از دستاوردهای حاصله به همراه دارد اما چاپ مقاله بدون داشتن هدف، حاصلی جز سرگرمی نداشته و به مرور جایگاه علمی کشور را در سطح جهان تنزل می دهد.

پیشنهاد می کنم سردمداران علمی کشور بالاخص انجمن های علمی در جهت تفسیر معنایی پژوهش اصیل گام هایی برداشته تا حساسیت پژوهشگران از کمیت به کیفیت معطوف گردد.

سیامک یاسمی

دانشگاه تهران و پژوهشگاه دانشهای بنیادی

تأملی بر تأسیس

رشته های بین رشته ای ریاضی بنیان

هم اکنون در مجموعه مشاغل جاری کشور، جایی برای یک دانش آموخته رشته ریاضی تعریف نشده است و این موضوع عده ای از متولیان آموزش ریاضی در کشور را به فکر تعریف گونه جدیدی از رشته ریاضی در سطح کارشناسی واداشته است که ساختار آن با تعدادی از مشاغل فعال سازگاری داشته باشد. در این میان یکی از راه های پیشنهادی، تأسیس رشته های بین رشته ای نظیر ریاضیات مالی، ریاضیات زیستی، ریاضی در فیزیک و ... است. لیکن با سازماندهی چنین رشته هایی هم چنان دو آسیب اصلی به جای خود باقی خواهد ماند:

۱. عدم وجود مراکزی برای جذب فارغ التحصیلان این رشته ها.

۲. از آنجا که این رشته ها بر پایه حل مسأله طراحی نشده اند، در مواجهه با مسائل کاربردی و واقعی کارایی چندانی نخواهند داشت.

در این نوشتار سعی بر آن است که ضمن آسیب شناسی مسأله، دورنمایی از راه برون رفت از آن ارائه شود.

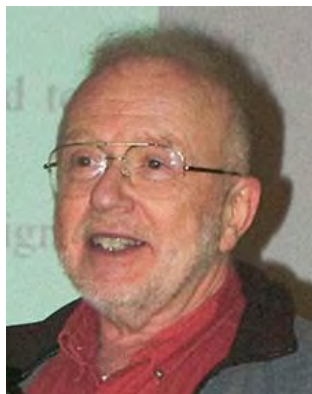
۱. رویکرد پیشنهادی

به منظور استفاده اثر بخش از توانمندی های دانش آموختگان رشته ریاضی در سطح کشور، باید به آن ها توانایی درک مسائل واقعی و امکان حل مسائل داده شود. اما برای آشنایی با چالش های واقعی در نگاه اول، لازم است در طول دوره کارشناسی، دانشجوی ریاضی با زمینه هایی که ظرفیت حل مسأله با کمک روش های ریاضی را دارند، آشنا شود. این آشنایی می تواند از طریق اخذ واحدهای اختیاری (به اندازه کافی متنوع) انجام شود. در این صورت عملاً به ساختار ریاضیاتی که باید در ذهن دانشجویان ریاضی به عنوان یک زیر بنا شکل بگیرد آسیبی وارد نخواهد شد. به منظور ایجاد تمرکز و نگاه تخصصی به مسائل واقعی، باید دروسی که توسط دانشجو انتخاب می شوند، همسو باشند که این امر حضور کمیته ای متشکل

از استادان مجرب را جهت تعیین و دسته‌بندی دروس اختیاری طلب می‌کند.

بازی با اعداد و ارقام را متوقف کنید

مقاله شماری سرعت پیشرفت علم را کند می‌کند
دیوید پارناس



به عنوان یک محقق پیشکسوت، از دیدن این که مؤسسات حمایت‌کننده مالی، رؤسای دانشکده‌ها، مدیران و کمیته‌های ارتقاء، محققان جوان‌تر را به انجام تحقیقات سطحی تشویق می‌کنند، سخت متأثر می‌شوم. به عنوان یک خواننده که انتظاراتی از مجلات علمی جدی دارم، از دیدن این که مجلات علوم کامپیوتر رفته رفته بیشتر در حال آلوده شدن به مقالات باارزش کمتر و کمتر هستند، عصبانی می‌شوم. به عنوان کسی که اغلب در مقام ویراستار یا داور خدمت کرده‌ام، از بحث‌هایی که بیانگر این هستند که مجله متعلق به نویسندگان است تا خوانندگان، همواره رنجیده شده‌ام. علی‌القاعده بقیه خوانندگان مجلات علمی نیز باید ناراضی بوده و خواهان تغییراتی باشند.

علت همه این تظلم‌ها سیاست رایج ارزیابی محققان است که به جای این که بر اساس صحت، اهمیت، نوآوری‌های واقعی و انسجام تحقیقاتشان باشد، بر مبنای تعداد مقالاتی است که منتشر می‌کنند. روال شایع شمارش مقالات بدون مطالعه و بررسی آن‌ها به چندین دلیل به طور اساسی ایراد دارد:

مشوق تحقیقات سطحی و بی‌مایه است. آن‌هایی که نوشته‌های شتابزده زیاد و مقالات سطحی (و اغلب نادرست) منتشر می‌کنند نسبت به آن‌هایی که سال‌ها وقت صرف کار دقیق برای مطالعه مسائل مهم می‌کنند، برتری می‌یابند و امتیاز بیشتری می‌گیرند: چرا که شمارش، کمیت را اندازه می‌گیرد نه کیفیت و ارزش را. باعث تقویت مفرط محفل‌های بزرگ می‌شود. محققین با همکاران زیاد که اغلب زمان کمی را صرف هر دانشجو می‌کنند ولی نامشان را روی همه مقالات دانشجو یا نشان قرار می‌دهند، نسبت به آن‌ها که با دلسوزی با تعداد کمتری دانشجو کار می‌کنند برتری می‌یابند.

کارهای تکراری قوت می‌گیرند. محققانی که با استفاده از روش کپی‌برداری و سرهم کردن ایده‌های یکسان را در چندین کنفرانس و مجله منتشر می‌کنند نسبت به آن‌هایی که تنها زمانی که ایده‌ای

۲. طرح پیشنهادی

۱. تأسیس کمیته‌ای متشکل از استادان مجرب و مسلط به موضوعات مختلف از دانشکده‌های علوم ریاضی و سایر دانشکده‌ها، به منظور تعریف و تبیین گروه‌های مختلف از دروس اختیاری جهت دار، همسو با زمینه‌های واقعی و پویای محیط کار کشور. در این کمیته ضمن آشنایی متولیان ریاضیات با مسائل دیگر رشته‌ها، اساتید دیگر رشته‌ها نیز با قابلیت‌های رشته ریاضی آشنایی بیشتر و نزدیک‌تری خواهند یافت.

۲. تعریف دروس دو واحدی به منظور معرفی زمینه‌های مختلف دروس اختیاری، به عنوان مثال گروه درس‌های ریاضیات مالی، ریاضیات زیستی و ... این درس‌ها در مجموعه واحدهای گذرانده شده توسط دانشجویان در نظر گرفته نخواهد شد و هر دانشجو می‌تواند یک و یا چند درس از این دروس را همزمان بگذراند. گروه درس‌های اختیاری الزاماً نباید منطبق با سرفصل دروس تخصصی سایر رشته‌ها بوده و بایستی متناسب با نیازمندی‌های دانشجویان تعریف شود.

۳. هر دانشجو پس از شرکت در کلاس‌های آشنایی با دروس اختیاری، درک و تمایل خود را به یکی از گروه درس‌ها، در قالب پیشنهاد به دانشکده ارائه خواهد داد. متولیان هر دانشکده، با مرور پیشنهادها، دانشجویان را در گروه‌های مختلف جایابی خواهند کرد. پیشنهاد می‌شود که در این فرآیند علاقه دانشجو به عنوان یکی از معیارهای اصلی، مدنظر قرار گیرد.

۴. در نظر گرفتن حداقل چهار واحد درسی کارآموزی در طول دوره تحصیل به عنوان درس الزامی.

۵. ایجاد ارتباط فعال بین متولیان ریاضیات به خصوص انجمن ریاضی ایران و کانون‌های کسب و کار کشور نیازی غیر قابل انکار است. این ارتباط باید به شکلی سازمان یافته و نظام‌مند ایجاد گردد.

بدیهی است که هرگونه تغییر و یا اصلاح در نظام آموزش ریاضی کشور باید مبتنی بر انجام امور کارشناسی در کارگروه‌های تخصصی و به تدریج صورت پذیرد و از هرگونه شتابزدگی و اعمال تغییرات بنیادی سریع، حتی‌الامکان پرهیز شود.

نارسیس آفتاب‌کیانی

دانشجوی دکتری دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات