

اخبار

مجله تخصصی فیزیک نظری و ریاضی



سال هفتم، شماره اول، بهار ۱۳۷۹، شماره پیاپی ۲۳

دیدگاه

کیفیت و کمیت



فرهاد اردلان

پژوهشکده فیزیک
پژوهشگاه دانشهای بنیادی

گاه به گاه در این صفحات نظرات دست‌اندرکاران پژوهشگاه در مورد مسائل علمی روز منعکس می‌شود. آخرین بار که نگارنده در این مورد جسارت کرد، پس از بررسی اجمالی تحولات ده‌ساله اخیر فیزیک در ایران و به‌ویژه در پژوهشگاه، دو موضوع رشد افقی و رشد عمقی را مطرح کرد. اکنون پس از دو سال شاید طرح دوباره این موضوع مناسب باشد.

تا همین چند وقت پیش وقتی که مقاله‌ای در یک مجله معتبر برای چاپ قبول می‌شد، نویسنده مقاله «شیرینی» می‌داد و همه در شادی وی شریک می‌شدند. اکنون دیگر چاپ مقالات محققان پژوهشکده در مجلات حتماً معتبر امری چنان عادی شده است که خبر آن به‌سختی به دیگران می‌رسد. این خود دلیلی بر آن است که به مرحله‌ای جدید از فعالیت علمی در پژوهشکده فیزیک رسیده‌ایم—و این در حالی است که در غالب دانشگاه‌ها و مراکز علمی کشور چاپ مقالات فیزیک در مجلات معتبر امری است نادر. بنا بر این کمک به پژوهش‌های فیزیک در دانشگاه‌ها و مراکز دیگر، و به عبارت دیگر کمک به رشد افقی پژوهش‌های فیزیک، وظیفه مهمی در مقابل پژوهشگاه ما قرار داده است که اجرای آن از طریق شناسایی پژوهشگران مستعد و ایجاد شرایط مناسب برای پشتیبانی مالی و تجهیزاتی ممکن خواهد شد. لذا تشویق به تشکیل هسته‌های تحقیقاتی—بخصوص در شهرستان‌ها—و پشتیبانی بی‌دریغ از آنها و نیز نظارت علمی بر کارشان در دستور کار پژوهشگاه است.

باسمه تعالی

در این شماره:

کیفیت و کمیت
مرکز محاسبات علمی
گزارش‌های علمی

گزارش فعالیت‌های پژوهشگاه در سال ۱۳۷۸

برنامه فعالیت‌های پژوهشگاه در سال ۱۳۷۹

آنچه گذشت (پائیز ۱۳۷۸ تا بهار ۱۳۷۹)

میهمانان پژوهشگاه

اخباری از پژوهشگاه

از طرف دیگر، توزیع متعادل امکانات و بودجه پژوهشگاه بین‌تعهذ فوق‌الذکر و وظیفهٔ بسیاری از ارجاعات به یک مقالهٔ معین، به دلیل تعلق موضوع مقاله اصلی ترویج پژوهش در داخل پژوهشگاه، ارزیابی دقیق‌تری از فعالیت علمی پژوهشکدهٔ فیزیک را می‌طلبد و بحث کیفیت-کمیت در مورد پژوهشگران پژوهشکده را موضوعی در خور توجه می‌نماید.

از ابتدای سال میلادی ۱۹۹۳ تا پایان سال ۱۹۹۹، پژوهشکدهٔ فیزیک در حدود ۲۶۰ مقاله در نشریات معتبر به چاپ رسانده است. به علاوه، افزایش تدریجی تعداد مقالات چاپ‌شدهٔ پژوهشکدهٔ فیزیک را از رقم ۶۰ مقالهٔ چاپ‌شده در سال ۱۹۹۹ می‌توان دریافت. تعداد متوسط مقالات چاپ‌شدهٔ محققان پژوهشکده نیز از رشد قابل توجهی برخوردار بوده است.

ارقام فوق علامت سلامت پژوهشی پژوهشکدهٔ فیزیک است که، در قالب معیارهای کمی بین‌المللی، در جایی محترم قرار می‌گیرد. ولی کیفیت پژوهشی پژوهشکده چگونه بوده است؟

نگاهی اجمالی به تعداد ارجاعات به مقالات چاپ‌شدهٔ محققان پژوهشکده نشان می‌دهد که این شاخص نه تنها در حال رشد بوده است بلکه با شاخص‌های جهانی مراکز معتبر فیزیک نیز قابل مقایسه است، و این خبر خوشی است—یعنی به‌طور طبیعی نه تنها تعداد مقالات پژوهشگران (هم تعداد کل مقالات پژوهشکده و هم میانگین مقالات هر پژوهشگر) رشد کرده است، بلکه کیفیت مقالات نیز رو به بهبود بوده است. بنا بر این اکنون که به مرحلهٔ «رشد عمقی» پژوهش رسیده‌ایم وقت مناسبی است که موضوع کیفیت را با دقت بیشتری مورد بررسی قرار دهیم. در اینجا کار زیاد ساده نیست و نگارنده امیدوار است در آینده شاهد بحث و گفت‌وگوی بیشتری در این مورد باشیم.

تعداد ارجاعات به مقالات پژوهشگران، به صورت معیاری برای کیفیت معیاری جاافتاده و مورد قبول جوامع بین‌المللی است، ولی تنها شاخص نیست:

۱. در موضوعات «داغ»، یعنی موضوعاتی که توجه یک شاخهٔ اصلی فیزیک در موقع معینی به آن معطوف شده است، مقالاتی هم که هیچ اعتبار علمی ندارند مورد ارجاع قرار می‌گیرند تا از شکایت نویسندگان‌شان در امان بمانند؛ پس از چند سال که سره از ناسره تفکیک شد، این مقالات از فهرست ارجاعات خارج می‌شوند.

۳. بلیهٔ جدی‌تری که کیفیت پژوهشی را تهدید می‌کند ولی در پشت تعداد مقالات و ارجاعات پنهان می‌ماند، ایجاد مدارهای بستهٔ تحقیقاتی است که افرادی در داخل کشور، بدون توجه به جایگاه جهانی موضوعات در فیزیک، به حفظ آن پا می‌فشارند. این گروه‌ها به تعلیم دانشجویان می‌پردازند و استادان و دانشجویان این «محل»ها با ارجاع به یکدیگر و چاپ مقاله در مجلات معتبر که همیشه صافی‌های قاطعی نیستند—اعتبار علمی کاذبی برای گروه خود دست و پا می‌کنند. و چون خود را از برخورد آراء و عقاید جامعهٔ بزرگ جهانی مصون نگاه داشته‌اند «محل»شان به زندگی بی‌ثمر خود ادامه می‌دهد.

۴. در مورد کیفیت کار علمی حکم قطعی دادن بسیار دشوار است، و مطالب فوق را فقط می‌توان به‌عنوان راهنما به‌کار برد. در دوران ما جمع‌بندی کیفی از طریق مجامعی از پژوهشگران با اعتبار انجام می‌شود و استفاده از ارزیاب‌های مستقل بین‌المللی («referee»ها) نقش اساسی دارد.

۵. نهایتاً جامعهٔ فیزیک در درازمدت قضاوت خود در مورد اهمیت هر کار پژوهشی را به طرق مختلف اعلام می‌کند. پس از چند سال معلوم می‌شود که آیا موضوع مقاله در پیشرفت شاخهٔ علمی مربوط نقشی ماندنی داشته است یا موضوعی گذرا بوده است.

۶. بالاخره، ساختن مکتب علمی غایت‌آرزوی ما است، و آن روزی است که جریانی علمی در پژوهشکده به‌وجود آید که، همچون «گذشتهٔ طلایی»، محققان اقصا نقاط جهان رو به این جریان بنمایند و از آن بیاموزند.

بد نیست در پایان یادآوری شود که در دانشگاه‌ها و مراکز علمی ما هنوز ارزیابی کیفی مقوله‌ای ناشناخته است و حتی در ارزیابی این مراکز و در سیاست‌گذاری‌های علمی به‌وسیلهٔ نهادهای ملی و دولتی نیز معیار همچنان کمیت است.