



پژوهشکده تاریخ علم

خبرنامه تاریخ علم



صاحب امتیاز

پژوهشکده تاریخ علم دانشگاه تهران (وابسته به
دانشکده الهیات و معارف اسلامی)

سر دبیر

حمید بهلول

شورای علمی

محمد باقری

اصغر قائدان

حمیدرضا گیاهی یزدی

ایرج نیک سرشت

مدیر داخلی و روابط عمومی

زینب کریمیان

طرح جلد

رضا بهلول

همکاران این شماره

امیری مقدم معصومه

پورنجف زهرا

شهریار صادق

شهیدی پویان

فارابی راحیل

کریمی لقب ناصر

گمینی امیر محمد

محمدی میثاق

مهدوی یونس

آدرس: خیابان انقلاب، خیابان قدس، کوچه بهنام، پلاک ۲۳

کد پستی: ۳۴۴۹۱-۱۴۱۷۷ صندوق پستی: ۱۸۳۶ - ۱۳۱۴۵

تلفن: ۷-۱۶ ۸۸۹۹۳۰۱۸ نمابر: ۱۸ ۸۸۹۹۳۰۱۸

tarikhelm@ut.ac.ir

http://utihs.ut.ac.ir

پست الکترونیک:

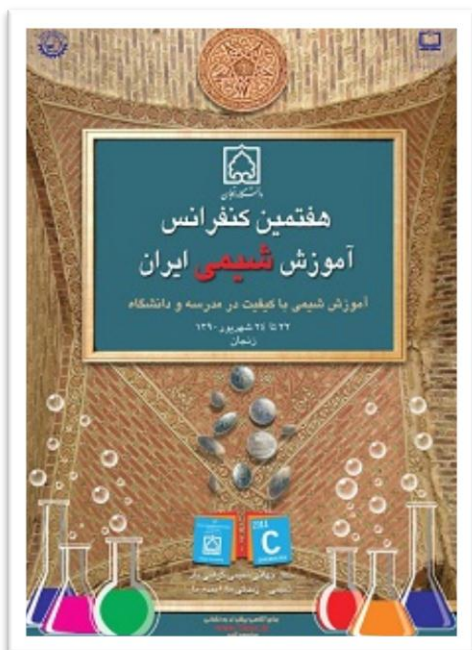
پایگاه اینترنتی:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست مطالب

۱.....	خبر و گزارش 
۱.....	هفتمین کنفرانس آموزش شیمی ایران برگزار شد
۲.....	نهمین کنفرانس بین‌المللی لاینیتس در هانوفر
۳.....	کنفرانس بین‌المللی اسلامی کردن علوم جدید و علمی کردن مطالعات اسلامی: چشم انداز و راه‌ها
۴.....	کارگاه‌های پژوهشی برگزار شده در پژوهشکده تاریخ علم
۵.....	بررسی علل شکوفایی و افول علم در دوره اسلامی
۶.....	فراخوان ارسال مقاله برای مجله تاریخ علم: ویژه‌نامه علامه قطب‌الدین شیرازی
۶.....	دومین همایش «میراث علمی غیاث‌الدین جمشید کاشانی» (۳ و ۴ اسفند ماه ۱۳۹۰ - دانشگاه کاشان)
۷.....	همایش «ابورحان بیرونی به عنوان عالم نجوم و ریاضی» و اهدای چهارمین دوره جایزه علمی - ترویجی حضرت عبدالعظیم
۷.....	(۱۱ اسفند ماه ۱۳۹۰ - مرکز نجوم آستان مقدس حضرت عبدالعظیم علیه‌السلام)
۷.....	همایش پزشکی دوره اسلامی
۸.....	تازه‌های نشر در زمینه تاریخ علم
۹.....	نقد و معرفی کتاب و نشریات 
۹.....	کانت و امکان قضایای ترکیبی پیشنی
۱۰.....	معرفی مجله تاریخ نجوم
۱۴.....	ویژه‌نامه ابوالقاسم قربانی 
۱۴.....	آموزگار، نویسنده، مورخ ریاضیات
۱۴.....	زندگی‌نامه استاد ابوالقاسم قربانی
۲۰.....	آثار مرحوم ابوالقاسم قربانی
۲۴.....	مجموعه اهدایی ابوالقاسم قربانی در کتابخانه پژوهشکده تاریخ علم
۲۶.....	یادی از استاد ابوالقاسم قربانی
۲۹.....	به یاد استاد ابوالقاسم قربانی (۱۳۸۰ - ۱۳۹۰)
۲۹.....	برجسته‌ترین تاریخ‌نگار ایرانی ریاضیات
۳۰.....	خاطراتم از استاد قربانی
۳۱.....	معرفی فیلم
۳۳.....	اشعاری از مرحوم استاد قربانی
۳۴.....	فصل دوم از کتاب ترجمه لاتینی رابرت چستری از رساله جبر خوارزمی
۳۸.....	رمزها و علامت‌هایی که مسلمانان در جبر به کار برده‌اند. (مجله سخن علمی، سال ششم، خرداد ۱۳۴۶ شماره ۱ و ۲)
۴۴.....	نامه صفاری به قربانی
۴۶.....	پایان‌نامه‌های دفاع شده در پژوهشکده تاریخ علم در سال ۹۰ 

مختلف گلایه کرد و افزود: «با توجه به اهمیت آموزش معلمان شیمی، آموزش و پرورش برای همکاری با این سمینار احساس مسئولیت نکرده و تمامی هزینه تبلیغات و اطلاع رسانی به عهده دانشگاه زنجان است».



در این کنفرانس دکتر ایرج نیک سرشت عضو هیئت علمی پژوهشکده تاریخ علم نیز مقاله‌ای مشترک با خانم آیتا عطار، کارشناس ارشد آموزش فیزیک و شیمی و دبیر دبیرستان‌های تهران با عنوان «تاریخ علم و ساختار ماده: نقدی بر بخش اول کتاب درسی شیمی-۲ دبیرستان برای رشته های نظری» عرضه کرد. در بخشی از مقاله دکتر نیک سرشت و خانم عطار آمده است: «توجه و پرسش درباره ساختار ماده یکی از دغدغه های بسیار مهم دانشمندان و فیلسوفان در طول تاریخ علم بوده است. در همین باره نحوه شکل گیری و توسعه نظریه اتمی که یکی از پاسخ های ممکن به این سؤال مهم است، مورد مناقشه مورخان و فلاسفه علم بوده است. اهمیت این مسئله موقعی روشن تر می شود که تقریباً در تمام کتاب های درسی فیزیک و شیمی برای رشته های علوم تجربی و ریاضی فیزیک و در تمام سطوح مختلف تحصیلی فصل هایی به ساختار ماده و توضیح نظریه اتمی اختصاص داده شده است».

نویسندگان مقاله ادامه می دهند: هدف از این

خبر و گزارش



هفتمین کنفرانس آموزش شیمی ایران برگزار شد

هفتمین کنفرانس آموزش شیمی ایران با «شعار آموزش شیمی با کیفیت در مدرسه و دانشگاه» از ۲۲ تا ۲۴ شهریور ماه با میزبانی دانشگاه زنجان برگزار شد.

در این کنفرانس که هم زمان با سال جهانی شیمی برگزار می شد مقالاتی در زمینه «فرهنگ، تاریخ و تمدن ایران و اسلام و آموزش شیمی»، «آموزش شیمی و مقوله جهانی شدن»، «آموزش شیمی در دانشگاه»، «اشتغال و کارآفرینی»، «آموزش شیمی و صنعت»، «رفع نیازمندی های علمی و فنی جامعه»، «آموزش شیمی برای دانش آموزانی با توانایی های گوناگون»، «آموزش شیمی در آینده»، «موانع احتمالی و چشم اندازها» و ... عرضه شد.

دکتر نعمت الله ارشادی دبیر هفتمین کنفرانس آموزش شیمی ایران در مورد این کنفرانس گفت: «دانشگاه زنجان، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش و انجمن شیمی ایران به عنوان برگزار کنندگان این کنفرانس قصد دارند تا از طریق فراهم آوردن فرصتی برای هم اندیشی ملی، وضعیت آموزش شیمی در کشور را در دو دوره متوسطه و کارشناسی مورد نقد و بررسی قرار دهند».

وی با اشاره به این که آموزش همگانی شیمی، از اهمیت ویژه ای برخوردار است، خاطرنشان کرد: «تربیت معلم و ارتقاء صلاحیت های حرفه ای معلمان شیمی، باعث بالا رفتن سطح تعلیم یافتگان و از بین رفتن کج فهمی های موجود در این علم خواهد شد».

ارشادی با اشاره به ضرورت وجود علم شیمی، در زندگی افراد جامعه از کم کاری ادارات و ارگان های



نهمین کنفرانس بین‌المللی لایبنیتس در هانوفر



نهمین کنفرانس بین‌المللی لایبنیتس در دانشگاه لایبنیتس شهر هانوفر^۱ آلمان از تاریخ ۲۶ سپتامبر تا یکم اکتبر (۴ تا ۹ مهر ماه) سال جاری با عنوان «طبیعت و سوژه»، با رویکرد تبیین جایگاه تاریخی بسیار مهم لایبنیتس در فلسفه، منطق و علم و همچنین اهمیت او در زمان حاضر برگزار شد.

از آنجا که در سال‌های اخیر دیدگاه‌های لایبنیتس دربارهٔ زیست‌شناسی و موجود زنده، مورد توجه بسیاری از پژوهشگران قرار گرفته است، محور اصلی این همایش تحت عنوان «طبیعت و سوژه» در نظر گرفته شد. این عنوان، مفاهیم و موضوعات معرفت‌شناسی و فلسفه علم را نیز شامل می‌شد.

در مجموع نزدیک به نود سخنرانی به سه زبان آلمانی، انگلیسی و فرانسوی در این همایش ارائه شد که از ایران آقای دکتر موسی اکرمی، مدیر گروه فلسفه علم دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران و استاد مدعو پژوهشکده تاریخ علم دانشگاه تهران، در این همایش حضور داشتند. عنوان فارسی سخنرانی ایشان عبارت است از:

«گزیرناپذیری مابعدالطبیعه برای فیزیک در ذات‌گرایی علمی مونا‌دگرایانه گفتار در مابعدالطبیعه لایبنیتس»^۲.

نشانی زیر حاوی چکیده سخنرانی‌های ایراد شده در این همایش است:

<http://www.gottfried-wilhelm-leibniz->

تحقیق بررسی و تحلیل تاریخ و فلسفه علمی بخش اول کتاب درسی شیمی-۲ برای سال دوم دبیرستان رشته‌های نظری (رشته‌های علوم تجربی- ریاضی و فیزیک) است.

در این کتاب تلاش می‌شود ساختار اتم با مقدمه‌ای بسیار کوتاه و طرح سؤالاتی معرفی شود. سپس با طرح مطالعه ساختار ماده و ذکر چند نکته تاریخی به طرح مدل اتمی دالتون، تامسون، رادفورد و بوهر می‌پردازد. به دلیل خطاهای فاحش تاریخی در متن کتاب به نظر می‌رسد فهم نظریه اتمی برای دانش‌آموزان سخت و در ادامه حتی برای معلمان نیز توضیح مدل کوانتومی اتم سخت‌تر می‌شود.

در این تحقیق تنها به سه مورد از خطاهای تاریخی این بخش کتاب اشاره شده و آن‌ها را نقد کرده است: ۱. ارسطو سه عنصر هوا، خاک و آتش را به عنصر پیشنه‌ادی تالس، آب، افزود؛ ۲. استفاده از واژه مولکول در نظریه اتمی دالتون ۳. دلایلی که منجر به آن شد که نیلز بوهر مدل اتمی خود را معرفی نماید.

در هفتمین کنفرانس آموزش شیمی ۲۶ مقاله به صورت سخنرانی در دو سالن عرضه و نزدیک ۴۰ مقاله نیز به صورت پوستر ارائه شد.

در این کنفرانس چندین کارگاه آموزشی در حوزه‌های مختلف مرتبط با آموزش شیمی در دوره متوسطه (نظری و فنی و حرفه‌ای- ویژه معلمان) و دوره کارشناسی شیمی تدارک دیده شده بود. «آزمایش در مقیاس خرد»، «طراحی و اجرای آزمایش‌های کم هزینه شیمی»، «آشنایی با صنعت سرب و روی» عنوان‌های برخی از این کارگاه‌های آموزشی بود.

به منظور نقد و بررسی موشکافانه‌تر وضعیت آموزش شیمی در کشور و یافتن راه کارهایی عملی برای تحقق یک آموزش شیمی با کیفیت بهتر در دوره‌های متوسطه و کارشناسی، میزگردهایی با حضور صاحب نظران و علاقه‌مندان برگزار شد. در یکی از این میزگردها نقش تاریخ و فلسفه علم در بهبود کیفی آموزش علوم به بحث و گفت و گو گذاشته شد.

¹ Leibniz Universität, Hannover

² Indispensability of Metaphysics to Physics in Monadistic Scientific Essentialism of Leibniz' Discourse on Metaphysics.

منتشر شده است.

چکیده این سخنرانی به شرح زیر است:

«جامعه علمی را می‌توان به معنای اجتماع دانشمندی در نظر گرفت که دارای روش‌ها و اهداف مشترکی هستند و در سایه یک پارادایم علمی مشخص و مشترک فعالیت می‌کنند. حضور یک دانشمند در جامعه علمی زمینه‌ساز شرکت داشتن در فعالیت‌ها و تجربه‌های کلان علمی و در نتیجه عاملی برای شکوفایی او است. از سویی دیگر فاصله گرفتن از اجتماع علمی (به هر علتی که باشد) گاهی منجر به ایجاد فرصتی در بازنگری در پارادایم‌های رایج و در نتیجه نقد و به چالش کشیدن آن‌ها در اختیار دانشمند قرار می‌دهد. نمونه‌های شاخصی از این اتفاقات در تاریخ علم وجود دارد».

«ملا علی قوشچی دانشمند و متکلم قرن پانزدهم میلادی است که در مکتب و مدرسه نجومی سمرقند آموزش دید، در ادامه مسیر علمی خود و به دلیل فروپاشی مکتب علمی سمرقند فرصتی برای بازنگری و نقد پارادایم‌های رایج در دانش نجوم مکتب‌های سمرقند و مراغه را به دست آورد که رد پای این نگرش‌های منتقدانه را در آثار متأخر او می‌توان ملاحظه کرد. این موضوع فرض هم‌زمانی ارائه نقد به پارادایم‌های حاکم بعد از جدایی از جامعه علمی را قوت می‌بخشد. باید در نظر داشت که این نقدها در فاصله زمانی کمی نسبت به شروع انقلاب علمی در اروپا بوده است. این مقاله در پی بررسی و مقایسه آثار قوشچی قبل و بعد از حضور در مکتب سمرقند و مقایسه نظرات او در این دو بازه زمانی بر اساس آثار تصنیف شده قوشچی است. هم‌چنین قوشچی پس از فروپاشی مکتب سمرقند مهم‌ترین عامل انتقال علم به سرزمین عثمانی بوده که این نیز از نتایج غیر مستقیم فروپاشی مکتب سمرقند است و در انتهای مقاله به آن اشاره شده است».

در حاشیه این کنفرانس بین‌المللی دوشنبه ۲۱ آذر ماه آقای ایرج نیک‌سرشت ملاقاتی با عثمان بکار در

gesell-
schaft.de/Veranstaltungen/Kongress/Abstracts/



همایش بین‌المللی اسلامی کردن علوم جدید و علمی کردن مطالعات اسلامی: چشم انداز و راه‌ها^۱

کنفرانس بین‌المللی اسلامی کردن علم و علمی کردن مطالعات اسلامی در شهر کوانتن^۲ ایالت پاهنگ^۳ مالزی به همت دانشگاه بین‌المللی اسلامی مالزی در ۷ و ۸ دسامبر ۲۰۱۱ م (۱۶ و ۱۷ آذر ۱۳۹۰) برگزار شد. در این کنفرانس بین‌المللی محققانی از کشورهای مالزی، اردن، لیبی، الجزایر، ایران، بحرین، قطر، عربستان سعودی، هندوستان، استرالیا، اندونزی، مصر، پاکستان، نیجریه، کویت و سودان شرکت کردند، به ایراد سخنرانی پرداختند. سخنرانی‌ها به دو زبان انگلیسی و عربی و هم‌زمان در سه سالن برگزار گردید. از ایران نیز استادان و محققانی از دانشگاه‌های تهران، ایلام، اصفهان، گرگان، علوم پزشکی مشهد و جامعه‌الزها در این همایش شرکت کردند. آقایان دکتر ایرج نیک‌سرشت (عضو هیئت علمی پژوهشکده تاریخ علم) و صادق شهریار (کارشناس ارشد تاریخ علم) در روز دوم همایش مقاله‌ای مشترک با عنوان «نظریات نجومی قوشچی بعد از فروپاشی مکتب و مدرسه سمرقند»^۴ عرضه کردند که مورد تمجید استاد عثمان بکار استاد بازنشسته فلسفه انستیتوی بین‌المللی مطالعات پیشرفته اسلامی دانشگاه مالایا مالزی قرار گرفت. تا کنون کتاب‌های طبقه بندی علوم از نظر حکمای مسلمان (۱۳۸۱) و تاریخ و فلسفه علوم اسلامی (۱۳۸۵) از عثمان بکار به فارسی برگردانده شده و توسط بنیاد پژوهش‌های آستان قدس رضوی

^۱ International Conference on Islamization of Modern Science and Scientification of Islamic Studies: prospects and bridges

^۲ Kuantan

^۳ Pahang

^۴ Qūshjīr's astronomical theories after collapse of Samarqand school in 15th century

در نرم افزارهای WYSIWYG خروجی نهایی در حین ویرایش قابل رؤیت است، اما در نرم افزارهای Code Editor برای مشاهده خروجی نهایی، متن تایپ شده باید، اجرا شود. نرم افزارهای Microsoft Word, Open Office, Corel Word Perfect و گروه اول و نرم افزارهای زرنگار، HTML Editor و $\text{IAT}_{\text{E}}\text{X}$ نمونه‌هایی از گروه دوم هستند. ویرایشگرهای WYSIWYG امکانات محدود و تعریف شده‌ای دارند و حروف چینی‌های پیچیده، در حجم بالا با این ویرایشگرها به راحتی امکان پذیر نیست؛ اما در بعضی از ویرایشگرهای گروه دوم، مانند $\text{IAT}_{\text{E}}\text{X}$ ، به دلیل آن‌که امکان کدنویسی وجود دارد، کاربر می‌تواند با ایجاد بسته مورد نظر خود انواع حروف چینی را انجام دهد.

با توجه به این‌که حروف چینی تصحیح متون خطی از انواع حروف چینی‌های پیچیده به شمار می‌آید، به امکانات ویژه‌ای نیاز دارد که نرم افزارهای گروه اول فاقد آن هستند. برخی از این امکانات عبارتند از: درج متن یا تصویر در حاشیه صفحات، تولید پانویس‌های چندستونی و یا پشت سر هم و درج تصاویر با کیفیت بالا. نرم افزار $\text{IAT}_{\text{E}}\text{X}$ از مناسب‌ترین نرم افزارهای موجود با امکانات متنوع مورد نیاز برای حروف چینی تصحیح متون خطی است که هسته اصلی آن را سازنده‌اش به صورت رایگان در اختیار عموم قرار داده است. در این کارگاه آقای مهدوی کدها و دستورات مورد نیازی را که برای حروف چینی تصحیح متون خطی تنظیم کرده بودند، در قالب چند فایل معرفی کردند. در پایان این جلسه وعده برگزاری کارگاهی عملی برای آموزش حروف چینی با استفاده از نرم افزار $\text{IAT}_{\text{E}}\text{X}$ از سوی ریاست پژوهشکده داده شد.

دفتر کار ایشان داشت و از طرف پژوهشکده تاریخ علم برای سفر به ایران و سخنرانی در مجامع علمی از این شخصیت علمی جهان اسلام دعوت به عمل آورد.



کارگاه‌های پژوهشی برگزار شده در پژوهشکده تاریخ علم

نجوم از دیدگاه اسلام

اولین کارگاه پژوهشی از سلسله کارگاه‌های پژوهشی پژوهشکده تاریخ علم با عنوان «نجوم از دیدگاه اسلام» در تاریخ ۱۶/۷/۹۰ با حضور حجت الاسلام والمسلمین علی زمانی قمشه‌ای در پژوهشکده تاریخ علم برگزار شد. در این کارگاه پژوهشی که با حضور جمعی از دانشجویان و دانش‌آموختگان تاریخ علم برگزار شد، مباحثی در مورد نجوم از منظر قرآن کریم و برخی از دیدگاه‌های معصومین علیهم‌السلام در این زمینه مطرح گردید.

ایشان از السماع والعالم اثر مرحوم مجلسی به عنوان بهترین کتاب با موضوع نجوم در آیات قرآن و سخنان معصومین یاد کردند.

کاربری نرم افزار $\text{IAT}_{\text{E}}\text{X}$ در حروف چینی تصحیح متون خطی

معصومه امیری مقدم^۱
دومین کارگاه پژوهشی پژوهشکده تاریخ علم در ۱۷ آبان ۱۳۹۰ توسط آقای یونس مهدوی^۲ برگزار شد. هدف از برگزاری این کارگاه، معرفی نرم افزاری مناسب برای حروف چینی، تصحیح متون خطی بود. در این کارگاه ابتدا دو گروه کلی نرم افزارهای ویرایشگر متن با عنوان WYSIWYG^۳ و Code Editor معرفی شدند.

^۱ کارشناس ارشد تاریخ علم.

^۲ کارشناس ارشد تاریخ علم.

^۳ What You See Is What You Get.



بررسی علل شکوفایی و افول علم در دوره اسلامی

سمیناری در پژوهشگاه علوم انسانی
و مطالعات فرهنگی

صادق شهریار^۱

عصر روز دوشنبه ۲۸ آذرماه ۱۳۹۰ در پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی «دکتر محمدامین قانع‌راد»^۲ در سمیناری تحت عنوان «عوامل شکوفایی و افول علم در دوره اسلامی» به بررسی ابعاد جامعه‌شناختی علم دوره اسلامی پرداخت.^۳ در این سمینار سخنران ابتدا به معرفی جامعه‌شناسی معرفت علمی پرداخت و اشاره کرد که در این بحث جامعه‌شناسان ارتباط محتوای علم را با پدیده‌های اجتماعی بررسی می‌کنند؛ مثلاً این که «چرا تئوری داروین در شرایط خاص انگلستان در دوره انقلاب صنعتی مطرح شد؟».

دکتر قانع‌راد در سخنان خود به تبیین این سؤال مهم پرداخت که معرفت علمی دوره اسلامی چگونه شکل گرفته و علل شکوفایی آن چه بوده است. اگرچه این سؤال جنبه تاریخی دارد ولی می‌تواند پاسخی جامعه‌شناسانه نیز داشته باشد. وی ضمن اشاره به تقسیم‌بندی جورج سارتن از دوره اسلامی به شش بازه زمانی حدوداً ۵۰ ساله بین سال‌های ۱۳۰ تا ۵۰۰ هجری قمری، این دوره را چه از نظر کیفی و چه از نظر کمی نسبت به دوره‌های متأخر پر اهمیت‌تر دانست. در خصوص علل شکوفایی علم در دوره اسلامی

گمانه‌های بسیاری وجود دارد که به زعم دکتر قانع‌راد مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از:

۱. وجود نیازها؛ ۲. معرفت دینی یا تأکید اسلام؛ ۳. انتقال علمی؛ ۴. معتزله و تأثیر عقل‌گرایی؛ ۵. تبادل فرهنگی؛ ۶. ترکیب اندیشه‌های علمی اقوام و ملل مختلف؛ ۷. ترکیب نظریه و تجربه.

ایشان به هر یک از این دلایل، نقدهایی وارد ساختند. مثلاً نیازها و مسئله معرفت دینی (به عنوان یکی از دلایل رشد علمی) مسئله‌ای همیشگی است و تنها به این دوره تعلق ندارند. همچنین در مورد انتقال علم، یونان تنها یک منبع بوده است و مسلمانان به منابع بزرگی چون علم اسکندرانی نیز دسترسی داشتند. در خصوص تأثیر معتزله نیز با نوعی یونانی‌زدگی روبرو هستیم. دکتر قانع‌راد در ادامه سخنان خود گفت: استفاده از اطلاعات تجربی و ترکیب آراء، نظریات و روش‌های مختلف منابع و آثار علمی ملل مختلف (یعنی ملل بابلی، کلدانی، چینی، هندی، ایرانی، سریانی، اسکندرانی و مصری) نقش به سزایی در روند تحول علم در دوره درخشان اسلامی داشته است.

وی در تبیین موضوع ترکیب اندیشه‌های علمی به ابوریحان بیرونی اشاره کرد؛ برای مثال بیرونی در قانون مسعودی آرای مربوط به ماه‌ها، سال‌ها و تواریخ نزد اقوام یونانی، هندی، بابلی و ایرانی را با یکدیگر مقایسه می‌کند. تقریباً در تمام آثار بیرونی این گرایش تألیفی دیده می‌شود. کتاب الجواهر فی معرفة الجواهر از منابع یونانی، رومی، سریانی، هندی و اسلامی فراهم شده و با مشاهدات بیرونی تکمیل گردیده است.

بیرونی معتقد است «باید خویشتن را محدود به آنچه قدمای ما بدان پرداخته‌اند نکنیم و در تکمیل آن تلاش نماییم.» همچنین ابوریحان معتقد به استفاده از علم در اجتماع بود. دیگر این که به نظر دکتر قانع‌راد ابوریحان بی‌دنباله‌ترین دانشمند دوره اسلامی (از جهت روش علمی) است؛ اما ایشان شواهدی برای این ادعا ارائه نکردند.

^۱ کارشناس ارشد تاریخ علم.

^۲ استاد دانشگاه و عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور است. وی دکترای جامعه‌شناسی خود را در سال ۱۳۶۸ از دانشگاه تهران اخذ کرد. از ایشان تاکنون آثاری چون جامعه‌شناسی تولید و کاربرد دانش در ایران و جامعه‌شناسی رشد و افول علم در ایران (دوره اسلامی) منتشر شده است.

^۳ این سمینار به عنوان مبحثی تکمیلی برای درس روش تحقیق در تاریخ علم و تاریخ‌نگاری علم دکتر نیک‌سرشت در مقطع دکتری تاریخ علم پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی برگزار گردید.



فراخوان ارسال مقاله برای مجله تاریخ علم: ویژه‌نامه علامه قطب‌الدین شیرازی

مجله علمی- پژوهشی تاریخ علم قصد دارد به مناسبت هفتصدمین سالگرد تولد دانشمند بلندپایه، علامه قطب‌الدین شیرازی، ویژه‌نامه‌ای در باب میراث علمی وی منتشر نماید. کلیه استادان و پژوهشگران محترم تاریخ علم می‌توانند مقالات تألیفی خود را در موضوعات نجوم، ریاضیات، هندسه، موسیقی، طبیعیات، طب و دیگر موضوعات علمی مرتبط با این دانشمند برجسته به مجله تاریخ علم ارسال دارند.

زبان قابل پذیرش مقالات: فارسی یا انگلیسی

فرمت مقالات: Word

حداکثر حجم مقالات: ۶۰۰۰ کلمه

مهلت ارسال مقالات: پایان بهمن ماه ۱۳۹۰

نشانی الکترونیکی ارسال مقالات:

tarikhelm@ut.ac.ir

سر دبیر مهمان: امیرمحمد گمینی



دومین همایش «میراث علمی غیاث‌الدین جمشید کاشانی» (۳ و ۴ اسفند ماه ۱۳۹۰- دانشگاه کاشان)

به مناسبت ششصدمین سال درگذشت غیاث‌الدین جمشید کاشانی، دانشگاه کاشان و مرکز پژوهشی میراث مکتوب با همکاری پژوهشکده تاریخ علم دانشگاه تهران، انجمن ریاضی ایران و خانه ریاضیات اصفهان همایش «میراث علمی غیاث‌الدین جمشید کاشانی، ریاضی‌دان و اخترشناس نامدار ایرانی»، را برگزار می‌کنند.

محورهای این همایش به شرح زیر است:

- جبر در آثار کاشانی؛

- حساب در آثار کاشانی؛
- محاسبات عددی در آثار کاشانی (محاسبه سینوس یک درجه و عدد پی)؛
- نجوم در آثار کاشانی؛
- کاشانی و هندسه معماری؛
- تاریخچه کسرهای اعشاری؛
- کاشانی و ساخت ابزارهای نجومی؛
- کاشانی و سنت زیچ‌نگاری دوره اسلامی (با توجه ویژه به ارتباط میان زیچ خاقانی و زیچ ایلخانی)؛
- تأثیرپذیری کاشانی از آثار پیشینیان؛
- تأثیر آثار کاشانی بر دانشمندان بعدی (در این دو بخش فقط مصادیق بارز تأثیر و تأثر مد نظر هستند)؛
- رصدخانه سمرقند (نقش کاشانی در ساخت این رصدخانه، ابزارهای آن، به ویژه سدس فخری، و تأثیر پذیری آن از رصدخانه مراغه)؛
- زیچ الغ بیگ؛
- احوال و آثار اخترشناسان و ریاضی‌دانان همکار کاشانی (با تأکید ویژه بر معین‌الدین کاشانی، قاضی‌زاده رومی و قوشچی)؛
- احوال و آثار دیگر اخترشناسان و ریاضی‌دانانی که زاده کاشان یا در این شهر به پژوهش و نگارش مشغول بوده‌اند (با تأکید ویژه بر شمس‌الدین محمد بن احمد خفری)؛
- اوضاع فرهنگی و اجتماعی در ایران مرکزی و ماوراءالنهر در روزگار شاهرخ و الغ بیگ تیموری.

علاقه‌مندان می‌توانند چکیده مقالات خود را به یکی از نشانی‌های زیر:

kashani@mirasmaktoob.ir

info@mirasmaktoob.ir

و یا به شماره دورنگار ۰۶۲۵۸-۶۶۴۰-۲۱ ارسال نمایند.

مهلت ارسال عنوان و چکیده مقالات، اول بهمن ماه ۱۳۹۰ است و چکیده مقاله در ۵۰۰ کلمه، به همراه سوابق علمی، عکس و اطلاعات تماس باید تهیه گردد.

همچنین مهلت ارسال متن کامل مقاله، ۲۰ بهمن ۱۳۹۰ است که فایل کامل مقاله در فرمت Word و در صورت داشتن تصویر، تصاویر باید با کیفیت بالا

ارسال شوند.



همایش «ابوریحان بیرونی به عنوان عالم نجوم و ریاضی» و اهدای چهارمین دوره جایزه علمی- ترویجی حضرت عبدالعظیم

(۱۱ اسفند ماه ۱۳۹۰ - مرکز نجوم آستان مقدس حضرت عبدالعظیم علیه السلام)

به مناسبت ثبت جهانی کتاب التفهیم بیرونی در حافظه جهانی یونسکو، مرکز نجوم آستان مقدس حضرت عبدالعظیم همایش ابوریحان بیرونی، عالم نجوم و ریاضی، را برگزار خواهد کرد. چهارمین دوره جایزه علمی- ترویجی حضرت عبدالعظیم علیه السلام نیز در این همایش اهداء خواهد شد.



همایش پزشکی دوره اسلامی



دومین همایش فرهنگ و تمدن اسلام و ایران در مهر ماه سال ۱۳۹۱ در تهران برگزار خواهد شد. این همایش ضمن ارائه جدیدترین دست‌آوردهای دانشمندان ایرانی و خارجی در حوزه تاریخ پزشکی دوره اسلامی، فرصتی است برای بحث و گفتگوی صاحب‌نظران در خصوص پزشکی دوره اسلامی و جایگاه آن در تاریخ پزشکی جهان.

محورهای همایش شامل:

- معرفی مهم‌ترین پزشکان، داروشناسان و گیاه‌شناسان دوره اسلامی و دست‌آوردهای آنان؛
- معرفی نوآوری‌های پزشکان، داروشناسان و گیاه‌شناسان دوره اسلامی؛
- معرفی مهم‌ترین آثار پزشکی اسلامی؛
- ترسیم نحوه انتقال آراء دانشمندان و پزشکان دوره اسلامی به جهان غرب و بررسی نقش پزشکی دوره اسلامی در تکوین دانش پزشکی جهانی و معرفی مهم‌ترین مترجمان این عرصه؛
- بررسی امکان استفاده از دست‌آوردهای پزشکی دوره اسلامی در نظام فعلی بهداشت و درمان جهان و از جمله ایران؛

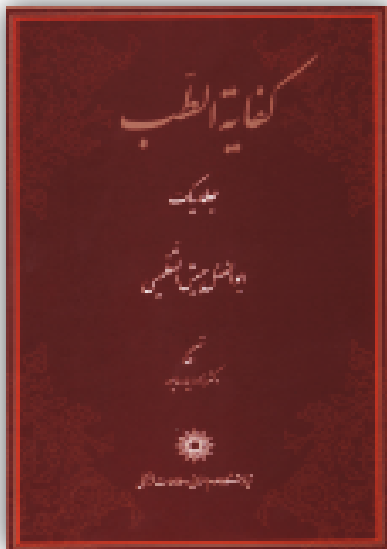


محورهای آثار پژوهشی این همایش شامل التفهیم، قانون مسعودی، مقالید علم الهیة، تحدید نهایات الاماکن لتصحیح مسافات المساکن و آثار الباقية عن القرون الخالية اعلام شده است. موضوع‌هایی از قبیل «ساعت‌های آفتابی»، «انواع اسطرلاب‌ها»، «تعیین مسافت شهرها»، «نقشه کشی»،

انتشارات مؤسسه پژوهشی میراث مکتوب
تهران، ۱۳۹۰
بها با جلد سخت: ۱۱۵۰۰۰ ریال
تعداد صفحات: ۴۵۳ ص

کتاب حاضر، دویست و بیست و دومین اثر از مجموعه آثار منتشر شده مؤسسه پژوهشی میراث مکتوب است که در مجموع با ۱۳ مقاله به زبان فارسی و ۶ مقاله به زبان‌های انگلیسی و فرانسوی منتشر شده است.

• کفایة الطب



مؤلف: ابوالفضل حبیبش تفلّیسی (قرن ششم)
تصحیح: زهرا پارساپور
پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
تهران، ۱۳۹۰
بها دو مجلد: ۷۰۰۰۰۰ ریال

مجموعه دو جلدی کفایة الطب که از متون کهن و گنجینه طب شرق و غرب محسوب می‌شود، با چاپ رنگی و حفظ اصالت شکل و رنگ موجود در نسخه‌ها از سوی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی منتشر شده است.

• تاریخ علم مردم

حسن افشار (مترجم) درباره این کتاب می‌گوید:
«۱۵ سال قبل کتابی با عنوان تاریخ علم را ترجمه کردم

- تبیین نظام فکری پزشکان و دانشمندان دوره اسلامی برگرفته از ساختار کلان دانش دوره اسلامی.

این همایش با همکاری نمایندگی نهاد مقام معظم رهبری در دانشگاه‌ها، دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، کمیته فرهنگ و تمدن اسلام و ایران، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مؤسسه فرهنگ و تمدن اسلام و ایران، دانشگاه تهران و دانشگاه علوم پزشکی تهران برگزار خواهد شد.

مهلت ثبت نام برای علاقه‌مندان شرکت در همایش، بدون ارائه مقاله، تا اول خرداد ماه ۱۳۹۱ و مهلت ثبت نام برای ارائه‌کنندگان مقالات و همچنین ارسال خلاصه مقاله ۲۷ اسفند ماه ۱۳۹۰ می‌باشد.

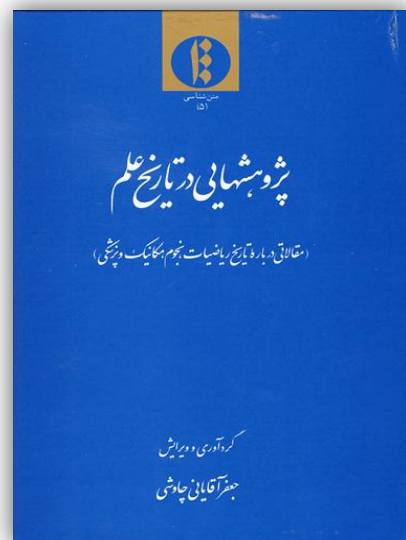
علاقه‌مندان برای کسب اطلاعات بیشتر و ثبت نام در این همایش، به نشانی اینترنتی همایش می‌توانند مراجعه نمایند:

<http://iicc.tums.ac.ir>



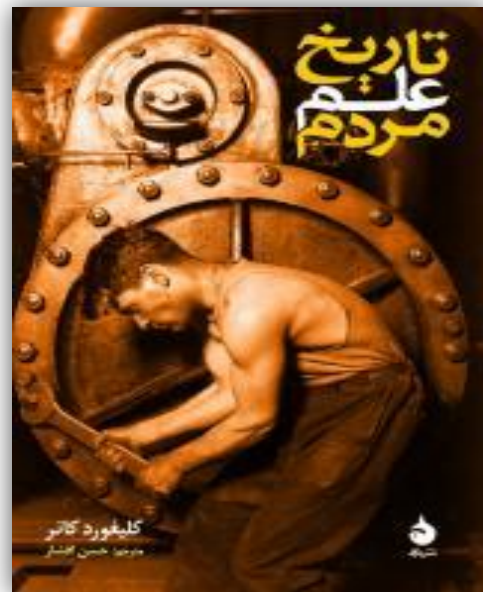
تازه‌های نشر در زمینه تاریخ علم

- پژوهش‌هایی در تاریخ علم (مقالاتی درباره تاریخ ریاضیات، نجوم، مکانیک و پزشکی)



گردآوری و ویرایش: جعفر آقاییانی چاوشی

اما تفاوت تاریخ علم مردم با کتاب تاریخ علم در تمرکز آن به بررسی نقش مردم در تاریخ علم است.»



مؤلف: کلیفورد کانر

مترجم: حسن افشار

نشر ماهی

تهران، ۱۳۹۰

تعداد صفحات: ۵۵۲ص

بها: ۱۶۵۰۰۰ ریال

نقد و معرفی کتاب و نشریات



کانت و امکان قضایای ترکیبی پیشینی

انتشارات لارمتان^۱ فرانسه اخیراً کتاب دیگری را از دکتر ایرج نیک‌سرشت عضو هیأت علمی پژوهشکده تاریخ علم دانشگاه تهران را به زبان فرانسوی منتشر کرده است.

کتاب کانت و امکان قضایای ترکیبی پیشینی^۲ نتیجه طرح تحقیقاتی مصوبه شورای عالی پژوهشی

پژوهشکده تاریخ علم است.

هدف فلسفه کانت پاسخ به چهار پرسش است: ۱. چه می‌توانم بدانم؟ ۲. چه باید بکنم؟ ۳. چه امیدی می‌توانم داشته باشم؟ ۴. انسان چیست؟ کانت با نوشتن سه کتاب نقد عقل ناب، نقد عقل عملی و نقد قوه حکم به سه پرسش نخست پاسخ می‌دهد؛ و در سایر نوشته‌های خود در خصوص دین، تاریخ و انسان‌شناسی به سؤال چهارم پاسخ می‌گوید. کتاب کانت و امکان قضایای ترکیبی پیشینی بر آن است تا ضمن بررسی محتوایی نقد عقل ناب و به کمک سایر آثار کانت چگونگی امکان قضایای ترکیبی پیشینی (مقدم بر تجربه) را مورد تحقیق و بررسی قرار دهد (از نظر کانت همه قضایای تحلیلی پیشینی هستند). برای رسیدن به این هدف در واقع می‌باید به سه سؤال زیر پاسخ داد:

۱. احکام و قضایای ترکیبی مقدم بر تجربه در

ریاضیات چگونه ممکن است؟

۲. احکام و قضایای ترکیبی مقدم بر تجربه در

فیزیک چگونه ممکن است؟

۳. احکام و قضایای ترکیبی مقدم بر تجربه در

مابعدالطبیعه چگونه ممکن است؟ (این سؤال

مورد بحث در این تحقیق نیست.)



^۱ L'Harmattan

^۲ Kant et la possibilité des jugements synthétiques a priori

به طور خلاصه این اثر در نظر دارد در چارچوب فلسفه نظری کانت چگونگی «امکان قضایای ترکیبی پیشینی در ریاضیات و فیزیک» را بررسی کند. این کتاب شامل یک پیش گفتار و پنج فصل، همراه با مقدمه‌ای از ژان سیدنگار استاد فلسفه و کانت‌شناس دانشگاه پاریس- نانتر (پاریس ۱۰)^۱ است. عنوان فصل‌های این کتاب عبارتند: فصل اول: کانت، وارث فیلسوفان و دانشمندان پیش از خود؛ فصل دوم: آنتی اتمیسم کانت؛ فصل سوم: نقادی به عنوان طرح اساسی کانت؛ فصل چهارم: آیا قضایای ترکیبی پیشینی امکان دارد؟؛ فصل پنجم: اصول نزد کانت.



معرفی مجله تاریخ نجوم

Journal for the History of Astronomy, May 2011, no.147
امیرمحمد گمینی^۲

مجله تاریخ نجوم مجله‌ای تخصصی در حوزه تاریخ نجوم است. این مجله در فهرست مجلات مؤسسه اطلاعات علمی^۳ حضور دارد و از سال ۱۹۷۰ توسط انتشارات دانشگاه کمبریج به صورت منظم (سالی چهار شماره) منتشر می‌شود. مجله تاریخ نجوم در سال ۲۰۰۹ دارای ضریب تأثیرگذاری^۴ ۴۳۴٫۰۰ بود و در حال حاضر مایکل هاسکین^۵ از پژوهشگران به نام تاریخ نجوم قرن هجدهم در غرب، سردبیری آن را به عهده دارد.

این مجله به تمام حوزه‌های تاریخ نجوم می‌پردازد، از نجوم پیش از تاریخ و سپس دوره باستان گرفته تا دوره اسلامی، دوره نوزایی، انقلاب علمی و نجوم در سده‌های هجدهم تا بیستم. البته به نظر می‌رسد

قابل ذکر است که نظریه احکام و قضایا در فلسفه کانت دارای اهمیت اساسی است، و یکی از پایه‌های ساختار کتاب، نقد عقل ناب است. کانت در این خصوص می‌گوید: «بخشی بزرگ و شاید بزرگترین بخش از کار عقل ما عبارت است از تحلیل و تجزیه مفاهیمی که قبلاً از اشیاء در تصور آورده‌ایم» (نقد عقل ناب، B۱۰)، وی در ادامه، احکام و قضایای منطقی را به دو گونه تحلیلی و ترکیبی تقسیم کرده و استدلال می‌کند که در همه احکام تنها دو شکل ارتباط بین موضوع و محمول برقرار است: یا محمول در مفهوم موضوع مندرج نیست که به آن «قضایای ترکیبی» و یا قضایایی که محمول پیشتر در مفهوم موضوع مندرج بوده است که به آن «قضایای تحلیلی» گفته می‌شود. (نقد عقل ناب، B۱۱).

از نظر کانت قضایای ترکیبی دو دسته هستند: ۱. «قضایای ترکیبی تجربی»؛ که برای درک آن‌ها به تجربه نیاز داریم. مثلاً در قضیه «اجسام سنگین هستند» اول باید از تجربه مفهوم «سنگین» را بر مفهوم جسم- که قبلاً از راه تحلیلی مشخصات آن مانند امتداد، شکل و ... را یافته‌ایم- حمل کنیم. ۲. «قضایای ترکیبی مقدم بر تجربه»؛ این نوع قضایا مبتنی بر تجربه نیستند. بدین معنی که در آن‌ها محمول مبین چیزی درباره موضوع است که قبلاً در مفهوم موضوع حکم نبوده، با این حال چیزی که حمل گردیده ضرورتاً صادق، ضروری و دارای اعتبار کلی است.

به این ترتیب به اعتقاد کانت با همین قضایای ترکیبی مقدم بر تجربه است که می‌توان گفت شناخت و معرفت تنها از راه حس به دست نمی‌آید؛ به تعبیر دیگر از نظر کانت اگر شناسایی با تجربه حسی آغاز شود، منحصرأ از آن ناشی نمی‌شود.

قضایایی مانند « $5+7=12$ » یا «خط مستقیم کوتاه‌ترین فاصله میان دو نقطه است» در ریاضیات از قضایای ترکیبی مقدم بر تجربه است. قضایایی مانند «هر آنچه روی می‌دهد علتی دارد» در فیزیک از قضایای ترکیبی مقدم بر تجربه است.

^۱ Jean Seidengart, Professeur de philosophie, Université Paris-Nanterre (Paris X).

^۲ دانشجوی دکتری تاریخ و فلسفه علم.

^۳ Institute for Scientific Information (ISI)

^۴ Impact Factor

^۵ Michel Hoskin

پنجاه سال بعد از گالیله، به دست ما رسیده، که جالب توجه است. این گزارش را برخی منجمان قرن نوزدهم به عنوان اشتباهی رصدی فرض کردند و کنار گذاشتند. به باور بسیاری وی ستاره‌ای را نزدیک به قرص مشتری ثبت کرده و آن را با قمری جدید اشتباه گرفته است. می‌دانیم که تلسکوپ وینتروپ در حد و قواره تلسکوپ گالیله بوده ولی گویا قدرت تفکیک بالاتری داشته است. نویسندگان به پیشرفت‌های تکنیکی‌ای که در ساخت تلسکوپ در زمان وینتروپ به وجود آمده بود، اشاره کرده است. سؤالاتی که می‌توان پرسید عبارتند از: آیا قمر آمالتئا در آن شبی که وینتروپ گزارش رصدش را داده، قابل رؤیت بوده است؟ آیا وینتروپ می‌دانست که باید دنبال قمری باشد که در همان مدار اقمار دیگر قرار گرفته است؟ آیا وینتروپ مراقب بوده که یک ستاره را با قمر جدید اشتباه نگیرد؟

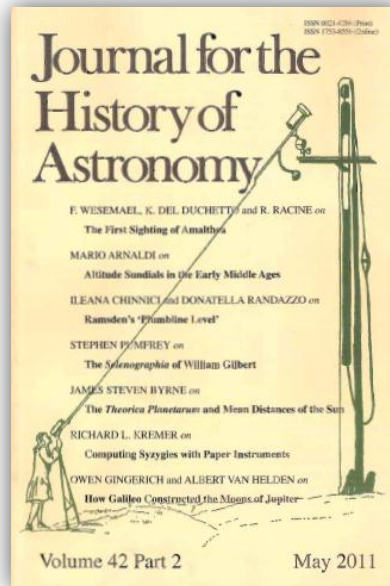
نویسنده پس از پرداختن به هر یک از سؤالات فوق اظهار می‌دارد که در واقع آمالتئا بسیار به مشتری نزدیک است (حدود ۱ دقیقه قوسی) و بارنارد آن را به کمک تلسکوپ ۳۶ اینچی کشف کرد. حتی هوک از سال ۱۸۷۹ م ششصد شب با تلسکوپ ۱۸٫۵ اینچی‌اش به رصد مشتری پرداخت ولی قمر جدیدی را مشاهده نکرد.

• **مقاله دوم:** «روشی قدیمی برای ساخت ساعت آفتابی ارتفاعی قابل حمل بر اساس یک متن تصحیح نشده قرون وسطایی از قرن دهم»^۲ (pp. 141-160)

انواع ساعت‌های آفتابی و روش ساخت آن‌ها در دوره‌های مختلف تاریخی، از موضوعاتی است که همواره مورد توجه پژوهشگران تاریخ نجوم (با تخصص پیش از انقلاب علمی) بوده است. این مقاله راجع به کشف یک ساعت آفتابی و متون مرتبط با روش ساخت آن است.

یک ساعت آفتابی قدیمی در جریان خاک‌برداری

ویراستاران این مجله بیشتر تمایل داشته‌اند که به تاریخ نجوم در غرب بپردازند و کمتر مقالاتی تخصصی در تاریخ نجوم دوره اسلامی در این مجله منتشر شده است.



در این گزارش به معرفی مقالات منتشر شده در شماره ۲۰۱۱ م (اردیبهشت ۱۳۹۰) می‌پردازیم.

• **مقاله اول:** «از وینتروپ تا بارنارد: مسیری دشوار تا اولین رصد آمالتئا»^۱ (pp. 125-139)

تاریخ کشف اجرام سماوی، به خصوص بعد از اختراع تلسکوپ یکی از حوزه‌های مورد توجه در تاریخ‌نگاری نجوم است. معمولاً چنین تصور می‌شود که تاریخ و کاشف هر کشفی به سادگی قابل شناسایی است. ولی موارد بسیاری در تاریخ علم وجود دارد که به این سادگی‌ها در موردشان نمی‌توان قضاوت کرد. اقمار چهارگانه مشتری را گالیله در قرن هفدهم کشف کرد، هر چند گزارش‌هایی از مشاهده اجرامی اطراف مشتری قبل از گالیله هم وجود دارد. ولی قمر پنجم، آمالتئا، را ادوارد بارنارد در سال ۱۸۹۲ م کشف کرد. اما آیا رصدگران دیگری که در این دوره، یعنی از قرن هفدهم تا اواخر قرن نوزدهم که مشتری را رصد می‌کردند، آن را ندیده بودند؟ در این میان گزارشی از ژان وینتروپ،

² An Ancient Rule for Making Portable Altitude Sundials from an 'Unedited' Medieval Text of the Tenth Century, by Mario Araldi

¹ From J. Winthrop, Jr. to E. E. Bernard: the Arduous Path to the First Sighting of Amalthea, by F. Weselmeal, K. D. Duchetto and R. Racine.

مربوط به کلیسای جامع کانتربری در سال ۱۹۳۸ م کشف شد. این ساعت فقط ساعات ۳، ۶ و ۹ را روی ۶ وجه از یک منشور نشان می‌داد. از طرف دیگر متنی به زبان لاتین در میان متون چاپ شده در قرن پانزدهم موجود است که روش ساخت یک ساعت آفتابی استوانه‌ای را شرح می‌دهد. متن لاتین و ترجمه آن در این مقاله آمده است. معلوم نیست این متن به چه زمانی تعلق دارد.

قدیمی‌ترین متنی که در باب این نوع ساعت آفتابی شناخته شده، مربوط به قرن دوازدهم است (متن هرمان). البته منجمان دوره اسلامی نیز با چنین ساعتی آشنا بودند و به سبب شکل ظاهریش آن را «مُکحله» (سرمه‌دان) می‌نامیدند. قدیمی‌ترین متن عربی به قرن سوم هجری بازمی‌گردد.

ولی امروزه می‌دانیم که منجمان دوره اسلامی و هرمان کاشف این نوع ساعت نبوده‌اند، زیرا ساعتی از این نوع از جنس استخوان در پادوا کشف شده است که قدمت آن به قرن اول میلادی بازمی‌گردد. از سوی دیگر متن هرمان بر پایه متون عربی نیست چون هیچ واژه عربی در آن وجود ندارد. پس احتمالاً بر متنی دیگر و شاید همین متن لاتین مورد بحث استوار است. نویسنده این مقاله قصد دارد بر اساس محاسبات نجومی ارتباط بین این متن و ساعت رومی را بررسی نماید.

پرسش‌های مهم این مقاله عبارتند از: آیا بین این متن با ساعت رومی ارتباطی وجود دارد؟ اگر از داده‌های موجود در متن لاتین نموداری رسم کنیم، با محاسبات نجومی هماهنگی کامل دارد یا تقریبی؟ این محاسبات با کدام عرض جغرافیایی هماهنگی دارد؟

• **مقاله سوم:** «در جستجوی تراز پلاملین رامسدن»^۱
(pp.161-176)

ممکن است بعضی گمان کنند، تاریخ ساخت و تحول ابزارهای نجومی برای زاویه‌سنجی مثل ربع‌ها و

سدس‌ها، با اختراع تلسکوپ به پایان می‌رسد! در حالی که این ابزارها تا چند قرن بعد از انقلاب علمی در اروپا همچنان کاربرد داشتند؛ و حتی امروزه نیز ابزارهای مشابهی وجود دارند که همان نقش را بازی می‌کنند. این مقاله به ابزارهای نجوم‌سنجی^۲ در قرن ۱۸ مثل ربع‌ها می‌پردازد، ابزارهایی که به کمک آن‌ها پدیده‌هایی چون ابیراهی نور و نوتاسیون کشف شدند. در آن دوران اشکالاتی به دقت ابزارهای زاویه‌سنجی رصدخانه گریونیچ وارد شد: الف- اشکال در درجه‌بندی ابزار؛ ب- تغییر شکل ابزار به دلیل تغییرات دما؛ ج- تغییر شکل ابزار به دلیل وزن خود ابزار و اجزای متحرک آن.

رامسدن در سال‌های ۸۸-۱۷۸۷ م برای حل این مشکلات ابزاری دقیق ساخت که بتواند دقت یک ربع را مورد بررسی قرار دهد. وی از این ابزار برای آزمودن دقت یکی از ربع‌های رصدخانه استفاده کرد؛ این ابزار امکان اندازه‌گیری خطاهایی در حد ۱ ثانیه قوسی (و حتی کمتر) را در ربعی به شعاع دو متر ممکن ساخت. در سال ۱۸۰۳ م این ابزار را «تراز پلاملین» نامیدند.

• **مقاله چهارم:** «ویلیام هرشل و سحابی‌ها، قسمت اول: ۱۷۷۴-۱۷۸۴ م»^۳ (pp.177-192)

در تاریخ نجوم پیش از اختراع تلسکوپ اخترشناسان تعدادی جرم مه‌آلود را در آسمان با چشم غیرمسلح کشف کرده بودند. اما با اختراع تلسکوپ، سحابی‌های بیشتری نسبت به گذشته کشف شد و بعضی از اجرامی که در گذشته یک سحابی تصور می‌شدند، به عنوان مجموعه‌های ستاره‌ای یا کهکشان‌ها شناخته شدند. بنابراین در قرن هجدهم این بحث مطرح بود که آیا اجرامی که در آن روزگار با تلسکوپ به صورت سحابی دیده می‌شد، واقعاً توده‌های درخشان بودند، یا این که در واقع کهکشان‌هایی دوردستند که تلسکوپ قادر به نشان دادن ساختار درونی آن‌ها

^۲ astrometry

^۳ William Herschel and the Nebulae, Part 1: 1774-1784- by Michel Hoskin.

^۱ Tracing Ramsden's 'Plumline Level', by I. Chinnici and D. Randazzo.

اینچی استفاده می‌کرد؛ اما اندکی بعد در رصدهایش تلسکوپ‌های پرتوان‌تر ۱۲ و ۱۸ اینچی را نیز به کار برد. بعد از آن که فهرست اجرام مسیه منتشر شد، هرشل تلاش کرد که با تلسکوپ ۱۲ اینچی‌اش آن‌ها را رصد کند. وی اظهار کرد که در این فهرست بیشتر اجرامی که سحابی معرفی شده‌اند، در واقع مجموعه‌های ستاره‌ای هستند.

چندی بعد وی به رصد سحابی اومگا یا M17 و سحابی دمبل یا M27 مبادرت ورزید. وی در گزارشش می‌نویسد که سحابی‌ها در واقع متشکل از مجموعه‌ای از ستارگان بسیار نزدیک به هم هستند که به صورت یک توده دیده می‌شوند. هر چند این گزارش با واقعیتی که امروز از ماهیت سحابی‌ها می‌دانیم متفاوت است؛ ولی تأثیر عمیقی در ذهن هرشل گذاشت. وی عقیده داشت که حتی سحابی جبار نیز چیزی جز مجموعه‌ای از ستارگان بسیار نیست. و این فرجام مرحله نخست از پژوهش‌های هرشل در این باره بوده است.

• **مقاله پنجم:** «سلنوگرافیای (ماه‌نگاری) ویلیام گیلبرت: نقشه وی از ماه پیش از تلسکوپ و کشف [حرکت] رخگرد ماه»^۲ (pp.193-203).

درباره ماهیت لکه‌های تیره روی قرص ماه در فلسفه و نجوم یونانی و اسلامی بحث‌هایی انجام گرفته بود، ولی آیا قبل از گالیله کسی نقشه‌ای از ماه تهیه کرده بود؟ ویلیام گیلبرت (۱۵۴۴م-۱۶۰۳م) فیزیک‌دان انگلیسی که تحقیقات بسیاری در فیزیک مغناطیس انجام داد و به سبب آن‌ها مشهور است، در اواخر عمرش به رصد ماه پرداخت و نقشه‌ای از آن با چشم غیر مسلح بدون استفاده از تلسکوپ به طور تقریبی طراحی کرد. با این که این نقشه به دلیل دقت کم مورد انتقاد قرار گرفته است، ولی وی به کمک همین نقشه توانست رخگرد یا لیبراسیون ماه را حدود ۴۰ سال پیش از گالیله که از تلسکوپ در رصدش بهره برد، کشف کند. وی در قسمتی از کتاب مغناطیس

نیست. ادموند هالی^۱ از جمله افرادی بود که معتقد بودند منشأ نور سحابی‌ها از فضای بسیار عظیمی از اتر است. ویلیام هرشل در سه مرحله از زندگی علمیش به دیدگاه‌های مختلفی معتقد بوده است. در مرحله اول از سال ۱۷۷۴م تا ۱۷۸۴م هرشل دلایل موجهی داشت که به وجود سحابی‌ها معتقد باشد. با رصدهایی که در ۱۷۸۴م انجام شد وی تغییر عقیده داد و آن‌ها را با خوشه‌های ستاره‌ای مرتبط دانست. ولی دوباره در ۱۷۹۰م با شواهدی روبرو شد که دیدگاه اول را تأیید می‌کرد و دوباره وجود واقعی سحابی‌ها را پذیرفت. نویسنده در این مقاله فقط به مرحله اول از این سه مرحله می‌پردازد.

در این میان، سحابی جبار که در ۱۶۵۶م هویگنس آن را کشف کرده بود، بسیار جالب توجه بود. به نظر می‌رسید ستارگانی که درون این سحابی دیده می‌شوند، باعث روشن شدن این توده گردیده‌اند. به نظر نمی‌رسید که این سحابی از مجموعه‌ای ستارگان کوچکتر تشکیل شده باشد.

طرحی که در قرن هفدهم از این سحابی ترسیم شده بود به دست هرشل رسید. وی در ۱۷۷۴م سحابی جبار را رصد کرد و آن را بسیار متفاوت با آن ترسیم یافت. بنابراین نتیجه گرفت این در واقع یک سحابی است، زیرا ممکن نیست مجموعه‌های ستاره‌ای در طول چندین سال تغییر شکل دهند، ولی شکل یک توده ابری ممکن است تغییر یابد. البته شرایط دید و قدرت تلسکوپ در تشخیص اجزای یک سحابی مؤثر است. ولی هرشل این عوامل را نادیده گرفت. وی از آن پس به رصدهایش از این جرم ادامه داد. جالب این که در سال‌های مختلف چنین گزارش کرده که سحابی دائماً در حال تغییر شکل است! که این موضوع خلاف شواهد علمی امروزی است. وی این رصدها را تا ۱۷۸۱م ادامه داد. وی سحابی‌های دیگری نیز در طی این سال‌ها رصد کرد و ستاره‌ای بودن یا نبودنشان را گزارش کرد. هرشل از تلسکوپ‌های نیوتنی ۶ و ۸

² The Selenographia of William Gilbert: His Pre-Telescopic Map of the Moon and his Discovery of Lunar Libration- by Stephen Pumfrey

¹ Edmond Halley

• **مقاله هفتم:** «کار با ابزارهای کاغذی در نجوم سده‌های پانزدهم و شانزدهم: محاسبه پدیده‌های اقترانی با خطوط همزمانی و ظرف‌های نمک»^۳ (pp.223-258).

در نجوم قرن‌های پانزدهم و شانزدهم از جدول‌ها و شکل‌های دست‌ساز کاغذی استفاده می‌کردند تا پدیده‌های اقترانی مانند مقارنه‌ها و مقابله را بدون انجام محاسبات پیچیده پیش‌بینی کنند.

• **مقاله هشتم:** «گالیله چطور اقمار مشتری را بر ساخت؟»^۴ (pp.259-264).

در این مقاله مراحل کشف قمرهای مشتری توسط گالیله به طور دقیق تحلیل شده است. وی در ابتدا سه قمر را مشاهده کرد. و قمر چهارم را چند روز بعد رصد کرد. مقایسه ترسیم‌های گالیله از موقعیت این اقمار با موقعیت واقعی آن‌ها (بر اساس محاسبات جدید) حاکی از آن است که ترسیم‌های گالیله از دقت زیادی برخوردارند.

ویژه‌نامه ابوالقاسم قربانی



آموزگار، نویسنده، مورخ ریاضیات

زندگی‌نامه استاد ابوالقاسم قربانی

پویان شهیدی^۵

وصف دانایی تو از من بی‌مایه نشاید

تا دهد شرح کمال تو، کسی چون تو نباید

- ابوالقاسم قربانی -

شاید بچه‌های نسل ما که دبستان را در دهه شصت آغاز کرده‌اند، چندان به نام نویسندگان کتاب‌های درسی

(De magnet) خود به دنبال شواهدی است که نشان دهد سیارات و ماه در محیط خلأ حرکت می‌کنند و در افلاک نامرئی صلب محبوس نیستند.

گیلبرت از تهیه این نقشه سه هدف را دنبال می‌کرد. نخست وی گمان می‌کرد شاید بتواند تغییراتی را که در اثر فرسایش و یا حتی پوشش گیاهی احتمالی در ماه پیش می‌آید، کشف کند. ولی چون گمان می‌برد که احتمالاً این تغییرات در بلند مدت خود را نشان خواهند داد، وی این نقشه را تهیه کرد تا آیندگان بتوانند تغییرات احتمالی سطح ماه را تشخیص دهند. وی همچنین این پرسش را طرح کرد: «اگر کسی روی سطح ماه باشد آیا ممکن است تغییرات در پوشش گیاهی و ... روی زمین را مشاهده کند؟»

هدف دوم گیلبرت این بود که پی ببرد آیا ماه گردش وضعی دارد یا نه و اگر دارد قطب‌های گردش آن در چه جهتی است.

• **مقاله ششم:** «فاصله متوسط خورشید و شروح نظریه سیارات»^۱ (pp.205-221).

در تاریخ نجوم سده‌های میانه، بیشتر به آثار مرتبط با زیج‌ها یا ابزارهای نجومی توجه شده است. ولی تاریخ الگوهای سیاره‌ای برجای مانده از این دوران کمتر مورد توجه قرار گرفته است. کتاب فرضیات سیاره‌ای بطلمیوس از آثار مورد توجه در سده‌های میانه بوده که خلاصه‌ای توصیفی از نجوم بطلمیوسی و الگوهای سیاره‌ایش را عرضه کرده است. در واقع این کتاب خیلی پیشتر از آثار نجومی افرادی مانند رگیومونتانوس و پوئرباخ در آموزش نجوم (در قالب یک کتاب درسی) در سده‌های میانه مسیحی نقش داشته است. چنان که اولاف پدرسن^۲ اشاره کرده است، این کتاب اشتباهاتی نیز داشته است، از جمله در بحث تعیین فاصله میانگین خورشید. این اشتباه در شرح‌هایی که بعدها بر این کتاب نوشته شد، کشف و اصلاح گردید.

³ Experimenting with Paper Instruments in Fifteenth- and Sixteenth-Century Astronomy: Computing Syzygies with Isotemporal Lines and Salt Dishes, by Richard L. Kremer

⁴ How Galileo Constructed the Moons of Jupiter, by Owen Gingerich and Albert Van Helden

^۵ کارشناس ارشد تاریخ علم.

¹ The Mean Distance of the Sun and Commentaries on the Theorica Planetrum, by James Steven Byrne

² Olaf Pedersen

تحصیل، در کارگاه پدرش در خیابان اکباتان تهران، کار می‌کرد. اینجا کارگاهی بود که در آن قطعات کالسکه و بعدها قطعه‌های خودرو ساخته می‌شد.



با کمک شادروان حائری، قربانی توانست تحصیلات خود را در دبیرستان ادامه دهد. مدرسه سن لویی در یکی از کوچه‌های لاله‌زار، جایی بود که او دوره متوسطه را در آن آغاز کرد، در ۱۳۱۲ با رتبه اول از آن فارغ‌التحصیل شد و سپس در آن به تدریس مشغول شد. یکی از معلمان قربانی در این دوران استاد نظام وفا بوده است. قربانی سه سال شاگرد او بود. علاقه قربانی به نظام وفا و هم طبع شعرش را می‌توان از مثنوی کوتاهی که حدود سال ۱۳۰۷ برای او سروده است، دریافت:

نظام ای وفا پیشه استاد من

که درس سخن داده‌ای یاد من...

کسی را که هستی تو استاد دل

دلش نیست از عشق پیمان گسل

قربانی در ابتدای تدریسش در سن‌لویی، حساب سال اول متوسطه به زبان فارسی و هندسه سال سوم متوسطه به زبان فرانسوی را بر عهده داشت. او دو ماه بعد از آغاز تدریس، معلم موقت همه درس‌های ریاضی سال ششم متوسطه و بعد از آن معلم دایم دبیرستان سن لویی شد. قربانی در همین زمان، در دانشسرای

رسمی و هماهنگ «دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی» توجهی نکرده باشند؛ اما در روزگار یکدست نبودن کتاب‌های درسی چنین نبوده است. نام صفاری-قربانی در ذهن بسیاری از پدران و مادران این نسل یادآور کتاب‌هایی است که ریاضیات را به صورتی روشن و ساده و مستدل از آن‌ها آموخته‌اند. برای من که در دهه شصت دانش‌آموز دوره ابتدایی بوده‌ام، قربانی نام مؤلفی بود بر جلد کتاب‌های ریاضی قدیمی‌ای که دیگر مورد استفاده ما دانش‌آموزان نبود و یا نامی که در نقل خاطرات مدرسه و دانشگاه پدر و مادرم و خواهران و برادرانشان برده می‌شد. اما علاقه‌مندی و ورود به پژوهش در تاریخ علم این نام را برایم دگرگون کرد.

ابوالقاسم قربانی در بیست و دوم دی ماه ۱۲۹۰ به دنیا آمد. پدرش استاد قربانعلی، مردی صنعتگر بود. خانه پدریش در محله «چهارسو چوبی»، از محلات جنوب بازار تهران، بود. پدر و بیشتر اعضای خانواده قربانی اهل طریقه نعمت‌اللّٰهی بودند. دوران تحصیل او در مکتب‌خانه و در سن شش سالگی آغاز شد. دوره‌ای که پس از سه سال، به دلیل مخالفت پدر به پایان رسید. بازگشت دوباره قربانی به مدرسه چهار سال طول کشید. این بار او با پی‌گیری و کمک مادر بزرگش و مرحوم هادی حائری، مفتش کل وزارت معارف و فرزند مرحوم شیخ عبدالله حائری (از مشایخ صوفیه)، وارد دبستان شد- دبستان مولوی در خیابان قنات آباد. خط خوش قربانی و دانسته‌هایش در ادبیات فارسی باعث شد در کلاس پنجم پذیرفته شود. با این حال او از ریاضیات تنها سیاق می‌دانست و با ریاضیات جدید بیگانه بود. معلمی در دبستان به او گفته بود: «هیچ وقت به درد علم حساب نمی‌خوری، ریاضی هم به درد تو نمی‌خورد». با این حال گذشت زمان نادرستی این سخن را آشکار کرد. شادروان نعمت‌اللّٰه جذبی برای برطرف کردن این مشکل قربانی، عهده‌دار تدریس ریاضیات به او شد. قربانی در ۱۳۰۶، در سن شانزده سالگی، دوره دبستان را به پایان رساند. او همزمان با

عالی مشغول به تحصیل بود و در ۱۳۱۶ از این دانشسرا با درجه لیسانس در رشته ریاضی فارغ التحصیل شد. از استادانی که در دانشسرا بر اندیشه او تأثیر گذاشتند، می‌توان به پرفسور هشترودی، دکتر غلامحسین مصاحب، استاد احمد آرام، استاد جلال‌الدین همایی، استاد بدیع‌الزمان فروزانفر و استاد پرویز رسولی اشاره کرد.

پس از گذراندن دوره دو ساله سربازی، قربانی به تدریس ریاضی در دانشسرای مقدماتی مشغول شد. او در همین زمان، در مدرسه «فرانکو پرسیان» (مدرسه رازی) نیز به زبان فرانسوی ریاضی درس می‌داد. قربانی که در این زمان با برادرش زندگی می‌کرد، در سال ۱۳۱۹ پس از ازدواج، زندگی مستقلی تشکیل داد. او و همسرش صاحب چهار فرزند شدند- دو دختر و دو پسر. قربانی در این دوران برای جبران درآمد کم شغل معلمی، پس از ساعت اداری در مدرسه‌های غیردولتی تدریس و شب‌ها را صرف مطالعه و تألیف می‌کرد. کار شبانه روزی او را ضعیف کرد و در سال ۱۳۲۵ به بیماری سل دچار شد. پس از یک دوره یک ساله و درمان در ایران که نتیجه‌بخش نبود، با فروش اثاته و کتاب و کمک برادر و همراهی وزارت فرهنگ در ۱۳۲۷ راهی سویس شد. او تا سال ۱۳۲۸ گرفتار این بیماری بود. غزلی که قربانی در این دوران از سویس برای نظام وفا فرستاده است، دلتنگی او را نشان می‌دهد:

بُتا گر دامت از کف رها کردم خطا کردم
خطا کردم که دامن تو را از کف رها کردم...

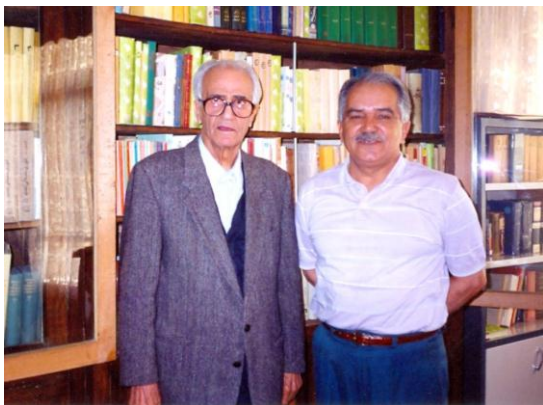
ابوالقاسم قربانی و همکارش حسن صفّاری اواخر دهه ۱۳۲۰ یک رشته کتاب‌های درسی و کمک‌درسی ریاضی تألیف کردند که بسیار معتبرتر از کتاب‌های مشابه بود و این آثار چنان با استقبال مواجه شدند که در نیمه اول دهه ۱۳۳۰ در بیشتر دبیرستان‌های کشور تدریس می‌شدند. این رشته کتاب‌ها مباحث گوناگونی از ریاضیات دوره متوسطه را در بر داشتند. زبان استوار این کتاب‌ها که از خصوصیات برجسته آنها به

شمار می‌رفت، از آن رو بود که استادان قربانی و صفّاری در دانشسرای عالی، خود نزد «استادانی درس خوانده بودند که هنوز رشته ارتباطشان با وارثان ریاضیات بومی این سرزمین - امثال ملا علی محمد اصفهانی و فرزندش میرزا عبدالغفار نجم‌الدوله و عبدالرزاق بغایری و غلامحسین رهنما و شاگردان ایشان- قطع نشده بود». رعایت دقت منطقی و برهانی، وضوح و روانی متن، مثال‌های زیادی که بر حسب دشواری مرتب شده بودند، پیوستگی منطقی میان جلدهایی که در هریک به شاخه‌ای از ریاضیات پرداخته شده بود، میانه‌روی در ایجاز یا تفصیل و تعریف‌های جامع و مانع از دیگر خصوصیات این کتاب‌ها بود. برخی از این کتاب‌ها که شاید ملهم از آثار مشابه فرانسوی تألیف شده بودند، فراتر از کتاب درسی بودند و «در نوع خود حکم نوعی دایرةالمعارف» را داشتند. نام صفّاری- قربانی بر جلد این کتاب‌ها چنان با هم عجین شده بود که محصلان این دوران، گاه این دو را یکی می‌انگاشتند. در سال ۱۳۳۵ نظام آموزشی تغییر یافت و نویسندگان و ناشران در نوشتن و نشر کتاب‌های درسی با یکدیگر وارد رقابت شدند. با این که کتاب‌های صفّاری-قربانی با اعمال تغییراتی امکان سازگاری با نظام جدید آموزشی داشتند، این دو از تألیف کتاب‌های درسی تازه کناره گرفتند. علت آن بود که در آن زمان صفّاری به ترجمه در زمینه تاریخ علم و صنعت اشتغال داشت و قربانی به پژوهش در تاریخ ریاضیات دوره اسلامی علاقه‌مند شده بود. به علاوه آن‌ها شتابزدگی در تألیف، را نمی‌پسندیدند.

عبدالحسین مصحفی، مؤلف پیش‌کسوت کتاب‌های درسی ریاضی، نقل کرده است که در پایان جلسه‌ای که برای حل مشکلات یکی از کتاب‌هایی که تدریس می‌کرده با چند تن از مؤلفان آن کتاب داشته است، آقای موسی آذرنوش «به جد و نه به کنایه» گفته بود: «اگرچه باید کتاب خودمان را درس بدهم اما ای کاش باز هم کتاب‌های صفّاری- قربانی را درس می‌دادم».

علاقه‌مندی قربانی به تاریخ ریاضیات دوره اسلامی

از سوی وزارت فرهنگ وقت در ۱۳۴۱، او تا سال ۱۳۴۵ در شهر ژنو مشغول به کار بود. قربانی از این فرصت استفاده کرد و اوقات آزاد خود را در کتابخانهٔ بزرگ دانشگاه شهر ژنو صرف تهیه و مطالعهٔ کتاب‌های مربوط به تاریخ ریاضیات کرد. او دریافت که برای استفادهٔ کامل از این کتاب‌ها نیاز به آشنایی با زبان‌های انگلیسی و آلمانی دارد و به همین جهت مدتی را صرف فراگیری این دو زبان کرد. قربانی در این مدت از کتاب‌های مورد نیازش فتوکپی گرفت و تا هنگام بازگشت به ایران کتابخانهٔ کوچکی دربارهٔ تاریخ ریاضیات برای خود فراهم آورد.



از سمت راست: مرحوم منوچهر قربانی، مرحوم ابوالقاسم قربانی

قربانی در زمان اقامت در اروپا، در پاریس برای ادامهٔ تحصیل در دورهٔ دکتری اقدام کرده و توسط لویی ماسینیون، پژوهشگر برجسته‌ای که دربارهٔ حلاج هم پژوهش کرده است، پذیرفته شده بود. چندی پس از ثبت نام در دانشگاه، قربانی در ژنو نامه‌ای دربارهٔ جعلی بودن مدرک فوق لیسانس یکی از دانشجویان ایرانی دریافت می‌کند. قربانی از این که برخی از افراد به خاطر مدرک دست به هر کاری می‌زنند، چنان برمی‌آشوبد که عطای مدرک دکتری را به لقایش می‌بخشد. متأسفانه نداشتن مدرک دکترا برخی از فرصت‌های پیشرفت کاری را از او سلب کرد؛ ولی مانع پیشرفت علمی واقعی او نشد. قربانی این موضوع را دست‌مایهٔ شعری طنزآمیز هم قرار داده است.

قربانی در سال ۱۳۴۵ به ایران بازگشت و برای

را می‌توان نقطهٔ عطفی در زندگی او و در تاریخ‌نگاری علم در ایران دانست؛ چرا که قربانی و مصاحب را پایه‌گذاران تاریخ ریاضی در ایران می‌دانند. مقاله‌هایی که قربانی در دهه‌های ۱۳۳۰ و ۱۳۴۰، در مجله‌های سخن و سخن علمی منتشر کرده است، نخستین آثار او دربارهٔ تاریخ ریاضیات به شمار می‌روند. در یکی از دست‌نوشته‌هایی که از قربانی باقی‌مانده - گویا به عنوان مقدمهٔ کتابی نوشته شده است - دربارهٔ چگونگی علاقه‌مند شدنش به تاریخ ریاضی و تأثیر دکتر مصاحب در این علاقه‌مندی، نوشته است:

در سال ۱۳۱۷ خورشیدی شادروان دکتر غلامحسین مصاحب که او را از زمان تحصیل در دانشسرای عالی می‌شناختم، کتابی نوشت با عنوان جبر و مقابلهٔ خیام به انضمام تاریخ علوم ریاضی از سه هزار سال قبل از میلاد تا زمان خیام و در آن زمان... کتاب دیگری دربارهٔ تاریخ ریاضیات یا زندگی‌نامهٔ ریاضی‌دانان ایرانی وجود نداشت. دکتر مصاحب مدتی بعد از نوشتن این کتاب برای تکمیل معلومات خود به اروپا رفت و هنگامی که پس از گرفتن درجهٔ دکترا در علوم ریاضی به ایران بازگشت به تصحیح و تکمیل کتاب سابق خود پرداخت و در سال ۱۳۳۹ خورشیدی کتاب تازه‌ای با عنوان حکیم عمر خیام به عنوان عالم جبر نوشت... و در واقع در کتاب سابق خود تغییرات مهمی داد و مطالبی بر آن افزود.... مطالعهٔ این کتاب‌ها شوق و ذوق مرا برانگیخت تا به جست و جوی شرح احوال و آثار ریاضی‌دانان دیگری که سابق بر این در ایران می‌زیسته‌اند، بپردازم.

نبود منابع مورد نیاز برای پژوهش در تاریخ ریاضی به زبان فارسی و تسلط قربانی به زبان فرانسوی از زمان تحصیل در مدرسهٔ سن لویی، باعث شد او از طریق مطالعهٔ کتاب‌های فرانسوی رفته رفته با شرح احوال و فهرست آثار عده‌ای از ریاضی‌دانان دورهٔ اسلامی و به خصوص ریاضی‌دانان ایرانی آشنا شود.

با انتصاب قربانی به سرپرستی دانشجویان ایرانی

آنکه فرصت کافی برای پژوهش داشته باشد، خود را بازنشسته کرد. البته همچنان تا سال ۱۳۵۸ که از کار منع شد، مدت ۱۲ سال در مدرسه عالی دختران ایران (دانشگاه الزهراء فعلی) به آموزش و پژوهش مشغول بود.

کتاب کاشانی‌نامه قربانی که در سال ۱۳۵۰ پس از چهار سال تحقیق درباره آثار غیاث‌الدین جمشید کاشانی به چاپ رسیده بود، در ۱۳۵۲ با عنوان «تحقیق درجه اول» برنده جایزه کتاب سال شد. از آن پس قربانی «به طور مداوم و با اشتیاق کامل» به نوشتن و انتشار کتاب‌های دیگری در زمینه تاریخ ریاضیات پرداخت. او سه بار دیگر نیز برنده جایزه کتاب سال شد: سال ۱۳۵۳ برای کتاب بیرونی‌نامه، سال ۱۳۷۱: کتاب بوزجانی‌نامه و سال ۱۳۷۴: کتاب تحقیق در آثار ریاضی ابوریحان بیرونی. در سال ۱۳۶۵ قربانی اثر بزرگ خود را به چاپ رساند. زندگی‌نامه ریاضی‌دانان دوره اسلامی بی‌گمان یکی از منابع مرجع مهم در مطالعه تاریخ ریاضی دوره اسلامی است. این کتاب که شکل کامل‌تر شده کتاب دیگر قربانی با نام ریاضی‌دانان ایرانی (۱۳۵۰) است، بار دیگر در سال ۱۳۷۵ به چاپ رسید. قربانی انجام «سه کار مقدماتی» را برای تدوین تاریخ ریاضیات دوره اسلامی ضروری می‌دانست: یکی نوشته شدن زندگی‌نامه ریاضی‌دانان این دوره، دوم «تهیه خلاصه‌ای از آنچه ریاضی‌دانان دوره اسلامی از آثار ریاضی یونانی و هندی پیش از اسلام اخذ و اقتباس کرده‌اند با ذکر منبع و مأخذ، تا معلوم شود که ریاضی‌دانان دوره اسلامی چه مطالبی به آن معلومات افزوده‌اند و در واقع میراثی که از دیگران یافته‌اند چه بوده است» و سوم، «بررسی آثار مهم و ارزنده ریاضی‌دانان دوره اسلامی و تعیین این که هر یک از آنان چه مطالب تازه و بدیعی به معلومات پیشینیان افزوده‌اند». اثر اخیر قربانی، انجام اولین کار مقدماتی از کارهای گفته شده است و تک‌نگاری‌های او درباره زندگی، آثار و برخی از کارهای علمی ریاضی‌دانان ایرانی گام‌هایی در انجام کار سوم بوده

است. قربانی در مجموع ۶۸ عنوان کتاب نوشته است که از این تعداد ۱۰ عنوان مربوط به تاریخ ریاضیات ایران و دوره اسلامی، ۴۷ عنوان کتاب‌های درسی ریاضی برای دبستان و دبیرستان است که به طور مشترک با آقای حسن صفاری نوشته شده است و بقیه تألیف یا ترجمه در زمینه ریاضیات است. او همچنین مقاله‌های بسیاری را در نشریه‌های علمی و فرهنگی به چاپ رسانده است؛ نشریه‌هایی چون سخن علمی، یکان، یغما، راهنمای کتاب، آشتی با ریاضیات و آشنایی با ریاضیات.^۱

نگرش قربانی به تاریخ علم چنان که از آثارش بر می‌آید- همچون مصاحب- این بوده است که تاریخ علم فراتر از شرح حال و فهرست آثار دانشمندان و در واقع «تاریخ نظریه‌های علمی» است. چنان که کتاب زندگی‌نامه ریاضی‌دانان دوره اسلامی قربانی هم با آن که عنوان زندگی‌نامه دارد، یک «زندگی‌نامه علمی» است. طبق این نگرش، برای قرار دادن نظریه‌ها در جایگاه تاریخی‌شان باید از علم جدید هم بهره جست. قربانی به مکتبی از تاریخ‌نویسی ریاضی تعلق داشت که «به نتایج ریاضی بیش از هر چیز دیگر توجه دارد و بحث درباره روش‌ها و زبان و مبانی فلسفی و فکری ریاضیات را به آن اندازه در خور اعتنا نمی‌داند». این روش کاستی‌ای دارد که در آثار قربانی هم اثر آن دیده می‌شود. در آثار قربانی، خواننده «بیشتر با بیان حاصل تحقیقات ریاضی‌دانان گذشته به زبان امروزی روبه‌رو می‌شود تا با خود این تحقیقات به زبانی که خود آن ریاضی‌دانان به کار می‌برده‌اند». هرچند این سخن به هیچ وجه به معنی آن نیست که قربانی این آثار را «امروزی» کرده یا چیزی که متعلق به نویسندگان‌شان نبوده است را به آن‌ها نسبت داده باشد.

قربانی پژوهشگری پی‌گیر بود. تغییرات اساسی آثار او در ویرایش‌های بعدی آن‌ها، نشان می‌دهد که او آثار خود را اصلاح و روزآمد می‌کرده است. او شناخت

^۱ برای آگاهی از عنوان برخی از آثار استاد قربانی به مقاله بعدی مراجعه شود.

گفته‌اند. او آرزومند «بهره‌مندی همگان از دست‌آوردهای ریاضی‌دانان ایرانی» و هم‌طراز شدن سطح دانشگاه‌های ایران با دانشگاه‌های کشورهای پیشرفته در دانش ریاضی بود.

کارهای ناتمام مانده قربانی در نظرم نمادی از طبیعت پایان‌ناپذیر تاریخ‌نگاری علم و دعوتی به پی‌گرفتن آن‌ها می‌نماید و اشاره‌ای به این که سر رشته نداشتن‌ها درباره علم دوره اسلامی - همچون سایر رشته‌ها - درازتر از زندگی پژوهشگران است. روانش شاد؛ یادش گرامی.

منابع: باقری، محمد، «درگذشت استاد ابوالقاسم قربانی»، دانش و مردم، شماره ۸ و ۹ (دی و بهمن ۱۳۸۰)، صص ۵۵۴-۵۵۵. باقری، محمد، «یادی از استاد ابوالقاسم قربانی»، فرنود (نشریه انجمن علمی آموزشی معلمان ریاضی استان اصفهان)، شماره ۸ (زمستان ۱۳۸۰)، صص ۲۰-۲۳. دهکردی، عباس، «استاد ابوالقاسم قربانی، معلم برجسته ریاضی»، فرنود (نشریه انجمن علمی آموزشی معلمان ریاضی استان اصفهان)، شماره ۸ (زمستان ۱۳۸۰)، صص ۳۳-۳۷. شهریاری، پرویز، «یادی از استاد ابوالقاسم قربانی»، فرنود (نشریه انجمن علمی آموزشی معلمان ریاضی استان اصفهان)، شماره ۸ (زمستان ۱۳۸۰)، صص ۴-۵. قربانی، ابوالقاسم، زندگی‌نامه ریاضی‌دانان دوره اسلامی از سده سوم تا سده یازدهم هجری، تهران، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۵. قربانی، ابوالقاسم، [دست‌نوشته‌ای چاپ نشده و بدون تاریخ]، کرامتی، یونس، «زندگی‌نامه مختصر استاد ابوالقاسم قربانی»، آینه میراث، شماره ۳ (زمستان ۱۳۸۰)، صص ۴۴-۴۶. مصحفی، عبدالحسین، «طبع همتیار و دقت‌مدار استاد ابوالقاسم قربانی»، فرنود (نشریه انجمن علمی آموزشی معلمان ریاضی استان اصفهان)، شماره ۸ (زمستان ۱۳۸۰)، صص ۶-۱۳. معصومی همدانی، حسین، «علاجی بکن کز دلم خون نیاید»، نشر دانش، شماره ۳ (پاییز ۱۳۸۰)، صص ۵-۸. وفا، نظام، «معلم و وزارت فرهنگ»، نشریه فرهنگ خوزستان،

خوبی از آثار دیگر پژوهشگران غربی تاریخ ریاضیات دوره اسلامی داشت وی «هیچ قولی را، به خصوص در جایی که به واقعیات تاریخی مربوط می‌شد، بی‌نقد و تحقیق نمی‌پذیرفت». تسلط قربانی به دانش ریاضی و پیگیری او در بررسی منابع شرقی و غربی که سبب آشنایی او با چند زبان خارجی (فرانسوی، انگلیسی، آلمانی و عربی) میسر بود، باعث شد که او در تاریخ ریاضیات پژوهشگری پیشگام باشد. دقت، وسواس علمی و امانتداری درکار تألیف و پرهیز از شتابزدگی در انتشار مقاله یا کتاب از دیگر خصوصیات حرفه‌ای قربانی بود.

در سال ۱۳۷۴، ضعف بینایی که قربانی از جوانی به آن مبتلا بود، شدت گرفت. با این حال او با همراهی دوستان و شاگردانی که در خواندن منابع یارایش می‌کردند، به کار پژوهش ادامه داد. هنگامی که قربانی در آذرماه ۱۳۸۰ درگذشت، دو کار نیمه‌تمام داشت؛ یکی زندگی‌نامه منجمان دوره اسلامی که قرار بود به همان سیاق زندگی‌نامه ریاضی‌دانان دوره اسلامی تدوین شود و دوم اثر دیگری با نام تحقیق درباره آثاری از ریاضی‌دانان دوره اسلامی یا کارنامه ریاضی‌دانان دوره اسلامی.

پیش از درگذشت قربانی، در کنفرانس بزرگداشت ابوالوفای بوزجانی که در ۱۳۷۸ با همکاری یونسکو و سازمان فرهنگ و ارتباطات اسلامی در تربت جام برگزار شد، از مقام علمی او تجلیل به عمل آمد. همچنین پس از درگذشت او، در دی‌ماه ۱۳۸۰ همایش دو روزه‌ای با عنوان «جایگاه ریاضیات؛ بزرگداشت استاد ابوالقاسم قربانی» در دانشگاه تهران و بزرگداشتی در خانه ریاضیات اصفهان به یاد او برگزار شد.

قربانی، مهربانی و همراهی همسرش، تأثیر استادانش و تلاش شخصیش را دلیل موفقیت خود می‌دانست. کسانی که با قربانی آشنایی داشته‌اند، او را «متین و فروتن، عارف مشرب و متوکل به خدا» و با «فرهنگ و تربیتی عمیق» دانسته و از «صداقت، بلند اندیشی، مهربانی، فروتنی و یاریگری» اش سخن

▪ دوره حساب؛ جلد ۱، با همکاری حسن صفاری، کتابفروشی علمی ۱۳۳۱.

▪ هندسه و رسم؛ جلد ۱، با همکاری حسن صفاری، شرکت سهامی انتشار کتب درسی ۱۳۳۵.

▪ حساب؛ با همکاری حسن صفاری، کتابفروشی علمی ۱۳۳۰.

▪ دوره هندسه؛ جلد ۱، با همکاری حسن صفاری، کتابفروشی علمی ۱۳۳۰.

دوم دبیرستان

▪ دوره جبر؛ با همکاری حسن صفاری، کتابفروشی علمی ۱۳۲۷ و ۱۳۳۲ و ۱۳۳۶، شرکت سهامی کتاب‌های درسی ایران ۱۳۴۲، شرکت سهامی طبع و نشر کتاب‌های درسی ایران ۱۳۴۳ و ۱۳۴۷-۱۳۴۵ و ۱۳۴۹ و ۱۳۵۲.

▪ حساب و جبر؛ ریاضی و فیزیک، سازمان کتاب‌های درسی ایران ۱۳۳۵، وزارت آموزش و پرورش ۱۳۵۷-۱۳۵۶ و ۱۳۶۰-۱۳۵۹ و ۱۳۶۱-۱۳۶۲ و ۱۳۷۰-۱۳۶۵ و ۱۳۷۲ و ۱۳۷۴.

▪ دوره حساب؛ جلد ۲، با همکاری حسن صفاری، شرکت علمی و شرکاء ۱۳۳۱.

▪ دوره هندسه و رسم؛ با همکاری حسن صفاری، شرکت سهامی انتشار کتب درسی ۱۳۳۹.

▪ دوره هندسه؛ جلد ۲، با همکاری حسن صفاری، کتابفروشی علمی ۱۳۲۴ و ۱۳۳۱.

سوم دبیرستان:

▪ دوره جبر؛ جلد ۲، با همکاری حسن صفاری، کتابفروشی علمی ۱۳۳۱، شرکت سهامی انتشار کتب درسی ۱۳۳۹.

▪ دوره هندسه و رسم؛ با همکاری حسن صفاری، شرکت سهامی انتشار کتب درسی ۱۳۳۹.

▪ حساب؛ با همکاری حسن صفاری، شرکت سهامی انتشار کتب درسی ۱۳۳۵ و ۱۳۳۷.

پاییز ۱۳۲۷، صص ۱۴-۱۶ / یوسفی‌فر، شهرام، «استاد ابوالقاسم قربانی محقق تاریخ ریاضیات ایرانی- اسلامی؛ گزارش همایش و کتابشناسی»، کتاب ماه علوم و فنون، دی و بهمن ۱۳۸۱، صص ۴-۱۱.

Bagheri, Mohammad, "Memoriam Abolghassem Ghorbani (1912-2001)", in *Historia Mathematica*, Vol.29 (2002), pp. 245-246.



آثار مرحوم ابوالقاسم قربانی

یونس مهدوی^۱

کتاب‌های درسی

همه کتاب‌های درسی منتشر شده به قلم مرحوم ابوالقاسم قربانی در تهران به چاپ رسیده است.

مقطع ابتدایی

▪ حساب دبستان؛ سوم و چهارم ابتدایی، با همکاری حسن صفاری، کتابفروشی علمی و امیرکبیر ۱۳۳۰.

▪ هندسه دبستان؛ چهارم، پنجم و ششم ابتدایی، با همکاری حسن صفاری، کتابفروشی علمی ۱۳۳۱.

دوره متوسطه

اول دبیرستان:

▪ جبر؛ تجربی، وزارت آموزش و پرورش ۱۳۶۴.

▪ جبر؛ تجربی و ریاضی، وزارت آموزش و پرورش ۱۳۶۳-۱۳۶۲ و ۱۳۷۰-۱۳۶۶ و ۱۳۷۲-۱۳۷۴.

▪ حساب جبر؛ تجربی و ریاضی، سازمان کتاب‌های درسی ایران ۱۳۵۵، وزارت آموزش و پرورش ۱۳۶۱-۱۳۵۶.

▪ حساب و جبر؛ با همکاری حسین مجذوب و غلامرضا عسجدی، شرکت سهامی طبع و نشر کتاب‌های درسی ایران ۱۳۵۴-۱۳۵۳.

^۱ کارشناس ارشد تاریخ علم.

▪ هندسه فضایی؛ طبیعی و ادبی، با همکاری حسن صفاری، مؤسسه مطبوعاتی علمی ۱۳۲۹.

▪ صد مسئله جبر (ترجمه و تألیف)؛ کتابفروشی علمی ۱۳۳۳.

▪ هیئت؛ پنجم دبیرستان و دانشسراهای مقدماتی، با همکاری محمود مهران و حسن صفاری، شرکت علمی و شرکاء ۱۳۲۹ و ۱۳۳۱.

▪ هندسه، پنجم ادبی، با همکاری حسن صفاری، شرکت سهامی طبع و نشر کتاب‌های درسی ایران ۱۳۴۳.

▪ هندسه، ریاضی و فیزیک، با همکاری حسن صفاری، شرکت سهامی طبع و نشر کتاب‌های درسی ایران ۱۳۴۷-۱۳۴۴ و ۱۳۴۹ و ۱۳۵۳.

▪ رسم فنی؛ ریاضی و فیزیک، تهران.

ششم دبیرستان:

▪ حساب استدلالی؛ ششم ریاضی و دانشسراهای مقدماتی، با همکاری محمود مهران و حسن صفاری، شرکت علمی و شرکاء ۱۳۲۹.

▪ حساب استدلالی؛ با همکاری حسن صفاری، شرکت سهامی طبع و نشر کتاب‌های درسی ایران ۱۳۴۷-۱۳۴۲ و ۱۳۴۹ و ۱۳۵۱-۱۳۵۲.

▪ سازمان کتاب‌های درسی ایران ۱۳۵۵، وزارت آموزش و پرورش ۱۳۵۶.

▪ جبر و مثلثات؛ ششم طبیعی، با همکاری حسن صفاری، کتابفروشی علمی ۱۳۳۰.

▪ نه مقاله هندسه (بخش اول: هندسه مسطحه و متمم آن)؛ ششم ریاضی و دانشسراهای مقدماتی، با همکاری حسن صفاری، کتابفروشی علمی ۱۳۳۱.

تألیفات کمک‌درسی

▪ جدول‌های لگاریتم

▪ روابط بین اجزاء یک مثلث

▪ خودآموز جبر

▪ دوره متوسطه

▪ دوره هندسه؛ با همکاری حسن صفاری، شرکت علمی و شرکاء ۱۳۲۴ و ۱۳۲۶ و ۱۳۳۰.

چهارم دبیرستان:

▪ دوره جبر؛ ریاضی و فیزیک، جلد ۳، با همکاری حسن صفاری، کتابفروشی علمی ۱۳۳۰.

▪ جبر؛ چهارم و پنجم ادبی، با همکاری حسن صفاری، کتابفروشی علمی ۱۳۳۶.

▪ جبر؛ طبیعی، با همکاری حسن صفاری، کتابفروشی علمی ۱۳۲۸، شرکت سهامی طبع و نشر کتاب‌های درسی ایران ۱۳۴۴-۱۳۴۲ و ۱۳۴۶ و ۱۳۴۸-۱۳۴۹ و ۱۳۵۳-۱۳۵۲.

▪ دوره مثلثات؛ جلد ۱، با همکاری حسن صفاری، کتابفروشی علمی ۱۳۳۱-۱۳۲۹.

▪ دوره هندسه؛ با همکاری حسن صفاری، چاپخانه ملی ۱۳۳۱، کتابفروشی علمی ۱۳۳۲.

پنجم دبیرستان:

▪ جبر؛ ریاضی و فیزیک، با همکاری حسن صفاری، شرکت سهامی طبع و نشر کتاب‌های درسی ایران ۱۳۳۵ و ۱۳۳۹ و ۱۳۴۲ و ۱۳۴۵ و ۱۳۴۶-۱۳۵۴.

▪ جبر؛ ادبی، با همکاری حسن صفاری، شرکت سهامی طبع و نشر کتاب‌های درسی ایران ۱۳۳۸ و ۱۳۴۳.

▪ جبر؛ طبیعی، با همکاری حسن صفاری، مؤسسه مطبوعاتی علمی ۱۳۳۵.

▪ جبر؛ پنجم ششم ریاضی و طبیعی، با همکاری محمود مهران، کتابفروشی و چاپخانه دانش ۱۳۲۵-۱۳۲۴.

▪ جبر؛ جلد ۴، پنجم ششم ریاضی و طبیعی، با همکاری محمود مهران و حسن صفاری، شرکت علمی و شرکاء ۱۳۳۱.

▪ مثلثات؛ با همکاری حسن صفاری، شرکت علمی و شرکاء ۱۳۲۵ و ۱۳۲۷، شرکت سهامی انتشار کتب درسی ۱۳۳۹.

- سال اول: حل المسائل جبر، روش حل مسائل هندسه
- سال دوم: حل المسائل جبر، روش حل مسائل هندسه
- سال سوم: حل المسائل جبر، روش حل مسائل هندسه
- سال چهارم: حل المسائل جبر، حل المسائل مثلثات، روش حل مسائل هندسه
- سال پنجم: صد مسئله جبر، حل المسائل مثلثات، حل المسائل هندسه فضایی
- سال ششم: حل المسائل مکانیک، حل المسائل حساب استدلالی، حل المسائل مثلثات

تألیفات برای سطوح عالی

- مقدمات ریاضی، برای مدرسه عالی دختران (دانشگاه الزهراء فعلی)
- جبر و هندسه، برای دانشسرای عالی
- خلاصه هندسه مسطحه، برای کلاس‌های تربیت معلم

مقالات

مجله راهنمای کتاب

- «ابومحمود خجندی»، شماره ۱، ۱۳۴۶
- «قطب‌الدین شیرازی»، شماره ۸ و ۹، آبان و آذر ۱۳۴۷

سخن (علمی و فنی)

- «کاوش‌هایی در تاریخ ریاضیات: ابن قنفوذ»، شماره ۲، خرداد ۱۳۴۳
- «أبو الفتح اصفهانی»، شماره ۱۰، بهمن ۱۳۴۵
- «کاوش‌هایی در تاریخ ریاضیات اسلامی»، شماره ردیف ۵۵، اردیبهشت ۱۳۴۶

سخن (ادبیات، دانش و هنر)

- «تاریخچه عمل ضرب»، شماره ۱۱، دوره ۵، شهریور ۱۳۳۳
- «انواع مختلف عمل ضرب»، شماره ۹، دوره ۵، مهر ۱۳۳۳

- «نخستین مخترع کسرهای اعشاری»، شماره ۱۰، دوره ۵، آبان ۱۳۳۳
- «روش‌های گوناگون عمل تقسیم»، شماره ۸، دوره ۵، آذر ۱۳۳۳
- «چند قاعده برای تقسیم»، شماره ۱۲، دوره ۵، دی ۱۳۳۳
- «خرافات در مقابل علم»، شماره ۱، دوره ۶، اسفند ۱۳۳۳
- «تاریخ عدد پی»، دوره ششم، تیر ۱۳۳۴
- «مسأله شطرنج»، شماره ۶، دوره ۶، مرداد ۱۳۳۴
- «مثلث حساب خیام»، شماره ۱۰، دوره ۱۰، دی ۱۳۳۸
- یکان (مجله ریاضی)
- «غیاث‌الدین جمشید کاشانی و رساله وتر و جیب او»، شماره ۸، دوره ۶، خرداد ۱۳۴۹
- «قائمی ریاضی‌دان گمنام»، شماره ۶، دوره ۸، اسفند ۱۳۵۰
- «ابوالحسن نسوی، ریاضی‌دان ایرانی»، شماره ۷، دوره ۹، فروردین ۱۳۵۱
- «خلاصه کتاب مأخوذات ارشمیدس»، شماره ۸، دوره ۸، خرداد و تیر ۱۳۵۱
- آشتی با ریاضیات
- «کمال‌الدین فارسی»، شماره ۱، فروردین ۱۳۵۲
- «ریاضی‌دان ایرانی: أبوجعفر خازن»، شماره ۲، خرداد ۱۳۶۱
- «ریاضی‌دان ایرانی: ابن سینا»، شماره ۳، مرداد ۱۳۶۱
- «ریاضی‌دان ایرانی: محمدباقر یزدی»، شماره ۶، بهمن ۱۳۶۱
- «کاشانی»، شماره ۲، خرداد ۱۳۶۳
- «سیری در رساله محیطیه تألیف کاشانی»، شماره ۳، مرداد ۱۳۶۳

کتاب‌ها

- ۱- دو ریاضی‌دان ایرانی و شمه‌ای دربارهٔ عددهای متحاب، مدرسهٔ عالی دختران، تهران ۱۳۴۷.
- ۲- ریاضی‌دانان ایرانی از خوارزمی تا ابن سینا، مدرسهٔ عالی دختران، تهران ۱۳۵۰.
- ۳- کاشانی نامه: احوال و آثار غیاث‌الدین جمشید کاشانی، چاپ اول، دانشگاه تهران ۱۳۵۰- چاپ دوم، مرکز نشر دانشگاهی، تهران ۱۳۶۸. (برندهٔ جایزهٔ کتاب سال ۱۳۵۰)
- ۴- نسوی نامه: تحقیق در آثار ریاضی علی بن احمد نسوی ریاضی‌دان و منجم ایرانی قرن پنجم، انتشارات بنیاد فرهنگ ایران، تهران، چاپ اول ۱۳۵۱، چاپ دوم ۱۳۷۰.
- ۵- بیرونی نامه: تحقیق در آثار ریاضی استاد ابوریحان بیرونی، انجمن آثار و مفاخر ملی، تهران ۱۳۵۳. (برندهٔ جایزهٔ کتاب سال ۱۳۵۵)
- ۶- تحقیقی در آثار ریاضی ابوریحان بیرونی (ویرایشی نوین از بیرونی نامه)، مرکز نشر دانشگاهی، تهران ۱۳۷۴. (کسب تقدیرنامه از ریاست جمهور وقت)
- ۷- تحریر استخراج الأوتار- تألیف استاد ابوریحان بیرونی، انتشارات آثار ملی، تهران ۱۳۵۵.
- ۸- فارسی نامه: در شرح احوال و آثار کمال‌الدین فارسی ریاضی‌دان و نورشناس ایرانی و بررسی شاهکار ریاضی او تذکرة الأحباب فی بیان التُّحاب، مؤسسهٔ نشر هما، تهران ۱۳۶۳.
- ۹- زندگینامهٔ ریاضی‌دانان دورهٔ اسلامی، مرکز نشر دانشگاهی، تهران ۱۳۶۵.
- ۱۰- بوزجانی نامه: شرح احوال و آثار ریاضی ابوالوفا بوزجانی ریاضی‌دان و منجم بزرگ ایرانی، پژوهش و نگارش با همکاری آقای محمدعلی شیخان، انتشارات آموزش اسلامی، تهران ۱۳۷۱. (برندهٔ جایزهٔ بهترین کتاب سال ۱۳۷۱ و برندهٔ لوح تقدیر از سوی ستاد برگزاری

▪ «ریاضی‌دان ایرانی ابوالجود»، دفتر ۵، آذر ۱۳۶۳

▪ «خوارزمی و کتاب حساب او»، دفتر ۶، بهمن ۱۳۶۳

آشنایی با ریاضیات

▪ «بررسی کتاب هندسهٔ بنوموسی»، ج ۱، اسفند ۱۳۶۳

▪ «ماهانی»، ج ۲، خرداد ۱۳۶۴

▪ «بوزجانی»، ج ۳، مرداد ۱۳۶۴

▪ «نظام‌الدین أعرج نیشابوری»، ج ۴، مهر ۱۳۶۴

▪ «کوشیارگیلی»، ج ۵، آذر ۱۳۶۴

▪ «کوهی»، ج ۶، بهمن ۱۳۶۴

▪ «أبونصر عراق»، ج ۷، فروردین ۱۳۶۵

▪ «افسانهٔ کشف لگاریتم در ایران»، ج ۸، خرداد ۱۳۶۵

▪ «شکل مُعنی و ریاضی‌دان ایرانی مخترع آن»، ج ۹، مرداد ۱۳۶۵

▪ «کتاب اعمال هندسی بوزجانی»، ج ۱۱، آذر ۱۳۶۵

▪ «کارنامهٔ ریاضیدان ایرانی- شکل ظلی و مخترع ایرانی آن»، ج ۱۲، بهمن ۱۳۶۵

▪ «خواجه نصیرالدین طوسی»، ج ۱۳، فروردین ۱۳۶۶

▪ «عمر خیام»، ج ۱۴، خرداد ۱۳۶۶

▪ «مسئلهٔ شطرنج به نقل از کتاب آثار الباقیه»، ج ۱۵، مرداد ۱۳۶۶

▪ «بررسی رسالهٔ وتر و جیب تألیف غیاث‌الدین جمشید کاشانی»، ج ۱۹، خرداد ۱۳۶۷

▪ «بررسی کتاب جبر و مقابلهٔ خوارزمی»، ج ۲۳، خرداد ۱۳۶۸

یغما

▪ «عبدالملک شیرازی»، شمارهٔ ۱۰، دی ۱۳۴۵

▪ «أبوالفضل هروی منجم شیرازی»، شمارهٔ ۱، فروردین ۱۳۴۶

علم و کوشش آقایان یونس مهدوی و پویان رضوانی، از فارغ‌التحصیلان پژوهشکده تاریخ علم، به صورت موضوعی دسته‌بندی و فهرست‌نویسی شده است و هم اکنون در کتابخانه پژوهشکده در دسترس دانشجویان و پژوهشگران قرار دارد.

تعدادی از آثار موجود در این بخش، با عنوان‌های زیر معرفی می‌شوند.

مقالات شامل:

۱. القوهی، ابی سهل ویجن بن رستم، رسالة فی مساحة الجسم المكافی، بمطبعة جمیعة دائرة المعارف العثمانیة، حیدرآباد دکن، سنة ۱۳۶۷ق/ ۱۹۴۷م، ۱۴ ص.

2. Ali, Jamil, *The Determination of the Coordinates of Positions for the Correction Distances between Cities*, American University of Beirut, 1967, 290 p

ترجمه کتاب تحدید نهایات الاماکن لتصحیح مسافات المساکن تألیف ابوریحان بیرونی

3. Baron Carra de Vaux, M. Le, "L'Almageste D'Abû'Lwéfa AlBûzjdjâni", *Journal Asiatique*, 8me série, vol. 19, 64 pp.

4. Gandz, Solomon, "The Geometry of Muhammad ibn Musa al-Khowarizmi", *Quellen und Studien Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik, Abteilung A, Quellen* 2, Band 1932, 29 pp.

5. Kennedy, E. S., "A Fifteen Century Lunar Eclipse Computer", *Scripta Mathematica*, vol. 17, 1951, 7 pp.

6. Khalil Jaouiche, "De La fécondité Mathématique D'Omar Khayyam A.G. Saccheri", *Diogéne* (Unesco), n°57, Janvier-mars, 1967, 17 pp.

7. Schoy, Carl, *Die Trigonometrischen Lehren Des Persischen Astronomen Abu'l Raihân Muh. Ibn Ahmad Al-Bîrûnî: Dargestellt Nach Al-Qānūn Al-Mas'ūdî*, Hannover, Orient- Buchhandlung Heinze Lafaire K.G., 1927, 97 pp.

کنفرانس بین‌المللی بزرگداشت بوزجانی از طرف یونسکو).

- ۱۱- «سه ریاضی‌دان دوره اسلامی»، بیرشک نامه، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران ۱۳۷۷. (به مناسبت اعطای دکتری افتخاری در ریاضیات به استاد احمد بیرشک)

- ۱۲- «ابوالحسن اقلیدسی و مسئله اختراع کسرهای اعشاری»، آرام نامه، انتشارات انجمن استادان زبان و ادبیات فارسی، تهران ۱۳۶۱. (به مناسبت تقدیر و تجلیل از استاد احمد آرام)
- ۱۳- مثلث‌ها، هنری میلتن، بنگاه ترجمه و نشر کتاب، تهران ۱۳۴۸^۱.

- ۱۴- مقدمات ریاضی (درس شماره ۱۱۹ رشته روانشناسی)، مدرسه عالی دختران، تهران ۱۳۵۰.



مجموعه اهدایی ابوالقاسم قربانی به کتابخانه پژوهشکده تاریخ علم

زینب کریمیان^۲

شادروان استاد ابوالقاسم قربانی به منظور تحقیقات خود در زمینه تاریخ علم دوره اسلامی تعداد زیادی از مقالات، نسخه‌های خطی و تصاویری از کتاب‌های کم‌یاب در حوزه تاریخ علم که ضمن سفرهایشان به شهرها و کشورهای مختلف تهیه کرده بودند.

پس از درگذشت استاد قربانی، به پیشنهاد دکتر محمد باقری بخشی از این مجموعه، توسط فرزندان آن مرحوم به پژوهشکده تاریخ علم اهدا شد و در حال حاضر در قسمت گنجینه مجموعه‌های اهدایی نگهداری می‌شوند.

مجموعه اهدایی استاد ابوالقاسم قربانی به همت آقای علی آماجی مسئول کتابخانه پژوهشکده تاریخ

^۱ Neely, Henry Milton, *Triangles*, 1877.

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد تاریخ علم.

۹. نسخه تحریر رساله فی استخراج جیب الدرجة الواحدة از قاضی زاده رومی.
تعداد زیادی از کتب ضروری و مورد نیاز کتابخانه پژوهشکده تاریخ علم، که هم اکنون به عنوان منابع اصلی بسیاری از تحقیقات و طرح های پژوهشی دانشجویان به کار می روند نیز از کتابخانه شخصی استاد قربانی تهیه شده اند. برخی از این کتاب ها عبارتند از:
۱۰. ابن سنان، ابراهیم، رسائل، حیدرآباد دکن، ۱۳۶۷ ق.
۱۱. بیرونی، ابوریحان، استخراج الاوتار، پژوهش و نگارش ابوالقاسم قربانی، تهران، سلسله انتشارات انجمن آثار ملی، تهران، ۱۳۵۵.
۱۲. خازنی، عبدالرحمان، میزان الحکمة، حیدرآباد دکن، ۱۳۵۹ ق.
۱۳. طوسی، نصیرالدین، مجموعه رسائل (متوسطات)، جلد ۱، حیدرآباد دکن، ۱۳۵۸ ق.
۱۴. طوسی، نصیرالدین، مجموعه رسائل (متوسطات)، جلد ۲، حیدرآباد دکن، ۱۳۵۹ ق.
۱۵. طوسی، نصیرالدین، تحریر اقلیدس فی علم الهندسة، طهران، ۱۳۱۸. (چاپ سنگی)
16. Boyer, Carl B., *A History of Mathematics*, New York, John Wiley & Sons, 1968.
17. Heath, T. L., *A History of Greek Mathematics*, vols. I, II, Oxford at the Clarendon Press, 1921.
18. Heath, T. L., *The Works of Archimedes*, New York, Dover Publication, 1897.
19. Peyrard, F., *Les Oeuvres D'Euclide: Traduites Littéralement*, Paris, A. Blanchard, 1966.
20. Sayili, Aydin, *The observatory in Islam and its place in the general history of the observatory*, Ankara, Turk Tarih Kurumu Basmevi, 1960.
21. Ver Eecke, Paul, *Les coniques d'Apollonius de Perge: oeuvres traduites pour la premiere fois du grec en francais*, Paris, A. Blanchard, 1963.

8. Woepcke, F. M., "Discussion de deux Méthodes Arabes Pour Déterminer une Valeur Approchée de Sin 1°", *Journal de Mathématiques*, tome 19, année 1854, 24 pp.
9. Woepcke, F. M., "Notice sur les traductions Arabes de deux Ouvrages perdus d'Euclide", *Journal Asiatique*, Septembre- Octobre, 1851, 31 pp.
10. Yadegari, Mohammad, Levey, Martin, Abū Kamil's "On the Pentagon and Decagon", *The History of Science Society of Japan, Department of Humanities, Tokyo Institute of Technology, Supplement 2*, 1971, 54 p.

عکس نسخ خطی شامل:

۱. ترجمه فارسی کتاب اعمال هندسی ابوالوفای بوزجانی از روی نسخه موجود در کتابخانه ملی پاریس.
۲. ترجمه ناقص کتاب اعمال هندسی ابوالوفای بوزجانی از روی نسخه موجود در کتابخانه دانشگاه تهران.
۳. متن عربی کتاب اعمال هندسی ابوالوفای بوزجانی از روی نسخه موجود در کتابخانه ایاصوفیا.
۴. شرح زیج الغ بیگ به قلم فاضل بیرجندی از روی نسخه خطی شماره ۴۷۳ کتابخانه مرکزی دانشگاه.
۵. رساله المقنع فی الحساب الهندی علی بن احمد نسوی از کتابخانه لیدن.
۶. رساله شرح آلات رصد غیاث الدین جمشید کاشانی از روی نسخه موجود در کتابخانه لیدن.
۷. برگ اول و دوم و صفحات اول تا پنجم الرسالة المحیطية غیاث الدین جمشید کاشانی از نسخه خطی کتابخانه آستان قدس رضوی به شماره ۲۲۹.
۸. صفحات اول تا چهارم رساله سَلَم السماء غیاث الدین جمشید کاشانی از روی نسخه خطی موجود در کتابخانه لیدن به شماره ۵۵.



یادی از استاد ابوالقاسم قربانی

محمد باقری^۱

«در راه باریکی که از آن می‌گذشتیم،

تاریکی بی‌دانشی بیداد می‌کرد.

ایمان به انسان شب‌چراغ راه من بود،

شمشیر دست اهرمن بود،

در این میان، تنها سلاح من سخن بود ...»

با عرض سلام، چند سطر فوق تکه‌ای برگرفته از یک شعر فریدون مشیری است که استاد قربانی به سروده‌هایش علاقه‌مند بود. آقای قربانی نه فقط دوستدار شعر بود، بلکه خود نیز شعر می‌سرود که من نمونه‌هایی از سروده‌های ایشان را در ضمن گفتارم عرضه خواهم کرد.

پیش از هر چیز به همه شما معلمان، استادان و پژوهشگران گرامی به خاطر همتی که به خرج داده‌اید و مراسمی در بزرگداشت استاد قربانی برپا کرده‌اید تبریک و خسته نباشید می‌گویم و برای مسئولان پرتلاش مرکز تحقیقات معلمان اصفهان آرزوی توفیق روز افزون دارم. اصفهان تنها شهری است که پس از تهران، مراسمی برای ارج گذاشتن به میراث علمی استاد قربانی در آن برپا می‌شود. همین امر موجب شد که حتی برای عده‌ای این تصور پیش بیاید که شاید خاستگاه استاد قربانی شهر اصفهان بوده است. البته چنین نیست و همکاران اصفهانی ما با این کار نشان دادند که وارثان خوبی برای آن همه دانشمند برجسته هستند که اصفهان در دامان خود پرورده است.

درست در همین زمینه، پیش از آن که سخنی درباره استاد قربانی بگویم می‌خواهم به یکی از دست‌آوردهای علمی دانشمندان اصفهانی که در دهه‌های اخیر در سطح

بین‌المللی توجه برانگیز بوده است، اشاره کنم. حدود ۴ قرن پیش، یعنی در عهد صفویه، که به روایتی پایان دوران شکوفایی علوم در تمدن اسلامی به حساب می‌آید، ابزار فلزی مدوری برای تعیین جهت قبله ساخته می‌شد که گذشته از جنبه هنری، اهمیت ریاضی چشمگیری دارد.



طی دهه اخیر دو نمونه از این ابزار در عتیقه فروشی‌های اروپا یافت شده است.

طبق نظر متخصصان این دو نمونه که بسیار شبیه یکدیگرند و در سال‌های ۱۹۹۱ م و ۱۹۹۵ م پیدا شده‌اند، ساخت صنعتگرانی در اصفهان عهد صفویه‌اند. روی صفحه مدور مسطح این ابزار، شبکه‌ای مربوط به مختصات جغرافیایی وجود دارد که حاصل یک نگاشت دقیق ریاضی است که مقادیر زوایا را ثابت نگاه می‌دارد. مرکز این دایره متناظر با موضع مکه معظمه است و خط‌کشی حول آن می‌تواند بچرخد. با چرخاندن این خط‌کش به طوری که موضع معینی در شبکه مختصات جغرافیایی بر لبه آن قرار گیرد، امتداد خط‌کش جهت قبله را در آن موضع نشان می‌دهد، به شرط آن که با استفاده از قطب‌نمایی که در این ابزار وجود دارد، ابزار را در راستای شمال و جنوب درست توجیه کرده باشیم. درجه‌بندی روی خط‌کش هم فاصله موضع مورد نظر تا مکه معظمه را نشان می‌دهد. به علاوه، یک ساعت آفتابی فلزی قابل تنظیم برای عرض‌های جغرافیایی مختلف روی این ابزار قرار

^۱ متن سخنرانی دکتر محمد باقری در بزرگداشت استاد قربانی در اصفهان، سال ۱۳۸۰ (این سخنرانی پیشتر در زمستان ۱۳۸۰ در نشریه فنود، ویژه‌نامه استاد قربانی چاپ شده است.)

ریاضی کمک می‌کند و موجب بهبود کیفیت آموزش ریاضی می‌شود. همچنین به اهمیت فرهنگی و اجتماعی پژوهش در تاریخ ریاضیات برای کشور مثل ایران که خود سهم عمده‌ای در پیدایش این میراث مشترک بشری دارد اشاره کردم. استاد قربانی که در زمان حیات خود عامل خدمات ارزنده‌ای بود و فقدانش هم بهانه‌ای برای گردهم آمدن دوستان و شاگردانش شده است، در همه این زمینه‌ها فعالیت داشته‌اند: هم در تدریس ریاضیات، هم در تألیف کتاب‌های درسی و هم در پژوهش و نگارش راجع به تاریخ ریاضیات دوره اسلامی. من درباره عناوین تک تک آثار ایشان صحبتی نمی‌کنم، چون دوستان دیگر زحمت این کار را کشیده‌اند و فهرست‌هایی هم اکنون از آثار استاد قربانی فراهم آمده است.



از سمت راست: محمد باقری، ابوالقاسم قربانی

استاد قربانی چهار بار برنده جایزه کتاب سال شد: ۱۳۵۰، کاشانی‌نامه؛ ۱۳۵۳، بیرونی‌نامه؛ ۱۳۷۱، بوزجانی‌نامه؛ ۱۳۷۴، تحقیق در آثار ریاضی ابوریحان بیرونی.

کتاب زندگی‌نامه ریاضی‌دانان دوره اسلامی آقای قربانی که دو بار (در سال‌های ۱۳۶۵ و ۱۳۷۵) چاپ شد، کلید پژوهش در تاریخ ریاضیات دوره اسلامی است و منبعی است که هر معلم، دانشجو، استاد و پژوهشگر ریاضی باید به آن دسترسی داشته باشد. در این کتاب، هم از منابع اروپایی و هم از منابع شرقی (فارسی و عربی) استفاده شده است و

گرفته است. ساخت چنین ابزاری در اصفهان دوره صفوی نشانه‌ای از کار علمی جدی در آن روزگار است. جالب این که روش کار با این ابزار در سه بیت شعر فارسی در هر دو نمونه این ابزار آورده شده است:

در این صحرا که در معنی زمین و آسمانستی
سوی قطب جنوبی چون کند رو مرغ نیلی پر
اگر ستاره را بر طول و عرض شهر بگذاری
شوی از قبله و بعد بلد از قبله مستحضر
مطابق گر کنی عرض بلد با صفحه ساعت
سوی تشخیص ساعت ظل شاخص گرددت رهبر

در اینجا «مرغ نیلی پر» اشاره به عقربه قطب‌نما و ستاره به معنی خط‌کش است.

درباره اهمیت این دو نمونه ابزار قبله‌یابی ساخت اصفهان و تاریخچه و بستر پیدایش آن‌ها کتاب مفصلی به زبان انگلیسی به وسیله پروفیسور دیوید کینگ استاد کم‌نظیر تاریخ نجوم دوره اسلامی که در فرانکفورت زندگی می‌کند، نوشته شده است.

این کتاب ارزشمند و پرمحتوی که در سال ۱۹۹۹م در لیدن (هلند) چاپ شده است، عنوانش چنین است: *World-Maps for Finding the Direction and Distance to Mecca* (نقشه‌های جهان برای یافتن جهت و فاصله نسبت به مکه)

یک سال پیش (در بهمن ۱۳۷۹) جایزه جهانی کتاب سال جمهوری اسلامی ایران در زمینه ایران‌شناسی به این کتاب تعلق گرفت و یکی دو نسخه از آن هم در اصفهان موجود است و تا جایی که اطلاع دارم عده‌ای از علاقه‌مندان سرگرم پژوهش در محتوای این کتابند. پس با این سابقه درخشان علمی، جای تعجبی نیست که اصفهان همچنان در تلاش‌های علمی و فرهنگی نقش برجسته‌ای داشته باشد.

حدود سه سال پیش در همین سالن برای معلمان ریاضی و سایر همکارانم راجع به نقش تاریخ ریاضیات در آموزش ریاضیات مطالبی عرضه کردم و یادآور شدم که آشنایی با تاریخ ریاضیات به فهم بهتر مطالب

خانوادگی به اهل طریقت دلبستگی داشت و این کشش معنوی در شعر زیر از ایشان بازتاب یافته است:

جذبۀ عشقم کشاند سوی تو
ذره ذره آردم تا کوی تو
ز آتش عشق تو در سوز و گداز
می‌سپارم ایمن ره دور و دراز
کو به کو حیران و سرگردان تو
می‌روم از جان و دل خواهان تو
ای خوش آن دم کز علایق واره‌م
تا به خلوتگاه وصلت پا نهم
ای خوشا چون شمع پیشت سوختن
دیدۀ حسرت به رویت دوختن
ای خوشا حال دل آن خسته دل
کو به تار طره تو بسته دل
ای خوشا جان دادن و فانی شدن
در ره عشق تو قربانی شدن

گفتنی درباره آقای قربانی زیاد است و من باید مطالب را خلاصه کنم. ایشان گاهی شعر طنزآلود هم می‌سرودند. شعری که در پایان برایتان می‌خوانم در واقع بازتاب برخی موانع اداری است که به علت نداشتن مدرک عالی دانشگاهی پیش پای ایشان قرار داشت. البته آقای قربانی زمانی که در اروپا به سر می‌بردند، در پاریس برای گذراندن دوره دکتری اقدام کرده بودند و کارهای رسمی مقدماتی هم انجام شد. ولی بعدها با مشاهده برخی کارهای نادرست و آزار دهنده از سوی کسانی که در تب مدرک‌گرایی گرفتار آمده بودند، از ادامه تحصیل دوره دکتری منصرف شدند. شعری که به موضوع مدرک مربوط می‌شود این است:

چرخ پنچر بود و راننده کنارش ایستاده
گفت من چرخ یدک دارم ولیکن جک ندارم
گفتم از این حیث مانند منی زیرا که من هم
علم و دانش دارم اما کاغذ و مدرک ندارم
گفت آیا علم بی‌مدرک بود چون چرخ بی‌جک
گفتم این اصلی است کاندرا صحتش من شک ندارم

کتاب‌شناسی‌های دقیق و پر محتوای آن، راه پژوهش‌های آتی را به پژوهش‌گر علاقه‌مند نشان می‌دهد. این کتاب شامل گزارش فشرده زندگی و آثار ۱۶۷ ریاضی‌دان دوره اسلامی است و صورت کامل‌تر شده کتاب ریاضی‌دانان ایرانی استاد قربانی است که در سال ۱۳۵۰ چاپ شد و گزارش زندگی و آثار ریاضی و نجومی ۲۲ دانشمند ایرانی را شامل می‌شود. استاد قربانی کتاب فشرده‌ای هم در همین زمینه، شامل گزارش زندگی و آثار ۴۰ ریاضی‌دان ایرانی تهیه کردند که متن فارسی آن هیچگاه انتشار نیافت ولی در سال ۱۳۵۲ ترجمه انگلیسی آن به همت آقای دکتر جواد همدانی‌زاده که در آن زمان در دانشگاه صنعتی شریف تدریس می‌کردند تهیه و با عنوان *A Short History of Mathematics in Iran* در تیراژ محدود منتشر شد. آقای قربانی بعدها به انتشار مجدد این متن و اصل فارسی آن راضی نشدند، زیرا معتقد بودند که برای این منظور حتماً باید بازنویسی و اصلاحاتی در آن‌ها صورت بگیرد. یکی از خصائل برجسته استاد که دیگران را نیز بدان توصیه می‌کرد، رعایت دقت و امانت و پرهیز از شتابزدگی در انتشار مقاله یا کتاب بود. تجربه زندگی ایشان حاکی از آن بود که با این کار شخص همچنین از گزند حاسدان محفوظ‌تر خواهد ماند.

فروتنی و گذشت ایشان سرمشق خوبی برای شاگردان بود و نمونه‌های شکیبایی و مدارای ایشان در مواردی که با بی‌مهری یا زیاده‌طلبی و بی‌صدافتی روبرو می‌شد، کم نبود. همکاری علمی استاد قربانی با آقای حسن صفاری که حاصل آن انتشار نزدیک به ۵۰ جلد کتاب درسی ریاضی دبستانی و دبیرستانی بود، نمونه‌ای از روحیه مساعد ایشان برای همکاری علمی بود. در سال ۱۳۵۸ قضاوت نابجا و رفتار غیر منصفانه‌ای در مورد استاد یگانه تاریخ ریاضیات ایران صورت گرفت که در نتیجه آن، استاد از کار دانشگاهی کنار گذاشته شد. دریغا که این غفلت هیچگاه جبران پذیر نیست. استاد قربانی به پیروی از یک سنت



به یاد استاد ابوالقاسم قربانی (۱۳۸۰ - ۱۲۹۰)^۱

محمد باقری

ترجمه و تلخیص: امیرمحمد گمینی

استاد ابوالقاسم قربانی، مورخ ریاضی و دانشمند سختکوشی بود که در محافل بین‌المللی نیز شناخته شده بود. وی مؤلف کتاب‌های درسی ریاضی دبیرستان و معلمی فداکار بود که در ۳۰ آبان ۱۳۸۰ (۲۱ نوامبر ۲۰۰۱ م) در تهران به دیار باقی شتافت. وی نمونه‌ای بی‌نظیر و پیشرو در تاریخنگاری ریاضیات ایران در دوره اسلامی بود.



از سمت راست: ابوالقاسم قربانی، محمد باقری

دانش عمیق استاد قربانی در ریاضیات، تسلط او بر چند زبان اروپایی و آشنایی با منابع شرقی و غربی، از وی متخصصی والارته در این علم ساخت. جدای از توانایی‌های شاخص علمی‌اش، وی نمونه خلوص، عدم تعصب، فروتنی و مهربانی در قبال شاگردان متعدّدش بود. شاگردانی که وی همواره آماده کمک و یاری ایشان بود. حتی صبوری وی بدان پایه بود که بعضی از آثارش توسط دیگران در مقالاتی که بیرون از ایران چاپ کرده بودند، مورد سرقت قرار گرفت، بدون این‌که ارجاع یا تشکری از او شده باشد.

استاد قربانی شمس شاعرانه قوی‌ای داشت و اشعاری با محتوای عارفانه و یا هزل از وی به یادگار مانده است. وی مشتاق اشعار حافظ بود. در ده سال آخر عمرش، استاد قربانی بینایی خود را از دست داد و زندگی خود را صرف خواندن اشعار عرفانی و صحبت با دوستان و شاگردان می‌کرد. اندکی پیش از وفاتش، قرار بود که در سالگرد نود سالگی‌اش، همایشی به افتخار او ترتیب داده شود و بدین ترتیب یک دکترای افتخاری به وی تقدیم شود. ولی به جای آن مراسم‌های یادبودی پس از مرگش در تهران و اصفهان برگزار شد. یاد او در خاطر کسانی که او را می‌شناختند و از او دانش آموختند، باقی خواهد ماند.

من با این‌که در اواخر عمر استاد قربانی شاگردی او را کرده‌ام، از کتاب‌هایش و کارهایی که در خدمت او انجام داده‌ام، چیزهای بسیاری آموخته‌ام. من همچنین بسیار از راهنمایی‌ها و حمایت‌هایش در کار علمی استفاده کرده‌ام. وی همیشه اصرار بسیاری داشت که در هر کار پژوهشی‌ای تا جایی که امکان دارد باید تحقیق کرد و نباید در انتشار آن عجله کرد. ولی متأسفانه تلاش‌ها و فداکاری‌های شبانه‌روزی استاد در جهت این اهداف، در کشور خودش به طور مناسب مورد تقدیر قرار نگرفت و ما برای قدردانی واقعی از آثار او، باید هنوز منتظر بمانیم.



برجسته‌ترین تاریخ‌نگار ایرانی ریاضیات

یان پیتر هوخندایک^۲

استاد قربانی برجسته‌ترین تاریخ‌نگار ایرانی ریاضیات در قرن بیستم بود. دانش ایشان در زمینه نسخه‌های خطی قدیمی فارسی و عربی ریاضی‌دانان و منجمان

² Jan P. Hogendijk

استاد دانشگاه اوترخت هلند. دکتر هوخندایک مطلب فوق را برای قرائت در مراسم یادبودی که برای استاد ابوالقاسم قربانی در سال ۱۳۸۰ در دانشگاه تهران برگزار شده، نگاشته‌اند. از آقای دکتر باقری که این مطلب را در اختیار خبرنامه گذاشتند، تشکر می‌نمایم.

^۱ ترجمه‌ای از:

Bagheri, Mohammad, "IN MEMORIAM Abolghasem Ghorbani (1912-2001)", *Historia Mathematica*, 29 (2002), pp.244-246.

معمولاً به نام قربانی- صفاری شناخته می‌شد. او درباره دوره‌هایی که در مدرسه عالی دختران (دانشگاه الزهراء کنونی) تدریس می‌کرد، با ما سخن گفت.

در آن دیدار، من از برخی تألیفات وی در تاریخ ریاضیات دوره اسلامی آگاه شدم. لذا به او یادآور شدم که من نیز به تاریخ ریاضیات سده‌های میانه و به ویژه آثار ریاضی‌دانان ایرانی در این دوره علاقه‌مند هستم. همچنین به او گفتم که به عنوان دانشجوی ریاضیات در دانشگاه آمریکایی بیروت، واحد تاریخ ریاضیات را با دکتر ادوارد کندی گذرانده‌ام و او به من آموخته که بسیاری از نسخه‌های خطی فارسی غالباً علمی که هنوز مورد مطالعه قرار نگرفته، در کتابخانه‌های مشهور سراسر جهان نگهداری می‌شوند. به او گفتم اطلاع از وجود این نسخه‌های خطی علمی که قرن‌ها پیش ایرانیان نگاشته‌اند، و همچنین امکان مطالعه و تحقیق روی آن‌ها چه اندازه مرا شگفت‌زده کرده است. استاد قربانی گفت پروفیسور کندی را به خوبی می‌شناسد و با پژوهش‌های گسترده او در نجوم سده‌های میانه و ریاضیات دوره اسلامی کاملاً آشناست.

پس از آن به مطالعه کتاب‌های استاد قربانی پرداختم و از دانش گسترده او و روش علمی پژوهش در تاریخ ریاضیات که وی بر اساس نسخه‌های خطی فارسی و عربی موجود به کار می‌بست، مبهوت شدم. او به هر گزاره تاریخی که بیان می‌کرد، با ذکر منبع نسخه خطی، شماره صفحه و تاریخ آن ارجاع می‌داد. اشراف او به زبان عربی، مرا متحیر می‌کرد. آرزو می‌کردم که ای کاش وقتی در بیروت بودم، بیشتر عربی می‌آموختم؛ همان‌گونه که استاد آن را فراگرفته بود. او می‌گفت که برای پژوهش در تاریخ ریاضیات سده‌های میانه داشتن معلومات بسیار در ریاضیات و توانایی خواندن سه یا چهار زبان مانند انگلیسی، فرانسوی، آلمانی و روسی علاوه بر فارسی و عربی بایسته است. استاد قربانی در آثارش همواره به تألیفات سایر مورخان ریاضیات سده‌های میانه ارجاع می‌داد که به برخی از زبان‌های فوق نگاشته شده بودند. او می‌گفت که عربی

دوره اسلامی یگانه بود و یافته‌های مهمی در این حوزه داشتند. به عنوان مثال او بود که آثار ریاضی‌دانان ایرانی قرن سیزدهم در زمینه نظریه اعداد را کشف کرد. به علاوه، استاد قربانی زبان‌های بسیاری می‌دانست و اطلاعات وسیعی از کتاب‌ها و مقالات محققان معاصر در زمینه ریاضیات و نجوم دوره اسلامی به زبان‌های آلمانی، فرانسوی و انگلیسی داشت. به سبب آن که استاد قربانی به فارسی می‌نوشت، آثار او در میان محققانی که فارسی نمی‌دانند، چندان شناخته شده نیست. از این رو برخی از کشفیات وی به محققان غربی تاریخ علم منسوب شده است. با این حال، متخصصان این حوزه آثار استاد قربانی را به سبب نظم و دقت و به روز بودن بسیار تحسین کرده‌اند و زندگی‌نامه ریاضی‌دانان دوره اسلامی او اثری مرجع برای تحقیقات آتی خواهد بود.



خاطرتم از استاد قربانی

جواد همدانی‌زاده^۱

ترجمه میثاق محمدی^۲

استاد قربانی را نخستین بار در اوایل دهه هفتاد میلادی ملاقات کردم. در آن هنگام او در مدرسه عالی دختران تدریس می‌کرد. من همراه با یکی از همکارانم در دانشگاه صنعتی شریف (آریامهر سابق)، صرفاً برای ملاقات با وی به آن‌جا رفته بودیم. او مردی بسیار مهربان و دوست داشتنی و دارای شخصیتی واقع‌بین به نظر می‌رسید. نمی‌توانستم تصور کنم او یکی از مؤلفان مجموعه کتاب‌های درسی ریاضیات باشد که

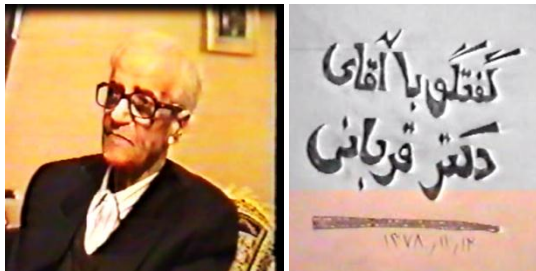
^۱ دکتر جواد همدانی‌زاده که در حال حاضر استاد ریاضی دانشگاه ایالتی دالتون در جورجیای آمریکا است، به مناسبت مراسم یادبود استاد ابوالقاسم قربانی در سال ۱۳۸۰ در دانشگاه تهران، خاطراتی از دوست و همکار مرحوم خود به نگارش درآورد. ترجمه این مطالب از طرف ایشان در آن مراسم قرائت شده است. از آقای دکتر محمد باقری برای در اختیار گذاشتن متن انگلیسی نوشته استاد همدانی‌زاده تشکر می‌نمایم.

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد تاریخ علم.

شمسی نصیرالدین طوسی که در زیج تشریح شده‌اند، نوشته‌ام. صادقانه مرا تشویق کرد؛ اما تا آن جا که به یاد دارم، احساس کردم که در تواناییم برای نگاشتن نقدی علمی بر کل این نسخه خطی فارسی تردید داشت. تردید او که هیچ‌گاه ابراز نشد، کاملاً برحق بود. تنها توانستم متن نسخه را کلمه به کلمه و وفادارانه برگردانم و به همین خرسند باشم. این ترجمه چشم انتظار ویرایش و نقدی فنی توسط پژوهشگران آشنا با علوم ریاضی آن دوره است.



معرفی فیلم



راحیل فارابی^۲

«گفتگو با دکتر قربانی» گفتگویی است ساده و صمیمانه که به همت صدا و سیما و فیلم‌برداری آقای منوچهر خطیبی در تاریخ ۱۳۷۸/۱۱/۱۲ و در منزل جناب استاد قربانی تهیه شده است. اگرچه مدت زمان پخش فیلم کوتاه است (در حدود ۳۰ دقیقه) و کیفیت صوتی و تصویری مطلوبی ندارد، اما شاید تنها یادگاری از استاد قربانی است که می‌توانیم گوشه‌هایی از زندگی او را با صدای خود استاد بشنویم. در این فیلم، استاد با لحنی دوستانه که ناشی از فروتنی و خلوص است، به تعریف داستان شیرین زندگی خود و فراز و فرودهای آن می‌پردازند.

بی شک تماشای این فیلم و شنیدن صحبت‌ها و خاطرات استاد، فرصت مغتنمی است برای آشنایی علاقه‌مندان به تاریخ علم، با استاد ابوالقاسم قربانی که

زبان علمی سده‌های میانه تا قرن سیزدهم میلادی بوده است و در این دوره نگاشتن متون علمی به زبان فارسی نیز رایج بود. در تدریس تاریخ ریاضیات در دانشگاه صنعتی شریف (آریامهر سابق)، هنگام رسیدن به مبحث دوره اسلامی، همواره کوشیده‌ام که برخی از پژوهش‌های استاد قربانی در ریاضیات سده‌های میانه را در متن درس بگنجانم. دانشجویانم بسیار خوشحال می‌شدند وقتی پی می‌بردند که کسی مثل استاد قربانی کمک‌های شایانی به معرفی آثار ریاضی‌دانان دوره اسلامی با اصالت ایرانی مانند بیرونی، خوارزمی، عمر خیام و بسیاری دیگر نموده است. در این هنگام بود که افتخار یافتم دست‌نویس وی را با عنوان تاریخ ریاضیات در ایران: از قرن نهم تا قرن هفدهم به انگلیسی برگردانم که در ماه ژوئن سال ۱۹۷۳ م به اتمام رسید.

بعدها پس از اخذ درجه دکتري در آموزش ریاضیات در کالج تربیت معلم^۱ دانشگاه کلمبیا در سال ۱۹۷۶ م، هنگامی که به دانشگاه صنعتی شریف مراجعت کرده بودم، تماس با استاد قربانی را حفظ کردم. بارها به منزلش می‌رفتم و او بعد از ظهرها هنگام پیاده‌روی در خیابان کارگر، به دیدن من و خانواده‌ام می‌آمد. انگار همین دیروز بود؛ به یاد دارم که چه اندازه فروتن بود و چگونه وقت خود را برای آموزش به دخترانم (که سه و پنج سال داشتند) و حل معماهای عددی و انجام بازی‌های ریاضی صرف می‌نمود.

در این دوره بود که اشتیاقم برای ترجمه زیج ایلخانی نصیرالدین طوسی به زبان انگلیسی را با استاد در میان گذاشتم. به او گفتم که دکتر کندی به من گفته که برگرداندن این زیج به زبان انگلیسی همراه با یک نقد فنی کمک شایانی به تاریخ علم و ریاضیات خواهد کرد. آقای قربانی از شنیدن درباره این پروژه مشعوف و میزان پیشرفتم در امر ترجمه را جویا شد. به او گفتم که در آغاز راه هستم و فقط نقدی بر معادلات قمری و

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد تاریخ علم.

^۱ Teaching College

یکی از برجسته‌ترین پژوهشگران تاریخ ریاضیات دوره اسلامی در کشورمان بوده است.

قسمت‌هایی از مصاحبه استاد قربانی، تقدیم می‌گردد.^۱

استاد سخنان خود را با قرائت یکی از اشعارشان آغاز می‌کنند:

سلام بر تو، سلامی ز عیب و نقص بری
پر از سرور و صفا چون ستاره سحری
نه چون سلام لر از روی حرص و آز و طمع
نه آن سلام که دارد نشان ز حيله‌گری
نه آن سلام که منعم کند به مرد فقیر
نه آن سلام که طوطی دهد ز بی‌خبری
نه چون سلام نظامی به افسر از سر ترس
نه چون سلام دو دشمن ز روی خیره‌سری
سلام کودک گم گشته‌ای که مادر را
دوباره یابد و فارغ شود ز در بدری
سلام عاشق هجران کشیده‌ای که به وی
دهند مژده که دوران هجر شد سپری
سلام عارف وارسته‌ای که در نظرش
جمال دوست کند وقت جذبه جلوه‌گری
خلاصه قصه چه گویم، سلام قربانی
ز روی مهر و ارادت به مردم هنری

سپس شرح داستان زندگی ساده و پر بار خود را آغاز می‌کنند:

در سال ۱۲۹۰ متولد شدم. منزلتان در محله چهار سو چوبی در جنوب تهران بود. تحصیلات ابتدایی را در مکتب‌خانه میرزا اسماعیل گذراندم. تازه دبستان‌ها باز و متداول شده بود. سه سال در دبستان درس خواندم. بعد از سه سال چون پدرم صنعتگر بود، تمایل داشت که صنعت بیاموزم. اما مادر بزرگم خیلی اصرار داشت که من درس بخوانم. بنابراین نزد مرحوم شیخ هادی حائری پسر مرحوم شیخ عبدالله حائری که از مردان بزرگ روزگار بود، رفت و ایشان مرا به مدرسه مولوی

در خیابان قنات‌آباد معرفی کرد. دوره ابتدایی را در این مدرسه گذراندم و سپس مرحوم مادر بزرگ دوباره پیش آقای هادی حائری که مفتش کل وزارت فرهنگ بود رفت و ایشان مرا به مدرسه سن لویی معرفی کرد که مدرسه فرانسوی‌ها بود. در آنجا از سال اول فقط دو درس به فارسی و بقیه به فرانسوی تدریس می‌شد. در سال ۱۳۱۲ دیپلم متوسطه و دیپلم تکمیل درسیات ابتدایی و متوسطه فرانسه را گرفتم. در دانش‌سرای عالی، رشته ریاضی رفتم و در عین حال در مدرسه سن لویی در کلاس اول و سوم متوسطه حساب و هندسه را به زبان فارسی و فرانسوی تدریس می‌کردم و نیز پس از سه ماه به تدریس کلاس ششم متوسطه که سال قبل آن را به پایان رسانده بودم، پرداختم. در تهران مدرسه فرانسوی دیگری به نام فرانکو پرسیان باز شد که در آنجا هم مشغول تدریس ریاضیات به زبان فارسی و فرانسه شدم. پس از اخذ مدرک لیسانس، در سال ۱۳۱۶ و ۱۳۱۷ به نظام وظیفه رفتم. از سال ۱۳۱۷ یا ۱۳۱۸ شروع به تحقیق در تاریخ ریاضیات کردم. در سال ۱۳۱۷ مرحوم دکتر مصاحب که استاد برجسته ریاضیات در ایران بود و هنوز برای تحصیل در مقطع دکترا به خارج از کشور نرفته بود، کتابی درباره خیام نوشت که با خواندن آن کتاب به تاریخ ریاضیات و مخصوصاً به ریاضی‌دانان ایرانی علاقه‌مند شدم، زیرا تا آن موقع هیچ ریاضی‌دان ایرانی معرفی نشده بود و من از همان موقع شروع به تحقیق کردم. از سال ۱۳۲۴ تا سال ۱۳۴۱ مشغول نوشتن کتاب‌های درسی بودم. روی هم رفته ۶۸ جلد کتاب نوشتم. ۱۰ جلد آن درباره تاریخ ریاضیات و ریاضی‌دانان ایرانی و بقیه‌اش مربوط به ریاضیات از سال پنجم ابتدایی تا ششم متوسطه است که شامل تمام درس‌های مربوط به ریاضی مانند حساب و هندسه و جبر و مثلثات و ... است.

استاد در ادامه به معرفی کتاب‌هایی که در کتابخانه دارند، می‌پردازند:

کتابخانه سمت چپ کتاب‌هایی است که خودم

^۱ نسخه‌ای از این فیلم در قسمت «گنجینه مجموعه‌های اهدایی» کتابخانه پژوهشکده تاریخ علم موجود است.

به یاد قطره اشک تو شبها گریه‌ها کردم
کجایی تا کنم جان را سر راه تو قربانی
همان جانی که از جانانه‌اش اینسان جدا کردم

دشمن شدی و من ز تو امید یاری داشتم
جانا ز لطفت بیش ازین امیدواری داشتم
دیشب ز یاران کهن پروانه بود و شمع و من
تا صبح در این انجمن شب زنده داری داشتم
خود سوخت شمع و زد شرر پروانه را بر بال و پر
من هم ز حسرت بر جگر صد زخم کاری داشتم
جانا تماشا کن که چون رخساره‌ام شد لاله‌گون
از دیده بس سیلاب خون بر چهره جاری داشتم
از فیض اشک روشنم ز اختر دامنم
دیشب به دامن ای صنم اختر شماری داشتم

درباره استاد مرحوم نظام وفا:

معلم گرامی‌تر است از پدر
که یابد ازو شاخ جان برگ و بر
نظام ای وفا پیشه استاد من
که درس سخن داده‌ای یاد من
تو هم دوستی و هم آموزگار
سرآورده‌ام با تو بس روزگار
بود قوت جان میوه فکر تو
سخن‌های سنجیده بکر تو
مرا تا زمانی که جان در تن است
دل از تابش مهر تو روشن است

درباره استاد دکتر محسن هشتروی:

وصف دانایی تو از من بی‌مایه نشاید
تا دهد شرح کمال تو کسی همچو تو بیايد
همه دانند که تو نابغه‌ای من چه بگویم
گفتن آنچه بدانند همه خوش ننماید
اهل دل شعر تو خوانند که خیام زمانی
کس به شیوایی تو نغمه دل را نسراید

تألیف کرده‌ام و کتاب‌هایی که هدیه گرفته‌ام و نیز
کتاب‌هایی است در تاریخ ریاضیات به زبان فرانسوی
و آلمانی که به کتاب‌هایم ارجاع داده‌اند. کتابخانه سمت
راست شامل کتاب‌های ادبیات است.

استاد که دارای ذوق ادبی هستند و آن را چاشنی
نبوغ ریاضی خود کرده‌اند، می‌فرمایند:

من به ادبیات و به خصوص حافظ علاقه دارم و
۴۲ غزل از حافظ را از حفظ دارم. شاعر نیستم ولی
گاهی اوقات چیزهایی گفته‌ام.

مرحوم قربانی در ادامه سخنان به بیان خاطراتی
بسیار جالب و شنیدنی از دوران نوجوانی خود با
مرحوم شیخ عبدالله حائری و مرحوم نعمت‌الله جذبی
می‌پردازند که شنیدنشان از زبان استاد شیرین و
شنیدنی است.

و در آخر حسن ختام سخنانشان را با شعری از
حافظ به پایان می‌رسانند:

امروز که بازاریت پر جوش خریدار است
دریاب و بنه گنجی از مایه نیکویی
چون شمع نکورویی در رهگذر باد است
طرف هنری بر بند از شمع نکورویی
آن طره که هر جعدش صد نافه چین ارزد
خوش بودی اگر بودی بوییش ز خوش خویی
هر مرغ به دستانی در گلشن شاه آمد
بلبل به نواسازی حافظ به غزل گویی



اشعاری از مرحوم استاد قربانی

بتا گر دامن از کف رها کردم خطا کردم
خطا کردم که دامن تو را از کف رها کردم
چو آهنگ اروپا کردم و بار سفر بستم
گمان کردم که در سینه خود را دوا کردم
نه تنها سینه‌ام را زین سفر سودی نشد حاصل
که دل را هم به درد هجر رویت مبتلا کردم
به هنگام وداعم هدیه کردی قطره اشکی

پیدایش کسرهای اعشاری در چند قرن بعد و برای وضع لگاریتم نیز آماده کرد و این هر دو برای علم جدید دو افزار ضروری هستند. درست هر قدر که کتاب حساب خوارزمی برای پیشرفت و ترقی ریاضیات مؤثر بود، به همان اندازه کتاب جبری که خوارزمی به عالمیان عرضه داشت و در آن علم جبر با اسلوب منظمی مدون شده است، مهم می‌باشد.

نسخه خطی متن عربی کتاب جبر خوارزمی نسخه‌ایست منحصر به فرد که متعلق به کتابخانه بودلیان (به نشانی Hunt, 214 یا آکسفورد^۸, I. 918) است و عنوان آن مختصر من حساب الجبر والمقابله می‌باشد. این متن را فردریک روزن^۹ با ترجمه انگلیسی آن در ۱۸۳۱ م در لندن با عنوان جبر محمد بن موسی^۹ منتشر ساخت. باب مساحات کتاب جبر خوارزمی یک دفعه از روی ترجمه انگلیسی آن توسط اریستید مار^{۱۰} به فرانسه ترجمه و در ۱۸۴۶ م در جلد پنجم سالنامه اخبار ریاضیات^{۱۱} منتشر شد و بار دیگر بیست سال بعد یعنی در ۱۸۶۶ م اریستید مار آن را از روی متن عربی ترجمه و در جلد هفتم سالنامه ریاضیات^{۱۲} چاپ کرد.

[منبع مهم اطلاعات ما درباره خوارزمی عبارت است از کتاب الفهرست ابن ندیم که در آن (چاپ لایپزیک، صفحه ۲۷۴) می‌نویسد:

«خوارزمی نامش محمد بن موسی و اصلش از خوارزم بود و در خزانه الحکمة مأمون خلیفه کار می‌کرد. وی از اصحاب علوم هیئت بود و چه در زمان حیاتش که به رصد می‌پرداخت و چه بعد از مرگش دو زیج وی (زیج اول و زیج دوم) که معروف به سند هند می‌باشند، طرف اعتماد و مراجعه مردم بودند. او راست: کتاب زیج در دو نسخه اول و دوم و کتاب الرخامه (ساعت آفتابی) و کتاب العمل بالاسطرلاب (کار کردن با اسطرلاب) و کتاب عمل الاسطرلاب

اهل تحقیق ریاضی به تو جویند توسل هر کجا دست کسی مشکل آنان نگشاید آرم از گفته سعدی پی وصف تو بیانی کاین حدیثی است که بر آن کس دیگر نفزاید سال‌ها صبر بایید پدر پیر فلک را تا دگر مادر گیتی چو تو فرزند بزاید



فصل دوم از کتاب ترجمه لاتینی رابرت چستری از رساله جبر خوارزمی^۱

لوئیس چارلز کارپینسکی^۲

ترجمه (با تغییرات و اضافات مختصر) ابوالقاسم قربانی^۳

فصل دوم

خوارزمی و کتاب جبر او

فعالیت ریاضی‌دان بزرگ مسلمان ابو عبدالله محمد بن موسی خوارزمی، شاخص دورانی از تاریخ ریاضیات است که در آن فن محاسبه^۴ سطحی^۵ هم‌تراز با هندسه داشت (و جبر وی صورت^۶ معینی به فکری که قبلاً بیان کردیم، می‌دهد). کتاب حساب خوارزمی فن حساب هندی را مستقیماً به مسلمین، و به وسیله ترجمه‌ای که از کتاب مزبور در قرن دوازدهم میلادی شد به اروپائیان نیز آموخت. هرگاه اشکالاتی را که در اعمال حساب با ارقام حرفی یونانی^۷ و حتی با ارقام رومی وجود داشت، در نظر آوریم، واضح می‌شود که اقتباس ارقامی که ارزش وضعی دارند، تا چه اندازه برای پیشرفت جنبه تحلیلی (محاسبه) ریاضیات مهم و اساسی بوده است. این اقتباس حتی راه را برای

^۱ Robert of Chester's Latin Translation of the Algebra of Al-Khwarizmi

^۲ Louis Charles Karpinsky

^۳ این ترجمه برای اولین بار منتشر می‌شود.

^۴ analysis

^۵ / مقامی.

^۶ / شکل.

^۷ نه حرف یونانی برای یکان از ۱ تا ۹ و نه حرف بعد برای دهگان از ۱۰ تا ۹۰ و نه حرف دیگر برای صدگان به کار می‌روند و هزارگان تا ۹۰۰۰۰۰ را با همان حروف و نوعی از آکسان نشان می‌دهند.

^۸ Frederic Rosen

^۹ The Algebra of Mohammad ben Musa

^{۱۰} Aristid Marre

^{۱۱} Nouvelle Annales de Mathematiques

^{۱۲} Annali di Matemat

(ساختن اسطرلاب) و کتاب التاریخ».

نه تاریخ تولد وی به طور دقیق معلوم است و نه تاریخ وفاتش. اما چون در الفهرست نوشته شده است که وی در خزانه الحکمة در زمان مأمون خلیفه کار می‌کرده و زمان خلافت مأمون از ۸۱۳م تا ۸۳۳م می‌باشد، تاریخ زمان فعالیت علمی او معلوم می‌شود. از روی مقدمه متن عربی کتاب جبر و مقابله خوارزمی، بهتر آشنایی خوارزمی با مأمون خلیفه معلوم می‌شود. چه می‌نویسد توجهی که مأمون به علم داشته، موجب تشویق خوارزمی در تألیف کتاب جبر شده است.^۱

حدس قوی این است که خوارزمی در اوائل خلافت مأمون کار خود را درباره زیج هندی شروع کرد و به طوری که از محتویات کتاب الفهرست بر می‌آید، تهیه زیج موجب شهرت خوارزمی گردید. همین شهرت وی را برانگیخت که نوشتن^۲ کتاب جبر و مقابله را شروع کند و توفیقی که در این کار دوم یافت، موجب شد که به تهیه کتاب حساب بپردازد. در کتاب حساب، خوارزمی از کتاب جبر و مقابله خود گفتگو کرده است. زمان اوج فعالیت علمی خوارزمی را می‌توان منطقاً در حدود ۸۲۵م تعیین کرد.

ابن ندیم نام چهار عدد از تألیفات خوارزمی را که به دست ما رسیده، ذکر نکرده است. این چهار کتاب عبارتند از حساب، جبر، رساله‌ای درباره علوم چهارگانه^۳ و تحریری از جغرافیای بطلمیوس. [در الفهرست شرح احوال و آثار سند بن علی یهودی بلافاصله بعد از نام محمد بن موسی آمده است و کتاب‌های زیر به نام وی ثبت شده است: کتاب الجمع والتفریق، کتاب جبر و مقابله و کتاب الحساب الهندی. احتمال می‌رود همان‌طور که سوتر^۴ در ترجمه قسمتی از الفهرست به آلمانی متذکر شده است، در این موضوع کتاب الفهرست مطالب جابه‌جا شده و قسمتی از آنچه

باید به نام خوارزمی ثبت شده باشد، در ضمن ترجمه سند بن علی آمده باشد. هرچند که این اتفاق باید همان اوایل روی داده باشد، زیرا قفطی که در ۱۲۴۸م درگذشته است، در تاریخ الحکماء آنچه را درباره خوارزمی نوشته است، مانند مطالبی است که ابن ندیم درباره وی آورده (قفطی از کتاب حساب خوارزمی نام آورده است). گذشته از این، ابن ندیم از وجود کتاب جبر خوارزمی اطلاع داشته است؛ زیرا وی نام سه نفر را که شرح و تفسیر بر کتاب جبر محمد بن موسی نوشته‌اند، ذکر کرده است که عبارتند از: سنان بن فتح حرانی (سوتر، شماره ۳۷) و عبدالله بن حسن صیدنانی (سوتر، شماره ۳۶) و ابوالوفاء بوزجانی (سوتر، شماره ۳۹). ابن ندیم در ضمن ترجمه احوال این سه نفر، شرح‌هایی از کتاب جبر را به آن‌ها نسبت داده است.

متن عربی کتاب حساب خوارزمی ظاهراً از بین رفته است و فقط ترجمه آن به زبان لاتینی به دست ما رسیده است. این ترجمه عبارت است از یک نسخه خطی منحصر به فرد که متعلق است به دانشگاه کمبریج و شاهزاده بالداسار بنکمپانی^۵ آن را در سال ۱۸۵۷م چاپ و منتشر کرده است. در این اثر در چند موضع به کتاب‌های حساب دیگر مؤلف رجوع و اشاره شده و از این اشارات معلوم می‌شود که خوارزمی مورد بحث، همان مؤلف کتاب جبر است.

لفظ الگوریسم^۶ که نزد اروپاییان متداول است، از استعمال نام الخوارزمی در جمله آغاز کتاب حساب مشتق شده است و آن جمله این است: Dixit algoritmi یعنی «قال الخوارزمی» [خوارزمی گفته است]. کلمه جبر^۷ نیز که در زبان‌های اروپایی متداول است، از نام کتاب جبر و مقابله خوارزمی گرفته شده است. [تا قرن هجدهم میلادی نام معمولی حساب جدید با ده رقم هندی یعنی ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ و ۰ الگوریسم^۸ بود. این مطلب نیز شایان توجه است

^۱ در متن دست نویس موجود از استاد ابوالقاسم قربانی، بر روی عباراتی که داخل [] ذکر شده‌اند، خط کشیده شده است. دلیل این کار مبهم به نظر می‌رسد.

^۲ تألیف.

^۳ Quadrivium

^۴ Suter

^۵ Prince Baldassare Boncompagni

^۶ algorism

^۷ algebra

^۸ algorismus (به لاتینی)

که یک تصحیف اسپانیایی نام خوارزمی^۱ به جای لفظ ارقام به کار می‌رود و معادل با ارقام یا رموز^۲ است. [گذشته از ترجمه لاتینی کتاب حساب خوارزمی که هرگز کاملاً مورد استفاده واقع نشد، کتاب‌هایی که موجب شدند ارقام وارد اروپا شوند، عبارتند از اولاً کارمن الگوریسموس^۳ (که توسط جی. او. هالی ول^۴ در نوادر ریاضیات^۵ در سال ۱۸۳۹ م در لندن منتشر شد) که به شعر است و آن را الکساندر ویلادئی^۶ در حدود سال ۱۲۲۰ م نوشته و ثانیاً الگوریتم معمول^۷ که آن را جان هالیفاکسی^۸ معروف به ساکروبوسکو^۹ در حدود سال ۱۲۵۰ م نوشته است. این دو کتاب به نحوی به کتاب حساب خوارزمی بستگی داشتند.

[کتاب دیگری در حساب منسوب به خوارزمی با عنوان رساله در مبادی صناعت نجوم خوارزمی نوشته استاد آدلارد بائی^{۱۰} پیدا شده است. اصول حساب، هندسه، موسیقی و نجوم در پنج کتاب (مقاله) بیان شده و در دو نسخه خطی دو مقاله نیز از نجوم است. از این‌ها سه کتاب که به خصوص درباره حساب هستند، منتشر شده‌اند ولی هنوز سه کتابی که مربوط به نجوم هستند، مورد بررسی قرار نگرفته‌اند. گمان می‌رود که نویسنده آدلارد بائی^{۱۰} باشد که در زمانی که کتاب مزبور نوشته شده، مشغول به فعالیت بوده است. وی نیز زیج خوارزمی را ترجمه کرده است. تا آن‌جا که از محتویات این پنج کتاب^{۱۱} بر می‌آید، می‌توان فرض کرد که این‌ها خلاصه‌ای از دروس مقدماتی خوارزمی بوده‌اند که مؤلف به زعم خود آن‌ها را تألیف کرده است.]

مسعودی (۸۸۵ تا ۹۵۶ م) در مروج الذهب، نام محمد بن موسی را در میان تاریخ نویسان ذکر می‌کند و محققاً اساس این کار همان کتاب تاریخ است. بیرونی

نیز در تحقیق ماللهند به زیج خوارزمی اشاره کرده است. خوارزمی نه تنها در نجوم و تاریخ و ریاضیات شهرت داشت بلکه جغرافیای‌نویس نیز بود. کار او در این رشته توسط نالینو معرفی شده است.

[با در نظر گرفتن این که خوارزمی در جغرافیا و نجوم تألیفاتی داشته است، سوتر احتمال می‌دهد که خوارزمی در اندازه‌گیری یک درجه از محیط کره زمین که در زمان مأمون انجام گرفته، شرکت داشته است.] برخی از مورخان قدیمی عرب نام بنوموسی را در این مورد می‌آورند. بزرگترین این سه برادر نامش محمد بود که بنا به عادت اعراب، محمد بن موسی نامیده می‌شد. ابوجعفر، کنیه اوست و برخی از فرهنگ‌نویسان اروپایی این محمد بن موسی را همان خوارزمی تصور کرده‌اند. درباره شهرت محمد بن موسی به عنوان عالم به علم جبر در میان مسلمین، شواهد فراوان هست. نه تنها شرح‌هایی که گفتیم به جبر وی نوشته شده این شهرت را تأیید می‌کنند، بلکه از آن‌جا که قرن‌ها عین معادلات عددی که خوارزمی در جبر خود به عنوان مثال آورده است، مانند $39 = 10x + x^2$ و $10x = 21 + x^2$ و $x^2 + 4 = 3x$ و عده‌ای دیگر از این معادلات در آثار ریاضی‌دانان بعدی عیناً وارد شده است. عده‌ای از مؤلفان بعدی مانند ابوکامل شجاع بن اسلم (در حدود ۹۲۵ م) دین خود را به خوارزمی صراحتاً ذکر کرده‌اند. عده‌ای دیگر مانند حکیم عمر خیام و حسن کرجی (کرجی) لازم ندیده‌اند که منبع این مسائل را ذکر کنند. چه در زمان آن‌ها این معادلات، معمولی (کلاسیک) شده بود. به این نحو معادله $39 = 10x + x^2$ مانند ریسمانی از طلا قرن‌ها میان کتاب‌های جبر جا گرفته در آثار سه عالم مذکور یعنی ابوکامل و کرجی و خیام ظاهر شده و همچنین قرن‌ها بعد در آثار نویسندگان عیسوی نمایان شده است.

شهرت خوارزمی از عبارتی که ابن خلدون در مقدمه خود آورده است، پیدا است. زیرا او می‌نویسد: «نخستین کسی که در این علم (جبر) کتاب نوشت، ابوعبدالله خوارزمی بود و پس از وی ابوکامل شجاع بن اسلم

¹ guarismo

² ciphers

³ Carmen de Algorismos

⁴ J. O. Halliwell

⁵ Rara Mathematica

⁶ Alexandre de Villa Dei

⁷ Algorismus vulgaris

⁸ John of Halifax

⁹ Sacrobosco

¹⁰ Adelard of Bath

نیست کیست. ابن خلدون از شرحی که توسط القرشی نوشته شده است، اسم می‌برد ولی نه از ترجمه اسپانیایی اثری در دست است و نه از تفسیر او. یک نسخه منحصر به فرد از ترجمه لاتینی جبر در پاریس موجود است (نسخه خطی لاتینی به شماره 7377A) و چند نسخه از ترجمه عبری در پاریس و مونیخ به دست آمده است.

رواج و شیوع علاقه‌مندی مسلمان به علم جبر از روی عده کتاب‌هایی که در این فن تألیف کرده‌اند، دیده می‌شود. حتی در قرن دهم میلادی، گذشته از خوارزمی، سه مؤلف دیگر بودند که تا آن اندازه شهرت داشتند که نام آنان در الفهرست ابن ندیم آمده است. ابوعثمان سهل بن بشر بن حبیب هانی یهودی، کتابی در جبر نوشت که ابن ندیم می‌گوید توسط رومیان مورد بزرگداشت واقع شد و احمد بن داوود ابوحنیفه دینوری (متوفی به سال ۸۹۵م) و یوسف مصیصی نیز رساله‌هایی در این موضوع نوشته‌اند. از این رسالات فقط نام آن‌ها باقی مانده است.

در قرن سیزدهم میلادی ابن البناء^۷ در کتاب حساب خود، فصلی درباره جبر نوشت و نام آن را به تقلید از خوارزمی جبر و مقابله گذاشت و در آن، همان ترتیبی را برای معادلات شش‌گانه اختیار کرد که در جبر خوارزمی وجود دارد. ابن بناء مثال‌های عددی نمی‌دهد و فقط قواعد ساده کلی حل معادلات را ذکر می‌کند. یک کتاب جداگانه در همین موضوع توسط ابن بناء در بین نسخه‌های خطی عربی در قاهره وجود دارد.

در زمان‌های جدید، از چاپ سنگی یک کتاب حساب و جبر تألیف محمد بن حسین بهاءالدین عاملی متوفی به سال ۱۶۲۲م استفاده کرده‌اند. دو چاپ با ترجمه فارسی و شرح، در قرن نوزدهم از این کتاب نشر شد. بهاءالدین برخی از مسائل خوارزمی و شش نوع معادله درجه دوم را در کتاب خود آورده است.

می‌آید.» حاجی خلیفه در حدود دویست سال بعد از ابن خلدون نیز در کشف الظنون عبارتی نظیر این می‌آورد. تاریخ الحکماء قفطی از مهارت خوارزمی در فن حساب گفتگو می‌کند و زکریا بن محمد بن محمود قزوینی که معاصر قفطی بوده است، می‌نویسد که خوارزمی فن جبر را به مسلمان منتقل کرد.

من (کارپینسکی) در مقاله‌ای که درباره جبر شجاع بن اسلم^۱ نوشته‌ام، نشان داده‌ام که ابوکامل به حد وفور از پیشقدمان خود استفاده کرده است و بعدها لئونارد پیزایی^۲ در ۱۲۰۲م به نوبه خود حتی بیشتر از ابوکامل اقتباس کرده است. بنابراین نفوذ و تأثیر خوارزمی حتی تا ایتالیا و مفسران و شارحان عرب و مترجمان اروپایی جبر ابوکامل کشیده شده بود.

دو تن از این شارحان جبر ابوکامل در قرن دهم میلادی می‌زیستند و نام آنان در کتاب الفهرست ابن ندیم آمده است. یکی اصطخری ایرانی و معروف به حاسب بود^۳ و دیگری علی بن احمد عمرانی^۴. هیچ یک از این دو شرح باقی نمانده است.

مؤلف ترجمه لاتینی جبر ابوکامل که اساس بررسیم (کارپینسکی) قرار گرفته است، معلوم نیست. اما احتمال می‌رود که این ترجمه در زمان ژرارد کرمونایی^۵ صورت گرفته باشد.

شرح دیگر که تاریخ آن معین نیست و به عربی است، از یک نفر عرب اسپانیایی است، موسوم به القرشی و احتمال دارد که مدت‌ها بعد نوشته شده باشد. در قرن پانزدهم میلادی از جبر ابوکامل، یک ترجمه عبری توسط مُردخای فینزی مانتوا^۶ در حدود ۱۴۷۵م تهیه شد که مخصوصاً جالب توجه است زیرا از روی اصطلاحاتی که در آن به کار رفته است، پیداست که از یک اصل اسپانیایی ترجمه شده است. مؤلف ترجمه اسپانیایی که بدون تردید عیسوی بوده است، معلوم

^۱ The Algebra of Abū Kāmil

^۲ Leonardo of Pisa

^۳ سوتر، ص ۵۱.

^۴ همو، صص ۵۶ و ۵۷.

^۵ Gerard of Cremona

^۶ Mordechai Finzi of Mantua

^۷ سوتر، صص ۱۶۲-۱۶۳.



رمزها و علامت‌هایی که مسلمانان در جبر به کار برده‌اند. (مجله سخن علمی، سال ششم، خرداد ۱۳۴۶ شماره ۱ و ۲)

نوشته مرحوم ابوالقاسم قربانی

تقریباً تا حدود صد و ده سال پیش از این (۱۸۵۴ م) مورخان غربی چنین می‌پنداشتند که اگرچه ریاضی‌دانان مسلمان در تئوری علم جبر اکتشافات بدیع و مهم (از قبیل رسم هندسی معادلات درجه سوم و غیره) انجام داده‌اند، ولی از حیث به کار بردن رموز و علائم جبری نسبت به متقدمان خود پیشرفتی نداشته بلکه از آنان عقب هم مانده‌اند (ویکه، «یادداشتی بر نمادگذاری‌های جبری...»، ص ۳۵۱). در واقع تا آن تاریخ فقط چهار کتاب یا رساله از آثار جبری اسلامی بود که متن چاپ شده عربی یا ترجمه آن‌ها به یکی از زبان‌های اروپایی در دسترس مورخان غربی قرار داشت و این چهار کتاب عبارت بود از:

۱. خلاصة الحساب تألیف شیخ بهائی (بهاء‌الدین محمد بن حسین عاملی) متن عربی و ترجمه و شرح این کتاب به زبان فارسی در سال ۱۸۱۲ م در کلکته چاپ شده بود و در ۱۸۴۳ م نسلمن^۱ متن عربی چاپ کلکته را با تصحیحاتی در برلین به چاپ رسانید و اریستید مار^۲ آن کتاب را در سال ۱۸۴۶ م به زبان فرانسوی ترجمه کرد.

۲. المختصر فی حساب الجبر والمقابلة تألیف

ابوعبدالله محمد بن موسی خوارزمی
The algebra of Mohammed Ben Mūsa, edited and translated by Frederic Rosen, London, 1831.

۳. جبر حکیم عمر خیام

L'algèbre d'Omar Alkhayyami, publiée, traduite et accompagnée d'extraits de manuscrits inédits, par F. Woepcke, Paris, 1851.

۴. منتخباتی از کتاب فخری تألیف ابوبکر محمد بن حسن کرخی (کرجی)^۳

“Extrait du Fakhrī”, traité d’algèbre par Abū Bekr Muḥammad Ben Alḥasan Alkarkhī, précédé d’un mémoire sur l’algèbre indéterminée chez les Arabs, par F. Woepcke, Paris, 1853.

در این کتاب‌ها علم جبر فقط به وسیله عبارات عربی بیان شده و هیچ‌گونه علامت یا رمزی در آن‌ها به کار نرفته است و حتی ضرایب عددی در این کتاب‌ها با ارقام نوشته نشده، بلکه اعداد به وسیله اسامی عربی آن‌ها ضبط گردیده است.

برای نمونه یک مسأله از کتاب جبر خوارزمی را در این جا می‌آوریم (متن عربی چاپ رزن صفحه ۷ و ترجمه انگلیسی آن صفحه ۱۱).

«ای مال إذا زدت علیه واحداً وعشرين درهما كان ما اجتمع مثل عشرة اجذار ذلك المال - فقیاسه ان تنصیف الاجذار فیکون خمسة فاضربها فی مثلها یکون خمسة وعشرين فانقص منها الواحد والعشرين التي ذکر أنها مع المال فیبقى اربعة فخذ جذرها وهو اثنان فانقصه من نصف الاجذار وهي خمسة، فیبقى ثلثة وهو جذر المال الذی تریده والمال تسعة وان شئت فزد الجذر علی نصف الاجذار فیکون سبعة وهو جذر المال الذی تریده والمال تسعة وأربعون».

یعنی: کدام عدد مربع است که اگر بیست و یک واحد به آن بیفزاییم، حاصل مساوی با ده برابر جذر آن مربع شود؟ $x^2 + 21 = 10x$

حل: جذر را نصف کن، می‌شود پنج و آن را در مثل خود ضرب کن، می‌شود بیست و پنج و از آن بیست و یک واحد کم کن، باقی می‌ماند چهار و جذر آن را بگیر، می‌شود دو و آن را از نصف جذرها که پنج است کم کن، باقی می‌ماند سه و این جذر مربعی است که می‌خواستیم و مربع مطلوب نه است. و اگر می‌خواهی جذر را به نصف جذرها بیفزای، می‌شود هفت و این جذر مربعی است که می‌خواستیم و مربع آن چهل و نه

^۳ به هنگام انتشار این مقاله (اردیبهشت ۱۳۴۶) هنوز برخی کرجی را با نام کرخی می‌شناختند که بعدها صحت نام کرجی نشان داده شد.

^۱ Nesselmann

^۲ Aristide Marre

است.

با علائم کنونی حل این مسأله بر طبق بیان فوق چنین نوشته می شود:

$$\begin{aligned} x &= \frac{10}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{10}{2}\right)^2 - 21} \\ &= 5 \pm \sqrt{25 - 21} \\ &= 5 \pm \sqrt{4} \\ &= 5 \pm 2 \end{aligned}$$

در سال ۱۹۵۴م، وپکه نسخه خطی کتابی موسوم به کشف الاستار عن علم الغبار تألیف ابوالحسن علی بن محمد قرشی بسطی مشهور به قصادی (د. ۸۹۱ق) را که ریاضی دان مسلمانی از اعراب اندلس بود و در قرن نهم هجری می زیست، به دست آورد و آن را معرفی کرد و مطالب مهمی از جزء چهارم آن کتاب را که مربوط به استعمال علائم و رموز اختصاری در جبر است، استخراج و به زبان فرانسوی منتشر ساخت (وپکه، «یادداشتی بر نمادگذاری های جبری...») و سپس همه کتاب مذکور را در سال ۱۸۵۹م از روی نسخه خطی پاریس به زبان فرانسوی ترجمه کرد و به چاپ رسانید (وپکه، «ترجمه رساله ای در حساب...»).

وپکه نشان داد که در کتاب کشف الاستار علامات و رموز جبری زیر توسط قصادی به کار رفته است (وپکه، «یادداشتی بر نمادگذاری های جبری...»، ص: ۳۵۲):

اولاً- مجهول و قوای آن به وسیله حروف اول اسامی عربی آن ها تعیین گردیده و این حروف بالای ضرایب عددی نوشته شده است. از این قرار:

رمز قوه اول مجهول (یعنی x) حرف ش است که حرف اول کلمه شی (چیز) می باشد.

رمز قوه دوم مجهول (یعنی x^2) حرف م است که حرف اول کلمه مال می باشد.

رمز قوه سوم مجهول (یعنی x^3) حرف ک است که حرف اول کلمه کعب می باشد.

ثانیاً- برای نوشتن معادله، دو عضو آن را در پی

یکدیگر نوشته و آن ها را از هم به وسیله علامت تساوی که ل است، جدا کرده است. (ظاهراً این علامت از حرف آخر کلمه عدل یعنی مساوی اقتباس شده است.)
ثالثاً- در هر طرف معادله، ابتدا همه جمله های مثبت و سپس جمله های منفی را نوشته و آن ها را با حرف الا (علامت منها) از یکدیگر جدا کرده است. در برخی از نسخه های خطی مذکور فقط لا (به جای الا) به کار رفته و این دیگر کلمه عربی نیست، بلکه یک رمز جبری واقعی است.

رابعاً- رمز ریشه دوم مقادیر گنگ خواه صحیح و خواه کسری یا مختلط باشند، حرف ج است که حرف اول کلمه جذر می باشد و این رمز در بالای مقادیر گنگ نوشته می شود و در حقیقت معادل با علامت رادیکال است.

خامساً- هر جا خواسته است مقدار مجهولی را به وسیله تناسب به دست آورد، چهار جزء تناسب را دنبال یکدیگر نوشته و آن ها را به وسیله نشانه .: از هم جدا کرده است و به جای مجهول یک ج که حرف اول کلمه جذر است قرار داده است.

در آثار ریاضی دانان اسلامی، کلمه جذر و کلمه شی، هر دو نماینده قوه اول مجهول است.

سادساً- برای تعیین قوه (اکسپونان) با کمال وضوح، کلمه اس به کار رفته و معنی این کلمه بنیاد و اصل و پایه است. کلمه آس در این مقام، مطلقاً به صورت مفرد به کار رفته و نه به صورت جمع آن که اساس است.

اینک برای نمونه، مثال های زیر را از مقاله وپکه (وپکه، «یادداشتی بر نمادگذاری های جبری...») اقتباس می کنیم و معادل هر یک از آن ها را با علائم و رموز کنونی در مقابل آن ها می نویسیم. (وپکه در مقاله خود عین ارقام غبار را نوشته است ولی ما در این جا ارقام معمولی را به کار می بریم و بحث در ارقام غبار و شکل آن ها را به مقاله مبسوط دیگری موکول می کنیم.)
ضمناً توجه فرمایید که در مثال های زیر، علامت جمع به کار نرفته و جمله های جمع دنبال یکدیگر نوشته

شده‌اند.

«وساق فيه المؤلف^۱ رحمة الله تعالى كتاب فقه

الحساب لابن المنعم والکامل للاحدب ولخص
براهینهما و غیرها من^۲ اصطلاح الحروف فیها إلى علل
معنویة ظاهره وهی سر العبارة بالحروف وزیدتها»^۳

پس از انتشار تحقیقات وپکه (۱۸۵۹م) چون علی
قلصادی صاحب کتاب کشف الاستار از مسلمانان
غربی بود و از طرف دیگر کتاب‌های جبری که قبلاً نام
بردیم، توسط مسلمانان شرقی نوشته شده بود و در آن‌ها
علامات و رموز جبری دیده نمی‌شد، مورخان ریاضی
غربی را عقیده بر آن شد که این رموز و علائم فقط از
مخترعات مسلمانان غربی است و در کتب جبری
مسلمانان شرقی اثری از آن‌ها نمی‌توان یافت.

در سال ۱۸۸۸م صالح زکی افندی، دانشمند ترک و
صاحب کتاب آثار باقیه در تاریخ ریاضیات (به زبان
ترکی) نسخه خطی کتابی را موسوم به تحفة الاعداد
لدوی الرشید والسداد به دست آورد که مؤلف آن علی بن
ولی بن حمزة آن را به سال ۹۹۹ق در مکه تألیف کرده
است. در این کتاب که تألیف یک مسلمان شرقی
است، رموز جبری کمی کامل‌تر از آن‌چه وپکه در کتاب
قلصادی کشف کرده بود، دیده می‌شود (صالح زکی
افندی، «نمادگذاری جبری...»، صص ۳۷ و ۳۸).

بعداً در سال ۱۸۹۸م همان صالح زکی افندی،
رساله دیگری به دست آورد موسوم به زیادة المسائل
علی الستة که در سال ۸۳۴ق تألیف شده ولی فاقد نام
مؤلف بود و صالح زکی (معلوم نیست به چه دلیل) این

چند مثال از رادیکال‌ها

$$\begin{aligned} \sqrt{3} &\Leftrightarrow \sqrt{3} & \sqrt{20 \cdot \frac{4}{7}} &\Leftrightarrow \sqrt{20 \cdot \frac{4}{7}} \\ \sqrt{\frac{3}{5}} &\Leftrightarrow \sqrt{\frac{3}{5}} & \sqrt{12} &\Leftrightarrow \sqrt{12} \\ \sqrt{5} - \sqrt{3} &\Leftrightarrow \sqrt{5} - \sqrt{3} & \sqrt{32} &\Leftrightarrow \sqrt{32} \end{aligned}$$

چند مثال از معادلات سه جمله‌ای

$$\begin{aligned} x^2 + 10x &= 56 \Leftrightarrow x^2 + 10x = 56 \\ x^2 &= 8x + 20 \Leftrightarrow x^2 = 8x + 20 \\ x^2 + 16 &= 8x \Leftrightarrow x^2 + 16 = 8x \\ \frac{1}{2}x^2 + x &= \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{1}{2}x^2 + x = \frac{1}{2} \end{aligned}$$

چند مثال از تناسب

$$\begin{aligned} \frac{7}{12} &= \frac{84}{x} \Leftrightarrow \frac{7}{12} = \frac{84}{x} \\ \frac{11}{20} &= \frac{66}{x} \Leftrightarrow \frac{11}{20} = \frac{66}{x} \end{aligned}$$

چند مثال از عبارات جبری

$$\begin{aligned} 3x^2 + 5 - 6x &\Leftrightarrow 3x^2 + 5 - 6x \\ 3 + 4x^2 + 6x^3 - 4x^3 &\Leftrightarrow 3 + 4x^2 + 6x^3 - 4x^3 \\ 3x + 8x^3 - (5 + 6x^2) &\Leftrightarrow 3x + 8x^3 - (5 + 6x^2) \end{aligned}$$

ضمناً وپکه در مقاله خود (همان، ص ۳۷۰)

عبارتی از متن مقدمه ابن خلدون را با ترجمه فرانسوی
آن آورده و نوشته است که از این عبارت چنین بر
می‌آید که علائم و رموز جبری حتی قبل از قرن
سیزدهم میلادی (قلصادی در قرن پانزدهم می‌زیسته)
در نزد ریاضی‌دانان مسلمان متداول بوده است.
قسمتی از آن عبارت را به علت اهمیت موضوع در
این جا می‌آوریم:

^۱ مقصود ابن البناء مراکشی است.

^۲ در رنو («دربارۀ یادداشتی از ابن خلدون...») به جای «من» لفظ «عن»
از روی یک نسخه خطی اختیار شده است.

^۳ برای کسب اطلاع از اختلافی که در ترجمه فرانسوی این عبارت بین
وپکه و دسلان (مترجم فرانسوی مقدمه ابن خلدون) موجود است،
رجوع کنید به رنو، درباره یادداشتی از ابن خلدون...، صفحات ۳۹ به
بعد- ما با استفاده از این فرصت، توجه آقای محمد پروین گنابادی
(مترجم محترم مقدمه ابن خلدون به فارسی) را درباره مطالب صفحه
۱۰۱۹ جلد دوم ترجمه فارسی مقدمه ابن خلدون به بحث عالمانه و
دقیقی که در مقاله «دربارۀ یادداشتی از ابن خلدون...» از رنو شده
است، جلب می‌کنیم. این بحث برای تاریخ ریاضیات از چند جهت مهم
است.

مؤلف مجهول را ترک معرفی کرد (همان).

صالح زکی نشان داد که در این رساله رموز و علائم جبری، کامل‌تر و مفصل‌تر از کتاب قلصادی به کار رفته و نتیجه گرفت که نه تنها ریاضی‌دانان مسلمان غربی در کتب جبری خود، رموز و علائم به کار برده‌اند، بلکه مسلمانان شرقی نیز بر خلاف آنچه مورخان می‌پنداشتند این رموز را کامل‌تر به کار بسته‌اند از این قرار:

قوة اول مجهول (x) به وسیله ش حرف اول شیء نموده شده،

قوة دوم مجهول (x^2) به وسیله م حرف اول مال نموده شده،

قوة سوم مجهول (x^3) به وسیله ک حرف اول کعب نموده شده،

قوة چهارم مجهول (x^4) به وسیله مم حروف اول مال نموده شده،

قوة پنجم مجهول (x^5) به وسیله مک حروف اول مال کعب نموده شده،

قوة ششم مجهول (x^6) به وسیله کک حروف اول کعب کعب نموده شده،

قوة هفتم مجهول (x^7) به وسیله ممک حروف اول مال مال کعب نموده شده و قس علی هذا

برای عکس قوای مجهول (که به زبان عربی اجزاء گویند) در این کتاب علائم زیر به کار رفته است:

جزء مجهول $\left(\frac{1}{x}\right)$ به وسیله حروف جش، حروف اول جزء الشئ

جزء مربع $\left(\frac{1}{x^2}\right)$ به وسیله حروف جم، حروف اول جزء مال

جزء مکب $\left(\frac{1}{x^3}\right)$ به وسیله جک، حروف اول جزء کعب

بالای مقادیر عددی معلوم که در معادله داخل می‌شوند، حرف ع یعنی حرف اول کلمه عدد قرار داده شده است.

مثال: ۴۲

علامت جمع گاهی الی و گاهی فقط لی و گاهی و (واو عطف) است.

مثال: $4x + 3x^2$ چنین نوشته می‌شود:

۴ الی ۳ یا ۴ یا ۳ یا ۴ لی ۳
علامت تفریق (منها) گاهی حرف من و گاهی إلا است.

مثال: ۱۰ من ۴ یا ۱۰ الا ۴ یعنی $10x - 4x^2$

علامت ضرب حرف فی است.

مثال: ۱۰ فی ۴ یعنی $10x \times 4x^2$

علامت تقسیم علی است.

مثال: ۲۰ علی ۴ یعنی $20x^3 \div 4x^2$

و غیره...

علامت ریشه دوم، حرف ج حرف اول کلمه جذر است.

علامت ریشه سوم، حرف ضک حروف اول اصطلاح ضلع الکعب است.

علامت ریشه چهارم، جج حروف اول اصطلاح جذر جذر است.

و غیره...

مثال:

۲۵ یعنی $\sqrt{25}$

۸ یعنی $\sqrt[3]{8}$

۱۶ یعنی $\sqrt[4]{16}$

اینک چند مثال از مقاله صالح زکی افندی در این جا می‌آوریم:

$3 \text{ لا } 2 \text{ لی } 1 \text{ لا } 2 \Leftrightarrow (3x - 2) + (x^2 - 2x^3)$

$3 \text{ لا } 2 \text{ لا } 1 \Leftrightarrow (3x + x^2) - (2 + 2x^3)$

$\Leftrightarrow (3x + 10 - x^2) \times (10x - 2x^3)$

$$\begin{array}{ccccccc} \text{ش} & \text{ع} & \text{م} & \text{ش} & \text{ك} & & \\ ۳ & ۱۰ & ۱ & ۱۰ & ۲ & \text{فی} & \text{لا} \end{array}$$

$$\frac{(x^2 + 6x + 9)}{x + 3} \Leftrightarrow \begin{array}{ccccccc} \text{ش} & \text{ع} & \text{م} & \text{ش} & \text{ك} & & \\ ۳ & ۱ & ۹ & ۶ & ۱ & \text{علی} & \end{array}$$

$$2x = 32 \frac{1}{x^3} \Leftrightarrow \begin{array}{ccccccc} \text{ش} & \text{ك} & \text{جك} & & & & \\ ۲ & ۳۲ & ۱ & & & & \end{array}$$

در ۱۹۴۴م، رنو^۱ در مقاله مهم خود («درباره یادداشتی از ابن خلدون...»، صص ۴۳ تا ۴۷) نشان داد که علائم و رموز جبری که در کتاب قصادی (قرن پانزدهم میلادی) دیده می‌شود، در حدود یک قرن قبل از وی توسط ابن قنفوذ (د. ۸۱۰ ق) در کتاب حط النقاب علی وجه عمل الحساب به کار رفته است.

اینک به شرح احوال ابن قنفوذ (به اختصار) و علامت‌های جبری وی می‌پردازیم:

ابوالعباس احمد بن حسین (یا حسن) بن علی بن خطیب معروف به ابن قنفوذ از مردم قسطنطنیه در الجزیره و مورخ و ریاضی‌دان و منجم بود. در اسپانیا و مراکش و تونس به تحصیل پرداخت و بالاخره قاضی قسطنطنیه شد و به قول خود ۲۷ کتاب و رساله نوشت (برای کسب اطلاع از آثارش رجوع کنید به رنو، «همان»، بروکلمان و سارتن). وی در سال ۸۱۰ ق در گذشت.

آثار ابن قنفوذ در ریاضیات و نجوم عبارت است از:

۱. تسهیل المطالب فی تعدیل الكواكب و آن شرحی است که بر کتاب الیساره فی تعدیل الكواكب الیساره تألیف ابن بناء مراکشی نوشته که نسخه خطی آن موجود است (رنو، همان).

۲. شرح ارجوزه ابن ابی الرجال درباره احکام نجوم. او این شرح را در سال ۷۷۴ ق نوشته است و چند نسخه خطی از آن موجود می‌باشد (سوتر، «ریاضی‌دانان و منجمان...» و رنو، «تکمیل و تصحیح...»).

۳. تألیف مهم وی در ریاضیات شرحی است که بر کتاب تلخیص ابن بناء مراکشی نوشته است موسوم به

حط النقاب علی وجه عمل الحساب.

این کتاب در تاریخ ریاضیات اهمیت خاصی دارد زیرا از جمله قدیمی‌ترین کتاب‌های ریاضی اسلامی است که شامل علامت‌ها و رموزهای علم جبر می‌باشد. رنو نسخه خطی این کتاب را مورد بررسی قرار داده (رنو، «درباره یادداشتی از ابن خلدون...») و نشان داده است که ابن قنفوذ علامت‌های جبری را که به قصادی منصوب می‌باشد، در حدود یک قرن قبل از وی به کار برده است.

اینک نتیجه تحقیقات رنو را ترجمه و در اینجا می‌آوریم.

ابن قنفوذ در کتاب حط النقاب، درباره معادلات شش‌گانه جبری می‌نویسد:

۱. اگر مثلاً بگویی که یک مال (x^2) مساوی با چهار شیئی (x) است، می‌نویسی:

$$\therefore \begin{array}{ccccccc} \text{ش} & \text{ع} & \text{م} & \text{ش} & \text{ك} & & \\ ۴ & ۱ & ۱ & ۴ & ۴ & \text{ل} & ۱ \end{array} \Leftrightarrow x^2 = 4x$$

۲. اگر بگویی یک مال مساوی با سه عدد است، می‌نویسی:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{ش} & \text{ع} & \text{م} & \text{ش} & \text{ك} & & \\ ۳ & ۱ & ۱ & ۳ & ۳ & \text{ل} & ۱ \end{array} \Leftrightarrow x^2 = 3$$

۳. اگر بگویی سه شیئی مساوی با پنج عدد است، می‌نویسی:

$$\therefore \begin{array}{ccccccc} \text{ش} & \text{ع} & \text{م} & \text{ش} & \text{ك} & & \\ ۵ & ۳ & ۱ & ۵ & ۵ & \text{ل} & ۳ \end{array} \Leftrightarrow 3x = 5$$

۴. در حالتی که عدد جدا باشد، اگر بگویی که پنج مساوی است با یک مال و سه شیئی، می‌نویسی:

$$\therefore \begin{array}{ccccccc} \text{ش} & \text{ع} & \text{م} & \text{ش} & \text{ك} & & \\ ۳ & ۱ & ۵ & ۳ & ۳ & \text{ل} & ۵ \end{array} \Leftrightarrow 5 = x^2 + 3x$$

۵. اگر بگویی ده شیئی مساوی با یک مال و شش عدد است، می‌نویسی:

$$\therefore \begin{array}{ccccccc} \text{ش} & \text{ع} & \text{م} & \text{ش} & \text{ك} & & \\ ۶ & ۱ & ۱۰ & ۶ & ۶ & \text{ل} & ۱۰ \end{array} \Leftrightarrow 10x = x^2 + 6$$

چنان‌که دیده می‌شود، ابن قنفوذ یک قرن قبل از قصادی علائم و رموز جبری را به کار برده است. این علائم بعد از ابن قنفوذ معمول گردید:

الف. قوه اول مجهول (x) با حرف ش که حرف اول کلمه شیئی است، نشان داده شده و به جای حرف ش، فقط سه نقطه آن به کار رفته است.

ب. نشانه قوه دوم مجهول (x^2) حرف م است که آن را در بالای حروف غبار قرار داده؛ حرف م، حرف

^۱ Renaud

اول کلمه مال است.

ج. علامت تساوی (=) حرف ل است که حرف آخر کلمه عدل می‌باشد.

در مثال‌هایی که ابن قنفوذ در فصل جبر کتاب خود آورده است، دو حرف مم علامت x^4 است که از اصطلاح مال مال اخذ شده و حرف ک یعنی حرف اول کلمه کعب علامت x^3 و کم نشانه x^5 است.

همچنین حرف ج که حرف اول کلمه جذر است، وقتی در بالای یک عدد رقم غبار نوشته شود، ریشه عدد مذکور را نشان می‌دهد.

در قسمتی که مربوط به معادلات شش‌گانه از کتاب حط النقباب ذکر کردیم، علامت جمع به کار نرفته است، اما در جاهای دیگر آن کتاب حرف و وقتی در بین دو عدد قرار گیرد، نشانه جمع آن دو عدد است. در همین شرایط الا همواره به جای علامت تفریق استعمال شده است. همین اختلاط ارقام و حروف در فرمول‌های اعمالی که باید انجام داد، دیده می‌شود.

اینک دو مثال ذکر می‌کنیم که اولی مربوط به تفریق کسرها و دومی مربوط به تقسیم کسرها است:

۱. اگر خواستی مثلاً پنج ششم و نصف یک ششم را از سه و یک پنجم کم کنی، آن را این‌گونه قرار بده:

$$\frac{1}{5} - \frac{1}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6} - \frac{1}{12} = \frac{1}{12}$$

۲. اگر خواستی پنج ششم و سه چهارم را بر یک دوم تقسیم کنی، چنین بنویس:

$$\frac{1}{2} \div \frac{5}{6} = \frac{1}{2} \times \frac{6}{5} = \frac{3}{5}$$

در این دستورها حروف من و علی به ترتیب به جای علامت تفریق و تقسیم استعمال شده است. به عربی می‌گویند: طرح من و قسم علی. در همین شرایط فی به جای علامت ضرب (ضرب فی) و الی به جای علامت جمع (جمع و اجتماع الی) به کار رفته است.

علاوه بر این‌ها اعمالی مانند جبر (افزودن بر مقداری ناقص) و صرف یا التصریف (تبدیل کسر از یک مخرج به مخرج دیگر) به طریق زیر نشان داده شده است:

الف. اگر به تو بگویند چقدر باید یک ششم را جبر کرد (به یک ششم افزود) تا این‌که مساوی پنج ششم شود، شکل آن این است:

$$\frac{1}{6} \text{ حتی } \frac{5}{6}$$

ب. اگر به تو بگویند دو سوم و پنج ششم، شامل چند دهم است، بنویس:

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{6} = \frac{4}{6} + \frac{5}{6} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$

بنابراین ابن قنفوذ در مورد جبر، حرف حتی و در مورد تصریف، حرف کم را به کار می‌برد.

این جزئیات قابل ذکر بود. از این‌ها که بگذریم، دستگاه علائم و رموز جبری ابن قنفوذ تقریباً همان‌ها است که قصادی در یک قرن بعد به کار برده است.

یعیقوب بن ایوب بن عبدالواحد موحدی که در حدود نیمه دوم قرن هشتم هجری (اواسط قرن چهاردهم میلادی) در جنوب مراکش می‌زیست، نیز شرحی بر تلخیص ابن بناء مراکشی نوشته است که نسخه خطی آن موجود می‌باشد (همو) و در آن نیز علائم و رموز جبری به کار رفته است. اگرچه ابن موحدی تقریباً معاصر با ابن قنفوذ بوده و برای مجهول همان حرف ش و برای قوای مجهول همان علائم ابن قنفوذ را به کار برده است، ولی علامت تساوی در کتاب او دیده نمی‌شود؛ بلکه دو طرف تساوی را زیر یکدیگر نوشته است:

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow 6x^2 - 2x = 4$$

$$\frac{1}{15} - \frac{1}{2} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow \frac{1}{2}x^2 + 15x = 58 \frac{1}{2}$$

از پول کتاب‌های وزارت‌ی یا کتاب‌های چاپ علمی
سؤالی کرده باشم اما اعتصاب پست در فرانسه که
نزدیک دو ماه طول کشید، مانع شد. دیروز صبح کتاب
مستطاب بیرونی‌نامه تو که نمی‌دانم کی فرستاده‌ای و
بعد از چه مدت تأخیر به دست من رسید واصل شد. از
این که کتاب را «به پاس چهل سال دوستی و برادری و
یگانگی» به من اهداء فرموده‌ای یک دنیا سپاسگزار و
مفخرم. خدا به تو طول عمر و سلامتی بدهد و به من
نیز توفیقی عطا کند که باز هم از دولت صحبت تو
بهرمند بشوم. البته باید فرصتی پیدا شود که تمام آن را
بخوانم ولی از تعطیلی دو روزه یعنی دیروز و امروز
استفاده کردم و همه آن را بررسی مختصری کردم و
بعضی مباحث را با دقت خواندم اما به واقع که زحمتی
کشیده‌ای و همت فوق‌العاده به خرج داده‌ای و امیدوارم
در ادامه این امور خیر توفیق بیشتری پیدا کنی. در این
کتاب هر چه کار تو خوب است یعنی تحقیق جالبی
است و با عبارات ساده و روشن و صحیح نوشته شده
و غلط چاپی آن هم نسبت به کتاب‌های فارسی و
نسبت به کتاب‌های سابق تو خیلی کم است ولی در
عوض جلد و صحافی آن تعریفی ندارد به طوری که
کتابی که با هواپیما آمده، شیراز‌اش از هم گسیخته و
جلد و متن از هم جدا شده‌اند و جای تأسف است که در
این موقع پیشرفت اقتصادی که قرار است ما پنجمین
قدرت جهان بشویم هنوز نمی‌توانیم یک کتاب را
درست جلد کنیم و حال آن که کتاب‌های جلد کاغذی
فرانسوی و آلمانی و انگلیسی که من ۲۲ سال قبل
خریده‌ام بعد از دست خوردن‌ها و پنج شش بار
اسباب‌کشی کاملاً سالم مانده‌اند. به هر حال من از
همین مطالعه اجمالی که کردم مطالب بسیاری در
حواشی کتاب نوشته‌ام و امیدوارم موفق شوم همه
کتاب را بخوانم و نظرات خودم را به تو بگویم که اگر
لازم دانستی در چاپ دیگری رعایت فرمایی ولی دو سه
نکته است که از همین حالا حضورت متذکر می‌شوم که
اگر بتوانی برخی از آن‌ها را با دست تصحیح فرمایی:

۱. در صفحه ۲۸۳ دستور گاوس را برای محاط

$$\frac{1}{2}x = 1\frac{1}{2}x^2 + 13\frac{1}{2} \Leftrightarrow 15x = 1\frac{1}{2}x^2 + 13\frac{1}{2}$$

منابع

- Brockelmann, C., *Geschichte der Arabischen Literatur*, II Band, 1949, s 313-Supplement band, II, s 341.
- Sarton, G., *Introduction to the History of Science*, Vol 3, p 1764.
- Renaud, H. P. J., "Addition et Correction à Suter", *Isis*, Vol 18, 1932, p 174.
- Idem, "Sur un Passage d'ibn Khaldun Relatif à l'histoire des Mathématiques", *Hespéris*, Tome 31, 1944, pp 35-47.
- Şālih Zakī Efend, "Notation Algébrique chez les Orientaux", *Journal Asiatique*, 9e série, Tome XI, 1898, pp 38-52.
- Suter, Heinrich, "Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke", *Abhandlungen zur Geschichte der Math. Wiss. X. Heft*, 1900, s 170.
- Idem, "Nachträge und Berichtigungen zu 'Die Math. Und Astr'", *Abhandlungen zur Geschichte der Math. Wiss. XIV. Heft*, 1902, s 178.
- Woepcke, F., "Notice sur des notations algébriques employées par les Arabes", *Journal Asiatique*, se série, tome IV, 1954, pp 348-384.
- Idem, "Traduction d'une traité d'arithmétique d'Aboul Hassan Alkalsadi", *Atti deli' Accademia Pontificia de' Nuovi Linci*, Tome XII, 1859, pp 230- 275, 399-438.



نامه صفاری به قربانی^۱

چهارشنبه ۴ دی ۱۳۵۳

قربانی عزیز قربانت گردم

در این روز عید سعید نوئل «که از مفاخر ملی ما ایرانیان است» حضور تو سلام عرض می‌کنم و امیدوارم وجود عزیز تو و خانم و فرزندان و نوادگان سلامت باشد. مدتی بود می‌خواستم به تو کاغذ بنویسم منحصرأً از این لحاظ که جویای احوال تو شوم و نه برای این که

^۱ اصل این نامه در گنجینه مجموعه‌های اهدایی در کتابخانه پژوهشکده تاریخ علم نگهداری می‌شود.

$$\sum_{k=1}^{63} 2^k = \sum_{k=1}^{64} 2^{k-1} = 18446744073709551616$$

بعد در پراتنز نوشته‌ای که در صفحه ۲۴۶ رقم سمت راست عدد فوق اشتباهاً پنج چاپ شده است. فی‌الجمله چندین اشتباه در اینجا پیش آمده است:

اولاً $\sum_{k=1}^{64} 2^{k-1}$ با $\sum_{k=1}^{63} 2^k$ مساوی نیستند زیرا یکی از آن‌ها عدد فرد است و دیگری زوج.

ثانیاً در صفحه ۲۴۶ رقم آخر عدد $\sum_{k=1}^{64} 2^{k-1}$ نمی‌تواند شش باشد زیرا طرف اول عددی فرد است و بنابراین احتمالاً همان پنج درست است و آنچه در صفحه ۵۰۸ در پراتنز نوشتی بی‌مورد است.

ثالثاً در هر حال در دستور صفحه ۵۰۸ که صحیح آن به صورت $\sum_{k=1}^{64} 2^{k-1} = \sum_{k=1}^{63} 2^k$ است عدد طرف

راست یک واحد از عدد صفحه ۲۴۶ کمتر است پس اگر پنج در اولی درست باشد دومی باید به چهار ختم شود و نه به شش.

دلیل دیگری هم به نظرم رسید که چهار درست است و نه شش زیرا در $\sum_{k=1}^{63} 2^k$ شصت و دو جمله بر چهار

قابل قسمت هستند و فقط یک جمله اول دو است. پس مجموع آن‌ها بر چهار قابل قسمت نیست و فقط بر دو قابل قسمت است و بنابراین این مجموع نمی‌تواند به ۱۶ ختم شود و ۱۴ درست است.

خوب قربانی عزیز این دو سه تا را نوشتم تا ملاحظات دیگری هم هست که شاید بعداً حضورت بنویسم ولی حالا فرصت نیست به علاوه می‌خواهم کتاب را با دقت بخوانم.

از حال من بخواهی بحمدالله سلامت هستیم من همچنان در یونسکو کار می‌کنم و کوکب هفته‌ای دو روز به مون پلیر می‌رود و در دانشگاه آنجا زبان و تمدن فارسی درس می‌دهد، البته زبان فارسی و تمدن ایرانی است. مخلص از دست کاری که می‌کنم به جان آمده‌ام و تا حالا دو دفعه درصدد برآمدم استعفا دهم و به

کردن چند ضلعی در دایره به صورت $f(n) = 2^{2n} + 1$ داده‌ای که درست آن $2^{2n} + 1$ است. البته این غلط چاپی است ولی در غلطنامه نیست.

۲. در همان صفحه مرقوم می‌فرمایی که در زمان ما هم راهی برای محاط کردن هفت ضلعی و نه ضلعی منتظم در دایره به وسیله خط‌کش و پرگار در دست نیست و این طرز بیان مطلب خواننده را به اشتباه می‌اندازد که همان طور که طی ۱۴ قرن از زمان یونانیان تا دوره بیرونی پیشرفت‌ی در این راه حاصل نشده بود، از آن زمان تا حال هم هیچ کار نشده و حال آن‌که امروز به تکلیف کاملاً معلوم است از این قرار:

اولاً: در حدود یک قرن است که به درستی می‌دانیم که $\sin \alpha$ به ازای چه مقادیری از α عدد Transcendent و یا به قول مصاحب متعالی است و باز هم می‌دانیم که یک چنین عددی را نمی‌توان به وسیله خط‌کش و پرگار رسم کرد.

دوم: اگر $\sin \alpha$ عدد متعالی نباشد ولی عدد جبری اصم باشد در این صورت حتماً ریشه معادله‌ای جبری با ضرایب صحیح است و آن وقت مسأله مربوط به درجه معادله مزبور است، برای درجه دوم مثل ۳۰ درجه، ۶۰ درجه، ۹۰ درجه و ... خط‌کش و پرگار کافی است و برای درجات دیگر فقط درجاتی قابل ترسیم است که از دستور گاوس حاصل می‌شوند. البته من توضیح فنی نمی‌دهم ولی گاوس ثابت کرده است که طول این وترها همواره ریشه یک معادله Cyclotomique است که به صورت $\frac{x^n - 1}{x - 1}$ و $x \neq 1$ هستند و نیز نشان داده است که برای برخی مضارب این درجات نیز ترسیم ممکن است.

بنابراین مسأله کاملاً حل شده است و نه جای تردید است و نه تجسس دیگر مفهومی دارد.

سوم: در صفحه ۳۴۶ این دستور را نوشته‌ای

$$\sum_{k=1}^{64} 2^{k-1} = \sum_{k=0}^{63} 2^k = 18446744073709551615$$

که البته درست است. ولی در صفحه ۵۰۸ چنین نوشته‌ای:

گوشه‌ای بنشینم ولی هر دفعه دولت حقوق ما را افزود و طمع بر عقل غالب شد ولی امیدوارم که حداکثر تا یک سال یا دو سال دیگر گوشه‌نشینی اختیار کنم و اگر عمری باقی بود به مطالعه ریاضی بپردازم و از تو التماس دعا دارم. سلام و ارادت من و کوکب را به خانم و فرزندان برسان و بدان من در هر جا که باشم و در همه اوقات، تو را از همه دوستانم بیشتر دوست دارم و حق صحبت قدیم را هرگز فراموش نمی‌کنم، بنابراین اگر گاهی به من نامه‌ای بنویسی به راستی مرا شاد خواهی ساخت.

تصدقت حسن [صفاری]

P.S. از طرف من به دکتر کریم سلام برسان

پایان‌نامه‌های دفاع شده در
پژوهشکده تاریخ علم در سال ۹۰



عنوان پایان‌نامه: جامع بهادرخانی (خزینه علم الابصار)
تصحیح، شرح و نقد

دانشجو: نعیم شرافت (دانشجوی کارشناسی ارشد
ورودی ۸۷ تاریخ علم، گرایش نجوم)
استاد راهنما: دکتر ایرج نیک‌سرشت
استاد مشاور: دکتر سید جمال موسوی
استادان داور: دکتر غلام‌حسین رحیمی
دکتر غلام‌رضا جمشیدنژاد اول

تاریخ دفاع: ۹۰/۰۷/۱۱

چکیده:

در این رساله به تصحیح، شرح و نقد فصل دوم از کتاب فارسی جامع بهادرخانی نوشته غلامحسین جونپوری منتشر شده در سال ۱۸۳۴م پرداخته شده است. فصل دوم کتاب به علم‌الابصار یا همان مناظر و مرایا اختصاص دارد که نورشناسی را در دو بخش پرتو

بصری و پرتوهای بازتابیده بررسی می‌کند. جامع بهادرخانی به عنوان نماینده جریان علمی تازه بیدار شده شرق بوده که سراسیمه در پی گردآوری و شرح متون علمی موجود در دست خود است که همچون کودکی تازه راه افتاده، به هر متن علمی و سخن و نقل قولی چه از دانشمندان قدیم و چه جدید که در اطرافش موجود است، دست دراز می‌کند، تا خود را از عقب‌افتادگی علمی شرق که هندوستان نیز بدان مبتلا شده است، نجات دهد. حال به دلیل ناتوانی عالمان شبه قاره در فهم متون فلسفی و تحلیلی، در نورشناسی تنها متونی به دست جونپوری نویسنده جامع بهادرخانی می‌رسند که متأثر از نورشناسی هندسی اقلیدسی بوده‌اند. پراکندگی رشد علمی در هندوستان مانع از آن شده است که جونپوری از آخرین دست‌آوردهای جدید نورشناسی در غرب مطلع باشد و هنوز گمان می‌کند که انطباعی‌ها در اشتباهند و استدلال‌های آنان ناکارآمد. در حالی که در قرن نوزدهم میلادی دیگر دانشمندی در اروپا نمانده بود که بخواهد گمان کند پرتو نور مادی از چشم خارج می‌شود.

با مقایسه‌ای اجمالی میان آنچه جونپوری در مباحث مختلف نورشناسی خود همچون جایگاه علم‌المناظر در دسته‌بندی علم، آناتومی چشم، نقد انطباعیون و پیروی از ریاضیون آورده با دیگر متون فلسفی و تحلیلی در نورشناسی همچون المناظر ابن هیثم و کتب نورشناسی ابن سینا و ابن رشد و اولین‌های رنسانس اروپا مانند کپلر و اسنل و دکارت و نیوتن و هیوگنس، به این نتیجه رسیده‌ایم، که هندوستان قرن نوزدهم دچار پسرفت علمی بسیاری شده بود که دانشمندانی همچون جونپوری تحت تأثیر این عقب‌ماندگی بودند، اما همه تلاش خود را در جمع‌آوری و شرح متون موجود می‌کردند تا دیگر بیش از این عقب نمانند. جامع بهادرخانی دائرةالمعارفی جامع از علوم ریاضی (هندسه، اپتیک، حساب و نجوم) است که هرآنچه از متون عربی و فارسی قرن نوزدهم موجود در هندوستان را گردآوری کرده است.



عنوان پایان‌نامه: تصحیح و تحلیل رساله در معرفت ربع اسطرلاب از عبدالقادر رویانی

نام دانشجو: روح‌الله متقیان

استاد راهنما: دکتر حمیدرضا گیاهی یزدی

استاد مشاور: دکتر غلامرضا جمشیدنژاد اول

استادان داور: دکتر محمد باقری

دکتر سید جمال موسوی

تاریخ دفاع: ۹۰/۰۷/۳۰

چکیده

ربع اسطرلابی نوآوری دانشمندان دوره اسلامی در قرن پنجم یا ششم هجری قمری است. این ابزار نجومی در مرز بین اسطرلاب و ربع قرار دارد. گذشته از ربع‌های اسطرلابی باقیمانده از دوره اسلامی، رساله‌هایی نیز درباره این ربع موجود است. در این پژوهش به تصحیح و تحلیل رساله‌ای درباره ربع اسطرلابی با عنوان در معرفت ربع اسطرلاب شامل ۱۸ باب از عبدالقادر رویانی (قرن ۹ هجری) پرداخته شده است. باب اول تا دهم رساله به توصیف ساختار ربع اسطرلابی و بیان کاربردهای آن اختصاص دارد. رویانی معتقد است یک ربع اسطرلابی بیشتر کاربردهای یک اسطرلاب کامل را دارد، لذا در باب دهم رساله، ربع ابداعی خود را معرفی می‌کند و در باقیمانده رساله به ذکر کاربردهای این ربع اختراعی می‌پردازد. در تصحیح این رساله پنج نسخه از رساله مورد استفاده قرار گرفته است. این رساله به زبان فارسی است و بر مبنای این پژوهش به نظر می‌رسد که از نوع آموزشی بوده است.

عنوان پایان‌نامه: اسطرلاب مسرطن، ساختمان و کاربرد، بر مبنای تصحیح و شرح رساله‌ای از سجزی و تصحیح و شرح یک رساله فارسی از قرن نهم هجری

دانشجو: پویان شهیدی

استاد راهنما: دکتر محمد باقری

استاد مشاور: دکتر غلامرضا جمشیدنژاد اول

استادان داور: دکتر حسین معصومی همدانی

دکتر حمیدرضا گیاهی یزدی

تاریخ دفاع: ۹۰/۰۷/۳۰

چکیده

ترکیب اسطرلاب‌های شمالی و جنوبی، نوآوری دانشمندان دوره اسلامی در قرن سوم یا چهارم هجری قمری است. نتیجه این ابتکار، طراحی گروهی از اسطرلاب‌هاست که در ادبیات جدید، آن‌ها را «اسطرلاب‌های آمیخته» می‌نامند. اسطرلاب مُسَرَطَن (خرچنگی) یکی از مشهورترین اسطرلاب‌های آمیخته است که منجمی به نام محمد بن عبدالله مشهور به نسطولس (شکوفایی ۲۶۷-۳۱۷ ق، بغداد) آن را ابداع کرده است. گذشته از شواهدی که درباره ساختار هندسی- نجومی این اسطرلاب در متن‌های کهن مربوط به ساخت اسطرلاب می‌توان یافت، رساله‌هایی نیز درباره چگونگی کاربرد آن نوشته شده است. در پژوهش پیش رو، هدف روشن کردن چگونگی ساختار و نحوه کاربرد اسطرلاب مسرطن بر اساس دو رساله از این دست است. رساله اول، اثر ابوسعید سجزی (ح. ۳۳۰-۴۱۵ ق) است و به زبان عربی نوشته شده است. رساله دوم اثر شخصی به نام حکیم تبریزی (ق. ۸ و ۹ ه.ق.) و به زبان فارسی است. تصحیح و ترجمه رساله سجزی، تصحیح رساله حکیم تبریزی و شرح هر دو متن، اساس پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهند.

Editor

Hamid Bohlul

Co-Editor

Zeinab Karimian

Advisory Board

Mohammad Bagheri

Hamid-Reza Giahi Yazdi

Iraj Nikseresht

Asghar Qaedan

Contributors to this issue

Amiri-Moghadam Ma'soumeh

Farabi Rahil

Gamini Amir-M

Karimi-Laghab Naser

Mahdavi Younes

Mohamadi Misaq

Pournajaf Zahra

Shahidi Pouyan

Shahriyar Sadegh

History of Science Newsletter published by the Institute for the History of Science (University of Tehran) is going to reflect academic activities in history of science, such as conferences, commemorations, published books and journals, etc. Hence contributions by sending reports or news are appreciated.

Institute for the History of Science, University of Tehran

Address: No. 23, Behnam Alley, Ghods Str., Enghelab Ave., Tehran 14177 34491, Iran

Mailing Address: P.O. Box 13145-1836, Tehran, Iran

Tel: (+98) 21 88993016-7

Fax: (+98) 21 88993018

E-mail: tarikhelm@ut.ac.ir

URL: <http://utihs.ut.ac.ir>

vol. 1, no. 4/ Autumn 2011



Institute for the History of Science
University of Tehran



IRANIAN HISTORY OF SCIENCE NEWSLETTER

