



خبر

- ۱ همایش میراث علمی - فلسفی اثیرالدین ابهری
- ۱ ششمین همایش رؤیت هلال و تقویم
- ۱ همایش بین‌المللی کاتب جلبی: کتاب‌شناسی و طبقه‌بندی دانش در تمدن اسلامی - گذشته و آینده -
- ۲ نشست‌های علمی پژوهشکده تاریخ علم
- ۲ نشست‌های تخصصی گروه مطالعات علم مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران
- ۳ دانشجویان جدید پژوهشکده تاریخ علم

گزارش

- ۳ انتشار شماره سیزدهم مجله تاریخ علم
- ۵ انتشار چهارمین شماره مجله میراث علمی اسلام و ایران
- ۶ گزارش کنفرانس سه روزه «تاریخ، حال و آینده ریاضیات و نجوم: بزرگداشت خواجه نصیرالدین طوسی»، باکو، ۱۰ تا ۱۲ سپتامبر ۱۳۹۳ / ۱۹ تا ۲۱ شهریور ۱۳۹۳

معرفی

- ۸ دو معرفی کتاب
- ۱۰ معرفی کتاب مقالاتی درباره مفهوم علم در تمدن اسلامی

پایان‌نامه‌ها

- ۱۰ پایان‌نامه‌های مصوب کارشناسی ارشد تاریخ علم در تابستان ۱۳۹۳
- ۱۱ چکیده پایان‌نامه کارشناسی ارشد دفاع شده در تابستان ۱۳۹۳ در پژوهشکده تاریخ علم
- ۱۱ چکیده پایان‌نامه دکترا دفاع شده در تابستان ۱۳۹۳ در مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران

بخش انگلیسی

گزارش

- 1 انتشار شماره سیزدهم مجله تاریخ علم
- 3 انتشار چهارمین شماره مجله میراث علمی اسلام و ایران
- 6 مدرسه تابستانی تاریخ علم در استانبول

پایان‌نامه‌ها

- 11 چکیده پایان‌نامه کارشناسی ارشد دفاع شده در تابستان ۱۳۹۳ در پژوهشکده تاریخ علم
- 11 چکیده پایان‌نامه دکترا دفاع شده در تابستان ۱۳۹۳ در مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران

خبرنامه تاریخ علم

سال چهارم، شماره ۱۵، تابستان ۱۳۹۳
 صاحب امتیاز: پژوهشکده تاریخ علم
 وابسته به دانشکده الهیات و معارف اسلامی
 دانشگاه تهران

سردبیر: ابوذر فرض پورماچانی

مدیر داخلی و روابط عمومی: مریم زمانی

صفحه آرا: فرناز آزیده‌هاک

ویراستار ادبی: فاطمه کیقبادی

شورای علمی

محمد باقری

اصغر قائدان

حمیدرضا گیاهی یزدی

همکاران این شماره

فرناز آزیده‌هاک

گورسل آکسوی

محمد حسین چوپانی

سید هادی طباطبایی

راضیه سادات موسوی

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، خیابان قدس، کوچه

بهنام، پلاک ۲۳

کدپستی: ۱۴۱۷۷۳۴۴۹۱ صندوق پستی: ۱۳۱۴۵۱۸۳۶

تلفن: ۸۸۹۹۳۰۱۶ دورنگار: ۸۸۹۹۳۰۱۸

www.utih.s.ut.ac.ir

tarikhelm@ut.ac.ir

تصویر (بسمله) از مدرسه چهارباغ اصفهان

بررسی آثار ریاضی و نجومی اثیرالدین ابهری
بررسی آثار منطقی و فلسفی اثیرالدین ابهری
ریاضی‌دانان و فیلسوفان زنجان در قرن ۷ و ۸ هجری
پژوهش‌های دانشمندان دوره اسلامی در باب اصل
توازی اقلیدس
شرایط اجتماعی - فرهنگی زمانه اثیرالدین ابهری

مرکز پژوهشی میراث مکتوب و دانشگاه تحصیلات
تکمیلی علوم پایه زنجان با مشارکت پژوهشکده تاریخ
علم دانشگاه تهران در اردیبهشت ۱۳۹۴ همایش ملی
میراث علمی - فلسفی اثیرالدین ابهری را به مناسبت
هفتصد و پنجاهمین سال درگذشت او در شهرهای
زنجان و ابهر برگزار می‌کنند. محورهای همایش به
شرح زیر است:

ششمین همایش رؤیت هلال و تقویم

ابعاد نجومی اوقات شرعی
ابعاد اجتماعی و فرهنگی تقویم، رؤیت هلال و اوقات
شرعی
سایر مطالب نجومی مربوط به رؤیت هلال و تقویم
علاقمندان می‌توانند برای اطلاعات بیشتر به نشانی
اینترنتی <http://calendar.ut.ac.ir/Fa> مراجعه
کنند.

مرکز تقویم مؤسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران با
همکاری مرکز موضوع شناسی احکام فقهی ششمین
همایش رؤیت هلال و تقویم را اردیبهشت ۱۳۹۴ در
قم برگزار خواهند کرد. محورهای همایش به شرح زیر
است:
مباحث نجومی رؤیت هلال
مباحث تقویم

همایش بین‌المللی کاتب چلبی: کتاب‌شناسی و طبقه‌بندی دانش در تمدن اسلامی - گذشته و آینده -



این همایش به یادبود کاتب چلبی (حاجی خلیفه) و
کشف‌الظنون او با همکاری مؤسسه مخطوطات عربی
قاهره و بنیاد تحقیقات و آموزش استانبول هفتم و
هشتم مارس ۲۰۱۵ در استانبول برگزار می‌شود. بعضی
از محورهای این همایش در زیر آمده است:
شکل‌گیری و پیشرفت کتاب‌شناسی در تمدن اسلامی
طبقه‌بندی دانش و اهمیت آن در تحقیقات اسلامی
زندگی علمی کاتب چلبی
کشف‌الظنون و جایگاه آن در کتاب‌شناسی دوره
اسلامی
برای اطلاعات بیشتر می‌توانید به نشانی اینترنتی
www.katipcelebi.info مراجعه کنید.

نشست‌های علمی پژوهشکده تاریخ علم در فصل پاییز طبق برنامه زیر برپا می‌شود:

تاریخ	موضوع	سخنران
۹۳/۰۷/۲۹	جغرافیای ریاضی در دوره اسلامی	فاطمه سوادى
۹۳/۰۸/۲۰	مفهوم شناسی علم در قرآن و تمدن اسلامی	دکتر احمد بادکوبه
۹۳/۰۹/۰۴	واقع گرایی و واژه های علمی	دکتر کیوان الستى
۹۳/۰۹/۱۸	مقایسه به مثابه روش؛ بخش هندسی اشکال الکریه منلائوس	دکتر حسن امینی

این نشست‌ها ساعت ۱۶ در محل پژوهشکده تاریخ علم برگزار خواهد شد.

نشست‌های تخصصی گروه مطالعات علم مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران

سری جدید سلسله نشست‌های تخصصی گروه مطالعات علم مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران در پاییز ۱۳۹۳ به شرح زیر برگزار می‌شود:

تاریخ	سخنران	موضوع
۹۳/۰۷/۲۳	یاسر خوشنویس	مناقشه بر سر گرم شدن کره زمین: نگاهی به نقش شبیه‌سازی رایانه‌ای
۹۳/۰۸/۰۷	دکتر احمدرضا همتی مقدم، گروه فلسفه علم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات	تکامل در پزشکی
۹۳/۰۸/۲۱	دکتر حسین معصومی همدانی، گروه مطالعات علم، مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران	مسأله کمبود اسناد در تاریخ نویسی علم: مورد حرکت مرکز فلک تدویر ماه و عطارد
۹۳/۰۹/۰۵	دکتر آرش موسوی، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور	علم‌پژوهی و مسأله کثرت‌تاری علمی
۹۳/۰۹/۱۲	دکتر حنیف قلندری، موزه علوم و فناوری جمهوری اسلامی ایران	ویژگی طبیعی فلک نزد متفکران دوره اسلامی
۹۳/۰۹/۱۹	دکتر ابوتراب یغمایی، پژوهشکده مطالعات بنیادین علم و فناوری، دانشگاه شهید بهشتی	اسناد معرفت علمی به سوژه اجتماعی علمی

این نشست‌ها روزهای چهارشنبه ساعت ۱۶:۳۰ در سالن نشست‌های مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران (تهران، خیابان ولی عصر، خیابان نوفل لوشاتو، کوچه آراکلیان، شماره ۴) برگزار می‌شود.

پژوهشکده تاریخ علم دانشگاه تهران در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ در مقطع کارشناسی ارشد با گرایش ریاضیات در جهان اسلام دانشجوی پذیرفته است، مشخصات این دانشجویان به شرح زیر است:

نام دانشجو	رشته کارشناسی
فاطمه سادات سعادت‌مند	مهندسی برق
عمادالدین شریف عسگری	شیمی
منصوره شکیبا طرقي	الهیات و معارف اسلامی
آزیتا صادقین	علوم کامپیوتر
مهدی عباسی	فیزیک
محمدجواد محمدحسینی	مهندسی برق
احسان محمودپور مطلق	مهندسی برق

انتشار شماره سیزدهم مجله تاریخ علم

سیزدهمین شماره نشریه علمی - پژوهشی تاریخ علم پژوهشکده تاریخ علم چاپ شد. این شماره شامل پنج مقاله فارسی و یک مقاله انگلیسی است که چکیده مقاله‌ها به شرح زیر است:

بررسی آرای پزشکان تمدن اسلامی درباره ورزش

پروین تقوایی زحمت‌کش، کارشناس ارشد تاریخ فرهنگ و تمدن ملل اسلامی
در طب اسلامی شش امر را در سلامت هر کس مؤثر دانسته‌اند و پزشکان برای حفظ و بازگرداندن سلامت به بدن انسان می‌کوشند تا این امور را متعادل نگاه دارند. پزشکان تمدن اسلامی، همواره ورزش را یکی از مهم‌ترین این امور، هم برای حفظ تندرستی و هم برای درمان، دانسته‌اند. این مقاله در پی آن است که دیدگاه‌های گروهی از پزشکان مسلمان را درباره

جامع غافقی و دانش گیاه‌شناسی

سید ماهیار شریعت پناهی، عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحدمشهد
غافقی (سده ۶ ق) گیاه‌شناس اندلسی است و مهم‌ترین اثر او *الجامع فی الأدوية المفردة*، یکی از اصلی‌ترین پایه‌های دانش گیاه‌شناسی در اندلس و از منابع مهم برای حفظ و احیای میراث گذشته این دانش است. این کتاب از آثار گیاه‌شناسی پیش از خود، به‌ویژه *النبات دینوری* و *قانون ابن سینا*، تأثیر بسیاری گرفته است. در این مقاله ابتدا مشهورترین نسخه‌های این کتاب معرفی شده است، سپس بر اساس نسخه

کتابخانه ملک با بررسی ارجاعات متنوع و دقیق آن از متون پیشین و برخی آثار هم‌دوره‌اش، جایگاه برجسته این کتاب در حفظ میراث گذشته، مشخص شده است. سپس بر اساس دانش گیاه‌شناسی امروزی متن کتاب را بررسی کرده‌ایم. روش غافقی در دانش گیاه‌شناسی، مشاهده تجربی، ثبت دقیق این اطلاعات و مقایسه میان آن‌هاست. بر اساس این روش، طبقات، زیست‌گاه‌ها و جغرافیای گیاهی و ریخت‌شناسی گیاهان مشخص شده‌اند. بررسی مترادف نام گیاهان در زبان‌های آندلسی، بربری، یونانی، سریانی، و حتی فارسی و ادویه حیوانی و معدنی از نکات برجسته دیگر این کتاب است.

مخروطات در متون ریاضی نظام آموزشی معاصر ایران

محمودشهیدی، کارشناس ارشد تاریخ علم مخروطات یا همان دانش مطالعه مقاطع مخروطی از عالی‌ترین مباحث نظری هندسه دوران باستان و سده‌های میانه بوده که به خاطر کاربردهای عملی نیز مورد توجه قرار می‌گرفته است. در پژوهش پیش رو، پس از اشاره‌ای کوتاه به تاریخچه مخروطات در یونان و تمدن اسلامی، چگونگی راه‌یابی آن به کتاب‌های درسی دوره قاجار و کمی پس از آن در ایران، و نیز دگرگونی واژگان این علم در جریان این انتقال، بررسی می‌شود.

بازخوانی میراث ابوالوفا بوزجانی در صناعات معماری

جعفرطاهری، استادیار دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی دانشگاه فردوسی مشهد هادی ندیم، استاد دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی تهران ابوالوفا بوزجانی از ریاضی‌دانان تراز اول دوره اسلامی است که کتاب او درباره اعمال هندسی زمینه‌ساز مباحث و تحقیقات بسیاری در حوزه‌های تاریخ علم، معماری و صناعات وابسته بوده است. با وجود این، تا کنون سهم واقعی او در صناعات معماری در سایه

جایگاه علمی او پنهان و ناشناخته مانده است. هدف این مقاله روشن ساختن میراث ابوالوفا در ریاضیات معماری میان اصحاب و دست‌اندرکاران معماری با تکیه بر روش تحلیل (شباهت‌های ساختاری) تاریخی است. برای این پس از نیم‌نگاهی به زمینه‌های تکوین آثار حساب و هندسه عملی او در سده ۴/۱۰م، روش‌های هندسی ابوالوفا و میزان عملی بودن آن‌ها را با روش‌های معماران و صنعتگران در کنار یکدیگر بررسی تطبیقی کرده‌ایم. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهند که هرچند ابوالوفا در کتاب *اعمال هندسی مبانی هندسه عملی* - به‌ویژه در هندسه مسطحه - را گردآوری و تدقیق و راه حل‌های مختلفی را برای مسائل عرضه کرده است، اما روش‌های او نقش‌چندانی در طراحی هندسی اصحاب معماری نداشته است. زیرا اصحاب صناعات بخش قابل توجهی از مسائل این کتاب را به دلیل وجود روش‌های ساده‌تر و عملی‌تر به کار نبرده‌اند. چنین می‌نماید که میراث اصلی ابوالوفا در معماری، علم حساب ابنیه است، که او مقدمات حساب عملی را برای دبیران، محاسبان و ناظران مالیة ساختمانی تدوین نمود.

مواجهه طبابت بومی با بیماری‌های وبا و طاعون در ایران دوره قاجار

مصطفی کریمخان زند، کارشناس ارشد جامعه‌شناسی وبا و طاعون از جمله همه‌گیرهای مهلک و ویرانگری بود که بارها در سده‌های سیزدهم و چهاردهم قمری در نقاط مختلف ایران ظهور کرد و تلفات و خسارات فراوانی از خود به‌جای گذاشت. تقریباً از سده چهاردهم بدین‌سو بود که با رواج اصول و قواعد بهداشتی جدید، گسترش بهداشت عمومی و اقداماتی برای جلوگیری از ورود و سرایت این امراض، رفته رفته ظهور آن‌ها در ایران متوقف شد. موضوع اصلی در این نوشته، بررسی واکنش طبابت بومی ما در بدو ورود این امراض به ایران سده سیزدهم قمری است. مسأله این است که طبابت بومی ما به مثابه دانشی که به وقت هجوم این امراض، انتظار پاسخگویی از آن می‌رفت، ماهیت این امراض را چگونه تشخیص می‌داده، چه مشخصه‌هایی

قانون ابن سینا است و در نه مجلد نوشته شده است. این مطلب چندان دور از انتظار نیست زیرا قطب‌الدین از خانواده‌ای که سابقه طبابت داشته‌اند برآمده است و در سال‌های جوانی عمر خود قانون را مطالعه کرده بود. این شرح مطول اطلاعات جامعی درباره آثار مختلف پزشکی دیگری که قطب‌الدین از آن‌ها استفاده می‌کرده است به ما می‌دهد. در این مقاله، من برآنم تا چگونگی استفاده از آثار دیگر را در تدوین این کتاب بزرگ روشن کنم. به ویژه بر موضوع استفاده قطب‌الدین از اثر پزشکی ابن رشد در التحفة السعدیه و اهمیت ابن رشد نزد دانشمندان سرزمین‌های شرقی خلافت اسلامی تأکید خواهم کرد.

برای آن‌ها در نظر می‌گرفته و نهایتاً چه معالجاتی را توصیه می‌کرده است. در نهایت، به پاره‌ای اختلاف نظرات درباره چستی و تشخیص و علاج این امراض در میان سایر اطبا اشاره خواهد شد.

چکیده مقاله انگلیسی:

اثر قطب‌الدین شیرازی در پزشکی،

التحفة السعدیه

تارو میمورا، دانشگاه منچستر

قطب‌الدین شیرازی علاوه بر آثار مشروحی که در هیئت و فلسفه نوشته است اثر مشروحی نیز در پزشکی دارد: التحفة السعدیه که شرحی بر مقاله اول

انتشار چهارمین شماره مجله میراث علمی اسلام و ایران

محمدحسین چوپانی^۱

مرکز پژوهشی میراث مکتوب، چهارمین شماره دوفصلنامه تاریخ علوم و فناوری دوره اسلامی، میراث علمی اسلام و ایران، را منتشر کرد. این شماره شش بخش دارد؛ سخن سردبیر، مقاله، معرفی و نقد کتاب و نشریات، معرفی نسخ خطی، یادنامه‌ها و رسائل.

در بخش اول محمد باقری، سردبیر مجله، مطلبی را با عنوان «علم و سودا» نوشته و در آن به معرفی سه گروه سوداییان، سودازدگان و سوداگران علم و ویژگی‌های هر سه گروه پرداخته است.

در بخش دوم مقاله‌های زیر عرضه شده است:

«پژوهش‌های انجام شده در تاریخ ریاضیات دوره اسلامی تا سال ۱۹۸۵ میلادی» نوشته جان لنارت برگرن، ترجمه فاطمه سواد و محمد باقری
«تاریخچه کشت گیاه روناس و کاربرد آن برای رنگرزی در ایران» نوشته شمامه محمدی‌فر
«مسئله‌های ریاضی پیرامون شطرنج» نوشته محمد باقری

«کاسه لعابدار قبله نما» نوشته مریم زمانی

«پرسش و پاسخ: سبک نگارشی در عصر قاجار» نوشته مریم ثقفی

«زارودنی، جانورشناس مشهور و تأثیرگذار بر پرند شناسی ایران» نوشته شمامه محمدی‌فر
«جاذبه تجدد: واکنش‌ها در برابر نجوم جدید در ایران و ژاپن» نوشته یوئچی ایسایا، ترجمه پویان رضوانی
«رساله کندی درباره یافتن گنج زیر خاک» نوشته چارلز برنت، کیجی یاماموتو، میچیو یانو، ترجمه زینب کریمیان
در بخش معرفی و نقد کتاب و نشریات پنج مقاله وجود دارد:

«رہیاب‌ها» عنوان مقاله‌ای است از محمدجواد ناطق که به معرفی و نقد کتاب رہیاب‌ها: دوران طلایی دانش عربی اثر جیم خلیلی می‌پردازد. موضوع این کتاب تاریخ علم در تمدن اسلامی سده‌های میانه است که انتشارات پنگوئن آن را در سال ۲۰۱۰ منتشر کرده است.

«مدخل‌های تاریخ علم در دایرةالمعارف اسلام» عنوان مقاله‌ای است از افسانه منفرد که در آن به معرفی مدخل‌های مرتبط با تاریخ علم این دایرةالمعارف پرداخته است.

پویان رضوانی در مقاله «زیج‌های دوره اسلامی:

مجموعه مقاله‌های بنو ون دالن» به معرفی کتاب زیج‌های دوره اسلامی: تحلیل ریاضی و پژوهش تاریخی پرداخته است.

آگر تاودوسیوس: هندسه فضایی و استدلالی عنوان کتابی است از علی زمانی قمشه‌ای که معصومه امیری مقدم آن را معرفی کرده است.

سیاحان اروپایی در حکومت عثمانی و صفوی، قرن‌های ۱۶-۱۷ م. کاوش، دگرگونی و کنار گذاشتن دانش کتابی است از سری مطالعات مجموعه واریوروم که در سال ۲۰۱۰ منتشر شده است. مونیکا ریوس این کتاب را معرفی و فاطمه کیقبادی این معرفی را ترجمه کرده است.

در بخش معرفی نسخ خطی، حسین فلاح به معرفی رساله نقود / الحساب از ابوعلی محمد ارتضا علی خان گوپاموی (جوفاموی) مدراسی، از دانشمندان مسلمان هند (۱۱۹۸-۱۲۵۱ق) می‌پردازد.

در بخش یادنامه‌ها علیرضا مدقالچی به معرفی و شرح آثار و فعالیت‌های علمی دکتر غلامحسین مصاحب پرداخته است. همچنین در این بخش، به مناسبت ۹۰ سالگی پروفسور فؤاد سزگین، یونس مهدوی مؤسسه تاریخ علوم عربی- اسلامی فرانکفورت و فعالیت‌های صورت گرفته در آن را معرفی کرده است.

در آخرین بخش از این شماره مجله، تصحیح رساله‌ای منسوب به حاسب طبری با عنوان ترجمه فارسی الباب المفرد فی جوامع علم الهیة اثر کوشیار گیلانی ارائه شده است. این تصحیح را محمدرضا عرشی انجام داده و مقدمه‌ای بر آن نگاشته است.

پی‌نوشت

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد تاریخ علم، پژوهشکده تاریخ علم، mohammad.ch123456@gmail.com

گزارش کنفرانس سه روزه «تاریخ، حال و آینده ریاضیات و نجوم: بزرگداشت خواجه نصیرالدین طوسی»،^۱ باکو، ۱۰ تا ۱۲ سپتامبر ۲۰۱۴ / ۱۹ تا ۲۱ شهریور ۱۳۹۳

سید هادی طباطبایی^۲

کنفرانس سه روزه «تاریخ، حال و آینده ریاضیات و نجوم: بزرگداشت خواجه نصیرالدین طوسی» از تاریخ ۱۰ تا ۱۲ سپتامبر سال ۲۰۱۴ توسط پژوهشکده ریاضیات و مکانیک فرهنگستان ملی علوم جمهوری آذربایجان^۳، با همکاری دانشگاه آذربایجان در شهر باکو و با شرکت تاریخ نگاران علم از نقاط مختلف جهان برگزار شد. چنان که از نام این کنفرانس مشخص است هدف اصلی این کنفرانس بزرگداشت نام و یاد خواجه نصیرالدین طوسی بود ولی در آن علاوه بر موضوع خواجه نصیر، سخنرانی‌هایی درباره سایر موضوع‌های تاریخ علم نیز عرضه شد. در این کنفرانس مورخان برجسته علم چون پروفسور ژاک سزینانو^۴ از سویس، احمد جبار^۵ از فرانسه، مونیکا ریوس پینس^۶ از اسپانیا، سلیم آیدوز^۷ از انگلستان و سرگئی دمیدوف^۸ از روسیه شرکت داشتند. از ایران نیز آقایان دکتر محمد باقری

از پژوهشکده تاریخ علم دانشگاه تهران، دکتر علی عجب‌شیری‌زاده از مرکز نجوم و اخترفیزیک مراغه و دکتر احسان توابی از دانشگاه پیام نور و نگارنده در این کنفرانس شرکت داشتیم.

مراسم افتتاحیه این کنفرانس در روز ۱۰ سپتامبر و در محل سالن اصلی ریاست فرهنگستان ملی علوم آذربایجان با سخنرانی و خوش آمد گویی برخی از شرکت‌کنندگان خارجی از جمله دکتر باقری برگزار و سخنرانی‌های اصلی از بعد از ظهر همان روز در دانشگاه آذربایجان باکو انجام شد.

روز دوم کنفرانس در سه سالن همزمان با موضوع-های ریاضی، نجوم و فلسفه برگزار شد و در بعد از ظهر این روز بازدید از دیدنی‌های شهر باکو ترتیب یافته بود.

روز سوم کنفرانس در محل رصدخانه نصیرالدین طوسی در شماخی^۹ آذربایجان در ۱۵۰ کیلومتری باکو

و فارسی و ترکی موجود بر دیوارهای این شهر انسان را به گردش در زمان فرا می‌خواند.



دکتر محمد باقری مطالب زیر را به فارسی و انگلیسی در افتتاحیه کنفرانس بیان کرد:

همکاران و دوستان عزیز بسیار خوشوقتم که در این کنفرانس شرکت می‌کنم که به نام نصیرالدین طوسی برگزار می‌شود. از طرف هیأت ایرانی شرکت کننده در این همایش از برگزارکنندگان و مقامات حامی آن‌ها سپاسگزارم.

عالمانی چون نصیرالدین طوسی که به پیشرفت علم و فرهنگ کمک کرده‌اند شایسته تقدیرند. در عین حال می‌بینیم که یادبود طوسی موجب شده‌است که محققانی از کشورهای مختلف و سنت‌های علمی گوناگون در این‌جا گرد آیند. علم میراث مشترک بشریت است و همکاری ملت‌های مختلف در قرن‌های متمادی به خوبی در مطالعات تاریخ علم بازتاب می‌یابد. پس تاریخ‌نگاران علم را می‌توانیم قاصدان روشنگری، صلح و برادری بدانیم به خصوص امیدوارم که همکاری بین پژوهشگران جمهوری آذربایجان و ایران افزایش یابد. در همایش قبلی به یاد طوسی که در سال ۲۰۱۱ در باکو برگزار شد، خورشید عبدالله زاده هم حضور داشت که متأسفانه یکسال و نیم پیش درگذشت. او اهل خجند بود و دربارهٔ ابومحمود خجندی و کوشیار گیلانی کار کرده و شهروندی افتخاری گیلان را دریافت کرده بود. یادش را گرامی

در استان شیروان برگزار شد و ضمن عرضهٔ چهار مقالهٔ علمی در این روز، از رصدخانه و تلسکوپ ۲ متری آن بازدید به عمل آمد. عصر آن روز برنامهٔ دیدار از میراث جهانی شهر قدیمی باکو انجام یافت.

از برنامه‌های جالب در این کنفرانس، برگزاری جشن تولد هفتاد سالگی آقای دکتر عجب‌شیری‌زاده بود که به پیشنهاد آقای دکتر باقری و در مهمانی شام افتتاحیهٔ کنفرانس برگزار شد.

مقاله‌های ارائه شده توسط شرکت کنندگان ایرانی به شرح زیر بودند:

زندگی و آثار کوشیار گیلانی؛ دکتر محمد باقری
نقش خواجه نصیرالدین طوسی در تاریخ نجوم به عنوان منجم؛ دکتر علی عجب‌شیری‌زاده
همکاران و دستیاران اصلی خواجه نصیرالدین طوسی در رصدخانهٔ مراغه؛ سید هادی طباطبایی
گزارشی از ترجمهٔ ترکی رسالهٔ *مجمل‌الاصول* کوشیار گیلانی؛ سید هادی طباطبایی و دکتر محمد باقری
تقویم شمسی و سال‌های کبیسه؛ دکتر احسان توایی
سخنرانی‌های این کنفرانس به زبان‌های انگلیسی، روسی و ترکی آذربایجانی انجام شد و در آن‌ها اطلاعات بسیار جالبی رد و بدل گردید. از جمله در سخنرانی خانم نرگس علی‌اوا^۱ از موزهٔ ملی تاریخ آذربایجان گزارشی از نسخ خطی نجومی موجود در مرکز نسخ خطی باکو ارائه شد که به خاطر نبود فهرست جامعی از نسخ خطی بی‌شمار موجود در جمهوری آذربایجان، سخنرانی بسیار جالبی بود. سخنرانی دکتر سلیم آیدوز دربارهٔ ریاضی‌دانان عثمانی و آثارشان نیز اطلاعات جالبی به شرکت‌کنندگان داد ولی متأسفانه به دلیل همزمانی سخنرانی‌ها در روز دوم، امکان استفاده از سخنرانی پروفیسور احمد جبار و سایر مورخان ریاضیات مقدور نشد.

نکتهٔ جالب برای نگارنده، شهر باکوی کهن بود که همچنان پس از قرن‌ها دست به دست شدن میان امپراتوری‌های مختلف، با نشانه‌هایی از تمدن‌های کهن در کنار دریای خزر ایستاده است. عصر هنگام، نوای اذان مؤذن‌زادهٔ اردبیلی از مساجد قدیمی باکو در خنکای باد برخاسته از خزر و کتیبه‌های بی‌شمار عربی

tional Conference Devoted to the Memory of Nasreddin Tusi, Baku, 2014.

^۲کارشناس ارشد تاریخ علم، پژوهشکده تاریخ علم دانشگاه تهران، hdtatabaie@yahoo.com

^۳Azerbaijan National Academy of Science

^۴Jacues Sesiano

^۵Ahmed Djebbar

^۶Monica Rius-Pines

^۷Selim Ayduz

^۸Sergei Demidov

^۹Shamazi Astrophysical Observatory

^{۱۰}Nergiz Alieva

می‌داریم و خاطره‌اش همواره با ماست. در پایان می‌خواهم هفتادمین سالگرد تولد پروفسور علی عجب‌شیری زاده را که در برقراری رابطه علمی بین ایران و جمهوری آذربایجان بسیار فعال و مؤثر بوده است تبریک بگویم.

پی‌نوشت‌ها

^۱The History, Current State and a Look into the Future of Mathematics and Astronomy: Interna-

دو معرفی کتاب

یان پیتر هوخندایک^۱

کتاب شناسی برگزیده مشروح و بدون شرح ریاضیات دوره اسلامی^۲

نوشته پردیپ کومار مجومدار^۳، آلیگر: انجمن مسلمانان برای پیشرفت علم^۴، ۲۰۰۲

دوره اسلامی مؤسسه تاریخ علم عربی- اسلامی را مشاهده کنید که به صورت رایگان در نشانی اینترنتی www.igaiw.de در دسترس است. خوانندگانی که به سامانه کتابخانه دانشگاهی دسترسی دارند می‌توانند منابعی را که اخیراً درباره ریاضیات دوره اسلامی چاپ شده است در نشانی اینترنتی www.ams.org/mathscinet پیدا کنند.

منقد می‌داند که نوشتن یک کتاب مرجع برای کسی که در شرایط سخت هند کار می‌کند کار ساده-ای نیست. بنابراین نمی‌خواهد انتقادهایی را که مشهود است ذکر کند. کتاب مجومدار به‌خاطر مراجع زیادش از کتاب‌های منتشر شده در شوروی سابق درباره علوم دوره اسلامی بسیار مفید است. پیدا کردن این مراجع در جایی دیگر کار سختی است.

ریاضیات آسمانی: فن فراموش شده مثلثات کروی^۵
گلن وان بروملین^۶، انتشارات دانشگاه پرینستون^۷،
۲۰۱۳

مثلثات کروی زمانی یکی از بخش‌های مهم ریاضیات بود، اما در دوره جدید فرمول‌های آن در برنامه‌های رایانه‌ای وارد و موضوع تا حد زیادی از دیدگان ناپدید شد. در این کتاب، یکی از بهترین متخصصان در تاریخ مثلثات موضوع را در مفهوم تاریخی‌اش آموزش می‌دهد.

موضوع فصل‌های اول تا سوم مثلثات مسطح و

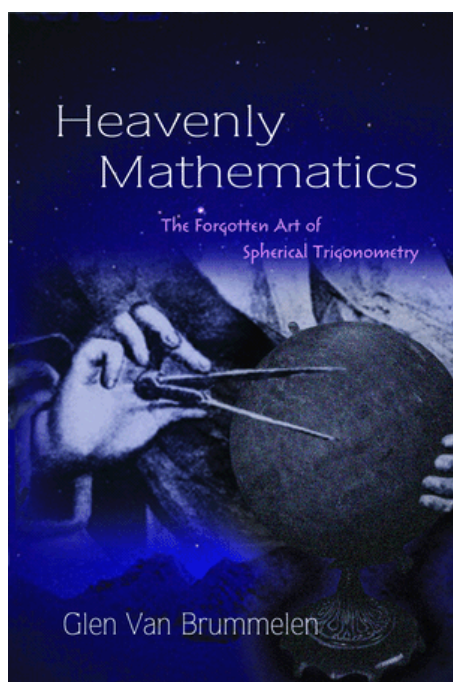
این کتاب به طور کلی مجموعه چهار فهرست از کتاب‌ها و مقاله‌های منتشر شده درباره تاریخ علوم ریاضی در تمدن اسلامی است. فهرست‌ها بر اساس نام نویسنده به صورت الفبایی مرتب شده‌است.

اولین فهرست حاوی ۵۸۳ منبع به همراه توضیح-های مختصر مؤلف اثر، مجومدار، است. در ادامه لیست دوم، حاوی ۸۴۶ منبع بدون شرح و دو پیوست به ترتیب شامل ۱۰۴ و ۲۳۶ منبع، آمده است.

این کتاب برای خواننده‌ای که قصد دارد شروع به مطالعه تاریخ علم دوره اسلامی کند راهنمای مناسبی نیست. به علت مرتب شدن این مجموعه به صورت الفبایی، برای به دست آوردن اطلاعات یا مقاله درباره موضوعی خاص (مثلاً اسطرلاب در دوره اسلامی) باید همه منابع از ابتدا تا انتها مطالعه شود.

یک کتاب مرجع هیچ‌گاه کامل نیست. کار مجومدار با منابع اینترنتی زیر می‌تواند تکمیل شود: برای منابع نویسندگان غربی (به‌ویژه آلمانی) قبل از ۱۹۶۰، فهرست کتاب‌های مجموعه ریاضیات و نجوم

هیچ وجه موضوع بلورشناسی مطرح نشده است. این کتاب می‌تواند به عنوان جلد همراه (شاید حتی یک مقدمه) برای کتاب *ریاضیات آسمان‌ها* و زمین‌وان بروملین که در محافل دانشگاهی بسیار تحسین شده است، در نظر گرفته شود. *ریاضیات آسمانی* می‌تواند برای تاریخ‌دانان علم با گرایش ریاضیات و همچنین دانشجویان ریاضیات و مهندسی مفید باشد. چون مثلثات کروی با کاربردهای علم جدید مربوط است، این کتاب خوب می‌تواند تحولی در این موضوع باشد.



پی‌نوشت‌ها

¹Jan Peter Hogendijk

²A Selective Annotated and Unannotated Bibliography of Islamic Mathematics

³Pradip Kumar Majumdar

⁴Aligarh: Muslim Association for the Advancement of Science

⁵Heavenly Mathematics: The Forgotten Art of Spherical Trigonometry

⁶Glen Van Brummelen

⁷Princeton University Press

کروی یونانی است که شامل کاربردهای آن برای محاسبه اندازه زمین، فاصله ماه، افلاک و جنبه‌های دیگر نجوم کهن است. در فصل چهارم، گِلِن وان بروملین در رابطه با «دستاوردهای سده‌های میانه»، یعنی ساده‌سازی نظریه منلائوس که در ایران بزرگ حدود ۱۰۰۰ میلادی/۴۰۰ هجری توسعه داده شد، بحث می‌کند. در توضیح او از مثلثات کروی باستانی و سده‌های میانه، برای درک آسان از نمادهای امروزی استفاده شده است. فصل پنجم درباره مثلث‌های قائمه کروی، بیشتر در مفهوم ریاضیات اوایل قرن هفدهم میلادی، است. خواننده از این فصل می‌آموزد که لگاریتم در تماس با مثلثات کروی و کاربردهای آن در نجوم توسعه پیدا کرد؛ جایی که ضرب اعداد با ارقام زیاد مورد نیاز بوده است. فصل ششم درباره مثلث‌های غیرقائمه کروی در تاریخ است. نظریه بنیادی مثلثات کروی تا این‌جا کامل شده و بقیه کتاب شامل مطالب پراکنده است: فصل هفتم درباره بعضی کاربردهای زیبای چندوجهی‌های منتظم بحث می‌کند. در فصل هشتم تسطیح به عنوان جایگزینی برای مثلثات کروی و کاربردهای آن در اسطرلاب سده‌های میانه و برخی کاربردهای نادر از قرن نوزدهم معرفی می‌شود. فصل نهم درباره جهت‌یابی است. کتاب شامل راهنمایی برای نوشتن است و در هر فصل تمرین‌هایی وجود دارد که بعضی از آن‌ها از رساله‌های قدیمی گرفته شده است. به این ترتیب وان بروملین «خوانندگان و دانشجویان تیزبین» را به کشف بیشتر تاریخ غنی این موضوع دعوت می‌کند.

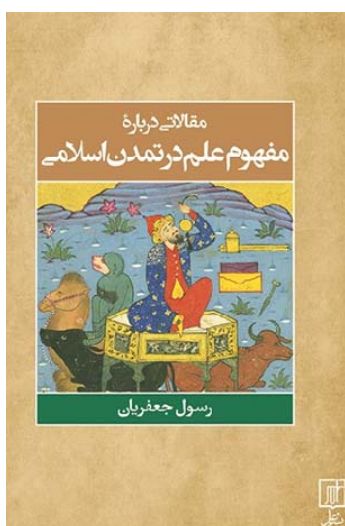
هرچند مؤلف به خوانندگانش گوشزد می‌کند که کتابش اثری دانشگاهی برای تاریخ‌دانان ریاضی نیست، می‌توان با خواندن آن بینش تاریخی خوبی به‌دست آورد.

برخی ایرادها: خواننده ممکن است با تمرین اختلاف منظر در صفحه ۱۷ گیج شود. در صفحه ۵۱ کاربرد کلمه «انقلاب» برای ساده‌سازی‌های ریاضیات کروی که در ایران حدود ۱۰۰۰ بعد از میلاد کشف شده بود، جای تأمل دارد. در بخشی در صفحه ۱۳۹ تحت عنوان «پیشرفت غیرمنتظره بلورشناسی»، به

۱۳- رابطه هدف از آموختن دانش با پیشرفت آن،
 ۱۴- علم فریضه عمومی است یا خصوصی، ۱۵- ابن
 صاعد اندلسی و مفهوم علم در تمدن اسلامی، ۱۶-
 اندیشه و تفکر مقدسی درباره علم و نظر [این مقاله
 برگرفته از مقدمه دکتر محمدرضا شفیعی کدکنی بر
 ترجمه کتاب *البدء والتاریخ* با نام *آفرینش و تاریخ* است
 و مؤلف بر آن مقدمه‌ای افزوده است] و ۱۷- ابن حزم
 اندلسی و نقد تاریخی (روش نقد علمی در تاریخ).

پانوش

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد تاریخ علم، پژوهشکده تاریخ علم،
 raziesadatmusavi@gmail.com



راضیه سادات موسوی^۱
 کتاب مقالاتی درباره مفهوم علم در تمدن اسلامی
 نوشته دکتر رسول جعفریان در تابستان ۱۳۹۳ توسط
 نشر علم و در ۳۵۰ صفحه منتشر شد. این مجموعه
 مقاله‌ها که به بررسی مسئله علم، شبه علم و فرآیندی
 که علوم در تمدن اسلامی و در قرون میانه از
 سرگذرانده‌اند از رهیافت تاریخی نظر می‌اندازد، در یک
 مقدمه و ۱۷ مقاله تنظیم شده است. مقاله‌های عرضه
 شده در این کتاب عبارتند از: ۱- مفهوم دانش در
 تمدن اسلامی (مورد عجائب المخلوقات طوسی)، ۲-
 عمرو بن بحر جاحظ و نظام معرفتی علوم در قرن سوم
 هجری، ۳- همه علوم و یک علم (دیدگاه‌های ابن حزم
 در طبقه‌بندی علوم)، ۴- مفهوم علم در طب سنتی
 (نقد رساله دفاع از طب سنتی)، ۵- ابوالحسن عامری و
 مراتب علوم، ۶- نفائس الفنون و مفهوم علم و
 تقسیمات آن، ۷- تجربه عقل‌گرایی و نقل‌گرایی میان
 ابوحاتم رازی و زکریای رازی، ۸- مفهوم خرافه در
 ادبیات اسلامی قرون میانه، ۹- سید مرتضی و نقد
 احادیث مربوط به حیوانات و پرندگان، ۱۰- احکام
 نجومی و اغتشاش فکری - عقلی در تمدن اسلامی،
 ۱۱- دیدگاه علمای عصر صفوی درباره احکام نجومی،
 ۱۲- علوم شرعی و غیر شرعی از دیدگاه غزالی،

پایان نامه های مصوب کارشناسی ارشد تاریخ علم در تابستان ۱۳۹۳

سرشت
 شیمی در دارالفنون، طاهره باقری چیمه، استاد راهنما
 دکتر رضا کوهکن، استاد مشاور دکتر اصغر قائدان و
 دکتر علیرضا شایسته

جایگاه ریاضیات و نجوم در طبقه‌بندی علوم از زمان
 شمس‌الدین آملی یزدی تا پایان دوره صفوی، مصطفی
 زارع اردکانی، استاد راهنما دکتر علیرضا موحدنژاد،
 استاد مشاور دکتر امیرمحمد گمینی
 مطالعه تطبیقی مقدمات طبیعی علم هیئت در آثار
 ابن رشد و ابن سینا، حسین ثقفی هیر، استاد راهنما
 دکتر حنیف قلندری، استاد مشاور دکتر ایرج نیک

مختصات، مشابه دستگاه مختصات دکارتی برای مشخص کردن خانه‌های شطرنج استفاده شده است که در مورد آن نیز توضیح داده می‌شود.

فصل نخست این پایان نامه پیرامون تاریخ شطرنج است. در این فصل در مورد پیدایش شطرنج، شطرنج در ایران باستان و تمدن اسلامی و رساله‌های شطرنج نوشته شده در دوره اسلامی توضیح داده می‌شود. به علاوه این فصل، بخش‌هایی در مورد معرفی کتاب *الشطرنج*، شرح حال مؤلفان آن و پیشینه مسئله سیاحت اسب و دستگاه مختصات دکارتی را دربردارد. فصل‌های دوم و سوم به ترتیب به تصحیح و ترجمه بخش‌های تاریخی و ریاضی کتاب *الشطرنج* می‌پردازند و در فصل چهارم مسائل آن شرح داده می‌شود.

تصحیح، ترجمه و شرح بخش‌های ریاضی کتاب -
الشطرنج، متون برگزیده از عدلی، ابوبکر صولی و دیگران

مجیده قاضی زاده

استادان راهنما: دکتر محمد باقری و دکتر سید عبادالله محمودیان
در این پایان نامه، بخش‌هایی از نسخه عربی کتاب *الشطرنج* مما آلف العدلی والصولی و غیرهما تصحیح و ترجمه و بخش‌های مرتبط با ریاضیات آن شرح داده می‌شود. در این اثر که حدود هزار سال قدمت دارد مسائلی مطرح شده است که با نظریه گراف و ترکیبیات مرتبط است. یکی از آن‌ها، مسئله گردش اسب است که اوایل برای نخستین بار آن را در سده هجدهم میلادی به عنوان یک مسئله ریاضی مطرح کرد. به علاوه در نسخه مذکور از یک دستگاه

چکیده پایان نامه دکترای دفاع شده در تابستان ۱۳۹۳ در مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران

جایگاه مثلثات کروی در تاریخ تحول هندسه

حسن امینی

استاد راهنما: دکتر حسین معصومی همدانی

موضوع این رساله بررسی نقش مثلثات کروی در تاریخ هندسه است، با در نظر داشتن این که هندسه کروی شکلی از هندسه بیضوی است. سؤال اصلی تحقیق این است که چرا مثلثات کروی به عنوان نوعی هندسه نااقلیدسی فهمیده نمی‌شد؟ نگارنده کوشیده است تا با ارائه سه فرضیه در سه فصل رساله پاسخی به این پرسش بدهد که مبتنی بر شواهد تاریخی باشد. در فصل نخست تمرکز مطالب بر روی سنت قدیمی نگارش کتاب‌های اکر از یونان باستان تا شکوفایی آن در تمدن اسلامی است. در این فصل نشان داده شده است که ویژگی‌های نجومی این سنت آن را از هندسه اقلیدسی مجزا می‌سازد. در فصل دوم درباره ارتباط

میان روش اصل موضوعی کردن هندسه در اصول اقلیدس و *آنالوطیقای ثانی* ارسطو بحث شده است که می‌توان از آن نتیجه گرفت که هندسه یک تعبیر منحصر به فرد داشته است. در فصل سوم تلاش نصیرالدین طوسی و توماس رید برای اصل موضوعی کردن هندسه مورد بررسی قرار گرفته است. علاوه بر این، بر اساس فلسفه هندسه یوهان هاینریش لمبرت نشان داده شده است که کشف هندسه‌های نااقلیدسی نیاز به تغییری داشت که با ایده فرمال کردن هندسه توسط لمبرت در ارتباط بود.

Thesis submitted for the degree of M.A. in History of Science during summer 2014 in Institute for the History of Science

Critical Edition, Translation and Commentary of the Mathematical Sections of *Kitāb al-Shaṭranj*, Selected Texts from al-ʿAdlī, Abū Bakr al-Ṣūlī and Others.

Majideh Qazizadeh

Under Supervision of Dr. Mohammad Bagheri & Dr. Ebadollah Mahmoudian

This thesis is devoted to the critical edition, translation and commentary of the mathematical and historical sections of the 12th century manuscript *Kitāb al-Shaṭranj*, selected texts of al-ʿAdlī, Abū Bakr al-Ṣūlī and others. This treatise is the oldest extant book about the chess problems in the world. It contains some interesting problems which are proposed by modern mathematicians in the recent centuries. For example it presents two knight's tours.

In the first chapter I investigate the origin of chess and its development with

the main focus on the Islamic era. Section 1 presents Chatūrāṅga, a game from ancient India as the ancestor of chess. Section 2 is devoted to the chess in the ancient Persia. Section 3 contains a brief history of chess in the Islamic civilization. Section 4 introduces the chess manuscripts of the Islamic era. In Section 5 particular attention is given to the manuscript of the *Kitāb al-Shaṭranj*, its chapters and concise biographies of its authors. Section 6 presents a history of the two important mathematical issues: the knight's tour problem and the Cartesian coordinate system.

The two following chapters contain a critical edition of the historical and mathematical sections of the *Kitāb al-Shaṭranj* along with a translation into Persian. The last chapter is devoted to some commentary on the mathematical problems of this treatise.

Thesis submitted for the degree of PhD in History of Science during summer 2014 in Iranian Institute of Philosophy

The Status of the Spherical Trigonometry in the History of Geometry

Hassan Amini

Under Supervision of Dr. Hossein Masoumi Hamedani

This dissertation examines the role of spherical trigonometry in the history of geometry, considering the fact that spherical geometry is a form of elliptical geometry. The main research question is that why the spherical trigonometry was not understood as a non-Euclidean geometry? I have tried to find the answer according to three hypotheses presented in three chapters, supported by historical evidences. In the first chapter I have concentrated on the ancient spherical trigonometry tradition, "Sphaerica", from ancient Greece until

its developed stage in Islamic civilization, and I have illustrated that the basic astronomical features of this tradition make it distinct from Euclidean geometry. In the second chapter, I have discussed the dependence of *Elements'* axiomatic method upon the Aristotle's *Posterior Analytics*; resulting that, in this philosophical frame, the geometry had a unique interpretation. In the third chapter, I have analyzed the Naṣīr al-Dīn Ṭūsī and Thomas Reid's attempt to axiomatize spherical geometry. Furthermore, based upon Johann Heinrich Lambert's philosophy of geometry, I have argued that the required change for the discovery of a non-Euclidean geometry can be found in his idea concerning the formalization of geometry.

University, kindly arranged by Saliha Budak (Fatih Sultan Mehmet Wafk University, Turkey). As well as the astronomers of the university, we were informed (and entertained) by Jordanian astronomers Hani Dalee and Ahlam Farhan. There was an evening meal after the outing.

Friday: The Measure of All Things

Speaker Viktor Blåsjö (Utrecht University, Netherlands) rounded off the Utrecht contribution with a richly-illustrated survey of the methods for measuring celestial distances and geodesy developed in Greek, Chinese, Islamic and Dutch contexts. He called it “A Cultural History of Trigonometry” because, as he argued, some of the differences in the mathematical methods used can be understood in terms of the special societal and geographic features of the various cultures.

Gürsel Aksoy (Fatih Sultan Mehmet Waqf University, Turkey) described compass usage by the Muslim navigators in the Indian Ocean between 1450 and 1550 AD. Gürsel pointed out the importance of the compass usage for the Indian Ocean, in contrast to the

methods of navigation in the Mediterranean. In the workshop, he focused especially on the findings of Prof. Dr. Fuat Sezgin detailed in the GAS². Towards the end of the workshop, Yücel Aşıkoğlu’s replica of a floating compass modeled on Islamic sources was displayed, and Yücel gave information about how it was made and its working principles.

The last activity was a visit to Fuat Sezgin’s collection in the Museum of the History of Science and Technology in Islam (administered by the Cultural Ministry of Turkey), and this year special attention was given to the water-lifting devices. We were guided by Ingrid Hehmeyer, who, by combining activities with carefully-documented information, provided a suitable finale to the 2014 summer school.

For information about next year’s summer school you can apply to Dr. D e t l e v Q u i n t e r n (cdquintern@ibtav.org).

¹M.A. Student in History of Science, Fatih Sultan Mehmet Waqf University, graksoy@yahoo.com

²*Geschichte des Arabischen Schrifttums*



University, Canada), who gave each table a variety of seeds (all used in medicine) to be sorted and, where possible, identified. The exercise was repeated on fresh herbs. Such ‘materia medica’ were often grown in medical gardens like the one in Salerno, set out according to whether the plant is hot, cold, dry or moist, and the strength of its effects.

A clear example of how medicines could be obtained from plants was provided by Mervenur Limon (Fatih Sultan Mehmet Waqf University, Turkey). Mervenur divided the “Distillation Workshop” into two parts, the oretical and practical. She explained the chemical principles behind the

process, and noted references to distillation in Ibn Sīnā’s *Qānūn*. In the second part she demonstrated distillation by extracting the essential oil from fresh lavender taken from the nearby medical garden of the museum.

Hamed Ahansazan and Roya Shariat (Shahid Beheshti University, Iran) discussed *Hidāyat al-muta’allimīn fī al-ṭibb*, an early work in Persian including sections on psychiatry, among other topics. The author, Akhawaynī, describes “sleep paralysis” (nightmares) and its treatment. Some of the difficulties of the terminology were clarified by comparing passages in Greek and other works.

Returning to Ibn Sīnā, Prof. Dr.



Kadircan Keskinbora (Bahçeşehir University, Turkey) reviewed the detailed “Contributions to Anatomy” in the doctor-philosopher’s Works and talked about a possible influence of Ibn Sīnā on Leonardo da Vinci. In spite of the scruples about dissection in Islamic society, Ibn Sīnā’s part in the spread of knowledge in this area was impressive.

After a restorative tea break, Dr. Detlev Quintern and Dr. Peter Starr (Fuat Sezgin Foundation and Fatih Sultan Mehmet Waqf University,

Turkey) distributed a recipe for “ink for immediate use” from al-Qalalūsī, together with equipment, reeds and knives to make pens, and such key ingredients as oak galls and iron sulphate. Participants were then asked to go to the park outside and make ink in the medieval style and test it with the pens. Some Iranian students came back with beautiful examples of calligraphy written with their newly-prepared ink.

In the evening there was an excursion to the Observatory of Istanbul



Sahl al-Kūhī, Henk showed us how to draw conic sections, with information on conic sections in the works of Euclid and Van Schooten.

Tuesday: Mathematics and Optics

On Tuesday the summer school continued with mathematics and optics. Dr. Amanda Maravelia (Hellenic Institute of Egyptology, Greece) reviewed the “Astronomic and Cosmographic Elements in the Holy Qur’an”. She found there an unchanging cosmic wisdom which is not contradicted by modern science.

Vincent Karels (Utrecht University, Netherlands) presented a “Mathematical Analysis of the Dome of Shah Nematollah Vali’s Shrine in Mahan”, with photographs of its wonderful geometrically-patterned tiles. Vincent used computer images to illustrate the geometric features of the dome.

The astrophysicist Prof. Dr. Ralph Neuhauser took us back to the heavens and the question of “The Moon and the Conversion of the Islamic Lunar and the Julian/Gregorian Solar Calendars”. He noted the rules determining the dates of Ramadan, for example, when the moon is obscured, and pointed out other features which make the conversion to the Julian/Gregorian an uncertain matter. Ralph is interested in hearing from scholars about reports of celestial incidents in medieval Islamic history – one of his special areas of research.

Prof. Dr. Jan P. Hogendijk (Utrecht University, Netherlands), as is well known, is a great admirer of Abū Rayḥān al-Bīrūnī, and has an extensive bibliographic website (including links to manuscripts) at <http://www.albiruni.nl>. Jan’s talk focused on the work that is yet to be done before any proper evaluation of this great 11th century scientific genius can be made.

Lunch was followed by two contributions on Ibn al-Haytham’s *Kitāb*

al-Manāẓir. Zeynep Kuleli (Fatih Sultan Mehmet Waqf University, Turkey) examined the experiment using the “Camera obscura” from Ibn al-Haytham’s Arabic text. We then had the chance to see the inversion of light rays in a wooden camera obscura produced by Yücel Aşıkoğlu (Istanbul University, Turkey), and to adapt cardboard boxes and repeat Ibn al-Haytham’s observations for ourselves.

Wednesday (and Tuesday pm): The Travels of the *Kitāb al-Manāẓir*

The spreading influence of *Kitāb al-Manāẓir* in the science of the East and Latin West is the focus of a website-based project of Prof. Dr. Elaheh Kheirandish, with Maera Siddiqi and Esam Goodarzy (all of Harvard University, USA). The team gave an illustrated description of their timelines and multimedia maps, which bring together references to the famous book, as far as possible giving precise dates and locations in order to show how the advances made by Ibn al-Haytham came to be known.

Above all books are physical evidence of the spread of science, and on Wednesday Elaheh led a group to see the important manuscripts of the *Kitāb al-Manāẓir* in the Süleymaniye Library, not far away. The tour of the library included many other works of important for the history of science in Islam. A smaller group went instead to the Sultans’ Topkapı Library to order the copy of a different manuscript on CD.

Participants had the chance to use the multimedia website, ask questions, and gain insights into the spread of science in the Islamic world.

Thursday: Plants for the Mind and Body

Thursday was the day for the history of medicine. Participants were required to use all their senses for the workshop of Prof. Dr. Ingrid Heymeyer (Ryerson

direction (the *qibla*) mathematically from any location on Earth. First we worked with estimates, then were given a very exact formula for the *qibla* angle based on co-ordinates of latitude and longitude and spherical trigonometry. Finally, we were given a paper representation of an ingenious but accessible *qibla*-finding instrument constructed centuries ago in Isfahan.

After celebrating the 90th birthday anniversary of Prof. Dr. Fuat Sezgin in Gülhane Park, Abouzar Farzpourmachiani and Farnaz Azidhak (Institute for the History of Science, University of Tehran, Iran) presented and discussed reproductions of medieval leveling instruments from al-Karajī's book *Inbāʿ al-miyāh al-khaṭiyya*,

including three invented by al-Karajī. The talk provided a fascinating window onto the practical aspects of surveying and geometry in the medieval Middle East.

The session continued with İrem Aslan (Ankara University, Turkey), who gave a wide-ranging survey of "The Travel of Zero over Time and Across Continents". She showed how the zero became the "absorbing element" in multiplication, and the "identity element" in addition.

After lunch Pouyan Rezvani (Institute for the History of Science, University of Tehran, Iran) discussed a "Conical Sundial Called Mukḥula" (so-called because of its cylindrical "kuḥl-holder" shape). Participants then cut out



and made conical sundials prepared for the location of Istanbul, went out and found the hour on the dial, and calculated the watch hour using the relevant coefficient.

In a workshop on "Astronomical Tapestries" given by Wilfred de Graaf (Utrecht University, Netherlands), participants studied a geocentric model of the universe and a heliocentric model

from the late period of Islamic civilization. After information and numerous pictures, participants were asked to find out the approximate date of an astronomical tapestry of Isfahani origin.

The final presentation of the day was by Henk Hietbrink (Utrecht University, Netherlands). Using a replica pair of compasses based on a figure in Abū

"Traveling Sciences" Summer School in Istanbul (22-29 August 2014)



Gürsel Aksoy¹

"Traveling Sciences" was the theme of the Third International Summer School organized by the Prof. Dr. Fuat Sezgin Research Foundation for the History of Science in Islam in Istanbul, 22-29 August 2014. The Fuat Sezgin Research Foundation works with the support and co-operation of Fatih Sultan Mehmet Waqf University. Academics

and postgraduate students from many countries (including Turkey, Iran, Netherland, Germany, Canada, USA, Jordan and Iraq) came together for a total of 24 lectures, presentations, or activities. As usual, presenters are encouraged to accompany their talks with participatory activities.

The venue was the Fuat Sezgin Research Foundation, next to the beautifully converted royal stables in Gülhane Park which now house the Museum of the History of Science and Technology in Islam. Summer School visitors who came early got to know



each other over a game of "Celestial Spheres" (*al-Falakiyya*) researched and reconstructed by Dr. Rob van Gent (Utrecht University, Netherlands). In this board game known in the Middle East and al-Andalus, seven players (who represent the planets thought to orbit Earth) win or lose stakes according to whether their anti-clockwise trajectory lands them on favorable ("sextiles" or "trines") or unfavorable positions (as when they enter into an "opposition").

Still with our thoughts in the heavens, we were then treated to a

presentation on Arabic star names by Hani Dalee (Arab Union for Astronomy and Space Sciences, Jordan). Hani showed how the ancient Arabs found answers through mythology for questions like "why Sirius is the brightest star in the heavens?"

Monday: Finding Our Bearings

The program proper began with a day of mathematics, and Rob van Gent's talk on "Determining the Prayer Direction to Mecca". Inflatable terrestrial globes and string helped the participants to visualize the subject matter, namely how to find the prayer

Mashhad is written 45 ° E, while its true value is 54 ° W. According to the inscription on its center, it was made in Damascus by a certain Seyed Thābit. On the outer edge, inscription indicates: “made for the king, the winner, the victorious, the just, Khāqān, son of Khāqān, king of the two lands and two seas and servant of the two noble sanctuaries, Sultan Selim, may God perpetuate his reign; amen!”. This refers to the Ottoman Sultan Selim who reigned in Syria from 1516 to 1520 AD.

Question & Answer, a Writing Style from the Qajar Period

Maryam Saghafi

In the translation movement of the Qajar period, many books were translated from European languages into Farsi. These books contain several fields such as literature, history, geography, novels, industry books, military science and chemistry. European scientific writing style was transferred to Iran through the translation of these texts. Questions and answers or multiplayer conversations were among European writing styles that was transferred and improved in Iran. Many books, in various fields of politics and education, were translated and were written under this style. In this paper, we survey few samples of educational texts composed in questions and answers style. The main question of this research is whether this style of writing was used in the classical literature of Iran or not?

Zarudny, a Zoologist Influential on Ornithology of Iran

Shamameh Mohammadifar

Nikolai Alekseyevich Zarudny (b. Ukraine, 13 September 1859; d. Tashkent, 17 March 1919), conducted five long field trips in the Caspian

region, northern Iran, the plains of Bukhara, as well as the Khiva oasis, between 1884 and 1892. He published his book, *Ornithological Fauna of the Caspian Region* in 1896, covering the results of the five expeditions. He was the first zoologist researcher of western Central Asia, an area not visited by any zoologist before him. Zarudny conducted four more expeditions to Iran (1896, 1898, 1900-01, 1903-04), with the support of the Russian Academy of Sciences, the Russian Geographic Society, and the St. Petersburg Zoological Institute. During these trips, he wrote reports related to the fauna and some social conditions of the visited places in Iran. His team collected 3,140 specimens of birds, and about 50,000 specimens of insects of Iran. For his study of the Persian fauna, the Russian Geographical Society twice awarded him the prestigious Przhevalsky Prize and the small gold medal. During the last years of his life, Zarudny worked on a long-term project, which he intended to publish under the title of “Ornithological Fauna of the Turkestan Region,” but his death prevented its completion. He died from accidental poisoning in Tashkent at the age of sixty. Zarudny’s collections enrich the museums of Russia and some foreign institutions. At present, the main part of his collection is kept in the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences. Some specimens are stored in Tashkent University. His publications, including monographs, are totally 218 titles. More than 130 species of mammals, birds, reptiles, fish, arthropods, and mollusks were named after him.

Shamameh Mohammadifar

Rubia tinctorum, the common madder or dyer's madder, is a plant species in the family Rubiaceae been used since ancient times as a vegetable red dye. Its roots and rhizomes contain several polyphenolic compounds such as ruberythric acid, alizarin, purpurin and rubiadin that give its red color. Early evidence of dyeing with madder in Persia is in *Bundahishn* (traditional name of a major Pahlavi work of compilation based on the Zoroastrian scriptures).

Iranian scholars in the Islamic period such as Abū Ḥanīfa Dīnawarī, Abū Rayḥān Bīrūnī, Ḥamd-Allāh Mustaufī, Rashīd al-Dīn Faḡl-Allāh and Abū Naṣr Herawī mentioned its botanical characters, varieties, distribution, and horticultural conditions in Persia. It was also noticed by European merchants, travelers and explorers such as Jean-Baptiste Tavernier, Jean Chardin, Sir John Macdonald Kinneir, especially as an abundant dyeing matter cultured in Persia exported to other countries such as India. Nowadays, because of the imports of a lot of synthetic alizarin, the number of workplaces related to the preparation of red madder in Iran is decreasing.

Mathematical Problems on Chessboard from Iran around One Thousand Years ago and Their Relation with Magic Squares and Graph Theory

Mohammad Bagheri

In an Arabic manuscript on chess playing and chess enigmas kept in Istanbul, general cases of the famous Euler problem is mentioned. In one case, we want to start from the corner, make alternately horse moves (L-shaped

as today) and elephant move (two slant steps, not as many steps in modern rule), so that all the 64 squares are swept without repetition. In the manuscript, the numbers are shown in alphanumeric *Abjad* system in which the Arabic letters are used to denote numbers. Then the solution is also given in an Arabic poem of 32 couplets (64 lines). Each line starts with two letters that provide the coordinates of the squares in the required order. The poem is from a certain °Alī b. °Abd-Allāh Shīrāzī. Leonhard Euler later studied this mathematical enigma for horse moves only, which bears his name. The manuscript is copied in the 12th century and contains materials from a chess expert named Saul (d. mid-10th century), a famous Arab scholar whose ancestors were Turks coming from the south-eastern coast of the Caspian Sea. A facsimile of the manuscript has been published in Frankfurt (1986) and contains several chess enigmas which now belong to combinatorial mathematics (combinatorics).

The Enameled Qibla-finder Bowl from Damascus

Maryam Zamani

An enameled ceramic qibla-finder bowl exists in Damascus museum (cover page of this issue of *Miras-e Elmi*). Magnetic needle could float on the water in the bowl and establish cardinal directions. The circular table drawn in the bowl gives the deviation of the direction of qibla in 40 localities. The localities are in the eastern part of the Muslim world, from Syria to India including some holy places specifically for Shiites. The information is provided by *Abjad* letters and there is some confusion in the information given in the list. For example, the qibla deviation of

youth by reading Ibn Sīnā's *Qānūn*. This enormous commentary ought to give us comprehensive information about books on medicine and its allied disciplines available to Quṭb al-Dīn. In this article, I will elucidate how he

utilized these books when composing such a huge work. Particularly, I will focus on how Quṭb al-Dīn used Ibn Rushd's medical work in his *al-Tuḥfa al-Saʿdīya*, and rethink the importance of Ibn Rushd in the East.

Fourth Issue of Semiannual Journal on the *Scientific Heritage of Islam & Iran*

Fourth issue of semiannual journal on the *Scientific Heritage of Islam & Iran* is published by the Written Heritage Research Institute in winter 2014.

Here are the contents of this number of the journal:

Papers:

History of Mathematics in the Islamic World: The Present State of Art; J. L., Berggren / tr. Fatemeh Savadi & Mohammad Bagheri

A History of the Cultivation of *Rubia tinctorum* and its Application in Dyeing in Iran; Shamameh Mohammadifar

Mathematical Problems on Chessboard from Iran around One Thousand Years Ago and Their Relation with Magic Squares and Graph Theory; Mohammad Bagheri

The Enameled Qibla-finder Bowl from Damascus; Maryam Zamani

Question & Answer, a Writing Style from the Qajar Period; Maryam Saghafi

Zarudny, a Zoologist Influential on Ornithology of Iran; Shamameh Mohammadifar

Gravity of Modernity: Reactions to the "New Astronomy" in Iran and Japan; Yoichi Isahaya / tr. Pouyan Rezvani

Al-Kindī on Finding Buried Treasure; Charles Burnett, Keiji Yamamoto and Michio Yano / tr. Zeinab Karimian

Reviews:

Books & Journals

Pathfinders, The Golden Age of Arabic Science, by Jim al-Khalili; Mohammad-Javad Nategh

History of science entries in the 2nd edition of the Persian *Encyclopaedia of the World of Islam*; Afsaneh Monfared

Islamic Astronomical Tables, a Collection of Papers by Benno van Dalen; Pouyan Rezvani

Theodsius' Spherics, by Ali Zamani-Ghomshei; Masoumeh Amiri-Moghaddam

European Travelers in the Ottoman and Qajar Rulings, by Sonja Brentjes; Monica Rius / tr. Fatemeh Keyghobadi

Manuscripts

Nuqūd al-Ḥisāb; Hossein Fallah

In Memoriam & Report

A Scientific Biography of Dr. Gholam-Hosein Mosaheb; Alireza Medghalchi

Institute for the History of Arabic-Islamic Science in Frankfurt, on the Occasion of Prof. Fuad Sezgin's 90th Birth Anniversary; Younes Mahdavi

Treatise

Persian Translation of Kūshyār b. Labbān's "Glossary of Astronomy" Attributed to Ḥāsib Ṭabarī; Mohammad-Reza Arshi

Here are the abstract of some of articles:

A History of the Cultivation of *Rubia tinctorum* and its Application in Dyeing in Iran

Jafar Taheri, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Engineering, University of Ferdowsi

Hadi Nadimi, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University

Abū al-Wafā Būzjānī is one of the top mathematicians in Islamic period. His book on geometrical constructions has been the subject of many discussions and researches in the fields of history of science, architecture and related crafts. Nevertheless, despite these researches, its exact contribution to art and architecture has not been identified. The main purpose of this article is to clarify Abū al-Wafā's heritage in the mathematics of architecture by relying on the historical analysis method (structural similarities). In this paper, after an overview of the formation of practical arithmetic and geometry during century 4 AH/10 AD, Abū al-Wafā's geometric methods and their practicality are compared with artisans and architects' methods. The findings of the present research reveal that although Abū al-Wafā collected the basic rules of the use of geometry, and especially that of plane geometry, and presented different solutions for problems, his methods did little contribute to geometric designs of artisans and architects. Due to their simpler and more practical methods, the artisans and architects did not use a considerable portion of Būzjānī's book. It seems that the main heritage of Abū al-Wafā in architecture is his discussion of the arithmetic of buildings. He formulated the preliminaries of practical arithmetic for secretaries, accountants, and financial overseers of buildings.

Iranian Medicine's Encounter with

the Cholera and Plague Epidemics in Qajar Iran in the 19th Century

Mostafa Karimkhanzand, M.A. in Sociology

Cholera and plague were widespread deadly epidemics and diseases which broke out in some regions of Iran for several times during the 19th and 20th centuries. Since the early 20th century, the spreading of these diseases ceased due to the introduction of modern sanitary rules and principles, development of public health and the use of some preventive measures. This article discusses the Iranian medicine's reaction to the cholera and plague outbreaks in the 19th century. The main concern is how the discourse of the Iranian medicine dealt with the problem of cholera and plague when these diseases emerged. The subject is how this kind of knowledge diagnosed these diseases, what nature it assumed for them and what treatments prescribed. This study focuses on the first decades of the emerging of those epidemics before the encounter of Iranian medicine with modern western medicine.

Abstract of English Article:

Quṭb al-Dīn Shīrāzī's Medical Work, *al-Tuḥfa al-Saʿdīya* (Commentary on volume 1 of Ibn Sīnā's *al-Qānūn fī al-Ṭibb*) and its Sources

Taro Mimura, University of Manchester

Quṭb al-Dīn Shīrāzī wrote several huge works not only on mathematical sciences and philosophy, but also on medicine: a commentary on volume 1 of Ibn Sīnā's *al-Qānūn fī al-Ṭibb* entitled *al-Tuḥfa al-Saʿdīya* in nine volumes. This is not surprising because Quṭb al-Dīn came from a family of physicians and he received medical education in his

The 13th issue of *Iranian Journal for the History of Science (Tarikh-e Elm)* is published by Institute for the History of Science, University of Tehran. It contains five Persian and one English articles.

Abstracts of Persian Articles:

A Survey of Islamic Physicians' Views on Sports

Parvin Taghvaei Zahmatkesh, M.A. in History of Islamic Culture and Civilization

In Islamic medicine six factors are thought to affect the health of every person and physicians try to maintain and restore health by establishing equilibrium between them. Sport has always been considered as one of the most important among these factors, both for its role in maintaining health and treating the diseases. The aim of this paper is to discuss the views of certain Islamic physicians on subjects pertaining to sport. These include the definition of sport, its place in Islamic medicine, its necessity and the convenient time to practice it, as well as the sports prescribed for different groups of people.

Ghāfiqī's *Jāmi'* and the Science of Botany

Mahyar Shariatpanahi, Assistant professor, Islamic Azad University

Ghāfiqī (6th/12th century) is an Andalusian botanist whose *al-Jāmi' fi al-Adwiya al-Mufrada* is one of the principal pillars of the science of botany in Andalusia and one of the most important sources for knowing and reconstructing the past history of this

science. This book owes much to earlier botanical works, especially *al-Nabāt* of Dīnawarī and *al-Qānūn* of Ibn Sīnā. In this paper, first the most famous manuscripts of this book are introduced. Then on the basis of the Malik manuscript the things cited by Ghāfiqī from earlier and contemporary works are discussed, and thus the eminent role of this book in preserving the past heritage is underlined. Then the book is analyzed on the basis of modern botanical science. Ghāfiqī's method in botany consists of empirical observation, exact recording of these data and comparing them with each other. By this method, classes, habitats, plant geography and morphology of plants are characterized. Mentioning the names of the plants in Andalusian, Barbary, Greek, Syriac and even Persian is another salient point of this book.

Conics in Mathematical Textbooks of Contemporary Educational System of Iran

Mahmoud Shahidi, M.A. in History of Science

Conics or the science of conic sections is one of the highest theoretical topics of geometry in Classical Antiquity and the Middle Ages. It was also studied for its practical applications. In this paper, we first present a short history of conics in Antiquity and the Islamic civilization, then we show how this discipline was introduced in Persian textbooks in the Qajar period and a little after, and how, through this transmission, its vocabulary underwent a change.

Re-appraisal of the Legacy of Abū al-Wafā Būzjānī in Art and Architecture

History of Science Newsletter
Vol 4, No. 15, Summer 2014

**Publisher: Institute for the History of
Science, University of Tehran**

Chief Editor: Abouzar Farzpourmachiani
Co-Editor: Maryam Zamani
Designer: Farnaz Azidhak
Editor: Fateme Keyghobadi

Advisory Board
Mohammad Bagheri
Hamid-Reza Giah Yazdi
Asghar Qaedan

Contributors to this issue
Gürsel Aksoy
Farnaz Azidhak
Mohammad-Hossein Choupani
Seyyed-Hadi Tabatabayi
Raziye-Sadat Mousavi

**Address: No. 23, Behnam Alley, Ghods
Street, Enghelab Avenue, Tehran**
1417734491, Iran

Mailing Address: P.O. Box 13145-1836,
Tehran, Iran
Tel: (+98) 21 88993016
Fax: (+98) 21 88993018
www.utihs.ut.ac.ir
tarikhelm@ut.ac.ir

History of Science Newsletter 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.

Report

- 1 New Issue of *Tarikh-e Elm*
- 3 Fourth Issue of Semiannual Journal on the *Scientific Heritage of Islam & Iran*
- 6 "Traveling Sciences" Summer School in Istanbul (22-29 August 2014)

Thesis

- 11 Thesis Submitted for the Degree of M.A. in History of Science During Summer 2014 in Institute for the History of Science
- 11 Thesis Submitted for the Degree of PhD in History of Science During Summer 2014 in Iranian Institute of Philosophy

Table of Farsi contents

News

- ۱ Symposium on the Scientific Heritage of Abharī
- ۱ The Sixth Conference on Lunar Crescent Visibility and Calendar
- ۱ International Symposium on Kātip Chalabī: Bibliography and the Classification of Knowledge in Islamic Civilization (Past and Future)
- ۲ Lectures in Institute for the History of Science
- ۲ Lectures in Iranian Institute of Philosophy
- ۳ New Students of Institute for the History of Science

Report

- ۳ New Issue of *Tarikh-e Elm*
- ۵ Fourth Issue of Semiannual Journal on the *Scientific Heritage of Islam & Iran*
- ۶ The History, Current State and a Look into the Future of Mathematics and Astronomy: International Conference Devoted to the Memory of Nasīreddīn Tūsī

Introduction

- ۸ Two Book Introductions
- ۱۰ *Articles About Concept of Science in Islamic Civilization*

Thesis

- ۱۰ Submitted Proposals in Institute for the History of Science
- ۱۱ Thesis Submitted for the Degree of M.A. in History of Science During Summer 2014 in Institute for the History of Science
- ۱۱ Thesis Submitted for the Degree of PhD in History of Science During Summer 2014 in Iranian Institute of Philosophy