



We do not necessarily improve with age: for better or worse we become more like ourselves.

— Petter Gavin Hall —

■ ■ ■ -Petter Gavin Hall-



سال ۲۳ - زمستان ۱۳۹۴ - شماره ۸۹

صاحب امتیاز:
انجمن آمار ایران

سر دبیر:

نصراله ایران پناه iranpanah@sci.ui.ac.ir

هیئت تحریریه:

حمید پزشکی pezeshk@khayam.ut.ac.ir

هوشنگ طالبی h-talebi@sci.ui.ac.ir

محمدحسین علامت ساز alamatho@sci.ui.ac.ir

نشانی مکاتبه: تهران، صندوق پستی ۱۶۱۴-۱۵۸۱۵

پست الکترونیک: info@irstat.ir

پایگاه الکترونیک: www.irstat.ir

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۹۵۵۴۰

دورنگار: ۰۲۱-۶۶۴۹۹۸۲۷

تایپ و صفحه آرایی: دل آرام شبیانی طهرانی

طراحی جلد: نوید ولی زاده

چاپ: لیتوگرافی دریای نور

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

خبرنامه انجمن آمار ایران، نشریه خبری این انجمن است که در پایان هر فصل منتشر می شود.

هدف اصلی از انتشار خبرنامه، درج اخبار آماری ایران و جهان، آشنایی بزرگان و ایجاد ارتباط میان اعضای جامعه آماری با یکدیگر و نیز با انجمن آمار ایران است.

برای نیل به اهداف فوق به هرچه پربارتر شدن خبرنامه، از همکاری و همفکری همه علاقه مندان به گرمی استقبال می شود. 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 دریافت شده، بازگردانده نمی شود.

- مطالب مندرج در خبرنامه، لزوماً نظر انجمن آمار ایران نیست.

فهرست مطالب

- ۱ سرمقاله.....
- ۱ پیام رئیس انجمن آمار ایران "درگذشت پیتر هال"
- ۱ گزارش مراسم یادبود پرفسور پیتر هال
- ۲ به یاد پروفیسور پیتر هال
- ۲ بیانیه انجمن آمار آمریکا در مورد معنی دار بودن آماری
- ۴ گزارش دبیر سمینار علوم ریاضی و چالش ها.....
- ۵ گزارش دبیر علمی سمینار علوم ریاضی و چالش ها
- ۹ سخنرانی آقای دکتر رضا داوری اردکانی
- ۱۰ دلایل وجود افت ریاضی
- ۱۲ مسائل مبتلابه آمار
- ۱۹ بیانیه شاخه های فیزیک و ریاضی فرهنگستان علوم
- ۲۰ نخستین کارگاه آموزشی ابزارهای آماری
- ۲۰ نخستین گردهمایی دانش آموختگان آمار
- ۲۲ اخبار دانشگاه ها.....
- ۲۳ خانه آمار اصفهان.....
- ۲۴ دانش آموختگان دکتری.....

سرمقاله

پیام رئیس انجمن آمار ایران به مناسبت
درگذشت پیتروال

برنام خوافدزمین و زمان

It is with sadness that I have to inform you that one of the prominent researchers and lectures in statistical science, Peter Hall, passed away at the age of 64, on January 9th, 2016. I express my sincere condolences to his family, our colleagues and members of both the Australian and the Iranian Statistical Societies. Professor Hall made important contributions to the numerous applications of statistics in various fields as biological science, engineering and economics. Some of his work on probability theory as stochastic geometry and spatial processes have been well received by many researchers of the field. May God rest his soul in peace and give strength to his family to bear this immense loss.

Hamid Pezeshk

President Iranian Statistical Society

January 2016



مرکبایان کوثریت

پروفسور پیتروال آماردان مشهور و استاد دانشگاه ملی استرالیا پس از دو سال تحمل بیماری در روز نهم ژانویه ۲۰۱۶ (۱۹ دی ماه ۱۳۹۴) در سن ۶۴ سالگی در گذشت. او بالغ بر ۶۰۰ مقاله و ۴ کتاب در کارنامه علمی خود داشته که آخرین کتاب او "بوت استرپ و بسط اجورث" توسط انتشارات اشپرینگر در سال ۱۹۹۲ به چاپ رسیده است. پروفسور هال همچنین دارای جوایز متعدد بین المللی است که در صفحه ویکی پدیا ایشان موجود است.

ایشان سهم به سزایی در آمار ناپارامتری به ویژه در برازش منحنی و باز نمونه گیری: روش بوت استرپ، هموار سازی، برآورد چگالی و انتخاب پهنای باند داشته است. پیتروال در نظریه احتمال دارای تألیفات در زمینه مباحث حدی، فرایندهای فضایی و هندسه تصادفی می باشد. او همچنین در زمینه های کاربردی آمار و احتمال در اقتصاد، مهندسی، علوم پزشکی و علوم زیستی تبحر داشته است.

به گفته اطرافیان ایشان، این آماردان بزرگ تا قبل از بیماریش تمام ۷ روز هفته را از ساعت ۷ صبح تا ۷ شب کار می کرده و یکشنبه ها را به ویرایش و داوری مقالات می پرداخته است. و اینکه او هر روز می دوید، در سالن ورزش دانشگاه یا بر روی تردمیل با مقاله ای در حال مطالعه! غم ما هم در فقدان ایشان، کمتر از طوطی های کاکاتو پشت پنجره ای اتاق کارش نیست. کاکاتوها منتظر دانه های غذایی که هر روز با صبر و مهربانی پیترو به آنها می داد و ما منتظر نظرات پیترو در مقالات، کتاب ها و سخنرانی هایش. اما حیف، می دانیم سفری بی بازگشت دارد.

خبرنامه انجمن آمار ایران در گذشت پروفسور پیتروال، استاد مسلم علم آمار، احتمال و ریاضی را به جامعه آماری ایران و جهان تسلیت عرض می نماید.



گزارش مراسم یادبود پرفسور پیتروال

دکتر فیروزه ریواز، نماینده انجمن در دانشگاه شهید بهشتی

مراسم بزرگداشت پرفسور پیتروال، چهارشنبه ۷ بهمن ماه ۱۳۹۴ با حضور اساتید و دانشجویان گروه آمار دانشگاه شهید بهشتی و برخی گروه های آمار دیگر دانشگاه ها به کوشش انجمن علمی- دانشجویی آمار دانشگاه شهید بهشتی برگزار شد.

در ابتدای مراسم دکتر فریدروحانی، مدیر گروه آمار ضمن خوشامدگویی به حاضرین، از دکتر پاکبازی (از دانشجویان اسبق پرفسور هال) بابت حضورشان تشکر کردند. در ادامه، با نمایش کلیپی، مروری مختصر بر شرح حال و دستاوردهای علمی پرفسور هال به عمل آمد.

سپس دکتر پاکبازی، عضو هیئت علمی گروه ریاضی دانشگاه اراک، در سخنرانی خود به بیان جنبه هایی از زندگی شخصی، روحیات و افتخارات و جوایزی که به پرفسور هال اعطا شده بود، پرداختند. همچنین ایشان

درب اتاقم را زد و مرا برای صرف نهار به غذا خوری دانشگاه دعوت نمود. این یکی از عادات پسندیده پیترو بود که علاقه داشت نهار را با دوستان و شاگردان خود صرف کند و در هنگام نهار که معمولاً ۴۵ دقیقه طول می کشید از موضوعات مختلف اجتماعی، تکنولوژی، پزشکی و ... صحبت به میان می آمد. پیترو در موضوعات متعدد صاحب نظر بود و دارای بینش ژرف علمی بود.

این استاد بزرگ از میان هنرها به عکاسی علاقه ویژه ای داشت و هفته ای چند ساعت را نیز به ورزش اختصاص می داد، اما معشوق او مطالعه و تحقیق بود. پیترو بسیار پرکار بود به طوری که هفت روز هفته را در اتاق خود کار می کرد. در تمام مدت ۴ سال تحصیل خود، به ندرت توانستم قبل از او وارد دانشکده شوم و یا بعد از او دانشکده را ترک کنم. در اتاق کارش همیشه یک بسته غذای کاکاتو (طوطی سفید بزرگ بومی استرالیا) داشت و از پشت پنجره به آنها غذا می داد.

او پیوسته مشوق دانشجویان خود بود. در سال اول تحصیل که در کار بر روی مسئله پایان نامه خود به پیشرفتهایی رسیدم و دست نوشته های خود را به استاد نشان دادم، پس از مطالعه دقیق به من گفت: "این آن چیزی است که از تو انتظار داشتم" همین جمله ساده بسیار برای من دلگرم کننده بود. پیترو یک آماردان بزرگ و یک انسان برجسته بود.

بی شک بیشترین تأثیر پیترو بر علم آمار در آمار ناپارامتری و بوت استرپ بوده است، اما حقیقتاً او کارهای بزرگی در شاخه های مختلف آمار ریاضی و احتمال نیز انجام داده است. آمار دانان بزرگی هر سال برای دیدار پیترو به ANU می آمدند، از جمله سر دیوید کاکس که پیترو برای او احترام فوق العاده ای قائل بود.

صرف نظر از تمام ویژگی های برجسته علمی و تأثیر عمیق پیترو بر علم آمار، آن چیزی که در قبل از همه در مورد پیترو در خاطر من نقش می بندد آن است که "او انسان نازنینی بود".

بیانیه انجمن آمار آمریکا در مورد معنی دار بودن آماری و پی-مقدارها ۵ فوریه ۲۰۱۶

ترجمه: محسن فراهی و دکتر عادل محمدپور، گروه آمار دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مقدمه

کمی سازی گسترده پژوهش های علمی و ازدیاد مجموعه مدها و داده های پیچیده در سال های اخیر قلمرو کاربردهای روش های آماری را گسترش داده است. این موضوع راه های جدیدی برای ترقی علم فراهم کرده است، اما در عین حال نگرانی هایی را هم در باره نتایج این داده های پژوهشی به وجود آورده است. اعتبار نتایج علمی، از جمله

اشاره ای به کتابها و مقالات پرفسور هال و تأثیرگذاری آنها بر توسعه علم آمار داشتند و خاطره ای مبنی بر سخت کوش بودن ایشان بیان کردند. دکتر پاکبازی در ادامه از تجربه کاریشان با پرفسور هال گفتند و از چند مسئله باز صحبت کردند که دانشجویان علاقه مند را دعوت به حل آنان کردند.

دکتر حسینی نسب، عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی و یکی دیگر از شاگردان پرفسور پیترو هال، سخنران بعدی مراسم بودند. ایشان با مروری بر دوران کودکی پرفسور هال و نحوه علاقه مندی ایشان به رشته ریاضی و در ادامه کشیده شدن به سمت آمار، به بیان خاطرات زمانی که دانشجوی پرفسور هال بودند، پرداختند. در انتها، ضمن تشکر از شرکت کنندگان، مراسم با گرفتن عکس یادگاری پایان یافت.

به یاد پرفسور پیترو هال

دکتر رضا پاکبازی، گروه ریاضی دانشگاه اراک

بزرگ بود و از املی امروز بود و با تمام افتخارهای بزرگ داشت

نام پرفسور پیترو هال برای جامعه آمار ایران نامی آشنا است. ایشان در چند کنفرانس آمار ایران شرکت داشته و به ایراد سخنرانی پرداخته اند. خبر درگذشت پرفسور هال در ۹ ژانویه ۲۰۱۶ در سن ۶۴ سالگی خبر بسیار ناراحت کننده و تأسف باری برای جامعه آماری جهان بوده است. به عنوان اولین دانشجوی ایرانی پرفسور هال بر خود لازم دانستم گوشه ای از صفات برجسته علمی و اخلاقی ایشان را به رشته تحریر درآورم.

زمانی که در تیرماه سال ۱۳۸۱ برای ادامه تحصیل در مقطع دکتری وارد استرالیا شدم، پس از یکی دو روز که از ورودم به شهر کانبرا می گذشت برای دیدار پیترو به بیمارستان ریاضی و آمار دانشگاه ملی استرالیا ANU رفتم و پس از پرسش از منشی بیمارستان اتاق پیترو را پیدا کردم. اتاقی واقع در طبقه دوم بیمارستان، انتهای راهرو سمت راست. زمانی که برای اولین بار درب اتاق را زدم به طور طبیعی یک احساس ترس توأم با اشتیاق دیدار او را داشتم. با صدای آرامی پیترو از پشت در جواب داد come in. وارد اتاق شدم و خودم را معرفی کردم. پیترو با گشاده رویی و لبخند ملایم همیشگی خود از پشت میز کار بلند شد، با من دست داد و خوش آمد گفت. پس از آن به اتفاق از اتاق بیرون رفتیم و پیترو مرا با قسمت های مختلف بیمارستان آشنا کرد و در همان روز مقدمات دفتر کار، کامپیوتر و ... را برایم فراهم نمود.

ساعت ۱۲:۳۰ همان روز که من در اتاق کار خود بودم این دفعه پیترو

اساسی مسئله تفسیر کرد.

۲. پی-مقدارها احتمال درست بودن فرض مورد مطالعه، یا احتمال تولید تصادفی داده‌ها را اندازه‌گیری نمی‌کنند.

محققان اغلب تمایل دارند تا پی-مقدار را به حکمی درباره درستی فرض صفر، یا درباره احتمال تولید تصادفی داده‌های مشاهده شده، تبدیل کنند. اما پی-مقدار هیچ‌کدام از این موارد نیست. پی-مقدار جمله‌ای است درباره داده‌ها و ارتباط آن با توصیف فرضیه‌ای مشخص، و نه فقط جمله‌ای پیرامون خود توصیف.

۳. نتیجه‌گیری‌های علمی و تصمیم‌های مربوط به کسب و کار یا سیاست، نباید تنها بر مبنای اینکه آیا پی-مقدار از آستانه‌ای مشخص می‌گذرد یا نه باشد.

روش‌هایی که تحلیل داده‌ها یا استنباط علمی را به قوانین روشن مکانیکی (نظیر $p < 0.05$) برای توجیه ادعاهای علمی یا نتیجه‌گیری‌ها تقلیل می‌دهند، به باورهای غلط و تصمیم‌گیری‌هایی ضعیف منجر می‌شوند. استنتاج فورا در یک قسمت «درست» و در قسمت دیگر «نادرست» نمی‌شود. محققین برای استخراج نتایج علمی باید بسیاری از عامل‌های وابسته به قرائن، شامل طراحی مطالعه، کیفیت اندازه‌گیری‌ها، شواهد بیرونی برای پدیده تحت مطالعه و اعتبار فرض‌های زیربنای تحلیل داده‌ها، را در نظر بگیرند. ملاحظات عملی اغلب به تصمیم‌های دودویی، بلی-خیر، نیازمند هستند، اما این بدان معنا نیست که پی-مقدارها به‌تنهایی می‌توانند تضمین کنند که تصمیم درست یا غلط است. استفاده همه‌جانبه از «معنی‌دار بودن آماری» (که معمولاً تحت عنوان $p \leq 0.05$ تفسیر می‌شود) به‌عنوان جوازی برای ادعا در مورد یافته علمی (یا واقعیتهای ضمنی) منجر به تحریف قابل توجه روند علمی می‌شود.

۴. استنباط مناسب مستلزم گزارش کامل و شفاف است.

پی-مقدارها و تحلیل‌های مرتبط نباید گزینشی گزارش شوند. انجام تحلیل‌های چندگانه بر روی داده‌ها و تنها گزارش آن‌هایی که پی-مقدارهای مشخصی دارند (معمولاً آن‌هایی که از آستانه معنی‌داری مشخصی عبور می‌کنند) پی-مقدارهایی غیرقابل تفسیر تحویل می‌دهد. گلچین یافته‌هایی نویدبخش، که همچنین با مواردی از قبیل لایروبی داده‌ها، تعقیب معنی‌داری، جست‌وجوی معنی‌داری، استنتاج گزینشی و پی-تحریف «p-hacking» شناخته می‌شوند، منجر به نتایج به‌ظاهر معنی‌دار آماری در نوشتگان منتشرشده می‌شود و باید جدا از آن‌ها اجتناب کرد. نباید برای روشن شدن این مسئله، به‌طور رسمی آزمون‌های آماری چندگانه انجام داد: زمانی که پژوهشگری آنچه را که می‌خواهد ارائه کند، بر اساس نتایج آماری انتخاب می‌کند، اگر خواننده از این انتخاب و پایه و اساس آن آگاهی نداشته باشد، تفسیر معتبر آن نتایج به خطر می‌افتد. محققان باید شمار فرض‌هایی که در حین مطالعه کاوش

تکرارپذیری‌شان، بیشتر به خود روش‌های آماری وابسته است. همچنین فنون منتخب، تحلیل‌های صحیح و تفسیر درست نتایج آماری، در تضمین صحت و سقم نتایج و بیان صحیح عدم قطعیت‌های آن‌ها، نقشی کلیدی بازی می‌کنند.

زیربنای بسیاری از روش‌های علمی منتشر شده، مفهوم «معنی‌دار بودن آماری» است، که به‌طور معمول با شاخصی به نام پی-مقدار ارزیابی می‌شود. با وجودی که پی-مقدار معیار آماری مفیدی است، اما معمولاً به اشتباه استفاده و تفسیر می‌شود. این مسئله باعث شده که برخی نشریه‌های علمی استفاده از پی-مقدارها را منع و تعدادی از دانشمندان و آمارشناسان عدم استفاده از آن را توصیه کنند. در این بافت، انجمن آمار آمریکا، ASA، بر این باور است که جامعه علمی می‌تواند از بیانیه رسمی، که مورد توافق عموم است، در خصوص اصول زیر بنایی به‌کارگیری و تفسیر درست از پی-مقدار بهره ببرد. موضوع‌هایی که در اینجا مطرح می‌شود، نه تنها بر پژوهش بلکه بر تخصیص بودجه پژوهش، کارکردهای نشریه‌ها، پیشرفت شغلی، تحصیلات، سیاست‌های عمومی، روزنامه‌نگاری و قانون تاثیرگذار هستند. این بیانیه درصدد حل تمامی موضوع‌های مرتبط به کاربردهای آماری صحیح و یا خاتمه دادن به مجادلات اساسی نیست؛ در عوض، بر طبق توافق عمومی جامعه آماری، با توسل به اصطلاحات غیر فنی، اصولی را بیان می‌کند که می‌توانند انجام یا تفسیر کمی علوم را بهبود بخشد.

پی-مقدار چیست؟

به‌طور غیررسمی، پی-مقدار احتمالی است که تحت مدل آماری مشخص، یک تلخیص آماری از داده‌ها (به‌عنوان مثال، اختلاف میانگین بین دو گروه مقایسه‌ای) بیشتر، کمتر یا مساوی مقدار مشاهده‌شده آن باشد.

اصول

۱. پی-مقدارها می‌توانند چگونگی ناسازگاری داده‌ها با مدل آماری مشخصی را نشان دهند.

پی-مقدار رویکردی برای تلخیص ناسازگاری بین مجموعه خاصی از داده‌ها و مدل پیشنهادی برای داده‌ها را مهیا می‌کند. معمول‌ترین نوع بافت، مدلی است که تحت مجموعه‌ای از فرض‌ها، به انضمام «فرض صفر»، شکل گرفته است. فرض صفر اغلب وجود نداشتن اثر، نظیر فقدان تفاوت بین دو گروه، و یا وجود نداشتن ارتباط بین عامل و برآمد را فرض قرار می‌دهد. هرچه پی-مقدار کوچک‌تر باشد، اگر فرض‌های پایه‌ای محاسبه پی-مقدار در نظر گرفته شوند، ناسازگاری آماری داده‌ها با فرض صفر بیشتر است. این ناسازگاری را می‌توان تحت عنوان شک کردن به چیزی یا مهیا کردن شواهدی بر نفی فرض صفر یا فرض‌های

درست است یا نه اشاره کنند.

نتیجه‌گیری

کارکردهای خوب آماری، به‌عنوان جزئی ضروری از کارکرد علمی خوب، بر اصول طراحی و اجرای تحقیق خوب، تنوع تلخیص عددی و نموداری داده‌ها، درک پدیده تحت مطالعه، تفسیر نتایج بافت، گزارش کامل و درک منطقی و کمی مناسب از معنای تلخیص‌های داده‌ها، تأکید می‌کنند. هیچ شاخصی را نباید به‌تنهایی جایگزین استدلال علمی کرد.

مرجع

Ronald L. Wasserstein and Nicole A. Lazar (2016): The ASA's statement on p-values: context, process, and purpose, The American Statistician, DOI:10.1080/00031305.2016.1154108.

گزارش دبیر سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها

دکتر محسن محمدزاده، گروه آمار دانشگاه تربیت مدرس

عرض تسلیت دارم به مناسبت ایام تاسوعا و عاشورای حسینی و شهادت مظلومانه اباعبدالله الحسین (ع) و یاران باوفایشان که با شهادت خویش حماسه جاودانه و با شکوهی در تاریخ آفریدند. حماسه‌ای که درس مردانگی، آزادگی، شهادت، شجاعت و ایستادگی در برابر ظلم و جور را به بشریت آموخت. امید است با معرفت و شعور حسینی از عزاداران پرشور حسینی باشیم.

عرض سلام و ادب دارم به همه اساتید، معلمان، دانشجویان، حاضرین در جلسه و مهمانان گرانقدر به خصوص جناب آقای دکتر رضا داوری اردکانی، رئیس محترم فرهنگستان علوم.

اول آبان ماه، روز ملی آمار و برنامه‌ریزی است. دهه اول آبان ماه دهه ریاضیات است. همچنین کمیسیون آماری سازمان ملل متحد (UNSD) روز ۲۰ اکتبر ۲۰۱۵ مصادف با ۲۸ مهر ۱۳۹۴ را روز جهانی آمار نام‌گذاری کرده و هر پنج سال یک بار تکرار می‌شود. همه این ایام را گرمای می‌داریم و امید است بتوانیم فعالیت‌های موثری در راستای اهداف نام‌گذاری این روزها و توسعه علوم ریاضی در کشور انجام دهیم.

اگر به سابقه و تاریخ پر افتخار علمی کشورمان بنگریم با فهرست صدها دانشمند ایرانی مواجه می‌شویم که در ریاضیات و به‌کارگیری آن در علوم، نجوم، فیزیک، شیمی، مکانیک، معماری، فلسفه و سایر زمینه‌ها

می‌شوند، تمامی تصمیم‌های گردآوری داده‌ها، تمامی تحلیل‌های آماری انجام شده و تمامی پی-مقدارهای محاسبه شده را اعلام کنند. حصول نتایج علمی معتبر، بر پایه پی-مقدارها و آماره‌های مرتبط، بدون دانستن حداقل اینکه چه تعداد و کدام تحلیل‌ها انجام شده‌اند، و اینکه چطور این تحلیل‌ها (از قبیل پی-مقدار) برای گزارش دهی انتخاب شده‌اند، ممکن نیست.

۵. پی-مقدار یا معنی‌دار بودن آماری، اندازه تأثیر یا اهمیت نتیجه را اندازه نمی‌گیرد.

معنی‌دار بودن آماری معادل با معنی‌دار بودن علمی، انسانی، یا اقتصادی نیست. پی-مقدارهای کوچک‌تر لزوماً حضور تأثیرات بزرگ‌تر یا مهم‌تر را بیان نمی‌کنند، و پی-مقدارهای بزرگ‌تر فقدان اهمیت یا حتی فقدان تأثیر را بیان نمی‌کنند. هر تأثیری، بدون توجه به میزان کوچک بودن آن، اگر اندازه نمونه یا دقت اندازه‌گیری به‌قدر کافی بالا باشد، می‌تواند پی-مقدار کوچکی تولید کند و اگر اندازه نمونه کوچک باشد و یا اندازه‌گیری‌ها غیردقیق باشند، ممکن است که پی-مقدارهای بی‌کیفیتی ایجاد کنند. به‌طور مشابه، تأثیرات یکسان تخمین زده‌شده، اگر دقت تخمین‌ها متفاوت باشد، پی-مقدارهای متفاوتی خواهند داشت.

۶. به خودی خود، پی-مقدار، با توجه به مدل یا فرض، معیار خوبی برای شواهد مهیا نمی‌کند.

محققان باید بدانند که پی-مقدار بدون داشتن بافت یا سایر شواهد اطلاعات محدودی فراهم می‌کند. به‌عنوان مثال، پی-مقدار نزدیک ۰/۰۵، شواهد ضعیفی علیه فرض صفر عرضه می‌کند. همچنین، پی-مقداری نسبتاً بزرگ، شواهدی در دفاع از فرض صفر بیان نمی‌کند؛ فرض‌های بسیار دیگری ممکن است به همان اندازه یا بیشتر با داده‌های مشاهده شده سازگار باشند. با این دلایل، تحلیل داده‌ها نباید در جایی که رویکردهای دیگری مناسب و شدنی هستند، با محاسبه پی-مقدار خاتمه یابد.

سایر رویکردها

با نگاه به استفاده‌های متداول نادرست و تصورات اشتباه مرتبط با پی-مقدار، برخی آمارشناسان ترجیح می‌دهند تا پی-مقدارها را به‌وسیله رویکردهای دیگری تکمیل و یا جایگزین کنند. این رویکردها شامل روش‌هایی است که بر آورد به‌جای آزمون تأکید دارد، نظیر: فواصل باور، اطمینان یا پیش‌بینی؛ روش‌های بیزی؛ معیارهای جایگزین شواهد، نظیر نسبت‌های درستنمایی یا عامل‌های بیزی؛ و سایر رویکردهایی مانند: مدل‌سازی نظریه تصمیم و نرخ اکتشاف کاذب. تمامی این معیارها و رویکردها بر فرض‌های بیشتری متکی هستند، اما ممکن است به شکل کاملاً مستقیم به‌اندازه‌ی اثر (و عدم قطعیت مربوطه) یا اینکه آیا فرض

در عرصه بین‌المللی صاحب نام بوده و هستند.

محمد بن حسین کرجی دانشمند ایرانی قرن چهارم و پنجم هجری است که تحصیلات خود را در شهر ری که آن زمان مرکز دانشمندان اسلامی بود به اتمام رسانده و سپس برای تکمیل تحصیلات به بغداد سفر می‌کند. ملا محمدباقر زین‌العابدین یزدی از ریاضیدانان دوره صفویه و معاصر با شاه عباس اول بود. وی استاد شیخ بهایی بوده و مهمترین اثر ریاضی ایشان عیون الحساب نام دارد. غیاث‌الدین کاشانی، که در غرب به الکاشی (al-kashi) مشهور است.

ابوریحان بیرونی، یعقوب بن طارق، عمر بن خیام، جابر بن حیان، ابوسعید جرجانی، سهل طبری، سهل بن حبیب بن هانی، محمد بن عیسی ماهانی، فضل بن حاتم نیریزی، احمد بن محمد صاغانی، ابوالرضا عباس بوزجانی، عبدالملک بن محمد شیرازی، محمد بن ابوبکر فارسی، نصیرالدین طوسی، قطب الدین شیرازی و صدها دانشمند دیگر که فقط ذکر نام آنها مستلزم وقت زیادی است چه رسد به معرفی آنها.

در دوران معاصر نیز دانشمندان زیادی در حوزه‌های مختلف مرتبط با ریاضی فعال بوده و هستند و امروز شاهد نشر و به‌کارگیری تولیدات علمی آنها در عرصه‌های ملی و بین‌المللی هستیم. مضافاً اینکه صدها دانشگاه و مراکز آموزشی و پژوهشی دائر در سراسر کشور زیرساخت‌ها و امکانات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری لازم برای توسعه علم و فناوری در همه حوزه‌های مرتبط با علوم ریاضی و کاربردهای آن را فراهم آورده‌اند. حضور پررنگ و فعال ریاضی‌دانان ایرانی در مراکز، مجامع و نشریات علمی ملی و بین‌المللی بیانگر توان بالای دانشمندان و محققان ایرانی در این حوزه است. اما بررسی وضعیت دانش‌آموزان و دانشجویان در رقابت‌های داخلی و خارجی مانند تیمز، المپیادها و آزمون‌های ورودی دانشگاه‌ها بیانگر افتی نگران‌کننده در توانایی‌ها و خلاقیت‌های جوانان در زمینه ریاضیات و به‌کارگیری آن در سایر علوم است.

به همین جهت در سال ۱۳۹۱ بنا به پیشنهاد رؤسای گروه‌های علوم پایه و علوم مهندسی، فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران کمیسیون پیشبرد ریاضیات کشور با ریاست جناب آقای دکتر عارف و رؤسای انجمن‌های ریاضی و آمار ایران و جمعی از اعضای فرهنگستان تشکیل شد.

اهم وظایف این کمیسیون بررسی و تحلیل وضعیت آموزش و پژوهش علوم ریاضی در سطوح مختلف، بررسی و پیشنهاد ارتقای جایگاه مدرسان و محققان علوم ریاضی در کشور، ارائه راهکارهای کلان و راهبردی برای ارتقای جایگاه و ترویج علوم ریاضی در جامعه، ارائه رهنمودها و راهکارهای مناسب بر اساس تقدما و ارزیابی‌های تخصصی برای ارتقا آموزش و پژوهش علوم ریاضی در کشور است. سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها با پیشنهاد «کمیسیون پیشبرد ریاضیات

کشور» توسط «انجمن ریاضی ایران»، «انجمن آمار ایران» و «دانشگاه تربیت مدرس» برگزار می‌شود. طی نشست‌های دو روزه این سمینار دست‌اندرکاران و صاحب نظران حوزه‌های مختلف علوم ریاضی، چالش‌های رو در روی پیشرفت علوم ریاضی در کشور را مورد نقد و بررسی قرار خواهند داد.

عمده چالش‌هایی که در این سمینار به آن پرداخته خواهد شد، مسائل و مشکلات آموزش و پژوهش در علوم ریاضی، نقش علوم ریاضی در صنعت، جامعه و چالش‌های آن، مسائل و مشکلات آموزش آمار در مقاطع مختلف از دبستان تا دانشگاه و مسائل تربیت معلم ریاضی در کشور است.

پس از اعلام محورهای سمینار و فراخوان‌های اول و دوم، جمعاً ۸۲ مقاله از طریق سایت سمینار دریافت شد. پس از طی مراحل داوری، ۶ مقاله برای سخنرانی، ۷ مقاله برای ارائه پوستر توسط کمیته علمی انتخاب شد و تعدادی از مقالات نیز در زمره موضوعات میزگردهای تخصصی که توسط ۳۲ نفر از مدعوین ارائه خواهند شد قرار گرفتند.

امید است این سمینار بتواند پس از بحث و بررسی چالش‌ها، راهکارهایی اجرایی برای هر یک از مسائل تعیین و در اختیار سازمان‌های مسئول از جمله وزارتین آموزش و پرورش و علوم تحقیقات و فناوری قرار دهد. هرچند همکاران بنده در دانشگاه تربیت مدرس تمام تلاش خود را برای برگزاری این سمینار کرده‌اند اما مسلماً این کار خالی از اشکال نیست. بنابراین پیشاپیش از شما مهمانان و شرکت‌کنندگان عزیز به دلیل کمبودها و کاستی‌های احتمالی پوزش می‌طلبیم.

در پایان بر خود لازم میدانم از همه اعضای کمیته‌های راهبردی، علمی و اجرایی سمینار، همچنین از سازمان‌ها و نهادهایی که برگزاری این سمینار را مورد حمایت قرار دادند و از تمام همکاران محترم در دانشگاه و دانشکده علوم ریاضی و به خصوص دانشجویان عزیز که امور اجرایی و فنی سمینار را به عهده داشتند قدردانی و تشکر نمایم.

گزارش دبیر علمی سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها

دکتر علی رجالی، گروه آمار دانشگاه صنعتی اصفهان

انگیزه تشکیل سمینار «علوم ریاضی و چالش‌ها» به صورت یک گردهمایی مستقل برای تمرکز توجه همه دل‌مشغولان علوم ریاضی کشور به مسائل و مشکلات وسیع و متنوع مرتبط با علوم ریاضی به مطالعاتی باز می‌گردد که از سال‌ها قبل در «خانه ریاضیات اصفهان» بر روی «أفت نامتعارف و نامنتظر ریاضیات» از یک‌سو و مشکلات

کمیته علمی و اجرایی

پس از آن کمیته‌های علمی و اجرایی سمینار با صلاح‌دید و پیشنهاد «کمیسیون پیشبرد» تشکیل گردید و در طی سلسله جلسات مستمر و منظمی (از مهر ماه ۹۳ تا شهریور ۹۴) موضوع سازماندهی محتوا و امور اجرایی سمینار را با اعتقاد و علاقه بر عهده گرفتند. اعضای کمیته علمی از میان نمایندگان کمیسیون پیشبرد ریاضیات، نمایندگان انجمن‌های ریاضی و آمار ایران، اتحادیه انجمن‌های علمی معلمان ریاضی ایران، شورای خانه‌های ریاضیات ایران، سازمان سنجش آموزش کشور، شورای عالی آموزش و پرورش، دانشگاه فرهنگیان و تنی چند از متخصصان برنامه‌ریزی درسی تعیین شدند.

به یقین تجربه همفکری‌های وسیع و پر حوصله جلسات کمیته‌های راهبردی، علمی و اجرایی سمینار خود یکی از دستاوردهای به یاد ماندنی و پر بار هدف‌گذاری برگزاری این سمینار بود، چرا که بسیاری از ایده‌ها و نکته‌گیری‌های ارزنده برای آینده ریاضیات کشور در این جلسات فرصت بروز و شرح و بسط و شفافیت یافتند. به‌طور مثال بحث مهم «دانشگاه فرهنگیان»، «کنکور و ماهیت آموزشی مؤسسات آموزش کنکور» و یا «نقش آموزش و پرورش» در فراهم‌سازی زیرساخت‌های دانش و فرهنگ ریاضیات کشور به‌طور مکرر با حضور مسئولان و دست‌اندرکاران حاضر در کمیته علمی به بحث و گفتگو و نقد و نظرهای ارزنده‌ای منجر شدند. این بحث‌ها گاهی به قدری جدی و نافذ و مسئولانه دنبال می‌شدند که گمان می‌رفت این جلسات خود بخشی از روزهای برگزاری و محتوای در حال عرضه در سمینار یا مراتبی از تصمیم‌سازی برای شناسایی دردها و درمان‌های مربوط به کارکرد بخش‌هایی از ریاضیات کشور است.

محتوای سمینار و اصل موضوع آن

یکی از موضوعاتی که در طی جلسه‌های کمیته علمی مکرر به بحث گذارده شد محتوای شایسته‌ی عرضه در این سمینار خاص بود. کمیته علمی برای انتخاب الگوی اصلی عرضی سمینار، پس از بحث‌های مفصلی به این دیدگاه آسیب‌شناسی رسید که یکی از دلایل کم‌بازدهی یا کم‌اثری اغلب گردهمایی‌های علمی کشور (در حد شاید و باید خود) رویه‌ی رایج ارائه سخنرانی‌های تخصصی (معمولاً بی‌هیچ گفتگو و چالش مؤثر و جلب‌کننده‌ای) و قدر نگذاشتن و غیبت از حضور مؤثر در فرصت ذیقیمت «گرد هم آمدن جمع فرهیختگان» ذی‌علاقه به یک موضوع و مسئله‌ی خاص است، توافق بر این معنی مهم موجب گشت تا کمیته علمی اصل فرا روی محتوای سمینار را نه بر پایه‌ی «ایراد سخنرانی‌های تخصصی» بلکه بر دعوت به قصد «گفتن و شنیدن نقد و نظرها و بررسی دغدغه‌های حاضر در میدان وسیع علوم ریاضی در

آموزش و فارغ‌التحصیلان آمار در کشور، از سوی دیگر در جریان بود. این مطالعات مسائلی را که در سال‌های اخیر بروز و ظهور بیشتری داشته‌اند، به نمایش گذاشته‌اند. به عنوان نمونه مشکل تدریس آمار در دبیرستان‌ها و عدم آماده بودن و اعتقاد نداشتن بسیاری از مدرسان این درس و تلاش‌های ملی خانه ریاضیات اصفهان در جهت رفع این مشکل و برگزاری مسابقات آمار دانش‌آموزی برای جذب دانش‌آموزان به این رشته پایه‌ای و کاربردی را می‌توان نام برد، یا مشکل فارغ‌التحصیلان آمار و انجام تحقیقات و پروژه‌های آماری توسط غیر متخصصانی را که منجر به طرح نظام آمار شناسی شد، و انجمن آمار ایران و خانه ریاضیات اصفهان در تهیه آن همکاری داشتند.

نتایج این مطالعات و مطالعه آفت ریاضی به‌طور مرتب در «کمیسیون پیشبرد ریاضیات کشور» مطرح می‌گردید. این کمیسیون یکی از کارگروه‌های «فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران» است که در کنار اعضای دیگر خود «انجمن ریاضی ایران» و «انجمن آمار ایران» را نیز به عنوان اعضای حقوقی در بر دارد و به طور معمول رئیس‌ان این دو انجمن و یا نمایندگان ایشان در جلسات منظم کمیسیون حاضرند. با چنین ترکیبی از اعضا، «کمیسیون پیشبرد» خیلی زود به تایید واقعیت و اصالت نگرانی‌های پیش گفته رسید و به علاوه مسئله‌های مشابه و متعدد دیگری را نیز مورد توجه قرار داد، به‌طور مثال: کیفیت نامطلوب آموزش دروس آمار به دانشجویان غیر تخصصی مخصوصاً رشته‌های مهندسی و علوم انسانی. و سیاست‌گذاری‌های پر چالش پژوهشی در دانشگاه‌ها و مخدوش و مبهم شدن تدریجی مسئله‌ای به نام اصالت و کیفیت در پژوهش‌های علوم ریاضی، ضعف شدید ارتباطات لازم بین متخصصان علوم ریاضی با سایر رشته‌های علمی و اجتماعی، لطمه جدی و ویرانگر به امید و اعتماد شغلی برای آینده‌ی تحصیل در رشته‌های علوم ریاضی، خسارت‌های گسترش بی‌رویه مراکز آموزش عالی فاقد استاندارد به فرصت‌های رشد رشته‌های علوم ریاضی و خسارت‌های بی‌حد و حصر ناشی از توسعه بی‌رویه دوره‌های تحصیلات تکمیلی و...

بنابراین ملاحظات و نیز مسئله‌ها و نگرانی‌های دیگری از این دست، چاره‌اندیشی‌هایی در «کمیسیون پیشبرد» مطرح گشت. یکی از این چاره‌اندیشی‌ها توصیه به گسترش دامنه همفکری‌ها و مشورت‌ها در این زمینه بود. به عبارت روشن‌تر پیشنهاد شد که «چالش‌ها و مسئله‌های متعدد رو در روی پایداری، رشد و توسعه علوم ریاضی» در ضمن یک گردهمایی علمی به‌طور عمومی و وسیعی مورد بحث و گفتگو و همفکری ملی قرار گیرد. به این ترتیب قرار شد تا سمینار «علوم ریاضی و چالش‌ها» برگزار شود و خوشبختانه خیلی زود و در پاسخ به دعوتی، همکاران و مسئولان دانشگاه تربیت مدرس آمادگی خود را برای برگزاری این سمینار اعلام نمودند.

مهرمحمدی، دکتر مگردیچ تومانیان، دکتر ابراهیم ریحانی و دکتر زهرا گویا.

اختتامیه

در مراسم اختتامیه‌ی سمینار فرصتی هم در نظر گرفته شد تا دبیران هر یک از میزگردها گزارش اجمالی مسئله‌ها و چالش‌های مورد بررسی در میزگرد خود را مطرح کنند و در حد محدودی این جمع‌بندی‌ها به بحث و گفتگوی عموم گذارده شوند. خوشبختانه این نشست نیز خود تبدیل به میزگرد پر نشاط هفتمی شد که حاوی بسیاری از سرفصل‌های مورد توجه و حساسیت در طی اوقات سمینار و میزگردها بود: از چالش کتاب‌نویسی و آموزش ریاضی برای دانشجویان غیر ریاضی تا چالش رتبه‌بندی و ارتقاء حرفه‌ای معلمان، مسئله‌ای به نام «تغییر و تغییرات مکرر» در برنامه‌های درسی، بدون آمادگی لازم تا مسئله استانداردهای مورد پذیرش و توافق جامعه فرهنگی برای نگارش کتاب‌های درسی، موضوعی به نام «آموزش ریاضی» و چالشی به نام «تربیت معلم»، نقش و وظیفه انجمن‌های علمی در کمک به سیاست‌گذاری‌های آموزشی و پژوهشی در دانشگاه‌ها تا موضوع خیلی مهم و بحرانی «دانشگاه فرهنگیان و آینده دوره‌های کارشناسی علوم پایه در دانشگاه‌ها»، گسترش بی‌رویه مراکز آموزش عالی، کنکور و زاد و ولد و تکثیر بی‌هدف آن در همه مقاطع و مراتب آموزش کشور، مسئله‌ای به نام مدارس تیز هوشان، مسئله‌ای به نام امیداد دانش آموزی، مسئله‌ای به نام آزمون‌های بین‌المللی رتبه‌بندی تحصیلی و آموزشی (تیمز و غیر آن). چالش مقاله‌نویسی، چالش ارزیابی‌های پژوهشی، مسئله‌ای به نام نمایه‌ی «آی اس آی»، موضوع آموزش برای سرمایه‌گذاری و سرمایه‌گذاری برای آموزش، چالش تصدی‌گری دولت در برنامه‌نویسی درسی، نقد نقادی‌های بی‌راه حل و ده‌ها عنوان و موضوع و مسئله و چالش ریز و درشت و مورد تأمل دیگر، همه عناوین‌گذرای طرح و بحث فضای اختتامیه سمینار پر بار و راهبردی «چالش‌های علوم ریاضی» بودند.

فراخوان سمینار

پس از اعلام محورهای سمینار در طی دو فراخوان، ۸۲ مقاله از طریق سایت سمینار دریافت شد. همه این مقاله‌ها مراحل داوری را با دقت طی کردند و در نهایت ۶ مقاله برای سخنرانی (شامل دو نفر مدعو) و ۷ مقاله واقعا ارزنده برای ارائه به‌صورت پوستر انتخاب شدند. ارائه مناسب پوستر این مقاله‌ها در قالب‌ها و موقعیت‌های از پیش طراحی شده‌ای در فضای تجمع شرکت‌کنندگان به‌علاوه‌ی حاضر و آماده و پاسخگو بودن نویسندگان، سهم مؤثر خود را در تقویت فضای نقد و گفتگوی سمینار به خوبی ایفا کرد. شرح کامل همه این مقاله‌ها در گزارش کامل

کشور» قرار دهد. قرار بر این شد که همه شرکت‌کنندگان گرد موضوع واحد «طرح و تبیین مسئله‌ها و چالش‌ها و گفتگو درباره‌ی آن‌ها» چون «فرصت مغتنمی برای گفتگو و تعزیز اصالت گفتگو» به سمینار دعوت شوند. (البته فراخوانی به ارائه مقاله هم طبق روال هر سمیناری انجام گرفت، اما هدف آن بیشتر، شناسایی بهتر افراد متخصص و فعال در زمینه‌های مورد بحث بود و از این نظر تلاش موفقی هم بود). با این اوصاف، طبیعی‌ترین قالب سازماندهی سمینار ترتیب دادن میزگردهایی بود که کمیته علمی مایل بود محور تمرکز و توجه مباحث سمینار را در بر گیرند.

میزگردها

در این سمینار شش میزگرد به قرار زیر سازماندهی و در فضای مثبت و اغلب پر مخاطب و گفتگویی برگزار شدند. یکی از گلایه‌های وارده که برخی از دوستان شرکت‌کننده بر اجرای این برنامه‌ها داشتند، دو به دو موازی بودن تمام این میزگردها بود چرا که برخی مایل بودند در هر دو میزگرد همزمان شرکت کنند. واضح است که به دلیل محدودیت زمان و نیاز و تقاضاهای جدی برای برگزاری هر یک از میزگردها (و حتی میزگردهای دیگری که در کمیته علمی حذف شدند) متأسفانه چاره‌ای جز این نبود. با این تجربه امید است که در تکرار احتمالی این سمینار در سال‌های آینده برنامه‌ها با تراکم کمتر و فرصت بیشتری چیده شوند. به امید خدا شرح کامل مذاکرات همه میزگردها همراه با پرسش و پاسخ حاضرین در «گزارش کامل سمینار» منتشر خواهد گشت.

در عین حال گزارش اجمالی میزگردها بدین قرار است:

۱. «مسائل و مشکلات مبتلا به آموزش علوم ریاضی» با شرکت دکتر علی رجالی، دکتر طاهر قاسمی هنری، دکتر سید منصور واعظ پور و دکتر زهرا گویا.
۲. «نقش علوم ریاضی در صنعت، جامعه و چالش‌های آن» با شرکت دکتر پرویز جبه دار مارالانی، دکتر مگردیچ تومانیان، دکتر حسن وطنی و دکتر احسان بهرامی سامانی.
۳. «مسائل و مشکلات آموزش آمار در ایران» با شرکت دکتر حمید یزشک، دکتر محمد رضا مشکانی، دکتر بیژن ظهوری زنگنه، دکتر عادل محمدپور و دکتر علی دولتی.
۴. «ریاضیات مدرسه‌ای» با شرکت دکتر اسماعیل بابلیان، دکتر سهیلا غلام آزاد، دکتر مانی رضایی و آقای محمد حسام قاسمی.
۵. «چالش‌های پژوهشی علوم ریاضی در کشور» با شرکت دکتر فریبرز آذرپناه، دکتر حسین حاجی ابوالحسن، دکتر مهدی رجبعلی‌پور، دکتر امیدعلی کرمزاده، دکتر رحیم زارع نهندی و دکتر ملیحه یوسف زاده.
۶. «تربیت معلم ریاضی در دانشگاه فرهنگیان» با شرکت دکتر محمود

پوستر خانه ریاضیات اصفهان برای اثبات وجود افت ریاضی با تکیه بر اطلاعات آماری در این سمینار ارائه گردید. حضور نماینده‌ای از انجمن آمار ایران در میزگرد "نقش علوم ریاضی در صنعت، جامعه و چالش‌های آن" برای بیان مشکلات آموزش آمار به غیر متخصصان و نیز برگزاری میزگرد "مسائل و مشکلات آمار در مقاطع مختلف دانشگاهی" بیانگر نظرات جامعه آماری کشور در این سمینار راهبردی بود. خانم دکتر باغفلکی هم نتایج نظرسنجی از شرکت‌کنندگان را در گزارش سمینار به چاپ خواهند رساند.

جمع‌بندی اجمالی

به شرحی که در نخستین آگهی فراخوان سمینار آمده است «هدف، برگزاری سمیناری راهبردی برای بازنمایی وضعیت کنونی و مطلوب علوم ریاضی، شناسایی چالش‌ها، بررسی مشکلات آموزش و پژوهش علوم ریاضی و سنجش و ارزیابی تاثیر هر یک بر توسعه کشور» بود. به اعتقاد ما این تلاش بی‌بهره نبوده است و خوشبختانه پژواک تداوم و تعمیق گفتگوهای طرح شده در روزهای سمینار در سطوح مختلف این جامعه علمی به خوبی شنیده می‌شود و همین، ثمره‌ی کم‌قدری در مسیر تلاش برای بهبود و اصلاح مسیر علمی کشور نیست. چنانچه در آینده پیشنهادهای مکرر تداوم دو سالانه این سمینار اجرایی گردد و مجریان علاقمندی پیدا شوند حتما که در این مسیر تکاملی، همه‌ی این بحث‌ها و گفتگوها فرصت بروز و رشد مناسب‌تری خواهند یافت و نباید از یاد برد که این سمینار با همه ضعف و قصورهایش، در هر حال در نوع خود یک گام اول بود.

منابع و مآخذ

- [1.] Parsian, A. Rejali, A., An experience on training mathematics teachers for teaching statistics in Iran, Chapter 7 of C. Batanero, G. Burrill and C. Reading eds, Teaching Statistics, School Mathematics-Challenges for Teaching and Teacher Education: A Joint ICMI/IASE study, Springer 2011, pp. 37-40.
- [2.] Rejali, A., Statistics Competitions in Iran, The Proceedings, The 6th Congress of the World Federation of National Mathematics Competitions, Riga, Latvia (2011), pp. 149-154.

[۳] گزارش سمینار علوم ریاضی وچالش‌ها- در دست تهیه

سمینار خواهد آمد. تعدادی از مقاله‌های دریافتی نیز در ذیل موضوعات میزگردهای تخصصی قرار گرفتند و نویسندگان هر یک، به میزگردهای متناسب خود دعوت شدند. در مجموع ۳۲ نفر اعضای اصلی میزگردهای سمینار بودند.

نوآوری

نکته نسبتاً نوآورانه دیگری که در کمیته علمی مورد بحث و توافق قرار گرفت پذیرش اصل دعوت از صاحب‌نظران «توسعه علمی کشور» بود (نه لزوماً عضو جامعه ریاضی). کمیته علمی به این اعتقاد رسید که جامعه ریاضی نیازمند شناخت و ورود به گفتگوهای پردامنه‌تری نیز در زمینه‌ی چالش‌های مطرح در میدان توسعه علمی کشور است تا هم سهم همفکری و همراهی خود را در این عرصه‌ی بزرگ‌تر بازشناسد و هم با تصویر و انتظاراتی که از این جامعه می‌رود آشناتر شود و در کناره نماند. علاوه بر این‌ها اعتقاد کمیته بر این بود که فراهم‌سازی چنین فرصت‌هایی در عین حال به فهم عمیق‌تر و واقعی‌تر چالش‌های رو در روی توسعه ریاضیات هم کمک می‌کند. این رویکرد منجر به این شد که دکتر رضا منصوری (فیزیكدان) و دکتر محمد امین قانعی راد (جامعه شناس) که هر یک مستقل از رشته تخصصی خود در حوزه‌ی مفاهیم یاد شده نیز نام آشنا و صاحب رأی و توجهات چالش‌گرانه‌ای هستند برای ایراد سخنرانی به سمینار دعوت شوند.

دکتر منصوری در مضمونی با عنوان «تفکر کلامی، تفکر ریاضی» و دکتر قانعی راد در مضمونی با عنوان «دانش ریاضی در چشم‌انداز آموزش دو فرهنگی» سخنرانی کردند. خوشبختانه انجام چنین تجربه‌ای بازتاب خیلی خوبی در میان شرکت‌کنندگان و به‌ویژه پیشکسوتان عزیز ریاضیات کشور داشت آنقدر که چند تن از ایشان پس از سخنرانی دکتر قانعی راد و گفتگوهای گرم و پر هیجان پی آمد آن برخاستند و از کمیته علمی برای این دعوت‌ها تشکر کردند. دبیر و دبیر علمی کنفرانس، نماینده انجمن آمار ایران و نماینده شورای خانه‌های ریاضیات حداقل از جامعه آمار کشور انتخاب شده بودند. علاوه بر آن آقای دکتر وحیدی اصل در این سمینار پیرامون مسائل مبتلا به آمار سخنرانی داشتند. در این سخنرانی نماینده انجمن آمار ایران با متصور شدن یک وضعیت آرمانی یا کاملاً مطلوب برای رشته‌ی آمار، "مانده"ها یا میزان "دور شدگی‌ها" از این وضعیت مطلوب به‌عنوان مسائل مبتلا به آمار را برشمردند. دبیر علمی سمینار دلایل وجود افت ریاضی و برگزاری سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها را با استناد به داده‌های آماری تبیین نمود. حداقل دو پوستر سمینار تحت عنوان‌های "دروس سرویسی آمار برای دانشجویان غیر آماری" و "چالش‌ها و راهکارها و بررسی وضعیت دانشجویان و فارغ‌التحصیلان رشته آمار بر اساس نتایج سرشماری ۱۳۹۰"، علاوه بر

سخنرانی آقای دکتر رضا داوری اردکانی رئیس فرهنگستان علوم در مراسم افتتاحیه سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها

من وظیفه داشتم و دارم که از طرف فرهنگستان علوم به مناسبت برگزاری این سمینار از دانشگاه تربیت مدرس و از همکاران عزیزم در فرهنگستان علوم و همه کسانی که در فراهم کردن مقدمات برگزاری سمینار و تهیه برنامه آن مشارکت داشته‌اند و مخصوصاً از استادان گرامی آقایان دکتر محمدزاده و دکتر رجالی تشکر کنم.

علاقه داشتم و بی مناسبت نمی‌دانستم که بیشتر به عنوان مهمان در این سمینار شرکت کنم و چیزی در باب فلسفه، منطق و ریاضیات یا درباره جایگاه ریاضیات در نظام علم جدید بگویم. فشار کارهای گوناگون و مهم‌تر از آن ضعف پیری مرا از رسیدن به این مقصود بازداشت. پس به ذکر چند نکته در باب مقام ریاضیات در جهان کنونی و درس ریاضی در مدرسه اکتفا می‌کنم:

- ریاضیات اولین علمی است که در کتاب اصول اقلیدس صورت مدون منطقی پیدا کرده است. نیاکان ما نه فقط ریاضیات یونانی را فراگرفتند، بلکه با رجوع به ریاضیات هندیان و دانسته‌های اقوام دیگر آن‌ها را صورتی کم و بیش تازه بخشیدند و مخصوصاً در حساب و جبر طرح‌های نو پیش آوردند و به حل مسائل تازه راه یافتند.

- شاید همه ریاضیدانان به فلسفه ریاضی اهمیت ندهند و بسیاری از آنان حتی آن را زائد بدانند اما فیلسوف وظیفه خود را انجام می‌دهد. او باید از وجود و ماهیت چیزها پرسش کند. علم هم یکی از آن‌هاست. البته فلسفه علم و از جمله فلسفه ریاضی به جهاتی که مجال ذکر آن اینجا و اکنون نیست قدری دیر به وجود آمده است. این فلسفه وقتی به وجود آمد که ریاضیات از ذیل فلسفه بیرون آمده بود و می‌بایست منطق علوم باشد و البته این منطق دیگر نمی‌توانست مدخل علم باشد بلکه صورت همه علوم بود. نمی‌خواهم بگویم ریاضیات به عنوان مدخل علم جانشین منطق شد. هر چه بود منطق قدیم با علم جدید چندان مناسبت نداشت، زیرا این علم بالذات ریاضی بود.

- معنی ریاضی بودن علم جدید صرفاً این نیست که علوم به ریاضیات نیاز دارند و در محاسبات خود باید از ریاضیات بهره بگیرند. علم جدید از آن جهت ریاضی است که جهان ریاضی شده

است. ما جهان را با نظر ریاضی نگاه می‌کنیم. گالیله و دکارت جهان را جهان ریاضی یافتند و گالیله حتی گفت که خداوند مهندس است و جهان را با قلم ریاضی آفریده است. جهانی که ریاضی است فیزیک و شیمی و بیولوژی و اقتصاد و دیگر علم هایش هم باید ریاضی باشد. به عبارت دیگر با طرح ریاضی است که تکنولوژی جدید پدید می‌آید و جهان مسخر می‌شود و مگر تکنولوژی کنونی صورتی از تحقق ریاضیات نیست. اصلاً کوشش برای یکی کردن منطق و ریاضی اثبات این قضیه بود که ریاضیات علمی در کنار علوم دیگر و مثلاً بالاتر از آن‌ها نیست بلکه صورت همه علوم است.

- در کشور ما متأسفانه به علوم پایه چنان‌که باید اعتنا نمی‌شود. یک امر شایع و شبه طبیعی در جهان در حال توسعه اعتنای بیشتر به علوم کاربردی است. وقتی کشوری طالب توسعه صنعتی و تکنولوژیک است به مهندس نیاز دارد. پزشک هم همه جا و همیشه مرجع نیاز مردم و مورد احترام آن‌ها بوده است. پس اعتنا به پزشکی و مهندسی امری کاملاً موجه است. منتهی اصل اینست که علوم در تناسب با هم رشد کنند و در صورتی پیشرفت‌شان مؤثر و مفید خواهد بود که هماهنگ پیش بروند. پزشکی و مهندسی و علوم پایه و دیگر علوم نمی‌توانند از هم جدا باشند. این علوم در صورتی در برنامه جامع توسعه و پیشرفت قرار می‌گیرند که جایگاه و کارکردشان در نسبت با علوم دیگر و با درک و فهم مردم و جامعه معین باشد و اگر این امر باید با طرح و تدوین برنامه صورت گیرد کارش بی‌مدد علوم انسانی و اجتماعی صورت نمی‌گیرد.

- بعضی از استادان و معلمان ریاضیات گله دارند که به درس ریاضیات در مدارس چنان‌که باید اعتنا نمی‌شود و دانش‌آموزان به این درس علاقه‌ای که باید داشته باشند، ندارند. شاید این گله از جهاتی موجه باشد، زیرا بی‌اعتنایی به ریاضیات نشانه خوبی نیست، ولی در ملاحظه وضع مدارس و علاقه دانش‌آموزان به درس به چند نکته باید توجه کرد. یکی اینکه وقتی عدد دانش‌آموزان افزایش می‌یابد، تعداد علاقمندان به درس ضربه به نسبت افزایش تعداد دانش‌آموزان افزایش نمی‌یابد. آمارشناسان می‌دانند که در معادلات انسانی و اجتماعی اگر یک طرف معادله را مثلاً در ۳ یا ۴ ضرب کنند، اجزاء طرف دیگر یکسان در ۳ و ۴ ضرب نمی‌شوند، بلکه ممکن است یکی در ۲ و دیگری در ۵ و ... ضرب شود. پس در نظام تعلیمات عمومی و اجباری و به‌طور کلی در شرایطی که تعداد دانش‌آموزان افزایش می‌یابد، نیز نباید

باشند، در هر سال بیش از پنج درس نمی‌آموختند و فرصت می‌یافتند درباره آن درس‌ها فکر کنند و هر کتابی که مناسب است بخوانند. البته مدرسه خوب علاوه بر برنامه خوب باید معلم خوب، کتاب خوب، فضای مادی و اخلاقی مناسب هم داشته باشد و به این جهت اجرای این آزمایش و فراهم کردن شرایط آن آسان نیست. فضای بیرون مدرسه هم شاید آن را تاب نیاورد. به هر حال افزایش تعداد ساعات درس ریاضی وضع آموزش و فراگیری ریاضیات را بهتر نمی‌کند و شاید اثر منفی در وضع تحصیل دانش‌آموزان بگذارد، مگر این‌که از درس‌های دیگر و از تراکم برنامه درسی کاسته شود. دانش‌آموزان در شرایط تراکم درس‌ها یا از درس خواندن منصرف می‌شوند یا باید از بامداد تا اواخر شب تکلیف‌های مدرسه را انجام دهند. این گروه نه فرصت دارد که آزادانه کتاب بخواند، نه می‌تواند به اطراف و جوانب مطالب درسی فکر کند. بار دیگر از برگزارکنندگان این مجلس تشکر می‌کنم و برای استادان و همکاران عزیز آرزوی توفیق دارم. امیدوارم این سمینار در بهبود وضع آموزش ریاضی در مدارس مؤثر باشد.

دلایل وجود افت ریاضی و برگزاری سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها

دکتر علی رجالی، دبیر علمی سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها از سال‌ها قبل بزرگانی همچون استاد پرویز شهریاری، استاد عبدالحسین مصحفی و پروفیسور محسن هشتروندی در راه عمومی‌سازی ریاضی قدم‌های استواری برداشتند و تأثیر کار آن‌ها آشنایی بسیاری از ایرانیان به اهمیت علوم ریاضی و کاربردهای آن شد، از سوی دیگر اساتیدی چون پروفیسور فاطمی و دکتر مصاحب به تربیت معلمان علاقه‌مند همت گماردند، که حضور این معلمان خود باعث تولید دانشجویان و اساتید توانمند ریاضی شد و هر یک از این دانش‌آموختگان خود منشأ تربیت نیروهای جوان‌تر شدند. اما در آن زمان معلمی و علم ارزش خود را در جامعه تازه پیدا کرده بود و با بخش‌نامه‌های وزارتی عددی نشده بود و با عدم توجه بسیاری از همکاران ما، مدارک دانشگاهی به کاغذهای پاره تبدیل نشده بودند، اما به تدریج به دلیل کم‌رنگ شدن نقش معلمان و مدارس در آموزش از یک سو، سترگ شدن فساد کنکور و ارائه روش‌های جوابگویی به سؤالات چند گزینه‌ای به جای درک و فهم عمیق (که اکنون از اول دبستان به منظور ورود به مدارس تیزهوشان آغاز و تا آخرین مراحل تحصیل و حتی کار برای آموزش راهکارهای تولید و

توقع داشت که با افزایش تعداد دانش‌آموزان نسبت علاقمندان به درس‌ها ثابت باشد. نکته دیگر سرایت نوعی احساس بیهودگی و بی‌اعتقادی شایع در جهان است که گاهی در جاهایی روشن نبودن آینده شغلی هم بر آن مزید می‌شود. نکته سوم پیروی دانسته و ندانسته برنامه‌های درسی از نظام کنکور دانشگاه‌هاست که دانش‌آموزان باید خود را آماده کنکور کنند. در این وضع فکر این‌که چه باید آموخت و برای دبیرستان چه درس‌ها لازم است و با چه روشی باید آموخته شوند، متغی می‌شود.

• شاید بعضی از مدیران آموزش و پرورش و استادان و معلمان فکر کنند که اگر ساعات درس افزایش یابد این نقص تدارک می‌شود. به نظر من آموزش و پرورش را از این نگاه صنفی و جنگ اصناف دور باید داشت، زیرا برای درس خواندن و علم آموختن رغبت باید افزایش یابد و نه ساعات درسی و حجم کتاب درسی و اگر رغبت نباشد، هرچه بیاموزند چنان‌که باید مرکوز ذهن نمی‌شود. وانگهی فرزندان ما در مدرسه گرفتار تراکم درس‌های گوناگون با کتاب‌های احياناً نامناسبند. برای این‌که دانش‌آموزان با رغبت درس بخوانند، باید قدری در انتخاب آزاد باشند. دانش‌آموزی که در روز ناگزیر باید چهار یا پنج درس که با هم نسبتی هم ندارند، بخواند اگر آشفته و خسته و سرگردان شود، بر او حرجی نیست این گمان و تلقی کم و بیش شایع، که هرچه بیشتر بیاموزیم نتیجه بهتر می‌گیریم، ناشی از نگاه مکانیکی به روح و روان و وجود آدمی و جامعه انسانی است و گمان نمی‌کنم هیچ یک از استادان تعلیم و تربیت به هر حوزه فکری که تعلق داشته باشند آن را سفارش کنند. یکبار قرار شد تغییر بنیادی در نظام آموزش و پرورش به وجود آید که راه به جایی نبرد. اکنون هم برنامه یا بهتر بگویم انبوه درس‌های مدرسه نمی‌تواند تغییر کند زیرا ما به «اندازه» معتقد و راضی نیستیم، بلکه «بیش از اندازه» را دوست می‌داریم و نمی‌دانیم که در مواردی بیش از اندازه خواستن افراط است. مع هذا باید گفت که اگر می‌خواهیم بچه‌ها بهتر درس بخوانند یک شرط آن و شرط مهم آن اینست که از بمباران ذهن آن‌ها با درس‌ها و کتاب‌هایی که احياناً بد نوشته شده است، خودداری کنیم. اگر هر سال دانش‌آموزان ما در مدرسه چهار یا پنج درس بخوانند هم رغبتشان به درس بیشتر می‌شود و هم آنچه را که آموخته‌اند در ذهن و حافظه‌شان می‌ماند و فرصت پیدا می‌کنند که اندکی هم کتاب بخوانند.

• کاش می‌توانستیم برای آزمایش مدرسه‌ای تأسیس کنیم که به جای این‌که دانش‌آموزانش در هر روز هفته پنج درس داشته

برگزاری آزمون ریاضی فرهنگستان علوم برای ارائه الگو جهت پذیرش در دوره‌های دانشگاهی که حاصل کار خانه ریاضیات اصفهان و کمیته برنامه‌ریزی آموزش عالی در دانشگاه صنعتی اصفهان بود نیز به دلایلی مبهم و سوءاستفاده از بخشنامه‌ها عقیم ماندند.

تبدیل آموزش از رده خدمات به رده تولید و تلاش در جهت برنامه‌ریزی علمی و دقیق و رعایت کیفیت‌ها برای توسعه آموزش عالی هم به دلیل دخالت‌های وزارتخانه‌ای نیز هنوز به جایی نرسیده‌اند و حال در سال ۱۳۹۴، ایران مجددا شاهد افت ریاضی است، افتی که نه تنها ریاضیات کشور را با مشکل روبرو می‌کند، بلکه تولید نیرو برای صنعت و فناوری را نیز مختل خواهد کرد.

مگر در مسابقات ورزشی هم فساد وجود ندارد، چرا هست! ولی حُرَف فاسد در ورزش و هنر حق تبلیغ ندارند و از جامعه خود طرد شده‌اند، ولی سوداگران کنکور متأسفانه جزء جامعه علمی هستند و تبلیغات آن‌ها گوش جوانان را کر کرده است. مگر کسی جز جامعه دانشگاهی به تولید مدرک، مقاله و افزایش بی‌رویه دانشجوی کمک کرد؟ آن‌جا که همکاران ما سهمیه‌خواهی می‌کردند که دانشجوی بیشتری داشته باشند. پس شاید بسیاری از ریشه‌های افت ریاضی را ابتدا باید در جامعه خودمان جستجو کنیم و بعد:

پیشنهاد می‌نمایم با حمایت دولت یازدهم، شورای پیشبرد ریاضیات فرهنگستان علوم سمیناری را برای بررسی مجدد و ارائه راهکار برای جلوگیری از افت ریاضی تشکیل دهد و این سمینار راه‌حلی را ارائه دهد و سپس شورای عالی انقلاب فرهنگی، وزارت آموزش و پرورش، وزات علوم، تحقیقات و فناوری، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی از این سمینار و پیشنهادهای آن حمایت نمایند.

چاپ مقالات در مجلات ISI و افزایش بی‌رویه دانشجوی بدون توجه به نیاز جامعه از سوی دیگر که بیکاری را برای فارغ‌التحصیلان رشته‌های ریاضی و وابسته به آن همراه داشته است، توانی برای عمومی‌سازی ریاضی و علاقه‌مندسازی دانش‌آموزان به روی آوردن به ریاضیات واقعی وجود ندارد.

در سال‌های ۶۰ شورای افت ریاضی که با همت عده‌ای از دلسوختگان در انجمن ریاضی ایران و با حمایت وزارت آموزش و پرورش تشکیل شد، راهکارهایی همچون برگزاری مسابقات ریاضی در ابتدا و سپس برگزاری المپیادهای ریاضی ایران، انتشار نشریات متعدد برای استفاده معلمان و دانش‌آموزان (با الهام از تجربه موفق مجله یکان) همانند مجلات رشد آموزشی و چاپ و انتشار کتب مفید عمومی در زمینه‌های علمی مطرح و به اجرا درآمد.

اما به مرور زمان، راه المپیادها به بیراهه رفت، از یک سو توان ایجاد انگیزه و تشویق در مقایسه با مسابقات ورزشی و فعالیت‌های هنری را نداشت و از سوی دیگر از بدنه آموزش و پرورش و همگانی بودن آن کاست و فقط یک مسیر انحرافی برای نخبه‌پروری شد و تالی فاسد آن هم مدارس تیزهوشان و مدارس خاص شدند که همگی ریشه آموزش را در کشور سوزاندند و عده‌ای دانش‌آموز را که جایگاه کمتری در کشور دارند، به جامعه تحویل دادند (به حدی که در شرایطی که یک والیبالیست به خاطر یک سرویس سرعتی حداقل ۵۰ میلیون تومان به‌دست آورد، بهترین و با اخلاق‌ترین دانشجوی المپیادی که بارها برای کشور افتخار آفریده است و از بهترین دانشگاه‌های دنیا فارغ‌التحصیل شده است، اجازه استخدام در دانشگاه صنعتی اصفهان را به‌دست نمی‌آورد!)، آموزش روز به روز کم‌رنگ تر شد و اهمیت یادگیری ریاضی مدرسه‌ای و ریاضی عمیق دانشگاهی به دلایل بی‌توجهی به معلمان، اساتید، مراکز آموزشی و پررنگ شدن کنکور در میان جوانان از بین رفت. خیل عظیم فارغ‌التحصیلان و عدم تقویت و گسترش صنعت پیشرفته در کشور نیز کمک کرد تا دانش‌آموزان و دانشجویان روی از رشته ریاضی بردارند و فقط کسانی که کار دیگری نمی‌توانند انجام دهند، این رشته‌ها را برای ادامه تحصیل برمی‌گزینند و لذا شاهد مجدد افت ریاضی هستیم. (آمارهای نمرات کنکور، تعداد کلاس‌های ریاضی مدارس، کیفیت دانشجویان علوم و مهندسی و نسبت داوطلبان کنکور مؤید این افت هستند).

تلاش‌های سال جهانی ریاضیات، علی‌رغم حمایت‌های همه‌جانبه دولت وقت و برنامه‌ریزی عده‌ای دلسوخته باز هم به دلایلی به نتیجه کامل خود نرسید و فقط کتاب‌ها، تابلوها و خانه‌های ریاضیاتی به اضافه حمایت از انجمن‌های علمی معلمان حاصل این تلاش مستمر شد، که هر کدام در حال حاضر با مشکلات عدیده‌ای روبرو هستند.

تلاش چندین ساله علمی و دقیق برای رفع مشکل کنکور و حتی

پایگاه‌های الکترونیکی آماری

انجمن آمار ایران

<http://www.irstat.ir>

مرکز آمار ایران

<https://www.amar.org.ir>

پژوهشکده آمار ایران

<http://www.srtc.ac.ir>

اداره آمارهای اقتصادی اجتماعی بانک مرکزی

<http://www.cbi.ir/section/1378.aspx>

خانه آمار اصفهان

<http://stathouse.ir>

سواد آماری

<http://www.savadeamari.com>

سخنرانی نماینده انجمن آمار ایران در سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها

دکتر محمد قاسم وحیدی اصل، گروه آمار دانشگاه شهید بهشتی

مسائل مبتلابه آمار

چکیده:

می‌شود گفت که برای تقریباً هر پدیده‌ای یک مدل ریاضی، یا در مورد خاص، آماری "آرامانی" وجود دارد که می‌توان میزان تقرب "داده‌هایی معین به آن را از طریق بررسی "مانده‌ها" سنجید. در مقاله‌ی حاضر با متصور شدن یک وضعیت آرامانی یا کاملاً مطلوب برای رشته‌ی آمار، "مانده‌ها" یا میزان "دور شدگی‌ها" از این وضعیت مطلوب به عنوان مسائل مبتلا به آمار مورد بررسی قرار گرفته است.

مقدمه:

کارکرد آرامانی یا کاملاً مطلوب یک رشته یا دیسپلین علمی در جامعه‌ای که آن هم وضعیت کاملاً مطلوبی دارد، به معنی آن است که رشته‌ی علمی مزبور واجد یکدستی کامل بوده، به درجه‌ی اعلائی از پیشرفت درونی نایل شده، ارتباط تنگاتنگی با رشته‌های علمی که از آن‌ها تأثیر و تأثر می‌پذیرد برقرار کرده، واجد برنامه‌ی درسی ایده‌آلی است، هدف‌گذاری معقولی برای بهره‌وران از آن در جامعه یا دیگر رشته‌های علمی انجام شده، داوطلبان تحصیل در آن از عالی‌ترین کیفیت ممکن برخوردارند، دانش‌آموختگان رشته (به تبع از ایده‌آل بودن جامعه) دغدغه‌ی اشتغال ندارند و در جامعه ارج و قرب دارند، ... روشن است که نقض شدن حتی یکی از این موارد تأثیر بسیار منفی خود را بر برنامه‌ی درسی دانشگاهی مزبور گذاشته و زحمات مجریان رشته را (به فرض تقید آن‌ها به کار خوب) بر باد می‌دهد. حال تصور کنید که برنامه‌ی درسی تدوین شده نیز، که برخلاف سایر عوامل، تا حد زیادی تابع متخصصان رشته‌ی علمی مورد نظر است، وضعیت مطلوب و متوازی نداشته باشد. توجه کنیم که تدوین یا ترمیم هر برنامه‌ی درسی به عوامل عدیده‌ای بستگی دارد که این عوامل در مورد رشته‌ی آمار دو چندان است که دلیل آن را می‌توان وابستگی آماردانان تراز اول و آن‌ها که بانی این علم بوده‌اند به مشرب‌های فکری متضاد، تنیده شدن آمار در تقریباً همه‌ی رشته‌های دانش بشری و تأثیر و تأثر بین آن‌ها، تأثیر جایگاه بخش آمار از نظر قرار داشتن در کدام دانشکده یا مرکز، هدف‌گذاری از نظر اشتغال دانش‌آموختگان در مراکز کار، پیش‌زمینه‌های دانشجویان ورودی

و میزان علاقه‌مندی آن‌ها به آمار (و به طور کلی به ادامه‌ی تحصیل)، بهره گرفتن (یا ننگرفتن) از متخصصان واجد شرایط برنامه‌ریزی و آموزش آمار، میزان و چگونگی در معرض دانش آماری قرار گرفتن در دوره‌ی پیش از دانشگاه، و مسائلی از این قبیل دانست. حال عدم توجه به هریک از این عوامل و برهم خوردن تعادل بین آن‌ها موجب تششت و اختلال در برنامه و بنابراین موجب ظهور مسائل چالشی ریز و درشت در اجرای برنامه می‌شود. رویکردهای مختلف به تعریف آمار (و احتمالاً و "روش آماری" نیز از عوامل مؤثر در تدوین برنامه‌ها بوده و به‌خصوص پیشرفت‌های اعجاب‌آور در زمینه‌های محاسباتی و در دسترس بودن کامپیوترهای سریع و ارزان نوع برخورد با مسئله‌های آماری و "شیوه‌ی حل" آن‌ها را تغییر داده به‌طوری که "حل عددی" و "برهان"‌های از راه شبیه‌سازی امروزه دست بالا را در مقاله‌ها و رساله‌های آماری پیدا کرده است. همچنین پیدایش امکان ثبت و ضبط داده‌های بزرگ و "غیرسنجی" و تغییر نگرش‌های تحلیل داده‌ها، نیاز به بازنگری در برنامه‌های درسی را برای نسریدن اداره‌ی بخش‌هایی از کار تحلیل‌های آماری به افراد غیرآماري به امر مبرمی بدل کرده است. در این مقاله به اهم چالش‌ها و به‌طور کلی مسائل مبتلابه آمار در کشور ما به تفصیل پرداخته می‌شود و از آنجا که برخی از مسائل عام بوده و مختص کشور ما نیستند، در ابتدای هر بخش از این نوشتار اول این مسائل از دیدی کلی بررسی شده سپس به همین مسائل و چالش‌ها در کشور ایران پرداخته می‌شود.

۱. نقش فلسفه‌ی آمار در برنامه‌ریزی

ورود من به فلسفه‌ی آمار از این بابت نیست که اگر روزی روزگاری فیلسوفی کنار دست ما بنشیند و از ما، که چند صباحی از عمر خود را در راه تحصیل یا برازش آمار صرف کرده‌ایم، درباره‌ی موضوع، روش‌شناسی، ماهیت "اشیا"ی آمار و سؤالاتی از این قبیل، پرسش کند از پاسخ درمانیم و به نظر چنین جلوه‌گر شویم که سال‌هایی طولانی را در کاری صرف کرده‌ایم که هدفی مشخص را از پیش برای آن متصور نبوده‌ایم یا شاید ماهیت روش‌های آماری را به‌خوبی نمی‌شناسیم. آماردانانی همچون راندل فیشر، جرسی نیمن، برونو دفینتی که در طیف‌های کاملاً متفاوتی از اندیشه‌ی آماری نظریه‌پردازی کرده‌اند، رویکردهای خود را سرچشمه گرفته از "استدلال استقرایی" توصیف کرده‌اند. (باندیپادهای و فورستر، (۲۰۱۱)). استدلال استقرایی چیست؟ چقدر آن را می‌شناسیم؟ آیا در کارهای روزانه‌ی خود در زمینه‌ی آمار از شیوه‌ی استدلال استقرایی که علم آمار از آن متابعت می‌کند، از قواعد کلی آن تبعیت می‌کنیم؟ آیا علم آمار، ماهیتی متفاوت با ریاضیات دارد که تابع "استدلال استنتاجی" (یا قیاسی) است؟ پس در این صورت آیا علم آمار در زمره‌ی علوم ریاضی نیست؟ پس نسبت آن با علوم ریاضی چیست؟

مراجعه کرد.

دغدغه‌هایی از این‌گونه توجه به مبانی، منحصر به برنامه‌ریزی‌های درسی نبوده بلکه جهات پژوهشی نیز همواره از دل‌نگرانی‌های نهادها و مراکز پژوهشی عمده بوده است. از جمله تلاش‌ها برای هدف‌گذاری درست امر تأمین منابع مالی برای پژوهشگران حوزه‌ی آمار می‌توان به برگزاری کارگاهی از طرف بنیاد ملی علوم آمریکا (National Science Foundation) با شرکت حدود پنجاه نفر از برجسته‌ترین آماردانان جهان با عنوان "آمار: چالش‌ها و فرصت‌ها برای سده‌ی بیست و یکم" اشاره کرد. جمع‌بندی مشارکت‌کنندگان معطوف به پژوهش‌های "درون‌حوزه‌ای" به شرح زیر است (کنترینگ و همکاران، (۲۰۰۳)):

آمار میراث معنوی بسط‌یافته‌ای دارد که شاید آن را، به دلیل فقدان اصطلاحی بهتر، مغزه‌ی آمار بنامیم. این اصطلاح به‌طور معمول در این حرفه به کار نمی‌رود و بنابراین لازم است که منظور خود از آن را به‌طور دقیق تعریف کنیم. تعریف ما از مغزه‌ی آمار زیرمجموعه‌ای از فعالیت آماری است که به درون، به خود موضوع، توجه دارد و نه به بیرون، به سوی نیازها به آمار در حوزه‌های علمی خاص. به عنوان مترادفی برای "مغزه" می‌توان واژه‌ی "درون‌حوزه" را پیشنهاد کرد. این کار انعکاسی از این واقعیت خواهد بود که این فعالیت مغزه‌ای نقطه‌ی مقابل برون‌حوزه‌ای است. به این ترتیب تقریباً همه‌ی آماردانان هم در فعالیت‌های درون‌حوزه‌ای و هم برون‌حوزه‌ای مشارکت دارند.

پژوهش در حوزه‌ی مغزه در تکوین مدل‌ها، روش‌ها، و نظریه‌ی وابسته بر مبنای اصول کلی این رشته متمرکز است. هدف‌ها عبارت‌اند از خلق فلسفه‌های یکی‌سازنده، مفاهیم، روش‌های آماری، و ابزارهای محاسباتی. فلسفه‌ی مرکزی این مغزه، گرچه درون‌نگرانه، آن است که اهمیت یک مسئله تحت حاکمیت زیبایی ذاتی آن (آن‌گونه که در مثلاً، ریاضیات مجرد معمول است) نبوده بلکه تحت حاکمیت توانایی بالقوه‌ی آن به منظور کاربردهای گسترده یا، به‌طور بدیل، به دلیل ارزش آن در فراتر بردن درک ما از اعتبار علمی روش‌های ما باشد.

از ترکیب این نگاه به درون و نگاه به بیرون، مغزه بسیار شبیه به یک مرکز اطلاع عمل می‌کند. تعریف آن براساس اتصال آن به، و همزمان کاربرد آن در، همه‌ی رشته‌های علمی دیگر است. اینکه از مفاهیم و روش‌شناسی آمار می‌توان همزمان در دامنه‌ی پهناوری از علوم و کاربردها استفاده کرد، سرچشمه‌ی پر عظمتی از کارایی موجود در آمار است و در نتیجه اعتبار والایی به همه‌ی علوم می‌بخشد.

پژوهش مغزه را می‌توان با "پژوهش آماری با کاربرد مشخص" مقایسه

اعتبار تبیین مسأله‌ی استقرا به سبکی مجاب‌کننده به دیوید هیوم، فیلسوف برجسته‌ی انگلیسی، داده می‌شود. مسأله‌ی استقرا زمانی مطرح می‌شود که می‌خواهیم درباره‌ی گروهی مشاهده‌نشده از داده‌ها بر اساس گروهی مشاهده‌شده از داده‌ها استنتاج صورت دهیم. با این حال هیچ تضمینی بر معتبر بودن استنتاج مورد بحث نیست زیرا ممکن است داده‌ی بعدی که مشاهده می‌کنیم از داده‌هایی که قبلاً گردآوری کرده‌ایم متفاوت باشد. به‌علاوه فرض یکسان بودن آن‌ها، به گفته‌ی هیوم، آن چیزی است که تازه باید ثابت کنیم (یا به قول منطق‌یون مصادره به مطلوب است). مسأله‌ی استقرا به این معنی شاید به مسأله‌ای حل‌ناشدنی بدل شده باشد.

برخلاف شیوه‌ی هیوم در مواجهه با مسأله در چارچوب قطعیت، امروزه علاقه به دانستن آن است که چگونه و آیا می‌توانیم استدلال‌های بهتری به این معنی انجام دهیم که احتمالاً در غالب موارد صادق باشند. به عبارت دیگر این کار را در چارچوب قابلیت اعتماد انجام دهیم؟ (باندیوپادهای و فورستر، (۲۰۱۱)).

با این حال برای آنکه بتوانیم استدلال‌های قابل اعتماد انجام دهیم نیاز به فرضیاتی اساسی درباره‌ی رابطه‌ی بین داده‌های مشاهده‌شده و مشاهده‌نشده داریم. یکی از چنین فرضیاتی، که گاهی فرض "یکنواختی طبیعت" نامیده می‌شود و مورد ایراد هیوم قرار گرفت، آن است که داده‌های آتی شبیه داده‌های گذشته خواهند بود. به‌علاوه گاهی نیز فرض‌هایی تجربی درباره‌ی جهان در نظر می‌گیریم. فرضی از این نوع، ساده بودن جهان است، مثلاً به معنای همسانگرد بودن که قوانینی وجود داشته باشند که در تمام نقاط فضا و زمان، یا دست‌کم در سرتاسر محدوده‌ی مورد نظر، اعمال شدنی باشند. (باندیوپادهای و فورستر، (۲۰۱۱)).

نظرات له یا علیه رویکردهایی از این قبیل مبنای بحث‌های فلسفی است که ورود به آن‌ها از دایره‌ی این بحث خارج است اما نمونه‌ای از بحث‌های از این نوع را می‌توان در مقاله‌ی "استنتاج امر مشاهده‌نشده از امر مشاهده‌شده: استقراء، قیاس یا استنتاج از راه بهترین تبیین؟" نوشته‌ی سید علی طالقانی (فصلنامه‌ی روش‌شناسی علوم انسانی، شماره‌ی ۷۰، بهار ۱۳۹۱) یافت. اما این پایان ماجرا نیست. بحث داغی درباره‌ی اینکه چه نوع فرض‌هایی به‌جز فرض یکنواختی طبیعت و شاید فرض سادگی، مجازند، در جریان است. این بحث‌ها درباره‌ی فرض‌ها و رویکردهای درست در استدلال استقرایی در انتخاب سرمشق (یارادایم) آماری شخص (مثلاً آمار کلاسیک/خطا، بیزگرایی، درستمایی (محتمل‌نمایی) گرایی، یا چارچوب آکاپکه‌ای، اگر بخواهیم فقط چند مورد مهم را ذکر کنیم) همان قدر شیوع دارند که رویکردهای کار بسته در استدلال استقرایی خودکار در علوم کامپیوتر. برای تفصیل بیشتر می‌توان، مثلاً به، باندیوپادهای و فورستر (۲۰۱۱) یا گارفیلد (۲۰۰۲)

گال (۲۰۰۲): شیلد (۲۰۰۴)، ورهون (۲۰۰۶)	فقدان سواد آماری و ناتوانی دانشجویان در به کار بردن آمار در زندگی روزمره.
گارفیلد و گال (۱۹۹۹)	وجود نیاز به روش‌های ارزشیابی برای ارزیابی مهارت‌های تفسیری و سواد آماری در دانشجویان به عنوان مصرف‌کننده آتی داده‌ها.
واتسون (۱۹۹۷)، گال (۲۰۰۲)	نقص در ابزارهای ارزشیابی تفکر آماری سواد آماری جامعه و توانایی سردرآوردن از نتایج منتشر شده از مطالعات و بررسی‌های گزارش شده در رسانه‌ها یا محیط‌های کاری.
اسیگل‌هالتر و ریش (۲۰۰۸)، اسیگل‌هالتر (۲۰۰۸)، گولداپر (۲۰۰۸)	انعکاس نادرست مباحث ریسک در رسانه‌ها. بزرگنمایی ریسک‌های اجتماعی در رسانه‌ها. بدفهمی روزنامه‌نگاران از مباحث آماری در بیانیه‌های مربوط به مسایل آکادمیک.

آمار در دانشگاه‌های استرالیا (۲۰۰۵)، فرهنگستان علوم استرالیا (۲۰۰۶)، اسمیت و استانسکی (۲۰۰۷)	رو به زوال گذاشتن آمار به عنوان یک موضوع مورد تدریس. لستخدام دانشجویان و اعضای هیئت علمی جوان به یک چالش عمده بدل می‌شود.
کنتینگ و همکاران (۲۰۰۳)، آمار در دانشگاه‌های استرالیا (۲۰۰۵)، آی.آر.آم.آس (۲۰۱۰)	به طور نسبی دانشجویان دکتری کمی جذب رشته‌ی آمار می‌شوند. در بعضی کشورها نیاز این حرفه از طریق داوطلبان بومی برآورده نمی‌شود، و بخش بزرگی از دانشجویان دکتری از خارج گرفته می‌شوند.
گزارش رابرت (۲۰۰۲)، کنتینگ و همکاران (۲۰۰۳)، آمار در دانشگاه‌های استرالیا (۲۰۰۵)، فرهنگستان علوم استرالیا (۲۰۰۶)، فوربس (۲۰۰۸)	کمبود آماردانان در محیط‌های کاری و کاهش کادر کارآزموده به دلیل بازنشستگی.
کنتینگ و همکاران (۲۰۰۳)، آی.آر.آم. (۲۰۰۴)، فرهنگستان علوم استرالیا (۲۰۰۶)، فوربس (۲۰۰۸)، براون و کاس (۲۰۰۹)، آی.آر.آم.آس (۲۰۱۰)	کمبود کادر هیئت علمی در دانشگاه‌ها، مشکلات عمده در استخدام، پرکردن پست‌های خالی و حفظ پرسنل واجد شرایط (در علوم ریاضی و از جمله آمار) آشکار است (و محتملاً در استرالیا و بریتانیا رو به شدت هم خواهد گذاشت).
آی.آر.آم. (۲۰۰۴)، آی.آر.آم.آس (۲۰۱۰)	به‌طور خاص در بریتانیا، مشکلاتی در تأمین به قدر کفایت کادر پژوهشی رهبران پژوهش‌های آتی در بریتانیا در بین است. ریسک بالقوه‌ی زیادی وجود دارد که بریتانیا جایگاه بین‌المللی برتر خود در آمار را از دست بدهد.

کرد که بیشتر تحت تابعیت نیاز به تحلیل داده‌هاست که به پرسش‌ها در حوزه‌ی علمی خاصی پاسخ دهد. این پژوهش، از دانش مغزه از جهت ابزارها و نیز از جهت فهم محدودیت‌های ابزارها بهره‌مند می‌شود. این مغزه همچنین مواد خام برای پژوهش‌های آتی از طریق نیازهای برآورده نشده را فراهم می‌کند.

بدیهی است که تربیت متخصصانی که از عهده‌ی پژوهش در "مغزه" و نیز برآوردن نیازهای "بیرون" بر آیند، مستلزم برنامه‌ای است که به "اصول و مبانی" یعنی "فلسفه و منطق" آمار توجه کافی و وافی شده باشد و در غیر این صورت برنامه‌ی تهی از این کیفیات، سرنوشت مطلوبی در پی نخواهد داشت.

۲. مشکلات آموزش آمار

۱.۲. دیدگاه فراموضعی

تیشکوکوسکایا و لانکاستر (۲۰۱۲) بررسی جامعی در زمینه‌ی مطالعات انجام شده در مورد چالش‌های آمار، نوآوری‌های آموزشی، و راهبردهای اصلاحات را صورت داده‌اند. موضوعات کارهای مربوط را در بخش‌های مطابق زیر فهرست کرد.

۲.۲. مشکلات خاص آموزش آمار در کشور ما

علاوه بر مسائل و مشکلات برشمرده در سطح جهان که آمار در کشور ما به قریب به اتفاق آن‌ها مبتلاست، مشکلات خاصی نیز گریبان‌گیر آمار کشور ماست که اهم آن‌ها را می‌توان به قرار زیر دانست:

۱.۲.۲. ما افرادی متخصص در آموزش آمار که مسائل و مشکلات کشور ما را به صورت نظام‌مند رصد و اشکالات را، از طریق نوشتن مقاله‌ها یا گزارش‌ها، گوشزد کنند، نداریم. البته، متأسفانه، این امر در کل علوم ریاضی صادق است و متخصصان یا مدعیان تخصص داشتن در آموزش ریاضی، تقریباً همگی در دوره‌ی پیش از دانشگاه تخصص یا تبحر دارند و به‌ناچار مسائل آموزش ریاضی دانشگاهی مغفول مانده یا توجه به آن‌ها در حد حرف است. به این ترتیب برنامه‌ریزی‌های درسی دانشگاه‌ها (و مدارس) به دست افرادی صورت می‌گیرد که تخصصی صرفاً در یکی از شاخه‌های آمار (یا ریاضی) یا تجربه‌ای شخصی در برنامه‌ریزی دارند و ظرایف تدوین برنامه‌ی مناسب در این برنامه‌ریزی‌ها مورد توجه قرار نمی‌گیرد و این است که برنامه‌های ما اغلب تقلیدی

گارفیلد (۱۹۹۵)، لانکاستر و همکاران (۲۰۱۲)	تمرکز بر جنبه‌های ریاضیاتی و مکانیکی دانش آمار. این امر موجب آن می‌شود که دانشجویان صاحب توانایی به کارگیری محتوای دانش آماری در حل مسائل برخاسته از زمینه‌های مشخص نشوند.
گال و گینزبرگ (۱۹۹۴)، گارفیلد (۱۹۹۵)، ورهون (۲۰۰۶)	"ریاضی‌ترسی"، "اضطراب آماری"، نگرش منفی به آمار، پیش‌زمینه‌های ضد آمار، فقدان علاقه‌ی کافی به آمار در دانشجویان دیگر رشته‌ها.
گارفیلد (۱۹۹۵)، گارفیلد و بن‌زوی (۲۰۰۷)	دشواری یادگیری ایده‌های احتمال و آمار برای دانشجویان دیگر رشته‌ها.
گارفیلد و آلگرن (۱۹۸۸)، باتانرو و همکاران (۱۹۹۴)	نقص در دانش آماری پایه‌ای و زمینه‌های ریاضی. ناکافی بودن مهارت‌های پیش‌نیازی ریاضی و استدلال مجرد.
ورهون (۲۰۰۶)، سمیت و استانسکی (۲۰۰۷)، منگ (۲۰۰۹)	تدریس "درس‌های سرویسی" به وسیله‌ی کسانی که هیچ ارتباطی با موضوع مورد بحث ندارند یا متخصصان رشته‌ای خاص که آماردان نیستند.
گارفیلد (۱۹۹۴) گال و گارفیلد (۱۹۹۷) (۱۹۹۴):، گارفیلد و گال (۱۹۹۹)	احساس نیاز به رویکردهای بدیل ارزشیابی. فنون ارزشیابی سنتی راه‌های اندازه‌گیری معتبر و قابل اعتماد از نتایج کاری دانشجویان در خصوص استدلال آماری را فراهم نمی‌آورند.
زفطر و همکاران (۲۰۰۸)	فقدان برنامه‌ها و دروس در سطح تحصیلات تکمیلی برای تربیت مدرسان آمار.

(الف) مدرسان آمار در مدارس (از لحاظ تخصص در رشته) اغلب غیرحرفه‌ای‌اند و بلای آماده ساختن دانش‌آموز برای کنکور نیز، مانند هر درس دیگر، بر جان درس‌های آماری افتاده آنها را از محتوا تهی و مفاهیم را مثله می‌کند (نیز، رک. یزدیان‌پور).

(ب) در تدوین کتاب‌های درسی این دوره‌ی هدف مشخصی دنبال نمی‌شود. علاوه بر این محتوا و نحوه‌ی آموزش، به عنوان مثال، در مورد کتاب "آمار و مدل‌سازی" اشکالاتی دارد که اهم آنها از زبان یزدیان‌پور (۱۳۹۴) به شرح زیر است (با ذکر تقریباً همه‌ی جزئیات):

همانطور که می‌دانیم چنانچه یک کتاب به شیوه‌ای منطقی، کاربردی و جذاب نگارش شده باشد در خواننده انگیزه ایجاد می‌کند که کتاب را دقیق‌تر مطالعه کند، کتاب آمار و مدل‌سازی علی‌رغم نکات مثبتی که دارد نقطه ضعف‌هایی هم در تألیف آن به چشم می‌خورد که عبارتند از:

الف- با وجود اینکه یکی از اهداف این درس پرورش قدرت استدلال و تفسیر است مطالب این کتاب به گونه‌ای ارائه شده که این مهم برآورده نمی‌شود. حتی عنوان روی جلد که آمار و مدل‌سازی می‌باشد ولی در متن کتاب فقط به یک تعریف مختصر و چند مثال محدود از مدل‌سازی ریاضی اشاره می‌کند و از فصل دوم به بعد دیگر صحبتی از مدل‌سازی نمی‌شود.

ب- تصاویر زیادی در هر فصل از کتاب هست که برخی از آنها هیچ ارتباطی با درس آمار ندارد و یا حتی خواننده را به تفکر آماری وانی می‌دارد. با توجه به جمله معروف "یک نگاه بهتر از هزار کلمه"، می‌توان از تصاویر بهتری در زمینه علم آمار استفاده کرد.

ج- قسمت‌هایی که با ترام صورتی رنگ در کتاب هست و مربوط به آشنایی با نرم‌افزار Minitab می‌باشد به دلیل اختیاری بودن در تمام مدارس بدون استفاده رها می‌شود.

د- برخی از مطالب از جمله نمودارها نیاز به مثال بیشتر و تفسیرهای کامل‌تری دارد تا دانش‌آموز درک بهتری از تفسیر نمودارهای آماری داشته باشد و به اهمیت آمار پی ببرد، اما متأسفانه خیلی مختصر بیان شده و یا در بخش‌هایی که شاخص‌های مرکزی و پراکندگی بیان شده نیاز به توضیح بیشتر در ارتباط با اینکه چگونه از این شاخص‌ها در تفسیر اطلاعات می‌توان کمک گرفت، احساس می‌شود.

است. مهمتر اینکه برنامه‌ها پس از تدوین و اجرا کمتر مورد بازنگری موشکافانه قرار می‌گیرد و افراد اغلب، به دلیل عادت، حتی با وجود علم به اشکالات، کمتر مایل به تغییرند و حتی گاهی در مقابل تغییرات مقاومت به خرج می‌دهند.

۲.۲.۲. همان‌گونه که در بالا گفته شد، برنامه‌های درسی ما عمدتاً تقلیدی است و بنابراین کمتر به مقتضیات، شرایط، درجه‌ی پیشرفت کشور، نیازهای سازمان‌های به کارگیرنده‌ی رشته‌ی آمار، تناسب برنامه‌های آمار در دبیرستان و دانشگاه و مسائلی از این قبیل توجه می‌شود. به عنوان مثال و برای توضیح بیشتر این مطلب می‌توان به مشکلات خاص "نخستین درس آمار در دانشگاه" اشاره کرد. دانشجویی که تازه وارد رشته‌ی آمار شده است (علاوه بر مشکلاتی دیگری که دارد و ذیلاً به برخی از آنها اشاره خواهد شد) در اولین درس خود در آمار در برنامه‌ی فعلی (که عمدتاً آمار توصیفی است و از عجایب روزگار اینکه "مبانی احتمال نام دارد) با مطالبی سروکار پیدا می‌کند که کم و بیش، از دبیرستان با آنها آشناست، و علاوه بر ناچالشی بودن درس (که یک "دانشجوی تازه وارد دانشگاه شده" انتظار آن را دارد) مطالبی را می‌خواند که برایش تازگی ندارد و به اصطلاح برای دیدن فیلمی به سینما رفته که قبلاً داستانش را برایش تعریف کرده‌اند! عدم توجه به نیازها هم بحث دیگری است. شاید بتوان برنامه‌های درسی نخستین دوره‌ی آمار را که حدود پنجاه سال قبل به دست شادروان دکتر خواجه‌نوری برای "مؤسسه‌ی آموزش عالی آمار" تدوین شد، از این جهت، موفق‌تر از برنامه‌ی فعلی دانست.

۳.۲.۲. به جز موارد کاملاً استثنایی، دانشجویی که وارد دوره‌ی کارشناسی آمار می‌شود خود را یک "بازنده" به حساب می‌آورد که در رشته‌ای که انتخاب "شصت هفتاد" او در کنکور بوده "قبول" شده است. رشته‌ای که (اگر پسر عمه یا دختر عمویی که آمار خوانده نداشته باشد) نمی‌داند به درد اداره‌ی آمار و ثبت احوال می‌خورد یا... . رشته‌ای که "با کلاس" نیست. آینده‌ی شغلی نامطمئنی دارد و... . پس تا کمی به وضعیت جدید خو بگیرد و بداند که رشته آن‌طورها که اول فکر می‌کرده بد نیست، جزو درصد قابل توجهی از دانشجویان می‌شود که قافیه را باخته، مشروط شده، مفاهیم اساسی درس‌های سال‌های اول و دوم را بدفهمیده گذشته‌اند.

۴.۲.۲. درس‌های "آمار و احتمال" گنجانده شده در دوره‌ی متوسطه اغلب به جای اینکه "بار شاطر" باشند، "بار خاطر" اند به این دلیل که

دبیر برای تدریس آمار در نظر گرفته می‌شوند که این نگرش خود مشکلاتی را در پی خواهد داشت.

- در بعضی شرایط هم درس آمار و ریاضی همزمان به یک دبیر واگذار می‌گردد تا دبیر فرصت داشته باشد از ساعت درس آمار استفاده کرده و به تمرین بیشتر در درس ریاضی بپردازد.

(د) برخی از دبیران به پروژه‌های دانش‌آموزان بهای زیادی قائل نمی‌شوند و با یک بررسی سطحی، نمره‌ای به پروژه اختصاص می‌دهند و در انتخاب موضوع پروژه، طراحی پرسشنامه و ... اهمیت چندانی قائل نمی‌شوند.

۲- دانش‌آموز:

امروزه متأسفانه دانش‌آموزان درس می‌خوانند تا در کنکور موفق بشوند و کمتر به یادگیری و لذت یادگیری اهمیت می‌دهند. در ارتباط با درس آمار نیز چون تعداد سئوالات این درس در کنکور اندک می‌باشد پس دانش‌آموزان هم به عنوان یک درس فرعی و حاشیه‌ای به آن نگاه می‌کنند. همچنین از آنجایی که این درس نیاز به استدلال و تفسیر دارد و عموماً دانش‌آموزان در سیستم آموزشی ما به‌گونه‌ای تربیت شده‌اند که در زمینه تفسیر و استدلال و تفکر منطقی ضعیف هستند، و این اولین درسی است که به تعبیر و تفسیر، کار گروهی و ارائه پروژه نیاز دارد و در سال‌های آتی ادامه نمی‌یابد و فقط یک سال در برنامه درسی گنجانده شده، نه تنها رغبتی به مطالعه این درس نشان نمی‌دهند بلکه در یک حالت سردرگمی برای مطالعه و نحوه انجام پروژه به سر می‌برند. (پایان نقل قول از یزدیان‌پور، ۱۳۹۴)

۴. ارتباط با "صنعت"

۱۰۴. در سطح عام

باید دانست که مشکل "ارتباط با صنعت" یا به طور کلی ارتباط با "سایرین" مختص کشور ما نبوده و این مسأله دغدغه‌ای برای آماردانان و راهبران علمی در پیشرفته‌ترین کشورها (از نظر علم آمار) محسوب می‌شود. نمونه‌ای از مباحثات مربوط را می‌توان در همایش‌هایی از نوع "آموزش آمار بین‌رشته‌ای نوین دانشگاهی" که از طرف کمیته‌ی آمار کاربردی و نظری وابسته به "شورای ملی پژوهش" (امریکا) در سال ۱۹۹۳ میلادی برگزار شده است، مشاهده کرد. برای آنکه درجه‌ی جدی بودن این مسأله تشریح شود، فقط می‌توان یادآور شد که "شورای ملی پژوهش" بازوی اجرایی "فرهنگستان‌های ملی علوم کشور ایالات متحده متشکل از فرهنگستان ملی علوم، فرهنگستان ملی مهندسی و فرهنگستان پزشکی است. وظیفه‌ی این شورا تهیه‌ی گزارش‌هایی به منظور تعیین سیاست‌ها، آگاه کردن افکار عمومی، و پیشبرد اهداف حرفه‌ای علوم،

ه- فصل ۸ کتاب که شامل مطالب مفید و کاربردی است به دلیل اختیاری بودن رها می‌شود و با توجه به اینکه در کنکور سئوالی از این فصل نیست رغبتی به مطالعه و تدریس آن در مدارس دیده نمی‌شود. به نظر می‌رسد که اگر این فصل برای رشته‌های ریاضی و تجربی اجباری شود، بسیار مفید خواهد بود.

و- در مقایسه با کتب ریاضی میزان تمرینات هر بخش به اندازه کافی نیست و به طور کلی نیاز به تجدید نظر در محتوا و تعداد تمرینات کتاب آمار به شدت احساس می‌شود.

با عنایت به مطالب فوق بخش قابل توجهی از کتاب بدون مطالعه رها می‌شود در حالی که هزینه قابل توجهی را برای ناشران دارد که باید هر چه سریعتر به این مشکل رسیدگی شود.

۱- معلم:

معلم به عنوان یکی از اساسی‌ترین ارکان امر آموزش چنانچه تسلط کامل بر مطلبی داشته باشد و مطلب را به شیوه‌ای جذاب بیان کند، حتی بی‌انگیزه‌ترین دانش‌آموزان را می‌تواند به مطالعه آن مطلب ترغیب نماید، اما متأسفانه در این زمینه مشکلات زیر به چشم می‌خورد:

(الف) تدریس درس آمار اغلب به عهده‌ی دبیران ریاضی می‌باشد که فارغ‌التحصیل در رشته ریاضی هستند و نه آمار، بنابراین گاهی اوقات خود معلم اشراف کامل بر مطلب ندارد و یا این درس مورد علاقه‌اش نمی‌باشد لذا در انتقال آن به دانش‌آموز موفقیت چندانی حاصل نمی‌شود و عموماً به آمار به‌عنوان یک درس حاشیه‌ای و جانبی نگاه می‌شود.

(ب) در پایان هر مطلب معمولاً بخشی به عنوان بحث کلاسی و پروژه وجود دارد که یکی از نقاط قوت کتاب است اما مشاهده شده که معلمان به این بخش اهمیت نمی‌دهند و از آن رد می‌شوند در حالی که پرداختن به این بخش کمک شایانی به درک و فهم دانش‌آموز در ارتباط با لزوم آمار در زندگی ایفا می‌کند.

(ج) مشکل دیگری که در برخی از مدارس به چشم می‌خورد انتخاب دبیر آمار است که به یکی از سه روش زیر صورت می‌گیرد:

- گاهی اوقات دبیرانی که تسلط کافی در ریاضی ندارند و چندان موفق عمل نکرده‌اند را برای تدریس آمار در نظر می‌گیرند زیرا معتقدند آمار درس ساده‌ای است و به دبیر توانمند نیازی ندارد.

- اما در برخی موارد دبیران توانمند که برنامه کاری سنگینی دارند جهت تعدیل در حجم و فشار کار و به عبارتی استراحتی برای

علمی و مدون در خصوص ضرورت یا عدم ضرورت تدریس آمار در دوره‌های پیش از دانشگاه، نحوه‌ی تألیف متون درسی برای این دوره‌ها، حاکمیت بلامنازع "کنکور"ها بر امر آموزش در مقاطع مختلف، حجم داوطلبان پذیرفته شده برای تحصیل در مقاطع مختلف مخصوصاً دوره‌ی دکتری، کیفیت پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها و

این کم‌تحرکی منحصربه‌تَشکل‌های آماری نبوده و آماردانان نیز به دلایل مختلف در نفوذ به برخی از حوزه‌های تولید داده‌ها (به عنوان مثال در حوزه‌ی داده‌کاوی) اقبال نداشته‌اند. طبیعی است که این موضوع موجب به حاشیه رانده شدن آن‌ها در رقابت با مدعیان کاربرد آمار و انجام طرح‌های آماری به طور کلی می‌شود (موارد استثنایی بحث دیگری دارند). یک فعالیت استثنایی پروژه‌ی "نظام آمارشناسی" است که با مشارکت انجمن آمار و عده‌ای از فعالان آماردان دنبال می‌شود که در صورت موفقیت هم تنها می‌تواند بخشی جزئی از مشکلات مطرح شده را حل کند.

منابع و مآخذ

فارسی

طالقانی، س. ع. (۱۹۹۱). استنتاج امر مشاهده‌نشده از امر مشاهده‌شده: استقراء، قیاس یا استنتاج از راه بهترین تبیین؟، فصلنامه‌ی روش‌شناسی علوم انسانی، شماره‌ی ۷۰.

یزدیان‌پور، ن. (۱۳۹۴). بررسی مشکلات و مسائل پیرامون درس آمار و مدل‌سازی، همایش آموزش آمار و احتمال در دوره دوم متوسطه آموزش و پرورش، خانه آمار اصفهان، تابستان ۱۳۹۴.

بیگانه

Allen, R.A., Folkhard, A., Lancaster, G.A., Sherlock, C., and Abram, B. (2012). Statistics for the Biological and Environmental Sciences: Improving Service Teaching for Postgraduates, *Statistics Education Research Journal*, submitted.

Australian Academy of Science. (2006). *Mathematics and Statistics: Critical Skills for Australia's Future*, The National Strategic Review of Mathematical Sciences Research in Australia. http://www.review.ms.unimelb.edu.au/Full_Report_2006.pdf

Bandyopadhyay, P. S.; Forster, M. R., eds. (2011), *Philosophy of Statistics*, Elsevier.

مهندسی، و پزشکی است. از مهم‌ترین چالش‌هایی که طی این بحث‌ها مطرح می‌شود، "شکاف" بین "آکادمی" یا مراکز تربیت نیرو (در سطح دانشگاهی) و مراکز کار (از جمله خود دانشگاه‌ها) است. برای اطلاع از جزئیات این مباحثات می‌توان به ترجمه‌ی تعدادی از این مقاله‌ها در شماره‌های ۲ و ۳ی اندیشه‌ی آماری مراجعه کرد.

رهنمود "گزارش اودوم" (Odom Report) را می‌توان در این زمینه فصل‌الخطاب دانست (ن. ک. گزارش ۹۸۹۵، بنیاد ملی علوم، ۱۹۹۸ و کترینگ و همکاران، ۲۰۰۳):

تعامل بین محافل آکادمیک و کاربران در صنعت و حکومت به‌شدت گسترده شده است، و بنابراین همه جا پراکنده شدن سریع ایده‌های نظری و مسائل چالش برانگیز برخاسته از کاربردها، و نیز کار بین‌رشته‌ای سنتی به میان آمده است...هم در کاربردها و هم در طرح‌های چندرشته‌ای مشکلاتی جدی در سوء استفاده از مدل‌های آماری و در کیفیت آموزش دانشمندان، مهندسان، متخصصان علوم اجتماعی، و دیگر کاربران روش‌های آماری وجود دارد. از آنجا که مشاهدات روزبه‌روز داده‌های بیشتری تولید می‌کنند، برای حل و فصل این مشکل ضروری به نظر می‌رسد که آماردانان به عنوان روالی عادی در تیم‌های تحقیقاتی حضور داشته باشند.

۲۰۴. ارتباط با "صنعت" در ایران

مشکلات مربوط به این بخش در کشور ما بسیار حادتر است. از سطح دانش نظری (و کاربردی) در کارخانه‌ها و مؤسسات گرفته تا شیوه‌های اداری بسیاری از آنها، همه و همه جای کار را برای متخصصان آمار در سطوح مختلف بسیار تنگ کرده است. نسبت آماردانان به متخصصان سایر رشته‌ها در بزرگ‌ترین نهاد آماری کشور نشان آشکاری از بی‌توجهی (یا دست‌کم، کم توجهی) به کاربرد همین نظم علمی در کشور است.

۵. موضع انفعالی آماردانان و تشکلهای آماری

انجمن‌های علمی و از جمله انجمن آمار به طور سنتی از ورود به مسائل "اجتماعی" پرهیز کرده فعالیت خود را محدود به فعالیت‌های "نسبته‌رفته‌ای" از قبیل برگزاری همایش‌ها و انتشار مجلات علمی محدود کرده‌اند. این نوع فعالیت‌ها، گرچه در شرایط کشور ما، کارهایی پرزحمت و تحسین برانگیز محسوب می‌شوند، اما وارد نشدن انجمن‌ها و به طور خاص انجمن آمار در مواردی مانند تدوین برنامه‌های درسی دانشگاهی یا دست‌کم بحثی رسمی مثلاً در مورد برنامه‌ی تدوین شده در سال‌های اخیر برای آمار تحت عنوان "آمار و کاربرد آن" موجب آن شده است که این نهاد به صورت تشکلی کم‌اثری در شکل دادن به "حال و آینده‌ی آمار" جلوه نماید. از این قبیل مسائل است اظهار نظرهای

- Gal, I. and Ginsburg, L. (1994). The Role of Beliefs and Attitudes in Learning Statistics: Towards an Assessment Framework. *Journal of Statistics Education*, **2**(2).
- Garfield, J. (1993). Teaching Statistics Using Small-Group Cooperative Learning, *Journal of Statistics Education*, **1**(1).
- Garfield, J. (1994). Beyond Testing and Grading: Using Assessment to Improve Student Learning, *Journal of Statistics Education*, **2**(1).
- Garfield, J. (1995). How Students Learn Statistics, *International Statistical Review*, **63**(1), 25-34.
- Garfield, J. (2002). The Challenge of Developing Statistical Reasoning. *Journal of Statistics Education* **10**, 3 www.amstat.org/publications.
- Garfield, J. and Ahlgren, A. (1988). Difficulties in Learning Basic Concepts in Probability and Statistics: Implications for Research, *Journal for Research in Mathematics Education*, **19**(1), 44-63.
- Garfield, J. and Ben-Zvi, D. (2007). How Students Learn Statistics Revisited: A Current Review of Research on Teaching and Learning Statistics, *International Statistical Review*, **75**(3), 372-396.
- Garfield, J. and Ben-Zvi, D. (2008). *Developing Students' Statistical Reasoning: Connecting Research and Teaching Practice*, Springer.
- Garfield, J. and Burrill, G. ed. (1996). *Research on the Role of Technology in Teaching and Learning Statistics*, Proceedings of the 1996 IASE Round Table Conference.
- Garfield, J. and Chance, B. (2000). Assessment in Statistics Education: Issues and Challenges, *Mathematical Thinking and Learning*, **2**(1), 99-125.
- Garfield, J. and Gal, I. (1999). Assessment and Statistics Education: Current Challenges and Directions, *International Statistical Review*, **67**(1), 1-12.
- Goldacre, B. (2008). *Bad Science*, London: Fourth Estate.
- Batanero, C., Godino, J., Green, D., and Holmes, P. (1994). Errors and Difficulties in Understanding Introductory Statistical Concepts, *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, **25** (4), 527-547.
- Becker, B.J. (1996). A Look at the Literature (and Other Resources) on Teaching Statistics, *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, **21**(1), Special Issue: Teaching Statistics, 71-90.
- Brown, E. and Kass, R. (2009). What Is Statistics? *The American Statistician*. **63**(2), 105-110.
- Campos, P. (2008). Thinking with Data: The Role of ALEA in Promoting Statistical Literacy in Portugal, In *Government Statistical Offices and Statistical Literacy*, Sanchez, J. (Ed.). International Statistical Literacy Project.
- Evidence-based practice, edited by Averill, R., Harvey, R. (Wellington, NZCER Press, 2009), 2, 93-127.
- Forbes S D, 'Raising Statistical Capability: Statistics New Zealand's contribution', in *Government Statistical Offices and Statistical Literacy*, edited by Juana Sanchez (Auckland, ISLP, 2008), 1 Ed, 1-18.
- Forbes S D, Pfannkuch M, 'Developing Statistical Thinking: Teaching and Learning', in *Teaching Secondary School Mathematics and Statistics*:
- Gal, I. (2002). Adults' Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities. With Discussion, *International Statistical Review*, **70**(1), 1-51.
- Gal, I. (2003). Teaching for Statistical Literacy and Services of Statistics Agencies, *The American Statistician*, **57**(2), 80-84.
- Gal, I. and Garfield, J. (1997). Curricular Goals and Assessment Challenges in Statistics Education, In *The Assessment Challenge in Statistics Education*.
- Gal, I. and Garfield, J. B. (Eds.). Amsterdam, The Netherlands: The International Statistical Institute, 1-13.

of Challenges, Teaching Innovations and Strategies for Reform *Journal of Statistics Education* **20**, 2 (2012).

Verhoeven, P. (2006). Statistics Education in the Netherlands and Flanders: An Outline of Introductory Courses at Universities and Colleges, *In ICOTS-7 Conference Proceedings*.

Wallman, K. K. (1993). Enhancing Statistical Literacy: Enriching our Society, *Journal of the American Statistical Association*, **88(421)**, 1-8.

Watson, J. M. (1997). Assessing Statistical Thinking Using the Media, *In The Assessment Challenge in Statistics Education*, Gal, I. and Garfield, J. B. (Eds.). Amsterdam: IOS Press and The International Statistical Institute, 107-121.

Zieffler, A., Garfield J., Alt S., Dupuis D., Holleque K., and Chang B. (2008). What Does Research Suggest about the Teaching and Learning of Introductory Statistics at the College Level? A Review of the Literature, *Journal of Statistics Education*, **16(2)**.

بیانیه شاخه‌های فیزیک و ریاضی فرهنگستان علوم-۱۳۹۴

جامعه دانشگاهی در جایگاه مرجعیت علمی در کشور

نیازهای بشری در جوامع امروزی حول محورهای نظیر امنیت، فرهنگ، بهداشت، اقتصاد، فناوری و علم دسته‌بندی می‌شوند. معمولاً گروه‌هایی شناخته شده در هر یک از این محورها مرجعیت اجتماعی دارند. وجود گروه‌های مرجع از ارکان جوامع، و موثر بودن و کارآمدی آن‌ها مایه ثبات و پیشرفت کشورهاست. از این‌رو در برنامه‌ها و سیاست‌گذاری‌های کلان کشوری نه تنها باید این گروه‌های مرجع، به عنوان سرمایه‌های اجتماعی، به رسمیت شناخته شوند، بلکه با تقویت جایگاه آن‌ها، باید از توان و ظرفیت این مراجع در حل معضلات کشور استفاده بهینه به عمل آید. تاریخ، به خصوص در دو سده اخیر، مؤید و مبین آن است که علم و دیدگاه علمی و عمق و میزان نفوذ و تاثیر این دو در جامعه از عوامل مهم در اعتلای بینش و سطح و کیفیت زندگی احاد جامعه و همچنین در طرح و تثبیت جایگاه بین‌المللی کشورهاست. این دو نکته بر لزوم

IRM. (2004). International Review of UK Research in Mathematics. Report on the Review undertaken on behalf of the EPSRC and the CMS. <http://www.epsrc.ac.uk/SiteCollectionDocuments/Publications/reports/irmaths2003.pdf>

IRMS. (2010). International Review of Mathematical Sciences. <http://www.epsrc.ac.uk/SiteCollectionDocuments/Publications/reports/InternationalReviewOfMathematicalSciences.pdf>

Kettenring, J., Lindsay, B., and Siegmund, D. (2003). Statistics: Challenges and Opportunities for the Twenty-first Century. National Science Foundation workshop report. <http://www.math.ucdavis.edu/tracy/courses/math280/nsfreport.pdf>.

Roberts' Review (2002). SET for Success: The Supply of People with Science, Technology, Engineering and Mathematics Skills, *The report of Sir Gareth Roberts' Review London: HM Treasury*.

"Report of the Senior Assessment Panel for the International Assessment of the U.S. Mathematical Sciences," widely known as the Odom Report, The NSF Report 98-95, available at www.nsf.gov/pubs/.../nsf9895/nsf9895.pdf

Smith, T. M. F. and Staetsky, L. (2007). The Teaching of Statistics in UK Universities, *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, **170**, 581-622.

Spiegelhalter, D. J. (2008). Understanding Uncertainty, *Annals of Family Medicine*, **6(3)**, 196-197.

Spiegelhalter, D. J. and Riesch, H. (2008). Risk, Middle-Class Drinking, and Bacon Sandwiches, *Significance*, **5(1)**, 30-33.

Statistics at Australian Universities. (2005). A Statistical Society of Australia Inc. sponsored Review. <http://www.statsoc.org.au/objectlibrary/533?filename=ReviewofStatsFinalReport.pdf>

Tishkovskaya, S. and G. A. Lancaster(2012) Statistical Education in the 21st Century: a Review

آیین‌نامه‌ها و سایر ابزار سیاست‌گذاری، مدیریت و جهت‌دهی قرار دهند. شاخه‌های فیزیک و ریاضی فرهنگستان علوم آمادگی دارند که تمامی ظرفیت‌های خود را در جهت تثبیت و ارتقا جایگاه مرجعیت علمی مجامع دانشگاهی کشور به کار گیرند.

نخستین کارگاه آموزشی ابزارهای آماری و ریاضی مه‌داده‌ها برای علم زندگی

دکتر عادل محمدپور، گروه آمار دانشگاه صنعتی امیرکبیر از شنبه ۲۵ اردیبهشت ۱۳۹۵ به مدت ۵ روز توسط گروه آمار دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر با همکاری مرکز تحقیقات علمی ملی فرانسه، مدرسه عالی سولیک، دانشگاه پاریس ۱۱، دانشگاه ساکلی پاریس و با حمایت دانشگاه صنعتی امیرکبیر، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی و سفارت فرانسه در تهران برگزار می‌شود. در این کارگاه علاوه بر متخصصان داخلی ۹ نفر از اساتید خارجی به ایراد سخنرانی‌های ۳ ساعته خواهند پرداخت. اطلاعات بیشتر برای این رویداد در وبگاه کارگاه آمده است.



<http://math-cs.aut.ac.ir/datascience>

گزارش برگزاری نخستین گردهمایی دانش‌آموختگان آمار استان اصفهان

این گردهمایی در روز پنجشنبه مورخ ۱۳۹۴/۱۱/۲۹ ساعت ۱۴:۱۵ در سالن آمفی‌تئاتر خانه آمار اصفهان با حضور جمعی از اساتید، دانش‌آموختگان و دانشجویان دانشگاه‌های اصفهان، صنعتی اصفهان، علوم پزشکی اصفهان، کاشان، (دانشکده ریاضی و کامپیوتر) خوانسار، پیام نور، آزاد اسلامی و شیخ بهایی و کارشناسان سازمان‌ها، صنایع و مراکز اداری استان اصفهان برگزار گردید.

دکتر نصراله ایران‌پناه (مدیر خانه آمار اصفهان و عضو هیئت علمی گروه آمار دانشگاه اصفهان)

• موضوع سخنرانی: وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان آمار کل کشور

ایشان ضمن خوش‌آمدگویی به حضار سخنرانی خود را با موضوع وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان آمار کل کشور آغاز نمودند. دکتر

وجود مرجعیت علمی در جوامع تاکید می‌کنند. هرچند که ممکن است نقش‌هایی جانبی و مکمل نیز به دانشگاه‌ها و مجامع علمی-دانشگاهی واگذار شود، تعریف و جایگاه اصلی دانشگاه‌ها و مجامع آکادمیک در جامعه مرجعیت علمی است.

برای قرار گرفتن، باقی ماندن و موثر بودن در جایگاه مرجعیت علمی، دانشگاه‌ها و مراکز آکادمیک باید در دو حوزه آموزش و پژوهش در علوم محل ارجاع و اتکا، پاسخ‌گو، به روز، پیش‌رو و در سطح جهانی سرآمد باشند. نمود و مصداق اصلی مرجعیت در آموزش علوم، ارائه فراگیر دوره‌های با کیفیت آموزش مدون در رشته‌های تخصصی در سطوح مختلف دانشگاهی است. دوره‌های تحصیلات تکمیلی و به‌ویژه دکتری در ایفای نقش و تثبیت جایگاه مرجعیت علمی مجامع دانشگاهی در کشور نقشی به‌سزا و ممتاز دارند. حوزه‌ی پژوهش در علوم باید ناظر به یکی از این دو هدف باشد: نخست، استفاده از دانش موجود برای حل مسائل مختلف- به‌ویژه مسایل مبتلا به جامعه و کشور و دوم، گسترش مرزهای دانش و افزودن به مجموعه‌ی علوم بشری و در سطح جهانی. مرجعیت در پژوهش منوط به نیل به این دو هدف است.

در کشور ما با توجه به اقبال عمومی به آموزش‌های دانشگاهی، جایگاه مرجعیت در آموزش دانشگاه‌ها از سوی مردم امری کاملاً پذیرفته شده و جاافتاده است و بار اصلی اداره کشور و مدیریت در سطوح مختلف بر دوش همین دانش‌آموختگان بوده است. هرچند به‌رغم پیشرفت‌های چشم‌گیر در فراگیر شدن و رشد کمی دوره‌های آموزش دانشگاهی در مقاطع مختلف- به‌ویژه در دوره‌های کارشناسی ارشد و دکتری- به شهادت آمارهای موجود، دانشگاه‌های کشور از لحاظ کیفیت آموزشی در مرجعیت علمی قرار ندارند. در دو دهه اخیر به همت جامعه آکادمیک و به‌رغم کمبود امکانات و تنگناهای موجود، از نظر کمیت مقالات پژوهشی رشد در خور توجهی داشته‌ایم، اما از نظر کیفیت در پژوهش نیز عملکرد مجامع دانشگاهی، در هیچ یک از دو هدف پژوهش در علوم مبین ایفای نقش مرجعیت علمی در کشور نیست. به نظر ما یکی از علل این رشد نامطلوب کیفی در آموزش و پژوهش نبود حمایت قاطع و در خور از طرف مسئولان ذی‌ربط است.

برای کسب و تثبیت جایگاه مرجعیت علمی لازم است که خود مجامع دانشگاهی- اعم از دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها- با قایل شدن چنین نقش و جایگاهی برای خویش، فعالانه فرهنگ‌سازی‌های مناسب را انجام دهند. به علاوه نیاز است که مسئولین و سیاست‌گذاران در مجموعه‌های وزارت علوم و بهداشت، معاونت علمی ریاست جمهوری و مجموعه دولت، شورای عالی انقلاب فرهنگی و مجلس (از بعد درج و تثبیت این جایگاه در قوانین) اولاً خود عمیقاً به این جایگاه مجامع دانشگاهی باور داشته باشند و ثانیاً این مهم را سرلوحه خود در تدوین دستورالعمل‌ها،

که در کشور زمینه کاری مناسب و لازم برای کارشناسان آمار فراهم می‌آمد. ایشان بیان کردند که وظیفه خانه آمار و مؤسسات مربوطه است که اهمیت آمار و نقش آن در توسعه کشور را برای مسئولان نهادینه کنند. ایشان همچنین خواستار رسیدگی بیشتر به درس مشاوره آماری در دانشگاه‌های کشور شدند.

دکتر سروش علیمردی (عضو هیئت علمی گروه آمار دانشگاه صنعتی اصفهان)

• موضوع سخنرانی: ظرفیت‌های شغلی دانش‌آموختگان آمار

دکتر علیمردی سخنرانی خود را با طرح پرسش تخصص یک فارغ التحصیل آمار چیست؟ آغاز نمودند، ایشان زمینه‌ها و شرایط تحقق این توانمندی را در دو بخش دولتی و خصوصی بیان نمودند و فرار از شفاف‌گرایی در بخش دولتی را از عوامل دوری رشته آمار از دولت و نهادهای مربوط به آن دانستند. ایشان ضمن انتقاد از انجام امور غیر مربوط به آماردانان در نهادهای دولتی، خواستار توجه بیشتر فارغ‌التحصیلان به نهادهای خصوصی شدند، زیرا این بخش برای بهینه‌سازی و سودهای بیشتر و توسعه بهتر به آمار نیاز مبرم دارد. ولی متأسفانه در بخش خصوصی نیز (همان‌گونه که دکتر رجالی بیان نمودند) افراد غیر مرتبط به آمار مشغول به کار هستند. دکتر علیمردی اظهار داشتند این وظیفه یک آماردان است تا بتواند جایگاه خود را در مقابل دیگر فارغ‌التحصیلان بازباید. وی به بیان این موضوع که یک آماردان برای تثبیت موقعیت شغلی خود، لازم است با ابتکار و خلاقیت وارد شده و نشان دهد این توانایی‌ها برای توسعه آن نهاد خصوصی مربوطه لازم است، پرداختند. ایشان همچنین با بیان مثالی اهمیت آمار در کاربرد و پیشبرد اهداف نهادهای مختلف را بیان نمودند. دکتر علیمردی خواستار توجه دانش‌آموختگان به نرم‌افزارها و دروس کاربردی شدند و با بیان این موضوع که اگر فرد تسلط کافی و لازم را در زمینه کار خود دارا باشد، بدون شک موقعیت شغلی مناسب را (علی‌رغم شرایط نامناسب جذب کارشناس آمار) خواهد یافت سخنرانی خود را به پایان رساندند.

آقای محمدرضا لعلی (معاون آمار و اطلاعات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان اصفهان)

• موضوع سخنرانی: نظام آماری کشور و سرشماری سال ۱۳۹۵

ایشان پیرامون نظام آماری کشور و سرشماری سال ۱۳۹۵ به ایراد سخنرانی پرداختند. آقای لعلی مشکل بیکاری در رشته آمار را مربوط به مشخص نبودن حدود و وضعیت نظام آماری بیان کردند و سپس با تأکید بر بحث مذکور، به بیان اهمیت علم آمار بر اساس گزارش بانک

ایران‌پناه با طرح پرسشی با موضوع نتایج و تاثیر دروس دانشگاهی در اشتغال دانش‌آموختگان بحث را ادامه دادند، سپس بیان نمودند که اساس‌نامه کانون آمار در استان اصفهان برای اولین بار در کشور تنظیم شده است و مرکز مشاوره‌ای برای انجام پروژه‌های مختلف با دیگر مؤسسات در سطح شهر (فراتر از دانشگاه‌ها) در شرف تأسیس است. ایشان در ادامه برای بیان وضعیت اشتغال، به مقاله تهیه شده توسط خانم دکتر زهرا رضایی قهرودی با موضوع مذکور که بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ تنظیم شده بود، اشاره نمودند. از جمله مطالب این مقاله را می‌توان به بررسی ویژگی‌های جمعیت و اشتغال دانشجویان و فارغ‌التحصیلان رشته آمار اشاره نمود. ایشان همچنین با بیان نرخ دانشجویان در استان‌های مختلف فرمودند ملاحظه می‌شود که استان‌های تهران، اصفهان و خراسان (و به تبع آن فارغ‌التحصیلان این استان‌ها)، بیش‌ترین دانشجویان را دارا می‌باشند، نرخ بیکاری در استان اصفهان ۲۳ درصد است که این میزان در مقایسه با تهران (۱۶ درصد) متفاوت است. سپس توزیع نسبی زمینه‌های کاری و شغلی دانش‌آموختگان به اطلاع حضار رسید که بیش‌ترین درصد مربوط به امور دفتری است. با بیان تفکیک شده آمارها، اهمیت استان اصفهان از لحاظ موقعیت شغلی، تحصیلی و جنسیتی بیان شد و به نقش به‌سزای خانه آمار اصفهان برای تبیین این موارد اشاره گردید. دکتر ایران‌پناه در ضمن انتقاد از صفر بودن استخدام کارشناسان آمار در آزمون آموزش و پرورش خواستار رسیدگی به این موضوع شدند. ایشان با آرزوی موفقیت برای حضار سخنرانی خود را به پایان رساندند.

دکتر علی رجالی (عضو هیئت علمی گروه آمار دانشگاه صنعتی اصفهان)

• موضوع سخنرانی: نظام آمارشناسی

ایشان بیان نمودند هدف از نظام آمارشناسی همانند آنچه در نظام پزشکی و مهندسی انجام می‌پذیرد است و ضمن انتقاد از انجام پروژه‌های آمار توسط فارغ‌التحصیلان دیگر رشته‌ها به بیان تلاش‌ها و پیگیری‌های انجام شده برای محقق شدن این نظام پرداختند که اهم این پیگیری‌ها بحث و گفتگو با مجلس شورای اسلامی و هیئت دولت بوده است. ایشان با بیان ادامه پیگیری‌ها برای انجام طرح مذکور، موضوع آزمون را برای تعیین رتبه و موقعیت آماردانان بیان کردند و کلیت طرح را با توجه به حمایت نهادهای مختلف عنوان نمودند. دکتر رجالی با بیان وضعیت فارغ‌التحصیلان رشته آمار در کشورهای پیشرفته از جمله کانادا عنوان نمودند که داده‌کاوی، ارزش‌گذاری در بیمه (که هنوز در ایران شکل نگرفته است) و آمار زیستی از گرایش‌ها و موقعیت‌های شغلی می‌باشد

در بخش آخر برنامه نیز میزگردی با موضوع وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان با حضور آقای ابراهیم حیدرپور (کارشناس تحقیق و پژوهش اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان)، خانم الهام خالقی‌زادگان (مدیرعامل شرکت دقیق آمار نقش جهان)، خانم زهره خوندابی (کارشناس آمار سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان اصفهان)، آقای جواد طووسی (مدیرعامل شرکت داده‌پردازان سپاهان)، آقای محمد فروتن‌فرد (کارشناس آمار اداره کل گمرک استان اصفهان)، آقای مجید فخاری (کارشناس تحقیقات و بازاریابی محصولات فولاد مبارکه)، آقای مسعود ماهوش محمدی (کارشناس ارشد آمار گروه صنعتی اسنوا (انتخاب)) و خانم ندا همتی‌پور (کارشناس ارشد آمار شهرداری مرکزی استان اصفهان) تشکیل شد.

پس از معرفی شرکت‌کنندگان در این میزگرد هر یک از کارشناسان به بیان مشکلات و شرایط موجود در حوزه کاری خود پرداختند. اهم محورهای بیان شده در میزگرد عبارتند از:

- توجه به جنبه کاربردی دروس و نه تنها مطالعه محض آن‌ها
 - موسسات آماری فعال در استان و نهادهای دولتی همکار با آنان، روند و کلیت این طرح‌ها و مشکلات آنان
 - نشان دادن خلاقیت و ابتکار جهت اثبات توانمندی‌های کارشناسان آمار
 - ضعف سیستم آموزشی کشور که باعث عدم تسلط و توانایی فارغ‌التحصیلان و شناخت دقیق از این علم
 - گسترش دیدگاه‌های نظری و کاربردی متناسب با هم
 - توجه به ترکیب و همسان‌سازی رشته آمار با دیگر رشته‌ها و توجه و استفاده از دیگر علوم
 - متناسب سازی کاربرد رشته با توجه به نیازهای حقیقی جامعه
- در انتهای این نشست نیز حضار، سوالات خود را با شرکت‌کنندگان محترم مطرح نموده و پاسخ پرسش‌های خود را دریافت نمودند.

اخبار دانشگاه‌ها

دانشگاه علوم پزشکی ایران

ارسالی از نماینده انجمن: آقای دکتر مسعود رودباری

۱- یک دوره کارگاه آموزشی نرم افزار SPSS در دو سطح مقدماتی و پیشرفته توسط دانشجویان ارشد آمار زیستی، برای دانشجویان

جهانی (۲۰۱۴) پرداختند. ایشان بیان کردند جایگاه ایران در این گزارش، رده پنجاه و هشتم است که با توجه به عدم وجود نظام آماری در کشور، جایگاه مذکور بسیار نامناسب می‌باشد. ایشان ضمن انتقاد از موازی کاری‌های نهادهای مختلف در ارائه گزارش‌ها، داده‌ها و آمارها خواستار رسیدگی بهتر به وضعیت آماری کل کشور شدند و همچنین با بیان تعریف و کلیت نظام آماری کشور، تاریخچه‌ای از فعالیت‌ها و انجام امور آماری بیان کردند. آقای لعلی با مطرح نمودن اهداف نظام آماری به بیان حدود، زیر مجموعه‌ها و نهادهای مربوط به این نظام پرداختند. سپس با تبیین ساختار این نظام، سخنرانی خویش را ادامه دادند و دفاتر و نهادهای مختلف نظام را با توجه به موضوع مورد نظر به حضار معرفی نمودند. ایشان انجام طرح‌های کلان بدون توجه به گردش نیاز سنجی را ناصحیح دانستند و اظهار داشتند نتایج و خروجی این طرح‌ها آمار رسمی را می‌طلبد که بیانگر اهمیت این تعریف می‌باشد. ایشان بیان فرمودند که توجه به مفاهیم و تعاریف پذیرفته شده آماری در سطح جهان باعث می‌شود تا بتوانیم مقایسه پذیری لازم برای این دسته داده‌ها را محقق کنیم. آقای لعلی اصول بنیادی آمارهای رسمی را بیان نمودند و خواستار شدند در نمونه‌گیری با رعایت مکانیزم‌های لازم از هزینه‌های بیهوده پرهیز شود. ایشان به اهمیت و تخصص آمار در زمینه‌های مختلف مانند گردشگری، محیط زیست و... پرداختند و بیان نمودند که تولید داده‌های مربوطه کشور در وضعیت مناسب قرار ندارد. ایشان بیان نمودند که سرشماری سال ۱۳۹۵ به‌صورت ویژه و با استفاده از تبلت انجام خواهد شد. همچنین کلیت این طرح را بیان نمودند و انجام ناموفق پیش طرح این سرشماری را بیانگر نبود شناخت آماری مناسب در استان دانستند و با درخواست توجه از فارغ‌التحصیلان به موضوع مذکور، سخنرانی خود را به پایان رساندند.

در ادامه مراسم آقای امید صدرزاده خوئی، عضو هیئت موسسان کانون دانش‌آموختگان آمار استان اصفهان به بیان اهداف و کلیت کانون مذکور پرداختند، ایشان ارتباط میان دانش‌آموختگان را برای شناخت و حل مشکلات بسیار حائز اهمیت دانستند و بیان نمودند که تحقق این امر در انتقال تجربیات و انجام پروژه‌ها نقش بسزا داشته و از همین رو از اردیبهشت ماه بحث تدوین اساس‌نامه کانون با نظارت و سرپرستی خانم دکتر مریم کلکین‌نما آغاز گردید و با تصویب متن مذکور در ۱۹ بهمن‌ماه، این موضوع آغاز گردید. ایشان با بیان این‌که خانم‌ها شبانیان و شبیانی در تهیه متن مذکور همکاری داشته‌اند، از زحمات آنان تشکر نمودند. وی در ادامه مجمع عمومی و دیگر نهادهای مرتبط با خانه آمار را برای شرکت‌کنندگان تبیین کردند. در ادامه به اعضای هیئت موسسان اشاره کردند که تحت سرپرستی دکتر ایران‌پناه در زمینه تحقق اهداف مذکور (تعامل سازنده میان آماردانان) بی‌وقفه در تلاش هستند.

دانشکده‌های بهداشت و مدیریت و اطلاع رسانی برگزار گردید.

۲- در اسفندماه ۹۴ کارگاه‌های آموزشی تحلیل مسیر، تحلیل عاملی و معادلات ساختاری توسط آقای دکتر مسعود صالحی از اعضای هیات علمی گروه آمار زیستی برای اعضای هیئت علمی و دانشجویان تکمیلی دانشکده بهداشت برگزار شد.

۳- جناب آقای دکتر نامعلی آزادی از اعضای هیئت علمی جدید گروه آمار زیستی دانشکده بهداشت از بهمن ماه ۱۳۹۴ همکاری خود را با گروه آغاز نمودند.

۴- به منظور ارتقاء فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی گروه، در بهمن ماه ۱۳۹۴ جلسه هم اندیشی اعضای هیات علمی و دانشجویان دوره کارشناسی ارشد گروه آمار زیستی برگزار گردید.

دانشگاه تربیت مدرس

ارسالی از نماینده انجمن: آقای دکتر موسی گلعلی‌زاده

بر اساس اهداف کلی انجمن آمار ایران، نشست با عنوان «بررسی موانع پیش‌روی دانشجویان آمار و راهکارهایی برای رفع آن‌ها» در تاریخ ۱۶ دی ماه ۱۴۹۴ به همت انجمن علمی دانشجویی آمار دانشگاه تربیت مدرس با حضور اعضا محترم هیئت علمی گروه آمار و جمعی از دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد گروه آمار برگزار شد. در این نشست صمیمی دانشجویان به بیان نظرات خود در باره نقش رشته آمار در علوم کاربردی و پژوهش، کمبودهای موجود در دانشکده و آینده شغلی برای دانش‌آموختگان این رشته پرداختند و اساتید محترم با سعه صدر به درد دل‌های مطرح شده گوش دادند و در برخی از موارد راهنمایی‌های لازم را ارائه کردند.

از دیگر موارد مطرح شده در این نشست تشکیل کانون دانش‌آموختگان گروه آمار دانشگاه تربیت مدرس بود که اساتید و دانشجویان از این موضوع به خوبی استقبال کردند. امید است بتوان با تشکیل این کانون ارتباط خوبی بین دانش‌آموختگان و دانشجویان مشغول به تحصیل گروه آمار برقرار کرد و از این طریق فرصت‌های ممکن شغلی در اختیار علاقه‌مندان به بازار کار آمار قرار گیرد. اضافه بر آن، چنین کانونی زمینه مناسبی برای انتقال تجربیات دانش‌آموختگان آمار دانشگاه تربیت مدرس به دانشجویان گروه فراهم خواهد آورد.

دانشگاه فردوسی مشهد

ارسالی از نماینده انجمن: آقای دکتر مصطفی رزمخواه

به مناسبت نکوداشت یاد و خاطره استاد فقید جناب آقای دکتر غلامحسین شاهکار، نخستین کارگاه آموزشی «نظریه صف‌بندی و کاربردهای آن»

در روز ۳۰ دی ماه ۱۳۹۴ در دانشگاه فردوسی مشهد توسط قطب علمی داده‌های ترتیبی و فضایی برگزار گردید. این کارگاه با تلاوت آیاتی از کلام الله مجید و پخش سرود ملی ایران شروع شد. در ادامه، کارگاه در دو بخش عمومی و علمی پیگیری شد. در بخش عمومی، ابتدا آقای دکتر عبدالحمید رضایی ضمن خوشامدگویی به اساتید پیشکسوت گروه آمار و دوستان و همکاران صمیمی مرحوم دکتر شاهکار و به خصوص همسر و خانواده محترم آن مرحوم که از میهمانان ویژه این مراسم بودند، یاد و خاطره آن استاد فقید را گرامی داشتند.

سپس آقای دکتر بزرگنیا به ایراد سخنرانی پرداختند و از خاطرات فراموش ناشدنی با ایشان سخن گفتند. آقای دکتر صادقی نیز از نحوه آشنایی با دکتر شاهکار و سجایای اخلاقی آن استاد فرزانه مطالبی ایراد فرمودند. آقای دکتر طارقیان، استاد گروه ریاضی کاربردی دانشگاه فردوسی هم از نظم و انضباط استاد و دقت ایشان در تدریس و پژوهش خاطراتی بیان نمودند.

در پایان بخش عمومی از همسر دکتر شاهکار تقدیر به عمل آمد و هدیه‌ای به رسم یادبود از طرف قطب علمی داده‌های ترتیبی و فضایی و توسط اساتید پیشکسوت گروه آمار به ایشان تقدیم شد.

در بخش علمی این مراسم، مطالبی در مفاهیم و کاربردهای نظریه صف توسط دو تن از دانشجویان استاد دکتر شاهکار، یعنی آقایان دکتر بادامچی‌زاده و دکتر صالحی‌راد که هم اکنون از اعضای هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی هستند، بیان شد. در پایان این بخش، به بحث و تبادل نظر در این موارد پرداخته شد.

خانه آمار اصفهان

۱. سخنرانی دکتر عادل محمدپور

سخنرانی دکتر عادل محمدپور چهارشنبه ۱۳۹۴/۱۰/۲ ساعت ۱۴:۱۵ با حضور اساتید، فارغ التحصیلان و دانشجویان آماری در سالن همایش خانه آمار اصفهان پیرامون از تحلیل داده‌ها به علوم داده‌ها (آشنایی با رشته جدید علوم داده‌ها و ارتباط آن با آمار) آغاز گردید، این سخنرانی شامل ۳ بخش (نرم افزار Gapminder، داده‌کاوی و رشته علوم داده‌ها) بود.

۲. کارگاه پروژه آمار و مدل‌سازی (ویژه معلمان)

خانه آمار اصفهان در تاریخ ۱۷ دی ماه ۱۳۹۴ یک کارگاه آموزشی ۱۶ ساعته با عنوان چگونگی انجام یک پروژه آماری به همراه آموزش

عنوان رساله: «مباحثی در برازش مدل‌های آمیخته پواسن»
استاد راهنما: آقای دکتر ایرج کاظمی

آقای دکتر مهدی علی محمدی



متولد ۱۳۶۳ در قم، کارشناسی آمار ۱۳۸۷
 از دانشگاه اصفهان، کارشناسی ارشد آمار
 ریاضی ۱۳۸۹ از دانشگاه اصفهان، دکتری
 آمار ۱۳۹۴ از دانشگاه اصفهان.

عنوان رساله: «توابعی محدب از متغیرهای تصادفی و کاربردهای آن‌ها»

استاد راهنما: آقای دکتر محمد حسین علامت‌ساز

آقای دکتر بهزاد محمودیان



متولد ۱۳۶۴ در تهران، کارشناسی آمار ۱۳۸۶
 از دانشگاه علامه طباطبائی، کارشناسی ارشد
 آمار ۱۳۸۹ از دانشگاه تربیت مدرس، دکتری
 آمار ۱۳۹۴ از دانشگاه تربیت مدرس.
 از دانشگاه تربیت مدرس.

عنوان رساله: «مدل‌بندی و پیشگویی بیزی برای مقادیر کرانگین فضایی»

استاد راهنما: آقای دکتر محسن محمدزاده

خانم دکتر مهناز نبیل



متولد ۱۳۶۲ در قزوین، کارشناسی آمار
 ۱۳۸۴ از دانشگاه بین‌المللی امام خمینی
 (ره)، کارشناسی ارشد آمار ۱۳۸۶ از دانشگاه
 خوارزمی، دکتری آمار ۱۳۹۴ از دانشگاه
 تربیت مدرس.

عنوان رساله: «تحلیل ژئودزیک اصلی تابعی در آمار شکل»
استاد راهنما: آقای دکتر موسی گل زاده

نرم‌افزار آماری Minitab ویژه معلمان درس ریاضی دبیرستان برگزار نمود. هدف از این کارگاه آشنایی با لزوم استفاده از علم آمار، کاربردهای علم آمار، انتخاب موضوع، روش جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها و رسم نمودارها، تحلیل و گزارش‌نویسی و ... همچنین اهمیت دادن به آموزش آمار و انجام پروژه آماری در مدارس بود. این کارگاه با تدریس دکتر احمدرضا جمشیدیان برگزار گردید.

۳. کارگاه آشنایی با پروژه آمار و مدل‌سازی (ویژه دانش‌آموزان)
 خانه آمار اصفهان در تاریخ ۷ بهمن‌ماه ۱۳۹۴ یک کارگاه آموزشی ۲ ساعته با عنوان چگونگی انجام یک پروژه آماری به‌همراه آموزش نرم‌افزار آماری Minitab ویژه دانش‌آموزان پایه‌های دوم ریاضی و انسانی و سوم تجربی برگزار نمود. کلاس دختران در روز دوشنبه ۵ بهمن‌ماه ۱۳۹۴ ساعت ۹-۱۱ و کلاس پسران در روز چهارشنبه ۷ بهمن‌ماه ۱۳۹۴ ساعت ۱۰-۱۲ برگزار گردید.

۴. برگزاری نخستین گردهمایی دانش‌آموختگان آمار استان اصفهان
 نخستین گردهمایی کانون دانش‌آموختگان آمار استان اصفهان در روز پنجشنبه مورخ ۱۳۹۴/۱۱/۲۹ راس ساعت ۱۴:۱۵ در سالن آمفی‌تئاتر با حضور جمعی از اساتید، کارشناسان، دانش‌آموختگان و دانشجویان برگزار گردید. شرح این همایش در صفحه ۲۰ خبرنامه آمده است.

۵. تدوین اساسنامه «مرکز مشاوره آماری»
 در جلسه نهم شورای علمی-اجرایی خانه آمار اصفهان مورخ دوشنبه ۱۳۹۴/۹/۹ از ساعت ۱۴:۳۰ الی ۱۷ برگزار گردید به بررسی اساسنامه پیشنهادی مرکز مشاوره که برای جنبه تحقیقاتی و پژوهشی خانه آمار (پروژه‌های تحقیقاتی که در سطح استان و کشور، جذب طرح و پروژه، تعیین نظام‌نامه‌ای پیرامون تعیین درصد و تبصره‌ای که اساسنامه بعد از دوسال مورد بازبینی قرار گیرد) می‌باشد، پرداخته شد.

دانش‌آموختگان دوره دکتری

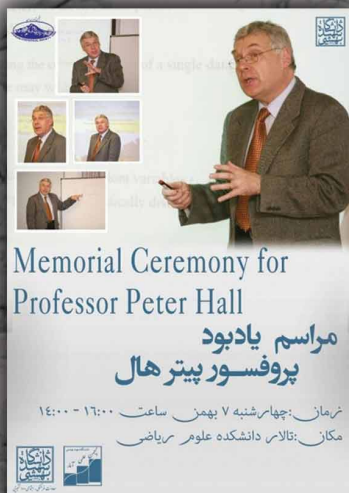
خانم دکتر فاطمه حسن زاده



متولد ۱۳۶۵ در شهرکرد، کارشناسی آمار
 ۱۳۸۷ از دانشگاه اصفهان، کارشناسی ارشد
 آمار ریاضی ۱۳۸۹ از دانشگاه اصفهان،
 دکتری آمار ۱۳۹۴ از دانشگاه اصفهان.

مراسم یادبود پرفسور پیتز هال

دانشکده علوم ریاضی دانشگاه شهید بهشتی - ۷ بهمن ماه ۱۳۹۴



نشست بررسی موانع پیش روی دانشجویان آمار و راهکارهایی برای رفع آنها

دانشگاه تربیت مدرس - ۱۶ دی ماه ۱۳۹۴



سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها

۲۹ و ۳۰ مهر ماه ۱۳۹۴ - دانشگاه تربیت مدرس



نگوداشت یاد و خاطره استاد فقید جناب آقای دکتر غلامحسین شاهکار (نخستین کارگاه آموزشی «نظریه صفبندی و کاربردهای آن» ۳۰ دیماه ۱۳۹۴، دانشگاه فردوسی مشهد توسط قطب علمی داده‌های ترتیبی و فضایی)



نخستین گردهمایی دانش‌آموختگان آمار استان اصفهان

خانه آمار اصفهان - ۲۹ بهمن ماه ۱۳۹۴



هفدهمین مسابقه دانشجویی آمار کشور

سازمان سنجش و آموزش کشور

۲ مرداد ۱۳۹۵

آگهی شماره‌ی (۱)

هفدهمین مسابقه‌ی دانشجویی آمار کشور به منظور کاهش هزینه‌های تحصیلی بر دانشگاه‌ها و تشویق آنها به شرکت در این مسابقات و حضور گسترده تیم‌های دانشجویی آمار با تغییراتی در نحوه برگزاری آن انجام خواهد شد. این مسابقات توسط انجمن آمار ایران و با همکاری سازمان سنجش و آموزش کشور، در روز دوم مرداد ماه سال ۱۳۹۵ در محل سازمان سنجش (واقع در تهران، خیابان کریمخان زند، بین استاد نجات‌الهی و سپهبد قرنی - پلاک ۲۱۸ تلفن: ۳-۸۸۹۲۳۹۵۰) برگزار می‌شود. لذا از تمامی گروه‌های آمار مجری دوره‌ی کارشناسی دانشگاه‌های سراسر کشور که مایل به شرکت در این مسابقه هستند، دعوت می‌شود فهرست اعضای تیم دانشجویی خود متشکل از سه نفر را همراه با نام سرپرست (یک نفر از اعضای هیات علمی) حداکثر تا تاریخ ۱۳۹۵/۴/۷ به دفتر انجمن آمار علام فرمایند.

شرایط شرکت در مسابقه، نحوه‌ی ثبت‌نام و هزینه‌ی آن

۱- مجموع هزینه‌ی ثبت‌نام برای هر تیم و سرپرست آن مبلغ ۱۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال است. این مبلغ باید به حساب سیبا به شماره‌ی ۱۰۵۶۵۷۱۰۴۰۰۱ به نام انجمن آمار ایران نزد بانک ملی ایران شعبه فاطمی تهران بابت شرکت در هفدهمین مسابقه‌ی دانشجویی آمار کشور واریز شود و اصل فیش به همراه اسامی اعضای تیم شرکت‌کننده، سرپرست آنها، فرم‌های ثبت‌نام تکمیل شده و نرم افزارهای مورد نیاز برای بخش کاربردی مسابقه، حداکثر تا تاریخ ۱۳۹۵/۴/۱۴ به دفتر انجمن آمار ارسال شود.



Iranian Statistical Society

Newsletter

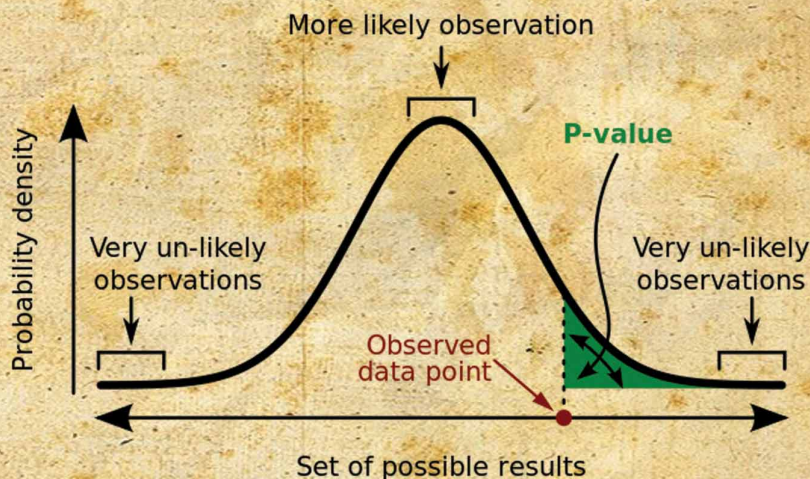
Winter 2016, No 89

Important:

$\Pr(\text{observation} \mid \text{hypothesis}) \neq \Pr(\text{hypothesis} \mid \text{observation})$

The probability of observing a result given that some hypothesis is true is *not equivalent* to the probability that a hypothesis is true given that some result has been observed.

Using the p-value as a “score” is committing an egregious logical error:
the transposed conditional fallacy.



A **p-value** (shaded green area) is the probability of an observed (or more extreme) result assuming that the null hypothesis is true.

Tel: +98 (21) 66495540
Fax: +98 (21) 66499821
PO Box: 15815-1614
Tehran Iran
<http://www.irstat.ir>