انجمن آمار ایران

IRANIAN STATISTICAL SOCIETY 1990

خبرنامه

انجمن آمار ایران

بهار ۱۳۹۸، شمارهٔ ۱۰۲

خبرنامهٔ انجمن آمار ایران

به نام خداوند جان و خرد

خبرنامه

سال ۲۷–بهار ۱۳۹۸ شمارهٔ ۱۰۲
صاحب امتیاز:
انجمن آمار ایران

سردبیر:
علی‌رضا طاهریون a_taheriyoun@sbu.ac.ir
هیئت تحریریه:
علی دولتی adolati@yazd.ac.ir
فرزانه صفوی‌منش f_safavimanesh@sbu.ac.ir
عادل محمدپور adel@aut.ac.ir
محمدرضا مشکانی mrmeshkani@gmail.com
همکار این شماره:
مینا نوروزی‌راد mina.norouzirad@gmail.com

نشانی مکاتبه:
تهران، صندوق پستی ۱۵۸۱۵ – ۱۶۱۴
رایانشانی: info@irstat.ir
وبگاه: www.irstat.ir
تلفن: ۶۶۴۹۵۵۴۰ – ۰۲۱
دورنگار: ۶۶۴۹۹۸۲۷ – ۰۲۱

طراح جلد:
علی‌رضا طاهریون

چاپ: لیتوگرافی دریای نور
شمارگان: ۵۰۰ نسخه

خبرنامه انجمن آمار ایران

نشریهٔ خبری این انجمن است که در پایان هر فصل منتشر می‌شود. هدف اصلی از انتشار خبرنامه، درج اخبار آماری ایران و جهان، آشنایی بزرگان و ایجاد ارتباط، میان اعضای جامعهٔ آماریبا یکدیگر و نیز با انجمن آمار ایران است. برای نیل به اهداف فوق به هرچه پربارتر شدن خبرنامه، از همکاری و همفکری همهٔ علاقمندان، به‌گرمی استقبال می‌شود. در این راستا:

- ضروری است مطالب به نشانی سردبیر، یا اعضای هیئت تحریریه ارسال شود.
- خبرنامه، در انتخاب، تلخیص و ویرایش مطالب ارسال شده آزاد است.
- مطالب دریافت‌شده، بازگردانده نمی‌شود.
- مطالب مندرج در خبرنامه، لزوماً نظر انجمن آمار ایران نیست.
- در انعکاس مطالب سایر نهادها، ارگان‌ها، خبرگزاری‌ها و تشکل‌ها، با حفظ امانت‌داری، شیوهٔ نگارش، تا حد ممکن حفظ و در مواردی نیز اشتباه‌های نگارشی تصحیح خواهد شد.

فهرست مطالب

فهرست مطالب ۱
سخن سردبیر ۲
یادی از دکتر علی‌اکبر جعفریان ۳
مصوبات انجمن آمار ایران ۴
اهم مصوبات هشتمین جلسهٔ چهاردهمین هیئت‌مدیره انجمن آمار ایران (۱۳۹۸/۲/۵) ۴
اهم مصوبات نهمین جلسهٔ چهاردهمین هیئت‌مدیره انجمن آمار ایران (۱۳۹۸/۳/۲) ۵
بیانیهٔ پایانی دومین سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها ۶
گزارش گردهمایی‌های برگزارشده ۷
هم‌نشست روش‌های توسعهٔ تحلیل تصاویر ساختاری و عملکردی مغز: کاربردهای بالینی و تحقیقاتی به همراه کارگاه آموزش روش‌های پیشرفتهٔ تحلیل داده‌های fMRI ۷
پنجمین سمینار تخصصی نظریه قابلیت اعتماد و کاربردهای آن ۸
نخستین سمینار استنباط شواهدی ۸
نهمین سمینار ملی آمار و احتمال فازی ۹
کارگاه آموزشی در دانشگاه کاشان ۱۰
اهداء جایزهٔ ابوریحان بیرونی ۱۱
درون برون: مصاحبه با عباس خلیلی، عضو گروه آمار دانشگاه مِک‌گیل ۱۲
مکاتبهٔ رئیس انجمن آمار و سازمان سنجش در خصوص المپیاد آمار ۲۱
پیشنهاد طرح واگذاری «پذیرش دانشجو» به دانشگاه‌ها و حذف «کنکور» ۲۲
یک گروه، یک داستان: گروه آمار دانشگاه شهید چمران اهواز ۲۴
گذشته، حال و آیندهٔ علم آمار ۲۵
چالش جدید معنی‌داری در اخبار ساینس ۲۸
سواد آماری و داده‌ها ۲۹
واژگان آماری مصوب فرهنگستان زبان و ادب پارسی ۳۱
تعامل جامعهٔ آماری با آموزش و پرورش ۳۲
تازه‌های نشر ۳۴

سخن سردبیر

وقتی‌که آقای دکتر وحیدی اصل لطف کردند و سردبیری خبرنامه را به من پیشنهاد دادند، صادقانه بگویم که دو حس ذوق‌زدگی و ترس را برای نخستین بار تجربه کردم. خوشحال بوده و هستم که بتوانم موجبات حرکتی باشم و بیمناک از حساسیت مسئولیت. این حس دوگانه زمانی که با جناب آقای دکتر دولتی در مورد خبرنامه مشورت گرفتم به‌صورت دیگری ظاهر شد؛ آرامش در طوفان. تنهایی در تولید محتوا و مورد قضاوت واقع‌شدن آن‌هم در اثر نشر خبرنامه‌ای برای جامعه‌ای از خبرگانِ نکته‌سنجیِ کشور، هراس نخستی بود که بر دلم افتاد. آرامش، زمانی حاصل شد، که بزرگانی، بزرگوارانه بدون در نظر گرفتن شأن علمی و شخصیتی بالای خود، به استدعای یاری من پاسخ مثبت دادند و این سخاوت ایشان، تصور گذر از هر طوفانی را در ذهن من ساده انگاشت. شروع کار بسیار جذاب بود؛ عضویت در چند گروه رسانه‌ای ازجمله گروه نمایندگان انجمن آمار ایران و کانال انجمن. همه‌چیز نوید از پویایی می‌داد تا این‌که سیگنال‌های بی‌تفاوتی برای نخستین بار دریافت شد. این فاز دوم آرامش ناشی از بی‌خیالی است و شایستهٔ جامعه‌ای نیست که دعای خیر مرحوم شاعرش با این مضمون است:

کسی باشد از بخت پیروز و شاد که باشد همیشه دلش پر ز «داد»

و چندان بی‌مناسبت نیست که معادل «عدل» در زبان ما، «داد» است که از آن به معنای «فریاد» نیز بهره می‌بریم. باری، جستجوی ناقص من ناقض رؤیت به‌قدر کفایت دل و سرهای پر داد بود که امیدوارم کاستی از جستجوی من باشد.

خبرنامهٔ انجمن آمار، منعکس‌کنندهٔ اخباری است که خود ما آن‌ها را خلق می‌کنیم و بنابراین انتظار از چنین نشریه‌ای نمی‌تواند شبیه انتظار ما از یک رسانهٔ خبری باشد. اما بازتاب اخبار ما در خبرنامه، انعکاس پرتوانی از ماهیت جامعهٔ آماری کشور را در خارج از این جامعه ایجاد می‌کند که خواسته یا ناخواسته مورد قضاوت واقع می‌شود. نیازی به درد دل از شرایط جاری و فشارهای موجود که با عناوین متعدد، گریبان جوان‌ها و دل مجربین را چنگ می‌زند نیست و سکوتِ سرشار از ناگفته‌های این روزها، حکایت از تردیدهای بسیاری دارد. «تردید، گذرگاه خوبی است ولی منزلگاه مناسبی نیست» و بازتاب این سکوت، همانی می‌شود که در آن هستیم. بعید است با چنین فضایی که از میان خودمان، خریداری برای دغدغه‌هایمان نیست، تظلم جایگاه آمار، راه به‌جایی ببرد چه برسد به کاخ آمال این روزها که همان تصویب نظام آمارشناسی است. می‌پذیرم که فضای آزمایشگاه‌ها و پنجرهٔ ویرایشگرهای LaTeX و R بسیار آرام‌بخش‌تر از گفت و شنودهایی با موج منفی باشد، اما کشیدن سر در لاک پژوهشِ صرف، غرق کردن کشتی، در اوج آرامش است و بدین‌صورت اثری از پژوهش دلچسب ما نیز باقی نخواهد ماند.

در شرایط کنونی، با مشارکت آراء اعضای فرهیختهٔ هیئت تحریریه و همکاران خبرنامه، تصمیم بر آن شد که در ساختار ارائهٔ خبرنامه تغییری دهیم. ازاین‌رو، در گام نخست، ضمن اعلام محترم دانستن نظر اعضای هیئت تحریریه در خصوص مطالب منتشرشده در خبرنامه، امکان پاسخگویی هر شخص حقیقی و حقوقی به محتویات هر شماره و بازتاب پاسخ در یکی از شمارگان خبرنامه فراهم است. امیدوارم که با ایجاد فضای پاسخ‌های رسمی، ضمن تمرین بیان و شنود ادبیات انتقادی، سرنخ‌هایی نیز به تصمیم‌گیرانی از جامعهٔ خودمان داده باشیم. فهرست کمیته‌ها و گروه‌ها و کمیسیون‌هایی که در مورد اعضای جامعهٔ آماری کشور و البته خود آمار، فی‌نفسه، تصمیم می‌گیرند از مجلس و وزارت ع.ت.ف. و مرکز آمار ایران گرفته تا کمیته‌های غیرانتفاعی فعال در گسترش علم آمار، به‌اندازهٔ کافی بلندبالاست و درصورتی‌که در قایق آمار کشور بی‌تفاوت بنشینیم، یا اسیر موج هستیم و یا اسیر ناخدای ناخودی که پارو و سکان را به کف دارد.

فرصت را غنیمت می‌شمارم و سپاسگزار سروران اعضای هیئت تحریریه، جناب آقای دکتر محمدرضا مشکانی عزیز، دکتر عادل محمدپور، دکتر علی دولتی و خانم دکتر فرزانه صفوی‌منش هستم که به من افتخار دادند و پذیرش زحمت فرمودند. قدردان جناب آقای دکتر افشین پروردهام که سخاوتمندانه پذیرش همکاری با خبرنامه را پذیرفتند. خانم دکتر مینا نوروزی‌راد، با طراوت و تمام توان خود همراه این شمارهٔ خبرنامه بودند که امیدوارم با قبول زحمت در آینده، این طراوت را ماندگارتر کنند. برای درک زحمات جناب آقای دکتر دولتی به‌عنوان سردبیر خبرنامه، کافی است بازوان پرتوانی را که نام بردم از سطرهای این پاراگراف حذف کنید تا صدای شکسته شدن استخوان‌ها زیر بار چنین مسئولیتی را بشنوید. چندین سال ایشان را تنها گذاشتم و تنها گذاشتیم لیکن بزرگوارانه دعوت به فعالیت در خبرنامه را پذیرفتند و بسیار سخاوتمندانه تجربه‌ها و اندوخته‌ها را در اختیار ما قرار دادند و انصافاً که دلی پردرد و سری پُرداد و زبانی نجیب دارند.

به یاری خدا در هر شماره یا یکی از آماردان‌های بزرگ خارج از کشور در قالب ستون درونِ برون[1] مصاحبه‌ای خواهیم داشت تا ضمن معرفی این عزیزان، بازتاب بین‌المللی فعالیت‌های علمی داخل کشور را از دریچهٔ نگاه بیرونی بررسی کرده باشیم. مصاحبهٔ نخست، با آقای دکتر عباس خلیلی از دانشگاه مک‌گِل کانادا است که در این شماره می‌توانید آن را بخوانید. نکات بسیار روشن و بی‌پرده‌ای در این مصاحبه مطرح‌شده است. معرفی گروه‌های آمار کشور از دیگر رویکردهای پیش روی خبرنامه است که در ستون «یک گروه، یک داستان» آن را می‌خوانید. شروع معرفی، با یکی از گروه‌های بسیار پرسابقه و البته پرتلاش کشور، یعنی گروه آمار شهید چمران اهواز است. گروهی که سال‌ها با تلاش بسیار، آماردان‌های بزرگی را برای کشور تربیت کرده است و بدون ادعا، با استانداردی قابل‌قبول نقش فراوانی در جامعهٔ آماری دارد. امیدواریم جان مطلب در معرفی گروه‌ها در این ستون، ادا شود اما من‌باب راهنمایی، عرض می‌کنم که گروه‌های انتخاب‌شده برای معرفی، روایتی داستان‌گونه از پیدایش گروه و فراز و فرودهای پشت سر گذاشته و دستاوردهایشان می‌گویند. بدین ترتیب، بازخوانی پروژه‌های عظیم راه‌اندازی گروه‌های آمار در ۵۰ سال گذشته می‌تواند نقشهٔ راه درستی به گروه‌های نوظهور و همچنین نگرش واقع‌بینانه‌تری به افراد در مورد قضاوت‌ها دهد. ستون «سواد آماری» به ستون‌های خبرنامه بازگشت و امیدواریم نظر و نقد همکاران در کنار تکمیل مطالب این ستون، افق‌های

[1] inside-out

دید دیگری را نیز برای ما روشن کند. امید آن دارم که حضور آقای دکتر آشفته، حیات این ستون را تجدید و حق مطلب را ادا کند.

معرفی فارغ‌التحصیلان دکتری نه‌تنها شمای مناسبی از حال و روز پژوهش دانشگاهی را در اختیار سایرین قرار می‌دهد[۲] بلکه فرصتی برای دیده شدن این عزیزان است. بنابراین به‌رغم علم به تمام مشغله‌های همکاران، توجه گروه‌های آموزشی را به این نکته جلب می‌کنم که معرفی فارغ‌التحصیلان، حق این عزیزان بر گردهٔ ما است و کوتاهی در این امر، اجحاف در حق ایشان است. خبرنامهٔ آمار ضمن پیگیری این موضوع، از تمامی نمایندگان انجمن درخواست می‌کند که با به‌روزرسانی محتوای ستون فارغ‌التحصیلان دکتری آمار در قالب معرفی‌شده برای ایشان، زمینهٔ معرفی ایشان را برای سایر اعضا فراهم سازند. متأسفانه، به‌جز یک مورد (که آن‌هم با اطلاعات ناقص بود)، هیچ موردی در خصوص فارغ‌التحصیلان دکتری توسط نمایندگان، برای این‌جانب ارسال نشده است و بعید می‌دانم که در بهار سال جاری، فارغ‌التحصیلی نداشته باشیم. بدون تردید، علاوه بر اتفاق‌های روزمرّه که گاهی ما را به کام روزمرگی نیز می‌کشاند، تصمیم‌های مثبتی در داخل گروه‌ها نیز رخ می‌دهد که می‌تواند علاوه بر اشاعهٔ کار نیک، در تصمیم‌گیری سایرین نیز تأثیرگذار باشد. تصمیم به پذیرش یک سال در میان برای دکتری، کاهش یا افزایش ظرفیت پذیرش، افتتاح مراکز مشاورهٔ آماری و ده‌ها مثال ازاین‌دست می‌تواند انتقال تجربهٔ بزرگی را رقم بزند. همچنین، از تمامی اعضا و فعالان عرصهٔ آمار کشور تقاضا دارم که در صورت پیاده‌سازی پروژه‌های کاربردی، با رعایت مفاد قرارداد، بخشی از نتایج پروژه را برای شناسایی بیشتر کاربرد آمار در کشور به خبرنامه ارسال کنند. مطالعهٔ این بخش به‌ویژه توسط دانشجویان این رشته و به‌طورکلی توسط سایرین، نقش تأثیرگذار آمار را می‌تواند نشان دهد. ازاین‌رو خبرنامه اعلام آمادگی می‌کند که پذیرای مطالب عزیزان برای ستون «آمار و صنعت» خواهد بود. امیدوارم شاهد روزی باشیم که خبرنامهٔ انجمن آمار ایران، بازتاب باور ما به خبرساز بودنمان باشد.

یادی از دکتر علی‌اکبر جعفریان

به‌همت محمدقاسم وحیدی اصل[۳] (دانشگاه شهید بهشتی)

خبر درگذشت تأسف‌بار دکتر اکبر جعفریان را شنیدم و من هم مانند همهٔ کسانی که او را از نزدیک می‌شناختند، بسیار متأثر و اندوهگین شدم. درعین‌حال خود را موظف دانستم که ادای دینی کرده، یکی از بزرگ‌ترین خدمات او را به عالم علم و فرهنگ کشور، که شاید بیش از همه در این خصوص آگاهی داشته باشم، بازگو کنم.

اندک زمانی از تعطیلی دانشگاه‌ها به مناسبت انقلاب فرهنگی سال ۱۳۵۹ نگذشته بود که برای اشتغال اکثریت اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها، ابتدا «کمیتهٔ تألیف و ترجمه» راهاندازی و متعاقباً «مرکز نشر دانشگاهی»، متشکل از گروه‌هایی دربرگیرندهٔ بسیاری از رشته‌های دانشگاهی، تأسیس شد. یکی از این گروه‌ها، «گروه ریاضی، آمار، و کامپیوتر» بود. من به‌عنوان نمایندهٔ دانشگاه تربیت معلم (خوارزمی کنونی)، که در آن زمان در آنجا به‌عنوان عضو هیئت‌علمی به کار اشتغال داشتم، در جلسات این گروه، که هر از چند گاهی به‌عنوان شورای گروه برای تصمیم‌گیری دربارهٔ کتاب‌های تألیف و ترجمه تشکیل می‌شد، شرکت می‌کردم. قریب به‌اتفاق این کتاب‌ها، محصول کار موظف اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها بودند. مدیر گروه دکتر علی‌اکبر جعفریان بود که عضو «شورای عالی» مرکز نشر هم بودند. در یکی از همان جلسات اولیه، دکتر جعفریان از زیادی کار و دست‌تنها بودن گله‌هایی کرد. من که به کار نشر خیلی علاقه‌مند بودم، پس از پایان جلسه آمادگی خود را برای کمک به ایشان اعلام کردم. با روی گشاده از این پیشنهاد استقبال کرد. این بود که برای خدمت در گروه ریاضی مرکز نشر دانشگاهی، از دانشگاه برای دو روز در هفته مأموریت گرفتم و به پیشنهاد ایشان به‌عنوان معاون گروه مشغول به کار شدم، که با رفتن ایشان به فرصت مطالعاتی به مدیریت گروه تبدیل شد.

وقتی من وارد گروه شدم ، زمان چندانی از شروع به کار مرکز نشر دانشگاهی نگذشته بود، اما از روی نوع فعالیت‌های دکتر جعفریان در مدت حضورم در کنار ایشان، پی بردم که ایشان با

[۲] به ستون درونِ برون مراجعه کنید

[۳] m-vahidi@sbu.ac.ir

هنر زائدالوصفی، این گروه را به‌گونه‌ای سازمان‌دهی کرده بود که گویی سال‌ها از شروع به کار آن می‌گذشت.

در مرکز نشر، یک‌طرف ماجرا، بیشتر استادان از کار عاطل شدهٔ دانشگاه‌های مختلف کشور بودند که برای گرفتن حقوق، موظف به تألیف و ترجمهٔ کتاب بودند؛ و طرف مقابل، اغلب استادان پیش‌کسوت دانشگاه بودند که خود دستی در تألیف و ترجمه داشتند و کار ویرایش کتاب‌ها را به عهده داشتند. استادان معروفی مانند دکتر منوچهر وصال، دکتر محمدهادی شفیعی‌ها، و کمی بعدتر، دکتر علی عمیدی و دکتر مهدی بهزاد وزنی به این گروه می‌دادند. در کنار این‌ها البته جوان‌ترهایی هم بودند که یا سابقهٔ ویراستاری داشتند یا مستعد این کار بودند. امثال آقایان سیامک کاظمی، شادروان حمید کاظمی، مسعود خلخالی، و فرخ وطن (که این دو نفر برای ادامهٔ تحصیل بعدها به خارج رفتند)، در کار ویرایش کتاب‌ها نقش‌آفرینی می‌کردند. ویراستاران «دورکار»ی هم بودند که کتاب‌ها را در خارج از مرکز نشر ویرایش می‌کردند. البته در کنار این‌ها تعداد نسبتاً قابل‌اعتنایی از نمونه‌خوان‌ها هم بودند که کتاب‌های حروف‌چینی شده را با دقت می‌خواندند و اغلاط چاپی را تصحیح می‌کردند.

گردآوردن همهٔ این افراد شاخص، هنر دکتر جعفریان بود، و آنچه بیشتر نظر مرا جلب می‌کرد، سلوک بی‌نظیر ایشان در ایجاد پیوندی منطقی بین ویراستار و مترجم یا مؤلف بود (البته تعداد کتاب‌های تألیفی اندک بود و قابل صرف‌نظر کردن). در آن زمان، ویرایش امری نوپا در حوزهٔ ریاضی، و بلکه در کل کشور بود و گاهی برخی از مترجمان که خود نام و نشانی داشتند (و بعضاً جوان‌ترها)، اصلاحات ویراستاران در کتاب‌هایشان را برنمی‌تابیدند و ویراستاران را مورد عتاب و خطاب قرار می‌دادند. دکتر جعفریان اما برای هموار کردن مسیر همکاری، چنین افرادی را، از پیر یا جوان، به دفتر خود فرامی‌خواندند و با ادب و احترام و تواضع، ماهیت کار را توضیح می‌دادند و مترجمان این‌گونه را نهایتاً تبدیل به افرادی می‌کردند که قدر ویرایش را بدانند و زیبا شدن کار خود را مرهون زحمات ویراستاران بدانند.

کوشش‌های آغازین دکتر جعفریان به چاپ شدن تعداد کثیری از بهترین کتاب‌های ریاضی، آمار، و علوم کامپیوتر آن دوره، و تربیت شدن تعداد زیادی مترجم و ویراستار خوب، براثر ارتباط بین ویراستاران کارکشتهٔ و مترجمان علاقه‌مند انجامید.

یکی دیگر از خدمات ارزشمند دکتر جعفریان، نقش ایشان در تدوین و تنقیح «واژه‌نامهٔ ریاضی، آمار، و کامپیوتر» بود که بدواً توسط گروهی از استادان به مدیریت انجمن ریاضی ایران تهیه‌شده بود. این واژه‌نامه در جلسات طولانی ابتدا در گروه واژه‌نامه‌ای که مرکب از ویراستاران گروه ریاضی بود و بعداً در کمیتهٔ مشترکی با حضور جمعی از ویراستاران گروه و نمایندگانی از انجمن ریاضی ایران ویراسته و به‌عنوان کار مشترک انجمن ریاضی ایران و مرکز نشر دانشگاهی منتشر شد که هنوز مرجع اصلی واژه‌های ریاضی پرکاربرد است.

روحش شاد و یادش گرامی باد

مصوبات انجمن آمار ایران

اهم مصوبات هشتمین جلسهٔ چهاردهمین هیئت‌مدیره انجمن آمار ایران (۱۳۹۸/۲/۵)

۱. با توجه به حذف روز برنامه‌ریزی و آمار از تقویم رسمی کشور مقرّر گردید خانم دکتر رضایی پس از هماهنگی با مرکز آمار ایران در صورت نیاز، مکاتبه‌ای از طریق انجمن آمار با شورای فرهنگ عمومی انجام دهد.

۲. آقای دکتر وحیدی عنوان نمودند آئین‌نامهٔ کمیتهٔ انتشارات در حال تدوین است و مقرّر شد پیشنهادهای آقای دکتر آرشی در مورد چاپ کتاب‌های معیار در آئین‌نامهٔ انتشارات پیشنهادی تا حد امکان لحاظ شود.

۳. مقرّر گردید آقای دکتر ایران‌پناه دو آئین‌نامهٔ مجزا برای شعب و دیگری برای مؤسسات همکار تدوین شود تا در جلسهٔ آینده نظرات اعمال و بررسی شود.

۴. آقای لقمان‌نیا دبیر اتحادیهٔ علمی دانشجویی آمار توضیحاتی در مورد فعالیت‌های اتحادیه ارائه دادند:

- گزارش اولین کنفرانس دانشجویی آمار در دانشگاه تربیت مدرس و اطلاع‌رسانی در خصوص برگزاری دومین کنفرانس در آذرماه سال ۱۳۹۸ در دانشگاه شهید بهشتی.
- موضوع برگزاری لیگ مسابقات دانشجویی آمار با هدف افزایش توان تحلیل دانشجویان و میزبانی دانشگاه مازندران برای برگزاری لیگ مسابقات دانشجویی آمار و همکاری چهار دانشگاه مطرح شد.

- مشکل‌های گردهمایی شرکت‌های آماری عنوان شد. پیشنهادهای هیئت‌مدیرهٔ انجمن آمار ایران برای همکاری با اتحادیه علمی دانشجویی آمار به شرح زیر ارائه شد: پیش‌نویس ۳ آئین‌نامه در ۳ محور همایش‌های دوسالانه، مسابقات دانشجویی و مقاله‌نویسی تدوین شود و برای اصلاح و تصویب به انجمن آمار ارسال گردد. پس از تصویب آئین‌نامه‌های همکاری بین انجمن آمار و اتحادیهٔ علمی دانشجویی آمار، توافقنامه‌ای بین دو نهاد منعقد خواهد شد.

۵. آقای دکتر گلعلی‌زاده توضیحاتی در مورد انتخابات و مشکلات آن ارائه نمودند. مقرّر گردید موارد زیر در انتخابات بعدی رعایت شود.

- ایجاد سیاست‌های انگیزشی جهت به‌روز شدن اطلاعات اعضاء حقیقی و حقوقی ازجمله تعیین سطح دسترسی به مقالات مجلات تنها برای اعضاء عضو انجمن.
- ایجاد سیاست‌های افزایش عضو جدید به انجمن
- برگزاری همایش‌های دوره‌ای مدیران گروه‌ها و نمایندگان و آماردانان شاخص و ایجاد انگیزه برای عضویت و فعال‌تر شدن نمایندگان و گروه‌های آمار دانشگاه‌ها.
- برگزاری الکترونیکی مرحلهٔ اول انتخابات و به‌روز شدن اطلاعات اعضاء مقرّر شد مابقی موارد در جلسهٔ آتی بحث و گفتگو شود.

۶. مقرّر شد تقویمی برای فعالیت‌های جاری انجمن تنظیم و تدوین شود.

اهم مصوبات نهمین جلسهٔ چهاردهمین هیئت‌مدیره انجمن آمار ایران (۱۳۹۸/۳/۲)

۱. با اعضای پیشنهادی آقای دکتر طاهریون به‌عنوان هیئت تحریریهٔ خبرنامه انجمن آمار ایران به شرح زیر موافقت شد: دکتر علی دولتی، دکتر فرزانه صفوی‌منش، دکتر عادل محمدپور و دکتر محمدرضا مشکانی.

۲. با اعضای پیشنهادی هیئت تحریریهٔ پژوهش‌نامهٔ انجمن آمار ایران به شرح ذیل موافقت شد: آقایان دکتر محمدرضا مشکانی، دکتر محمدقاسم وحیدی اصل، دکتر احمد پارسیان، دکتر رحیم چینی‌پرداز، دکتر نادر نعمت‌الهی، دکتر مجید اسدی و دکتر علی دولتی.

۳. هزینه‌های ثبت‌نام سمینار احتمال و فرایندهای تصادفی به شرح زیر تصویب شد:

ثبت‌نام		دانشجویان	سایر
به‌موقع	عضو انجمن آمار	۲۰۰	۴۰۰
	غیر عضو انجمن آمار	۲۷۰	۴۷۰
با تأخیر	عضو انجمن آمار	۲۵۰	۴۵۰
	غیر عضو انجمن آمار	۳۲۰	۵۲۰

۴. پس از ارائهٔ گزارش خانم جودی در مورد تکمیل فرم ارزشیابی انجمن‌ها مقرّر شد:

- فرم ارزشیابی برای اعضای هیئت‌مدیره ارسال شود و آقای دکتر آرشی راهکارهایی برای فعالیت‌های بیشتر انجمن و افزایش عملکرد انجمن ارائه نمایند.
- آقای دکتر فلاح راهکارهای افزایش اعضای جدید انجمن را برای جلسهٔ بعد ارائه دهند.
- کمیته‌ای برای ارائهٔ برنامه‌های راهبردی انجمن با مدیریت خانم دکتر رضایی تشکیل شود.
- آقای دکتر مشکانی به‌عنوان نماینده در خارج از کشور پیشنهاد شدند.
- آقای دکتر رسول نورالسنا رئیس انجمن کیفیت ایران در جلسهٔ آتی انجمن برای انجام مقدمات انعقاد تفاهم‌نامه دعوت شوند.
- تشویق گروه‌های آمار و مراکز مشاورهٔ آماری به ارائهٔ مشاورهٔ آماری با همکاری انجمن و درج لوگوی انجمن و ارائهٔ گزارش
- آقای دکتر روحانی برنامهٔ اجرایی انجمن و چارت سازمانی را برای تصویب در جلسهٔ بعدی ارائه دهند.
- ارائهٔ گزارش تمامی بازدیدها در دانشگاه‌ها توسط نمایندگان انجمن به انجمن آمار

۵. مقرّر شد نامهٔ ابقاء یا معرفی نمایندهٔ جدید برای نمایندگانی که تاریخ حکم آن‌ها تمام‌شده به‌محض اتمام دوره ارسال شود.

بیانیهٔ پایانی دومین سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها

بِسم ا... الرَّحمنِ الرَّحیم

با یاری خداوند سبحان دومین سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها با حضور اندیشمندان، متخصصینِ دانش و آموزش ریاضی و اهالی تعلیم و تربیت طی دو روز در جوار حرم مطهر امام مهربانی‌ها علیّ ابن‌موسی‌الرّضا علیه السّلام برگزار شد که با اهتمام و مشارکت جدّی تمام شرکت‌کنندگان، برنامهٔ پیش‌بینی‌شده شامل ارائهٔ تمام سخنرانی‌ها و برگزاری دو میزگرد محقق گردید. شرکت‌کنندگان بر این باورند که:

۱. اهم چالش‌های علوم ریاضی عبارتند از:

- عدم اقبال دانش‌آموزان و دانشجویان به رشته‌های علوم ریاضی؛
- مشکلات و پیامدهای نامناسب آزمون‌های چندگزینه‌ای و کنکور در تمام مقاطع تحصیلی از ابتدایی تا مقطع دکتری؛
- فقدان استاندارد ریاضیات مدرسه‌ای در برنامهٔ درسی ملی شامل محتوا با فرآیند تألیف کتب، ساعت دروس، سنجش و ارزشیابی)؛
- فقدان عدالت آموزشی در بین دانش‌آموزان و بی‌توجهی به وضعیت منزلتی و جایگاه معلمان؛
- عدم استقلال دانشگاه‌ها در جذب دانشجو، استاد و تدوین برنامهٔ درسی؛
- عدم کارآمدی ساختار دانشگاه فرهنگیان؛
- ترویج نگرش و گرایش خدماتی و صنعتی به جای رویکردها و رویه‌های تعالی انسانی و سرمایه‌های اجتماعی نسبت به موضوع تعلیم و تربیت از سوی مؤسسات و برخی دستگاه‌ها.

۲. اهم راهکارهای ارتقای کیفی-کمی عبارت‌اند از:

- توجه به آموزش، محتوای درسی ریاضی غنی و استانداردهای آموزشی نوین؛
- توجه به توانمندی فارغ‌التحصیلان ریاضی در علوم مختلف و مسائل اجتماعی و معرفی آن‌ها؛
- لزوم برنامه‌ریزی و تعیین نقشهٔ راه برای توسعهٔ ریاضیات برای برنامه‌ریزی‌های کلان علمی کشور؛
- لزوم ارتباط سیستماتیک بیشتر بین آموزش و پرورش و آموزش عالی؛
- توجه به چیستی و ماهیت دانش ریاضی به‌ویژه جنبه‌های کاربردی، خلاقیت، زیباشناختی و عقلانی آن.

۳. شرکت‌کنندگان با ضروری دانستن دانشگاه فرهنگیان بر این باورند که این دانشگاه در دو شیوهٔ تربیت معلم (پذیرش از طریق کنکور و مادهٔ ۲۸) که در حال اجرا است نیاز به اصلاح ساختاری اساسی در خصوص نحوهٔ جذب دانشجو، استاد، برنامهٔ درسی و همچنین استفاده از ظرفیت دانشگاه‌های دولتی و بومی‌سازی تجربی سایر کشورها دارد.

۴. با توجه به این‌که برخی از چالش‌های علوم ریاضی متأثر از نگرش‌ها، گرایش‌ها و سیاست‌گذاری حاکمیتی است و اگر موردتوجه قرار نگیرد زیان‌های جبران‌ناپذیر در فرآیند توسعه کشور ایجاد می‌نماید، شرکت‌کنندگان بر این باورند که باید ستادی با اهتمام دستگاه‌های رسمی تعلیم و تربیت کشور متشکل از وزارت آموزش و پرورش و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت تشکیل گردد و با استفاده از ظرفیت‌های تقنینی مجلس شورای اسلامی و مشارکت شورای انقلاب فرهنگی، در مورد اصلاح، بهبود و ارتقای علوم ریاضی کشور اقدامات مؤثر برداشته شود.

۵. به‌منظور تبیین و پیگیری برای شناسایی چالش‌ها و راهکارهای ارتقای کیفی-کمی علوم ریاضی در دومین سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها، کمیته‌ای مرکب از نمایندگانی از شورای برنامه‌ریزی و کمیته علمی سمینار، آموزش و پرورش، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، فرهنگستان علوم و اتحادیه انجمن‌های ایرانی علوم ریاضی کشور، جهت پیگیری نتایج و رهیافت‌های سمینار و ارائه در سومین سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها معرفی شوند.

امضاء: شرکت‌کنندگان دومین سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها

گزارش گردهمایی‌های برگزارشده

هم‌نشست روش‌های توسعهٔ تحلیل تصاویر ساختاری و عملکردی مغز: کاربردهای بالینی و تحقیقاتی به همراه کارگاه آموزش روش‌های پیشرفتهٔ تحلیل داده‌های fMRI

به‌همت سید مرتضی نجیبی[۴] (دانشگاه شیراز)

هم‌نشست روش‌های توسعهٔ تحلیل تصاویر ساختاری و عملکردی مغز، به همت بخش آمار دانشگاه شیراز، با همکاری انجمن علمی آمار و مرکز کارآفرینی دانشکدهٔ علوم دانشگاه شیراز به مدت ۳ روز برگزار شد.

تعداد افراد شرکت‌کننده:

کل شرکت‌کنندگان: ۱۲۰ نفر شامل ۹۰ نفر دانشجو (۶۸ نفر فوق‌لیسانس و دکتری و ۲۲ نفر دانشجوی کارشناسی)، ۱۶ نفر عضو هیئت‌علمی و ۱۴ نفر به‌صورت ثبت‌نام آزاد در رشته‌های آمار، زیست‌شناسی، فیزیک، مهندسی برق، مهندسی کامپیوتر، مهندسی صنایع، مهندسی پزشکی، فیزیک پزشکی، پزشکی عمومی، علوم اعصاب و دیگر رشته‌های مرتبط،

مجریان برگزاری کارگاه از چپ به راست: دکتر نامی (رئیس بخش علوم اعصاب دانشگاه علوم پزشکی شیراز)، دکتر نجیبی (عضو هیئت‌علمی بخش آمار دانشگاه شیراز)، دکتر عقابیان (رئیس گروه تحلیل تصاویر مغزی نیاگ و عضو هیئت‌علمی گروه فیزیک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)، دکتر کمالی (عضو هیئت‌علمی مرکز تحقیقات علوم اعصاب دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله تهران)

حامیان برگزاری رویداد: مرکز کارآفرینی و نوآوری دانشگاه شیراز، بخش آمار دانشگاه شیراز، معاونت پژوهشی دانشگاه شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، آزمایشگاه ملی نقشه‌برداری مغز، بنیاد نخبگان استان فارس، مجمع خیران نخبه پرور فارس، انجمن علمی آمار دانشگاه شیراز، تیم سدا، انجمن آمار ایران، انجمن علوم اعصاب ایران شاخهٔ فارس، گروه تحلیل تصاویر مغزی (نیاگ) و مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی دانشگاه علوم پزشکی تهران.

هم‌نشست و کارگاه تصاویر مغزی باهدف آشنایی دانشجویان و اساتید با کاربردهای علوم پایه در تصویربرداری مغزی و علوم‌شناختی با همت بخش آمار دانشگاه شیراز، انجمن علمی آمار و مرکز کارآفرینی دانشکدهٔ علوم پایه در روزهای ۲۸، ۲۹ و ۳۰ فروردین ۱۳۹۸ برگزار شد. در روز اول هشت سخنرانی تخصصی به‌صورت هم‌نشست عمومی توسط محققین برجسته در حوزهٔ تصاویر مغزی از دانشگاه شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، دانشگاه صنعتی شیراز و دانشگاه علوم پزشکی تهران ارائه گردید. کارگاه تحلیل پیشرفتهٔ داده‌های fMRI در روزهای دوم و سوم برگزار شد و ضمن آشنایی مقدماتی با مفاهیم تصویربرداری و آشنایی با دستگاه MRI، روش‌های طراحی آزمایش، پیش‌پردازش تصاویر، تحلیل fMRI فردی و گروهی، تحلیل داده‌های REST و استخراج اتصال‌های مغزی به‌صورت نظری و عملی تدریس شد. هدف اصلی از ارائهٔ سخنرانی‌ها و آموزش‌های این رویداد آشنایی محققان و پژوهشگران با توسعه و بنیان علوم بین‌رشته‌ای و میان‌رشته‌ای و کاربردهای متفاوت رشته‌های علوم پایه و مهندسی در آن‌ها بوده است. در این رویداد دانشجویان و اساتید رشته‌های آمار، زیست‌شناسی، فیزیک، مهندسی برق، مهندسی کامپیوتر، مهندسی صنایع، مهندسی پزشکی، فیزیک پزشکی، پزشکی عمومی، علوم اعصاب و سایر رشته‌ـ‌های مرتبط شرکت

[۴] mnajibi@shirazu.ac.ir

داشتند. هدف اصلی از ارائهٔ سخنرانی‌ها و آموزش‌های این رویداد، آشنایی محققان و پژوهشگران با توسعه و بنیان علوم بین‌رشته‌ای و میان‌رشته‌ای و کاربردهای متفاوت رشته‌های علوم پایه و مهندسی در آن‌ها بود.

پنجمین سمینار تخصصی نظریه قابلیت اعتماد و کاربردهای آن

به‌همت عیسی محمودی[۵] (دانشگاه یزد)

پنجمین سمینار تخصصی نظریهٔ قابلیت اعتماد و کاربردهای آن توسط بخش آمار دانشگاه یزد و با همکاری قطب علمی داده‌های ترتیبی و فضایی و انجمن آمار ایران، در روزهای چهارشنبه و پنج‌شنبه مورخ ۲۸ و ۲۹ فروردین‌ماه ۱۳۹۸ در دانشگاه یزد برگزار شد. از بین مقالات دریافتی، پس از داوری، تعداد ۲۹ مقاله به‌صورت سخنرانی‌های ۲۰ دقیقه‌ای و ۱۳ مقاله به‌صورت پوستر پذیرفته گردید. علاوه بر این مقالات، سخنرانی‌های عمومی ۴۰ دقیقه‌ای مدعوین نیز در برنامه در نظر گرفته‌شده بود. دکتر یحیی زارع مهرجردی (استاد گروه صنایع دانشگاه یزد)، دکتر محمد خراشادیزاده (استادیار گروه آمار دانشگاه بیرجند)، دکتر مصطفی رزمخواه (دانشیار گروه آمار دانشگاه فردوسی مشهد)، دکتر قباد برمال‌زن (استادیار گروه آمار دانشگاه زابل) و دکتر سمیه زارع‌زاده (استادیار بخش آمار دانشگاه شیراز) از سخنرانان عمومی این سمینار بودند.

ظهر روز پنج‌شنبه، سمینار با ارائهٔ گزارشی توسط دبیر سمینار، دکتر عیسی محمودی و تقدیر از ارائه‌دهندهٔ پوستر برتر و کادر اجرایی سمینار خاتمه یافت. دکتر احمدی، به نمایندگی از گروه آمار دانشگاه مازندران، از شرکت‌کنندگان به‌طور رسمی برای شرکت در سمینار بعدی که در سال ۱۳۹۹ در دانشگاه مازندران برگزار خواهد شد، دعوت به عمل آوردند. در حاشیهٔ سمینار برنامهٔ بازدید از آثار تاریخی شهر یزد و تور کویرنوردی برای شرکت‌کنندگان ترتیب داده شده بود.

نخستین سمینار استنباط شواهدی

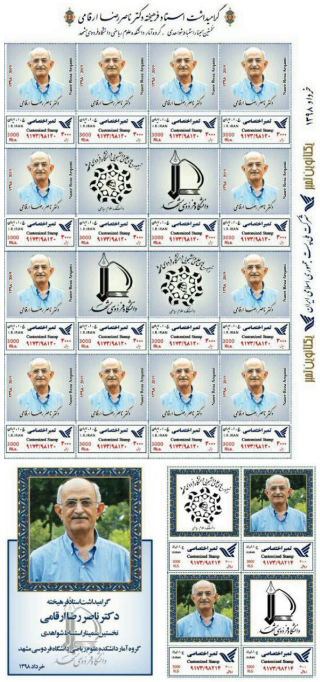
به‌همت محمد آرشی[۶] (دانشگاه صنعتی شاهرود)

نخستین سمینار استنباط شواهدی هم‌زمان با گرامیداشت استاد فقید آقای دکتر ناصررضا ارقامی مورخ ۲۲ خرداد ۱۳۹۸ در محل گروه آمار دانشکدهٔ علوم ریاضی دانشگاه فردوسی مشهد رأس ساعت ۲۰ : ۸ با تلاوت قرآن مجید شروع شد. پس از پخش سرود جمهوری اسلامی، آقای دکتر سهیلی، رئیس دانشکده، به مهمانان و مدعوین سمینار خیرمقدم گفته و اشاره کردند که این مراسم سومین گرامیداشت آقای دکتر ارقامی است. همچنین به نقش تأثیرگذار ایشان در تأسیس مرکز پژوهش‌های آماری دانشگاه فردوسی مشهد اشاره کردند. در ادامه دبیر سمینار، آقای دکتر عمادی، گزارشی از مقالات ارائه‌شده، ایراد فرموده و در مورد نقش آقای دکتر ارقامی در استنباط شواهدی و مسیر پیشرفت و توسعهٔ این شاخه از آمار در دانشگاه فردوسی مشهد و ایران توضیحاتی دادند. درنهایت ایشان از تمامی دست‌اندرکاران و حامیان این سمینار تقدیر و تشکر کردند. سپس یک کلیپ ۵ دقیقه‌ای از استاد مرحوم زنده‌یاد آقای دکتر ناصررضا ارقامی پخش شد. در ادامهٔ برنامه آقای دکتر طاهری، دبیر علمی سمینار، با عنوان «روایت یک ترجمه» سخنرانی خود را شروع کردند. ایشان در این مضمون اشاره به نحوه و چگونگی ترجمهٔ کتاب Statisti-cal Evidence دکتر رویال در مدت‌زمان ۳ سال کرده و نحوهٔ همکاری با آقای دکتر ارقامی در ترجمهٔ این کتاب توضیحاتی ارائه کردند.

پس از سخنرانی دبیر علمی، یک کلیپ ۱۵ دقیقه از سخنرانی آقای دکتر مشکانی که در آمریکا به‌منظور گرامیداشت یاد و خاطرهٔ آقای دکتر ارقامی ضبط‌شده بود پخش شد. آقای دکتر مشکانی در این مجال توضیحاتی در مورد چگونگی آشنایی، دوستی و معاشرت با آقای دکتر ارقامی و دوران تحصیل و همکاری‌های علمی و مشترکشان در انجمن آمار ایران، ایفا نمودند. در انتهای بخش اول

[۵] emahmoudi@yazd.ac.ir
[۶] m_arashi_stat@yahoo.com

برنامه‌های سمینار، از خانوادهٔ آقای دکتر ارقامی تقدیر شد و آقای ایمان ارقامی (فرزند دکتر ارقامی) از مهمانان و برگزارکنندگان سمینار تشکر کرده و چنددقیقه‌ای دربارهٔ پدر و ارتباط ایشان با دانشجویان، اساتید و علم آمار با نگاهی ویژه به استنباط شواهدی صحبت کردند. در ادامه تمبر یادبودی که به‌افتخار آقای دکتر ارقامی طراحی‌شده بود به ایشان اهدا گردید.



نهمین سمینار ملی آمار و احتمال فازی

به‌همت محمدرضا ربیعی[۷] (دانشگاه صنعتی شاهرود) و سید محمدتقی کامل میرمصطفائی[۸] (دانشگاه مازندران)

به لطف الهی، نهمین سمینار آمار و احتمال فازی با همت و تلاش ستودنی همهٔ دست‌اندرکاران، اساتید و دانشجویان دانشکدهٔ علوم ریاضی دانشگاه مازندران در روزهای ۱۱ و ۱۲ اردیبهشت ۱۳۹۸ در مرکز پژوهشی ابرساختارهای جبری و ریاضیات فازی دانشگاه مازندران برگزار شد. هدف از این سمینار ارائهٔ دستاوردهای پژوهشی، نظری و کاربردی جدید محققین، ارتقای سطح علمی دانشجویان تحصیلات تکمیلی و ایجاد زمینه‌های مشترک همکاری بین متخصصان آمار فازی و کاربران آن در سایر علوم بوده است. دبیرخانه نهمین سمینار آمار و احتمال فازی کار خود را از دی‌ماه سال ۱۳۹۷ به‌طور رسمی آغاز کرد. سایت کنفرانس به نشانی https://conf.umz.ac.ir/sfsp۹/Default.aspx آماده و اخبار مربوط به سمینار، تاریخ‌های مهم، روش تدوین مقالات و محورهای سمینار در آن قرار داده شد. همچنین سمینار در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) نمایه گردید. کمیته علمی کنفرانس و هیئت‌داوران با ۱۸ عضو از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌های سراسر کشور، داوری مقالات دریافت شده را در طول ۴ ماه از طریق سایت کنفرانس به‌صورت تمام الکترونیکی انجام دادند. در بهمن‌ماه ۱۳۹۷ پوستر کنفرانس به‌صورت الکترونیکی از طریق انجمن‌های آمار ایران و سیستم‌های فازی ایران به دانشگاه‌ها و پژوهشگران سراسر کشور ارسال گردید. دبیرخانه کنفرانس مقالات پژوهشگران را با دو دوره تمدید ارسال مقالات تا بیست و پنجم ۱۳۹۸ دریافت نمود. نتایج داوری مقالات در تاریخ سی‌ام فروردین ۱۳۹۸ اعلام گردید. از مقالات ارسال‌شده به دبیرخانهٔ سمینار پس از گذشت فرایند داوری، تعداد ۲۴ مقاله به‌صورت سخنرانی موردپذیرش کمیتهٔ داوری قرارگرفته و ثبت‌نام خود را نهایی و سخنرانی نمودند.

مقالات به‌صورت کتابچه چکیده مقالات، چاپ و در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت. همچنین مقالات ارائه‌شده، پس از اصلاحات داوران و در قالب سمینار حداکثر در ۶ صفحه، تا تاریخ ۱۳۹۸/۳/۱۳ در اختیار دبیرخانه قرارگرفته، تا ضمن نمایه در ISC ، و بارگزاری بر روی وب‌سایت سمینار به‌صورت مجموعه کامل مقالات نیز در اختیار شرکت‌کنندگان قرار خواهد گرفت. درمجموع تعداد افراد شرکت‌کننده در این کنفرانس با احتساب کمیتهٔ اجرایی کنفرانس، حدود ۴۰ نفر بودند. نهمین سمینار آمار و احتمال فازی در ۱۱ اردیبهشت ۹۸ آغاز و دبیرخانه سمینار از ساعت ۳۰ : ۷ صبح همان روز در محل دانشکدهٔ علوم ریاضی آمادهٔ پاسخگویی به پژوهشگران بود، پذیرش شرکت‌کنندگان در سمینار نیز از همان ساعت آغاز گردید. افتتاحیهٔ کنفرانس در

[۷] rabie.mr87@gmail.com
[۸] m.mirmostafaee@umz.ac.ir

ساعت ۳۰ : ۸ صبح روز چهارشنبه، ۱۱ شهریور ۱۳۹۸ در تالار دانشکدهٔ علوم ریاضی آغاز و پس از قرائت قرآن و سرود ملی، دبیر سمینار، آقای دکتر سیدباقر میراشرفی در جایگاه حاضر شده و پس از خوش‌آمد گویی خدمت حضار، به ارائهٔ گزارشی از سمینار پرداختند. پس از مراسم افتتاحیه، پژوهشگران با دو محور سخنرانی‌های عمومی و تخصصی شروع به ارائهٔ پژوهش‌ها و مقالات خود نمودند. دو سخنرانی عمومی توسط آقایان دکتر بهروز فتحی واجارگاه از دانشگاه گیلان و دکتر بهرام صادقپور گیلده از دانشگاه فردوسی مشهد و میزگردی تحت عنوان «احتمال و امکان: تفاوت‌ها و قابلیت‌ها» توسط آقای دکتر سید محمود طاهری از دانشگاه تهران از برنامه‌های برگزارشده در ادامهٔ افتتاحیه سمینار بود. سخنرانی‌های تخصصی در دو نوبت بعدازظهر روز چهارشنبه ۱۳۹۸/۲/۱۱ از ساعت ۱۴ الی ۳۰ : ۱۸، و صبح روز پنج‌شنبه ۱۳۹۸/۲/۱۲ از ساعت ۸ الی ۴۵ : ۱۰ در دانشکدهٔ علوم ریاضی برگزار شد. بخش آخر برنامه‌های سمینار، برگزاری کارگاه با عنوان «معرفی بستهٔ fuzzyreg برای تحلیل برخی از روش‌های رگرسیون فازی در R» توسط آقای دکتر محمدرضا ربیعی از دانشگاه صنعتی شاهرود بود. در مراسم اختتامیه جناب آقای دکتر بهروز فتحی واجارگاه ضمن تشکر از دست‌اندرکاران برگزاری سمینار و مسئولین دانشگاه مازندران، از همه شرکت‌کنندگان و پژوهشگران دعوت کردند تا پژوهش‌های جدید خود را در این حوزه در دهمین سمینار آمار و احتمال فازی که در بهار سال ۱۳۹۹ در دانشگاه گیلان برگزار خواهد شد، ارسال نمایند. دبیر سمینار: دکتر یحیی طالبی رستمی دبیر کمیته علمی: دکتر سیدباقر میراشرفی اعضای کمیته علمی: دکتر حامد احمدزاده (دانشگاه سیستان و بلوچستان)، دکتر اکبر اصغرزاده (دانشگاه مازندران)، دکتر محمدرضا اکبرزاده (دانشگاه فردوسی مشهد)، دکتر میرحسین پدرام (دانشگاه خوارزمی تهران)، دکتر عباس پرچمی (دانشگاه شهید باهنر کرمان)، دکتر احمد پوردرویش (دانشگاه مازندران)، دکتر رضا توکلی مقدم (دانشگاه تهران)، دکتر محمدرضا ربیعی (دانشگاه صنعتی شاهرود، نماینده انجمن آمار ایران)، دکتر رضا زارعی (دانشگاه گیلان)، دکتر بهرام صادقپور (دانشگاه فردوسی مشهد)، دکتر سیدمحمود طاهری (دانشگاه تهران)، دکتر محسن عارفی (دانشگاه بیرجند)، دکتر بهروز فتحی (دانشگاه گیلان و نماینده انجمن سیستمهای فازی)، دکتر ماشاءالله ماشین چی (دانشگاه شهید باهنر کرمان)، دکتر رضاعلی محمدپور (دانشگاه علوم پزشکی مازندران)، دکتر حمیدرضا ملکی (دانشگاه صنعتی شیراز)، دکتر سیدباقر میراشرفی (دانشگاه مازندران و دبیر کمیته علمی)و دکتر مهشید نامداری (دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

کارگاه آموزشی در دانشگاه کاشان

به‌همت مهدی شمس[۹] (دانشگاه کاشان)

صبح روز یکشنبه ۱۳۹۸/۲/۲۹ دو کارگاه با عناوین «آموزش آمار از کودکستان تا دبیرستان» توسط دکتر احمد پارسیان و «فراتحلیل با رهیافت بیزی (Meta-Analysis: Bayesian Approach)» توسط دکتر محمود راهب قمصری در دانشگاه کاشان برگزار شد. در کارگاه آموزشی اول، موارد زیر مطرح و مورد تأکید و بررسی قرار گرفت:

- در ابتدا به لزوم آموزش علم آمار از کودکستان تا مقطع دبیرستان، در چارچوب استانداردهای آموزشی صحیح و تدوین‌شده توسط متخصصین مرتبط با این شاخه از علم و همچنین به امکان ارائه و توضیح آن به زبان ساده و بدون استفاده از ریاضیات پیشرفته اشاره شد.
- سپس به این مهم اشاره شد که انجمن آمار ایران وظیفه دارد با همکاری سایر انجمن‌های علمی مربوطه ازجمله انجمن علمی آمار، ریاضی و اتحادیهٔ معلمان ریاضی برای آماده‌سازی استانداردهای آموزشی آمار و احتمال و دسته‌بندی اصولی آن تا پایان دبیرستان کوشش نماید.
- طراحی و جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه‌وتحلیل داده‌ها و تفسیر نتایج باید در پس ذهن هر معلم ریاضی نهادینه شود. با توجه به شکل‌گیری باورهای نادرست در زمینهٔ آمار و ضرورت یاددادن آن به دانش‌آموزان به‌اندازهٔ ضرورت یادگیری دانش ریاضی، آماده‌سازی معلمان دارای جنبه‌های منحصربه‌فرد و چالش‌برانگیزی است و نیاز به بازبینی در این مورد یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است. مسئولین لازم است با ارائهٔ اطلاعات و ایجاد فرصت‌هایی برای معلمان استفاده از منابع مربوطه را فراهم کنند.

آموزش‌های کارگاه دوم شامل موارد متعددی بود ازجمله این‌که در فراتحلیل، داده‌های جدید جمع‌آوری نمی‌شود بلکه از داده‌های تحقیقات منتشرشده استفاده می‌شود که این امر موجب بیشتر شدن داده‌ها و دیده شدن نتایج متفاوت از یکدیگر می‌شود که هدف فراتحلیل بررسی این نتایج متفاوت و مشخص نمودن تأثیر کلی آن است. از ویژگی‌های مهم فراتحلیل ترکیب داده‌های کوچک و بزرگ و نتیجه‌گیری از آن‌ها است. توجه به این نکته ضروری

[۹] mehdishams@kashanu.ac.ir

است که تحقیقات منتشرنشده موردبررسی قرار نمی‌گیرند، بنابراین فراتحلیل در معرض خطر اریبی انتشار قرار دارد. در ادامه به توضیح کاربرد فراتحلیل در صنعت داروسازی پرداخته شد و یک تحقیق در مورد سرطان سینه به روش فراتحلیل موردبررسی قرار گرفت و نیز یکی از نرم‌افزارهای تخصصی به نام Comparative Meta- Analysis (CMA) آموزش داده شد. در این نرم‌افزار پرسش‌های موردنظر که تنها در رشتهٔ خاص موردتحقیق به وجود می‌آیند پاسخ داده می‌شود.

اهداء جایزهٔ ابوریحان بیرونی

به‌همت مگردیچ تومانیان[۱۰]

این جایزه هرساله از طرف فرهنگستان علوم به پژوهشگران جوان برجسته در علوم پایه اهدا می‌شود. روال انتخاب برندگان: در اوایل آذرماه هرسال از طرف شاخهٔ ریاضی، نامه و فرم داوطلبی به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ارسال می‌شود. هر پژوهشگر یا همکاران وی، فرم را تکمیل کرده و همراه مدارک (مشخصات علمی و پژوهشی – ۵ مقاله با انتخاب پژوهشگر)، حداکثر تا آخر اسفندماه به شاخهٔ ریاضی ارسال می‌نماید. در سال ۱۳۹۸ سی‌وهفت پرونده در علوم ریاضی دریافت گردید. در دو جلسه توسط اعضای شاخهٔ ریاضی (۱۵ نفر) پرونده‌ها مطالعه، بررسی و مراجعه به اطلاعات بیشتر در اینترنت انجام شد. ابتدا ۵ پرونده و در مرحله دوم یک نفر به‌عنوان برنده جایزه انتخاب می‌شود. معمولاً در روز تولد و بزرگداشت ابوریحان طی مراسمی با حضور مدعوینی از وزارت علوم، شورای انقلاب فرهنگی، ارباب رسانه و رؤسای دانشکده‌های برندگان جایزه و اعضای فرهنگستان، جایزه‌ها اهدا می‌شوند. منتخب شاخهٔ ریاضی در سال جاری آقای دکتر سلمان ابوالفتح بیکی دزفولی از پژوهشگاه دانش‌های بنیادی بودند، درعین‌حال به افراد زیر به‌عنوان نفرات برتر، تقدیرنامه‌هایی اهدا گردید.

۱. دکتر فاطمه محمدی از دانشگاه فردوسی مشهد

۲. دکتر ابراهیم اکبر بگلو از دانشگاه فرهنگیان تبریز

۳. دکتر ایمان ستایش از دانشگاه تربیت مدرس

۴. دکتر محمد آرشی از دانشگاه شاهرود

۵. دکتر رامین جوادی از دانشگاه صنعتی اصفهان

[۱۰] رئیس شاخهٔ ریاضی فرهنگستان علوم

دکتر بیکی متولد آذر ۱۳۶۰ و عضو هیئت‌علمی و دانشیار پژوهشکدهٔ ریاضی پژوهشگاه دانش‌های بنیادی است. وی فارغ‌التحصیل کارشناسی ریاضی از دانشگاه صنعتی شریف و دکتری ریاضی (درسال ۲۰۰۹ و تحت راهنمایی Peter W. Shor) از دانشگاه ام آی تی آمریکاست و دورهٔ پسادکتری خود را در انستیتو تکنولوژی کالیفرنیا (کلتک) گذرانده است. تخصص دکتر بیکی محاسبات و نظریهٔ اطلاعات کوانتومی است که در این موضوعات تاکنون بیش از ۲۰ مقاله در مجلات سرشناسی مانند

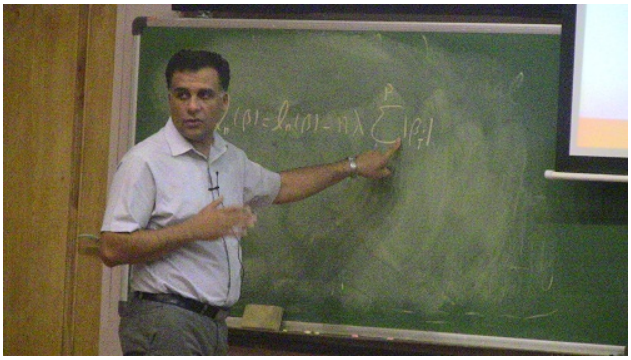
- Communications in Mathematical Physics (دو مقاله)
- SIAM Journal on Computing (یک مقاله)
- Computational Complexity (یک مقاله)
- Physical Review Letters (یک مقاله)
- IEEE Transactions on Information Theory (پنج مقاله)
- Quantum Information and Computation (سه مقاله)

به چاپ رسانده است. (لازم به ذکر است تعداد کل مقالات منتشرشده از ایران در مجلات اول، دوم و سوم از لیست فوق به ترتیب ۵، ۲ و ۲ مقاله است.) از دیگر فعالیت‌های علمی دکتر بیکی می‌توان به سخنرانی در نزدیک به ۴۰ کنگره، کنفرانس و کارگاه بینالمللی، عضویت در کمیته‌های علمی و برگزاری بیش از ۲۰ کنگره، کنفرانس و کارگاه بین‌المللی، داوری مقالات متعدد برای مجلات سرشناس ریاضی و عضویت در هیئت تحریریهٔ مجلهٔ فیزیک ریاضی (Journal of Mathematical Physics) که توسط انستیتو فیزیک آمریکا منتشر میشود، اشاره کرد. دکتر بیکی دارنده ۸ مدال طلا در المپیادهای ملی و بین‌المللی دانشآموزی و دانشجویی و برندهٔ جایزهٔ ثبوتی–خواجه‌پور است.

درونِ برون: مصاحبه با عباس خلیلی [11]، عضو گروه آمار دانشگاه مِک‌گیل

به‌همت علی‌رضا طاهریون

تعدادشان خیلی کم است، کم‌تر از تعداد انگشتان دست؛ آماردان‌هایی که داوران نشریات پیشتاز را به چالش می‌کشند، و در هر نگارشی از آمار که قلم می‌زنند، زیبایی‌ها، نفوذ و توان آمار را طوری به رخ می‌کشند که با تفقه در نوشتارشان، تازه می‌توان به ظرافت‌های ابزار و یراق ریاضیاتی آن پی برد. بی‌تردید عباس خلیلی یکی از آن‌ها است. حضور او در ایران این امکان را به من داد تا از ظن خود، نگاهی به افق‌های حرفه‌ای‌اش داشته باشم. اخبار علمی کشور را در کنار اخبار پیشرفت‌های جهانی رصد می‌کند و ارزیابی‌های نابی از آن دارد. به‌رغم تکاپوهای فراوان، بُعد فاصله، لذت دیدار را میسور نکرد اما گفتگو انجام شد. آنچه می‌خوانید، پیکرهٔ بی‌شاخ و برگی از این گفتگو است. برخی از واژگان محاورهٔ هر دوی‌مان به انگلیسی بود که برای رعایت نوشتار از معادل‌های رایج فارسی آن‌ها استفاده کردم.



عباس خلیل؛ عضو هیئت‌علمی دانشگاه مِک‌گیل.

–هرچند که سرشناس هستید، اما بخش قابل‌ملاحظه‌ای از مخاطبان خبرنامه را جوان‌ترها تشکیل می‌دهند که ممکن است با شما آشنایی نداشته باشند. لطفاً برای مخاطبان، خودتان را آن‌طور که دوست دارید شناخته شوید معرفی بفرمایید.

اولاً که اسم من عباس خلیلی است و می‌خواهم از دورهٔ کارشناسی‌ام آغاز کنم. من لیسانس و فوق‌لیسانس آمار را از دانشگاه صنعتی اصفهان گرفتم و ورودی ۱۳۷۰ لیسانس هستم. بعد از چهار سال وارد مقطع فوق‌لیسانس شدم و بعد از پایان آن، سه سالی را در ایران کار کردم و در دانشگاه آزاد درس دادم؛ دانشگاه آزاد نجف‌آباد بود که درس می‌دادم [باهم خندیدیم]. فارغ‌التحصیلی تا پذیرش دکتری سه سال طول کشید و در این مدت من هم کار می‌کردم و هم مشغول یادگیری زبان انگلیسی بودم. برای این‌که تصمیم به رفتن از ایران گرفته بودم.

–یعنی به دلیل یادگیری زبان انگلیسی این سه سال را کار کردید؟

صادقانه بگویم، برای ادامهٔ تحصیل در خارج از کشور، پولی نداشتم و به خاطر مشکلات مالی باید پول درمی‌آوردم. ضمن این‌که نمرهٔ زبان را کسب نکرده بودم و کار کردن در تأخیر یادگیری زبان اثرگذار بود. به‌هرحال بعد از سه سال از دانشگاه واترلو در مقطع دکتری پذیرش گرفتم؛ با حمایت مالی کامل، یعنی عملاً هیچ هزینه‌ای از جیبم ندادم. البته این بستهٔ حمایت مالی تحصیلی فقط به من تعلق نمی‌گرفت و سایرین هم می‌توانستند در یک رقابت این بسته را دریافت کنند. اما اگر فراموش نکرده باشم، در دورهٔ کارشناسی شاگرد سوم و در کارشناسی ارشد دانشجوی ممتاز بودم که این در این پذیرش بسیار تأثیرگذار بود. در سال ۲۰۰۱ دورهٔ PhD را در دانشگاه واترلو شروع کردم. دانشگاه واترلو، یک دانشگاه صنعتی مثل دانشگاه صنعتی اصفهان یا صنعتی شریف است منتهی گروه آمار دانشگاه واترلو یکی از معروف‌ترین‌ها بود و همین الآن که باهم صحبت می‌کنیم همچنان آن وضعیت را حفظ کرده است و یکی از معروف‌ترین گروه‌های آمار دنیا است.

–اگر اشتباه نکرده باشم، گروه آمار و بیم‌سنجی است

دقیقاً، هم آمار دارند، هم آمار زیستی، هم بیم‌سنجی و هم ریاضیات مالی. یعنی گروه خیلی بزرگی است و من خوش‌شانس بودم. به‌هرحال پذیرش گرفتم...

–شاید هم آن‌ها خوش‌شانس بودند

...[عباس می‌خندد] ممنون که این را می‌گویید. ۲۰۰۱ دکتری را شروع کردم و در ۲۰۰۵ تمام شد. شاید بخشی از سخنانم پاسخ سؤالات آتی شما باشد. سال ۲۰۰۶ یک ترم در واترلو آمارریاضی تدریس کردم و یک سال و خورده‌ای را برای پسادکتری به دانشگاه اوهایو ستیت امریکا رفتم. من در گروه آمار بودم ولی حمایت مالی من از گروه علوم پزشکی می‌آمد. استادی که با ایشان کار می‌کردم آمار زیستی‌دان بود و پروژه‌ای که کار می‌کردم داده‌های با بُعد بالای بیان ژن بود. بعد دو سالی در دانشگاه بریتیش کلمبیا بودم و از ژوئیهٔ ۲۰۰۹ در دانشگاه مِک‌گیل هستم.

–باوری در جامعهٔ آماردان‌ها و دست‌کم جایی که من در آن حضور دارم، وجود دارد و آن این است که باوجود گسترش علم داده‌ها در دنیا، اغلب همکاران من بر این باورند که کسانی می‌توانند از منظر

[11] http://www.math.mcgill.ca/khalili/Pub.html

آماری وارد این عرصه شوند که نگرش آماری را دست‌کم از درس روش‌های آماری که در مقطع کارشناسی به دانشجویان آمار تدریس می‌کنیم دریافت کرده باشند. این‌گونه نیست که یک فارغ‌التحصیل علوم کامپیوتر در مقطع کارشناسی ارشد، فقط بامطالعهٔ یادگیری آماری، بیاموزد که آزمایش چیست و آن نگاه طراحی آزمایش‌محور را باید از این کلاس‌ها بیاموزد. این تأثیرگذاری مقطع کارشناسی را بیشتر پیش می‌کشد. با توجه به این‌که دوره‌ای که شما در دانشگاه صنعتی اصفهان بودید، اگر اشتباه نکرده باشم، این دانشگاه جزء دانشگاه‌های سخت‌گیر به‌حساب می‌آمد، شاید سخت‌گیرترین. البته به احتیاط می‌گویم یکی از سخت‌گیرترین، چون باور شخصی‌ام آن است که سخت‌گیرترین است. چقدر این سخت‌گیری‌ها در آمادگی شما برای تحصیل در دانشگاه‌های خارجی نقش داشت؟

تأثیرش، واقعاً زیاد بود. اجازه دهید تا پاسخ برخی سؤالات دیگر شما را همراه با این سؤال بدهم. وقتی سال ۱۳۷۰ وارد دانشگاه صنعتی اصفهان شدم، تا سال دوم که یک سری دروس عمومی و پایه را می‌گذراندیم تقریباً به این نتیجه رسیده بودم که اولاً نمی‌دانم آمار چیست و این رشته به کجا می‌رسد و هیچ شناختی از آن نداشتم. بیشتر دوستانم هم از رشتهٔ ریاضی بودند و سال دوم تصمیم به تغییر رشته گرفتم. تا آن موقع یک سری دروس مثل آمار مقدماتی و احتمال کاربرد را داشتیم که چیزی از آیندهٔ رشته بیان نمی‌کردند و من سال دوم برای تغییر رشته پیش دکتر حقانی رئیس دانشکده رفتم. از شانس ما دکتر مرتضی جمشیدیان یا موری جمشیدیان –که ایشان و فکر کنم دکتر رجالی از نخستین پیشنهاددهندگان برگزاری کنفرانس آمار ایران هم بودند– استاد راهنمای آموزشی ما شدند. تازه دکتری‌شان را از امریکا گرفته بودند و انرژی عجیبی داشتند. دکتر موری جمشیدیان درس روش‌های آماری را ارائه کردند و این کاملاً دید من را نسبت به آمار تغییر داد. روش‌های آماری ۱ و ۲ می‌گرفتیم و از کتاب باتاچاریا تدریس می‌کردند. دکتری ایشان ریاضی کاربردی بود ولی درس روش‌های آماری ایشان کاملاً نظر من را نسبت به آمار عوض کرد. اصلاً ریاضی‌وار تدریس نمی‌کردند و دید آماری را نخستین بار من از آن کلاس دریافت کردم و این باعث شد که من در رشتهٔ آمار بمانم. به نظر من همکاران شما اعتقاد درستی دارند. کسی که در این رشته نیست نمی‌تواند تنها با مطالعهٔ یک یا دو کتاب در مقطع دکتری تفکر آماری را حصول کند. شاید استثناءهایی برای کسانی که تفکر انعطاف‌پذیری داشته باشند وجود داشته باشد ولی تفکر آماری با گذراندن چند درس در دکتری و کارشناسی ارشد و حتی کارشناسی برای دانشجویان غیر آماری به‌دست نمی‌آید. برای یادگیری این تفکر، باید یک سری دروس آماری اخذ شود.

–نمی‌دانم آیا اطلاع دارید که برنامهٔ درسی مقطع کارشناسی آمار نسبت به سال ۱۳۷۶ لااقل در ظاهر تغییر زیادی داشته است؟

متأسفانه از جزئیات آن اطلاعی ندارم.

–دروسی که خودتان در مقطع کارشناسی گذرانده‌اید چقدر به برنامهٔ کارشناسی مِک‌گیل نزدیک است؟

برخی از دروس گروه آمار ما در مِک‌گیل، به‌عنوان درس پایه، مخصوص تمامی دانشجویان سال اول و دوم دانشگاه است. یک درس آمار مقدماتی وجود دارد که در آزمون نخست آن دانشجویان می‌بایست قدری با R آشنا باشند اما هدف اصلی درس، آموزش تفکر آماری است. این درس هیچ پیش‌نیازی ندارد و درصد قابل‌ملاحظه‌ای از دانشجویانی که این درس را اخذ می‌کنند، تصمیم به ادامهٔ تحصیل در رشته‌های پزشکی دارند. با توجه به عدم پیش‌نیاز ریاضی، غالباً برای تدریس یک موضوع خاص با داده‌های واقعی در کلاس ارائه می‌شود و چگونگی فکر کردن آماری در مورد مسئله در کلاس تدریس می‌شود تا فنون آماری. مثلاً وقتی در مورد آزمون t صحبت می‌کنیم، بدون اشاره به ریاضیات آن، تنها انگیزه و ایدهٔ پیدایش آن مطرح می‌شود. وقتی در مورد آزمون فرضیه صحبت می‌کنیم مفهوم و معنای دقیق مثلاً رد فرض صفر بیان می‌شود و گفته می‌شود که این تصمیم قطعی نیست، یک تصمیم به زبان آماری است و کسی که مسئول مسئله است وظیفهٔ اخذ تصمیم نهایی را دارد. بیان دقیق آماری وقتی‌که فرض صفر رد می‌شود چنین و چنان است و در یک مسئلهٔ خاص، تصمیم نهایی مثلاً توسط یک پزشک است که بر اساس داده‌ها ارائه می‌شود. این نگرش را من از درس روش‌های آماری دکتر مرتضی جمشیدیان آموخته‌ام.

–پس در پاسخ یکی از سؤال‌هایمان که در مورد افراد تأثیرگذار در سابقهٔ حرفه‌ای شماست، فکر می‌کنم باید دکتر جمشیدیان را یکی از آن‌ها بدانیم.

بله، من خوش‌شانس بودم که ایشان یکی از اساتید راهنمای آموزشی کارشناسی بودند که به دانشجویان کارشناسی در انتخاب دروس کمک می‌کردند و استاد راهنمای آموزشی من دکتر موری جمشیدیان بود و ایشان واقعاً جهت زندگی من را عوض کرد.

–یکی از سؤال‌های ما این بود که شما دقیقاً کی به آمار علاقه‌مند شدید؟ احتمالاً نخستین بارقه‌های علاقه‌مندی در کلاس‌های دکتر جمشیدیان ظاهرشده است.

دقیقاً

–ضمن این‌که خواهش می‌کنم به این سؤال پاسخ کلی دهید از شما می‌خواهم بفرمایید که چه واقعه‌ای از علم آمار در جلو چشمان شما اتفاق افتاد که شما را به وجد آورد و شما با خود گفتید «وه، این است آمار»؟

سؤال جالبی است. مادامی‌که روش‌های آماری را اخذ نکرده بودیم،

دروسی با نگرش ریاضی و برهان‌های ریاضی داشتیم. همه‌چیز به‌صورت دو دو تا چهارتا بود؛ این فرض، این ادعا و این هم برهان. در درس روش‌های آماری بود که دیدیم نگرش، بسیار متفاوت‌تر از ریاضی است. چون همه‌چیز بر اساس داده‌ها است و کشف را از داده‌ها باید استنباط کنی و نه استنباط ریاضی. باید اول داستان داده‌ها را بشنوید و ادعا را باید بر اساس آن داده‌ها بررسی کنید، رد کنید یا رد نکنید. اینجا واقعاً ریاضی نبود و تو می‌بایست خوب مسئلهٔ کاربردی مثلاً در علوم فنی یا پزشکی و طبیعت مسئله را می‌فهمیدی و این لحظه‌ای بود که من خود را علاقه‌مند به آمار یافتم. درواقع، علاوه بر آن ابزار ریاضیاتی که برای توسعهٔ این روش‌ها لازم داری، نیاز به چیز دیگری بود که به درک ما از داده‌ها مربوط می‌شد و اسم آن را تفکر آماری می‌گذاریم و این قسمت به نظر من به ریاضی مربوط نمی‌شود، درست است؟

–به نظر من این جایی است که دست و پای آمار از رسته‌بندی موضوعی ریاضی (MSC) به بیرون می‌زند.

دقیقاً، و من موارد زیادی دیده‌ام که دوستانی حتی به‌رغم داشتن مدرک ریاضی در دورهٔ تحصیلات تکمیلی قصد سوئیچ به آمار را داشتند و یا دانشجویانی که دوباره به‌رغم داشتن مدرک ریاضی در دانشگاه مِک‌گیل سر کلاس رگرسیون حاضر می‌شدند قسمت‌هایی که جبر خطی بود را به‌سرعت از پسش برمی‌آمدند ولی وقتی صحبت از تحلیل داده‌ها می‌شد عملاً لب از لب نمی‌توانستند بگشایند. چراکه آن تفکر آماری در ذهنشان توسعه‌نیافته بود.

–دوباره اگر سؤالم را تکرار کنم، در کدام قسمت مطالعاتتان و نه لزوماً تحقیقات شخصی‌تان، زیبایی علم آمار بیشتر به چشمتان خورد؟

با توجه به این‌که یکی از سؤال‌های شما چگونگی چاپ مقاله در ۱۰ نشریهٔ برتر آمار بود این‌طور به این سؤال پاسخ می‌دهم: اگر به کارهای خودم برگردم، مثلاً در یک مسئلهٔ پژوهشی همیشه با سه سؤال مسئله را شروع می‌کنم؛ چیستی، چرایی و چگونگی. سؤالی که می‌خواهیم به آن بپردازیم چیست و چرا اهمیت دارد و سپس در مقام پاسخگویی، چگونه به این سؤال می‌توان پاسخ داد. اکثر پژوهش‌هایی که خودم انجام می‌دهم معمولاً با داده‌های واقعی شروع می‌کنم. مثلاً مقاله‌ای را اخیراً در نشریهٔ Annals of Applied Statistics با سه نفر از همکاران، فرهاد شکوهی و مسعود اصغریان و شیلی لین، کسی که دورهٔ پسادکتری را با او بودم، چاپ کردیم. پیش‌ازاین مقاله‌ای را در نشریهٔ Biometrics با شیلی لین چاپ کرده بودیم که داده‌های آن مربوط به سرطان سینه بود. درواقع مسئله، انتخاب متغیر بود اما داده‌ها سانسوریده بودند. در تحلیل این داده‌ها، سانسوریده بودن را کنار گذاشتیم و گفتیم که مسئلهٔ اصلی ما این نیست. مقاله نوشته شد و به چاپ رسید. در این مقاله، «چیستی یا چه مسئله‌ای»، مسئلهٔ انتخاب متغیر بود و «چرائی» آن به اهمیت مسئله که در مورد سرطان بود برمی‌گشت و چون با داده‌های بُعد بالا سر و کار داشتیم، در «چگونگی» پاسخ به مسئله، خوب تعداد متغیرها زیاد بود و روش‌شناسی خوبی داشتیم. بعد از چاپ مقاله، یکی از داوران به ما گفته بود که باید در مورد سانسور، دقت بیشتری کنید. کار اخیر که مقاله‌ای ۸۰ صفحه‌ای شد، واقعاً در بخش داده‌هایش بسیار چالش‌برانگیز بود. اثبات‌های ریاضیاتی را که خوب، انجام دادیم، اما در بخش داده‌ها، روش ما داده‌ها را با جزئیات زیادی مورد تحلیل قرار داد. این کار، هم ریاضی دارد و هم شبیه‌سازی اما همه‌چیز حول داده‌ها رقم می‌خورد.

–البته موضوع کاری من متفاوت است اما در یک تورق دیدم که این مقاله بیشتر شبیه یک سریال است؛ جایی که شما از یک مسئله رفع تکلیف می‌کنید و مسئلهٔ جدیدی بلافاصله آغاز می‌شود. و بنابراین شبیه یک فیلم سینمایی نشده است.

البته این سریال ادامه دارد و ما چهار نفر دوباره با مسئلهٔ مشابهی با داده‌های تابعی سروکار داریم. ولی نکتهٔ این مقالهٔ دوم آن است که حول داده‌ها می‌چرخد. اگر که به مباحث نظری این مقاله نگاه کنید که من و مسعود آن را انجام دادیم، دوباره حول داده‌ها است. دوباره با نگاه به تفکر آماری، «چیستی» و «چرائی» مقاله از داده‌ها آغاز می‌شود و نه ریاضیات آن و این داستان زیبایی از تحلیل داده‌ها را می‌سازد و فقط یک تصویرسازی نیست. این فقط محدود به مقالهٔ ما نمی‌شود و تقریباً تمام مقالاتی که در نشریه‌های برتر چاپ می‌شوند، اگر قرار است که مقالهٔ آماری خوبی باشند به نظر من داده‌ها هستند که حرف اول را می‌زنند. از این طریق است که می‌توان به نشریه‌های خوب آماری راه یافت و فکر کنم الآن [در مقالات کشور] آن بخش «چرائی» چندان به چشم نمی‌خورد.

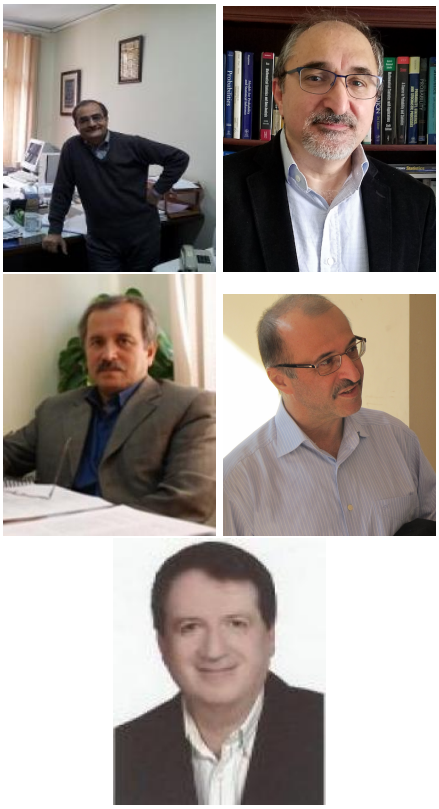
–و چه‌بسا بخواهیم با «چیستی» تعجبمان را به سایرین نیز تسری دهیم.

حتی در ریاضیاتی که فارغ‌التحصیلان ما در نشریه‌ها به چاپ می‌رسانند. البته به بیان کلی و نه دربرگیرندهٔ استثناءها، بدون داشتن ادعای خاصی، بچه‌هایی که به بیان خودشان کار نظری انجام می‌دهند، فکر نمی‌کنم کار نظری‌شان حتی عمیق هم باشد. شاید خیلی از کارها نظریهٔ توزیع است. اگر نشریه‌های برتر آمار را نگاه کنید نمی‌دانم چه تعداد مقاله می‌توانید پیدا کنید که در آن زمینه‌هایی به چاپ رسیده‌اند که هم‌اینک در کشور ما در آن زمینه‌ها کار می‌شود.

–در طول سه سال سرپرستی دفتر نظارت و ارزیابی دانشگاه و رصد مقالات نویسندگان ایرانی، همیشه شیوهٔ راه‌یابی به نشریه‌های برتر برای من سؤال بوده است. ممنون بابت پاسخ‌تان. به‌غیراز دکتر

جمشیدیان، چه‌بسا دیگری در سابقه و شخصیت حرفه‌ای شما تأثیرگذار بوده است؟

از ایران آغاز می‌کنم. شروعش با آقای دکتر جمشیدیان بود. و بعد کم‌کم با دکتر علی رجالی، دکتر امیر نادری و دکتر علی همدانی که هم‌اینک در دانشکدهٔ مهندسی صنایع‌اند. سال ۱۳۷۳ من سال سوم کارشناسی بودم که آقای دکتر پارسیان از شیراز تشریف آوردند صنعتی اصفهان. ادامهٔ تحصیل در تحصیلات تکمیلی از موری جمشیدیان شروع شد و دنبالهٔ درس‌هایی که ما گرفتیم و دکتر پارسیان از شیراز آمدند و کامل‌کنندهٔ تصمیم من بودند برای ادامهٔ تحصیل در خارج از کشور؛ من پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد را با راهنمایی ایشان گذراندم و خوب، همه در ایران استانداردهای ایشان را می‌شناسند. در حوزهٔ دانشگاه به‌جز پدر و مادر، ایشان افرادی بودند که واقعاً جهت زندگی من را تغییر دادند. یک روز دکتر جمشیدیان را که چند سالی بود همدیگر را ندیده بودیم، در گردهمائی جِی اِس اِم[۱۲] در امریکا دیدم. درحال توضیح دادن پوسترشان برای بقیه بودند و پس از اتمام توضیحشان، بدون این‌که حرفی بزنم، جلوتر رفتم و شروع به نگاه کردن به پوستر کردم. ایشان رو به من کردند و گفتند Do I know you from somewhere? و من گفتم، فکر نمی‌کنم.



به‌ترتیب از بالا راست، موری جمشیدیان، علی رجالی، احمد پارسیان، علی زینل همدانی و امیر نادری.

باهم مصافحه کردیم و به شوخی گفتم دکتر جمشیدیان شما باعث آوارگی من شدید. ایشان افراد تأثیرگذاری بودند که در زندگی من نقش داشتند. در خارج از کشور شاید باورش سخت باشد اما در سال سوم دکتری موضوع را انتخاب کردم. یعنی بیش‌تر از یک سال فرصت اتمام دورهٔ دکتری برای من باقی نمانده بود.

–این روال واترلو بود یا در مورد شما این اتفاق افتاد؟

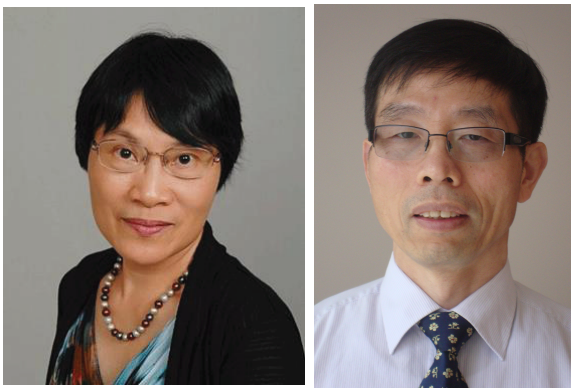
نه، در مورد من حادث شد. چون تمام هم‌دوره‌ای‌های من تا سال سوم، دفاع از طرح‌واره را انجام داده بودند و در حال نگارش رسالهٔ دکتری بودند. ولی داستان من به‌طور معنی‌داری فرق می‌کرد. زمانی که در دانشگاه واترلو شروع به تحصیل کردم، دو سال و نیم یا سه سال اول، حمایت مالی من از یک آژانس دولتی از ادارهٔ شیلات و اقیانوس کانادا تأمین می‌شد ولی موضوعی که کار می‌کردم را اصلاً دوست نداشتم؛ اما به‌هرحال پول آن اداره را می‌گرفتم و باید کار می‌کردم. به استاد راهنمایم مراجعه کردم و گفتم من برای کار کردن روی مدل‌های آمیخته در واترلو پیش شما آمده بودم و فکر نمی‌کنم که بتوانم با موضوع فعلی ادامه بدهم و واقعاً دوست دارم که روی مدل‌های آمیخته کار کنم. اتفاقی که افتاد این بود، من آن مطلب را به‌طور کامل کنار گذاشتم و استادم گفت «بسیار خوب، این گوی و این میدان؛ یک سال یا یک سال و نیم وقت داری. تو هستی و انتخاب موضوع رساله و دفاع». در یک دورهٔ یک سال و نیمه، که در مورد مدل‌های آمیخته کار می‌کردم، شاید، تمامی مقاله‌های این حوزه را خواندم. چون، این‌که زمان کمی باقی‌مانده بود و باید موضوع رساله را انتخاب می‌کردم. این همان دوره‌ای بود که کارهای لاسو و انتخاب متغیر خیلی داغ شده بود.

–که با مقالهٔ افران این داستان کلید خورد.

در واقع با مقالهٔ تیبشیرانی که برای سال ۱۹۹۶ بود ولی در این دوره سمینارهای زیادی در این حوزه هر جمعه در واترلو برگزار می‌شد و من حتی یکی از این سمینارها را از دست نمی‌دادم. اسم استادم، جیاهوا چن[۱۳] است که الآن پژوهشگر کانادا هستند و در گروه آمار یو بی سی به‌سر می‌برند. استادی است که ازلحاظ انسانی خیلی به من کمک کردند ولی وقتی پای پژوهش در میان می‌آمد، بسیار انسان جدی‌ای بود. شاید بهتر باشد بگویم سخت‌گیر؛ آن‌قدر سخت‌گیر که گاهی اشک ما را درمی‌آورد و تقریباً ما به سمت گریه کردن پیش می‌رفتیم چراکه خیلی پژوهش را جدی می‌گرفت. این جدی گرفتن‌ها و مقاله خواندن‌ها منجر شد که خوشبختانه دو مسئله برای پژوهش رساله‌ام انتخاب کردم و در یک‌فاصلهٔ یک سال و نیم از رساله دفاع کردم و دو مقالهٔ جاسا[۱۴] از آن استخراج کردم.

[۱۲] Joint Statistical Meetings
[۱۳] Jiahua Chen
[۱۴] The Journal of American Statistical Association

–تحسین‌برانگیز است.



به‌ترتیب از راست، جیاهوا چن و شیلی لین.

خیلی تحسین‌برانگیز؛ نه این‌که بخواهم تعریف کنم اما در پاسخ سؤالتان که افراد تأثیرگذار را پرسیدید جیاهوا چن یکی از آن‌ها بود و من هنوز با او در ارتباطم و هنوز هم که با او صحبت می‌کنم پای پژوهش که به میان می‌آید با من بسیار جدی صحبت می‌کند و تعارف چیزی ازاین‌دست نداریم. وقتی باهم قهوه می‌خوریم بسیار شوخی می‌کند و لطیفه می‌گوید اما نه در پژوهش. با این جدی بودن، در آن یک سال و نیم هرچند فشار زیادی را تحمل کردم اما پژوهش را یاد گرفتم و شاید باورش سخت باشد اما، هنوز هم مسائلی را که حل می‌کنم، مسائل حل‌نشدهٔ رسالهٔ دکتری‌ام است. مثلاً یکی از مقاله‌هایی که در ادامهٔ رساله‌ام نوشتم، اگر بخواهم به بیان خوشه‌بندی بگوییم، انتخاب تعداد خوشه‌ها است که یکی از مهم‌ترین مسائل این حوزه است، یا در زبان خوشه‌بندی مدل‌پایه می‌شود تعداد مؤلفه‌های یک نوع مدل آمیخته. یکی از کارهایی که از رساله‌ام در جاسا چاپ کردم که اتفاقاً داده‌های آن را افران برایم فرستاد و تحلیل کردم، این بود که تکنیکی که در آنجا وجود دارد این است که در فضای پارامتری یک‌بعدی کار می‌کند. پیدا کردن چگونگی تعمیم این روش به ابعاد بالاتر، تقریباً هشت سال به‌طول انجامید. در روش برآورد تعداد خوشه‌ها، روشی که داریم، یک روش درستنمائی تاوانیده است ولی برای کار کردن، نیاز به‌نوعی مرتب‌سازی در فضای پارامتری دارد. وقتی بُعد فضای پارامتری بیش‌تر از یک باشد دیگر مرتب‌سازی در معنایی که می‌دانیم خیلی واضح نیست. مقالهٔ مربوط به آن را نوشته‌ایم و آماده است که این مقاله تقریباً ۸۰ صفحه است...

–گویا شما با این مقاله‌های ۸۰ صفحه‌ای داستان‌هایی دارید

...[عباس می‌خندد] بعداً برایتان ارسال خواهم کرد. جالب اینجاست که سال ۲۰۱۶ که متوجه شدیم چه‌کاری باید انجام دهیم، راه‌حل را یک دانشجوی سال سوم کارشناسی در مِک‌گیل پیدا کرد. درسی وجود دارد به‌نام احتمال افتخاری[۱۵] درسی است برای بچه‌هایی در مِک‌گیل که ازنظر ریاضی بسیار بسیار قوی‌اند. این دانشجویان، کارشناسی را در مِک‌گیل می‌گیرند و برای دورهٔ دکتری به دانشگاه‌های برتر امریکا مثل استنفورد، پرینستون، اِم آی تی و برکلی می‌روند. سال ۲۰۱۶ بود که احتمال افتخاری را به این دانشجویان تدریس می‌کردم. کاری که معمولاً در این درس‌ها می‌کنیم آن است که جایی در وسط درس، گریزی می‌زنیم به پژوهش‌مان و می‌گوییم که این نوع پژوهش را انجام می‌دهیم و اگر علاقه‌مندید برای ادامهٔ کار با ما صحبت کنید؛ مثلاً پروژه‌ای برای تابستان انجام دهید. یکی از این دانشجویان که نامش تودور است و الآن دانشجوی دکتری لاری واسرمن در دانشکدهٔ داده‌ها و آمار کارنیگی ملون است به من مراجعه کرد و گفت من به موضوع پژوهشی مطرح‌شده در کلاس علاقه‌مندم و شما چه مسئله‌ای دارید؟ من به ایشان گفتم که سه مسئله دارم و یکی از آن‌ها همین مسئله از رسالهٔ دکتری‌ام بود. به او گفتم که احتمالاً نمی‌توانی این مسئله را حل کنی ولی روی آن فکر کن. باور می‌کنید که در یک ماه جواب مسئله را برای من آورد؟ آن‌هم مسئله‌ای که سال‌ها طول کشید و خیلی واضح نبود که باید با مسئله چه‌کار می‌کردیم. تودور خودش مسئله را توسعه داد و برایش بستهٔ R نوشت و همه‌چیز کامل بود. اما اثبات قضیه‌ها و شبیه‌سازی و نوشتن مقاله سه سال طول کشیده است. همه‌چیز از یک پروژهٔ تابستانی شروع شد. وقتی در سپتامبر ۲۰۱۸ از مِک‌گیل رفت تا با لاری واسرمن دکتری را شروع کند، لاری به او گفته بود «کاشکی با همین پروژه با عباس دکتری می‌گرفتی و بعد برای پسادکتری پیش من می‌آمدی». هنوز هم مسائلی که کار می‌کنم به رسالهٔ دکتری‌ام مربوط می‌شود. شاید خوش‌شانس بودم. اگر قرار است این موضوع برای بچه‌های دانشجوی کارشناسی ارشد و دکتری منعکس شود، این موضوع محصول این بود که من خیلی مقاله می‌خواندم. همیشه می‌دانستم که چه مقاله‌هایی در چه زمینه‌هایی در نشریه‌های برتر آمار چاپ می‌شود.

–درزمینهٔ کاری که علاقه داشتید یا اصولاً کل نشریه‌های برتر را رصد می‌کردید؟

همهٔ نشریه‌های برتر را دنبال می‌کردم و می‌دانستم در حال حاضر چه موضوع‌هایی مهم است. برای این‌که پژوهشتان به بن‌بست نخورد، این بسیار اهمیت دارد و با نگاه کردن به نشریه‌ها و مقالات می‌شود فهمید که دنیا دست چه کسی است و چه‌کارهایی برای آماردان‌ها مهم است. و این از طریق نشریه‌های برتر است که می‌توان موضوع‌هایی را که ازنظر کاربردی و توسعهٔ روش‌های آماری اهمیت دارد، شناسایی کرد. برای این کار باید دائماً مقاله خواند.

[۱۵] این برگردان، به پیشنهاد مصاحبه‌کننده برای واژهٔ honors probability به‌کارگرفته‌شده است.

–پس همیشه اهم اخبار را دنبال کرده‌اید!
دقیقاً، و مقاله‌هایی که در تخصص خودم است، یا خودم مطالعه می‌کنم یا به دانشجویان می‌دهم تا بعد از مطالعه بیایند و توضیح دهند. من هیچ سمیناری را در دورهٔ دانشجویی از دست ندادم. این بسیار مهم بود، چون فن‌هایی که ارائه‌دهندگان در مورد آن‌ها صحبت می‌کنند، گاهی منجر به یک مقالهٔ عالی می‌شود. اگر می‌خواهید پژوهشتان خوب پیش برود، باید این بستهٔ کامل را داشته باشید: چه چیز؟ چرا؟ و چگونه؟ برای پاسخ به «چه چیز» به نظر من باید فقط مقاله خواند و تا جایی که می‌شود نشریه‌های برتر را دنبال کرد. به‌هرحال همه‌چیز آنلاین است. در گام بعدی شما باید در بخش معرفی مقاله داور را متقاعد کنید که چرا این پژوهش مهم است. من در دفترم ننشستم و به‌طور ذهنی مسئله‌ای بسازم که می‌توانم حلش کنم و حالا ببینم چه می‌شود.
–آقای دکتر، در دانشگاه‌های برتر کانادا مثل مِک‌گیل، یو بی سی، واترلو، تورنتو دانشجوهای خاص در مقطع کارشناسی پذیرش می‌شوند. حتی ماه گذشته، دکتر چنوری از واترلو در دانشگاه شهید بهشتی گفتند که دانشجوی سال دوم با پیدا کردن یک پروژهٔ تابستانی در ژاپن، هزینهٔ تحصیل سال آیندهٔ خود را به‌طور کامل تأمین کرده است.
بله در اکثر دانشگاه‌ها داریم. برای بعضی موقعیت پژوهشی پیش می‌آید که یا با حمایت استادش می‌رود یا حمایت آن کشور یا مؤسسه‌ای که دعوت می‌کند.
–به هر طریق، شکل پذیرش دانشجوی کارشناسی در کشور ما طوری است که دانشجوی بااستعداد نه‌تنها به گروه آمار سرازیر نمی‌شود، بلکه بعید است که حتی حلقهٔ در گروه آمار را به صدا درآورد. آیا ما همچنان باید در به‌کارگیری دانشجویان کارشناسی محتاط باشیم یا این‌که بیاییم و انجمنی از دانشجویان بااستعداد تشکیل دهیم و آن‌ها را شناسایی کنیم؟
نمی‌دانم این کار چقدر می‌تواند اهمیت داشته باشد. ولی به نظر من برای جذب دانشجوی بااستعداد در گام نخست شما باید خود رشتهٔ آمار را به جامعه خوب بشناسانید.
–چه اتفاقی در کانادا رخ می‌دهد که فرد بااستعداد، دانشجوی گروه آمار دانشگاه واترلو می‌شود. آیا فقط برای این‌که در دانشگاه واترلو تحصیل کرده باشد وارد دانشگاه می‌شود و رشته بی‌اهمیت است؟ مثلاً اولویتش رفتن به دانشگاه برتر مثل مِک‌گیل و یو بی سی است و نه رشتهٔ آمار؟
نه فکر نمی‌کنم؛ به خاطر علاقه است که وارد رشتهٔ آمار آن دانشگاه می‌شود.
–چه اتفاقی رخ می‌دهد که یک تازه‌جوان ۱۸ ساله از علاقهٔ به آمار صحبت می‌کند؟

البته من از سیستم تحصیلی دبیرستان‌های کانادا اطلاعی ندارم ولی برگردیم به همان برنامهٔ افتخاری در مِک‌گیل که البته شاید در واترلو هم این‌گونه باشد. درصد قابل‌ملاحظه‌ای از آن‌ها پس از ورود به دانشگاه به رشتهٔ آمار سوئیچ می‌کنند. مثلاً همین دانشجویان افتخاری که صحبت شد، با شناختی که ما از آن‌ها داریم، طبق پیش‌فرض، به‌جز ریاضی هیچ چیز دیگری را دوست ندارند. فقط به‌واسطهٔ استعدادشان وارد مِک‌گیل، یو بی سی، تورنتو یا واترلو می‌شوند و می‌آیند که ریاضیات بخوانند. این دانشجویان، سختی و زیبایی ریاضی را دوست دارند. اما کاری که ما می‌کنیم، در مورد تجربهٔ خودم دست‌کم، برای این دانشجویانی که ازنظر ریاضی بسیار بااستعداد هستند، درس احتمال افتخاری و آمار افتخاری که داریم را می‌گیرند. در تجربهٔ خودم، در همان تعریف متغیر تصادفی، همان‌جا که بُعد X را برابر یا یک می‌گیرم، بیان می‌کنم که به‌هرحال امروزه صحبت از علم داده‌ها و داده‌های با بُعد بالا است و بُعد این متغیر تصادفی که تا پایان این درس برابر یا یک در نظر خواهیم گرفت، بُعد این X می‌تواند میلیون‌ها باشد. با تزریق چنین کلامی، داستان را تمام می‌کنم و یک جمله بیشتر اشاره نمی‌کنم. این، جرقه‌ای برای بعضی از بچه‌ها ایجاد خواهد کرد و دانشجو با خودش می‌گوید «وه، چیزی که من در آنالیز در مورد بُعد یک متغیر خوانده‌ام یک است در حالی‌که این بُعد می‌تواند میلیون‌ها باشد». و با توجه به پس‌زمینهٔ ریاضی‌ای که دارد متوجه می‌شود که مطالعهٔ متغیرهایی با این بُعد حتماً ریاضیات پیچیده‌ای دارد. ما با این تکنیک به سمت آمار سوئیچ می‌کنیم. به‌قول‌معروف دین طرف را عوض می‌کنیم. مثلاً مسعود، همکارم موفق شده است دین چندین دانشجو را عوض کند و به سمت آمار هدایت کند و این کار درواقع در درس‌ها و کلاس‌ها انجام می‌شود. به‌طور پیش‌فرض اگر به این دانشجویان چیزی نگوییم، این دانشجویان نظریهٔ اعداد یا جبر می‌خوانند ولی ما با این تکنیک موفق بودیم. توانستیم دانشجویانی که استعداد دارند و مسیر دیگری را در پیش‌گرفته بودند به این سمت راهنمایی کنیم. همین تودور که من با او کار کردم و الآن هم کار می‌کنم هنوز پروژهٔ حاضر تمام نشده، در حال حاضر سه پروژهٔ دیگر را تعریف کرده‌ایم که قرار است با هم کار کنیم. چراکه این دانشجو ابزار ریاضی را دارد، در دورهٔ کارشناسی با گرفتن دروس آنالیز ریاضی یک تا چهار، جبر و امثالهم برای این فرد توسعه‌یافته است. وقتی ما پیچیدگی مسائل آماری را مطرح می‌کنیم، این دانشجو جذب می‌شود و با خود می‌اندیشد که کاری که می‌کند هم بار نظری خوبی دارد و هم این‌که مثلاً یک مسئلهٔ کاربردی را حل می‌کنم که می‌تواند مفید فایدهٔ یک پزشک باشد. این دانشجویان هم‌زمان درس‌هایی را از ریاضی و علوم کامپیوتر می‌گیرند و با جمع‌بندی

آن متوجه می‌شوند که چرا می‌گویند «آماردان در حیاط‌خلوت همه وجود دارد». این دروس منجر می‌شود که حتی اگر دانشجوی کارشناسی، رشتهٔ دیگری را اخذ می‌کند، برای دورهٔ تحصیلات تکمیلی سراغ آمار می‌آید.

–آقای دکتر! در مورد رسالهٔ دکتری خودتان و تأثیرش در پژوهش جاری‌تان صحبت کردید. اگر بخواهید توصیه‌ای در خصوص انتخاب موضوع دکتری به همکاران خودتان در ایران مثلاً به طاهریون با توانایی‌های فعلی‌اش داشته باشید، آن توصیه چیست؟

ازنظر انتخاب موضوع، ملاک‌های متعددی وجود دارد ولی آن روشی که مینیمم هزینه را دارد، متمرکز شدن روی نشریه‌های برتر است. حداقل شروعش این است که نشریه‌های برتر را مرتب بررسی کنید و ببینید مردم چه موضوعاتی را کار می‌کنند. من فکر می‌کنم تنها راهی که بتوان تکانی به پژوهش جاری همکاران در داخل کشور داد آن است که عملاً بدانند در دنیا چه می‌گذرد. غیرازاین است؟ و تنها راهی که هیچ هزینه‌ای برای شما اعضای هیئت‌علمی و دانشگاه ندارد، این است که این نشریه‌ها را به‌صورت آنلاین بررسی کنید و فکر کنم شما به نشریه‌ها دسترسی آنلاین دارید؟

–تقریباً بدون هیچ محدودیتی

مقاله‌ها را دانلود کنید و یا بدهید دانشجویان مطالعه کنند. یکی دیگر از کارها، ژورنال کلاب نام دارد؛ نمی‌دانم شنیده‌اید یا نه؟

–در برخی از گروه‌ها انجام می‌شود. این‌که اعضا در یک روز مشخص در هفته، مقاله‌هایی را که مطالعه کرده‌اند دور هم ارائه می‌دهند.

منتهی اگر به دنبال اثرگذاری آن هستید فقط باید به نشریه‌های برتر نگاه بیندازید. اجازه بدهید مثال نزنم.

–اگر جملهٔ من کمکی می‌کند باید عرض کنم که فکر کنم همه می‌پذیریم که کیفیت محتوای یک مقاله همبستگی شدیدی با رتبهٔ نشریه‌ای دارد که در آن چاپ می‌شود.

بله واقعاً به‌شدت همبسته‌اند و وقتی شما بخش معرفی مقالات این نشریه‌ها را مطالعه می‌کنید درصد زیادی از آن‌ها به این سه سؤال چه چیز، چرا و چگونه به‌خوبی پاسخ داده‌اند. این‌گونه نیست که فرد در چاردیواری دفترش نشسته باشد و این نتایج را بنویسد. چنین نگارشی تقریباً راهی به نشریه‌های برتر ندارد. چون آمار علمی است که قرار است به بقیهٔ علوم کمک کند. هستهٔ آن علم داده‌هایی که شما می‌گویید یا همه در موردش صحبت می‌کنند، آمار است. فرض کنید شما با بچه‌های علوم کامپیوتر با آن‌هایی که یادگیری عمیق کار می‌کنند صحبت کنید و اگر کتاب بنژیو را ببینید که کتاب معروفی است از ایشان در دانشگاه مونترال و یکی از ستون‌های یادگیری عمیق در کانادا است، به‌جز مقدمهٔ این کتاب که قدری در مورد تاریخچهٔ یادگیری عمیق صحبت می‌کند، مابقی تماماً تکنیک‌های آماری است ولی به زبان خودشان توضیح داده شده است. ولی همه‌اش آمار است. ازاین‌رو است که نشریه‌های برتر مجبورند که به این سه سؤال اساسی چه چیز، چرا و چگونه بپردازند و اگر به مقدمهٔ مقالات نگاه کنید به این سؤال‌ها جواب دادند.

–آقای دکتر! انجمن آمار کانادا، ازنظر علمی و صنعتی، چه نقشی را در کشور کانادا ایفا می‌کند؟

ازنظر علمی که انجمن آمار کانادا هرساله کنفرانس برگزار می‌کند که فکر می‌کنم در ایران هر دو سال برگزار می‌شود. اما کنفرانس آمار آنجا سالانه در استان‌ها و شهرهای مختلف کانادا می‌چرخد و نقشش بسیار مهم است. آماردان‌های کانادا و بیرون از کانادا مثلاً از اروپا یا امریکا را دورهم جمع می‌کند. وقتی موضوع‌های مطرح‌شده در آنجا را نگاه می‌کنم، تقریباً همهٔ مسائل روزی که در کل دنیا مطرح می‌شود را پوشش می‌دهد. البته منظورمان از کل دنیا اروپا، امریکای شمالی و اقیانوسیه است و یکی از اهدافش این است که بگوید مهم‌ترین مسائل دنیا «چه چیز»هایی‌اند، «چرا» مهم‌اند و مردم «چگونه» آن‌ها را حل می‌کنند. بچه‌های دانشجویی که ما به رفتن به این کنفرانس‌ها تشویقشان می‌کنیم نه‌تنها پژوهش خودشان را آنجا ارائه می‌دهند، بلکه می‌فهمند که دور دنیا چه اتفاقی می‌افتد؛ در کانادا، بیرون از کانادا و در صنعت.

–بنابراین، انجمن آمار کانادا، نقشش را از طریق برگزاری کنفرانس سالانه بازی می‌کند.

چیزهای دیگری هم هست ولی حداقل بخش عمده‌ای از این طریق است.

–البته من تا حدودی فعالیت‌های آن انجمن را دنبال کرده‌ام؛ فعالیت‌هایی از قبیل نقش زنان در علم داده‌ها و فعالیت‌هایی ازاین‌دست را دیده‌ام. اما به فرمایش شما، پررنگ‌ترین حضور انجمن، در برگزاری کنفرانس‌های سالانه‌اش است.

بله، دقیقاً.

–نمی‌دانم اطلاع دارید یا نه که بزرگان آمار کشور و از آن جمله دکتر پارسیان و دکتر رجالی پیگیر موضوعی هستند به نام نظام آمارشناسی. چیزی شبیه به نظام پزشکی و نظام‌مهندسی و به این صورت است که مثلاً همان‌طور که اعضای نظام پزشکی صلاحیت طبابت دارند، انجمن آمار به دنبال این است که این مهم در مورد تحلیل داده‌ها هم برای آماردان‌ها یا آمارشناس‌ها رقم بخورد. آیا چنین چیزی در کانادا هم وجود دارد که یک سازمان وابسته به دولت و یا یک NGO و یا یک مرکز علمی قانون نانوشته و چه‌بسا نوشته‌ای داشته باشد که با تأیید آن مرجع قانونی فرد صلاحیت تحلیل داده‌ها را داشته باشد؟

[۱۶] https://ssc.ca/sites/default/files/pdf/accreditation-document-accreditation_2019.pdf

بله، اتفاقاً من لینک آن را برایتان ارسال خواهم کرد[۱۶] یکی از کارهای جامعهٔ آماری کانادا استوارنامه دادن به آماردان‌ها است و چیزی شبیه آن است که انجمن پزشکان به پزشکان کانادا و یا مهندسان می‌دهد و از سال ۲۰۰۴ در کانادا آغاز شده است.

–آیا این الزام قانونی به دنبال دارد؟

نه، ولی اگر می‌خواهید کار تحلیل داده‌ها انجام دهید، این کار با گواهی‌نامه‌ای که از انجمن آمار کانادا می‌گیرید، شدنی است. یکی از این گواهی‌ها «آماردان حرفه‌ای[۱۷]» و دیگری «آماردان متخصص[۱۸]» است. انجمن آمار کانادا می‌گوید که اگر شما برخی دروس را گذرانده و یک مدرک تحصیلی خاصی را داشته باشد، با دادن این گواهی شما را واجد شرایطی می‌داند که شما آمار را می‌دانید و می‌توانید در بیرون، برای شرکت‌ها تحلیل داده‌ها و کارهای آمار انجام دهید.

–آیا این به‌واسطهٔ پررنگ بودن برند انجمن آمار کانادا است که جامعه چنین چیزی را می‌پذیرد؟

دقیقاً، و به‌نوعی به آماردان‌ها اعتبار می‌بخشد و این پیام را منتقل می‌کند که آمار این نیست که دو کتاب را مطالعه کرده باشید و R بدانید و به‌واسطهٔ آن بتوانید کلی کار آماری انجام دهید. برنامه به این خاطر است که بیان دارد اگر فرد می‌خواهد تحلیل داده‌های درستی را انجام دهد، باید این شرایط را احصاء کند تا انجمن فرد را به‌عنوان کسی که بلد است با داده‌ها کار کند، بشناسد.

–آقای دکتر جی اِس اِم گردهمایی‌ای است که تقریباً تمام آماردان‌های بزرگ امریکای شمالی را گرد هم می‌آورد.

درواقع بزرگ‌ترین کنفرانس آمار است.

–من آن را نشست زعمای آمار می‌خوانم چون تقریباً تمام بزرگان آمار آنجا هستند.

همه هستند، هرکسی را که تصور کنید به آن کنفرانس می‌آید. فکر کنم حول‌وحوش پنج یا شش هزار نفر شرکت می‌کنند. البته بستگی به محل برگزاری دارد اما فکر کنم در همین حدود باشد.

–در دوره‌های خیلی خیلی دورتر اگر اشتباه نکرده باشم، پیش از پیدایش جی اِس اِم کنفرانس برکلی را با این عظمت داشتیم. به‌هرحال دنیا خیلی کوچک شده است و ما از نتیجهٔ کار افراد هر جای دنیا که بخواهیم می‌توانیم آگاه شویم. تحت این شرایط، دیگر چه نقشی برای جی اِس اِم باقی می‌ماند که در تعیین پژوهش و کار سال آینده بازی کند؟ وقتی به‌سادگی با اینترنت می‌توان با یکدیگر ارتباط گرفت، چرا باید یک جی اِس اِم با آن طمطراق تشکیل شود و جالب‌تر این‌که افراد برای کنفرانس سال بعد مشتاق‌تر باشند؟

فکر می‌کنم به دلیل اندازه و میزان پوششی است که جی اِس اِم دارد. درست است که به اینترنت و نشریه‌های مختلف دسترسی داریم ولی قسمت اصلی فقط دسترسی به این‌ها نیست. به همین دلیل است که جی اِس اِم طیف بسیار گسترده‌ای از فعالیت‌ها را پوشش می‌دهد. صنعت در یک مقیاس بزرگی می‌آید؛ یعنی تعداد زیادی از صنایع در آنجا برای کار مصاحبه می‌کنند و شما آنلاین و به‌سادگی نمی‌توانید این کار را انجام دهید. یکی دیگر از دلایل آن است که وقتی فرد را به‌صورت فیزیکی ببینید و در آنجا پای ارائه‌اش بنشینید و با او بحث کنید و ببینید چه مسائلی چگونه حل می‌شود، اثرش خیلی بیش‌تر از آن است. مثلاً فرض کنید همین مصاحبهٔ حاضر اگر در کنار هم اتفاق می‌افتاد تأثیر بیشتری داشت و دست‌کم می‌توانستیم سریع‌تر موضوع را پیش ببریم. من فکر می‌کنم هنوز هم حضور فیزیکی در کنفرانس مهم است.

–با این اوصاف، تجویزی که برای کنفرانس آمار ایران دارید می‌تواند این باشد که ۱) کنفرانس بزرگ‌تر و با پوشش بیش‌تر و موضوع‌های بیش‌تر و ۲) با حضور پررنگ‌تر صنایع برگزار شود. به نظر شما با رعایت این موارد، دست‌کم بازتابی از جی اِس اِم در نسخهٔ ایرانی‌اش اتفاق می‌افتد؟

به بیان کلی، چون ما در همان قسمت پژوهش جامعهٔ آماری مشکلات زیادی داریم آوردن صنعت به کنفرانس تنها شروع این کار است. در جامعهٔ آمار کشور از طریق مطالعهٔ خبرنامه و صحبت با دوستان که دارم، معضل اصلی همان اجماع پژوهش آماری در ایران است و باید اول آن حل شود. می‌دانم که گروه‌بندی و دسته‌بندی وجود دارد و شاید این‌گونه باشد که گروهی خود را قوی‌تر بداند و ازنظر قدرت مدیریتی مدعی تجربهٔ بیشتر از سایرین و جوان‌ها باشد. باوجوداین، تنها با آوردن صنعت، مشکل اصلی حل‌نشده است شاید نقطهٔ شروع باشد. اما مشکلات خود جامعهٔ آماردان‌ها از نوع پژوهش در حال انجام و تفکری که هست مسئله حل‌نشده باقی مانده و این‌که به جی اِس اِم برسیم فکر کنم راه بسیار طولانی‌ای پیش رو است.

–البته منظور من تنها بازتابی از جی اِس اِم با پتانسیل موجود در کشور است ولی بحث بر سر این است که کنفرانس آمار در کشور چنین هدفی را دنبال نمی‌کند و ما روز به روز از استانداردهای کیفی دنیا فاصله می‌گیریم. تصور من این است که به دلیل عدم حضور من نوعی و همکاران من، معمولاً موضوع‌های کنفرانس معطوف به موضوع‌های خاصی می‌شود و این پوشش آماری را کاهش می‌دهد.

شاید این همان دسته‌بندی یا باندبازی‌ای است که می‌گویم. شما وقتی به جامعهٔ آماری کانادا که نگاه می‌کنید افراد باتجربه همواره به‌صورت فعال حضور دارند اما جوان‌ها نقش عمده‌ای دارند. اگر

[۱۷] professional statistician
[۱۸] associate statistician

من شما را مثال بزنم. درست است که تجربهٔ خیلی از بزرگ‌ترها از شمای علی‌رضا طاهریون بیش‌تر است ولی این نباید منجر به عدم اعتماد به شما باشد. جوان‌ترها انرژی بیشتری دارند و خوش‌فکر هستند، به‌هرحال عامل سن است دیگر. شما انرژی بیشتری برای مطالعهٔ مقاله دارید و می‌توانید با این‌وآن بحث کنید. یکی از چیزهایی که من امید دارم شرایط فعلی را تکان بدهد، اعتماد به نسل جدید است و جوان‌ترها باید جلودار باشند و باتجربه‌ها پشت سر شما حواسشان باشد که جریان به چه سمتی می‌رود ولی شماها هستید که باید راهبری کنید. فکر می‌کنم این یکی از چیزهایی است که باید در نظر گرفته شود تا نوع پژوهش در حال انجام، یک تکان درست‌وحسابی بخورد. هم‌زمان با این، از صنعت در کنفرانس دعوت کنید. این حداقل نظر من است. درکی که از وضعیت کنونی پژوهش آمار در ایران دارم باید کنفرانس هرساله برگزار شود و دامنهٔ زیادی از موضوع‌ها را پوشش دهند و به‌ویژه حتماً باید سعی کنند موضوع‌های روز دنیا را برجسته کنند.

–امیدوارم بتوانم در وقت کم باقی‌مانده به دو سؤال بپردازیم. یکی از آن‌ها در ادامهٔ صحبت‌های شما از تخمین وضعیت فعلی است. می‌خواستم ببینم شما وضعیت آمار در کشور از منظر علمی را از چه طریقی رصد می‌کنید و ارزیابی‌تان چیست؟

من از طریق صحبت با دوستان یعنی اساتید خودم؛ مثلاً بیشتر با آقای دکتر رجالی صحبت می‌کنم و در پاسخ به «از چه طریقی»، از خبرنامه؛ این‌که چه موضوع‌هایی کار می‌شود را رصد می‌کنم؛ بچه‌هایی که فارغ‌التحصیل شدند معمولاً آنجا منعکس می‌شود. وقتی آن را می‌بینیم، موضوعاتی که کار می‌شود، به نظر من که متأسفم که این را می‌گویم اما موضوع‌ها خیلی متفاوت با چیزی است که الآن در دنیا در حال انجام است. متأسفانه اتفاقی است که افتاده است و نیاز به تکان درست‌وحسابی دارد که نیروی اصلی آن باید نیروی جوان‌ترها باشد؛ نیروی باتجربه‌تر، به‌قدر کافی خدمتش را انجام داده است و بار بر دوش جوان‌ترها است. چه دوست داشته باشی و چه نداشته باشی، منِ باتجربه باید به شمای جوان‌تر اعتماد کنم وگرنه سیستم قفل می‌شود و به‌پیش نمی‌رود. وقتی به بیرون از ایران نگاه می‌کنید، آن‌هایی که باتجربه‌تر هستند همیشه نقش دارند اما جوان‌ها نیروی اصلی‌اند که سیستم را به‌پیش می‌رانند، پژوهش می‌کنند و با صنعت کار می‌کنند. متأسفانه من احساس می‌کنم در ایران شاید دسته‌بندی‌ها و حرف نزدن گروه‌ها با هم مانع باشد که امیدوارم اشتباه کرده باشم.

–جامعهٔ آماری به‌صورت جزیره‌ای به حیات خودش ادامه می‌دهد و ما از یکدیگر به‌نوعی بی‌خبریم.

شاید، و امیدوارم اشتباه کرده باشم.

–آخرین سؤال رسمی من در مورد نقش علم داده‌ها در آموزش رشتهٔ آمار است. مطمئنم تابه‌حال سیاست‌های لازم در این خصوص در کشور کانادا اتفاق افتاده است. به نظر شما با تولد علم داده‌ها چه اتفاق‌هایی باید در آموزش آمار رخ دهد تا قائله را به علوم کامپیوتر نبازیم؟

می‌دانید که این اصطلاح علم داده‌ها جدید نیست. می‌دانید که چه کسی نخستین بار این عنوان علم داده‌ها را به‌کار برده است؟

–نه متأسفانه

دومین و مهم‌ترین مقاله‌ای که در مورد الگوریتم EM نوشته می‌شود از پدربزرگ علمی من است که نامش جف وو [۱۹] است و می‌گوید به دلیل نوع داده‌هایی که در آینده به سراغ ما خواهد آمد باید نام رشته را عوض کنیم و آن را علم داده‌ها بنامیم. این در مورد خود واژهٔ علم داده‌ها. اما در مورد سؤالتان، کاری که خود ما در مِک‌گیل کرده‌ایم، بحث علم داده‌ها خیلی داغ است، و مرکزش واقعاً آمار و روش‌های آماری است، من خودم مسئول این کار در گروه بودم. درس‌هایی که در چند سال گذشته ارائه کرده بودیم را مرور کردم و گفتم مثلاً این درس رگرسیون است، این درس آمار ۲ و ما این دروس را ارائه می‌دهیم ولی مثلاً درس محاسبات جایش خالی است، هرچند که دروسی داریم که بیزی است و دارای بحث محاسباتی است ولی گفتیم با توجه به پیشرفت انجام‌شده، بعضی تغییرات را اعمال کنیم. مثلاً از سال نخست درسی را تهیه و ارائه کردیم که فقط کدنویسی را به بچه‌ها یاد می‌دهد؛ این درس محاسباتی است و از همان سال نخست در هر رشته‌ای که هستید می‌توانید این درس را اخذ کنید. چنین دروسی را تهیه کردیم که اصولاً به دانشجویان یاد می‌دهد که چطور با مثلاً پایتون کار کنند یا با C++ یا R کار کنند.

–هستهٔ این گروه در گروه آمار قرارگرفته است؟

بله این در گروه ما است. به‌هرحال در درس‌های سطح بالاتر گریز می‌زنیم. مثلاً من در درس آمارریاضی۲ که تدریس می‌کنم، وقتی نظریهٔ ماکسیمم درستنمائی تدریس می‌کنم، به دانشجویان می‌گویم که در یادگیری عمیق فلان کار را می‌کنند، بُعد مسئله این است و این نظریه که من اینجا در موردش صحبت می‌کنم آنجا به‌کار نمی‌رود و باید شما این تغییرات را بدهید. باید با گریزهایی ازاین‌دست، طبیعت درس را عوض کنیم و به‌هرحال اگر خلاصه بگویم، برای این کار باید دروس را بازبینی کنیم و به گروه‌هایی که در کانادا و امریکا آمار تدریس می‌کنند نگاه کنیم و ببینیم که در گروه علم داده‌هایی که گفته می‌شود، چه دروسی ارائه می‌شود و محتوای آن دروس چیست. مثلاً می‌توانم به شما بگویم به گروه آمار کانیگی ملون جایی که لاری واسرمن است نگاه کنید. این گروه

[۱۹] C.F. Jeff Wu

یک مثال زیبایی است که آن‌ها برنامه‌ای دارند بین علوم کامپیوتر و آمار که دانشجویان آمار آن‌طرف درس‌های علوم کامپیوتر اخذ می‌کنند و آن‌ها هم این‌طرف درس‌های آماری می‌گیرند. یعنی یک پل خیلی قشنگ زده‌اند و ترکیب درس‌هایی که بچه‌ها می‌گیرند، هم روح نظری دارد و هم محاسبه دارد. درواقع یک بستهٔ کامل است.

–اتفاق مشابهی در واترلو افتاده است.

بله دقیقاً، در واترلو هست، ما در مِک‌گیل شروع کرده‌ایم، در تورنتو و یو بی سی همه عملاً شروع کرده‌اند. و اگر ایران نخواهد که از قائله عقب بیافتد باید هر چه زودتر عمل کند.

–آقای دکتر، نمی‌دانم چطور از وقتی‌که در اختیار من قرار دادید، تشکر کنم؟

نیاز به تشکر نیست و امیدوارم پاسخ‌هایم به‌سؤال‌های شما مفید واقع شوند.

–این‌ها ازنظر من فراتر از پاسخ است و یک درس به‌حساب می‌آید. آیا موردی هست که من از آن صحبت نکرده باشم و شما دوست داشته باشید در موردش صحبت کنید؟

نه، فقط در مورد موضوع‌هایی که بچه‌ها برای رساله‌هایشان کار می‌کنند، تا می‌توانند مقاله بخوانند، تا می‌توانید در دانشکده‌ها سمینار بگذارید و بچه‌ها در سمینارها حاضر باشند و نشریه‌های برتر را مطالعه کنند تا ببینیم شروعی می‌شود برای انتخاب موضوع‌های بهتر! فکر کنم این آخرین حرفی است که فعلاً می‌زنم.

مکاتبهٔ رئیس انجمن آمار و سازمان سنجش در خصوص المپیاد آمار

دکتر وحیدی اصل در نامه‌ای در خردادماه سال جاری، خطاب به معاونت فنی و آماری سازمان سنجش و آموزش کشور، خواستار تعیین نماینده‌ای از سوی سازمان برای هماهنگی در خصوص برگزاری المپیاد آمار و تعامل بیشتر سازمان با انجمن آمار ایران شدند. متن نامه به شرح زیر است:

جناب آقای دکتر جمالی

معاون محترم فنی و آماری سازمان سنجش و آموزش کشور

با سلام و احترام، به استحضار می‌رساند که پس از برگزاری سالانهٔ المپیاد دانشجویی آمار، انجمن آمار ایران پرسش‌ها و بعضاً اعتراضاتی را از سوی استادان و شرکت‌کنندگان المپیاد دریافت می‌کند و انجمن بنا به رسالتی که دارد، خود را موظف به پاسخگویی دانسته و برخی از آن‌ها را که پاسخ روشنی دارند خود پاسخ گفته تعدادی را نیز به سازمان سنجش ارجاع می‌دهد. ازآنجاکه در مواردی پرسش‌ها با پاسخ مجاب‌کننده‌ای همراه نیستند و با توجه به اشتغالات بسیار زیاد و مقررات داخلی سازمان سنجش شاید امکان پاسخگویی به همهٔ سؤال‌ها هم عملی نباشد، لذا انجمن آمار ضمن اعلام آمادگی انجمن برای همکاری در مراحل مختلف برگزاری المپیاد دانشجویی آمار، درخواست دارد که نماینده‌ای از سوی سازمان برای هماهنگی‌های لازم در این زمینه به انجمن معرفی شود. ضمناً بسیار موجب امتنان خواهد بود موافقت فرمایند که جلسه‌ای با شرکت نمایندگانی از انجمن آمار و آن معاونت محترم برای بررسی بیشتر این پیشنهاد و دیگر همکاری‌های ممکن برگزار شود.

موقع را مغتنم دانسته سپاسگزاری خود را از مساعدت‌های همیشگی حضرت‌عالی و سازمان سنجش نسبت به انجمن آمار اعلام می‌دارد.

با آرزوی توفیق الهی
محمدقاسم وحیدی اصل
رئیس انجمن آمار ایران

معاونت محترم فنی و آماری سازمان سنجش و آموزش کشور ضمن تصریح بر وظیفهٔ بدیهی سازمان سنجش و آموزش کشور و ضمن تشکر از اعلام همکاری انجمن آمار ایران، بیان داشتند که انجمن‌های علمی نماینده‌ای در کمیته‌های علمی این سازمان ندارند –که به نظر می‌رسد این موضوع می‌بایست در آیندهٔ نزدیک بیشتر مورد مداقهٔ همکاران آماردان واقع شود.– همچنین ایشان در پاسخ به این نامه، مراحل رسیدگی به اعتراض‌ها در خصوص المپیادهای دانشجویی را توضیح دادند و بیان داشتند که به‌تمامی اعتراض‌های واصل‌شده در مورد المپیاد دانشجویی آمار پاسخ داده شده است. متن کامل پاسخ دکتر جمالی به این قرار است:

جناب آقای دکتر وحیدی‌اصل

رئیس محترم انجمن آمار ایران

باسلام و احترام

بازگشت به نامهٔ شمارهٔ ۷۴۴۳/۱۴ مورخ ۲۶/۰۳/۱۳۹۸ در خصوص المپیاد علمی– دانشجویی آمار، موارد زیر به استحضار می‌رساند:

۱. سازمان سنجش آموزش کشور، بر اساس رسالت خود و در راستای انجام هر چه بهتر وظایف و برگزاری آزمون‌ها همواره خود را موظف به پاسخگویی به

اعتراضات شرکت‌کنندگان و اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در رابطه با آزمون‌هایی که برگزار می‌کند، می‌داند و تلاش خود را برای پاسخگویی شفاف و دقیق به‌تمامی درخواست‌ها و اعتراضاتی که دریافت کرده، داشته است.

۲. داوطلبان و اعضای محترم هیئت‌علمی می‌توانند اعتراضات خود را به‌طور مستقیم از طریق مکاتبهٔ مستقیم با پست الکترونیک olympiad@sanjesh.org به این سازمان که متولی برگزاری المپیاد است، اعلام نمایند. بدیهی است انجمن آمار ایران مسئولیتی در قبال به سؤالاتی که مربوط به این سازمان است، ندارد.

۳. در رابطه با المپیاد علمی- دانشجویی آمار اعتراضی دریافت نشده که به آن پاسخگویی نشده باشد. خواهشمند است چنانچه مصادیقی وجود دارد به این سازمان اعلام شود.

۴. در طول برگزاری آزمون‌های متعدد و چهارده دورهٔ المپیاد علمی- دانشجویی آمار، این سازمان انعکاس هیچ‌گونه اعتراضی را از طرف انجمن آمار ایران دریافت نکرده که بدان پاسخ نداده باشد. طبعاً حساسیت انجمن آمار در این راستا می‌تواند در بهبود برگزاری، کیفیت سؤالات و نحوهٔ ارزیابی مفید باشد.

۵. انتخاب سؤالات المپیاد علمی- دانشجویی آمار پس از دریافت سؤالات از همکاران دانشگاهی، توسط کمیتهٔ علمی المپیاد که از ۵ نفر تشکیل‌شده و خود جنابعالی عضو آن هستید، انجام می‌شود.

۶. تعیین مسئولین و اعضای کمیته‌های علمی توسط سازمان سنجش آموزش کشور و از میان اساتید برجستهٔ دانشگاهی انجام می‌شود که با توجه به مقررات، اسامی آن‌ها در این سازمان محفوظ است. هیچ‌یک از انجمن‌های علمی، ارگان‌ها یا نهادها نماینده‌ای در کمیته‌های علمی این سازمان ندارند. در پایان ضمن تشکر از اعلام همکاری انجمن آمار ایران، خاطرنشان می‌سازد درصورتی‌که سازمان سنجش آموزش کشور به همکاری آن انجمن نیاز داشته باشد، قطعاً از همکاری آن انجمن استفاده خواهد کرد.

احسان جمالی
معاون فنی و آماری

پیشنهاد طرح واگذاری «پذیرش دانشجو» به دانشگاه‌ها و حذف «کنکور»

به‌همت احمد پارسیان[۲۰] (دانشگاه تهران)

مدت‌ها است که نحوهٔ سنجش و پذیرش دانشجو برای حضور در دانشگاه‌های کشور، مسئلهٔ اساسی و موردبحث دانشگاهیان و سیاستمداران کشور بوده و در طول بیش از ۲۰ سال گذشته طرح‌ها و موضع‌گیری‌های متفاوت با پذیرش دانشجو بیان‌شده است. از طرف دیگر در طول ۳۰ سال گذشته «مافیای کنکور» هرروز قدرتمندتر از روز قبل با اعمال نظرات پنهان خود، بر فساد آموزشی و درآمدهای کلان‌تر پا می‌فشارد. متأسفانه عملکرد «مافیای کنکور» و نوع سنجش دانش‌آموزان، باعث آسیب‌های جدی در بدنهٔ آموزش و پرورش و ساختار اساسی آموزش کشور را فراهم کرده است و اصلی‌ترین و پایه‌ای‌ترین رکن آموزش کشور را نشانه گرفته است.

جلوی ضرر و زیان از هر جا که گرفته شود، بازهم غنیمت است و می‌تواند راهگشا باشد. توصیهٔ اکید در طرح پیشنهادی و به‌منظور ارزیابی دقیق، اجرای پایلوت طرح به مدت ۳ سال در ۴ دانشگاه است. پیشنهاد این‌جانب برای انجام پایلوت دانشگاه‌های شیراز، صنعتی شریف، علامه طباطبایی و رازی کرمانشاه است. در صورت اجرای صحیح و موفقیت طرح، نحوهٔ پذیرش دانشجو در دوره‌های تحصیلات تکمیلی هم با توجه به کسب تجارب به‌دست‌آمدهٔ دانشگاه‌ها می‌تواند دستخوش تغییر اساسی و راهگشا باشد و تفکیک «آموزش» و «سنجش آموزش» در کشور را می‌تواند در ابعاد متفاوت فراهم آورد.

برای اجرایی شدن این طرح لازم است:

- دانشگاه‌ها با استفاده از نیروهای متخصص خود و بدون استخدام نیروی جدید نسبت به ایجاد واحد «اداره‌ی پذیرش و خدمات آموزشی» در حوزه معاونت آموزشی دانشگاه‌ها اقدام نموده و نسبت به تدوین آیین‌نامهٔ پذیرش دانشجو در دانشگاه خود اقدام نمایند. آیین‌نامه‌های تدوینی در دانشگاه‌های مختلف لزومی ندارد یکسان باشند، ولی نبایستی مغایر قوانین کشوری باشند. مجلس شورای

[۲۰] aparsian@ut.ac.ir

اسلامی فقط از طریق وزارت عتف بتواند بر عملکرد دانشگاه‌ها در این راستا نظارت داشته باشد و از ورود در مسائل تخصصی آموزشی بایستی پرهیز نماید.

- وزارت آموزش و پرورش تمهیدات لازم برای برگزاری امتحانات سراسری سال آخر دبیرستان‌ها را فراهم نماید. شاید با توجه به توانمندی‌های سازمان سنجش آموزش کشور، همکاری این سازمان با وزارت آموزش و پرورش بتواند فصل جدیدی از همکاری بین این دو ارگان مهم کشور را فراهم نماید.

طرح سراسری سنجش و پذیرش دانشجو در دانشگاه‌ها

هدف

این طرح به‌منظور آزادی عمل بیشتر برای داوطلبان حائز شرایط، انتخاب دانشجویان مستعد در مقطع کارشناسی برای ادامهٔ تحصیل در دانشگاه‌ها و حفظ کیفیت دوره‌های کارشناسی و پذیرش دانشجویان واجد شرایط در رشته‌های مختلف، آماده‌شده است.

مادهٔ اول: برگزاری آزمون توسط سازمان سنجش آموزش کشور

این آزمون یک آزمون عمومی است که در یک نوبت صبح و حداکثر به مدت ۳ ساعت برگزار می‌گردد.

سازمان سنجش آموزش کشور نسبت به برگزاری یک آزمون استاندارد، با محتوای از قبل اعلام‌شده، در سه سطح مختلف برای گروه‌های ریاضی- فیزیک و فنی- مهندسی، گروه زیست‌شناسی، شیمی و پزشکی و گروه علوم انسانی و به‌منظور غربال‌گری داوطلبین ورود به دانشگاه‌ها اقدام می‌نماید.

تبصرهٔ اول: این آزمون‌ها می‌تواند در سطح آزمون‌های SAT باشند و در سال دو بار برگزار شوند و برای دو سال اعتبار داشته باشند.

تبصرهٔ دوم: طرح سؤال‌های آزمون بایستی به نحوی باشند که با سطح آزمون هم‌خوانی داشته و دست‌کم توانایی‌های اصیل علمی و استعدادی داوطلبان را موردسنجش قرار دهند.

مادهٔ دوم: هر دانشگاه بر اساس حداقل نمرهٔ مورد قبول آن دانشگاه و اعلام‌شده قبل از نمرهٔ اخذشده در مادهٔ اول، نمرات نهایی سال آخر دبیرستان و سایر مدارک پیشرفت تحصیلی، که می‌تواند از دانشگاهی به دانشگاه دیگر متفاوت باشند، و بر اساس معیارهای تدوینی خود که قبلاً در سایت دانشگاه در معرض دید و اطلاع داوطلبین ورود به آن دانشگاه قرار داده‌اند، نسبت به «پذیرش عمومی» داوطلبین ثبت‌نام کرده در آن دانشگاه اقدام نمایند.

مادهٔ سوم دانش‌آموزان پذیرفته‌شده در سه گروه یادشدهٔ مادهٔ اول نسبت به اخذ دروس زیر در سال اول اقدام و در پایان نیمسال دوم و با توجه به عملکرد و نمرات اخذشده خود و درخواست کتبی از طریق سایت دانشگاه، نسبت به پذیرش نهایی خود در رشته‌های موردعلاقه و حداکثر در ۵ رشته اقدام می‌نمایند.

گروه ریاضی - فیزیک و فنی - مهندسی

نیمسال اول	تعداد واحد	نیمسال دوم	تعداد واحد
ریاضی عمومی ۱	۴	ریاضی عمومی ۲	۴
فیزیک ۱	۳	فیزیک ۲	۳
اقتصاد عمومی ۱	۳	احتمال ۱	۴
زبان انگلیسی ۱	۳	زبان انگلیسی ۲	۳
زبان فارسی ۱	۳	زبان فارسی ۲	۳
انقلاب اسلامی	۲	معارف اسلامی	۲

گروه زیست‌شناسی، شیمی و پزشکی

نیمسال اول	تعداد واحد	نیمسال دوم	تعداد واحد
ریاضی عمومی ۱	۳	ریاضی عمومی ۲	۳
شیمی عمومی ۱	۳	شیمی عمومی ۲	۳
زیست عمومی ۱	۳	زیست عمومی ۲	۳
زبان انگلیسی ۱	۳	زبان انگلیسی ۲	۳
زبان فارسی ۱	۳	زبان فارسی ۲	۳
انقلاب اسلامی	۲	آمار و احتمال ۱	۳

گروه علوم انسانی

نیمسال اول	تعداد واحد	نیمسال دوم	تعداد واحد
ریاضی عمومی ۱	۳	آمار و احتمال ۱	۳
اقتصاد عمومی ۱	۳	اقتصاد عمومی ۲	۳
روان‌شناسی عمومی۱	۲	روان‌شناسی عمومی۲	۲
حقوق عمومی ۱	۲	حقوق عمومی ۲	۲
زبان انگلیسی ۱	۳	زبان انگلیسی ۲	۳
زبان فارسی ۱	۳	زبان فارسی ۲	۳
انقلاب اسلامی	۲	معارف اسلامی	۲

تبصرهٔ سوم: محتوای درس‌های هر گروه بایستی با دقت و با وسواس خاصی تدوین شوند. بدین ترتیب در صورت هر نوع «لغزش احتمالی» در پذیرش دانش‌آموزان، با توجه به این‌که ملاک راه‌یابی به رشته‌های تحصیلی در مرحلهٔ دوم میزان عملکرد دانشجو در سال اول است، دانشگاه‌ها به‌راحتی و بدون مشکل خاصی و با توجه به آیین‌نامه‌های داخلی خود، که قبلاً در معرض دید و اطلاع از طریق سایت دانشگاه قرارگرفته است، نسبت به پذیرش نهایی به شکل زیر اقدام می‌کنند:

- گروه ریاضی- فیزیک و فنی- مهندسی: نسبت به پذیرش نهایی در رشته‌های فنی و مهندسی(برق، مکانیک و ...)، اقتصاد، آمار، ریاضی، فیزیک، علوم کامپیوتر و... اقدام می‌کنند.

- گروه زیست‌شناسی، شیمی و پزشکی: نسبت به پذیرش نهایی در رشته‌های علوم پزشکی (پزشکی، دندان‌پزشکی، داروسازی و ...)، شیمی، زیست‌شناسی و ... اقدام می‌کنند.
- گروه علوم انسانی: نسبت به پذیرش نهایی در رشته‌های حقوق، اقتصاد، جامعه‌شناسی، جمعیت‌شناسی، روانشناسی و ... اقدام می‌کنند.

با اجرای این طرح انتظار می‌رود:

- دست «مافیای کنکور» از بدنهٔ اصلی آموزش و پرورش کوتاه شود، تا بدنهٔ اصلی آموزش و پرورش فرصتی مجدد برای بازسازی اساسی خود در حیطهٔ آموزش و پرورش استعدادهای خلاق به دست آورد.
- دانشگاه‌ها قادر خواهند بود با توجه به توانایی‌های خود نسبت به جذب دانشجویان شایسته و به‌حق در رشته‌های مختلف دست یابند و از ادامهٔ تحصیل آن دسته که در طول یک سال قادر به کسب حداقل‌های آن دانشگاه نبودند جلوگیری نمایند. بدین ترتیب در راستای استقلال در تصمیم‌گیری و تدوین برنامه‌های درسی متناسب با توانمندی‌های خود قدم بردارند.
- وزارت ع.ت.ف. قادر خواهد بود به دور از دغدغه‌های اجرایی، به سیاست‌گذاری‌های کلان آموزش عالی بپردازد و از ورود در مسائل داخلی دانشگاه‌ها در حد ممکن و به جد پرهیز نماید.

یک گروه، یک داستان: گروه آمار دانشگاه شهید چمران اهواز

به‌همت بهزاد منصوری b.mansouri@scu.ac.ir (دانشگاه شهید چمران اهواز)

گروه آمار و کامپیوتر دانشگاه شهید چمران اهواز در سال ۱۳۵۲ به‌عنوان یکی از گروه‌های دانشکدهٔ علوم این دانشگاه تأسیس گردید و از همان سال شروع به پذیرش دانشجو در مقطع کارشناسی آمار نمود. هدف این گروه در آن زمان آماده کردن افرادی بود که پایه‌ای قوی هم در آمار نظری و هم در آمار کاربردی داشته باشند. از سوی دیگر از ابتدای فعالیت آموزشی این گروه، با هدف آشنایی نسبتاً عمیق دانشجویان رشتهٔ آمار با رشته‌های مرتبط، پنج کهاد (گرایش) کامپیوتر، علوم تربیتی، ژنتیک، ریاضی و اقتصاد برای این رشته تعیین گردید که دانشجویان می‌توانستند یکی از آن‌ها را انتخاب کنند.

تا سال ۱۳۵۴ اعضای هیئت‌علمی گروه آمار دانشگاه شهید چمران محدود به چند مربی بود، به گونه‌ای که حتی مدیر گروه (مرحوم دکتر افتخار شاهرودی) نیز در بدو تأسیس از یکی از گروه‌های دیگر دانشکدهٔ علوم (زیست شناسی) انتخاب گردید.

اما از سال ۱۳۵۴ اوّلین استادیاران، پس از جذب برخی از فارغ‌التحصیلان خارج از کشور، به گروه آمار پیوستند و در عین حال گروه از برخی از استادان سرشناس بازنشسته نیز دعوت به همکاری کرد. از جملهٔ این اساتید می‌توان به دکتر جامعی اولین رئیس دانشگاه شهید چمران در آن زمان (دانشگاه جندی‌شاپور)، دکتر علی عمیدی، دکتر فریبرز خراسانی، دکتر یدالله دوج، دکتر گمشادزهی، دکتر بازرگان، دکتر رشیدیان و دکتر افتخار بیگ اشاره نمود. در کنار تلاش برای جذب استادان ایرانی و خارجی در رشتهٔ آمار و همچنین با مطرح شدن کامپیوتر در دههٔ پنجاه و گرایش نسل جوان به آن سبب گردید که گروه آمار نگاهی ویژه به این موضوع داشته باشد. از این رو با تأسیس اوّلین مرکز خدمات کامپیوتری دانشگاه در کنار گروه آمار و جذب مربیان و کارشناسان جوان کامپیوتر، رونقی خاص به این گروه بخشیده شد، به گونه‌ای که این امر موجب گردید در همان مقطع زمانی دانشجویان ورودی رشتهٔ آمار در میان دانشجویان سایر رشته‌های پذیرفته شده در دانشکدهٔ علوم از بالاترین امتیاز آزمون سراسری برخوردار گردند. در سال ۱۳۵۵ و در پی افزایش تعداد اعضای هیئت‌علمی و دیگر امکانات، گروه آمار اقدام به پذیرش دانشجوی کارشناسی ارشد نمود.

در سال ۱۳۵۶ با توجه به سیاست‌های جدید دانشگاه، گروه‌های آمار و ریاضی به همراه گروه تازه تأسیس‌شدهٔ کامپیوتر ازدانشکدهٔ علوم دانشگاه شهید چمران منتزع و با در اختیارگرفتن واحد خدمات کامپیوتری دانشگاه (مرکز محاسبات دانشگاه) اولین دانشکدهٔ علوم ریاضی و کامپیوتر را در کشور به‌صورت مستقل ایجاد نمودند. ایجاد دانشکدهٔ علوم ریاضی و کامپیوتر در آن دوره می‌توانست شروعی بر پیشرفت سریع‌تر رشتهٔ آمار و به همراه آن سایر رشته‌های موجود در دانشکده را فراهم سازد .

همزمان با پیروزی انقلاب شکوهمند اسلامی مردم ایران و

بازگشایی مجدّد دانشگاه های کشور، به دلیل تغییرات ناشی از وقوع انقلاب و در مواردی تصمیمات نادرست و مقطعی و سرانجام آغاز جنگ تحمیلی عراق بر علیه ایران، رکود و در نهایت وقفه‌ای در مجموعهٔ دانشگاه از جمله دانشکدهٔ نوپای علوم ریاضی و کامپیوتر و بالطبع آن گروه آمار به وجود آمد.

گروه آمار در دورهٔ جدید

تعطیلی دانشگاه در فاصلهٔ سال‌های ۱۳۵۹ تا ۱۳۶۲ و ترک خدمت بخش قابل‌توجهی از استادان گروه منجر به لطمات علمی و آموزشی غیرقابل‌انکاری بر گروه آمار گردید، به‌گونه‌ای که گروه آمار در خطر انحلال کامل و انتقال دانشجویان موجود به سایر دانشگاه‌های کشور قرار گرفت. اما با پیگیرهای مستمر مسئولین و جذب اعضاء هیئت‌علمی جدید در سطح دکترا شامل دکتر قاسم تارمست و دکتر سیامک نوربلوچی به همراه دکتر جهانبخش حکیمی و دکتر فضل الله عزیزی هم‌زمان با بازگشایی دانشگاه، امید به فعالیت مجدّد گروه را در دورهٔ جدید در دل همگان به وجود آورد. سرانجام گروه آمار از سال ۱۳۶۱ مجدّداً اقدام به پذیرش دانشجو در دورهٔ کارشناسی آمار براساس برنامه‌ریزی‌های آموزشی جدید، مصوب ستاد انقلاب فرهنگی کرد و در همان حال اقدام به جذب تعدادی مربی و اعزام برخی از مربیان خود برای ادامه تحصیل به خارج از کشور نمود. ازاین‌رو در اواخر سال‌های دههٔ ۶۰ و هم‌زمان باسیاست‌های کلّی دولت مبنی بر اعزام هر چه بیشتر افراد برای ادامه تحصیل به خارج از کشور و در راستای افزایش کمی اعضای هیئت‌علمی و فراهم آوردن زمینه‌های گسترش دوره‌های تحصیلات تکمیلی تعدادی از مربیان گروه آمار (۶نفر) در مدّتی کوتاه به خارج از کشور اعزام گردیدند. این مربیان اعزام‌شده، از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۷ ، پس از فراغت از تحصیل و اخذ مدرک دکترا به کشور بازگشته، فعالیت مجدّد خود را آغاز کردند. به‌این‌ترتیب، گروه آمار با توجه به توانمندی‌های علمی خود از سال ۱۳۷۴ اقدام به پذیرش دانشجوی کارشناسی ارشد در گرایش آمار اقتصادی و ا اجتماعی و از سال ۱۳۷۶ در گرایش آمار ریاضی نمود.

پذیرش دانشجو در مقاطع بالاتر از کارشناسی و حضور دانشجویان کارشناسی ارشد در گروه، موجبات دلگرمی بیشتر اعضای هیئت‌علمی و افزایش پشتکار آن‌ها درزمینهٔ تحقیق و پژوهش و ارائهٔ طرح‌های تحقیقاتی را هر چه بیشتر فراهم کرد. به‌گونه‌ای که افزایش سریع تعداد مقالات علمی چاپ‌شده در مجلات داخلی و خارجی، مقالات ارائه‌شده در کنفرانس‌های بین‌المللی و ملی، طرح‌های تحقیقاتی ارائه‌شده، دعوت از برخی از استادان گروه به‌عنوان مدعو در کنفرانس‌های ملی، عضویت در شورای اجرایی انجمن آمار و عضویت در هیئت تحریریهٔ مجلات دانشگاهی و انجمن آمار در این دوره مؤیّد همین موضوع است. همچنین این امر موجب زمینهٔ ارتقاء مرتبهٔ علمی برخی از اعضا فراهم گردد و سرانجام گروه آمار پس از ۳۰ سال فعالیت و با توجه به توانایی‌های موجود خود، متقاضی برگزاری دورهٔ دکترای آمار گردد. خوشبختانه در سال ۱۳۸۳ این تقاضا به‌صورت قطعی از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مورد موافقت قرار گرفت. گروه آمار دانشگاه شهید چمران مفتخر است که بخش قابل‌توجهی از اساتیدی که هم‌اکنون در گروه‌های آمار در دانشگاه‌های مختلف کشور مشغول به کار هستند، دست‌کم یک دوره از زمان تحصیل خود را در گروه آمار دانشگاه شهید چمران گذرانده‌اند. گروه آمار در کنار فعالیت‌های آموزشی-پژوهشی با استفاده از ظرفیت همکاران دانشکده و برخی همکاران سایر دانشگاه‌ها اولین مجلهٔ علمی-پژوهشی به زبان فارسی درزمینهٔ مدل‌سازی را تحت عنوان «مجلهٔ مدل‌سازی پیشرفتهٔ ریاضی» از سال ۱۳۸۹ ایجاد و اقدام به چاپ مقالات همکاران داخل کشور در این زمینه نموده است.

گروه آمار دانشگاه شهید چمران اهواز هم‌اکنون دارای چهار عضو هیئت‌علمی با مرتبهٔ استاد تمام (دکتر رحیم چینی پرداز، دکتر عبدالرحمن راسخ، دکتر غلامعلی پرهام و دکتر محمدرضا زادکرمی)، دو عضو هیئت‌علمی با مرتبهٔ دانشیار (دکتر سید محمدرضا علوی و دکتر بهزاد منصوری) و سه عضو هیئت‌علمی با مرتبه استادیار (دکتر بابک بابادی، دکتر محمدرضا آخوند و دکتر علیرضا چاچی) است و در آیندهٔ نزدیک شاهد پیوستن همکاران جدید دیگری به این گروه خواهیم بود.

گذشته، حال و آیندهٔ علم آمار

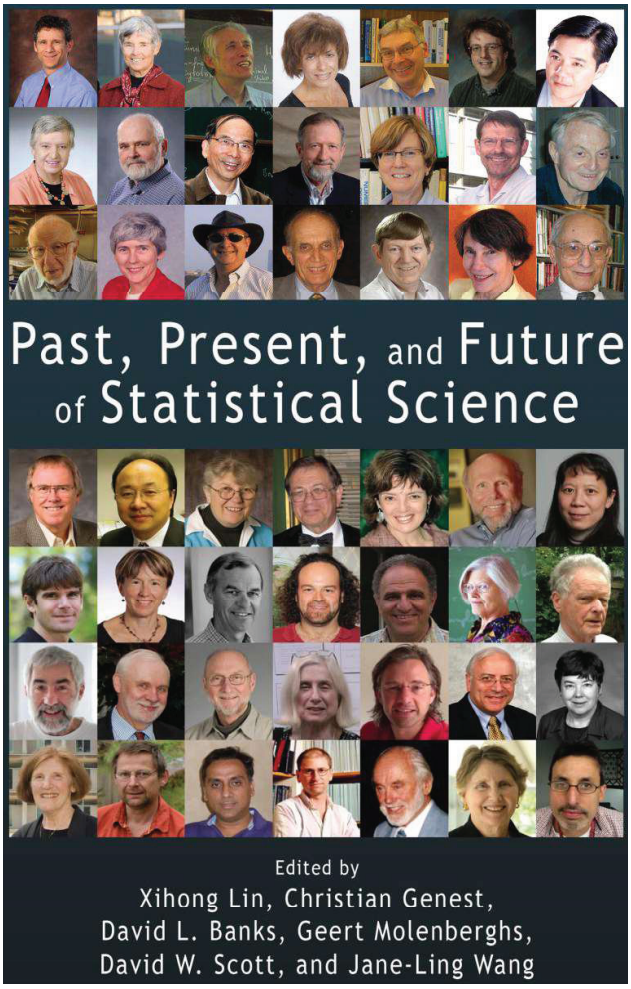
به‌همت محمدرضا مشکانی[۲۱] (دانشگاه شهید بهشتی)

کمیتهٔ رؤسای پنج انجمن آماری آمریکای شمالی از برندگان جایزه‌های این انجمن‌ها خواسته‌اند که نظرها و اندیشه‌های خود را دربارهٔ گذشته، حال، و آیندهٔ علم آمار بیان کنند. هر یک از این برندگان مقاله‌ای نوشته‌اند و دیدگاه‌های خود را شرح داده‌اند. مجموعهٔ مقاله‌ها در کتابی با عنوان «گذشته، حال، و آیندهٔ علم

[۲۱] mrmeshkani@gmail.com

آمار» از سوی انتشارات چپمن اند هال در سال ۲۰۱۴ انتشاریافته است.

ازآنجاکه این مقالات شامل نکته‌هایی جالب و برانگیزنده‌اند و می‌توانند ضمن آگاه ساختن از تحولات علم آمار طی ۵۰ سال گذشته الهام‌بخش پژوهش‌هایی جدید برای خوانندگان فارسی‌زبان باشند، سردبیر خبرنامهٔ انجمن آمار ایران از من خواسته‌اند که در ستونی از خبرنامه بخش‌هایی از این کتاب را بیاورم. به نظر من نیز این امر می‌تواند سودمند باشد. نویسندگان این مقاله‌ها کسانی هستند که پژوهشگران ایرانی با نام برخی از آن‌ها آشنایند زیرا علاوه بر استناد به مقاله‌های آن‌ها در نوشته‌های خودشان، کتاب‌های آن‌ها را به‌عنوان متن درسی خوانده‌اند. برای مثال، تد آندرسون را با کتاب «آنالیز چند متغیرهٔ آماری»، استفن فاتنبرگ را با کتاب «تحلیل چند متغیرهٔ گسسته»، نوئل کرس‌سی را با کتاب «آمار فضایی» و پیتر بیکل را با کتاب«آمار ریاضی» می‌شناسند. ازاین‌رو باید برای خوانندگان جالب باشد که با افکار و اندیشه‌های آنان دربارهٔ علم آمار نیز آشنا شوند.



برای شروع بحث، در این شماره پیشگفتار کتاب را به قلم اینگرام اولکین نقل می‌کنیم.

آمار علم گردآوری، تحلیل، و تفسیر داده‌هاست. آمار نقشی اساسی در بسیاری از رشته‌های علمی ایفا می‌کند، از آن جمله‌اند علوم زیست‌محیطی، بهداشت، اقتصاد، علوم اجتماعی، فیزیکی و ارتباطات. آمار نه‌تنها به کشفیات علمی در رشته‌های متعدد یاری می‌رساند در پیشبرد علوم انسانی و اجتماعی نیز تأثیری بسزا دارد. در جهانی که هر چه بیشتر به داده‌ها اتکا دارد و غنی از اطلاعات است، آمار در فرمول‌بندی مسئله‌های علمی برحسب ملاک‌های کمی، تشریح و تبیین عدم قطعیت، تحلیل و یادگیری از داده‌ها، تبدیل اعداد به دانش و برنامه‌های اجتماعی، و رویارویی با چالش‌های مربوط به تصمیم‌سازی‌های متکی به داده‌ها نقشی فزاینده و حیاتی دارد و ظهور علم داده‌ها هم فرصت‌های فوق‌العاده‌ای برای علم آمار فراهم کرده که تأثیر این رشته را در جهان واقعی بازهم بیشتر می‌سازد. تألیف و تدوین این کتاب در سال ۲۰۱۳ از سوی کمیتهٔ رؤسای انجمن‌های علمی آماری به‌منظور بزرگداشت پنجاهمین سالگرد آن و سال بین‌المللی آمار سفارش داده شد. کمیتهٔ رؤسا پنج عضو مؤسس دارد که عبارت‌اند از انجمن آمریکایی آمار، مؤسسهٔ آمار ریاضی، انجمن آمار کانادا، و منطقه‌های شرقی و غربی انجمن بین‌المللی زیست‌سنجی. کمیتهٔ رؤسا به خاطر حمایت از جایزه‌های معتبری که هرساله در کنفرانس مشترک آمار اهدا می‌شوند شهرت دارد. این کنفرانس بزرگ‌ترین گردهم‌آیی آمارشناسان در آمریکای شمالی است.

هدف این مجله آن است که از طریق نشر نظرات گروهی آمارشناسان برجسته، گسترهٔ وسیع و سرزندگی علم آمار را نمایش دهد، چالش‌های جاری و فرصت‌های جدید را توصیف کند، بر آیندهٔ هیجان‌انگیز علم آمار تأکید کند، و راهنمایی برای نسل‌های آیندهٔ آمارشناسان فراهم آورد.

پنجاه نویسنده‌ای که مقاله‌های این مجله را نوشته‌اند همگی در سال‌های گذشته برندهٔ دست‌کم یکی از جایزه‌هایی‌اند که کمیتهٔ رؤسا حامی آن‌ها بوده است. سخنرانی به‌افتخار فیشر، جایزهٔ رئیس، جایزهٔ جورج سنه‌دکور، جایزهٔ الیزابت اسکات، و جایزهٔ اف.ان.دیوید از این جمله‌اند.

سخنرانی به‌افتخار فیشر که در سال ۱۹۶۴ بنیاد نهاده شد هم دستاوردهای فیشر و هم کار آمارشناس امروزی را برای پیشبرد نظریه و کاربردهای آمار گرامی می‌دارد. جایزهٔ رئیس مانند مدال فیلدز در ریاضی یا مدال جان بیتز کلارک در اقتصاد، جایزه‌ای برای سال‌های اولیهٔ اشتغال در آمار است. این جایزه در سال ۱۹۷۹ برای گرامیداشت آمارشناس دارای سهم برجسته در آمار تأسیس‌شده است. جایزهٔ جورج سنه‌دکور در سال ۱۹۷۶ برقرار شد و هر دو سال یک‌بار اهدا می‌شود و پژوهش و راهگشا در زیست‌سنجی را به رسمیت می‌شناسد. جایزهٔ ای. ال. اسکات و

اف. ان. دیوید هر دو سال یک‌بار اعطا می‌شوند که از کوشش‌های مربوط به پیشبرد نقش زنان در آمار و بانوان آمارشناسی که زندگی و مشغلهٔ مثال‌زدنی داشته‌اند تقدیر به عمل‌آورند. این جایزه‌ها به ترتیب در سال‌های ۱۹۹۲ و ۲۰۰۱ پایه‌گذاری شدند.

این مجله تنها دربارهٔ آمار و علوم نیست بلکه به اشخاص صاحب‌نام و اشتیاق شدید آنان به کشف چیزهایی جدید می‌پردازد. مقاله‌های تشریحی به قلم نویسندگان برجسته دربارهٔ طیف گسترده‌ای از مباحث موردعلاقه در آموزش، پژوهش، و کاربردهای آمار در این مجله گردآوری‌شده‌اند. بسیاری از این مقاله‌ها نه‌تنها برای آمارشناسان حرفه‌ای و دانشجویان تحصیلات تکمیلی بلکه برای دانشجویان کارشناسی علاقه‌مند به ادامهٔ تحصیل در آمار و نیز برای همهٔ کسانی که آمار را برای حل مسئله‌های جهان واقعی به کار می‌گیرند، قابل‌فهم است. مباحث این کتاب شامل خاطرات و تأملات شخصی دربارهٔ اشتغال به آمار، دیدگاه‌هایی از این رشته و حرفه، اندیشه‌هایی دربارهٔ این رشتهٔ علمی، و آیندهٔ علم آمار و همچنین اندرزهایی برای آمارشناسان جوان است. مضمون ثابت همهٔ این مقاله‌ها همان عشق به آمار است که نویسندگان با شور و شوق فراوان بیان می‌کنند. داستان‌های موفقیت آنان الهام‌بخش‌اند، احساسی را به وجود می‌آورند که با یک علم سودمند مواجهیم، و اندکی از هیجان کشف چیزی جدید، و شادمانی عرضهٔ دستاوردی نو را عرضه می‌دارند.

این مجله پنج بخش دارد. بخش اول، اینگرام اولکین تاریخ ۵۰ سالهٔ کمیتهٔ رؤسا را به‌اجمال برمی‌رسد. بخش دوم مشتمل بر ۱۱ مقاله از نویسندگان (اینگرام اولکین، هرمان چرنوف، پیتر بیکل) است که به تأمل در شغل خود پرداخته‌اند، (دنیس کوک، کاترین روبدر) خرد و فرزانگی‌ای را که در این راه کسب کرده‌اند با ما در میان می‌گذارند، و (دیوید بریلینجر) درس‌هایی را که آموخته‌اند، (جولیت پاپرشیفر، دانا بروگان) راهی را که طی کرده به آمار و آمار زیستی رسیده‌اند توصیف می‌کنند و (بروس لیندسِی، جف روزنتال) شرح سفر خود به مقصد موفقیت را بیان و ردیابی می‌کنند. ماری گری نیز گزارشی از تلاش‌های عمری خود را برای پیشبرد عدالت ارائه می‌کند. بخش سوم ۹ مقاله دارد که به تأثیر آمار در اجتماع (استفن فانیبرگ)، آموزش آمار (ایان جانستون)، نقش آمار در تأثیر متقابل بین آمار و علوم (رافائل ایزیراتی و نیلانجان چاترجی)، عدالت و چندگانگی در آمار (ماری تامپسون، نانسی رید، و اوئیز رایان)، و چالش‌های علم آمار درزمانی که وارد عصر مه‌داده‌ها می‌شویم (پیترهال و شیانگ لین) اختصاص‌یافته است. بخش چهارم مرکب از ۲۴ مقاله است که در آن‌ها نویسندگان بینش‌هایی را دربارهٔ پیشرفت‌های گذشته،چالش‌های جاری، و فرصت‌های آتی در علم آمار را بیان می‌کنند. در این بخش به طیفی گسترده از موضوعات پرداخته‌شده است، ازجمله شالوده و اصول استنباط آماری (دان فریزر، جیم برگر؛ آرت دمپستر)، آمار ناپارامتری (دیوید داتسون)، برازش مدل (آندرو گلمن)، تحلیل سری‌های زمانی (تد آندرسون)، احتمال و آمار نامجانبی (پاسکال ماسارت)، تحلیلی داده‌های نمادین (لین بیلارد)، آمار در پزشکی و بهداشت همگانی (نورمن برسلاو، نانسی فلورنوی، راس پرینتیس، نَن لیرد، آلیس ویتمور)، آمار زیست‌محیطی (نوئل کرس‌سی)، مراقبت‌های بهداشتی و مالیه (تژه لانگ لای)، ژنتیک و ژنگان آماری (الیزابت تامپسون، و مایکل نیوتون)، آمارگیری نمونه‌ای (راد لیتل)، یادگیری هدفمند (مارک واندرلان)، فنون آماری برای تحلیل مه‌داده‌ها، یادگیری ماشینی و یادگیری آماری (جیان کینگ فن، راب تیشیرانی، گریس واهبا، لاری واسرمن). این بخش با مقالهٔ «سه‌گانه‌ای از مسئله‌های استنباطی که می‌تواند جایزهٔ نوبل در آمار را برایتان به ارمغان آورد» از شیائو-لی منگ پایان می‌یابد.

بخش پنجم از هفت مقاله تشکیل‌شده است که در آن‌ها شش تن از آمارشناسان پیشکسوت تجربیات خود را در میان گذاشته و اندرزهای شغلی عرضه می‌کنند.

جف وو دربارهٔ الهام، انتظارات، و نامجویی به عنوان منبع‌های انگیزهٔ کار صحبت می‌کند؛ ری کارول و ماری داویدیان انتشاراتی برای موفقیت در پژوهش و انتشار در ارتباط با انتخاب موضوع پژوهش و همکاران، آشنایی با فرایند انتشار، و برقراری ارتباط مؤثر، دارند؛ و تری اسپید از لزوم پیمودن مسیر خود شخص و مشتاق بودن به کار خود سخن می‌راند. دان روبین دو مبحث ممکن را پیشنهاد می‌کند: یادگیری از شکست و یادگیری از مشاوران و معلمان. چون هر دو به یک اندازه جذاب به نظر می‌رسیدند از او خواستیم که هر دو را انجام دهد. کتاب یا مقالهٔ براد افران «سیزده قاعده برای ایراد یک سخنرانی واقعاً بد» پایان می‌پذیرد.

با اجازهٔ ناشر محتویات کتاب در www.copss.org به‌رایگان در اختیار همگان است که شمار بیشتری از خوانندگان از آن بهره‌مند شوند.

امیدوارم این مجله الهام‌بخش شما بوده و کمک کند که همان شور و اشتیاق را به آمار در خود بپرورانید که این نویسندگان در آن سهیم‌اند.

ویراستاران:

- شیانگ لین (دانشگاه هاروارد)،
- کریستیان جنست (دانشگاه مک‌گیل)،
- دیوید ال. بنکر (دانشگاه دوک)،

- گیرت مالنبرگز (دانشگاه هاسلت و دانشگاه کاتولیک بلژیک)،
- دیوید دابیلو. اسکات (دانشگاه رایس) و
- جین‌ـ لینگ وانگ (دانشگاه کالیفرنیا، دیویس).

چالش جدید معنی‌داری در اخبار ساینس

به‌همت علی‌رضا طاهریون[۲۲] (دانشگاه شهید بهشتی)

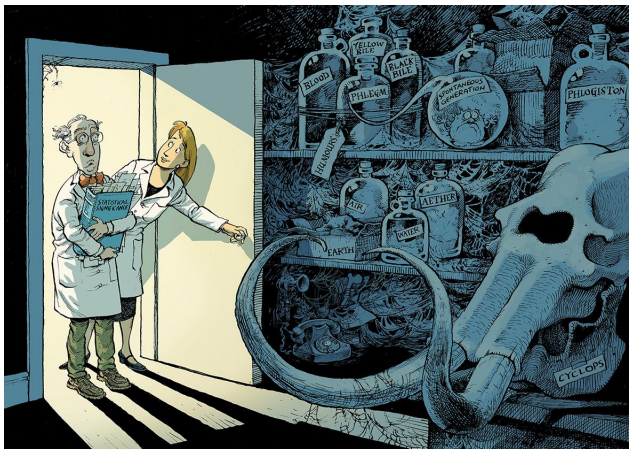
چالش به‌کارگیری pـ‌مقدار به‌رغم تذکرهای مکرر انجمن آماری امریکا (ASA) دوباره در نشریه‌هایی مانند ساینس و نیچر و همچنین در اخبار علمی دنیا نظیر یورونیوز منعکس‌شده است. اخیراً در نوشته‌ای، امرهین، گرینلند و مک‌شین در نیچر به همراه تأیید بیش از ۸۰۰ دانشمند و آماردان، چالش مقایسهٔ pـ‌مقدار با یک مقدار از قبل تعیین‌شده را مطرح کردند. ریشهٔ این چالش این موضوع است که در بسیاری از آزمایشگاه‌ها، اصولاً با صرف هزینه، آن‌قدر حجم نمونه بالا برده می‌شود که فرضیهٔ صفر، رد شود. مقاله‌ای در شمارهٔ آخر نشریهٔ سیگنیفیکنس، به این موضوع اختصاص یافت. مقاله‌های وازراستین و لیزار (۲۰۱۶)، وازراستین و دیگران (۲۰۱۹) و مک‌شین و دیگران (۲۰۱۹) سه مقاله از ۴۴ مقاله‌ای است که در نسخهٔ ویژهٔ نشریهٔ امریکن ستاتیستیشن که تحت عنوان «معنی‌داری آماری در قرن ۲۱: دنیایی ورایی $P < ۰/۰۵$» به‌چاپ رسیده‌اند و در bit.ly/2STL5qy در دسترس عموم قرار دارد. آن‌چه می‌خوانید، ترجمه‌ای از گزارش نشریهٔ سیگنیفیکنس در این باره است.

سه سال پیش، انجمن آماری امریکا (ASA) شش اصل در به‌کارگیری صحیح pـ‌مقدار چاپ کرد (وازراستین و لیزار، ۲۰۱۶). اصل شمارهٔ ۳: «دستاوردهای علمی و تصمیم‌های تجاری و سیاسی نباید تنها متکی بر آن باشد که pـ‌مقداری از یک مقدار آستانه‌ای تجاوز کند.» نوعاً آن مقدار آستانه‌ای روی $p < ۰/۰۵$ تنظیم می‌شود و چنین مقادیری «به‌طور آماری معنی‌دار» پنداشته می‌شوند.

با عنایت به یک هیئت تحریرهٔ جدید نشریهٔ امریکن ستاتیستیشن (تی اِی اِس)، اصطلاح «به‌طور آماری معنی‌دار»، جز آن‌که «بی‌معنا» باشد، چیز دیگری نیست. پیشنهاد ایشان، تحریم استفاده از آن به طور کلی است (وازراستین و دیگران، ۲۰۱۹).

رونالد وازرستین، النشِرم و نیکول لیزَر، نوشتند که منظور اصلی از معنی‌داری آماری «به زبانی ساده، ابزاری بود برای نشان دادن آن‌که چه زمانی یک نتیجه، مداقهٔ آتی را تضمین می‌کند». «اما آن ایده به‌طور غیرقابل بازگشتی گم شده است.»نویسندگان [البته باایک شتباه املائی] بیان داشتند «معنی‌داری آماری هرگز بنای این را نداشت که اشاره به مفهوم اهمیت علمی داشته باشد»، با آن‌که هنوز به این‌صورت به آن نگریسته می‌شود–نکته‌ای که در مقاله‌ای از بلیکلی مک‌شین و همکاران چاپ‌شده در تی اِی اِس نیز منعکس شده است (مک‌شین و دیگران، ۲۰۱۹).

مک‌شین و همکاران در پیش‌نویسی از مقالهٔ تی اِی اِس‌شان (bit.ly/۲SRo۹Is) نوشتند: «...وضعیت موجود $p < ۰/۰۵$ به‌عنوان شواهدی قوی به نفع یک نظریهٔ علمی مصادره می‌شود و لازم می‌سازد که نتایج نه‌تنها به چاپ برسد بلکه به‌طورجدی موردتوجه قرار گیرد. . . .بااین‌حال، در سال‌های اخیر، مجموعه‌ای از نمونه‌های به‌خوبی منتشرشده همراه با کار نظری، روشن ساخته است که معنی‌داری آماری می‌تواند به‌راحتی از نوفهٔ خالص استخراج شود. متعاقب آن، با توجه به شیوه‌های علمی موجود، انتظار می‌رود که نرخ تکرار [آزمایش] کاهش یابد ... و هرچند که موضوع جدیدی نیست اما بر این اساس، به صدا درآمدن زنگ‌های اصلاحات، مصرانه‌تر می‌شود.» وازراستین، شِرم و لیزار نوشتند «مسیر روشن قضاوت ادعاها و استنتاج‌های علمی می‌تواند ختم به باورهای اشتباه و تصمیم‌سازی‌های نامرغوب شود. برای مثال هیچ pـ‌مقداری نمی‌تواند باورپذیری، وجود، حقیقت یا اهمیت یک ارتباط یا اثر را آشکار کند. بنابراین، اتیکتی از معنی‌داری آماری نه به این معنا است و نه ایجاب می‌کند که یک ارتباط یا اثر، بسیار محتمل، واقعی، درست یا مهم است. همچنان که اتیکتی از معنی‌نداری آماری منجر به نامحتمل بودن، نبود، اشتباه یا غیر مهم بودن یک ارتباط یا اثر نمی‌شود.»



طراح: دیوید پرکینز؛ برگرفته از امرهین و دیگران (۲۰۱۹).

[۲۲] a_taheriyoun@sbu.ac.ir

ویراستاران تی اِی اِس نتیجه می‌گیرند که «وقت آن است که به‌طور کامل از اصطلاح «معنی‌دار آماری» استفاده نکنیم»، هم‌زمان مک‌شین و همکاران پیشنهاد «رها کردن الگوی معنی‌داری آماری برای آزمودن معنی‌داری فرضیهٔ صفر – و آستانه‌های pـ مقدار ذاتی آن به‌عنوان الگوی پیش‌فرض پژوهش، چاپ، و کنکاش در علوم درمانی و اجتماعی» را می‌دهند.

همچنین مک‌شین (به همراه ولنتین امرهِین و سندر گرینلند) در نگارش نظرگاهی در نشریهٔ نیچر، با عنوان «معنی‌داری آماری را بازنشسته کنید»، مشارکت داشته است که استنتاج و پیشنهاد مشابهی را می‌سازد (امرهِین و دیگران، ۲۰۱۹). این توصیه پیش از چاپ، بیش از ۸۰۰ امضاء را گردآورد.

در تاریخ آمار، این، به‌خوبی یک‌لحظهٔ *معنی‌دار*–در معنای درست کلمه است.

مراجع

Valentin Amrhein, Sander Greenland, and Blakeley B. McShane. Scientists rise up against statistical significance. *Nature*, 567:305–307, 2019. URL https://doi:10.1038/d41586-019-00857-9.

Blakeley B. McShane, David Gal, Andrew Gelman, Christian Robert, and Jennifer L. Tackett. Abandon statistical significance. *Amer. Statist.*, 73(suppl. 1):235–245, 2019. ISSN 0003-1305. URL https://doi.org/10.1080/00031305.2018.1527253.

Ronald L. Wasserstein and Nicole A. Lazar. The ASA's statement on p-values: context, process, and purpose [Editorial]. *Amer. Statist.*, 70(2):129–133, 2016. ISSN 0003-1305. URL https://doi.org/10.1080/00031305.2016.1154108.

Ronald L. Wasserstein, Allen L. Schirm, and Nicole A. Lazar. Moving to a world beyond "$p < ۰/۰۵$" [Editorial]. *Amer. Statist.*, 73(suppl. 1):1–19, 2019. ISSN 0003-1305. URL https://doi.org/10.1080/00031305.2019.1583913.

سواد آماری و داده‌ها

به‌همت افشین آشفته[۲۳] (نمایندهٔ پروژه بین‌المللی سواد آمار و داده در ایران)

در این بخش که ادامهٔ سری مباحث سواد آماری و داده‌ها در خبرنامهٔ انجمن آمار ایران است سعی خواهد شد تا ساختار و چالش‌های سیستم آمار و اطلاعات ملی موردبحث و بررسی قرار گیرد.

در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته از بانک مرکزی و مرکز آمار آن کشور به‌عنوان مراکز اصلی آمار و اطلاعات کشور نام‌برده می‌شود و به مجموعهٔ این دو و کلیهٔ واحدهای تولیدکنندهٔ آمارهای رسمی، «دست‌اندرکاران آمار و اطلاعات کشور» می‌گویند. کلیه موارد نام برده‌شده پیشین به‌علاوهٔ کمیتهٔ عالی آمار کشور، «سیستم آمار و اطلاعات ملی[۲۴]» نام دارد.

یکی از اعضای مؤسس حوزهٔ یورو در اروپا به نام الکساندر لامفالوسی سخنرانی‌ای در رابطه با اهمیت آمار دارد و در ابتدای سخن خود می‌گوید: «هیچ‌چیز به‌اندازهٔ آمار خوب در سیاست‌گذاری مهم نیست (...)» همچنین آقای جان کلود تریشه که رئیس‌کل بانک مرکزی اروپا از سال ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۱ بوده است می‌گوید: «اعتبار آمارهای حوزهٔ یورو از مهم‌ترین عوامل کلیدی موردتوجه اروپا است و این نشان می‌دهد که همانند گذشته می‌بایست اقدامات مؤثری در ابلاغ دستورالعمل‌ها و تقویت تولید آمار به‌روز، صورت پذیرد تا بتوان در اتخاذ سیاست‌های مناسب، بیش‌ازپیش از آن استفاده کرد». بنابراین حوزه‌های کلان مدیریت، نیاز به تهیهٔ آمارهای درست و به‌هنگام، برای انجام مأموریت‌های خوددارند که این مهم نیازمند موارد زیر است:

- وجود یک سیستم مدیریت اطلاعات فراگیر و یکپارچه با استفاده از فناوری‌هایی مانند انباره‌داده، داده‌کاوی، هوش‌تجاری و کلان‌داده.
- بررسی و بومی‌سازی دستورالعمل‌ها و فناوری‌های روز دنیا در رابطه با تولید، تبدیل و گزارش آمارهای ملی.
- وجود همکاری صمیمانه در کل سیستم آماری داخلی کشور

[۲۳] statas_2000@yahoo.com
[۲۴] National Statistical System (NSS)

جهت تولید آمارهای موردنیاز و پدید آوردن چارچوب‌ها و مفاهیم آماری مشترک ملی.

- وجود قوانین و دستورالعمل‌های لازم جهت پشتیبانی دست‌اندرکاران تولید آمار کشور.
- حفظ استقلال و پشتیبانی از مراکز تولید آمار در انجام مأموریت‌های محوله.
- به‌کارگیری افراد متخصص در حوزهٔ آمار و فناوری‌های نوین.
- یکپارچه نمودن آمارهای موردنیاز کشور ازلحاظ ساختاری و فناوری برای تهیه و تجمیع آمار و شاخص‌های کلان.

در قوانین داخلی سیستم آمار و اطلاعات ملی، ماده‌قانون‌هایی وجود دارد که مراکز تولید آمار را در راستای گردآوری و تکمیل آمار و تطابق آن‌ها با قوانین بین‌المللی بومی‌شده، الزام می‌نماید. نکتهٔ چشمگیر در این قوانین، توجه به استقلال سیستم آمار و اطلاعات ملی در کنار الزام به تطابق با قوانین بین‌المللی است. هیچ اقدام یا قانونی نباید موجب خلل در این استقلال شود و کلیهٔ اقداماتی که ناقض این استقلال گردد از این قوانین مستثنا و در بیشتر موارد به‌صورت پیش‌فرض، غیرقابل‌قبول تلقی می‌شوند. همچنین سیستم آمار و اطلاعات ملی، در راستای دسترسی به داده‌ها و اطلاعات لازم از هر منبع داده‌های شخصی، خصوصی یا دولتی مورد پشتیبانی کامل قرار دارد و کلیه نهادها موظف هستند بر اساس ساختار ارائه‌شده، داده‌های موردنیاز را به‌صورت رایگان در اختیار قرار دهند.

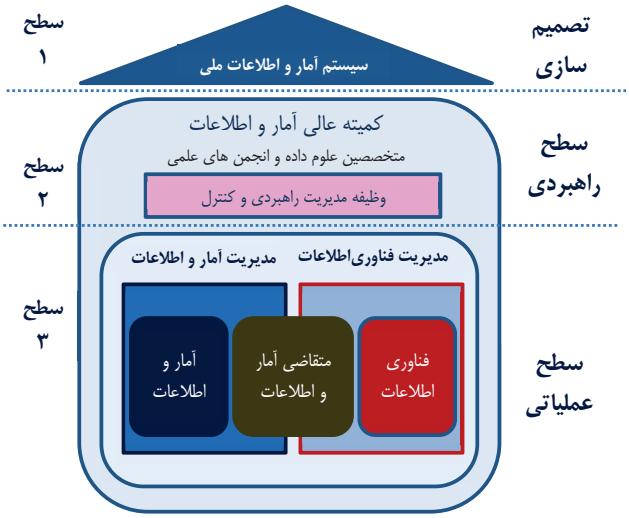
در اروپا از سال ۱۹۹۰ میلادی و با هدف تشکیل سیستم جامع آمار و اطلاعات ملی، اقداماتی بر پایه موارد زیر برنامه‌ریزی شد و با نظارت دقیق تاکنون اجراشده است:

- توجه به تخصص بالا در زمینهٔ دانش آمار به‌عنوان یک مؤلفهٔ کلیدی منابع انسانی موردتوجه قرار گرفت تا کیفیت آمار و داده‌ها در سیستم آمار و اطلاعات ملی تضمین گردد. در این راستا مصاحبه‌های تخصصی سواد آمار و داده‌ها برای استخدام افرادی که فارغ‌التحصیل رشته‌های دیگر هستند انجام می‌شود و ازلحاظ سواد آمار و داده‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرند.
- فرآیندهای آماری به یک مؤلفهٔ ضروری کلیه نهادهای کشور تبدیل شد. برآیند اینکه، واحد مدیریت آمار و اطلاعات در این نهادها بیش از گذشته مستقل و پایدار گردیدند. در حقیقت به‌عنوان یکی از حوزه‌های اصلی، مقرر گردید با استفاده از فناوری‌های نوین و روش‌های جدید در زمینه‌های گردآوری داده‌ها و تحلیل آمار فعالیت نمایند. بدین معنی که فعالیت‌های این حوزه‌ها از حالت ایستا خارج و در یک فرآیند پیوسته، ملزم به پیگیری توسعه‌های ایجادشده در بازار و پیچیدگی‌ها و نوآوری‌های جدید آمار و اطلاعات شدند.
- کلیه تولیدکنندگان آمار و اطلاعات ملی ملزم شدند کلیه نیازهای گزارش دهی به واحدهای آماری را با رعایت بالاترین سطح استانداردها ارائه نمایند و در این زمینه پاسخگو باشند.
- یکپارچگی در اطلاعات و داده‌های اولیه مدنظر قرار گرفت تا رویه تولید آمار تندتر و با دقت بیشتر صورت پذیرد و کنترل کیفیت مناسب در رابطه با محصول ارائه‌شده به کاربر نهایی امکان‌پذیر شود.
- رویه‌ها و روش‌های بکار رفته در تولید آمار، بازنگری و یکسان‌سازی گردید.
- سعی شد تا کلیهٔ ارتباطات لازم با منابع اطلاعی که داده‌ها را در اختیار قرار می‌دهند و مراکز انتشار که گزارش‌ها را منتشر می‌کنند تنها توسط یک واحد ارتباطات در مدیریت آمار و یک نفر به‌عنوان فرد رابط در واحدهای آماری انجام گیرد.

نکتهٔ مهم این است که سیستم آمار و اطلاعات ملی می‌بایست در قالب ابزارهایی، خدمات آمار را ارائه دهد که بتواند برای ذی‌نفعان خود بدون افزایش نامناسب هزینه و ریسک، ارزش پدید آورد. با توجه به اینکه تأمین آمار لازم برای استفاده در واحدهای گوناگون درون یک سازمان یا برای استفادهٔ ذینفعان بیرون از سازمان، پرهزینه، زمان‌بر و در برخی مواقع نیازمند دسترسی به اطلاعات طبقه‌بندی‌شده است، مطمئناً می‌بایست در یک واحد هماهنگ و متشکل به شکل کاملاً حرفه‌ای صورت پذیرد و هزینه و ریسک آن در این واحد کنترل شود. بدین‌سان واحدهای مدیریت آمار تحت عنوان «دپارتمان آمار» در نهادهای کشورهای توسعه‌یافته به‌صورت مستقل و زیر نظر بالاترین مرجع یعنی سیستم آمار و اطلاعات ملی شکل گرفت. در این راستا استفاده از فناوری روز دنیا و ایجاد انباره‌های‌داده مشترک استاندارد و انجام تجزیه‌وتحلیل‌های پیشرفته مانند داده‌کاوی کلان‌داده‌ها و ارائهٔ اطلاعات توسط سامانه‌های یکپارچهٔ هوش‌تجاری، به‌عنوان زیرساخت‌های جدید مورد شناسایی و پیاده‌سازی مستمر قرار می‌گیرد.

شکل زیر می‌تواند ساختار لازم برای مدیریت آمار را در یک نگاه نشان دهد. این ساختار در بسیاری از کشورهای حوزهٔ یورو استفاده می‌شود. همان‌گونه که مشخص است کلیهٔ فرآیندهای آماری تحت پشتیبانی مدیریت ارشد قرار دارد. کمیتهٔ عالی آمار و اطلاعات مسئولیت تدوین، ابلاغ و نظارت بر مدیریت آمار و اطلاعات را بر دوش دارد. واحد آمار و اطلاعات، می‌بایست در کارکرد مدیریتی خود، بر دو پایهٔ بلوغ فنی و بلوغ سیستمی، مجموعه‌ای از توانمندی‌ها و منابع را برای استقرار یک نظام فرآیندی در ارائهٔ آمار پیاده‌سازی کند.

مدیریت یکپارچه آمار و اطلاعات



این نظام فرآیندی می‌تواند مرتبط با کارکردهای واحدهای سازمانی مختلف باشد و محدود به واحد سازمانی آمار نمی‌شود. بنابراین موقعیت این واحد قاعدتاً می‌بایست در ارتباط با سطوح عالی به نحوی قرار گیرد تا ارتباطات لازم با واحدهای گوناگون به نحو سالم برقرار گردد و از تمامیت داده‌ها به‌عنوان یک سرمایه حفاظت شود. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود مفاهیمی مانند بلوغ فنی و سیستمی، توانمندی و منابع آمار و اطلاعات در اینجا نقش مهمی را ایفا می‌کنند. همین امر موجب می‌شود تا دانش رایانه گرچه نیاز است ولی به‌تنهایی نتواند تضمین‌کنندهٔ بلوغ سیستمی نظام آمار و اطلاعات سازمان باشد و نیاز به تخصص‌های هم‌زمان در حوزه‌های تخصصی و مدیریت سیستم‌های آماری احساس شود. این امر فهم مشترک، یکپارچه و فراگیر از آمار را در کنار فرهنگ سازمانی مناسب تضمین می‌کند. بنابراین تخصص در کلیه حوزه‌های برشمرده‌شده شامل آمار، زمینه‌های تخصصی کسب‌وکار و رایانه برای مدیر واحد آمار و اطلاعات به‌عنوان یک الزام مطرح است و در حال حاضر از آن به‌عنوان تخصص علم داده‌ها نام برده می‌شود.

واژگان آماری مصوب فرهنگستان زبان و ادب پارسی

به‌همت عادل محمدپور[۲۵] (دانشگاه صنعتی امیرکبیر) و فرشیدخان‌زاده[۲۶] (پژوهشکدهٔ آمار)

توزیع‌های آماری

چگالی پسینی ..... a posteriori density
توزیع پسینی ..... a posteriori distribution
چگالی پیشینی ..... a priori density
توزیع پیشینی ..... a priori distribution
توزیع زاویه‌ای ..... angular distribution
توزیع مجانبی ..... asymptotic distribution
توزیع محوری ..... axial distribution
توزیع دومُدی ..... bimodal distribution
توزیع دوجمله‌ای ..... binomial distribution
توزیع دوجمله‌ای دومتغیره ..... bivariate binomial distribution
توزیع دومتغیره ..... bivariate distribution
توزیع خی‌دو ..... chi-square distribution
توزیع دایره‌ای ..... circular distribution
توزیع بهنجار دایره‌ای ..... circular normal distribution
توزیع یکنواخت دایره‌ای .. circularuniform distribution
توزیع سربریده ..... decapitated distribution
توزیع کاهیده ..... deflated distribution
توزیع تباهیده ..... degenerate distribution
توزیع گسسته ..... discrete distribution
توزیع مستطیلی گسسته discrete rectangular distribution
توزیع یکنواخت گسسته .. discrete uniform distribution
نظریه استنباط توزیعی .. distributional inference theory
توزیع نمایی ..... exponential distribution
توزیع مقدار کرانگین ..... extreme value distribution
توزیع هندسی ..... geometric distribution
توزیع فراوانی گروه‌بندی‌شده ..... grouped frequency distribution

[۲۵] adel@aut.ac.ir
[۲۶] f.khanzadeh@srtc.ac.ir

توزیع دم‌سنگین ... heavy-tailed distribution, heavy-tail distribution
توزیع فوق‌هندسی ..... hypergeometric distribution
توزیع آماسیده ..... inflated distribution
توزیع پیشینی آگاهنده ... informative prior distribution
توزیع توام ..... joint distribution
توزیع شبکه‌ای ..... lattice distribution
چگالی حاشیه‌ای ..... marginal density
تابع چگالی حاشیه‌ای ..... marginal density function
توزیع حاشیه‌ای ..... marginal distribution
توزیع چندجمله‌ای ..... multinomial distribution
توزیع چندمتغیره، توزیع توأم .. multivariate distribution
توزیع پیشینی ناآگاهنده ..... noninformative prior distribution
توزیع پارتو ..... Pareto distribution
چگالی پسینی ..... posterior density
توزیع پسینی ..... posterior distribution
چگالی پیشینی ..... prior density
توزیع پیشینی ..... prior distribution
تابع چگالی احتمال ..... probability density function
توزیع چوله ..... skewed distribution
چولگی توزیع ..... skewness of distribution
توزیع متقارن .... symmetrical distribution, symmetric distribution
توزیع یکنواخت ..... uniform distribution
توزیع یک‌متغیره ..... univariate distribution
توزیع فون‌میزس ..... von Mises distribution

تعامل جامعهٔ آماری با آموزش و پرورش

به‌همت رحیم محمودوند[۲۷] (دانشگاه بوعلی‌سینا)

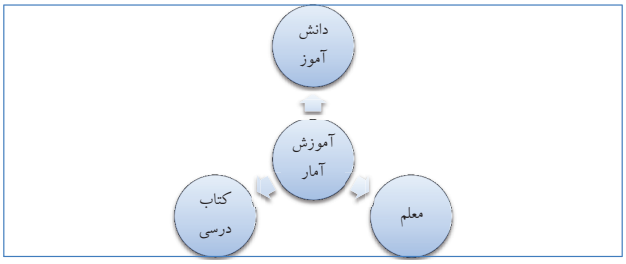
مقدمه

در طی هفده سال تجربهٔ تدریس در دانشگاه‌های مختلف شاهد تفاوت‌های عرضی و تغییرات طولی در آموزه‌هایی که دانشجویان از آموزش و پرورش با خود به دانشگاه می‌آورند، بوده‌ام. منظورم از تفاوت‌های عرضی مربوط به تفاوت بین دانشگاه‌ها و تفاوت بین رشته‌هاست و غرض از تغییرات طولی، به‌طورکلی افت توانمندی نظری و علاقه‌مندی دانشجویان درگذر زمان است. این دگرگونی متأسفانه آثار نامطلوبی به همراه دارد و به گواهی مشاهدات و شنیده‌ها آسیب آن به رشته‌های علوم ریاضی و آمار نیز مانند اغلب رشته‌ها بسیار قابل‌توجه است. اما به نظر بنده، جامعهٔ آمار و به‌طور خاص تک‌تک همکاران گروه‌های آمار باید از خود بپرسند که برای کاهش آسیب‌های مبتلابه آمار چه اقدامی انجام داده‌اند و احتمالاً دلایل ناموفق بودن اقدامات انجام‌شده در چیست.

در این نوشتار به‌دنبال کشف علل این پدیده نیستم؛ بلکه بیشتر سعی دارم یک تجربهٔ موردی را بازگو کنم. بر این اساس پیشنهادی را برای همکاران آماری دانشگاهی مطرح می‌کنم بلکه بتواند با هم‌فکری و همراهی آنان مفید واقع شود.

درگاه‌های تعامل

قبل از آنکه گزارشی از تجربهٔ موردبحث به میان بیاورم، بد نیست اشاره کنم که چه درگاه‌هایی برای تعامل رشتهٔ آمار با آموزش و پرورش وجود دارد. برای این منظور بهتر است به این موضوع اندیشید که چه مؤلفه‌هایی در آموزش آمار مدرس‌های دخیل است. شکل زیر به مهم‌ترین مؤلفه‌ها اشاره می‌کند.



به گمانم، توجه جامعهٔ آمار از این سه مؤلفه بیشتر معطوف کتاب‌های درسی و کمک‌درسی و معلمان بوده است. درواقع معلمان و کتاب‌های درسی به‌عنوان نماینده جامعه آماری، قرار است بر ذهن و انگیزه آنان اثر بگذارند. برای افزایش اثرگذاری از این درگاه‌ها تلاش‌های بسیاری صورت گرفته است. به‌عنوان نمونه کتاب‌های درسی موردبازنگری قرارگرفته است و گسترهٔ مباحث آماری در لابه‌لای کتاب‌های ریاضی و در مقاطع پایین‌تر نیز قرارگرفته است. در مورد معلمان نمی‌دانم آیا دوره‌هایی برای تدریس درس آمار و یا بخش آمار برگزار می‌شود یا خیر! اما تا جایی که می‌دانم، انجمن آمار ایران یا همکاران به‌جز موارد معدودی که توسط خانهٔ ریاضی اصفهان و در سطح محدودی

[۲۷] r.mahmoudvand@basu.ac.ir

انجام‌گرفته است، در این زمینه ورود نکرده یا حضور پررنگی ندارند. در این مقاله، اما، روی صحبتم بیشتر به مؤلفهٔ دانش‌آموزی مربوط می‌شود. معتقدم این مؤلفه ازقضا برای جامعهٔ آمار مهم‌تر از دو مؤلفهٔ دیگر است حال‌آنکه به نظرم بیشتر از آن غافل هستیم. بااین‌وجود تعامل با این مؤلفه، آسان‌تر از دو مؤلفه دیگر است. اجازه دهید تجربه‌ای را که اخیراً در این زمینه داشته‌ام بازگو کنم.

یک تجربهٔ موردی

مدتی است که یک شرکت آماری تأسیس کرده‌ام و فعالیت‌های آماری مختلفی را پیش می‌برم. برای انجام برخی از فعالیت‌ها، از دانشجویان خودم کمک می‌گیرم. سال گذشته تصمیم گرفتیم در کنار سایر فعالیت‌هایی که داریم یک مسابقه تحت عنوان «مسابقهٔ نگاه آماری» در مدارس اجرا کنیم. هدفی که برای این مسابقه در نظر گرفته بودیم، علاقه‌مند کردن و درعین‌حال سنجش توانمندی آماری دانش‌آموزان بود. ابتدا و قبل از آنکه به مدارس یا آموزش و پرورش مراجعه کنیم، در مورد محتوای مسابقه تحقیق کردیم. متأسفانه در منابع داخلی و خارجی نمونه‌های خیلی کمی پیدا کردیم (البته ممکن است جستجوی ما ناکافی باشد). شایان‌ذکر است که در داخل کشور تنها خانه آمار اصفهان تجربه مشابهی را اجرا کرده است که به دلیل عدم دسترسی به محتوای دوره‌ها نتوانستیم از تجربهٔ آن‌ها استفاده زیادی ببریم.

باوجودآنکه تلاش آن‌ها قطعاً بسیار ارزشمند و شایسته تقدیر است، چنین به نظر می‌رسید که روال اجرا به‌اندازه کافی با معیارهای موردنظر ما همخوانی ندارد. درواقع یکی از معیارهای موردنظر ما برای برگزاری این مسابقه، مشارکت کامل دانش‌آموزان در مسابقه بود؛ به این معنی که ما به‌عنوان مجری تنها بر فعالیت آن‌ها نظارت داشته باشیم و کارگاه آموزشی و تدریس در کار نباشد. ضمن آنکه به فکر حضور در مدارس و تعامل با آن‌ها در زمان دایر بودن آن‌ها و نه در تابستان هستیم. برآوردن چنین هدفی مستلزم تهیه محتواهای دقیق و حساب‌شده‌ای است.

بر این اساس با دانشجویانی که در این راه همراه شده بودند چندین جلسه تشکیل دادیم و پس از گفتگوی مستقیم با یکی از مدارس، نخستین مسابقه را در آذر ۹۷ در یکی از دبیرستان‌های شهر همدان اجرا کردیم. زمان اجرا در حدود دو ساعت و شامل ۶ آیتم بود. نحوه اجرا به این شکل بود که شرکت‌کنندگان گروه‌بندی‌شده و برای هر گروه دانش‌آموزی یک سرپرست از بین دانشجویان در نظر گرفته شد. برای هر آیتم یک زمان مشخص در نظر گرفته شد و اعضای هر تیم پس از انجام آیتم موردنظر امتیاز آن بخش را دریافت می‌کردند. درنهایت تیمی که بیشترین امتیاز را دریافت کرده بود، به‌عنوان تیم برتر اعلام شد و علاوه بر دریافت گواهی، یک جایزه دریافت کرد. در اجرای بعدی، یک مدرسهٔ ابتدایی انتخاب شد که طبیعتاً نیازمند آیتم‌های متفاوتی بود. مجدداً با تشکیل جلسه‌های همفکری آیتم‌های متفاوتی در نظر گرفته شد و اجرای دوم انجام شد. تقاضاهای دیگر برای این موضوع درنهایت ما را به سمت پیشنهاد برگزاری یک جشنواره

استانی برد که در حال حاضر مشغول فراهم کردن مقدمات آن هستیم.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

ابتدا باید یادآور شوم که پیشکسوتان آمار سال‌ها کوشیده‌اند و برنامه‌ها و اهدافی را برای اعتلای جایگاه آمار در نظر گرفته‌اند و دریغ است که از تلاش آن‌ها به این سادگی عبور کنیم. لیکن شرایط جامعه ما را ناگزیر از بازنگری در مسیر گذشته کرده است. در سال‌های اخیر در مقاله‌ها و سخنرانی‌های متعددی در باب وضعیت آمار کشور هشدار داده شده و نسخه‌های مختلفی برای آن تجویز کرده‌اند که از آن میان می‌توان به تغییر نام رشته، تغییر شرایط پذیرش دانشجو، تغییر برنامه درسی و حتی حذف مقطع کارشناسی آمار نیز نام برد. این راهکارها که همه در سطح دانشگاه هستند و تغییرات داخلی رشته آمار را نشانه گرفته‌اند هرکدام در جای خود بحث فراوان دارد که هدف این مقاله نبود؛ بلکه در اینجا به دنبال تشویق جامعه آمار برای ارتباط با مدارس هستیم. همان‌طور که گفتیم از سه مؤلفه کتاب‌های درسی، معلمان و دانش‌آموزان، به مؤلفهٔ آخر توجه کمتری شده است و به‌طور خاص در این مقاله پیشنهاد شد که در این مسیر گام‌های بهتر و دقیق‌تری برداشته شود. تجربهٔ خانهٔ آمار اصفهان قطعاً بسیار گران‌بهاست که امیدوارم جزئیات بیشتری از برنامه‌های آن‌ها در اختیار کل گروه‌های آمار کشور قرار گیرد. علاوه بر این تجربه‌ای نیز توسط تیم دانشجویی این حقیر انجام شده و ادامه دارد که منتظریم ببینیم به چه صورت پیش می‌رود. چند نکته به‌عنوان توصیه و پیشنهاد در پایان تقدیم می‌شود که امیدوارم موردتوجه قرار بگیرد:

- از مقطع پیش‌دبستانی تا پایان دورهٔ متوسطه قریب به ۱۳ پایهٔ مختلف است که اگر حتی اثر معنی‌دار جنسیت دانش آموزان بر علاقه‌مندی‌های آنان را در نظر بگیریم، قریب به ۲۶ برنامهٔ مختلف را می‌طلبد. اگر برای هر برنامهٔ دوساعته ۵ آیتم در نظر گرفته شود حدود ۱۳۰ آیتم مختلف موردنیاز است. همان‌طور که گفتیم این آیتم‌ها باید تا حد امکان جذاب باشند و اجرای فعالیت مربوطه توسط دانش‌آموزان به‌سادگی و با کمترین دخالت مجریان فراهم باشد. درواقع جنبه بازی گونه و سرگرم‌کننده آن بایستی خیلی پررنگ و درعین‌حال هوشمندانه باشد. برای فراهم آوردن چنین مجموعه‌ای انجمن می‌تواند کمیته‌ای تشکیل داده و مأمور تهیهٔ یک بانک بازی برای این منظور کند.

- اجرای این برنامه‌ها به چند طریق امکان‌پذیر است. به تجربه دریافته‌ام که برای اجرای هر برنامه همت همکاران شرط اول قدم است. طبیعتاً اگر برنامهٔ مدون و پذیرفته‌شده‌ای مانند المپیاد و مسابقه‌های سراسری و ... باشد کار بسیار ساده است؛ لیکن هر گروه آمار و حتی کوچک‌تر از آن هر استاد با همکاری دانشجویان خود می‌تواند چنین برنامه‌ای را به‌صورت موردی به مرحله اجرا درآورد. مجدداً انجمن می‌تواند به فکر تهیهٔ یک برنامهٔ جامع برای این منظور باشد. تشکیل خانه‌های آمار استانی شاید یک راهکار باشد اما باوجود دایر شدن خانهٔ آمار اصفهان بنده دربارهٔ اینکه چنین راهکاری چه مشکلاتی دارد و آیا می‌تواند موفق باشد یا خود مشکلات دیگری به همراه دارد، اطلاع دقیقی ندارم.

- به اعتقاد بنده با خلاقیت می‌توان محصولات فیزیکی و اپلیکیشن‌های کامپیوتری طراحی کرد که هم به‌صورت اسباب‌بازی باشند و هم درعین‌حال مفاهیم آماری را نمایش دهند.

تازه‌های نشر

به‌همت مینا نوروزی‌راد[۲۸] (دانشگاه صنعتی شاهرود)

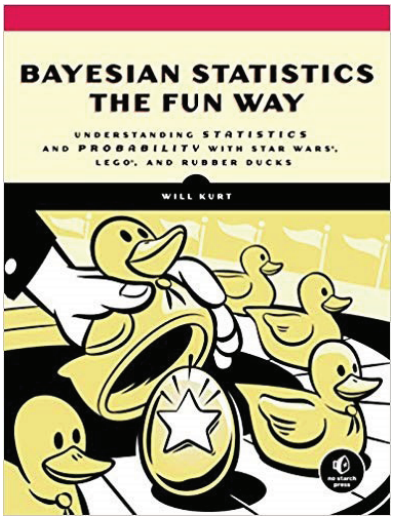
- *Bayesian Statistics the Fun Way: Understanding Statistics and Probability with Star Wars, LEGO, and Rubber Ducks*
  نویسنده: ویل کرت
  ناشر: No Starch Press
  سال چاپ: ۲۰۱۹

احتمال و آمار به‌طور گسترده‌ای در بسیاری از موضوعات علمی و شغل‌ها اهمیت دارد. اما بسیاری از مردم از داده‌ها به‌گونه‌ای استفاده می‌کنند که حتی آن‌ها را متوجه نمی‌شوند به‌عبارت‌دیگر، آن‌ها بیشترین استفاده‌ای که از داده‌ها می‌توانند داشته باشند را ندارند. این کتاب، شیوهٔ آن‌ها را تغییر می‌دهد.

در این کتاب با استفاده از توضیحات ساده و مثال‌های جذاب به شما درک کاملی از آمار بیزی را ارائه می‌دهد. پیدا کردن احتمال فرود بشقاب‌پرنده در حیاط خانهٔ شما، یا

[۲۸] mina.norouzirad@gmail.com

احتمال نجات دادن یک پرواز با بارش شهاب‌های آسمانی یا برنده شدن در یک بحث درباره نظریه‌های توطئه یا آیا یک سرقت، واقعاً سرقت بود، برخی از این مثال‌ها هستند.



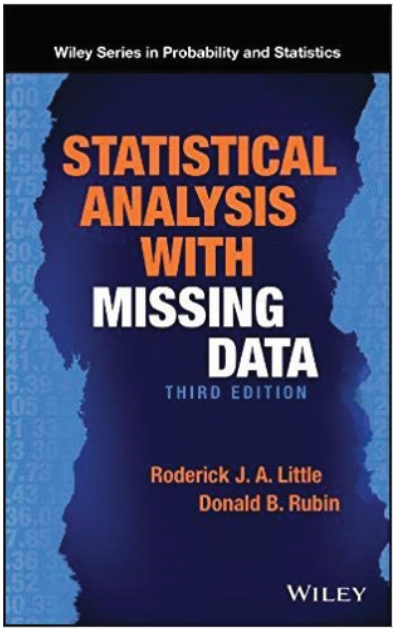
با استفاده از این مثال‌های بی‌نظیر، نویسنده یادگیری آمار را به یک سرگرمی تبدیل کرده است. و شما مهارت‌های واقعی را مانند موارد زیر یاد می‌گیرید:

- چگونه میزان عدم قطعیت خود را در نتیجه‌گیری‌ها یا اعتقاد خود اندازه بگیرید؟
- قضیه بیز را محاسبه کنید و مزیت‌های آن را درک کنید.
- پسین، درستنمایی و پیشین را برای چک کردن دقت نتایج خود محاسبه کنید.
- توزیع‌ها را برای دیدن دامنه داده‌های موردمطالعه محاسبه کنید.
- فرضیه‌ها و نتیجه‌هایی که از آن‌ها به‌دست‌آمده را مقایسه کنید.

- *Statistical Analysis with Missing Data, 3rd Edition*

نویسندگان: رودریک جِی. ال. لیتل و دونالد، بی. روبین
ناشر: Wiley
سال چاپ: ۲۰۱۹

موضوع داده‌های گمشده در دهه‌های اخیر، توجه بسیاری از محققین را به خود جلب کرده است. ویرایش جدید این کتاب توسط دو آماردان برجسته در این موضوع، به‌کارگیری یک روش عملی و به‌روز برای رویارویی با مسائل داده‌های گمشده است. نویسندگان، لیتل و روبین، با ترکیب کردن نظریه و کاربرد رهیافت‌های گذشته را درباره این موضوع بررسی کرده و روش‌های ساده‌ای را برای تجزیه‌وتحلیل‌های چندمتغیره با داده‌های گمشده ارائه می‌کنند. آن‌ها یک نظریهٔ کامل را برای تجزیه‌وتحلیل مسائل مبتنی بر درستنمایی بر اساس مدل‌های آماری داده‌ها و نیز مکانیسم داده‌های گمشده را بیان و سپس، نظریهٔ مطرح‌شده را در مثال‌های مهمی از مسائل داده‌های گمشده به کار می‌برد.



ویرایش جدید این کتاب، در ابتدا خواننده را با موضوع داده‌های گمشده و رهیافت‌های حل این مسائل آشنا می‌کند. الگوها و سازوکارهایی که داده‌های گمشده را ایجاد می‌کنند و هم‌چنین، طبقه‌بندی آن‌ها را مطرح و پیش از بحث درباره تجزیه‌وتحلیل‌های این داده‌ها، آن‌ها را در آزمایش‌ها و مثال‌های کاربردی بررسی می‌کند. هم‌چنین این ویرایش از کتاب، بسیاری از موضوعات جدید مانند عدم پاسخ در نظرسنجی‌های نمونه‌ای، استنباط علّی، روش‌های تشخیصی و تحلیل حساسیت و روش‌های مهمی مانند جایگشت‌های چندگانه، جایگزین‌های استوار نسبت به روش‌های موزون و روش‌های بیزی را پوشش می‌دهد.

از ویژگی‌های ویرایش سوم این کتاب می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- این ویرایش، نسخه به‌روز شده‌ای از ویرایش قبلی است که توسط دو نویسنده مطرح و متخصص در این موضوع به نگارش درآمده است.

– بیش از ۱۵۰ تمرین (که بیشتر آن‌ها جدید هستند) از دیگر ویژگی‌های این ویرایش است.

– بسیاری از کارهایی که اخیراً محققان در این زمینه مطالعه کرده‌اند مانند روش‌های جانهی چندگانه، جایگزین‌های استوار و روش‌های بیزی را پوشش می‌دهد.

– بر اساس بازخوردهای دانشجویان و تجربه‌های تدریس این در کتاب در کلاس، موضوعاتی که در ویرایش‌های قبلی وجود داشته است، موردبازنگری قرارگرفته است.

– بخش منابع به‌روز شده است و بسیاری از مطالعاتی که اخیراً در این زمینه انجام‌گرفته است، را می‌توانید در این بخش پیدا کنید.

این کتاب برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی مناسب است. همچنین یک منبع عالی برای آمارگیران و متخصصین آمار در دولت و صنعت است.

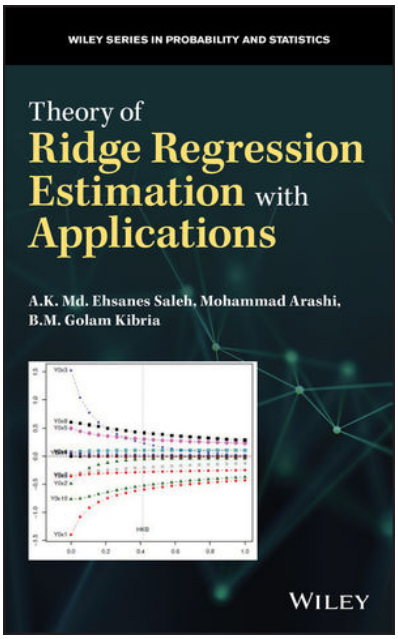
- *Theory of Ridge Regression Estimation with Applications*

نویسندگان: اِی. کی. اِم‌دی. احسانز صالح، محمد آرشی و بی. ام. غلام کیبریا

ناشر: Wiley

سال چاپ: ۲۰۱۹

این کتاب، اصطلاحات اساسی مربوط به مدل‌های مختلف مانند مدل‌های مکانی، خطی ساده، برآوردگرهای آزمون اولیه و نوع استاین، لاسو و ریج را از دو دیدگاه پارامتری (توزیع نرمال) و ناپارامتری (برآوردگرهای رتبه‌ای) را در برمی‌گیرد که جلدی از سری کتاب‌های Wiley Series in Probability and Statistics است که این مجموعه مطالب اساسی و ارزشمندی را برای همهٔ دانشمندان آماری و علاقه‌مندان به آمار فراهم می‌کند. این کتاب، راهنمای جامعی از تئوری و روش‌های برآورد رگرسیون ریج است. رگرسیون ریج و لاسو، در مرکز همهٔ برآوردگرهای جریمه‌شده در مدل‌های استاندارد آماری هستند که در بسیاری از تحلیل‌های آماری به کار گرفته شده‌اند. این کتاب توسط نویسندگان متخصص در این زمینه نوشته‌شده است و از مقدمه‌ای از برآوردگرهای جریمه‌شده و انقباضی شروع‌شده و با بررسی نقش رگرسیون ریج، لاسو و رگرسیون لوژستیک در زمینه‌های شبکه‌های عصبی و تحلیل داده‌های بزرگ، پایان می‌یابد.



این کتاب:

– بسیاری از زمینه‌های تئوری را مطرح می‌کند و برنامه‌های رایانه‌ای روش‌های مطرح‌شده را پوشش می‌دهد.

– راه‌حل‌ها و روش‌های جایگزین را برای دقت پیش‌گویی و رهیافت‌های انتخاب مدل مطرح می‌کند.

– اولین کتابی است که بر رگرسیون ریج تمرکز می‌کند و مطالعات گذشته را با روش‌های کنونی پیوند می‌دهد.

– این کتاب برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی و محققین در بسیاری از علوم مناسب است.

- *An Introduction to Categorical Data Analysis (Third Edition)*

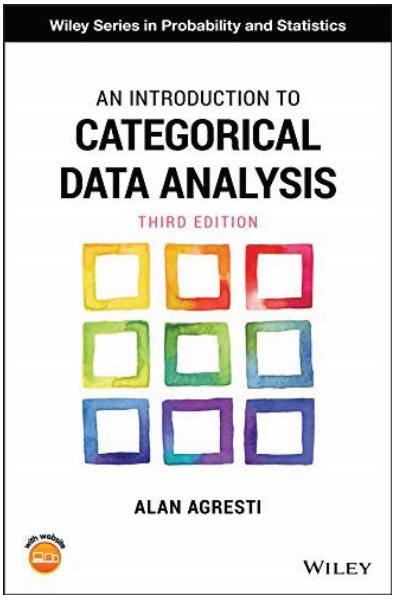
نویسندگان: آلن اگرستی

ناشر: Wiley

سال چاپ: ۲۰۱۸

استفاده از روش‌های آماری برای داده‌های طبقه‌ای به‌ویژه در علوم اجتماعی و پزشکی، به‌طور ناگهانی رو به افزایش است. این کتاب، این روش‌ها را خلاصه می‌کند و خواننده را با استفاده از نرم‌افزار آشنا می‌کند. خواننده در این کتاب، یک رهیافت مدل‌های خطی تعمیم‌یافته کلی را ارائه می‌کند که رگرسیون لوژستیک و مدل‌های لگاریتم‌ـخطی برای داده‌های گسسته را با رگرسیون نرمال برای داده‌های پیوسته ارتباط می‌دهد. همچنین از ویژگی‌های دیگر ویرایش سوم این کتاب معروف درزمینهٔ داده‌های گسسته می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- استفاده از نرم‌افزار R برای اجرای تمامی تحلیل‌های مطرح‌شده در کتاب
- اضافه شدن یک فصل جدید در مورد مدل‌های جایگزین برای داده‌های رسته‌ای، مانند روش‌های منظم‌سازی و هموارسازی (مثل لاسو)، روش‌های طبقه‌بندی مانند تحلیل تشخیصی خطی و درخت‌های طبقه‌بندی مانند درخت تصمیم، و تحلیل خوشه‌ای
- بخش‌های جدید در بسیاری از فصل‌ها دربرگیرنده رهیافت بیزی برای روش‌های ارائه‌شده در آن فصل
- ارائه بیش از ۷۰ تجزیه‌وتحلیل داده‌ها به‌منظور نشان دادن کاربرد روش‌ها و در حدود ۲۰۰ تمرین که داده‌های بسیاری را شامل می‌شود.
- یک پیوست به کتاب در مورد چگونگی استفاده از نرم‌افزارهای Stata ، SAS و SPSS و هم‌چنین یک پیوست با پاسخ‌های کوتاه به بیشتر تمرین‌های فرد کتاب اضافه‌شده است.



با توجه به اینکه این کتاب به‌صورت کاربردی و به دور از بحث‌های تکنیکی نوشته‌شده است، می‌توان مثال‌های متنوعی از داده‌های واقعی مانند آزمایش‌های بالینی پزشکی، پژوهش‌های میدانی، مصرف دارو، تعویض نعل اسب‌ها، پرتاب شوت در بسکتبال و .... مشاهده نمود. کتاب «مقدمه‌ای بر تحلیل داده‌های رسته‌ای»، ویرایش سوم، یک ابزار ارزشمند برای آماردان‌ها در حوزه نظریه و زیستی و دانشمندان علوم اجتماعی و رفتاری، پزشکان و بهیاران عمومی، بازاریابان، اقتصاددانان و دانشمندان علوم کشاورزی و بیولوژیکی هستند.

- *تحلیل رگرسیون خطی با R*

نویسندگان: سمانه افتخاری مهابادی، سید مرتضی امینی، احمد پارسیان، حسین زمانی

ناشر: انتشارات علمی پارسیان

سال چاپ: ۱۳۹۷

امروزه مدل‌های رگرسیونی در علوم اجتماعی، مهندسی، سلامت، زیستی و ... کاربرد گسترده‌ای دارد. به‌کارگیری موفق این نوع مدل‌سازی نیازمند دانش درست در دو زمینه نظری رگرسیون و چگونگی کاربرد قابل‌قبول آن در داده‌های واقعی است. این کتاب تلاش می‌کند در کنار پایه نظری مدل‌سازی رگرسیونی، نگاهی به رویکرد کاربرد این روش‌ها در حل مسائل واقعی داشته باشد. ازاین‌رو، پس از بیان مبحث نظری در هر بخش، کدهای مربوط به نرم‌افزار برنامه‌نویسی R برای مدل‌سازی داده‌های واقعی یا داده‌های شبیه‌سازی به همراه توضیحات آن ارائه‌شده است.

نویسندگان این کتاب با بهره‌گیری از تجربه تدریس خود در درس رگرسیون ۱ دوره کارشناسی آمار، تلاش کرده‌اند این کتاب، منبع جامعی در ارائه توأم مباحث نظری و کاربردی درس رگرسیون ۱ دوره کارشناسی رشته آمار و نیز علاقه‌مندان به رگرسیون از سایر رشته‌ها باشند.

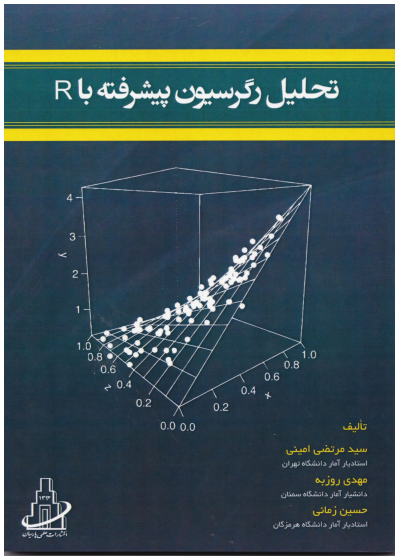
فهرست مطالب این کتاب:

- فصل ۱: رگرسیون خطی با یک متغیر پیشگو
- فصل ۲: استنباط در مدل رگرسیونی خطی ساده
- فصل ۳: روش‌های تخصصی و عیب‌یابی مدل رگرسیون خطی ساده
- فصل ۴: مدل‌های رگرسیونی خطی چندگانه
- فصل ۵: انتخاب مدل

- *تحلیل رگرسیون پیشرفته با R*

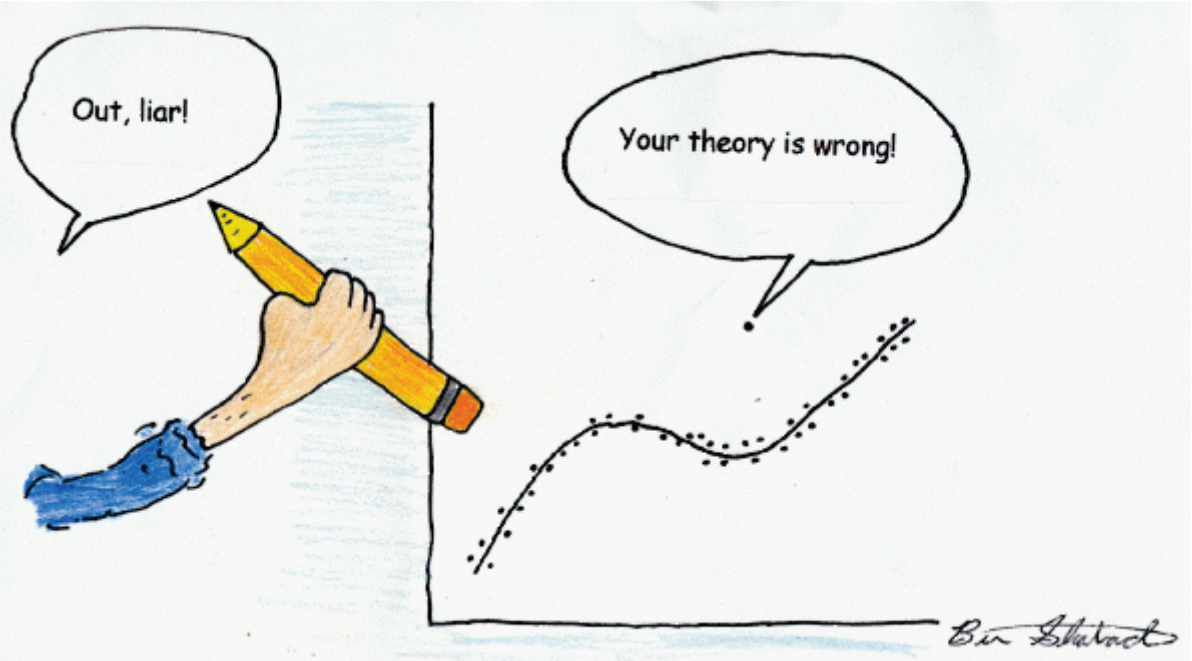
نویسندگان: سید مرتضی امینی، مهدی روزبه، حسین زمانی
ناشر: انتشارات علمی پارسیان
سال چاپ: ۱۳۹۷

همان‌طور که از نام این کتاب مشخص است، مباحث پیشرفته رگرسیون مانند روش‌های انتخاب مدل بر اساس معیارهای اطلاع، بیشترین ضریب تعیین، اعتبارسنجی متقابل و لاسو؛ راهکارهای اصلاح هم‌خطی چندگانه مانند رگرسیون مؤلفه‌های اصلی و رگرسیون ستیغی (ریج) و رگرسیون ستیغی تعمیم‌یافته؛ روش کمترین توان‌های دوم تعمیم‌یافته؛ رگرسیون ناخطی پارامتری، رگرسیون استوار مانند برآوردگر کمترین قدرمطلق انحراف‌ها، رگرسیون چندکی و برآوردگرهای M، برآوردگرهای کمترین میانه توان‌های دوم و برآوردگر کمترین توان‌های دوم پیراسته؛ مدل‌های خطی تعمیم‌یافته مانند رگرسیون لوژستیک، رگرسیون پواسون و ... را در برمی‌گیرد. بیشتر مثال‌ها در این کتاب با استفاده از نرم‌افزار R حل‌شده است. تلاش نویسندگان این کتاب با هدف ترغیب دانشجویان به مصرف‌گرا نبودن و تولیدکننده بودن درزمینهٔ نرم‌افزار به‌عنوان یکی از نیازهای اشتغال در رشته آمار، بر این بوده که از تابع‌های آماده R برای روش‌های رگرسیون به کار گرفته شود و تا حدودی دانشجویان را با فهم کدنویسی ترغیب کند.



این کتاب برای تدریس درس رگرسیون ۲ رشته آمار نگاشته شده است.

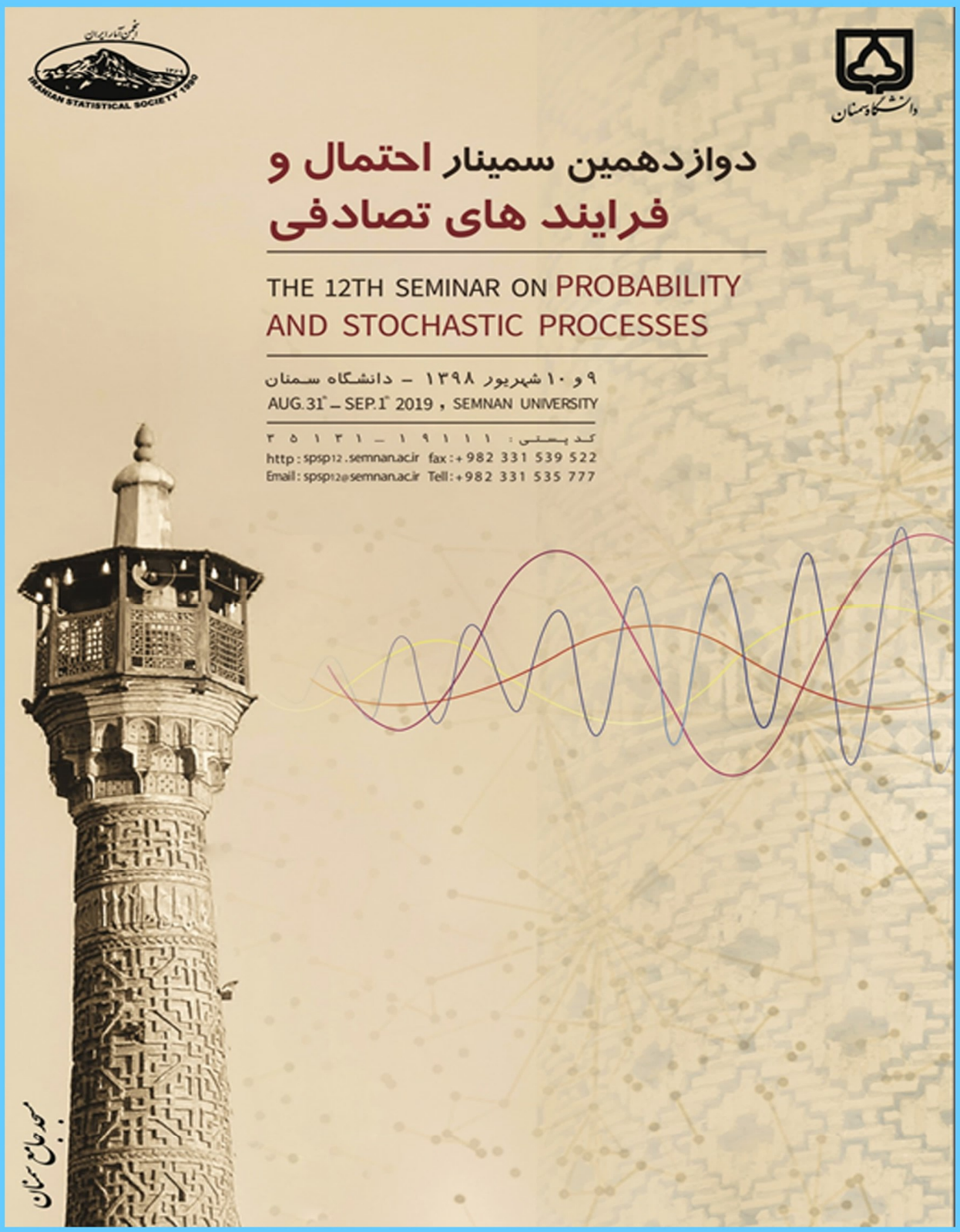
- فصل ۱: کنکاش بیشتر در روش‌های انتخاب مدل
- فصل ۲: راهکارهای اصلاح هم‌خطی چندگانه
- فصل ۳: روش کم‌ترین توان‌های دوم تعمیم‌یافته
- فصل ۴: رگرسیون ناخطی پارامتری
- فصل ۵: مشاهده‌های دورافتاده و روش‌های رگرسیون استوار
- فصل ۶: مدل‌های خطی تعمیم‌یافته



انجمن آمار ایران

IRANIAN STATISTICAL SOCIETY 1990

خبرنامه

انجمن آمار ایران

بهار ۱۳۹۸، شمارهٔ ۱۰۲