

گزارش سفر



گزارش یک مأموریت پژوهشی

رحیم زارع‌نهدی*

تحقیقاتی خود را شروع کردم و دو سه روز بعد روی موضوع پیشنهادی آقای کونکا با ایشان صحبت کردم. ایشان با توجه به موضوع رساله دکترای من مسأله زیر را مطرح کردند:

تحت چه شرایطی نگاره یک رویه ورنزه تحت یک افکنش تصویری از یک نقطه به فضای ۱۳ بعدی تصویری دارای ویژگی کوزول است؟

When does the image of a Veronese quartic surface under a projection from a point into a projection space of dimension 13 have the Koszul property?

کونکا و کاویلیا این مسأله را روی فضای تصویری ۸ بعدی حل کرده بودند لیکن روش استفاده شده قابل تعمیم به بعد ۱۳ نبوده است. من حدود سه هفته روی این مسأله کار کردم ولی با توجه به این که حدود بیست سال است روی افکنش‌های تصویری کار نکرده‌ام و در جریان دستاوردهای جدید در این زمینه قرار نگرفته‌ام به این نتیجه رسیدم که نمی‌توانم کار روی مسأله پیشنهادی آقای کونکا را در سه ماه باقی مانده پیش ببرم. از طرف دیگر، مسأله آقای کونکا به رده‌بندی ایده‌آل‌های گورنشتاین از متمم بعد ۳ مربوط می‌شود که قبلاً آقای دکتر سیامک یاسمی در این زمینه کار کرده‌اند و لذا می‌توانم این کار پژوهشی را بعد از بازگشت به کشور با همکاری دکتر یاسمی ادامه دهم. پیش‌تر آقای کونکا همکاری با پروفسور ماتئو واربارو (Matteo Varbaro) را نیز پیشنهاد کرده بود، لذا با آقای ماتئو صحبت کردم و با توجه به علائق وی، کار مشترک خود با آقای دکتر حسن حقیقی (از دانشگاه خواجه نصیر) و آقای دکتر سیامک یاسمی در مورد ویژگی کوهن - مکالی مجتمع‌های سادگی در متمم بعد دلخواه را به ایشان توضیح دادم. آقای ماتئو اخیراً مقاله مشترکی در مورد (Subadditivity) نوشته بود که می‌توانست در مورد کار تحقیقی مشترک من و همکارانم کاربرد داشته باشد. پس از چند روز کار بسیار فشرده نتیجه جالبی در این راستا به دست آمد که با ملاقات‌های کوتاه دو هفته یک بار با آقای ماتئو به نتایج جالب‌تری منجر شد و بخش قابل توجهی از یک مقاله مشترک با آقای ماتئو فراهم شد. حدود دو هفته مانده به بازگشت به کشور یک سخنرانی تحت عنوان

Cohen- Macaulay- ness in an arbitrary codimension

در دپارتمان ریاضی دانشگاه جنووا ارائه کردم که افراد شاخصی از دپارتمان حضور داشتند. آقای ماتئو نکته‌ای از سخنرانی مرا تصحیح کرد و بعد براساس همان نکته و مطالعه مقاله‌ای از آقای

مأموریت پژوهشی برنامه‌ای است که دانشگاه تهران برای اعضای هیأت علمی خود با بیش از ۲۷ سال خدمت اجرا می‌کند. مدت آن حدود یک نیمسال تحصیلی است و مخارج آن بر عهده متقاضی با برقراری حقوق جاری وی و دریافت ارز دولتی به هزینه عضو هیأت علمی است. این جانب پس از ۴۴ سال خدمت در دانشگاه و پس از استفاده از سه دوره فرصت مطالعاتی، تقاضای ۴ ماه مأموریت پژوهشی کردم. مسئولین دانشگاه همکاری بسیار خوبی کردند. با پروفسور آلدو کونکا (Aldo Conca) استاد سرشناس دانشگاه جنووا در ایتالیا، که کار تحقیقاتی‌اش اشتراکاتی با علائق پژوهشی من دارد، مکاتبه کردم که ضمن استقبال از مأموریت پژوهشی من در آن دانشگاه، دعوت‌نامه فرستادند.



اخذ ویزای ایتالیا مشکلات زیادی داشت به طوری که یک ماه بعد از زمان مقرر موفق شدم از اول آبان ماه ۹۶ به مدت سه ماه و نیم به ایتالیا سفر کنم. پیشاپیش به کمک یکی از دانشجویان ایرانی دوره دکتری دانشگاه جنووا، برای اجاره آپارتمان در جنووا اقدام کرده بودم که با یک خط اتوبوس شهری می‌توانستم به دانشگاه بروم. من حدود سی سال قبل به جنووا رفته بودم و در آنجا سخنرانی داشتم و به طور کلی با زبان ایتالیایی آشنایی مختصری داشتم. پس از ورود به ایتالیا و اسکان در آپارتمان، روز دوم به دانشگاه رفتم و پس از ملاقات با آقای کونکا، اطاق کار مستقلی در اختیارم گذاشته شد. قبلاً گفته بودند که برای استفاده خودم لپ‌تاپ شخصی بیاورم. بلافاصله کار

توپولوژی دیفرانسیل علاقمند می شود سپس دوره Diploma Course را در مرکز فیزیک نظری عبدالاسلام (ICTP) در ایتالیا می گذراند و در حال حاضر دانشجوی دکتری دانشگاه ادینبور است. در اوایل ژانویه ۲۰۱۸ یک سخنرانی نیز تحت همان عنوان دانشگاه جنووا در دانشگاه بولونیا ایراد کردم. من سی سال پیش اولین دوره فرصت مطالعاتی خود را در دانشگاه بولونیا گذرانده بودم و دوستانی در آنجا دارم.

در ماه دسامبر ۲۰۱۷ در یک سمینار دو روزه جبر جابجائی و هندسه جبری در دانشگاه پلی تکنیک تورینو شرکت کردم. این سمینار به طور مشترک توسط سه دانشگاه «مجاور»، دانشگاه جنووا، دانشگاه میلان و دانشگاه پلی تکنیک تورینو، هر سال در یکی از این سه دانشگاه، برگزار می شود. کلیه مخارج شرکت کنندگان و حتی رزرو هتل با خود شرکت کنندگان است فقط پذیرایی قهوه و چای دو وعده در روز بر عهده دانشگاه میزبان است. محیط سمینار بسیار دوستانه و صمیمی بود. شبی هم شرکت کنندگان برای صرف شام در رستورانی جمع شدند.

برنامه اولیه من در این مأموریت پژوهشی این بود که همسرم هم یک ماه ایتالیا بیایند ولی گرفتن وقت کنسولگری ایتالیا حتی برای همسران اعضای هیأت علمی دانشگاهها مقدور نبود. بسیاری از متقاضیان ویزای ایتالیا با پرداخت هزینه های بالا به دلایل های ویزا وقت کنسولگری می گرفتند که سفارت این موضوع را تکذیب می کرد. من با گرفتن ویزا برای همسرم با این شرایط موافق نبودم. بالاخره همسرم توانست با اخذ ویزا از سفارت فرانسه، ابتدا به پاریس و بعد به جنووا بیاید و یک ماه در جنووا اقامت داشته باشد.

هزینه زندگی در جنووا بسیار معقول بود و ما توانستیم همراه همسرم به شهرهای فلورانس و بولونیا مسافرت کنیم و از معماری ها و موزه های زیبای فلورانس و زندگی شهری بولونیا دیدن کنیم.

به نظر من علی رغم برقراری ارتباطات علمی الکترونیکی گسترده بین محققین، حضور فیزیکی آنها در محیط های دانشگاهی و ارتباط رو در رو با محققین کشورهای دیگر سبب تبادل نظرهای سازنده و ایجاد انگیزه تحقیقاتی برای دانشگاهیان کشورمان می شود که همکاری های علمی را به طور چشمگیر تقویت می کند و محققین کشورمان را در متن تحقیقات علمی جاری قرار می دهد، به ویژه اگر دانشگاه میزبان دانشگاهی معتبر باشد. و کلام آخر این که، بدون شک به همه زحمات و هزینه هایش می ارزد.

* دانشگاه تهران

یاناکاوا (Yangawa) که در سخنرانی ام به آن ارجاع داده بودم توانست حکم بسیار مهمی را ثابت کند این که مفهوم کوهن - مکالی بودن مجتمع های سادگی در متمم بعد دلخواه، یک ناوردای توپولوژیک است به این معنی که برای هر دو مجتمع سادگی همسانریخت، داشتن این ویژگی توسط یکی، این ویژگی را برای دیگری نیز نتیجه می دهد. این مطلب قبلاً برای ویژگی کوهن - مکالی و ویژگی بوکسباوم توسط مانکرس (Monkres) و میازاکی (Miazaki) ثابت شده است و همین سؤال برای ویژگی کوهن - مکالی در متمم بعد دلخواه توسط هرزوغ (Herzog) و ولکر (Welker) مطرح شده بود و در مطالعه خمینه های مثلث بندی پذیر اهمیت دارد. در نهایت همه این دستاوردها را در مقاله مشترکی جمع بندی کردیم که پس از بازگشت به کشور و چندین بار تبادل نظر با آقای ماتیو، به مجله ای ارسال شد. نسخه ای از این مقاله تحت عنوان *Simplicial Complexes of Low Codimension* در نشانی *arXiv : 1806.05107v1 [math. AC] 13 June 2018* قابل دسترس است.



کوهنوردی به همراهی پروفیسور کونکا و همسرشان

در طول سه ماه و نیم اقامت در جنووا، در سمینارهای دو هفتگی دپارتمان ریاضی شرکت می کردم که اغلب سخنرانان مدعو از دانشگاه های دیگر ایتالیا و گاهی از کشورهای دیگر بودند. در این میان سخنرانی پروفیسور برونو آربارلو (Bruno Arbarello) هندسه جبری دان معروف ایتالیا از دانشگاه رم فوق العاده جالب بود. آقای آربارلو مسأله ای را توضیح دادند که چندین سال به همراهی همکارانش روی آن کار کرده بودند و تذکر دادند اخیراً خانمی به نام سهیلا فیض بخش از دانشگاه ادینبور انگلستان همین مسأله را در حالت کلی تر و با ریاضیاتی زیباتر حل کرده است. خانم فیض بخش در دانشگاه شریف مهندسی برق می خوانده که به ریاضیات به ویژه

گزارش یک فرصت مطالعاتی

عباس سالمی*

بخش ریاضی کاربردی، بخش ریاضی تغییر نام نداده و برای من این سؤال بوجود آمد که چرا در ایران پس از جدا شدن بخش ریاضی کاربردی نام بخش ریاضی به بخش ریاضی محض تغییر نام می‌دهد و متأسفانه هویت چندین ساله بسیاری از بخش‌های ریاضی ایران با این تغییر نام از بین رفته است. شاید این تغییر نام دلیلی دارد که من نمی‌دانم لذا از جامعه ریاضی درخواست می‌نمایم که این موضوع را مورد نقد و بررسی قرار دهند.

در وب سایت بخش ریاضی کاربردی علاوه بر استادان تمام وقت حدود پانزده استاد وابسته از بخش‌های دیگر دانشگاه مانند آمار، بیولوژی، بیوفیزیک، ریاضی، شیمی، فیزیولوژی، مهندسی صنایع، مهندسی مواد، مهندسی مکانیک، ... وجود دارد. این استادان وابسته در بسیاری از پروژه‌های تحقیقاتی همکاری فعال دارند و می‌توانند دانشجوی تحصیلات تکمیلی از بخش ریاضی کاربردی داشته باشند. در ایران نیز می‌توانیم به صورت رسمی تعدادی از همکاران دانشکده‌های دیگر را بعنوان عضو وابسته انتخاب نماییم و این موضوع می‌تواند در کارهای تحقیقاتی کاربردی بسیار مؤثر باشد.

انگیزه دادن به دانشجویان یکی از اولویت‌های اصلی در این دانشگاه می‌باشد، بطوریکه به بهانه‌های مختلف دانشجویان را تشویق می‌کنند. در برنامه بخش ریاضی کاربردی هر هفته دو زمان برای جمع شدن دانشجویان و استادان به عنوان زمان چای (Tea Time) تعیین شده بود که به صورت خودمانی با هم صحبت می‌کردند و در عین حال چای، قهوه، ... آماده بود. البته گاهی اوقات برنامه‌های جالبی هم در این جلسات گنجانده می‌شد مثلاً هر از گاهی نرم‌افزارهای جدید و جالب را معرفی می‌کردند یا در هر ترم دسر پارتی (Dessert Party) ترتیب می‌دهند. در این پارتی دانشجویان و کارمندان علاقه‌مند کیک، شیرینی یا دسرهای مورد علاقه خود را درست می‌کنند و سپس داورهایی از بین آنها و استادان انتخاب می‌شوند و به برندگان جوایزی اهدا می‌گردد. در هر ترم جلسات ارائه پوستر برای دانشجویان برگزار می‌شود و به برندگان جوایزی اهدا می‌گردد و در سایت بخش یا دانشگاه از آنها تقدیر می‌گردد. بطور خلاصه بهانه‌های مختلفی پیدا می‌کنند تا دانشجویان را تشویق نمایند.

یکی از دوره‌های موفق کارشناسی در دانشگاه واشنگتن دوره (ACMS) Applied & Computational Mathematical Sciences می‌باشد. این دوره بین رشته‌ای، توسط بخش‌های ریاضی کاربردی، علوم کامپیوتر و مهندسی، ریاضی و آمار ارائه می‌گردد. دانشجویان ۴۳ واحد الزامی را از این رشته‌ها را می‌گذرانند و سپس یکی از

از دی‌ماه ۱۳۹۵ لغایت شهریور ۱۳۹۶ جهت گذراندن فرصت مطالعاتی به همراه خانم دکتر کیانفر عازم دانشگاه واشنگتن در شهر سیاتل آمریکا شدیم و پس از بازگشت سردبیر محترم خبرنامه فرمودند که یک گزارش از فرصت مطالعاتی برای خبرنامه تهیه نمایم. لذا بصورت مختصر نکاتی را که فکر می‌کنم برای خبرنامه مناسب می‌باشد در ذیل حضورتان ارائه می‌نمایم. در ابتدای ورود به دانشگاه، پروفیسور گرین باو استاد بخش ریاضی کاربردی به عنوان استاد میزبان، کلید اتاق مجاور خود باتمام امکانات لازم را در اختیار ما قرار داد و سریعاً مقدمات دریافت کارت دانشگاه را فراهم نمود تا بتوانیم از امکانات دانشگاه استفاده نماییم. ورود ما همزمان شد با سوگند خوردن رئیس جمهور آمریکا و وضع قوانین جدید برای ورود و خروج به این کشور. یک روز پس از وضع این قوانین رئیس بخش ریاضی کاربردی به اتاق ما آمد و ضمن اظهار تأسف بخاطر وضع این قوانین، از ما خواست که تا مدتی که اوضاع بهتر می‌شود از کشور خارج نشویم و اعلام نمود که اگر در زمینه کارهای تحقیقاتی مشترک قرار بوده که به کشور دیگری برویم موافقت نمود که آن شخص رادعوت کند تا اشکالی در امور تحقیقاتی بوجود نیاید. این طرز برخورد برای من بسیار جالب و آموزنده بود، از این موضوع بگذریم. بخش ریاضی کاربردی دانشگاه واشنگتن در تابستان ۱۹۸۵ میلادی از بخش ریاضی جدا شده و بصورت مستقل در یکی از ساختمان‌های زیبای دانشگاه بنام لوئیس هال که بیش از صد سال قدمت دارد فعالیت خود را شروع نموده است.



ساختمان بخش ریاضی کاربردی، لوئیس هال

هم اکنون در این دانشگاه بخش ریاضی کاربردی و بخش ریاضی در کنار هم مشغول فعالیت هستند. نکته جالب این است که با جدا شدن

خطی و با ارزش بسیاری از ریاضیدانان نیز در زیرزمین این انستیتو موجود می‌باشد و از آنها بشدت مراقبت می‌شود. بسیار لذت بردم هنگامی که کتاب حکیم عمر خیام را در بین کتاب‌ها مشاهده نمودم.



ان گرین باو، عباس سالمی، برنارد دکونیک (رئیس بخش ریاضی کاربردی)

به عنوان نکته پایانی و البته بسیار مهم، ارتباط دانشگاه واشنگتن با مدارس را مطرح می‌نمایم. در طول سال بطور مرتب دانش آموزان از تمامی مقاطع به صورت گروهی برای بازدید به دانشگاه می‌آمدند. آنها ضمن آشنا شدن با محیط و رشته‌های دانشگاه در مصاحبه‌هایی که از طرف بخش‌های مختلف دانشگاه انجام می‌شد شرکت می‌کردند و تعدادی از آنها در انجام پروژه‌های دانشگاه مشغول فعالیت می‌شدند.

* دانشگاه شهید باهنر کرمان

کهدادهای تعریف شده را انتخاب می‌نمایند و ادامه تحصیل می‌دهند. دروس الزامی شامل حساب دیفرانسیل و انتگرال ۱،۲،۳ (۱۵ واحد)، برنامه‌نویسی کامپیوتر ۱،۲ (۹ واحد)، معادلات دیفرانسیل (۳ واحد)، جبر ماتریس‌ها و کاربردهای آن (۳ واحد)، جبرخطی عددی و آنالیز عددی (۳ واحد)، مدل‌سازی گسسته (۳ واحد)، آمار و احتمال (۴ واحد)، مدل‌سازی پیوسته (۳ واحد) می‌باشد. لیست کهدادهای موجود در دانشگاه را می‌توان در سایت <http://acms.washington.edu> مشاهده نمود. با توجه به وجود رشته ریاضیات و کاربردها در ایران که دروس مشترکی با رشته آمار و علوم کامپیوتر دارد شاید با اندکی تغییر در این برنامه درسی بتوان این رشته را همانند رشته ACMS ارائه نمود.

سخنرانی‌های متنوعی هر هفته توسط گروه‌های تحقیقاتی موجود در بخش ریاضی کاربردی ارائه می‌گردد. البته هر هفته به صورت منظم یک سخنرانی تحت عنوان سخنرانی بونینگ ارائه می‌شود و شرکت هواپیمایی بونینگ حمایت مالی از این سخنرانی را تقبل می‌نماید. در مدت فرصت مطالعاتی دو سخنرانی در دانشگاه واشنگتن ارائه نمودم و در کنفرانس انجمن بین‌المللی جبرخطی (ILAS) در دانشگاه ایالتی ایوا و در کنفرانس انجمن ریاضی آمریکا (AMS) در دانشگاه ایالتی واشنگتن (حدود چهار ساعت با ماشین از دانشگاه واشنگتن فاصله دارد) و در کارگاه حدس کروزه (Crouzeix's Conjecture) در انستیتو ریاضی آمریکا (American Institute of Mathematics) در شهر سن خوزه ایالت کالیفرنیا شرکت نمودم. لازم بتوضیح است که این انستیتو با حمایت (NSF) سالانه کارگاه‌های فراوانی را برگزار می‌نماید و در این کارگاه‌ها کلیه هزینه شرکت‌کنندگان پذیرفته شده شامل اسکان، تغذیه و بلیط هواپیما را می‌پردازند. جهت اطلاع بیشتر به سایت <https://aimath.org> مراجعه نمایید. البته مجموعه‌ای از کتاب‌های

نیم نگاهی به يك سفر علمی

ملیحه یوسفزاده*

با توجه به ظهور ریاضی-فیزیک‌دانانی از جمله گئورگ زیمنون اُهم (1854-1789)، فلیکس کلاین (1849-1925)، امی نوتر (1882-1935) و ورز هاینبرگ (1901-1976) در آلمان که تحولاتی شگرف در حوزه فیزیک نظری به وجود آوردند، آلمان همچنان یکی از مکان‌های مناسب برای تحقیق در حوزه ریاضی-فیزیک است و این کشور انتخاب مناسبی برای محققین با زمینه‌های تحقیقاتی مرتبط به این رشته است.

حضور در مراکز علمی از جنبه‌های مختلف علمی و اجرایی قابل تأمل است. به پیشنهاد سردبیر محترم خبرنامه، نوشتار حاضر گزارشی از حضور نگارنده در دانشگاه اِرلانگِن آلمان به مدت ۹ ماه است.



تفریحی ترتیب می‌دهد. به گفته مسئولین این مرکز هدف از ترتیب دادن این برنامه‌ها از یک طرف آشنایی محققین و دانشجویان خارجی با فرهنگ آلمان و تاریخ آن و از طرف دیگر آشنا کردن محققین با یکدیگر است. از جمله این برنامه‌ها، کلاس‌های هفتگی رایگان زبان آلمانی برای این افراد و خانواده‌هایشان و همچنین مسافرت‌های یک‌روزه‌ای است که معمولاً برای اواسط هر ماه برنامه‌ریزی می‌شود. علاوه بر آن، به مناسبت‌های خاص، محققین و دانشجویان بین‌المللی به صرف صبحانه با حضور معاون امور بین‌الملل دانشگاه دعوت می‌شوند. در این مراسم، معاون در یک محیط صمیمی با افراد گفتگو می‌کند و از آن‌ها می‌خواهد راجع به مشکلات احتمالی‌شان صحبت کنند. ایشان همواره بر این مسأله تأکید دارد که محققین و دانشجویان بین‌المللی سفرای دانشگاه اِرلانگِن در کشورهای خودشان هستند و به این جهت حضورشان برای دانشگاه مغتنم است.

جدای از امور مربوط به روابط بین‌الملل، امور اجرایی مربوط به دانشکده نیز همواره توسط کارمندان مربوطه در یک روال معمول انجام می‌گیرد به گونه‌ای که اعضای هیأت علمی و محققین هر دانشکده بدون دغدغه امور اجرایی وقف مسئولیت‌های مرتبط با خود هستند.

کتابخانه تخصصی دانشکده که بخشی از آن نیز برای مطالعه دانشجویان در نظر گرفته شده است، در طول روزهای هفته، از ساعت ۹ الی ۱۹ به طور یکسره به مراجعین سرویس‌دهی می‌کند و اداره آن بعد از اتمام ساعت اداری کارمندان به عهده تعدادی از دانشجویان است. مراجعین هم با رعایت شرایط کتابخانه، محیطی مناسب برای مطالعه فراهم می‌کنند.

با توجه به هموار بودن امور اجرایی، بستر مناسب برای امور آموزشی و پژوهشی در دانشکده فراهم است. دانشجویان دکتری دانشکده از بدو شروع دوره، بسته به وضعیت علمی‌شان و نظر استاد راهنما می‌توانند بدون گذراندن درس، دوره پژوهشی‌شان را آغاز کنند. تحصیل در آلمان رایگان است و دانشجویان دکتری نه تنها برای تحصیل هزینه‌ای پرداخت نمی‌کنند، حتی می‌توانند با استفاده از بورس تحصیلی و یا سهمی شدن در پروژه‌های تحقیقاتی دانشگاه، به طور ماهیانه حقوق هم دریافت کنند و به علاوه از تخفیف‌های حمل و نقل و رستوران دانشگاه هم بهره‌مند باشند. به این ترتیب بار بزرگ دغدغه هزینه‌های روزمره از دوش آن‌ها برداشته می‌شود. از طرف دیگر کیفیت رساله دکتری جهت دفاع نیز نه توسط چاپ مقاله بلکه در ابتدا توسط استاد راهنما و سپس توسط داوران تأیید می‌شود و لذا دانشجویان فارغ از نگرانی در دستیابی به برون‌دادهای کوتاه مدت

دانشگاه اِرلانگِن مرکزی به نام مرکز خوش‌آمدگویی دارد که قبل از حضور محققین و دانشجویان بین‌المللی در دانشگاه، به آن‌ها از طریق ایمیل اطلاع‌رسانی می‌شود که بدو ورود به این مرکز مراجعه کنند. با ورود به این مرکز با افرادی بسیار خوش‌برخورد مواجه می‌شوید؛ با استقبال یکی از آن‌ها دعوت به نشست می‌شوید و تمامی مقدمات لازم برای بهره‌مندی از امکانات دانشگاه و زندگی در شهر برایتان تشریح می‌شود. وجود چنین مرکزی با کارمندانی که وظیفه خود را به بهترین شکل ممکن انجام می‌دهند نه تنها کمک زیادی به محققین ناآشنا به محیط برای شروع به کار در یک محیط جدید می‌کند، به میزبانان آن محققین هم اطمینان می‌دهد که تمامی امور اداری مربوط به میهمانانشان در یک روال معمول و بدون نگرانی آن‌ها در حال انجام است. این مرکز که مسئولیت امور دانشجویان و محققین خارجی را به عهده دارد، برنامه‌های مختلف فرهنگی-

بر پروژه‌های تحقیقاتیشان متمرکز می‌شوند.

پژوهشی است. این آرامش به طور نسبی به واسطه احترام و صمیمیت بین افراد در گروه‌های آموزشی و پژوهشی حاصل می‌شود اما از آن مهم‌تر تضمین امنیت شغلی است که از اساسی‌ترین ارکان در ایجاد آرامش است. دانشگاه، بیمارستان و شرکت زیمنس در شهر ارلانگن سه قطب تشکیل دهنده شهر هستند که ارتباط نزدیکی با یکدیگر دارند؛ این مسأله در ایجاد شغل برای فارغ‌التحصیلان دانشگاه نقش ارزنده‌ای دارد.

معمولاً اولین دل‌نگرانی افراد پس از استخدام، حفظ موقعیت شغلی است که خود می‌تواند از عوامل مختل‌کننده آرامش فردی آنها باشد. عدم تغییرهای مداوم در رویه‌های استخدامی و انعطاف‌پذیری آیین‌نامه‌ها تا حدودی تضمین حفظ موقعیت‌های شغلی است. کمی‌گرایی و یا استفاده از معیارهای کمی برای سنجش کیفیت فعالیت‌های پژوهشی محققین، نه تنها آرامش افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد، در دراز مدت ضرباتی جبران‌ناپذیر به پیکره یک جامعه علمی وارد می‌کند.

گر چه استفاده از ابزارهای کمی برای کیفیت‌سنجی یک چالش جهانی است اما کشورهای پیشرفته همچنان به دور از معیارهای کمی، فعالیت‌های پژوهشی محققین را به طور تخصصی مورد ارزیابی قرار می‌دهند. به عنوان مثال در دانشگاه ارلانگن، فعالیت‌های پژوهشی اعضای هیأت علمی نه به طور سالانه بلکه در دوره‌های ۵ ساله توسط متخصصین هر رشته مورد ارزیابی قرار می‌گیرد که این امر کمک شایانی برای محققین مخصوصاً محققین جوان در طرح پروژه‌های عمیق و پژوهش‌های اصیل و نه پروژه‌های زودبازده خواهد بود.

ایجاد زمینه‌های رشد و تربیت محققین مخصوصاً محققین جوان از جمله مسائلی است که مراکز علمی باید به آن توجه داشته باشند. استفاده از فرصت‌های مطالعاتی، دوره‌های تحقیقاتی و به طور کلی تعاملات بین‌المللی نقش مهمی در رشد و تربیت محققین دارد. فرصت مطالعاتی یعنی زمانی برای آرامش فکری و ذهنی محقق، به دور از مسئولیت‌های شغلی، برای تمرکز بر مسایل عمیق و اصیل. امید آن می‌رود که دانشگاه‌ها با سیاستگذاری‌های مناسب و پرهیز از سیاست‌های استرس‌زا، امکان استفاده هر چه بیشتر و بهتر این فرصت‌ها را در اختیار محققین قرار دهند.

* دانشگاه اصفهان



پویایی گروه‌های تحقیقاتی با برگزاری سمینارهای هفتگی و حضور همکاران هر گروه و دانشجویان تحت راهنمایی‌شان کاملاً محسوس است. با توجه به این که هماهنگی برگزاری سمینارهای هفتگی بعضاً بسیار زمان‌بر است، عهده‌دار بودن مسئولیت برگزاری سمینارهای علمی می‌تواند جایگزین بخشی از موظفی تدریس استاد در طول یک ترم باشد.

علاوه بر سمینارهای تخصصی گروه‌های تحقیقاتی، هر هفته یک سخنرانی عمومی ریاضی و یک سخنرانی عمومی در گرایش‌های مختلف ریاضی نیز برگزار می‌شود. اکثر سخنران‌های دانشکده، سخنران‌های خارج از دانشگاه و حتی خارج از آلمان هستند که به وضوح معنی تعاملات بین‌المللی را تداعی می‌کند. با توجه به راحتی مسافرت بین کشورهای غربی، حضور محققین این کشورها در دیگر کشورهای این حوزه به سادگی میسر است و به تبع آن امکان بحث راجع به مسایل روز دنیا در زمینه تحقیقاتی‌اشان به آسانی برایشان فراهم می‌شود. معمولاً بعد از سخنرانی‌های عمومی، میزبان نام رستورانی که برای شام برنامه‌ریزی شده است را اعلام می‌کند و علاوه بر سخنران که میهمان دانشکده است، بقیه نیز در صورت تمایل برای شام به آن‌ها می‌پیوندند که نه تنها فرصت مناسبی برای بحث بیشتر در محیطی صمیمی‌تر را فراهم می‌کند بلکه در ارتقا اعتماد به نفس دانشجویان هم مؤثر است.

آرامش در محیط کار، لازمه انجام فعالیت‌های کیفی آموزشی و