



سال ۹
شماره ۴۳
پاییز و زمستان ۱۳۹۶
شماره‌های پیاپی ۳۲ و ۳۱

خبرنامه

انجمن سیستم‌های فازی ایران



هشتمین سمینار

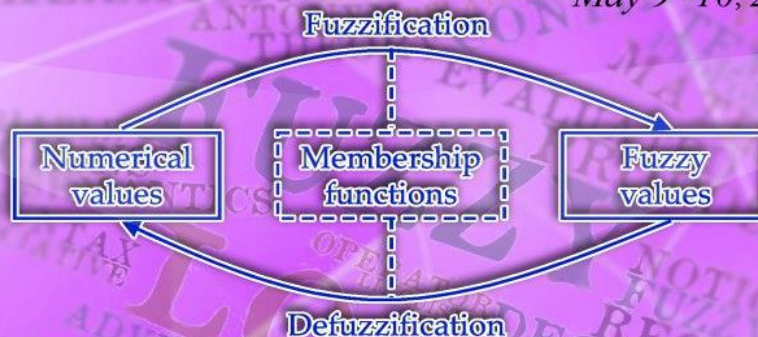
آمار و احتمال فازی

۱۳۹۷ اردیبهشت ماه

بزرگداشت استاد فقید
پروفیسور ارقامی


8th Seminar on Fuzzy Statistics and Probability

May 9 - 10, 2018



نشانی دبیرخانه: خراسان رضوی - مشهد - میدان آزادی - پردیس دانشگاه فردوسی مشهد - دانشکده علوم ریاضی

صندوق پستی: ۹۱۷۷۵-۱۱۵۹ تلفن: ۳۸۸۰۶۲۱۳-۰۵۱ وبگاه: <http://sfsp8.um.ac.ir>

 @EighthSeminarOnFuzzyStatProb



خبرنامه

۹، شماره ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۶، شماره پیاپی ۳۱ و ۳۲

"خبرنامه انجمن سیستم‌های فازی ایران" نشریه خبری، علمی و ارتباطی انجمن سیستم‌های فازی ایران است که توسط انجمن انتشار می‌یابد.

صاحب امتیاز: انجمن سیستم‌های فازی ایران

مدیر مسؤول: سید محمود طاهری

سردبیر: حسن حسن پور

هیأت تحریریه: مرتضی پاکدامن

پوریا جعفری

آرش شریفی

بهرام صادقی‌پور

محسن عارفی

محمد محسنی تکلو

حسن میش مست نهی

ویراستار: حسن حسن پور

شمارگان: ۱۵۰ نسخه

نشانی: تهران، خیابان کارگر شمالی، بالاتر از تقاطع آل احمد، کوچه پنجم، پلاک ۳، طبقه اول، واحد ۲.

تلفن و دورنگار: ۸۸۶۳۹۲۸۵ - ۰۲۱

پست الکترونیک: info@fuzzy.ir

وبگاه: www.fuzzy.ir

طرح روی جلد: پوستر هشتمین سمینار آمار و احتمال فازی، دانشگاه فردوسی مشهد (۱۹ و ۲۰ اردیبهشت ۱۳۹۷)

این شماره خبرنامه توسط دفتر انجمن سیستم‌های فازی ایران به چاپ رسیده است.

فهرست

- ۱..... سخن سردبیر
- ۱..... به یاد پدر منطق فازی
- از «خوارزمی» تا «زاده» سیر نظریه‌ورزی در باب منطق از خوارزم تا آذربایجان..... ۶
- زندگینامه کوتاه پروفسور لطفی علی‌عسکر زاده، نامدار به پدر منطق فازی (۱۳۹۶-۱۲۹۹ ه.ش. (۲۰۱۷-۱۹۲۱ م.))..... ۹
- پروفسور زاده و عبور از مرزهای سنتی دانش با طرح منطق فازی... ۱۱
- گزارش هشتمین سمینار ابر ساختارهای جبری و ریاضیات فازی ، مهر ماه ۱۳۹۶، دانشگاه مازندران..... ۱۶
- گزارش اولین سمینار بهینه سازی و کنترل، دانشگاه فردوسی مشهد، مهر ۱۳۹۶..... ۱۷
- گزارش دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین‌المللی محاسبات نرم، آذر ۱۳۹۶، دانشگاه گیلان..... ۱۸
- گزارش هفدهمین کنگره جهانی انجمن بین‌المللی سیستم‌های فازی و نهمین کنفرانس بین‌المللی محاسبات نرم و سیستم‌های هوشمند..... ۲۰
- افتتاح دفتر انجمن سیستم‌های فازی ایران در دانشگاه بیرجند..... ۲۱
- تقدیر از خدمات سردبیر خبرنامه انجمن سیستم‌های فازی ایران..... ۲۲
- معرفی کتاب..... ۲۲
- معرفی مجلات معتبر خارجی..... ۲۳
- کنفرانس‌های داخلی مرتبط با گرایش‌های فازی..... ۲۴
- کنفرانس‌های خارجی مرتبط با گرایش‌های فازی..... ۲۹

سخن سردبیر

به یاد پدر منطق فازی

با عرض سلام خدمت خوانندگان محترم خبرنامه.

اسفندیار اسلامی

دانشکده ریاضی و کامپیوتر - دانشگاه شهید با هنر کرمان

پروفسور لطفی عسکرزاده (Lotfi A. Zadeh) مشهور به لطفی زاده شناخته شده به عنوان "پدر منطق فازی" روز چهارشنبه ششم سپتامبر ۲۰۱۷ (پانزدهم شهریور ۱۳۹۶) در منزلش واقع در شهر برکلی کالیفرنیا در سن ۹۶ سالگی دار فانی را وداع گفت و در روز ۲۹ سپتامبر بنا به وصیت خودش در شهر باکو به خاک سپرده شد.



از راست: خودم (اسلامی)، پروفسور زاده، پروفسور شانکر سستری (S. Shanker Sastry) - کنفرانس پیشگامان منطق فازی-برکلی-۲۰۰۵

لطفی زاده در ۴ فوریه ۱۹۲۱ در شهر باکوی آذربایجان متولد شد. پدر لطفی، رحیم علی-عسکرزاده متولد اردبیل و وابسته مطبوعاتی روزنامه ایرانی بود که در باکو منتشر می شد. لطفی تا سن ۱۰ سالگی به یک مدرسه روسی می رفت. در آن زمان خانواده اش تصمیم به بازگشت به ایران گرفتند. مادر او فنیا (FANIA) که تحصیلات پزشکی در روسیه داشت، پس از استقرار در تهران، به عنوان یک پزشک متخصص کودکان به سرعت شهرت یافت.

لطفی زاده به یک مدرسه امریکایی در تهران وارد شد و در آن جا انگلیسی و فارسی را یاد گرفت ولی در خانه

درگذشت پروفسور زاده را به خوانندگان محترم تسلیم عرض می کنم. خبر درگذشت ایشان را زمانی دریافت کردم که پرونده شماره قبلی خبرنامه تقریباً بسته شده بود، لذا از خوانندگان محترم به خاطر تاخیر در پرداختن به این موضوع پوزش می طلبم. در این شماره درخور بضاعتان مطالبی را در این خصوص می آوریم، که جا دارد از همکاران گرامی به خاطر ارسال مطالب مربوطه تشکر نمایم. علاوه براین، در ایام تهیه این شماره از خبرنامه، جامعه ریاضی کشور سه استاد گرانقدر را از دست داد. جناب آقای دکتر نورا، عضو هیات علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان، جناب آقای دکتر طارقیان و جناب آقای دکتر پورعبدا... نژاد، اعضای هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد. در تابستان ۹۶ نیز جامعه علمی به سوگ درگذشت جناب آقای دکتر ارقامی نشست. این ضایعه‌ها را به جامعه علمی کشور تسلیم عرض نموده و از درگاه احدیت برای درگذشتگان طلب مغفرت و علو درجات، و برای بازماندگان، طلب صبر و اجر می‌نمایم.

سردبیر

حسن حسن پور

لَيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى. وَأَنْ سَعَيْهِ سَوْفَ يُرَى

(نجم، ۴۰-۳۹)

درگذشت اساتید گرانقدر، جناب آقای دکتر عباسعلی نورا، عضو هیات علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان و جناب آقایان دکتر ناصر رضا ارقامی (از اعضای هیات مؤسس انجمن سیستم‌های فازی ایران)، دکتر محمدعلی پورعبدا... نژاد، و دکتر حامد رضا طارقیان، اعضای هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد را به خانواده های محترم ایشان، همکاران محترم دانشگاهی و جامعه علمی کشور تسلیم عرض می‌کنیم. برای آن مرحومان مغفرت و برای بازماندگان شکیبایی آرزو مندیم.

کلمبیا پیدا کند. لطفی در ۲۱ مارچ ۱۹۴۶ (عید نوروز ۱۳۲۵) با فی (FAY) ازدواج کرد.

در دانشگاه کلمبیا او مسوول موضوع جدیدی به نام Information Theory and Network Analysis (نظریه اطلاعات و تجزیه و تحلیل شبکه) بود. در سال ۱۹۴۹ با کاری که بر روی مدارها و سیستم‌های مبتنی بر تجزیه و تحلیل فرکانس شبکه های زمان - متغیر Circuits and Systems on frequency-domain analysis of time-variable networks انجام داد با درجه دکتری فارغ التحصیل شد. این کار در گزارش های IRE که بعداً به IEEE تغییر نام داد چاپ شد. مفهوم کلیدی در این رساله تابع انتقال است که در آن متغیر زمان لحاظ شده است و اهمیت زیادی در تجزیه و تحلیل سیستم‌های با زمان متغیر دارد. تعمیمی از نظریه پیش بینی واینر (Wiener) کاری بود که یک سال بعد با همکاری راگازینی (J.R. Ragazzini) انجام شد. این کار کاربردهای بسیاری در طراحی پیش بینی کننده‌ها و فیلترهای با حافظه متناهی دارد. در واقع زاده و راگازینی پیشقدم ایجاد z-transform ها برای تجزیه و تحلیل سیستم‌های sampled-data بودند. در آن زمان بیشتر تجربیات تدریس و تحقیقش به انتشار منجر می‌شد و در اغلب آن‌ها با چارلز دسور (Charles Desoer) همکار بود. کتاب "نظریه فضای حالت در سیستم‌های خطی" آن‌ها اینک به صورت یک کتاب درسی کلاسیک مورد استفاده قرار می‌گیرد.

یک ویژگی بارز زاده علاقه شدید به موضوعات جدید بود. در سال ۱۹۵۰ او دو مقاله یکی به عنوان "ماشین‌هایی که فکر می‌کنند" رشته جدیدی در مهندسی برق و دیگری "تعمیمی از نظریه پیش بینی واینر" که به ترتیب پیش قراولان دو موضوع هوش مصنوعی و نظریه سیستم‌ها به حساب می‌آیند، منتشر کرد. در این دوران زاده اوقاتی را در موسسه مطالعات پیشرفته پرینستون می‌گذراند. او در آن جا تنها مهندس در میان ریاضیدانان و فیزیکدانان برجسته و مشهور بود. زاده این سال‌ها را "سال‌های فوق-

روسی صحبت می‌کردند. به این ترتیب در سنین نوجوانی او سه زبان را فرا گرفته بود. خانواده زاده با خانواده ای که تازه از برلین آمده بودند آشنا شدند که زاده بعداً با دختر این خانواده که فی (FAY) نام داشت در نیویورک ازدواج کرد. فی در کتابی به نام "زندگی و سفرهای من با پدر منطق فازی" زندگی و خاطراتش را با زاده به سبکی جذاب و شیوا شرح می‌دهد.

لطفی زاده برای تحصیل به دبیرستان البرز (کالج امریکایی البرز) رفت و از آنجا در سال ۱۹۳۸ فارغ التحصیل شد. سپس در آزمون ورودی دانشگاه تهران شرکت کرد و با رتبه دوم وارد دانشکده فنی شد. او در سال ۱۹۴۲ با درجه لیسانس مهندسی برق از دانشگاه تهران فارغ التحصیل شد. در این زمان او در مورد موسسه تکنولوژی ماساچوست (MIT) به عنوان یک مرکز با شهرت جهانی برای تحصیل و تحقیق در علوم و مهندسی زیاد می‌شنید. لذا تصمیم به تحصیل در آن جا گرفت و تقاضایش در سال ۱۹۴۴ پذیرفته شد. هنوز جنگ جهانی دوم ادامه داشت که از تهران به قاهره رفت و در آن جا سه ماه برای سفر با کشتی انتظارکشید. برای لطفی MIT منبعی از الهام و جذابیت و محلی برای تحقق آرزوهایش بود. درس‌ها برایش آسان بودند و معمولاً تکالیف را زودتر از زمان مقرر تحویل میداد. در سال ۱۹۴۶ با درجه فوق لیسانس در مهندسی برق از آن جا فارغ التحصیل شد. هر چند دلش می‌خواست در آن جا برای دوره دکتری بماند و راهنمایش پروفیسور گیلمن (E.A. Gulliman) خیلی سعی کرد که او را نگه دارد، اما بعد از این که والدینش در سال ۱۹۴۵ به امریکا آمده بودند احساس می‌کرد که باید نزدیک آن‌ها باشد.

لطفی زاده در دانشگاه کلمبیا به عنوان مربی در مهندسی برق استخدام شد با این هدف که بتواند تحصیلات خود را در آن دانشگاه ادامه دهد. او همیشه احساس می‌کرد که آدم بسیار خوشبختی بوده که توانسته شغلی در دانشگاه

Control منتشر کرد. این مقاله یک مقاله دوران ساز و از پرستندترین مقالات کلاسیک در زمینه سیستم‌های فازی است.

در پایان دوره ریاستش، برای استفاده از فرصت مطالعاتی به MIT رفت و در آن جا مقاله مهم "اندازه های احتمال وقایع فازی" *Probability Measures of Fuzzy Events* (1968) را منتشر کرد. این مقاله حوزه‌های تحقیقی متعددی را ایجاد نمود. او همچنین سعی کرد ایده‌اش را در نظریه سیستم‌ها و الگوریتم‌ها مثلاً در "الگوریتم‌های فازی" و "به سوی نظریه سیستم‌های فازی" با این نتیجه که "تمامی مسائل ناشی از مجموعه های فازی، در تجزیه و تحلیل نهایی مسائلی زبانی هستند" بکار گیرد. زاده در کنفرانس ریاضی مسکو در سال ۱۹۶۶ و در یک سخنرانی در پاریس سال ۱۹۷۹ در مورد زبان فازی و رابطه‌اش با انسان و هوش مصنوعی سخن گفت. این سخنرانی‌ها و مقالات سرچشمه تکامل افکار بعدی زاده و راه‌گشای موضوعی جدیدتر تحت عنوان "محاسبه با لغات" (*computation with words*) بود. بعد از یک سری مقالات در این مورد، مقالات جالبی در حوزه‌هایی مانند استدلال تقریبی و سیستم‌های خبره منتشر کرد. در این میان مقاله‌ای که با مرحوم ریچارد بلمن با عنوان *Local and Fuzzy Logics* (منطق های موضعی و فازی) نوشته شده از اهمیت خاصی برخوردار است.

لطفی زاده در فروردین ۱۳۵۰ به دعوت دانشگاه صنعتی شریف (آریامهر سابق) بعد از ۲۶ سال دوری از ایران برای شرکت در کنفرانس ریاضی و ایراد سخنرانی در آن دانشگاه به ایران آمد.

زاده در مورد چگونگی شکل گرفتن اولین و مهمترین مقاله اش یعنی "مجموعه‌های فازی" می‌نویسد: شبی در ژوئیه ۱۹۶۴ وقتی که در آپارتمان پدر و مادرم در نیویورک تنها بودم وقت زیادی در حال فکر کردن در باره

العاده جذاب، ساده و بی تکلف" توصیف می‌کرد و این که "هر چیز به نظر ممکن می‌رسید".

در سال ۱۹۵۹ زاده از دانشگاه کلمبیا به هیئت علمی بخش مهندسی برق دانشگاه کالیفرنیا در برکلی پیوست. در آن جا موضوعات جدیدی مانند "ماشین‌های حالت متناهی" و "نظریه سیستم‌های خطی" را تدریس و در مورد آن‌ها تحقیق می‌کرد که این‌ها برای سالیان، تخصص او محسوب می‌شدند. مقالات زیادی با همکاری چارلز دسور مخصوصاً در درک مفهوم فضاها حالت منتشر کردند که منجر به ایجاد رهیافت جدیدی در تجزیه و تحلیل سیستم‌ها و کنترل گردید.

در دوران مطالعه سیستم‌های خطی، او به این نتیجه رسید که دقت صوری محدودیت‌هایی دارد و صوری سازی سیستم‌های خطی نمی‌تواند از سطح معینی از دقت فراتر رود. از این رو در مقاله‌ای در سال ۱۹۶۱ با عنوان "از نظریه سیستم‌ها به نظریه مدارها" ادعا کرد که نیاز به ابزاری است که بتوان با وضعیت‌های "فازی" کنار آمد. او اصطلاح فازی را اولین بار مطرح کرد.

از سال ۱۹۶۳ تا ۱۹۶۸ رئیس بخش مهندسی برق و علوم کامپیوتر بود که در این دوران برای تغییر نام بخش از مهندسی برق به مهندسی برق و علوم کامپیوتر تلاش زیادی کرد و از این سال‌ها "سال‌های خیلی مشکل و پر زحمت" یاد می‌کند.

در تابستان ۱۹۶۴ هفته ای را در Rand Corporation که یک مرکز تحقیقات جهانی است گذراند و در آن جا بود که ایده مجموعه فازی به ذهنش خطور کرد. این ایده در عین ساده بودن برایش بسیار جذاب بود. در واقع ذهن او سال‌ها با مسأله تقسیم بندی اشیاء بر اساس طبقه بندی دقیق و مرزهای نادقیق بین رده‌ها درگیر بود. او در این مورد گزارشی برای RC نوشت و بعداً این ایده را در یک سخنرانی در برکلی در پاییز ۱۹۶۴ ارائه داد. پس از بازنگری، مقاله مشهورش را در سال ۱۹۶۵ با عنوان "مجموعه‌های فازی" در مجله *Information and*

به صورت گوناگون مطرح شده‌اند، هرچند که همه آن‌ها وقتی به $\{0,1\}$ تحدید می‌شوند مقادیر یکسان دارند.

در مورد منطق فازی یا منطق مفاهیم مبهم، بدون این که وارد بحث معانی لغوی شویم، خاطر نشان می‌سازیم که این اصطلاح دو نگرش متفاوت را در بر می‌گیرد. یکی محدود و دیگری وسیع. لطفی‌زاده در مقدمه یکی از مقالات می‌آورد که منطق فازی به معنی محدود، یک سیستم منطقی FL_n است که هدف آن صوری سازی استدلال تقریبی است. به این معنی، منطق فازی نوعی از منطق‌های چندارزشی است. ریشه منطق‌های چندارزشی، به طور اجمال، به زمان ارسطو برمی‌گردد وقتی که ارزش درستی سوم "نامعلومی" مطرح شد. در قرون وسطی حالت درستی "نامعلومی در آینده" هم مورد بحث منطق دانان، هم در دنیای اسلام و هم در اروپای لاتین بود. از بنیان گذاران منطق چندارزشی مک کل اسکاتلندی، پیرس امریکایی و واسیلیف روسی هستند. اما تولد واقعی منطق چندارزشی را باید زمانی دانست که یان لوکاسیویچ (Jan Lukasiewicz) و امیل پست (Emil G. Post) مقالات اصلی‌شان را در سال‌های اولیه ۱۹۲۰ منتشر کردند. لوکاسیویچ دستگاهی کردن منطق چندارزشی را مورد بحث قرار داد. در سال‌های ۱۹۳۲ تا ۱۹۶۵ منطق چند ارزشی از جنبه‌های نظری و کاربردی در جهت‌های مختلف توسعه پیدا کرد. محققان مختلفی کار و مطالعه بر روی منطق سه ارزشی لوکاسیویچ و تعمیم آن را ادامه دادند. در این راستا کارهای واسبرگ، تارسکی، اسلاپکی و سوپوچینسکی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. انواع خاصی از رابط‌های منطقی معین برای برقراری دستگاه‌های منطقی چند ارزشی، جدا از همتای دو ارزشی آن‌ها مورد استفاده قرار گرفتند. نیاز به عملگرها و رابط‌ها به-خصوص در منطق‌های چندارزشی برای اطمینان از تامیت تابعی آن‌ها مورد مطالعه قرار گرفت. در منطق فازی، ارزش‌های درستی در بازه $[0,1]$ قرار دارند. منطق‌های بینهایت ارزشی لوکاسیویچ، گدل و حاصل ضرب را می

"موضوعات اساسی در تجزیه و تحلیل سیستم‌ها، مخصوصاً مرز نا دقیق رده‌ها" صرف کردم. به این معنی که اغلب اوقات رده اشیاء در دنیای واقعی معیارهای تعریف شده دقیق ندارند و از قواعد منطق کلاسیک بولی، راست یا دروغ، سیاه یا سفید، صفر یا یک که پایه ریاضیات علم کامپیوتر است پیروی نمی‌کنند. خیلی زیاد طول نکشید که افکارم را جمع و جور کردم و مقاله را نوشتم. وی در این مقاله مثال‌هایی مانند رده حیوانات، اعداد خیلی بزرگتر از یک، زنان زیبا و مردان قد بلند می‌آورد. بحث زاده شبیه ایده‌ای است که چهار دهه قبل از آن آلبرت اینشتین در کتابش به نام "هندسه و تجربه" می‌آورد. "تا آن جا که قوانین ریاضی به واقعیت می‌پردازند، دقیق نیستند، و آن جا که دقیق هستند، به واقعیت نمی‌پردازند".

برای تعریف مجموعه فازی به زبان ریاضی، فرض می‌کنیم X مجموعه‌ای از اشیاء است. یک مجموعه فازی A در X با یک تابع عضویت مانند $f_A(x)$ که به هر x از X یک عدد حقیقی از بازه $[0,1]$ نسبت می‌دهد، تعیین می‌شود. مقدار $f_A(x)$ "درجه عضویت" x در A است. در حالتی که A یک زیرمجموعه معمولی باشد تابع عضویتش یکی از دو مقدار 0 یا 1 را می‌گیرد. اگر $f_A(x) = 1$ گوئیم که x به A تعلق دارد و اگر $f_A(x) = 0$ گوئیم x در A نیست. بنا براین در این حالت f_A تبدیل به تابع مشخصه مجموعه معمولی A می‌شود و نتیجه می‌شود که مفهوم مجموعه فازی تعمیمی از مجموعه معمولی است. زاده همیشه تاکید دارد که در مجموعه‌های فازی باید رابطه تعلق درجه بندی شود. نظریه مجموعه‌های فازی با این تعریف اساسی شکل می‌گیرد و مفاهیم اجتماع، اشتراک، متمم، زیرمجموعه و رابط‌های فازی به عنوان تعمیم همین مفاهیم در نظریه مجموعه‌های معمولی تعریف می‌شوند. باید توجه داشت که این تعمیم‌ها منحصر به فرد نیستند و

کلیدواژه فازی چه از نظر تئوری و چه از نظر کاربردی زیاد است که حتی ذکر کمترین خلاصه‌ای از آن ناممکن است.

پروفسور زاده در دوره درخشش و فراگیر شدن ایده-هایش بیش از ۵۰ جایزه مهندسی و دانشگاهی دریافت کرد، از جمله: مدال آموزشی IEEE در ۱۹۷۳، جایزه شرکت هوندای ژاپن در سال ۱۹۹۱، مدال ریچارد همینگ ۱۹۹۲، مدال انجمن مهندسی مکانیک امریکا، استاد افتخاری دانشگاه نفت آذربایجان، مدال افتخار IEEE برای پیشتاز بودن در منطق فازی و به‌خاطر کاربردهای متنوع آن، جایزه آلن نیوول ۲۰۰۰ و دکترای افتخاری دانشگاه تهران در سال ۱۳۹۴.

تنها بازمانده خانواده لطفی زاده پسرش نورمن است. دخترش استلا در سال ۲۰۰۶ و همسرش فی در اوایل ۲۰۱۷ فوت کرده‌اند.

پروفسور زاده در مصاحبه‌ای می‌گوید: سؤال واقعاً این نیست که من آمریکایی، روسی، ایرانی، آذربایجانی و یا هر چیز دیگری هستم. من از همه این مردم و در فرهنگ آن‌ها شکل گرفته‌ام و در میان همه آن‌ها احساس راحتی می‌کنم.

روحش شاد.



توان منطق فازی به حساب آورد. در واقع تکیه بیشتر منطق‌های چندارزشی بر معنی‌شناسی و مجموعه ارزش‌های درستی آن است که می‌تواند متناهی، نامتناهی و یا ارزش‌ها در دستگاه‌هایی مانند انواع مشبکه‌ها و جبرها باشد.

منطق فازی به معنی وسیع آن یک سیستم منطقی $FL_{\mathbb{N}}$ است که در آن مفاهیم مبهم و نادقیق به‌وسیله مجموعه‌های فازی مدل‌سازی می‌شوند. سپس قواعد استنتاج فازی را مشخص نموده و با استفاده از جبر مجموعه‌های فازی استدلال می‌نمائیم. مکانیزم استنتاج فازی یکی از مهمترین جنبه‌های سیستم‌های خبره است. یک روش استنتاج فازی، فرایندی است که در آن به کمک یک مشاهده و با استفاده از مجموعه‌ای از قواعد فازی که بیانگر ارتباط بین متغیرهای سیستم هستند، می‌توان نتیجه با معنی و احتمالاً نادقیق به‌دست آورد. توانایی استدلال با منطق فازی در آن است که حتی اگر ارتباط دقیقی بین یک مشاهده و قسمت مقدم قواعد وجود نداشته باشد باز هم می‌توان نتیجه‌ای به‌دست آورد. روش‌های استنتاج فازی متعددی، توسط محققان در حوزه‌های مختلف کاربردی معرفی شده است.

تاکنون کاربردهای نظریه مجموعه‌های فازی و منطق فازی در تمامی رشته‌های علمی ظاهر شده است. در مهندسی با استفاده از منطق فازی دستگاه‌های هوشمندی مانند دوربین‌های عکاسی و فیلم‌برداری، ماشین‌های لباس‌شویی و ظرف‌شویی، اطو و غیره ساخته شده است. از منطق فازی در سیستم‌های کنترل قطارهای برقی و انواع کوره‌های ذوب استفاده شده است. هرچند اولین و شاید بیشترین کاربردها، در رشته‌های مختلف مهندسی و کامپیوتر است، اما خود زاده در بسیاری از اظهار نظرهایش بر کاربرد منطق فازی در علوم انسانی مانند روان‌شناسی و جامعه‌شناسی که دارای مفاهیم مبهم بیشتری هستند، تاکید می‌کرد. در حال حاضر هیچ حوزه‌ای را نمی‌توان نادیده گرفت و آن قدر رشد مقالات با

گسترده‌ای از شیوه‌های برخورد حکیمانه با رویدادهای پیرامونی در هر دو بعد نظری و عملی است که مصادیق بارز آن را می‌توان در زمینه‌هایی از قبیل "هیئت و نجوم"، "طب و داروسازی"، "هنر، ادبیات و موسیقی"، "معماری و شهرسازی"، "آبیاری و کشاورزی" و ... یافت. آنچه در پس تمامی این مصادیق به نحو ظریفی نهفته است، نگاه به دو عنصر "منطق" و "رایانش" به عنوان اصولی انکارناپذیر در برخورد حکیمانه با رویدادهای پیرامونی و تصمیم‌ورزی بخردانه در قبال آنان است. فرای بی‌خبری که او را پس از ارسطو معلّم دوّم نامیده‌اند، نگرشی خاص در منطق را بر پایه Contingent‌های آتی، عدد و رابطه مقولات بنیان نهاد و براساس این نگرش به تبیین رابطه میان منطق و دستور زبان پرداخت [۲۰۱].

محمد بن موسی خوارزمی با احاطه بر جبر و مقابله و سازگان اعداد هندی، اولین کسی بود که توانست به‌طور رسمی "شیوه حل مسئله" را تبیین نماید. در پرتو این نوآوری، واژه "الگوریتم" که پایه علم رایانه است، از اسم او برگرفته شد.

ابوریحان بیرونی خوارزمی نیز به این توفیق نائل آمد که با بهره‌گیری از ریاضیات خاص هیئت و نجوم برخی هستینه‌ها و رویدادها در ماه را با دقت قابل‌قبولی تخمین زند [۴۰۳] و بزرگان دیگری که هرکدام به سهم خود در توسعه بینش و دانش مرتبط با "منطق و رایانش" و کاربردهای آن در حوزه‌های عملی قدرافراشتند [۴۰۵]. در آن‌سوی جهان، مغرب زمین و در محور آن فلات قاره اروپا نیز در پرتو اتکاء بر عقلانیت، تجربه‌گرایی و نگاه عینی مثبت‌گرایانه در قبال رویدادهای علمی توانست دستاوردهای علمی و فناورانه عدیده‌ای را برای بشر به ارمغان بیاورد. آنچه در کلیت این اقدامات به‌طور ویژه‌ای مشهود است، همانا نگاه تحلیلی جزءنگر و مطلق‌گرا به رویدادهای محیطی، در تقابل با نگاه ترکیبی کل‌نگر و نسبیت‌گرا در مشرق‌زمین است، که البته توانسته است در بسیاری حوزه‌ها، از جمله حوزه‌هایی که بنا به اهمیت



برای خواندن بیشتر:

۱. اسلامی، اسفندیار، *منطق فازی و کاربردهای آن*، انتشارات دانشگاه شهید باهنر کرمان ۱۳۹۱
۲. اسلامی، اسفندیار، (ترجمه) *منطق‌های چند ارزشی* (نوشته G. Malinowski)، انتشارات دانشگاه شهید باهنر ۱۳۷۶
3. Zadeh, Fay, *My life and travels with the father of fuzzy logic*, TSI Press 1998
4. Trillas, E., Lotfi A. Zadeh: *On the man and his work*, ScientiaIranica D (2011) 18(3), 574-579
5. Yager, R.R., Tong, R.M., Ovchinnikov, S. and Nguyen, H.T., Eds., *Fuzzy Sets and Applications-Selected Papers by L.A. Zadeh*, Wiley, New York, 1987
6. Klir, J.G., and Yuan, B., Eds., *Fuzzy Sets, Fuzzy logic, and Fuzzy Systems-Selected Papers by Lotfi A. Zadeh*, World Scientific, Singapore, 1996

از «خوارزمی» تا «زاده»

سیر نظریه‌ورزی در باب منطق از خوارزم تا آذربایجان

کامبیز بدیع

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، ایران

مشرق زمین، و به‌ویژه ایران زمین، با قدمت چند هزار ساله خود همواره زادگاهی برای تجلی ایده‌های نو در سطره دانش بشری بوده است. این دانش پوشاننده طیف

مسئله موردنظر، نیازمند دقت بالا در تجزیه و تحلیل و پیاده‌سازی است، به تحولات و دستاوردهای ارزشمند و چشمگیری نائل آید. به صراحت می‌توان ادعا داشت که زیربنای نگاه تحلیلی حاکم بر این تحولات، نوعی نگرش مطلق‌گرایی در قبال مفاهیمی از قبیل اثبات ریاضی همگرایی، سازگاری، پایداری و... در قبال سیستم‌های موجود است که به سهم خود مدل‌سازی دقیقی از پدیده‌ها و رویدادهای حاکم را طلب می‌کند. معذالک باید اذعان داشت که خواص غیرخطی (non – linear) بسیاری از پدیده‌ها و رویدادها مانع از آن می‌گردد که نگاه تحلیلی جزءنگر و مطلق‌گرای صرف بتواند مسائل مرتبط با آن را پاسخگو باشد. لذا توسل به نوعی نسبت‌گرایی، همان‌گونه که در علم فیزیک شاهد شکل‌گیری نظریه نسبیت (عام) اینشتاین بوده‌ایم، در سیطره "منطق و رایانش" نیز امری اجتناب‌ناپذیر می‌گردد [۷].

این مهم به‌ویژه در گستره‌های فناورانه انسان‌محور (از قبیل هوش مصنوعی، ماشین بینایی، رباتیک و تعامل انسان _ رایانه، و ...) که بر سازوکارهای شناختی از قبیل ادارک، شهود و درک زبان تأکید دارد، اهمیت ویژه‌ای می‌یابد.

به نظر می‌رسد که لطفی عسگرزاده که از دیرباز دغدغه مدل‌سازی ریاضی سیستم‌ها را داشته، با عنایت به درک بالای خود از پدیده‌های غیرخطی و پیچیدگی خاص حاکم بر سازوکارهای شناختی، متوجه اهمیت این موضوع بوده و از منظر منطق، در جهتی که همساز با نسبیت-گرایی و کلیت‌نگری در مدل‌سازی ریاضی سیستم‌ها باشد، پا به عرصه نظریه‌سازی نهاده است.

مصادیق بارزی از نگاه شولایی به ریاضیات و کاربرد آن در حوزه‌های عملی را، در زمینه‌هایی از قبیل کنترل [۹و۸]، بازشناسی الگوها [۱۱و۱۰]، پردازش زبان‌های طبیعی [۱۳و۱۲] و تحقیق در عملیات [۱۵و۱۴] می‌توان یافت که، به دور از منطق آستانه (threshold logic) در مراحل آغازین تصمیم‌گیری، در پرتو قواعدی که مزین به مجموعه‌ای از مفاهیم و ارزش‌های زبانی آن هستند، و

افزون بر آن نرم‌های مختلفی که در استنباط شولا (fuzzy inference) به کار می‌آیند، عملاً توانسته است به مسائل مربوط ساختار بخشد. نکته حائز توجه در چنین پردازش‌هایی، کاهش قابل ملاحظه حجم رایانش است که در پرتو استفاده از مفاهیم شولا (فازی) عملاً مقولاتی از قبیل برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری را با حجم رایانش کم، امکان‌پذیر می‌سازد.

آنچه در این قواعد به طرز بارزی به چشم می‌خورد، شکل‌گیری تدریجی آن در ذهن انسان خبره است، که درنهایت بیان مؤلفه‌های آن توسط خبره مفاهیم و گزاره‌های زبانی را طلب می‌کند. چرا که انسان در راستای تعمیم تجربیات خود اندوخته دانش خود را به صورت چونی (کیفی) و بر پایه گزاره‌های زبانی بیان داشته و از روی آوردن به مقادیر کمی در جایگاه عناصر پایه‌ای برای شرح واقعیات ذهنی، پرهیز می‌کند.

نکته جالب توجه اینکه حتی اگر فرد خبره به اهمیت وجودی عددی خاص در بیان یک قاعده رسیده باشد، ضمن بیان آن عدد، حواشی آن را نیز با بهره‌گیری از مفاهیم چونی (کیفی) به زبان می‌آورد. امروزه بر همگان بس عیان است که، در پرتو این نگاه به تحلیل، مدل‌سازی، حل مسئله و تصمیم‌گیری، به ویژه در سیطره محیط‌های پیچیده و پویا، عملاً به دستاوردهایی نایل آمده‌ایم که پیشتر به راحتی قابل تصور نبوده است و نکته مورد توجه اینکه آنچه زاده و همکاران به ارمغان آورده‌اند، از انعطاف-پذیری خاصی در سیطره فناوری برخوردار بوده، به گونه‌ای که امروزه شاهد به بازار آمدن تراشه‌های عصبی _ شولا (نوروفازی) برای مقاصد مختلف حل مسئله و تصمیم‌گیری در حوزه‌های مختلف کاربردی هستیم.

آنچه در این میان به طرز روشنی پیداست، سازگار بودن این نگاه به مدیریت نایقینی (عدم قطعیت، uncertainty) با طرحواره‌های دیگر رایانش از قبیل شبکه‌های عصبی و الگوریتم‌های وراثتی است که نهایتاً منجر به آن شده است که با توجه به بار رایانشی معقولی که در تلفیق این رویکرد با طرحواره‌های فوق وجود دارد،

در شرایط نایقینی (عدم قطعیت)، می‌توان بر این نایقینی غلبه کرد. این هدیه بزرگ استاد به جهان علم را صمیمانه گرامی می‌داریم. باشد که به پاس این خدمت بزرگ، اندیشه‌های منبعث از این طرحواره هر چه بهتر در اعتلای آرمان‌های بشردوستانه و خداپسندانه به کار گرفته شود.

مراجع

1. Stanford Encyclopedia of Philosophy, <https://plato.stanford.edu/entries/al-farabi/#Bib>, last access Jan.6, 2018.
2. Chavooshi, J. Aghayani, "Al-Fârâbî: An Annotated Bibliography", Tehran, 1976.
3. Eric D. Feigelson, G. Jogesh Babu, "Modern Statistical Methods for Astronomy With R Applications", Cambridge University Press, August 2012.
4. R. R. Newton, "Two Uses of Ancient Astronomy", Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A, Mathematical and Physical Sciences, Vol. 276, No. 1257, The Place of Astronomy in the Ancient World (May 2, 1974), pp. 99-116.
5. D. E. Knuth, "Algorithms in Modern Mathematics and Computer Science", Stanford Department of Computer Science, Report No. STAN-CS-80-786, January 1980.
6. B. Mehri, "From Al-Khwarizmi to Algorithm", Olympiads in Informatics, 2017, Vol. 11, Special Issue, 71-74.
7. A. Einstein, "Relativity: The Special and The General Theory", Martino Fine Books; Translation edition (December 1, 2010).
8. A. brahamKandel, G. Langholz, "Fuzzy Control Systems", CRC Press, Sep. 27, 1993.
9. J. Jantzen, "Foundations of Fuzzy Control: A Practical Approach, 2nd Edition, Wiley, Oct. 2013.
10. J. C. Bezdek, J. Keller, R. Krisnapuram, N. Pal, "Fuzzy Models and Algorithms for Pattern Recognition and Image Processing", Springer Science & Business Media, Vol. 4 of The Handbooks of Fuzzy Sets, 2006.

زمینه‌ای با نام رایانش نرم (soft computing)، در مقایسه با دیدگاه‌های کلاسیک تحلیلی که بار رایانشی مشقت‌زایی را به دوش می‌کشد، شکل گیرد. رعایت دیدگاه شولایی در طبقه‌بندی (و یا انجمن‌سازی) و بهینه‌سازی سبب می‌گردد تا در شرایط آن‌تروپی و نایکنوایی بالا در داده‌های یک مسئله بتوان در زمانی معقول به جواب یا جواب‌های قابل قبول رسید. ضمن آنکه، تبعیت از قواعد شولا (فازی) در مود یادگیری (یا آموزش) در یک شبکه عصبی منجر به یادگیری اوزان معقول برای اتصالات درون شبکه‌ای و کاهش‌دهی ریسک به دام افتادن در نقاط کمین محلی و گرفتارشدن به معضل بیش برآزش (overfitting) خواهد گردید.

شایان ذکر است که قواعدی که بر مبنای مجموعه‌ای از مفاهیم و ارزش‌های زبانی آن تعریف می‌گردند، از این توانمندی برخوردارند که واقعیت مسئله را از منظر خود بر کیفیت خاص از پاسخ انطباق داده به گونه‌ای که با ادغام این پاسخ‌ها با تبعیت از تکنیک همجوشی (fusion) بتوان به پاسخ بهینه برای موقعیت مربوطه رسید. مصداق بارزی از این مقوله را می‌توان در برنامه‌ریزی شولا (فازی) برای تصمیم‌گیری‌های چند هدفه، که از کاربردهای عديده‌ای در تجویز دارو و زمانبندی تکالیف برخوردار است، مشاهده نمود.

جهان امروز جهانی آکنده از نایقینی‌ها و ابهامات در سطوح مختلف بوده که جایگاه ویژه‌ای را برای طرحواره شولایی در حل مسائل و تصمیم‌ورزی به گونه‌های مختلف طلب می‌کند. این واقعیت ایجاب می‌کند که رویکرد به شولایی، چه در بعد توسعه ریاضیات آن و چه در بعد توسعه الگوریتم‌ها، چارچوب‌ها و سامانه‌هایی که براساس آن عمل می‌کنند، در سطوح و لایه‌های مختلف و با ظرافت‌اندیشی خاصی که شایسته این طرحواره بلیغ است، دنبال گردد. همانگونه که "استاد خوارزمی" شیوه حل مسائل بطور سیستماتیک (سامان‌یافته) را به ما آموخت، "استاد زاده" نیز به ما یاد داد که چگونه در پرتو آگاهی از "امکان" (possibility)

البرز تهران طی می‌کند و در سال ۱۳۱۷ دیپلم خود را اخذ می‌نماید. در همان سال وارد دانشگاه تهران می‌شود و در سال ۱۳۲۱ از دانشکده فنی دانشگاه تهران (رشته مهندسی برق) فارغ‌التحصیل می‌شود و سپس به امریکا عزیمت می‌کند. در سال ۱۳۲۵ (برابر ۱۹۴۶ م) کارشناسی‌ارشد مهندسی برق را در انستیتو تکنولوژی ماساچوست (MIT) به پایان می‌رساند. در همان سال وارد دوره دکترا در دانشگاه کلمبیا (نیویورک) می‌شود و در سال ۱۳۲۸ ضمن اتمام دوره دکترا، با درجه استادیاری در دانشگاه کلمبیا آغاز به کار می‌کند. در طول سال‌های ۱۳۲۸ تا ۱۳۳۸ نظریه‌های بدیعی در حوزه‌هایی مانند نظریه سیستم‌ها، نظریه مخابرات و نظریه کنترل مطرح می‌نماید و مقالات متعدد علمی در این زمینه‌ها چاپ می‌کند. در سال ۱۳۳۸ (۱۹۵۹ م)، وی به دانشگاه کالیفرنیا (برکلی) منتقل می‌شود و از همان سال تا سال ۱۳۴۷ رییس گروه مهندسی برق دانشگاه کالیفرنیا (برکلی) می‌شود.



در سال ۱۳۴۴ (۱۹۶۵ م) مقاله‌ای بنیادین و بسیار تاثیرگذار با عنوان "مجموعه‌های فازی" (Fuzzy Sets) منتشر می‌کند. فازی به معنای مبهم، نادقیق، ناروشن و غیرواضح است. جان کلام مقاله این است که ریاضیات کلاسیک، که مبتنی بر منطق دو ارزشی (صفر و یک) است، برای تحلیل‌های علمی کفایت نمی‌کند. بسیاری از مفاهیم و پدیده‌های دنیای واقعی، مبهم و نادقیق هستند، و لذا ما نیازمند یک ریاضیات هستیم که جهان را سیاه و سفید (صفر و یک) نبینیم، بلکه بتوانیم پدیده‌ها و مفاهیم نادقیق را مدل‌سازی نموده و از آنها در

11. H. Bunke, A. Kandel, "Neuro-fuzzy Pattern Recognition", Vol. 41 of Series in intelligent control and intelligent automation, Vol. 41 of Series in machine perception and artificial intelligence, World Scientific, 2000.
12. R. R. Yager, L. A. Zadeh, "An Introduction to Fuzzy Logic Applications in Intelligent Systems", Springer Science & Business Media, Vol. 165 of the Springer International Series in Engineering and Computer Science, 2012.
13. I. Truck and M. A. Abchir, "Natural Language Processing and Fuzzy Tools for Business Processes in a Geolocation Context", Advances in Artificial Intelligence Vol. 2017.
14. B. Liu, "Fuzzy Programming. In: Theory and Practice of Uncertain Programming", Studies in Fuzziness and Soft Computing, Vol. 239. Springer, Berlin, Heidelberg, 2009.
15. M. Sakawa, H. Yano, I. Nishizaki, "Linear and Multiobjective Programming with Fuzzy Stochastic Extensions", Springer Science & Business Media, Vol. 203 of International Series in Operations Research & Management Science, 2013.

زندگی‌نامه کوتاه پروفیسور لطفی علی‌عسکرزاده،

نامدار به پدر منطق فازی

(۱۳۹۶-۱۲۹۹ ه.ش. (۲۰۱۷-۱۹۲۱ م.))

سید محمود طاهری

دانشکده فنی، دانشگاه تهران sm_taheri@ut.ac.ir

پروفیسور لطفی علی‌عسکرزاده (Lotfi Aliasker Zadeh) (نامدار به پروفیسور زاده)، پدر منطق فازی، در سال ۱۲۹۹ ه.ش. (برابر ۱۹۲۱ م) در شهر باکو به دنیا آمد. پدر وی، میرزا رحیم، اهل اردبیل بود و مادر وی، فائقه، تبار روسی/آذری داشت. میرزا رحیم به همراه خانواده‌اش در سال ۱۳۰۹ به ایران بازمی‌گردد. لطفی که در آن موقع ده ساله بود، تحصیلات ابتدایی را در تهران دنبال می‌کند. وی تحصیلات دوره دوم متوسطه را در دبیرستان (کالج)

(شوروی سابق) گذراند. دوران نوجوانی و بخشی از جوانی را در ایران و دوران کاری را در امریکا گذراند. خود می‌گوید که فرهنگ‌های چهارگانه ایرانی/روسی/آذری/امریکایی در دانش و تفکر وی تاثیر داشته است. این ادعا در مجامع علمی مشهور است که تفکر شرقی (تفکر منعطف، سازگار و خاکستری)، بر تفکر شکننده و دودویی ارسطویی غربی در ابداع نظریه فازی چیره بوده است.

گفتنی است که، پروفسور زاده، استاد راهنمای حدود پنجاه دانشجوی دکترا بوده است که از جمله بجاست به مرحوم دکتر ولی‌ا... طحانی (استاد دانشگاه صنعتی اصفهان) اشاره نمود. به دلیل تلاش‌های پروفسور زاده در گسترش و تعمیق علم و فناوری، بیست و چهار دانشگاه معتبر دنیا به وی مدرک دکترای افتخاری داده‌اند. از جمله دانشگاه تهران، در اسفند ۱۳۹۴ ضمن برگزاری کنگره بزرگداشت پروفسور زاده، دکترای افتخاری این دانشگاه را به وی، که از نخستین دانش‌آموختگان این دانشگاه در حوزه فنی-مهندسی بوده است، اعطا نمود. پروفسور زاده، به خاطر دستاوردهای علمی و فناورانه، مفتخر به دریافت ۹ نشان علمی و ۱۴ جایزه علمی شده است از جمله می‌توان جایزه اوکاوا (ژاپن)، جایزه هوندا (ژاپن)، نشان همینگ IEEE، نشان افتخار IEEE، جایزه بنیامین فرانکلین، و جایزه بنیاد پیشبرد مرزهای دانش (اروپا) را نام برد.

شایان یادآوری است که خوشبختانه، نظریه فازی (از هر دو جنبه نظری و کاربردی) در بین پژوهش‌گران ایرانی گسترش بسیاری یافته است. بجز پژوهشگران ایرانی مقیم خارج، هم اکنون صدها پژوهشگر در ایران در حال تحقیق در زمینه‌های مختلف این علم هستند. تاکنون چندین کتاب به زبان فارسی در نظریه و کاربردهای ریاضیات و منطق فازی نگاشته شده است و چند کتاب نیز ترجمه گشته است. تولیدات علمی پژوهش‌گران ایرانی در زمینه

تحلیل‌های ریاضی و مهندسی و استنتاج‌های علمی و تصمیم‌گیری استفاده کنیم. زاده، در سال‌های بعد به تکمیل نظریه خود پرداخت و ساختارها و مفاهیم اصلی منطق فازی و به‌ویژه روش نوینی از استدلال موسوم به استدلال تقریبی (Approximate Reasoning) را پایه‌گذاری کرد. امروز اساس بسیاری از سیستم‌ها و کنترل‌گرهای هوشمند، قواعد فازی و استدلال تقریبی است. ده‌ها سال است که محصولات جدید فناوری، از ماشین لباسشویی، دوربین و پلویز تا کنترل‌گرهای هلی-کوپتر و قطار، که کنترل آنها مبتنی بر منطق فازی است، به بازار آمده است. منطق فازی هم‌اکنون توسط شرکت‌های بزرگی مانند میتسوبیشی، سونی، کانن، توشیبا، جنرال الکتریک، جنرال موتورز، کداک و هوندا استفاده می‌شود و سودآوری بسیاری داشته است. کنترل بهینه، کنترل هموار و صرفه‌جویی در انرژی از مزیت‌های کنترل-کننده‌های فازی است.

از سوی دیگر، ریاضیات و منطق فازی در علوم انسانی نیز کاربردهای فراوان یافته است. نکته این است که در علوم انسانی مانند روانشناسی و جامعه‌شناسی و مدیریت، بیشتر مفاهیم نادقیق هستند، مانند: کودکان بیش‌فعال، جوانان مذهبی، جوامع توسعه‌یافته، مدیران موفق، رضایت شغلی، زوج‌های با سازگاری نسبتاً خوب و پروفسور زاده بیان می‌کند که برای مدل‌سازی و تحلیل رفتارهای فردی و خانوادگی و اجتماعی و سازمانی، منطق دودویی کلاسیک پاسخگو نیست، بلکه نیازمند یک ریاضیات و منطق جدید هستیم که توانایی و ابزار لازم برای کار با مفاهیم مبهم و استدلال نادقیق داشته باشد. به بیان دیگر، نظریه فازی، نظریه‌ای است که برای اقدام در شرایط نایقینی و عدم قطعیت (Uncertainty) مناسب است.

گفته می‌شود یکی از دلایل موفقیت زاده، ریشه‌های چندملیتی وی بوده است. وی ده سال نخست زندگی را (با پدری ایرانی و مادری آذری/روسی) در آذربایجان

نویس شده و از جنبه‌های نظری و کاربردی گسترش یافته است. مهم‌ترین این نظریه‌ها عبارت‌اند از:

نظریه امکان (Possibility Theory)، نظریه محاسبات نرم (Soft Computing Theory)

نظریه استدلال احتمالاتی ادراک - محور (Perception-Based Theory of Probabilistic Reasoning)

نظریه محاسبه با واژه‌ها به جای محاسبه مبتنی بر اعداد (From Computing with Numbers to Computing with Words)

پروفسور زاده در طول عمر خود، ۲۴۵ مقاله علمی منتشر نمود و تا هنگامی که زنده بود، فعالیت علمی موثر داشت. وی در سال ۱۳۹۱ که ۹۲ ساله بود، کتابی با عنوان "محاسبات با واژه‌ها: مفاهیم و ایده‌های اصلی" منتشر نمود و در سال‌های اخیر نیز همچنان به تالیف مقاله اشتغال داشت و در نشست‌های علمی شرکت می‌کرد. پروفسور لطفی علی‌عسکرزاده در ۱۵ شهریور ۱۳۹۶ درگذشت.

پروفسور زاده و عبور از مرزهای سنتی دانش با طرح منطق فازی

در پی درگذشت پروفسور زاده، خبرگزاری ایرنا مطالبی در ارتباط با ایشان از جمله مصاحبه‌ای با آقای دکتر سید محمود طاهری در تاریخ ۹۶/۶/۲۱ تهیه و منتشر نمود که این مصاحبه را بدون کم و کاست نقل می‌کنیم.

تهران- ایرنا- ابداع یک نظام جدید ریاضی و منطقی که مقوله تازه‌ای را به نام مفاهیم غیردقیق یا فازی/Fuzzy طرح می‌کند، از جمله دستاوردهای مهم مرحوم پروفسور لطفی علی‌عسکرزاده است، نظامی که نتیجه ناکارآمدی ریاضیات کلاسیک در پاسخگویی به نیازهای سیستم‌های کنترلی است.

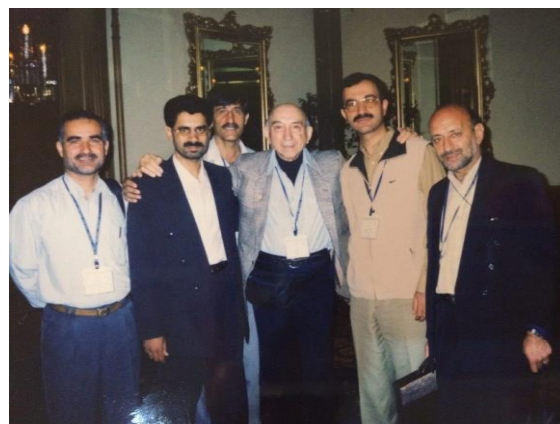
سیستم‌های فازی گسترش بسیار یافته به طوری که در بین کشورهای جهان، در سال گذشته، از لحاظ کمی، رتبه چهارم را دارا بودیم. هم‌چنین، در سال ۱۳۸۴ انجمن سیستم‌های فازی ایران و در سال ۱۳۸۶ انجمن سیستم‌های هوشمند ایران، با هدف معرفی و گسترش سیستم‌های فازی و هوشمند تاسیس شدند. این دو انجمن تاکنون حدود بیست و پنج کنفرانس یا سمینار علمی و ده‌ها کارگاه تخصصی در زمینه سیستم‌های فازی و هوشمند برگزار نموده‌اند. افزون‌اینکه، مجله پژوهشی انجمن سیستم‌های فازی ایران با عنوان Iranian Journal of Fuzzy Systems (مجله ایرانی سیستم‌های فازی) بیش از یک دهه است که به‌طور منظم منتشر می‌شود و در فهرست‌های معتبر مانند ISI و SCOPUS نمایه می‌شود. انجمن سیستم‌های هوشمند ایران نیز مجله پژوهشی با عنوان Journal of Intelligent and Cognitive Computing (مجله محاسبات هوشمند و شناختی) راه‌اندازی نموده است که بزودی نخستین شماره آن منتشر خواهد شد. البته، در زمینه کاربرد سیستم‌های فازی در ایران فاصله زیاد با سطح مطلوب داریم. افزون‌اینکه، متأسفانه این نظریه به‌طور شایسته، دقیق و رسا به جامعه معرفی نشده است. بیشتر مجامع علمی و دانشگاهی علوم انسانی در ایران با این نظریه و توانایی‌های آن آشنا نیستند. هنوز رسانه‌ها، به‌طور شایسته به معرفی پروفسور زاده که دانشمندی ایرانی تبار است نپرداخته‌اند. هنوز هیچ مرکز پژوهشی/علمی یا کتابخانه، یا حتی خیابان، میدان یا بوستان، به نام این دانشمند نام‌گذاری نشده است. هم‌چنین بجاست صدا و سیما با برنامه‌های علمی-ترویجی در معرفی نظریه فازی و کاربردهای آن و معرفی مبدع ایرانی تبار این نظریه گام بردارد.

در پایان اشاره می‌کنیم که پروفسور زاده افزون بر ابداع و معرفی ریاضیات و منطق فازی، چندین نظریه علمی دیگر معرفی نموده است که هر یک از آنها، یک شاخه علمی

می‌کند؛ ولی منطق فازی چیست، چرا پروفیسور لطفی زاده که در رشته مهندسی برق تحصیل کرده بود، به منطق یا ریاضی رو آورد، کاربردها و تاثیر این نظریه علمی ریاضی در پیشرفت دیگر علوم و فناوری‌ها چیست، پرسش‌هایی است که کمتر به آنها پرداخته شده است. منطق فازی (Fuzzy Logic) که اولین بار در دهه ۶۰ میلادی در قالب مقاله‌ای از پروفیسور لطفی زاده در نشریه اطلاعات و کنترل طرح شد، بر این مبنا استوار است که همه مفاهیم در قالب نظریه صفر و یک و درست و نادرست قابل طبقه‌بندی نیستند و بعضی مفاهیم با درجات مختلف، عضوی از یک مجموعه هستند. این فرضیه در عرصه‌های مختلف علوم فنی و مهندسی به فناوری‌های مختلف منجر شد. برای اطلاع از اقدامات علمی بیشتر پروفیسور لطفی زاده با دکتر سید محمود طاهری استاد دانشکده فنی دانشگاه تهران، دانش‌آموخته رشته ریاضی و آمار و متخصص در مجموعه‌های فازی گفت‌وگو کردیم. دکتر طاهری علاوه بر آشنایی با اقدامات علمی پروفیسور لطفی زاده، از نزدیک با وی دیدار کرده و خاطراتی از حضور او در کنگره‌های بین‌المللی داشت. وی همچنین مدیر مسئول خبرنامه انجمن سیستم‌های فازی ایران است و در این گفت‌وگو که در دانشکده فنی دانشگاه تهران انجام شد در مورد اهمیت منطق فازی، مبانی آن از جنبه ریاضی، تاثیر آن بر علوم دیگر، اقدامات علمی پروفیسور لطفی زاده، دیدگاهش نسبت به وطن، یادآوری علم آموزی در دانشکده فنی و ... سخن گفت.

*** منطق فازی یعنی عبور از مرزهای منطق سنتی/کلاسیک دو-دویی ارسطویی
ایرنا: پروفیسور لطفی زاده در دهه ۶۰ میلادی با انتشار مقاله‌ای، ریاضیات فازی (Fuzzy Mathematics) را طرح کرد. در مورد این نوع از ریاضی و تاثیر آن بر علوم دیگر توضیح دهید؟

شاید اولین اطلاع‌رسانی جدی رسانه‌های عمومی کشور درباره پروفیسور لطفی علی رحیم اوغلو عسکرزاده یا لطفی



زاده، انتشار اخبار کنگره نکوداشتی باشد که ۱۸ اسفند ۹۴ به مناسبت نودوپنجمین سالروز تولد وی در دانشکده فنی دانشگاه تهران برگزار شد. مرحوم لطفی زاده که به گفته رییس دانشگاه تهران به دلیل کهولت سن در آن مراسم حضور نداشت، دانشمندی برجسته در حوزه ریاضی و الکترونیک متولد ۱۲۹۹ در شهر باکو از پدری ایرانی و مادری دو رگه روسی-آذری است که تحصیلات دبیرستان خود را در ایران طی سال‌های ۱۳۰۹ تا ۱۳۱۷ انجام داد و ۱۳۲۱ از دانشکده فنی دانشگاه تهران در رشته مهندسی برق دانش‌آموخته شد و سپس به آمریکا کوچ کرد. پروفیسور لطفی زاده اما بار دیگر امسال خبرساز شد، آنجا که به اشتباه خبر ناخوشایند درگذشت وی ۲۳ مرداد منتشر و سپس تکذیب شد؛ با این حال در ۱۶ شهریور به نقل از صفحه مجازی فیروز نادری، دیگر دانشمند ایرانی ساکن آمریکا، درگذشت وی اطلاع‌رسانی شد. در میان انبوهی از اخبار عمومی در مورد درگذشت پروفیسور لطفی زاده، تبار ایرانی یا آذری وی، خبرسازی رسانه‌های آذربایجانی و آمریکایی مبدا باکو در مورد محل دفن او در این شهر، زندگی‌اش در آمریکا، جوایزی که دریافت کرده و حضورش در ایران، اهمیت پایه‌گذاری منطق فازی و اطلاق عنوان پدر منطق فازی به او، بیش از پیش جلوه

طاهری: این مقاله در سال ۱۹۶۵ به نام مجموعه‌های فازی (Fuzzy Sets) منتشر شد. ریاضیات کلاسیک از زمان یونان باستان تا آن زمان مبتنی بر مفاهیم و مجموعه‌های دقیق بود. مثلا اعداد زوج، اعداد فرد، انسان‌های با قد بیشتر از ۱۴۵ سانتی متر و مانند آن. پروفیسور لطفی زاده این موضوع را طرح کرد که بسیاری از مفاهیم واقعی و در زندگی روزمره مفاهیم نادقیق است. مانند من کمی از او بلندتر هستم، این کشور کمی توسعه یافته است یا توسعه یافته تر از آن کشور است. همچنین بسیاری مفاهیم علوم انسانی و هنر که ذاتا و اساسا نادقیق و مبهم هستند مانند زیبایی، رضایت‌مندی شغلی و غیره. بر اساس این واقعیات، لطفی زاده مفهوم مجموعه را که اساس ریاضیات است، تعمیم داد و مجموعه فازی را تعریف کرد؛ یعنی مجموعه‌ای که هر عضو با درجاتی عضو مجموعه است. در واقع، مانند نظام قبلی عضویت فقط صفر و یکی نیست بلکه عضویت در هر مجموعه هر عدد بین صفر و یک می‌تواند باشد و بدین ترتیب تحولی بنیادین در ریاضیات به وجود آمد که برخی حتی آنرا انقلابی در ریاضیات تلقی کرده‌اند.

ایرنا: چرا این فرضیه ریاضی به نام منطق فازی بیشتر مشهور است؟

طاهری: مبنای ریاضیات خصوصا مفهوم مجموعه را لطفی زاده با همان مقاله تغییر داد و تحولی اساسی در این زمینه پدید آورد. سپس به منطق که از جهتی بخشی از ریاضیات است، متمرکز شد. همچنان که در ریاضیات کلاسیک این محدودیت هست که یک شی می‌تواند عضو مجموعه‌ای باشد یا نباشد (یعنی عضویت کامل یا عدم عضویت)، در منطق دو-دویی ارسطویی نیز هر گزاره درست یا نادرست است، یعنی منطق صفر و یکی حاکم است. ولی در منطق فازی، درستی هر گزاره، هر عدد بین صفر و یک می‌تواند باشد (مثلا درجه درستی یگ گزاره می‌تواند ۰/۶۷ باشد) و بلکه فراتر از این، یعنی لطفی زاده بیان کرد که درجه درستی می‌تواند واژه باشد و نباید

خود را به اعداد محدود کنیم. این تفاوت منطق فازی با منطق بینهایت ارزشی است. در منطق فازی مثلا می‌گوییم فلان ادعا تا اندازه‌ای درست است، کمی درست است، خیلی درست است (همان طور که در زبان طبیعی و مکالمات انسانی این گونه بیان می‌کنیم) یعنی درستی، صرفا یک عدد نیست بلکه یک واژه (Term) است. لطفی زاده در قدم بعدی این واژه‌ها را با ابزارهای ریاضی، مدل-سازی کرد و به ساختار ریاضی مناسبی برای منطق فازی رسید.

*****مخالفت با منطق فازی در آمریکا
ایرنا: گویا ابتدای کار حتی در آمریکا هم نسبت به
منطق فازی موضع‌گیری‌هایی شد و در حد فرضیه
باقی‌ماند؟**

طاهری: گفته می‌شود شرقی بودن پروفیسور لطفی زاده یعنی ایرانی بودن پدر و دو رگه بودن مادرش (روسی و آذربایجانی)، طی نمودن دوران دبیرستان و دانشگاه تا مقطع لیسانس در تهران در روحیات وی و در نتیجه در طرح این نظریه موثر بوده است. کلا تفکر فازی (Fuzzy Thinking) یعنی به جای اینکه همه مفاهیم را خشک و صفر و یکی ببینیم، مدرج و منعطف ببینیم، با روحیه شرقی بیشتر سازگاری دارد تا روحیه غربی. طبیعی است با حاکمیت منطق ارسطویی که همه جا خصوصا در غرب بیش از ۲۵۰۰ سال حاکم بود و هست، در برابر منطق فازی که انقلاب ایجاد می‌کرد مقاومت شود. اولین کشورهایی که بیشتر استقبال کردند، ژاپن و کره جنوبی بودند، تا جایی که در سال ۱۹۹۰ کلمه فازی در ژاپن کلمه سال شناخته شد. از اولین کاربردهای منطق فازی نیز استفاده از آن در کنترل حرکت قطار در ژاپن بود. از همان دهه به سرعت، شرکت‌های بزرگ از کنترل‌کننده‌های فازی که در بسیاری موارد مطلوبتر بودند، استقبال کردند. اکنون محصولات فناوری بسیاری از منطق فازی استفاده می‌کنند. اخیرا تبلیغ ماشین لباسشویی را در یکی

تاریخ، الهیات، مدیریت و جامعه‌شناسی، توجه به جنبه‌های ریاضی و منطقی ضعیف است و وقتی کسی بخواهد از ریاضیات و منطق فازی استفاده کند باید ابتدا ریاضیات کلاسیک را بداند و بعد از ریاضیات فازی بهره‌بردار شود. هنوز منطق فازی در مجامع علوم انسانی نفوذ زیادی نداشته است. البته در سال‌های اخیر دو کتاب انگلیسی در کاربرد منطق فازی در جامعه‌شناسی مقالاتی در کاربرد در روانشناسی و تاریخ دیده‌ام. در زمینه مدیریت وضع بهتر است، چند کتاب نوشته شده است و به فارسی هم دکتر عادل آذر به همراه یک نفر دیگر کتابی در علم مدیریت فازی نوشته‌اند. در حوزه علوم پزشکی نیز تاکنون چند رساله دکترا در ایران در زمینه تشخیص بیماری و مدل‌سازی عوامل بیماری‌ها با استفاده از ریاضیات فازی نوشته شده است. انگیزه و اهمیت این کارها در این است که بسیاری از داده‌های علوم انسانی و علوم پزشکی، داده‌ها و اطلاعات نادقیق و مبهم هستند. از قضا پروفیسور لطفی زاده می‌گوید من وقتی نظریه فازی را معرفی کردم توقع داشتم در علوم انسانی بیشتر استفاده شود ولی ابتدا مورد توجه مهندسان قرار گرفت و ایشان پیش‌بینی می‌کرد که در آینده شاهد نفوذ بیشتر ریاضیات فازی در علوم انسانی باشیم.

*****انجمن سیستم‌های فازی ایران و تلاش برای آموزش، پژوهش و ترویج علم ایران: انجمن سیستم‌های فازی ایران چه زمانی تشکیل شده است؟**

طاهری: انجمن در سال ۱۳۸۴ و دو سال بعد انجمن سیستم‌های هوشمند ایران تاسیس شد. این دو انجمن تاکنون حدود ۲۵ همایش بین‌المللی و ده‌ها کارگاه تخصصی برگزار کرده‌اند. هفتمین سمینار آمار و احتمال فازی امسال در دانشگاه بیرجند برگزار شد و در آذر ماه دومین کنفرانس محاسبات نرم در دانشگاه گیلان برگزار می‌شود. همچنین در اسفند ششمین کنگره مشترک

از مجلات در ایران دیدم که بر اساس منطق فازی کار می‌کند و در تبلیغ آن نوشته شده بود بر اساس منطق فازی (Fuzzy Logic).

ایرنا: آیا پروفیسور لطفی زاده فقط مبنای ریاضی این نظریه را تعریف کرد یا توابع و عملگرهایی را هم طرح کرد که به نشر آن در علوم دیگر کمک کرده باشد؟

طاهری: وی در طول عمر خود ۲۴۵ مقاله علمی، غیر از کتاب‌ها و سخنرانی‌های همایش‌ها منتشر کرده است. پروفیسور لطفی زاده نه تنها در معرفی مبانی ریاضیات فازی بلکه در شکل‌گیری آن و معرفی ابزارهای ریاضی منطق فازی نقش چشمگیر و پیوسته‌ای داشته است. در یک تقسیم‌بندی کلی، در ریاضیات دو نوع رویکرد کلی داریم؛ یکی رویکرد ریاضی دانانی که تئوری کار می‌کنند و دیگری کسانی که از مسائل واقعی شروع و در کاربرد به مشکلاتی می‌رسند که بر اساس واقعیت‌ها، ریاضیات موجود را تکامل می‌بخشند. پروفیسور لطفی زاده از این افراد بود که وقتی در سیستم‌های کنترل و الکترونیک کار می‌کرد متوجه شد که ریاضیات کلاسیک پاسخگوی بسیاری مسائل دنیای واقعی نیست. لذا به مبانی بازگشت و از مبنا ریاضیات کلاسیک را متحول کرد. پروفیسور فیروز نادری می‌گوید: لطفی زاده با این کار تفکر بشری را ارتقا داد.

*****کاربردهای منطق و ریاضیات فازی محدود به حوزه‌های علوم ریاضی و فنی و مهندسی نیست. ایرنا: آیا کاربرد منطق فازی محدود به حوزه‌های ریاضی و مهندسی است؟ یا اینکه در علوم دیگر نیز کاربرد دارد؟**

طاهری: ریاضیات فازی و منطق فازی در سایر علوم و خصوصاً شاخه‌های علوم انسانی کاربردهای فراوان دارد. اما از آنجا که در گروه‌های علوم انسانی مانند روانشناسی،

پزشکی البته با همکاری محققان این رشته ها داشته‌ام. پروفیسور لطفی زاده را اولین بار در کنگره انجمن بین المللی سیستم‌های فازی (International Fuzzy Systems Association) در ترکیه در سال ۲۰۰۳ و دو سال بعد در چین ملاقات و با ایشان گفت و گو کردم. تماس های ایمیلی نیز داشته‌ام. شنیده بودم ایشان فارسی حرف نمی‌زند ولی در جمعی که بودیم، گفت من می‌توانم فارسی صحبت کنم ولی کمی با سختی؛ و اضافه کرد که «فارسی شیرین است». کلا رابطه خوبی با محققان ایرانی داشت و اکنون بسیاری از محققان برجسته در حوزه فازی، ایرانی هستند. آقای دکتر طحانی نیز از دانشجویان دکترای ایشان بوده‌اند.

*****دانشمند ایرانی، آذری و یا فراملیتی؟**
ایرنا: با توجه به ایرانی بودن پدر ایشان و تحصیل در ایران چطور برخی رسانه‌های آذربایجانی لقب دانشمند آذری به وی داده‌اند؟ ضمن اینکه اخباری در مورد دفن ایشان در باکو منتشر شده است. طاهری: تا قبل از بیماری ایشان در چند ماه اخیر چنین موضوعی طرح نشده بود. خود او بارها گفته بود از همه فرهنگ های ایرانی، روسی، آذربایجانی و آمریکایی تاثیر گرفته ام و خصوصا در مورد فرهنگ ایرانی تاکید داشت و در نوشته‌ها و مصاحبه‌های وی نیز هست که مفتخر به تحصیل در دانشکده فنی دانشگاه تهران بود. پروفیسور لطفی زاده در مصاحبه‌ای می‌گوید وقتی در ام آی تی/ MIT فوق لیسانس می‌خواندم یک سرگردن به لحاظ ریاضیات و مبانی علمی از بقیه جلوتر بودم و این را مدیون تحصیل در دانشکده فنی و اساتید برجسته آن می‌دانست. البته همانطور که می‌دانیم پدر پروفیسور لطفی زاده ایرانی و مادر وی دو رگه (آذری/روسی) بوده ولی جالب است که پس از تولد، پدرش حتی شناسنامه او را که موجود است، در کنسولگری ایران در باکو گرفته است. کلیه مدارک مربوط به شناسنامه و مدرک دیپلم (از دبیرستان البرز) و

سیستم‌های فازی و هوشمند ایران در دانشگاه شهید باهنر کرمان برگزار خواهد شد. انجمن، یک مجله پژوهشی به زبان انگلیسی دارد که از ۱۵ سال قبل مرتب و منظم چاپ و در فهرست های معتبر مانند ISI و SCOPUS نمایه می شود و پروفیسور زاده سردبیر افتخاری مجله بودند.

ایرنا: سابقه نظریه فازی در دانشگاه تهران و خصوصا دانشکده فنی که مهد تحصیل پروفیسور لطفی زاده است، به چه زمان باز می‌گردد؟ طاهری: در ایران به‌طور کلی از اواخر دهه ۶۰، موضوع ریاضیات و منطق فازی مطرح شد. در این زمینه ها آقایان دکتر اسلامی و دکتر ماشین چی از اساتید دانشگاه شهید باهنر کرمان پیشتاز بودند. ولی در خصوص سیستم‌های فازی و کنترل فازی و جنبه های کاربردی باید به مرحوم دکتر طحانی استاد دانشگاه صنعتی اصفهان و به ویژه مرحوم پروفیسور لوکس (Caro Lucas) استاد دانشکده فنی دانشگاه تهران اشاره کنم. در واقع در دانشگاه تهران نخستین درس مستقل با عنوان منطق فازی توسط ایشان در سال ۱۳۷۱ ارائه شد. ایشان در برکلی درس خوانده بود و با پروفیسور لطفی زاده ارتباط داشت و موثرترین چهره کاربردی سیستم‌های فازی در ایران بودند که متأسفانه چند سال قبل، بر اثر یک قصور پزشکی درگذشتند.

*****دیدار با پروفیسور لطفی زاده**
ایرنا: ملاقات شما با پروفیسور لطفی زاده چطور و چندبار بوده است؟

طاهری: توفیق داشتم پایان‌نامه فوق لیسانس و رساله دکتری را در زمینه ریاضیات فازی و به‌طور خاص آمار و احتمالات فازی بنویسم. بیشتر فعالیت های علمی را در زمینه ریاضیات فازی و آمار و احتمال فازی انجام داده‌ام. همچنین تحقیقاتی در کاربرد منطق و ریاضیات فازی در روانشناسی، نساجی، هیدرولوژی، علوم کشاورزی و علوم

فازی دانشگاه مازندران مفتخر گردید، هشتمین سمینار تخصصی ابرساختارهای جبری و ریاضیات فازی را با حمایت های مالی و معنوی رئیس محترم دانشگاه مازندران و انجمن سیستم های فازی ایران برگزار نماید. از مقالات ارائه شده پس از داوری، ۳۷ مقاله برای ارائه به صورت شفاهی پذیرفته شد.

در روز اول (۱۲ مهر ۱۳۹۶) با پذیرش شرکت کنندگان و مدعوین، سمینار مطابق با برنامه ساعت ۸ صبح آغاز شد و فرآیند پذیرش تا ساعت ۹ صبح ادامه داشت و پس از آن مراسم افتتاحیه برگزار گردید. این مراسم با تلاوت آیاتی از قرآن کریم و سرود جمهوری اسلامی ایران با حضور مهمانان داخلی، خارجی و همچنین دانشجویان تحصیلات تکمیلی آغاز گردید. در ابتدای برنامه آقای دکتر علی تقوی، دبیر علمی سمینار، ضمن خوش آمدگویی به حاضرین در سالن گزارش مختصری از روند آمادگی برای برگزاری سمینار بیان کردند. سپس آقای دکتر محمد مهدی زاهدی، رئیس انجمن سیستم‌های فازی و رئیس کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی در مورد آمایش علمی در وزارت علوم سخنرانی نمودند. فعالیت های علمی سمینار با سخنرانی دکتر عبدالرضا ناظمی از دانشگاه کارلسروهه آلمان آغاز گردید. در روز اول سمینار طبق برنامه ریزی کمیته علمی، ۲۲ مقاله تخصصی به صورت سخنرانی ۲۰ دقیقه ای طبق برنامه‌ای دقیق و منظم در دو کلاس ارائه شد. در روز دوم سمینار (۱۳ مهر ۱۳۹۶) که ساعت ۸/۳۰ صبح آغاز گردید، ۱۵

کارنامه و مدرک فارغ التحصیلی از دانشگاه تهران همه موجود و در کتاب بزرگداشت وی در سال ۱۳۹۴ توسط دانشگاه تهران چاپ شده است. ***دانشجویان برتر ایرانی و مهاجرت ایرنا: این سوال به طور مستقیم به پروفسور لطفی زاده مربوط نیست ولی قطعاً از مسائل مهم جامعه علمی و دانشگاهی ماست، آیا شما با پدیده تلاش دانشجویان برتر برای مهاجرت روبه رو هستید؟ دلیل این امر از نظر شما چیست؟ طاهری: من در این زمینه مطالبی دارم و باید آن را دقیق جمع بندی و بعد از تمرکز بیشتر طرح کنم. اولاً این حرف را تایید می کنم و این موضوع در رشته های فنی بیشتر روی می دهد. اجمالاً بگویم از نظر من مهم این است که دانشجویان برای علم آموزی به کشورهای مختلف بروند ولی مهم بازگشت این دانشجویان است. به طور کلی، مسائل مالی، ازدواج، فضای جامعه و فرصت‌های شغلی مناسب از مهمترین عوامل دخیل در مهاجرت نخبگان هستند.

پ.ن.۱: تصویر از آرشیو شخصی دکتر طاهری است.
پ.ن.۲: افراد حاضر در تصویر اصلی از راست: اسماعیل یزدانی، سید محمود طاهری، پروفسور لطفی زاده، ماشاء... ماشین چی، حسن میش مست نهی، و بهرام صادق پور در کنگره انجمن بین المللی سیستم های فازی، ۲۰۰۳، ترکیه
گزارش از: منصوره شوشتری *انتشار: زهره محتشمی پور

گزارش هشتمین سمینار ابر ساختارهای جبری و ریاضیات فازی، مهر ماه ۹۶، دانشگاه مازندران

در روزهای چهارشنبه و پنجشنبه مورخ ۱۲ و ۱۳ مهر ۱۳۹۶، مرکز پژوهشی ابرساختارهای جبری و ریاضیات

و ۱۷ مقاله به صورت پوستر ارائه شد. در نخستین روز سمینار در مراسم افتتاحیه، که در سالن خوارزمی دانشکده مهندسی برگزار شد، پس از تلاوت آیاتی از کلام... مجید و پخش سرود جمهوری اسلامی، آقای دکتر عفتی دبیر سمینار به حضار محترم خیرمقدم گفت. در ادامه مراسم افتتاحیه، از جناب آقای دکتر علی وحیدیان کامیاد، استاد پیشکسوت دانشگاه فردوسی مشهد و از اساتید برجسته حوزه بهینه‌سازی، کنترل، و کنترل فازی تجلیل به عمل آمد. به همین مناسبت، ویژه نامه ای نیز جهت معرفی زندگی، آثار و خدمات ایشان چاپ و در اختیار شرکت کنندگان و علاقه‌مندان قرار گرفت.



دکتر خاکی صدیق استاد دانشگاه خواجه نصیر و دکتر مسعود جامعی از دانشگاه منچستر به همراه دکتر علی وحیدیان کامیاد از مهمانان و سخنرانان ویژه این سمینار بودند.



در حاشیه این سمینار، میزگردی نیز در مورد انجمن کنترل و بهینه‌سازی و ایجاد رشته‌های جدید در این حوزه

مقاله تخصصی به صورت سخنرانی ۲۰ دقیقه ای ارائه شد و سمینار با عکس دسته جمعی از شرکت کنندگان در ساعت ۱۲ ظهر پایان پذیرفت.

روجا حسین زاده

دبیر اجرایی سمینار

گزارش اولین سمینار بهینه سازی و کنترل، دانشگاه فردوسی مشهد، مهر ۱۳۹۶



اولین سمینار کنترل و بهینه‌سازی به همت گروه ریاضی کاربردی دانشکده علوم ریاضی دانشگاه فردوسی مشهد با محورهای کنترل ریاضی، کنترل در پزشکی، کنترل فازی، کنترل تصادفی، کنترل پروژه، بهینه‌سازی خطی و غیرخطی، و شبکه‌های عصبی در روزهای چهارشنبه و پنج‌شنبه ۱۹ و ۲۰ مهر ۱۳۹۶ در دانشکده علوم ریاضی دانشگاه فردوسی مشهد برگزار گردید.

دکتر سهراب عفتی دبیر، زنده یاد دکتر حامد رضا طارقیان و دکتر محمد هادی فراهی دبیران علمی، و دکتر مرتضی گچ‌پزان دبیر اجرایی این سمینار بودند. بیش از ۷۰ مقاله به این سمینار ارسال شد که ۴۳ مقاله به صورت سخنرانی

از کشورهای لهستان، چین و کره جنوبی در تاریخ ۱ و ۲ آذر ماه ۱۳۹۶ در دانشکده فنی و مهندسی شرق گیلان دانشگاه گیلان واقع در شهرستان رودسر و با استقبال چشمگیر علاقه‌مندان عرصه علم و دانش برگزار شد.

افتتاحیه. کنفرانس در صبح چهارشنبه ۱ آذر ۱۳۹۶ آغاز شد. دکتر بهروز فتحی رئیس کنفرانس و رئیس دانشکده فنی مهندسی شرق گیلان ضمن خیرمقدم به مهمانان داخلی و خارجی همایش، کنفرانس‌هایی از این دست را فرصتی برای تبادل نظر دانشمندان این عرصه دانست. ایشان در ادامه با اشاره به موقعیت جغرافیایی کم‌نظیر دانشکده فنی مهندسی شرق گیلان، خواستار توجه بیش از پیش به این دانشکده شد.

سخنرانان کلیدی. یکی از مشخصه‌های بارز این کنفرانس حضور چشمگیر اساتید داخلی و خارجی برجسته در زمینه محاسبات نرم و ارائه آخرین دستاوردهای علمی دنیا در قالب سخنرانی‌های عمومی و کارگاه‌های آموزشی بود.

سخنرانان مدعو طی برنامه زمان‌بندی اعلام شده به ارائه سخنرانی‌های تخصصی خود پرداختند و در پایان هر سخنرانی، جلسه پرسش و پاسخ در مورد موضوع سخنرانی برگزار گردید. اسامی اساتید مدعو و عناوین سخنرانی‌های آنها در جدول زیر آمده است.

کارگاه‌ها. در حاشیه کنفرانس دو کارگاه برگزار گردید:

۱. کاربرد روش‌های نوین بهینه‌سازی براساس هوش محاسباتی در سیستم‌های مهندسی، توسط دکتر علی جمالی، دانشگاه گیلان
۲. آشنایی با محاسبات نرم و منطق فازی، توسط دکتر سید محمود طاهری، دانشگاه تهران

با حضور آقایان دکتر سهراب عفتی، دکتر هادی فراهی، دکتر علیرضا فخارزاده جهرمی و دکتر اکبر هاشمی برزآبادی برگزار گردید و حاضران به بیان دیدگاه‌های خود در این زمینه پرداختند.

حسن حسن پور

دانشگاه بیرجند

گزارش دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس

بین‌المللی محاسبات نرم، آذر ۱۳۹۶، دانشگاه

گیلان

مدل‌سازی و تحلیل پدیده‌های امروزی بسیار پیچیده و نیازمند شیوه‌های نوین علمی است. روش‌های جدید محاسباتی و محاسبات نرم، این امکان را فراهم می‌سازند که بتوان نقصان روش‌های تحلیلی را با مدل‌سازی و مطالعه پدیده‌های بسیار پیچیده جبران نمود.

پس از برگزاری موفقیت‌آمیز نخستین کنفرانس ملی محاسبات نرم در آبان ماه ۱۳۹۴ در دانشکده فنی و مهندسی شرق گیلان که با استقبال قابل‌توجه پژوهش‌گران داخلی و خارجی همراه بود، دفتر انجمن سیستم‌های هوشمند ایران شعبه دانشگاه گیلان و دبیرخانه دائمی کنفرانس محاسبات نرم در اسفندماه ۹۴ در دانشکده فنی و مهندسی شرق گیلان افتتاح شد.

با پیگیری‌های انجام گرفته توسط کمیته اجرایی کنفرانس، مجوز برگزاری "دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین‌المللی محاسبات نرم" با همکاری انجمن سیستم‌های هوشمند ایران و حمایت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در دانشکده فنی و مهندسی شرق گیلان - دانشگاه گیلان اخذ گردید. این کنفرانس با حضور اساتید داخلی و خارجی برجسته در زمینه محاسبات نرم

ردیف	سخنران مدعو	دانشگاه	عنوان سخنرانی
۱	Prof. Przemysław Grzegorzewski	Polish Academy of Sciences	Statistical reasoning with interval-valued data: problems, results and challenges
۲	Prof. Mohammad Bagher Menhaj	Amir Kabir University of Technology	Cognitive Science
۳	Prof. Nader Nariman-zadeh	University of Guilan	GEvoM: GMDH-type neural network - Evoluntary design for Modeling
۴	Prof. Baoding Liu	Tsinghua University	Uncertainty Theory: A Branch of Mathematics for Modeling Belief Degrees
۵	Prof. Zong Woo Geem	Gachon University	Harmony Search for Soft Computing Problems in Iran
۶	Prof. Ali Moeini	Tehran University	چالش‌های مدیریت هوشمند داده
۷	Prof. Jinwu Gao	Renmin University of China	Uncertain Differential Game with Risk Averse Players

ارائه سخنرانی‌ها و پوسترها. کنفرانس در عصر

چهارشنبه و صبح پنج‌شنبه با ارائه سخنرانی تخصصی و نمایش پوسترهای شرکت‌کنندگان در محل دانشکده ادامه یافت. در این دوره بیش از ۳۰۰ عنوان مقاله به دبیرخانه کنفرانس ارسال شد که تعداد ۱۳۱ مقاله به صورت سخنرانی و ۸۳ مقاله به صورت پوستر پذیرفته و ارائه گردید. مقالات منتخب این کنفرانس پس از تأیید نهایی داوران در مجلات معتبر زیر چاپ خواهند شد:

1. Journal of Hyperstructures
2. Journal of Mathematical Modeling
3. e-Navi (International Journal of e-Navigation and Maritime Economy-ISI Journal)
4. CRPASE (Computational Research Progress in Applied Science & Engineering)

در این کنفرانس مقالات در قالب سخنرانی و پوستر در محورهای نظریه و محاسبات فازی، الگوریتم‌های فراابتکاری، شبکه‌های عصبی، روش‌های نرم در آمار، سیستم‌های هوشمند، یادگیری ماشین، داده‌کاوی و کاربردهای محاسبات نرم برنامه‌ریزی گردید.

مقالات برتر. پس از بررسی سخنرانی‌ها و ارائه پوسترهای پذیرش شده توسط کمیته علمی و هیات داوران کنفرانس، مقالات نویسندگان زیر به عنوان مقالات برتر در مراسم اختتامیه معرفی شده و مورد تقدیر قرار گرفتند:

۱. مقاله آقای دکتر فیروز بختیاری نژاد و آقای محمود تقوی از دانشگاه صنعتی امیر کبیر تهران با عنوان

"مدل‌سازی فشار متوسط مؤثر موتور احتراق داخلی با استفاده از شبکه عصبی با در نظر گرفتن دینامیک رطوبت دیواره اثر"

۲. مقاله آقای دکتر علیرضا غفاری و خانم زینب زارع از دانشگاه شهید مدنی آذربایجان با عنوان

"One-Stage Uncertain Linear optimization"

کمیته علمی. شامل ۳۱ عضو از دانشگاه‌های گیلان، تهران، صنعتی شریف، صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت ایران، صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تربیت مدرس، فردوسی مشهد، شهید باهنر کرمان، خوارزمی، سمنان، آزاد اسلامی، پیام نور و همچنین پژوهشگاه ارتباطات و

گزارش هفدهمین کنگره جهانی انجمن بین‌المللی سیستم‌های فازی و نهمین کنفرانس بین‌المللی محاسبات نرم و سیستم‌های هوشمند



هفدهمین کنگره جهانی انجمن بین‌المللی سیستم‌های فازی و نهمین کنفرانس بین‌المللی محاسبات نرم و سیستم‌های هوشمند (IFSA-SCIS 2017) از ۲۷ تا ۳۰ ژوئن ۲۰۱۷ در شهر اوسو کشور ژاپن با حمایت دانشگاه های اوساکا و کانسای ژاپن، انجمن بین‌المللی سیستم‌های فازی (IFSA) و انجمن ژاپنی نظریه فازی و انفورماتیک هوشمند (SOFT) برگزار شد. در این کنفرانس محققان زیادی از کشورهای مختلف برای ارائه کارهایشان و تبادل نظر در زمینه‌های نظریه مجموعه‌های فازی و محاسبه نرم حضور داشتند.



اینجانب توفیق داشتم که علاوه بر ارائه مقاله در کنفرانس، در جلسه هیئت مدیره انجمن جهانی سیستم‌های فازی شرکت نمایم و از جانب انجمن های سیستم‌های فازی و

فناوری اطلاعات و پژوهشگاه بین‌المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله بود.

کمیته اجرایی. شامل ۲۱ عضو از اعضای هیأت علمی و کارمندان دانشگاه گیلان بود.

اسکان. به منظور سهولت دسترسی و اسکان شرکت کنندگان گرامی در ایام برگزاری کنفرانس، ضمن هماهنگی انجام پذیرفته با مسئولین مجتمع اقامتی، تفریحی آهوان مقرر گردید شرکت کنندگان کنفرانس در صورت تمایل به اسکان در این مجتمع از نرخ‌های ویژه همراه با تخفیف ۵۰٪ در هزینه اتاق‌ها وسایر امکانات تفریحی و رفاهی در این ایام بهره مند گردند.

اختتامیه. در آئین اختتامیه این کنفرانس که عصر پنج شنبه ۲ آذر ۹۶ در مجتمع اقامتی تفریحی آهوان برگزار شد، آقای دکتر عباسی عضو هیات رئیسه و نماینده محترم مردم رودسر و املش در مجلس شورای اسلامی، با ابراز خرسندی از برگزاری چنین نشست‌های علمی در سطح بین‌المللی، این کنفرانس را فرصتی بی نظیر برای توسعه همه‌جانبه استان گیلان، به خصوص شهرستان رودسر در بخش‌های مختلف گردشگری، کشاورزی، حمل و نقل و سایر زیرساخت‌ها بیان نمود.

در بخش دیگری از مراسم اختتامیه، آقای دکتر لطفعلی نائب رئیس محترم هیات مدیره شرکت گسترش خدمات مخابرات ایران به‌عنوان یکی از حامیان مالی کنفرانس، طی سخنانی به اهمیت ارتباط دانشگاه و صنعت و نقش آن در توسعه زیرساخت‌های مختلف کشور پرداخت.

در پایان مراسم از سخنرانان کلیدی، برگزار کنندگان کارگاه‌ها، نویسندگان مقالات برتر، حامیان مالی کنفرانس با اهدای لوح تقدیر و جوایزی تقدیر به‌عمل آمد.

بهرروز فتحی - دانشگاه گیلان

بود. برای اطلاع بیشتر از فعالیتهای انجمن سیستمهای فازی و کنفرانس به سایت زیر مراجعه شود.

<http://ifsa-scis2017.i-soft.org>

بهرام صادق پور

دانشگاه فردوسی مشهد

افتتاح دفتر انجمن سیستمهای فازی ایران در

دانشگاه بیرجند

در روز یکشنبه ۲۴ دی ۱۳۹۶، دفتر انجمن سیستمهای فازی ایران در دانشگاه بیرجند افتتاح شد.



از راست: آقایان دکتر محمدصادق خنجری، مجید رضایی، محمدمهدی نصرآبادی، سیدمحمود طاهری، محسن عارفی، جواد اطمینان، هادی علیزاده نوقابی

طی مراسمی با حضور دکتر سید محمود طاهری (نایب رییس انجمن سیستمهای فازی ایران)، دکتر نصرآبادی (رییس دانشکده علوم ریاضی و آمار دانشگاه بیرجند)، دکتر مجید رضایی (معاون پژوهشی دانشکده) و دکتر اطمینان (رییس گروه آمار) و جمعی دیگر از اعضای هیات علمی دانشگاه بیرجند، دفتر انجمن در دانشگاه بیرجند افتتاح شد. مسوول دفتر آقای دکتر عارفی (نماینده انجمن سیستمهای فازی ایران در دانشگاه بیرجند) هستند. امید می رود با تلاش و همکاری همه علاقه مندان و پژوهشگران حوزه سیستمهای فازی، بزودی شعبه انجمن و نیز کمیته دانشجویی انجمن در دانشگاه بیرجند راه اندازی شود.

سارا جمهوری - دانشگاه بیرجند

هوشمند ایران در مباحث مربوط به آینده انجمن با سایر اعضا تبادل نظر نمایم. استماع گزارش رئیس سابق انجمن و انتخاب اعضای جدید هیئت مدیره، گزارش مالی خزانه- دار انجمن و توضیح ایشان در مورد سهم (حق عضویت و حق رای) اعضای شورا، انتخاب کشور بعدی برای برگزاری



جلسه شورای اجرایی انجمن بین المللی سیستم های فازی

کنفرانس، نحوه انتخاب مقاله برتر دانشجویی و امکان ارائه مقاله توسط دانشجویان کارشناسی ارشد و حتی کارشناسی از مباحث عمده جلسه بود. ذکر نکاتی از طرف بعضی از شرکت کنندگان به ویژه عدم توزیع اعضای هیات مدیره بین تمامی کشورهای عضو، از مباحث چالشی نشست بود که قرار شد در انتخاب کاندیداهای آینده هیات مدیره مورد توجه قرار گیرد. همچنین مقرر شد که کنفرانس بعدی در سال ۲۰۱۹ در کشور آمریکا در شهر لافایت برگزار شود. این کنفرانس معتبرترین کنفرانس در زمینه نظریه مجموعههای فازی و کاربرد آن است. مقالات ارسالی توسط چند نفر داوری می شود و بیشتر مقالاتی را مورد پذیرش قرار می دهد که از نظر علمی نو و کاربردی باشند. کنفرانس در ۲۷ ژوئن آغاز به کار کرد و سخنرانی های تخصصی روزهای ۲۸، ۲۹ و ۳۰ ژوئن در هفت اتاق موازی برگزار شد. کنفرانس سه سخنران کلیدی و یک سخنران ویژه (پروفسور سوگینو) داشت. یک مدرسه تابستانی نیز برای محققان جوان (از ۳۹ کشور) فراهم شده بود. تعداد شرکت کنندگان این کنگره حدود ۵۰۰ نفر

معرفی کتاب

عنوان: قضایای حدی و کاربردهای متغیرهای تصادفی

مجموعه-مقدار و فازی مقدار

نویسندگان: شومی لی و یوکیو اگورا



با توجه به ارتباط زیادی که بین توابع مجموعه مقدار و فازی مقدار وجود دارد، همچنین علاقه‌مندی تعداد زیادی از دانشجویان تحصیلات تکمیلی به مطالعه و تعمیم قضایای حدی مربوط به متغیرها و بردارهای تصادفی حقیقی مقدار در محیط فازی، در این شماره یکی از بهترین منابع در زمینه‌های اشاره شده را معرفی می‌کنیم.

کتاب "قضایای حدی و کاربردهای متغیرهای تصادفی مجموعه-مقدار و فازی مقدار" دارای دو بخش است که بخش اول آن شامل هفت فصل (۱ تا ۷) و بخش دوم آن شامل سه فصل (۸ تا ۱۰) است. در فصل‌های بخش اول بطور شیوا به مفاهیم و قضایای مربوط به متغیرهای تصادفی مجموعه-مقدار و فازی-مقدار اشاره شده است و در فصل‌های بخش دوم کاربردهایی از این نوع متغیرهای تصادفی در صنعت، پزشکی و سایر علوم آورده شده است.

بهرام صادق پور

دانشگاه فردوسی مشهد

تقدیر از خدمات سردبیر خبرنامه انجمن سیستم‌های فازی ایران

جناب آقای دکتر حسن حسن پور به مدت دو نیم سال (از فروردین ۱۳۹۴ تا شهریور ۱۳۹۶) در مقام سردبیر خبرنامه انجمن سیستم‌های فازی ایران خدمت نمودند. به منظور تقدیر از تلاش‌های ایشان، لوح تقدیر انجمن طی مراسمی در روز یکشنبه ۲۴ دی ۱۳۹۶، در محل دانشکده علوم ریاضی و آمار دانشگاه بیرجند به ایشان اعطا شد.

در این مراسم که جمعی از اعضای هیات علمی دانشگاه بیرجند حضور داشتند، لوح تقدیر انجمن سیستم‌های فازی ایران، توسط نایب رئیس انجمن جناب آقای دکتر طاهری به ایشان اعطا شد. قابل ذکر است که حکم آقای دکتر حسن پور به عنوان سردبیر خبرنامه انجمن به مدت دو سال دیگر تمدید شده است. انتظار می‌رود همه علاقه‌مندان به حوزه سیستم‌های فازی، با ارسال مطالب و گزارش‌های مفید به ایشان (یا به ایمیل دفتر انجمن) به ارتقای سطح کمی و کیفی خبرنامه کمک نمایند.



از راست: آقایان دکتر محمدصادق خنجری، حمیدرضا نیلی ثانی، محسن عارفی، حسن حسن پور، سیدمحمود طاهری، مجید رضایی

سارا جمهوری

دانشگاه بیرجند

این مجله در پایگاه‌های معتبر زیر نمایه شده است:

- Science Citation Index Expanded (Thomson Reuters)
- Scopus (Elsevier)
- British Library
- CLOCKSS
- CrossRef
- DBLP Computer Science Bibliography (University of Trier)
- EBSCO - Applied Science & Technology Source
- EBSCO - STM Source
- Excellence in Research for Australia (ERA)
- Portico
- Ulrich's Periodicals Directory
- WorldCat Local (OCLC)
- Zetoc

ضریب تاثیر مجله در سال ۲۰۱۶ برابر ۰/۶۴۴ می باشد. سردبیر مجله پروفیسور جمشیدی (Jamshidi) از گروه مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تگزاس سن آنتونیو، ایالات متحده آمریکا^۱ می باشد.

نویسندگان می توانند مقالات خود را در قالب Word بر اساس ساختار موجود در راهنمای نویسندگان (Instructions for authors) آماده و مقاله را به صورت الکترونیکی ارسال نمایند.

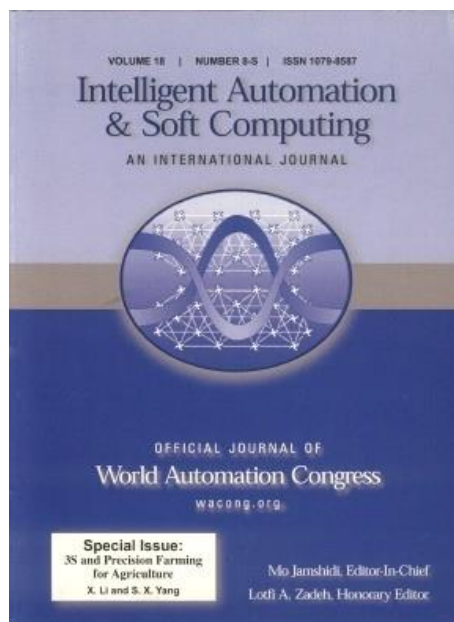
این مجله در سال ۱۹۹۵ شروع به کار نموده و در هر سال ۴ شماره به چاپ می‌رساند. تاکنون ۲۲ سال شامل ۴ شماره در هر سال به چاپ رسانده است. در سال ۲۰۱۷ نیز ۴ شماره به چاپ رسیده است و در سایت مجله قابل مشاهده است.

محسن عارفی

دانشگاه بیرجند

۱. Department of Electrical & Computer Engineering, The University of Texas, San Antonio, TX, USA. Email: moj@wacong.org

عنوان: Intelligent Automation & Soft Computing

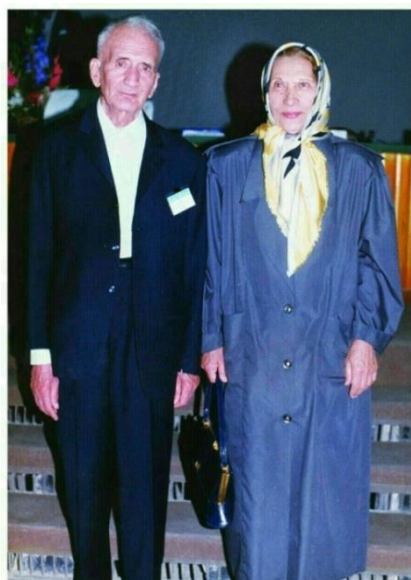


مجله Intelligent Automation & Soft Computing یکی از مجلات معتبر بین‌المللی علمی پژوهشی ISI از انتشارات Taylor & Francis است.

این مجله در زمینه‌های مختلف مهندسی، علوم کامپیوتر، فناوری اطلاعات، تحقیق در عملیات، مدیریت فناوری و سایر زمینه‌های مرتبط در دو شاخه اصلی "هوش مصنوعی" و "محاسبات نرم" آماده دریافت مقالات می‌باشد.

موضوعات مرتبط با هوش مصنوعی شامل رباتیک، کنترل فرآیند و سیستم‌های هوشمند، کنترل خودکار، یادگیری تصادفی، فناوری نانو و ... و همچنین موضوعات مرتبط با محاسبات نرم شامل شبکه عصبی، منطق فازی، الگوریتم ژنتیک، استدلال‌های احتمالاتی، یادگیری ماشین، کنترل منطق فازی، داده کاوی، تشخیص الگو و ... می‌باشد.

فازی و هوشمند ایران در این دانشگاه توسط بخش آمار دانشگاه شهید باهنر به هیئت مدیره محترم دو انجمن سیستم‌های فازی و هوشمند ارائه گردید. در جلسه‌ای در حضور آقایان دکتر طاهر، ریاست محترم دانشگاه، دکتر

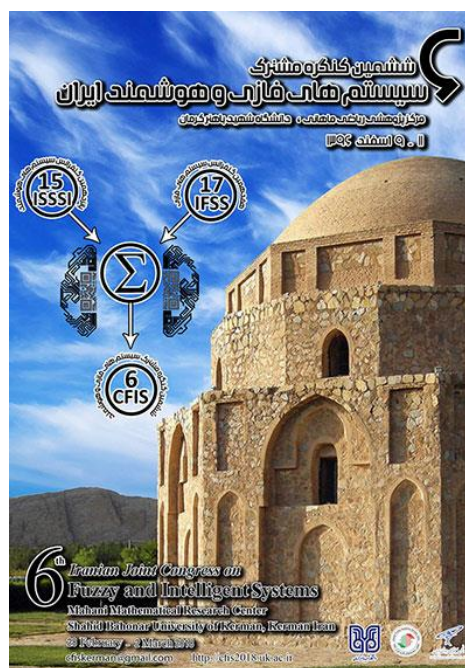


زنده یاد مهندس علیرضا افضل‌پور و زنده یاد فاخره صبا

نظام‌آبادی‌پور، معاون محترم پژوهشی دانشگاه، دکتر ابراهیمی، مسئول دفتر محترم ریاست دانشگاه و آقای دکتر زاهدی، رییس محترم انجمن سیستم‌های فازی ایران، برگزاری کنگره در این دانشگاه طی روزهای نهم تا یازدهم اسفند ۱۳۹۶ مورد موافقت ریاست دانشگاه قرار گرفت، و جناب آقای دکتر ماشا... ماشین‌چی از پیشگامان نظریه مجموعه‌های فازی در کشور به سمت ریاست کنگره منصوب گردیدند.

کنفرانس‌های داخلی مرتبط با گرایش‌های فازی

- ششمین کنگره مشترک سیستم‌های فازی و هوشمند، دانشگاه شهید باهنر کرمان - اسفند ۱۳۹۶



دانشگاه شهید باهنر کرمان به همت زنده‌یاد مهندس علیرضا افضل‌پور و همسر ایشان زنده یاد فاخره صبا در سال ۱۳۵۳ در کرمان تأسیس شد. این دانشگاه فعالیت خود را با پذیرش ۹۰ دانشجو در سال ۱۳۵۴ آغاز نمود. دانشگاه شهید باهنر کرمان یکی از دانشگاه‌های بزرگ و مادر ایران و قطب ریاضیات و فناوری مواد معدنی کشور است. براساس فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی چشمگیر دانشگاه در طول ۴۰ سال گذشته، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دانشگاه شهید باهنر را در زمره دانشگاه‌های برتر ایران می‌شناسد. در حال حاضر فضای دانشگاه به بیش از ۲۳۰۰۰۰ متر مربع و تعداد دانشجویان آن به بیش از ۱۴۰۰۰ دانشجو افزایش یافته است [1]. با عنایت به نقش پررنگ اعضای هیات علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان در روند توسعه سیستم‌های فازی و هوشمند، پیشنهاد برگزاری ششمین کنگره مشترک سیستم‌های

و IEEE ثبت شده و مقالات آن در این پایگاه ها نمایه خواهند شد. به علاوه، طی رایزنی‌های انجام شده، نسخه توسعه یافته مقالات منتخب در برخی مجلات ISI، علمی-پژوهشی و علمی ترویجی به چاپ خواهند رسید.

با مکاتباتی که با چند چهره برجسته علمی انجام شد، در نهایت، قرار بر این شد که آقایان پروفیسور رادکو مسیار و پروفیسور جوزف شیران از دانشگاه صنعتی اسلواک در براتیسلاوا (اسلواکی) و آقای دکتر رضا توکلی مقدم از دانشگاه تهران، سخنرانی‌هایی را با موضوعات زیر ارائه دهند:



آقای پرفیسور رادکو مسیار

موضوع سخنرانی: عملگرهای

جمع‌بندی در نظریه

مجموعه‌های فازی: تاریخچه و

پیشرفت‌های اخیر



آقای پرفیسور جوزف شیران

موضوع سخنرانی: تبدیلات

عملگرهای جمع‌بندی:

ویژگی‌های محلی در برابر

ویژگی‌های عمومی و تقریب



آقای دکتر رضا توکلی مقدم

موضوع سخنرانی: الگوریتم‌های

هوش محاسباتی و فراابتکاری

نوین برای حل مسایل بهینه

سازی

از اهداف و کاربردهای این کنگره، می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- پیشبرد مرزهای دانش در کلیه زمینه‌های نظری و کاربردی سیستم‌های فازی و هوشمند
 - توانمندسازی و به‌روزرسانی پژوهشگران در موضوعات مختلف مرتبط با سیستم‌های فازی و هوشمند
 - فراهم نمودن فضای مناسب برای مشاوره‌های راهبردی علمی
 - هدایت و ارتقاء کیفیت آموزش‌ها و پژوهش‌های مرتبط با سیستم‌های فازی و هوشمند
 - جلب مشارکت عمومی و شناسایی ظرفیت‌های ملی و منطقه‌ای در حوزه سیستم‌های فازی و هوشمند
 - شناسایی و معرفی قابلیت‌های سیستم‌های فازی و هوشمند به متخصصان صنایع و تولیدکنندگان محصولات تجاری
 - فراهم نمودن بستر مشارکت دانشجویان در مباحث علمی و شناسایی و معرفی ظرفیت‌های بالقوه دانشجویی در حوزه سیستم‌های فازی و هوشمند.
- بلافاصله بعد از مصوبات فوق، رییس کنگره، با تشکیل کمیته های اجرایی، علمی و ارتباط با صنعت، امور مقدماتی برگزاری کنگره را آغاز نمودند. به عنوان اولین اقدام، مکاتباتی با انجمن آمار ایران برای راه‌اندازی وبسایت کنگره و عقد قرارداد با شرکت یکتاوب انجام گردید و وبسایت کنگره در تاریخ ۱۳۹۶/۵/۲۹ رسماً راه‌اندازی شد.
- با تلاش‌های مستمر اعضای کمیته های اجرایی، علمی و ارتباط با صنعت، این کنگره در پایگاه‌های علمی ISC

برگزارکننده: دکترعباس پرچی

شبیه-سازی الگوریتم-های هوش جمعی در نرم افزار متلب

برگزارکننده: دکترحمیده فاطمی دخت

معرفی انواع تعمیم‌های مجموعه‌های فازی و کاربرد آنها در مسائل تصمیم‌گیری

برگزارکننده: دکتر لعیا علی احمدی پور

کارآفرینی و توسعه کسب و کار در علوم محاسباتی و داده کاوی

برگزارکننده: دکتر ابراهیم سجادی

پرسشنامه الکترونیکی و هوشمند با استفاده از گوگل-داکس

برگزارکننده: آقای حسین نگارستانی.



در راستای هماهنگی‌های لازم برای برگزاری کنگره، از تاریخ ۱۳۹۶/۷/۵، جلسات هفتگی کمیته اجرایی در روزهای چهارشنبه برگزار گردیده است. در این جلسات، اعضای کمیته به طور خلاصه گزارشی از اقدامات انجام شده خود در طول یک هفته ارائه داده و به بحث و گفتگو و تبادل نظر درباره اقدامات مورد نیاز در راستای برگزاری کنگره می پرداختند.

همچنین، با برگزاری یک تیوتوریال با موضوع "کوپولا (مفصل): مدل‌سازی ساختار تصادفی متغیرهای تصادفی چندبعدی" توسط آقای پرفسور مسیاری از سوی کمیته علمی کنگره موافقت گردید.

در تاریخ ۱۳۹۶/۷/۲۴ با اعلام اولین فراخوان ارسال مقالات، روند دریافت مقالات آغاز گشت و تاریخ ۱۳۹۶/۹/۱۰ به عنوان آخرین مهلت ارسال مقالات تعیین گردید. با توجه به اینکه عده زیادی از پژوهشگران و دانشگاهیان محترم درخواست تمدید مهلت ارسال مقاله به کنگره را داشتند، مهلت ارسال مقالات در دو نوبت تا تاریخ ۱۳۹۶/۹/۳۰ تمدید گردید. در این مدت تعداد ۲۵۷ مقاله به دبیرخانه کنگره ارسال گردید، که از این تعداد ۱۳۳ مقاله به زبان انگلیسی و ۱۲۴ مقاله به زبان فارسی بودند. بعد از دریافت هر مقاله، یک سرداور متناسب با موضوع مقاله تعیین گشته و مقاله دست‌کم برای دو داور متخصص ارسال گردید. بعد از دریافت گزارشات دآوری و نظر تخصصی سرداوران، در جلسه ای که در تاریخ ۱۳۹۶/۱۰/۲۶ با حضور جمعی از اعضای کمیته علمی برگزار گردید، تعداد ۹۲ مقاله برای ارائه شفاهی (۳۱ مقاله فارسی و ۶۱ مقاله انگلیسی) و ۷۵ مقاله برای ارائه به صورت پوستر (۴۲ مقاله فارسی و ۳۳ مقاله انگلیسی) معرفی گردیده و این نتایج به تدریج از تاریخ ۱۳۹۶/۱۱/۱ از طریق وبسایت کنگره به اطلاع نویسندگان مقالات رسید.

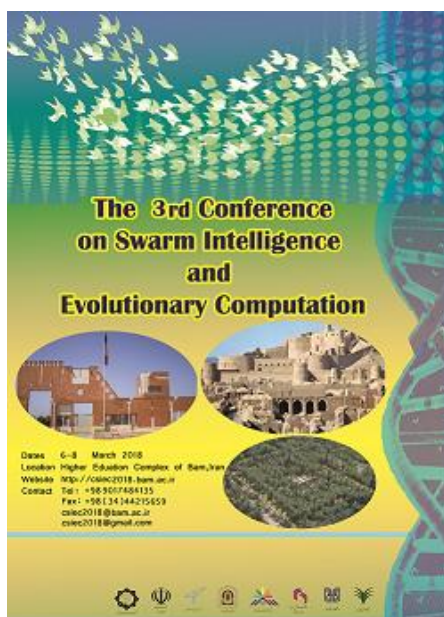
کارگاه‌های تخصصی: در طی مدت تعیین شده برای برگزاری کارگاه‌ها در زمان برگزاری کنگره، پیشنهادهای از طرف پژوهشگران و صاحب‌نظران در حوزه سیستم‌های فازی و هوشمند به دبیرخانه کنگره ارسال گردید که بعد از بررسی‌های انجام شده تعداد پنج کارگاه به شرح زیر مورد تایید قرار گرفت:

ماشین حساب اعداد فازی در نرم‌افزار R

[1] <http://fa.uk.ac.ir/Default7.aspx?Id=6510>

فاطمه کوچکی نژاد
دانشجوی پسادکتری
بخش امار دانشگاه شهید باهنر کرمان

• **سومین کنفرانس محاسبات تکاملی و هوش جمعی**



این کنفرانس در روز های ۱۵-۱۷ اسفند ۱۳۹۶ در مجتمع آموزش عالی بم برگزار می گردد. اطلاعات تکمیلی را در سایت کنفرانس به آدرس زیر ملاحظه فرمائید:

<http://csiec2018.bam.ac.ir>

• **یازدهمین کنفرانس بین المللی تحقیق در عملیات ایران**

این کنفرانس در روز های ۱۲ تا ۱۴ اردیبهشت ۱۳۹۷ در دانشگاه رازی کرمانشاه برگزار خواهد شد و فرصت ارسال مقاله تا تاریخ ۳۰ بهمن ۹۶ می باشد. اطلاعات تکمیلی را در سایت سمینار به آدرس زیر ملاحظه فرمائید:

<http://www.icors2018.com/>

لازم به ذکر است که با پیگیری های اعضای کمیته اجرایی، سازمان ها و مراکز زیر به طور رسمی از ششمین کنگره مشترک سیستم های فازی و هوشمند ایران حمایت معنوی و مالی کردند:

- انجمن سیستم های فازی ایران
- انجمن سیستم های هوشمند ایران
- انجمن امار ایران
- پایگاه استنادی علوم جهان اسلام
- دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان
- موسسه تحقیقات ریاضی دکتر مصاحب
- اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی کرمان
- مرکز پژوهشی ریاضی ماهانی
- بخش ایران IEEE
- IEEE بخش مرکز
- مجتمع آموزش عالی بم
- جهاد دانشگاهی کشور
- دانشگاه بجنورد

- بانک تجارت- مدیریت شعب استان کرمان
- صندوق حمایت از پژوهش گران و فناوران کشور



جلسات هفتگی کمیته اجرایی با حضور رییس کنگره،

روسای کمیته های علمی، رییس کمیته اجرایی و سایر اعضا

دارد. اطلاعات تکمیلی را در سایت کنفرانس به آدرس زیر ملاحظه فرمائید:

<http://www.ids-conference.com>

• هشتمین سمینار آمار و احتمال فازی

به نام خدا
(اخوان ستمار)

همانطور که مستحضر دارید طی دهه‌های گذشته نظریه مجموعه‌های فازی تأثیری عمیق، بی‌سابقه و گسترده بر صنعت، کیفیت زندگی بشر و محیط زیست داشته‌است. بر این اساس، پس از مدت کوتاهی از معرفی آن توسط دانشمند فقید ایرانی (پروفیسور زاده)، در کشورهای پیشرفته توجه ویژه‌ای به اهمیت نقش منطق فازی و تابع عضویت آن جهت مواجهه با موارد ناشناخته (غیر نمایی) شده است. دانشگاه فردوسی مشهد و انجمن سیستم‌های فازی ایران با حمایت انجمن آمار ایران، به منظور فراهم نمودن فرصت مناسب برای تبادل آخرین دستاوردها و پیشرفت‌های علمی و نیز ارائه نتایج تحقیقات در زمینه‌های مرتبط توسط اعضای هیئت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور.

هشتمین سمینار آمار و احتمال فازی

را در روزهای چهارشنبه و پنجشنبه ۱۹ و ۲۰ اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۷ با محورهای زیر برگزار می‌نماید:

- احتمال فازی
- رگرسیون فازی
- بهینه‌سازی فازی
- کنترل فازی
- قابلیت اعتماد در محیط فازی
- استنباط آماری در محیط فازی
- وجود آماری و احتمالی سیستم‌های فازی
- فرایندهای تصادفی و سری‌های زمانی در محیط فازی
- آمار حیاتی و آمار اقتصادی-اجتماعی در محیط فازی
- سایر موضوعات مرتبط با آمار و احتمال در محیط فازی

محلین و علاقه‌مندان می‌توانند مقالات یا موضوعات فوق را برای سمینار ارسال نمایند.

این سمینار با یاد و گرامیداشت استاد مرحوم دکتر ناصررضا ارقامی (از اعضای هیات مؤسس انجمن سیستم‌های فازی ایران) در روزهای ۱۹ و ۲۰ اردیبهشت ۱۳۹۷ در دانشگاه فردوسی مشهد برگزار خواهد شد و تا تاریخ ۲۰ اسفند ۹۶ فرصت ارسال مقاله وجود دارد. اطلاعات تکمیلی را در سایت سمینار به آدرس زیر ملاحظه فرمائید:

<https://fsp8.um.ac.ir>

حسن میثم مست نهدی
دانشگاه سیستان و بلوچستان
hmnehi@hamoon.usb.ac.ir

The 11th International Conference of Iranian Operations Research Society
Kermanshah-Iran May 2-4, 2018

دانشگاه رازی کرمانشاه
۱۲ تا ۱۴ اردیبهشت ۱۳۹۷

موضوعات کنفرانس

مدیریت تولید و زنجیره تامین
مدیریت و کنترل ریسک
مدیریت پروژه و زمان بندی
مدیریت مالی و بودجه بندی
کاربرد منطق فازی در صنایع و علوم جوی
کاربرد منطق فازی در صنایع و منابع طبیعی
کاربرد آمار در عملیات و بازاریابی
فرهنگ بزرگی، ریاضی در برنامه‌ریزی تولید
کاربرد منطق فازی در عملیات در سایر علوم

تاریخ های مهم
آخرین مهلت ارسال مقاله: ۱۰ بهمن ماه ۱۳۹۶
آخرین مهلت ثبت نام: ۱۰ اسفند ماه ۱۳۹۶
آخرین مهلت ثبت کار: ۲۰ اسفند ماه ۱۳۹۶

www.icors2018.com
icodm2018@gmail.com

دیرخانه کنفرانس: ایران، کرمانشاه، دانشگاه رازی کرمانشاه
شماره تماس: ۰۸۳۳۴۹۹۲۸

• سومین کنفرانس بین‌المللی علوم تصمیم‌گیری هوشمند

16-18 MAY 2018 TEHRAN - IRAN

The third international conference on intelligent decision science will be held during 16-18 May, 2018 in TEHRAN, IRAN. The conference is organized by Iranian Data Development Analysis (DEA) association with cooperation of Iranian association of fuzzy systems. The aim of this conference is to bring together researchers (both theoreticians and practitioners) all around the world working on the following topics and related areas. Thus, scientists, engineers, students, and professionals will discuss, exchange ideas, develop collaborations between industry and academy and spread the most recent advancements in the field.

TOPICS
Fuzzy logic and systems
Intelligent control systems
Neural network
Z-Advanced Numbers
Optimization problems with uncertainty
Data Development Analysis with uncertainty
Decision making with uncertainty
Soft and linguistic computations
Data mining and knowledge discovery
Computations with words
Image processing
Finance mathematics
Bio-Mathematics
Industrial mathematics
Hybrid systems
Fuzzy applications in practical science

Important dates
Submission deadline: March 30, 2018
Acceptance notification: 15 days after submission
Early registration deadline: 1 March, 2018
Registration deadline: 27 April, 2018

Keynote speakers: Prof. M. M. Zadeh, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran; Prof. R. A. Banaag, Shahid Beheshti University, Iran; Prof. B. Bhanu Prasad, Adjunct Professor, Manarat School of Management, Netherlands; Visiting Professor of Nottingham Trent University; Full Professor of Islamic Azad University, Kermanshah Branch; Prof. Bernard De Baets, Ghent University; Prof. Mohammad R. Akbarzadeh, University of Mohaghegh; Prof. János Kazmerák, Pázmány Péter Catholic University, Pécs, Hungary; Prof. Javier Montero, Complutense University of Madrid, Spain.

این کنفرانس در تاریخ ۱۹-۲۱ اردیبهشت ۱۳۹۷ در دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران برگزار خواهد شد و تا ۱۰ فروردین ۹۷ فرصت ارسال مقاله

Date: 2018.05.17
 End Date: 2018.05.19
 Country: Romania
 Location: Timisoara

• **ICFSNC 2018 : 20th International Conference on Fuzzy Systems and Neural Computing**

Event URL:
<https://waset.org/conference/2018/05/berlin/ICFSNC>

Date: 2018.05.21
 End Date: 2018.05.22
 Country: Germany
 Location: Berlin

• **2018 IEEE Conference on Evolving and Adaptive Intelligent Systems (EAIS)**

Event URL:
<http://easyconferences.eu/eais2018/index.htm>

Date: 2018.05.25
 End Date: 2018.05.27
 Country: Greece
 Location: Rhodes

• **World Automation Congress 2018**

Event URL:
<http://www.wacong.org/WAC2018/index.html>

Date: 2018.06.03
 End Date: 2018.06.06
 Country: USA
 Location: Washington

• **ICDSIAI'2018: International Conference on Data Science and Intelligent Analysis of Information'2018**

Event URL:
<http://pma.fpm.kpi.ua/en/icdsiai/>

Date: 2018.06.04
 End Date: 2018.06.07
 Country: Ukraine
 Location: Kiev

• **17th International Conference on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems**

Event URL:
<http://ipmu2018.uca.es/>

کنفرانس های خارجی مرتبط با گرایش های فازی

کنفرانس ها و کنگره های خارجی مهم در زمینه های مختلف مرتبط با سیستم های فازی که در نیمه اول سال ۲۰۱۸ میلادی برگزار خواهند شد، به شرح زیر می باشند:

• **6th International Conference of Artificial Intelligence and Fuzzy Logic (AI & FL 2018)**

Event URL:
<http://cse2016.org/2018/aifl/index.html>

Date: 2018.03.24
 End Date: 2018.03.25
 Country: Switzerland
 Location: Geneva

• **10th International Conference on Advanced Computational Intelligence**

Event URL:
<http://www.icaci2018.org/>

Date: 2018.03.29
 End Date: 2018.03.31
 Country: China
 Location: Xiamen

• **ASCE-ICVRAM-ISUMA and UNCERTAINTIES Conferences**

Event URL:
<http://icvramisuma2018.org/>

Date: 2018.04.08
 End Date: 2018.04.11
 Country: Brazil
 Location: Florianópolis

• **The 33rd ACM SIGAPP Symposium On Applied Computing**

Event URL:
<https://www.sigapp.org/sac/sac2018/>

Date: 2018.04.09
 End Date: 2018.04.13
 Country: France
 Location: Pau

• **IEEE 12th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics**

Event URL:
<http://conf.uni-obuda.hu/saci2018/>

❖ دکتر عباسعلی نورا دعوت حق را لبیک گفت.



دکتر عباسعلی نورا،
عضو هیئت علمی گروه
ریاضی دانشگاه سیستان و
بلوچستان نیمه شب
دوازدهم دیماه ۹۶ در سن
۶۴ سالگی دعوت حق را
لبیک گفت. ایشان پس از

کسب دکتری در رشته ریاضیات آماری و تحقیق در
عملیات از دانشگاه اکستر در سال ۱۳۵۹ و پس از
بازگشت از تحصیل، در سال ۱۳۶۰ به استخدام دانشگاه
سیستان و بلوچستان درآمد و کار تدریس در گروه ریاضی
را آغاز نمود و تا آخرین روزهای حیات، ارتباط خود را در
امر تدریس و تحقیق با دانشگاه سیستان و بلوچستان
حفظ کرد. بخش زیادی از تحقیقات ایشان در زمینه
تحلیل پوششی داده‌های فازی است.

روحش شاد و یادش گرامی

حسن میش مست نهی

نماینده انجمن در دانشگاه سیستان و بلوچستان

❖ دکتر حامد رضا طارقیان دار فانی را وداع گفت.



دکتر حامد رضا طارقیان،
استاد دانشکده علوم
ریاضی دانشگاه فردوسی
مشهد در ۲۱ دیماه ۱۳۹۶
به دیار باقی شتافت. دکتر
طارقیان تحصیلات

کارشناسی خود را در رشته مهندسی ساختمان در پلی
تکنیک نیوکاسل و دوره کارشناسی ارشد مهندسی صنایع
و دکتری علم مدیریت را در دانشگاه کرانفلید انگلستان
گذراند. در اینجا به گزیده‌ای از سوابق کاری ایشان اشاره
می‌شود.

Date: 2018.06.11

End Date: 2018.06.15

Country: Spain

Location: Cadiz

- **2018 IEEE International Conference on Computational Intelligence and Virtual Environments for Measurement Systems and Applications (CIVEMSA)**

Event URL:

<http://civemsa2018.ieee-ims.org/>

Date: 2018.06.12

End Date: 2018.06.14

Country: Canada

Location: Ottawa

- **2018 IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE)**

Event URL:

<http://www.ecomp.poli.br/~wcci2018/>

Date: 2018.07.08

End Date: 2018.07.13

Country: Brazil

Location: Rio de Janeiro

- **2018 IEEE World Congress on Computational Intelligence**

Event URL:

<http://www.ecomp.poli.br/~wcci2018/>

Date: 2018.07.08

End Date: 2018.07.13

Country: Brazil

Location: Rio de Janeiro

محسن عارفی

(دانشگاه بیرجند)

Email: Arefi@Birjand.ac.ir

❖ **پروفسور البرت واکر درگذشت**

پروفسور واکر
Elbert A. (Walker)
استاد ریاضی
ایالتی نیومکزیکو، در

سال ۱۹۳۰ در هاستویل تگزاس متولد شد و در ۱۱ فوریه ۲۰۱۸ درگذشت. وی کارشناسی ارشد خود را از دانشگاه ایالتی کلرادو در رشته آمار و دکترای خود را از دانشگاه کانزاس در رشته ریاضی دریافت نمود. واکر سال‌های ۱۹۵۵ و ۱۹۵۶ را به عنوان پژوهشگر ریاضی در آژانس امنیت ملی امریکا در واشنگتن و سپس دوران خدمت دانشگاهی خود را طی سال‌های ۱۹۵۶ تا ۱۹۸۷ ابتدا در دانشگاه کانزاس و سپس در دانشگاه ایالتی نیومکزیکو سپری نمود.

از جمله فعالیت های علمی واکر می توان به تالیف یا همکاری در تالیف ۸ کتاب و ویراستاری ۴ کتاب، تالیف یا همکاری در تالیف ۹۵ مقاله علمی پژوهشی و ۶۵ مقاله مروری، کنفرانسی یا چکیده مقاله در زمینه هایی از قبیل نظریه گروه‌های ابلی، آمار، کاربردهای محاسبات در تحقیقات ریاضی، نظریه شبکه‌ها، منطق فازی و مجموعه های فازی معمولی و نوع ۲ اشاره نمود. علاوه بر این، وی راهنمایی ۱۳ دانشجوی دکتری، عضویت در انجمن های علمی متعدد، گزنت های پژوهشی متعدد، و مسئولیت های علمی گوناگونی را در کارنامه خود دارد. علاقمندان برای اطلاع از جزئیات رزومه وی می‌توانند به ادرس زیر مراجعه نمایند.

<http://emmy.nmsu.edu/~elbert>

حسن حسن پور

دانشگاه بیرجند

• **سوابق آموزشی و پژوهشی:**

- ۱- بیش از ۲۷ سال عضو هیأت علمی دانشگاه فردوسی
- ۲- سرپرستی و راهنمایی پایان نامه دانشجویان مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری
- ۳- چاپ بیش از ۵۳ مقاله علمی و تالیف و ترجمه بیش از ۷ کتاب دانشگاهی، که ترجمه کتابی تحت عنوان «مقدمه ای بر منطق فازی برای کاربردهای عملی» به صورت مشترک با جناب آقای دکتر علی وحیدیان کامیاد یکی از آنهاست.

- ۴- ارایه بیش از ۱۰ طرح پژوهشی تصویب شده در شورای پژوهشی دانشگاه فردوسی مشهد

• **سوابق اجرایی:**

- ۱- مدیر دفتر نظارت و ارزیابی دانشگاه فردوسی مشهد (به مدت ۳۶ ماه، ۱۳۸۴ - ۱۳۸۱)
- ۲- سرپرست کتابخانه دانشکده ریاضی
- ۳- رییس دانشکده علوم ریاضی
- ۴- رییس کمیته تخصصی علوم پایه هیأت ممیره دانشگاه فردوسی مشهد (به مدت ۶ سال و ۳ ماه).
- ۵- عضو هیأت ممیزه دانشگاه فردوسی مشهد (به مدت ۶ سال و ۳ ماه).
- ۶- نماینده هیات جذب اعضا هیات علمی در دانشکده علوم ریاضی - دانشگاه فردوسی
- ۷- عضو هیات تحریریه مجلات دانش و فناوری، و پژوهشنامه مدیریت و تحول
- ۸- مدیر مسئول مجله ایرانی آنالیز عددی و بهینه سازی
- ۹- دبیر علمی اولین سمینار کنترل و بهینه سازی

روحش شاد و یادش گرامی

حسن حسن پور

دانشگاه بیرجند

نمایندگان انجمن در دانشگاه‌ها و سازمان‌ها			
دانشگاه اصفهان جناب آقای دکتر رحمت ... هوشمند	دانشگاه امام حسین(ع) جناب آقای دکتر سید محمد علوی	دانشگاه ایلام جناب آقای دکتر سلمان احمدی	دانشگاه بجنورد جناب آقای محمود بخشی
دانشگاه بوعلی سینا جناب آقای دکتر محمدحسن مرادی	دانشگاه بیرجند جناب آقای دکتر محسن عارفی	دانشگاه بین‌المللی امام خمینی(ره) جناب آقای دکتر عبدالرحمن رازانی	دانشگاه پیام نور مازندران جناب آقای داود درویشی
دانشگاه تربیت مدرس جناب آقای دکتر وحید جوهری مجد	دانشگاه تربیت معلم جناب آقای دکتر منوچهر کلارستاقی	دانشگاه تربیت معلم آذربایجان جناب آقای دکتر شهرام رضاپور	دانشگاه خوارزمی جناب آقای دکتر منوچهر کلارستاقی
دانشگاه سمنان جناب آقای دکتر محمدرضا صافی	دانشگاه سیستان و بلوچستان جناب آقای دکتر حسن میش‌مست نهبی و جناب آقای دکتر سید مسعود برکاتی	دانشگاه شاهد جناب آقای دکتر محمدعلی نصر آزادانی	دانشگاه شهید باهنر کرمان جناب آقای دکتر علیرضا عرب پور
دانشگاه شهید بهشتی جناب آقای دکتر رجبعلی برزویی	دانشگاه شیراز جناب آقای دکتر فریدون شعبانی‌نیا	دانشگاه صنعتی بابل جناب آقای دکتر حسین هدایتی	دانشگاه صنعتی خواجه نصیر جناب آقای دکتر علیرضا فاتحی
دانشگاه صنعتی سهند جناب آقای دکتر افشین ابراهیمی و دکتر بهروز علیزاده	دانشگاه صنعتی شریف جناب آقای دکتر امیر دانشگر	دانشگاه صنعتی شیراز جناب آقای دکتر حمیدرضا ملکی، دکتر رضا جاویدان و دکتر مختار شاصادقی	دانشگاه صنعتی همدان جناب آقای دکتر محمود پری پور
دانشگاه علوم پایه دامغان جناب آقای دکتر امید سلیمانی‌فرد	دانشگاه فردوسی مشهد جناب آقای دکتر بهرام صادقپور و دکتر محمدرضا اکبرزاده توتونچی	دانشگاه فناوری های نوین قوچان جناب آقای دکتر بهرام فرهادی نیا	دانشگاه قم جناب آقای دکتر احمدی نیا
دانشگاه گیلان جناب آقای دکتر آلفرد باغرامیان	دانشگاه لرستان/علوم پایه جناب آقای دکتر مجید یاراحمدی	دانشگاه مراغه جناب آقای دکتر بیاض دارابی	دانشگاه ولی عصر(عج) رفسنجان جناب آقای دکتر سیدعلی محمد محسن الحسینی
دانشگاه یاسوج جناب آقای مظفر گودرزی	دانشگاه یزد جناب آقای دکتر ولی درهمی و دکتر مدرس مصدق	دانشگاه آزاد واحد اراک جناب آقای دکتر مجید علوی	دانشگاه آزاد واحد اردبیل جناب آقای دکتر ناصر میکائیل‌وند
دانشگاه آزاد واحد بندرعباس سرکار خانم دکتر مهناز برخوردار	دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب جناب آقای دکتر مجید نوجوان	دانشگاه آزاد واحد تهران شمال سرکار خانم دکتر مزده افشار	دانشگاه آزاد واحد شهریار سرکار خانم دکتر الهام احمدی
دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات جناب آقای دکتر توفیق الهویرانلو	دانشگاه آزاد واحد فیروزکوه جناب آقای دکتر محمود اوتادی	دانشگاه آزاد قائمشهر جناب آقای دکتر محمدعلی ادبی تبار	دانشگاه آزاد واحد قم جناب آقای رضا احسن
دانشگاه آزاد اسلامی واحد قوچان جناب آقای دکتر حمید طباطبایی	دانشگاه آزاد واحد کرج جناب آقای دکتر رضا عزتی	دانشگاه آزاد واحد نجف آباد جناب آقای دکتر علیرضا حاجیان	دانشگاه آزاد اسلامی واحد نراق جناب آقای دکتر مجید رستمی
دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور (مرکز محمود آباد) جناب آقای مهندس روح ... مقصودی	دانشگاه آزاد واحد ورامین سرکار خانم دکتر نازنین احمد		



انجمن سیستم‌های فازی ایران

تاریخ:

شماره:

پیوست:

درخواست عضویت حقیقی

۱. مشخصات فردی

نام: نام خانوادگی:
 First Name: Last Name:
 مرد ، زن تاریخ تولد: روز ماه سال محل تولد: شماره شناسنامه:

۲. مشخصات تحصیلی و شغلی

آخرین مدرک تحصیلی اخذ شده: دکتری کارشناسی ارشد کارشناسی غیره (ذکر شود)
 سال دریافت آخرین مدرک: رشته تحصیلی: تخصص:
 دانشگاه/شهر/کشور:

مرتبه علمی: استاد دانشیار استادیار مربی دانشجوی دکتری دانشجوی کارشناسی ارشد
 دانشجوی کارشناسی غیره (ذکر شود)

نشانی پستی برای مکاتبه و ارسال مرسولات:

نشانی محل خدمت یا تحصیل:

تلفن همراه: (ضروری) نشانی الکترونیکی: (ضروری)

تلفن محل خدمت یا تحصیل: دورنگار محل خدمت یا تحصیل:

۳. اطلاعات مربوط به عضویت: حق عضویت مهر ۹۶ تا مهر ۹۷

۱. حق عضویت برای اعضای پیوسته: یکساله ۶۰۰/۰۰۰ ریال دو ساله ۱/۱۰۰/۰۰۰ ریال

۲. حق عضویت برای اعضای وابسته و دانشجویی: یکساله ۴۰۰/۰۰۰ ریال دوساله ۶۰۰/۰۰۰ ریال

آخرین سال عضویت در انجمن سیستم‌های فازی ایران: امضا و تاریخ

توضیحات:

۱. عضویت "پیوسته" منوط به داشتن مدرک کارشناسی ارشد یا بالاتر است. در سایر موارد، عضویت به صورت "وابسته" خواهد بود.
۲. طبق اساس نامه انجمن، فقط اعضای "پیوسته" در مجمع عمومی صاحب رای هستند و می‌توانند به عضویت هیات مدیره انجمن درآیند.
۳. پرداخت حق عضویت به سه شکل مقدور است:
 - i. پرداخت آنلاین در پایگاه انجمن
 - ii. واریز به حساب جاری شماره ۳۳۸۰۵۲۸۹۸ بانک تجارت شعبه هرمزان در وجه انجمن سیستم‌های فازی ایران،
 - iii. پرداخت به یکی از نمایندگان انجمن در دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی.

The

Newsletter

of

the Iranian Fuzzy Systems Society

Year 9
No. 3,4
Autumn & Winter 2017



مزایای عضویت در انجمن سیستم‌های فازی ایران:

- ۱- تخفیف در هزینه ثبت نام همایش‌ها، کارگاه‌ها و نشست‌های علمی انجمن،
- ۲- دریافت مجله علمی-پژوهشی انجمن (Iranian Journal of Fuzzy Systems) (سه شماره در سال)،
- ۳- دریافت کتاب‌های "سری سیستم‌های فازی و رایانش نرم".

اعضای حقوقی انجمن سیستم‌های فازی ایران:

- دانشگاه بجنورد
- دانشگاه دامغان
- دانشگاه صنعتی اصفهان
- دانشگاه صنعتی شریف
- دانشگاه مازندران
- مرکز پژوهشی ابرساختارهای جبری
- مرکز آمار ایران

قابل توجه فارغ التحصیلان محترم دکتری و استادان محترم راهنما

خواهشمند است اخبار مربوط به دفاع از پایان‌نامه‌های دکتری مرتبط با سیستم‌های فازی، شامل شرح حال مختصر دانشجوی (مشخصات مقاطع تحصیلی قبلی و سال ورود به مقطع دکتری)، استاد/استادان راهنما و مشاور، عنوان و چکیده مختصری از پایان‌نامه، و تاریخ دفاع، با افعال سوم شخص مفرد، و لیست مقالات پذیرفته شده مستخرج از آن را همراه با عکس اسکن شده دانش‌آموخته در قالب فایل ورد، جهت درج در خبرنامه به نماینده انجمن در دانشگاه خود تحویل داده یا به پست الکترونیکی خبرنامه ارسال نمایید.