

تاریخ ریاضیات دوره اسلامی

پژوهشی در ازبکستان

ج. پ. ماتیفسکایا* / مهران اخباریفر

این مقاله نقش مهم آسیای مرکزی، بویژه ازبکستان را در ریاضیات دوره اسلامی شرح می‌دهد. نیز تاریخچه جمع‌آوری کتاب و دستنوشته در کتابخانه بخارا، و خطوط عمده کارهای پژوهشی در این زمینه که توسط دانشمندان اتحاد شوروی سابق به روسی نگاشته شده است، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

طبقه‌بندی موضوع در AMS 1991: 01A30, 01A47

واژه‌های کلیدی: آسیای مرکزی؛ ازبکستان؛ بخارا؛ دستنوشته‌های سده‌های میانی؛ ریاضیات اسلامی

اینک این امر ثابت شده است که دانشمندان خاور نزدیک و میانه سهم عمده‌ای در پیشرفت علوم ریاضی دوره اسلامی داشته‌اند. در اینجا باید از نمایندگان ملتهای آسیای مرکزی (ازبکستان، تاجیکستان، ترکمنستان،

* G. P. Matvievskaya, "History of medical Islamic Mathematics: research in Uzbekistan", *Historia Mathematica* 20 (1993).

قرقیزستان) قدردانی کرد.

اسامی دانشمندان قرون وسطی که در این بخش از آسیا زاده شده و آثارشان در تاریخ ریاضیات، اثر قابل توجهی بر جای گذاشته است، فهرست نسبتاً طولی را تشکیل می‌دهد که در برگیرنده نامهایی چون: محمد بن موسی خوارزمی، احمد بن محمد فرغانی و حبش حاسب مروزی (سده‌های هشتم و نهم)، فیلسوف نامی ابونصر محمد فارابی (۸۷۳-۹۵۰م)، مؤلفان بزرگی چون ابن سینا (۹۸۰-۱۳۰۷م) و ابوریحان بیرونی (۹۷۳-۱۰۴۸م)، خجندی، ریاضیدان و اخترشناس (سده دهم میلادی)، علاءالدوله (الغبیگ)، مؤسس رصدخانه مشهور سمرقند در سده پانزدهم (۱۳۹۴-۱۴۴۹م) و اعضای مدرسه اوست.

چند دهه اخیر، شاهد انتشار ترجمه بسیاری از رساله‌های عربی و فارسی در ریاضیات، همچنین مطالعات عمومی، زندگینامه‌های علمی و غیره بوده است. در میان شرکت‌کنندگان فعال در این تلاشها، مورخان ریاضیات از ازبکستان بوده‌اند. مفهوم کلی از تکوین ریاضیات در دوره اسلامی در خاور نزدیک و میانه، و بویژه در آسیای مرکزی، همواره با جمع‌آوری اطلاعات به دست آمده از منابع دستنوشته‌ای غنی شده‌ای است که قبلاً بررسی نشده بودند.

مطالعه گسترده تاریخ علوم ریاضی در ازبکستان، در دوره پیش از جنگ، هنگامی آغاز شد که باستانشناسان و اخترشناسان به اکتشاف خرابه‌های رصدخانه الغ بیگ در سمرقند و به دنبال آن به تجزیه و تحلیل کارهای انجام شده در این رصدخانه پرداختند (کاری - نیازوف ۱۹۵۰؛ آرنندز ۱۹۶۵؛ سیراژدینوف ۱۹۷۹؛ لئونوف ۱۹۶۰).

اکنون با بازیابی و مطالعه متون ریاضی که قبلاً ناشناخته بوده یا مطالعه کافی نشده بودند و انتشار آنها به زبانهای روسی و ازبکی، نتایج مهمی به

دست آمده و توجه خاصی به شناساندن میراث ریاضی دانشمندان آسیای مرکزی شده است. در میان آثاری که انتشار یافته است، آثار ابوریحان بیرونی، از جمله کتاب مشهور او، قانون مسعودی، که به روسی و ازبکی ترجمه و چاپ شده است (برونی ۱۹۵۷-۱۹۸۷م) به چشم می‌خورد. در سال ۱۹۷۳، در بزرگداشت هزارمین سال تولد این دانشمند، مقالات بسیاری در باره زندگی و آثار او در زمینه‌های گوناگون علوم دقیقه به چاپ رسید (برونی ۱۹۷۳، بولگاکوف ۱۹۷۲؛ سیراژدینوف و ماتفیفسکایا ۱۹۷۸). در سال ۱۹۸۰، جشن هزارمین سال تولد ابن سینا (سیراژدینوف ۱۹۸۱؛ ابن سینا ۱۹۸۱) و در سال ۱۹۸۳، جشن هزار و دوستمین سال تولد خوارزمی (الخورزمی، ۱۹۸۳ a، ۱۹۸۳ b، سیراژدینوف و ماتفیفسکایا ۱۹۸۳) نیز به همان وسعت برگزار شد. ترجمه روسی آثار ابونصر عراق (ماتفیفسکایا و تالاشف ۱۹۸۳) و بهاء‌الدین عاملی (ماتفیفسکایا و دیگران ۱۹۹۲) نیز منتشر شده است.

این پژوهشها تا حد زیادی بر پایه مطالعه دستنوشته‌های سده‌های میانی موجود در کتابخانه‌های ازبکستان بوده است. این منابع پاسخ به تعدادی از پرسشها راجع به تاریخ ریاضیات آسیای مرکزی را امکان‌پذیر ساخته است. بویژه پاسخ به سؤال در باره پایه عمومی آموزش ریاضی در دوره‌های مختلف (ماتفیفسکایا ۱۹۶۲، ۱۹۶۸، ۱۹۹۰).

با این وجود، هنوز پرسشهای زیادی بدون پاسخ باقی مانده است. مثلاً برای قضاوت در باره سطح عمومی دانش ریاضی آسیای مرکزی در سده‌های سیزدهم و چهاردهم میلادی (هفتم و هشتم هجری) عملاً اطلاعاتی وجود ندارد. دانسته‌های ما در باره دانشمندان این دوره بسیار ناچیز است، نام عدهٔ خیلی از آنها ثبت شده و در باره آثارشان نیز اطلاعات بسیار اندکی موجود است.

درک ما از دوره جدید تاریخ ریاضیات و اخترشناسی در آسیای مرکزی اشکالات زیادی دارد. می دانیم که در طول سده های هفدهم تا نوزدهم، سطح پیشرفت علمی به سبب تغییرات سیاسی و اقتصادی نامطلوب به شدت سقوط کرد. مع هذا امری حیاتی است که یک ارزیابی عینی از سطح دستاوردها براساس مطالعه اطلاعات واقعی ارائه شود. این امر نیازمند توجه است، بویژه توجه به وضعیت ناقص تحقیقات در کتابهای درسی که بیانگر سطح آموزش ریاضی در کشورهای آسیای مرکزی در دوره های مختلف تاریخ است.

پاسخ به این پرسشها و بسیاری پرسشهای دیگر را تنها با مطالعه دقیق اصل آثار دانشمندان گذشته می توان یافت. خوشبختانه پژوهشگران، منابع خوبی در اختیار دارند و تعداد دستنوشته های قدیمی باقیمانده از آسیای مرکزی نسبتاً زیاد است. بخش قابل توجهی از این دستنوشته ها را می توان در مؤسسه مطالعات شرق فرهنگستان علوم جمهوری ازبکستان یافت که مجموعه نسخ خطی اش را از مجموعه های گوناگون کهن تر به دست آورده است (سیرازدینوف ۱۹۷۲، ۱۹۷۷، ۱۹۷۸، ۱۹۸۳).

بسیاری از شهرهای آسیای مرکزی در دوره اسلامی به سبب کتابخانه ها و مجموعه های کتابهای دستنویس مشهور بوده اند. از میان این شهرها، باید به بخارا و سمرقند اشاره کرد که دو مرکز عمده آموزش، فرهنگ، و علوم بوده اند و مراکز آموزشی بسیاری با مجموعه های غنی کتاب در آنها تمرکز داشته اند. حکام و اعیان این شهرها نیز کتابخانه های بزرگی داشته اند که با جمع آوری آثار شاعران و دانشمندان مشهور، پاسدار علوم و هنرهای این دوره شدند. در آثار مورخان دوره اسلامی شرق از غنی بودن کتابخانه های سمرقند، بخارا، مرو، و گرگانج یاد شده است.

برای مثال یاقوت، جغرافیدان مشهور (۱۱۷۹-۱۲۲۹) با شور و شوق

در بارهٔ دوازده کتابخانه در مرو، نوشته که مدت سه سال در این کتابخانه‌ها کار کرده است. بنا بر نوشتهٔ او، یکی از این کتابخانه‌ها ۱۲۰۰۰ جلد کتاب داشته است.

نویسندگان دورهٔ اسلامی از کتابخانهٔ بسیار بزرگ اورگنچ^۱ به عنوان کتابخانه‌ای که "نه پیش و نه پس از آن" همتایی نداشته است یاد کرده‌اند. بویژه کتابخانهٔ سامانیان بخارا در سدهٔ دهم میلادی آوازهٔ بسیار داشته است. وصف این کتابخانه در زندگینامهٔ ابن سینا به قلم خودش باقی مانده است: «به منزلی با اتاقهای بسیار وارد شدم. در هر اتاق قفسه‌هایی دیدم با کتابهایی که روی یکدیگر قرار گرفته بودند. در یک اتاق کتابهای عربی و کتابهای شعر دیدم، در اتاق دیگر کتابهای فقه، و غیره. در هر اتاق کتابهایی از نویسندگان قدیم در بارهٔ آنچه من نیاز داشتم وجود داشت. من کتابهایی دیدم که حتی عنوانشان برای مردم آشنا نبود. من هیچگاه نه پیش از این و نه پس از آن، چنین مجموعهٔ کتابی ندیده‌ام. من این کتابها را خواندم، از آنها سود بردم و اهمیت هر نویسنده‌ای را به علمش دریافتم.» (بارتولد ۱۹۶۵، ص ۵۴). به عقیدهٔ بارتولد (۱۹۷۱، ص ۱۵۷) کتابخانهٔ بخارا رقیبی برای کتابخانهٔ شیراز بود که در قصر عضدالدوله، یکی از فرمانروایان آل‌بویه، قرار داشت، و مقدسی، جغرافیدان و سیاح پرآوازهٔ اواخر سدهٔ دهم، آن را وصف کرده است.

در دوره‌های بعد نیز بخارا به سبب توجه به کتاب، مهارت نسخه‌برداران، کتابخانه‌های بزرگ و بازار پررونق کتاب، به عنوان یک مرکز فرهنگی و علمی باقی ماند. شاخص دیگر، ایجاد کتابخانه‌ای برای استفادهٔ عموم در سدهٔ پانزدهم میلادی بود. مؤسس این کتابخانه، شیخ محمدپارسا (متوفی ۱۴۱۹م) مجموعهٔ بزرگی از نسخ خطی در موضوعهای گوناگون و بسیار

1. Urgench

پرازش را گردآوری کرده بود. به عقیده آ. آ. سمنوف، مالک اول این کتابخانه بسیاری از کتابها را در سفرهایش به مکه و مدینه به دست آورد (سمنوف ۱۹۵۷). در میان این کتابها تعدادی نسخ خطی ریاضی ارزشمند وجود داشت.

تعدادی از کتابخانه‌های جدیدتر بخارا در سده شانزدهم میلادی تأسیس شد. در این دوره، استادان پرآوازه صنعت کتاب - خوشنویسان، مینیاتوربستها و صحافان - در بخارا کار می‌کردند. بعدها، با وجود جنگهای خانمان برانداز و رکود کلی حیات اجتماعی، سطح فرهنگی مردم بخارا همچنان نسبتاً بالا باقی ماند. در سال ۱۸۴۳، ن. خانیکوف، شرق‌شناس مشهور روس (۱۸۲۲-۱۸۷۸) و یکی از معدود اروپاییانی که در اوایل سده نوزدهم از بخارا بازدید کرده، نوشته است: «باتوجه به تعداد مراکز آموزش و مردم فرهیخته، باید در میان ولایات آسیای مرکزی مقام اول را به بخارا داد» (خانیکوف ۱۸۴۳، ص ۲۰۶).

این دل‌بستگی ادبی در بخارا پابرجا مانده است. بخارا در سده نوزدهم از طریق بازارهای کتاب و کتابخانه‌های غنی خود، این رسم را حفظ کرده است. بیشتر کتابهایی که در کتابخانه‌های عمومی بخارا، بویژه در کتابخانه‌های مدارس و کاخهای بخارا نگهداری می‌شوند در باره موضوعات فقهی و حقوقی است. البته این کتابخانه‌ها آثاری در زمینه تاریخ، ادبیات، منطق، دستور زبان، معانی و بیان، پزشکی، ریاضیات و اخترشناسی نیز گردآوری کرده‌اند.

اگرچه در میان مردم بخارا همواره عشاق کتاب فراوان بوده‌اند، سرنوشت کتابخانه‌ها اغلب بستگی به امیال افراد گوناگون داشته است. برای مثال، آ. آ. سمنوف می‌نویسد که در نیمه دوم سده نوزدهم، امیربخارا تحت تأثیر یکی از قضات عالی که از اثر "زیانبار" کتابها بر اذهان مردم می‌ترسید، دستور

داد که همه کتابخانه‌های مدارس بخارا به خزانه‌داری تحویل داده شود. بدین ترتیب، بیشتر این کتابها روانه انبارها شد، بدون آنکه خوانده شوند یا مراقبت لازم از آنها به عمل آید.

مجموعه‌های نسخ خطی کتابخانه‌های خصوصی نیز وضع بدی داشتند. آ. آ. سمنوف می‌نویسد: «مجموعه‌های خصوصی پیش از انقلاب در آسیای مرکزی معمولاً سرنوشت غم‌انگیزی داشتند. هنگامی که شخص کتابدوستی درمی‌گذشت، کل اموال او بنا بر شریعت*، به نسبت بین وارثان او تقسیم می‌شد. در این میان، در حفظ جامعیت نسخ خطی چند مجلدی دقتی به عمل نمی‌آمد. در چنین مواردی، مجلدات مختلف یک کتاب به دست اشخاص گوناگون می‌افتاد. وقتی که یک مجموعه دستنوشته تجزیه می‌شد، سرانجام سر از بازار درمی‌آورد و به کتابفروشان یا حتی به مبلغ ناچیز به صحافان برای استفاده در جلدسازی فروخته می‌شد» (سمنوف ۱۹۵۷، ص ۹۱۴).

کثرت و غنای نسخ خطی در آسیای مرکزی بویژه در بخارا، حتی پیش از انقلاب روسیه توجه شرق‌شناسان را به خود جلب کرد. فرهنگستان علوم روسیه در ۱۹۱۵، هیئتی را به ریاست و. آ. ایوانوف به بخارا اعزام کرد. ایوانوف پس از جستجو و بررسی بازار محلی کتاب و کتابخانه‌های وقفی مدارس بخارا، ۱۰۵۷ مجلد دستنوشته به زبانهای عربی، فارسی و ترکی خریداری کرد. این مجلدات مجموعه دستنوشته‌های بخارایی مؤسسه مطالعات شرق فرهنگستان علوم روسیه در سنت پترزبورگ را تشکیل می‌دهد.

* البته شریعت اسلام دستور داده که وارثان چون از رشد عقلی برخوردار شدند، میراث خود را دریافت کنند "فإن أنتم منهم رشدأ فادفعوا إلیهم أموالهم" (النساء: ۶) و رشد عقلی ایجاب می‌کند که کتب ارزشمند و چندجلدی را پراکنده و ضایع نسازند (تحقیقات اسلامی).

به دنبال برقراری حکومت شوروی، اقدامات لازم برای حفظ کتابخانه‌های آسیای مرکزی و ملی کردن مجموعه دستنوشته‌های خصوصی با تحویل آنها به مؤسسات دولتی، به عمل آمد. بعد از ۱۹۳۳، بنا بر تصمیم دولت ازبکستان، مبنی بر "یکی‌سازی مجموعه‌های دستنوشته جمهوری"، این مجموعه‌ها اندک‌اندک به بخش شرق‌شناسی کتابخانه عمومی ایالتی جمهوری شوروی سوسیالیستی ازبک در تاشکند، که به عنوان مخزن مرکزی دستنوشته‌ها تعیین شده بود منتقل شد. مجموعه‌های موسسه پژوهشی سمرقند، کتابخانه مرکزی بخارا، خوارزم^۱ (خیوه) و دستنوشته‌های خریداری شده از مجموعه‌های خصوصی نیز به این مکان برده شد. در میان مجموعه‌های خصوصی خریداری شده، مجموعه و. د. ویاتکین، دانشمند مشهور فرهنگ و علوم آسیای مرکزی (۱۸۶۹-۱۹۳۲)، و مجموعه دستنوشته‌های شریفجان مخدوم، قاضی سابق بخارا (۱۸۶۷-۱۹۳۱) به چشم می‌خورد.

پس از تأسیس فرهنگستان علوم جمهوری شوروی سوسیالیستی ازبک در ۱۹۴۳، مجموعه‌های بخش شرق‌شناسی کتابخانه عمومی ایالتی تاشکند، اساس موسسه جدیدی به نام "موسسه مطالعه نسخ خطی شرقی" را تشکیل داد (پس از سال ۱۹۵۰، این موسسه به موسسه مطالعات شرق‌شناسی فرهنگستان علوم جمهوری شوروی سوسیالیستی ازبک تبدیل شد). مجموعه دستنوشته‌های این موسسه در زمان تأسیس متجاوز از ۶۰۰۰ اثر را در برمی‌گرفت و اعضای موسسه، از آن زمان تاکنون برای شناساندن و مطالعه این مجموعه غنی دستنوشته‌های شرقی تلاش خود را ادامه داده‌اند.

در ۱۹۵۲، نخستین مجلد از مجموعه چند مجلدی "مجموعه

1. Khiva Khans

دستنوشته‌های شرقی فرهنگستان علوم جمهوری شوروی سوسیالیستی ازبک" (به روسی) با ویرایش پروفیسور آ. آ. سمنوف منتشر شد. این مجموعه حاوی اطلاعاتی درباره آثار عربی، فارسی، ازبکی، تاجیکی و دیگر زبانهای شرقی است (سوبرانی ۱۹۵۲-۱۹۸۷). بعضی از دستنوشته‌ها درباره ریاضیات و اخترشناسی است و با اضافات اخیر به مجموعه مؤسسه که در مجلدات فعلی "مجموعه دستنوشته‌های شرقی" وصف شده است، فهرست دستنوشته‌های ریاضی و اخترشناسی رفته‌رفته گاه‌لتر می‌شود. اما آنچه بیش از همه جلب توجه می‌کند آثار مربوط به تاریخ و ادبیات است که غالب آثار مجموعه را تشکیل می‌دهد.

در همین حال، مسلم است که یک مطالعه دقیق و کامل از نسخ خطی ریاضی و اخترشناسی به منظور حل پرسشهای اساسی درباره تاریخ علوم دقیق در آسیای مرکزی ضروری است.

مهمتر از این، مطالعه محتوای یک رساله می‌تواند سرنخهایی درباره جهت علمی مؤلف به دست دهد. بعلاوه، با اطمینان زیاد می‌توان گفت که مجموعه مؤسسه مطالعات شرق فرهنگستان علوم ازبکستان شامل بسیاری از آثار سده‌های میانی است که در کشورهای آسیای مرکزی محبوبیت زیادی داشته‌اند. در واقع، با در نظر گرفتن اینکه چه تعداد از دستنوشته‌ها مفقود، یا تا به امروز در تملک اشخاص حقیقی است، بسیار محتمل است که این مجموعه در برگیرنده آثاری است که در چندین نسخه وجود داشته‌اند. همه این نکات در مجموع، جهت‌گیری و سطح دل‌بستگی‌های علمی ریاضیدانان محلی را نشان می‌دهد. در واقع، تعداد نسخ موجود یک رساله خاص از یک دوره مشخص، شاخصی است که کدامیک از آثار ریاضی بیشترین توجه را در ادوار مختلف تاریخ به خود جلب کرده است.

بعضی از دستنوشته‌های مجموعه مؤسسه، توسط مورخان علم و شرق‌شناسان بررسی شده بود، اما در ۱۹۶۰ مطالعه جامع آثار ریاضی و اخترشناسی مجموعه آغاز شد. این کار به کوشش س.خ. سیرازدینوف (۱۹۲۱-۱۹۸۹)، عضو مؤسسه ریاضی فرهنگستان علوم جمهوری ازبکستان، سازماندهی شد. خطوط عمده نتایج اولیه این کار در مقاله "دربارۀ دستنوشته‌های ریاضی موجود در مجموعه مؤسسه مطالعات شرق فرهنگستان علوم جمهوری شوروی سوسیالیستی ازبک" (ماتفیسکایا ۱۹۶۵) ذکر شده است. بررسی جامع دستنوشته‌های ریاضی و اخترشناسی نیز توسط همین مؤلف (ماتفیسکایا ۱۹۷۲) منتشر شد. بسیاری از رسالات موجود در مجموعه مؤسسه که توسط ج.پ. ماتفیسکایا و خ. تالشف مورد مطالعه قرار گرفته است، منابع و مراجع کتاب ایشان (۱۹۸۱) را تشکیل می‌دهد.

مطالعه دستنوشته‌های ریاضی و اخترشناسی مؤسسه مطالعات شرق و مجموعه دستنوشته‌های دیگر برای حصول نتایج جالب همچنان ادامه دارد (آخمدوف ۱۹۷۷، آخمدوف a,b ۱۹۷۷، بولگاکوف ۱۹۷۹، ویلدانووا ۱۹۷۲، مظفروا a,b ۱۹۷۷، ۱۹۸۵)؛ ببینید (ج.پ. ماتفیسکایا و ب.آ. روزنفلد ۱۹۸۳). مثال دیگر کشف کتاب *المحیط فی الحساب*، رساله‌ای از ابوبکر محمد کرجی (سده‌های دهم و یازدهم میلادی) است که قبلاً ناشناخته بود. این رساله را م.آ. آبراروا در سال ۱۹۷۶، در کتابخانه ناحیه‌ای بخارا پیدا کرد (آبراروا ۱۹۷۷، ۱۹۸۱، ۱۹۸۳).

منابع مهم دیگری برای تاریخ ریاضیات و اخترشناسی در آسیای مرکزی نیز اخیراً با مطالعات پژوهشگران جوانی چون ژ.خ. ایبادوف (۱۹۷۸)، ج.آ. یوسوپوا (۱۹۹۰) و ز.ای. ساتریدینوا به دست آمده است.

منابع:

Abrarova, M.A. 1977. Al-Karadzhi i ego "Obemlyushchaya kniga ob arifmetike." In *Matematika i astronomiya v trudakh uchenykh srednevekovogo Vostoka*, pp. 107-113. Tashkent: Fan.

— 1981. Geometricheskii razdel taktata al-karadzhi "Obemlyushchaya kniga ob arifmetike." In *Matematika i astronomiya v trudakh Siny, ego sovremennikov i posledovatelei*, pp. 118-125. Tashkent: Fan.

— 1983. Algebraicheskiy razdel traktata al-Karadzhi "Obemlyushchaya kniga arifmetike." In *Iz istorii srednevekovoi vostochnoi matematiki astronomii*, pp. 49-53. Tashkent: Fan.

Akhmedov, A. 1972a. Geometricheskaya chast traktata Abu Bakra ibn Khalila. In *Iz istorii tochnykh nauk na srednevekovom Blizhnem i Srednem Vostoke*, pp. 13-19. Tashkent: Fan.

— 1972b. Traktat Shamsiddina Samarkandi "Obosnovannye predlozheniya." In *Iz istorii tochnykh nauk na srednevekovom Blizhnem i Srednem Vostoke*, pp. 20-42. Tashkent: Fan.

— 1979. Okomentariyakh 'Abdal-'Ali Khusaina Birdzhandik "Zidzhu" Ulugbeka. In *Iz istorii nauki epokhi Ulugbeka*, pp. 69-109. Tashkent: Fan.

Akhmedov, A., & Dzhaliyova, R. 1983. Sredneaziatskii astronomicheskii traktat. In *Iz istorii srednevekovoi vostochnoi matematiki astronomii*, pp. 54-66. Tashkent: Fan.

Akhmedov, S.A. 1977. *Ūtra osieda matematika tarakkietii va uni uqitysh tarikhidan*. Tashkent: Ūkituvchi.

Arends, A.K. (Ed.) 1965. *Iz istorii epokhi Ulugbeka*. Tashkent: Fan.

Bartold, V.V. 1965. *Turkestan u epokhu mongolskogo nashestviya*.

Sochineniya, Vol. I. Moskva: Izdatelstvo vostochnogo literatury.

— 1971. *Istoriko-geograficheskii obsor Irana. Sochineniya*, Vol. VII. Moskva: Nauka.

Beruni, Abu Raikhan 1957-1987. *Izbrannye proizvedeniya*, Vols. I-VII. Tashkent: Fan. Vol. I: Pamyatniki minuvshikh pokolenii, 1957; Vol. II: Indiya, 1963; Vol. III: Opredelenie granits mest dlya utochneniya rasstoyanii mezhdyy naselennymi punktami, 1966; Vol. IV: Farmakognoziya v meditsine, 1973; Vol. V, 1-2: Kanon Mas'uda, 1973-1976; Vol. VI: Kniga vrazumleniya nachatkam nauki o zvezdakh, 1975; Vol. VII: Matematicheskie i astronomicheskie traktaty, 1987].

— 1973. K. 1000-letiyu so dnya rozhdeniya, A. K. Arends, Ed. Tashkent: Fan.

Bulgakov, P. G. 1972. *Zhizn i trudy Beruni*. Tashkent: Fan.

— 1979. Kommentari Kazi-zade Rumi na "Kompennii astronomii: Chagmini. In *Iz istorii nauki epokhi Ulugbeka*, pp. 163-175. Tashkent: Fan.

Ibadov, Dzh. Kh. 1978. O matematicheskikh rukopisyakh iz biblioteki SADUM. In *Matematika na srednevekovom Vostoke*, pp. 154-160. Tashkent: Fan.

— 1981. O nekotorykh rukopisyakh traktata Bakha al-Din al-Amili "Sushchnost arifmetiki." In *Matematika i astronomiya v trudakh Ibn Siny, ego sovremennikov i nasledovatelei*, pp. 139-142. Tashkent: Fan.

— 1983. Matematicheskie traktaty al-Khububi i as-Sidzhavandi. In *Iz istorii srednevekovoi vostochnoi matematiki i astronomii*, pp. 72-81. Tashkent: Fan.

Kary-Niyazov, T. N. 1950. *Astronomicheskaya shkola Ulugbeka*.

Moscow/Leningrad: Izdatelstvo Akad. Nauk SSSR.

Khanykov, N. V. 1843. *Opisanie Bukharskogo khanstva*. St. Petersburg.

Mukhammed ibn Musa al-Khoresmi. 1983a. *Matematicheskie traktaty*. Tashkent: Fan.

— 1983b. *Velikii uchenyi srednevekovya al-Khoresmi*. Tashkent: Fan.

Leonov, N. I. 1960. *Nauchnyi podvig samarkandskikh astronomom XV v.* Moscow.

Matvievskaya, G. P. 1962. *K istorii matematiki Srednei Asii*. Tashkent: Izdatelstvo Akad. Nauk UsSSR.

— 1965. O matematicheskikh rukopisyakh iz sobrani Institut vostokovedeniya AN UsSSR. *Izvestiya Akademii Nauk UzSSR. Seriya Fiziko-Matematicheskikh Nauk* 3, 72-74.

— 1968. *Uchenie o chisle na srednevekovom Blizhnem i Srednem Vostoke*. Tashkent: Fan.

— 1972. Matematicheskie i astronomicheskie rukopisi Instituta vostokovedeniya Akademii nauk Usbekskoi SSR. In *Iz istorii tochnykh nauk na srednevekovom Blizhnem i Srednem Vostoke*, pp. 169-200. Tashkent: Fan.

— 1990. *Ocherki istorii trigonometrii*. Tashkent: Fan.

Matvievskaya, G. P., Ibadov, Dzh.Kh., & Sadritdinova, Z. I. 1992. *Bakha ad-din al-Amili i ego "Sushchnost arifmetiki"*. Tashkent: Fan.

Matvievskaya, G. P., & Rozenfeld, B. A. 1983. *Matematiki i astronomy musulmanskogo srednevekovya i ikh trudy. VIII-XVII vv.* Vols. 1-3. Moscow: Nauka.

Matvievskaya, G. P., & Tllashev, Kh. Kh. 1981. *Matematicheskie i*

astronomicheskie rukopisi uchenykh Srednei Asii X-XVIII vv. Tashkent: Fan.

— 1983. Sochineniya Abu Nasra ib Iraka o sferike, In *Iz istorii srednevekovoi vostochnoi matematiki i astronomii*, pp. 82-171. Tashkent: Fan.

Muzafarova, Kh. R. 1977a. O matematicheskoi rukopisi "Sbornik po nauke arifmetike" iz sobraniya Institute vostokovedeniya AN UsSSR. *Issledovaniya po matematike*, pp. 85-92. Dushanbe: Irfon.

— 1977b. O nekotorykh matematicheskikh traktatakh Latifa ibn Basa. *Issledovaniya po matematike*, pp. 93-99. Dushanbe: Irfon.

— 1985. On the treatise of Ibn Yalb: Mirat al-Hisab. *Studies in the History of Medicine and Science* 9, nos. 3-4, 135-152.

Semenov, A. A. 1957. Credneasiatskie rukopisnye fondy i vazhnost ikh ischeniya. In *Materialy I. Vsesoyuznyi nauchnoi konferentsiya v Tashkente, 4-11 iyunya 1957*, pp. 912-913. Tashkent: Izdatelstvo Akad. Nauk UsSSR.

Abu Ali ibn Sina i estestvennyya nauki. 1981. Tashkent: Fan.

Sirazhdinov, C. Kh., Ed. 1972. *Iz istorii tochnykh nauk na srednevekovom Blizhnem i Srednem Vostoke.* Tashkent: Fan.

— Ed. 1977. *Matematika i astronomiya v trudakh uchenykh srednevekovogo Vostoka.* Tashkent: Fan.

— Ed. 1978. *Matematika na srednevekovom Vostoke.* Tashkent: Fan.

— Ed. 1979. *Iz Istorii nauki epokhi Ulugbeka.* Tashkent: Fan.

— Ed. 1981. *Matematika i astronomiya v trudakh Ibn Siny. ego sovremennikov i nasledovatelei.* Tashkent: Fan.

— Ed. 1983. *Iz istorii srednevekovoi vostochnoi matematiki i*

astronomii. Tashkent: Fan.

Sirazhdinov, C. Kh., & Matvievskaya, G. P. 1978. *Abu Raikhan Beruni i ego matematicheskie trudy*. Moscow: Prosveshchenie.

— 1983. *Al-Khoresmi-Vydayushchiysya matematik i astronom srednevekovya*. Moscow: Prosveshchenie.

Sobranie vostochnykh rukopisei Akademii nauk Usbekskom SSR. 1952-1987, Vols. I-XI. Tashkent: Izdatelstvo Akad. Nauk UsSSR.

Vildanova, A. B. 1972. Matematika v sredneaziatskom traktate XVIII v. "Sobranie tsifr. "Madzhm al-arkam. In *Iz istorii tochnykh nauk na srednevekovom Blishnem i Srednem Vostoke*, pp. 60-72 Tashkent: Fan.

Yusupova, G. E. 1990. Kommentarii K "Sferike" Menelaya at-Tusi i al-Iazdi. *Izvestiya Akademii Nauk UsSSR. Seriya fiziko-matematicheskikh nauk* 6, 40-43.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

منتشر می شود:

- دانشنامه جهان اسلام
- حرف «ب» جزوه چهارم
- حرف «ب» جزوه پنجم
- حرف «ب» کتاب اول
- تحقیقات اسلامی
- سال نهم شماره ۱
- استانبول
- م. طیب گوک بیلگین / ترجمه علی کاتبی

- منتشر شد:
- دانشنامه جهان اسلام
 - حرف «ب»، جزوه اول
 - حرف «ب»، جزوه دوم
 - حرف «ب»، جزوه سوم
 - حرف «ب»، مقاله بازار (به مناسبت برگزاری نخستین مجمع بررسی بازار در فرهنگ و تمدن جهان اسلام ۹-۶ مهرماه ۱۳۷۲، تبریز)
 - احزاب در کشورهای اسلامی
 - اشپولر- روستو - کدوری و... /
 - ترجمه جواد شیخ الاسلامی
 - بیت المقدس
 - ترجمه و تألیف: مرتضی اسعدی
 - قیام باسماچیان
 - زکی ولیدی / ترجمه علی کاتبی
 - تاریخچه جغرافیا در تمدن اسلامی
 - مقبول احمد تشنر / ترجمه دکتر محمد حسن گنجی
 - تحقیقات اسلامی (هشت سال - ۱۰ دفتر)
 - هیأت تحریریه
 - نهج البیان عن کشف معانی القرآن (جلد اول)
 - محمد بن الحسن الشیبانی / ترجمه حسین درگاهی
 - نگاهی به تاریخ و فرهنگ بوسنی و هرزگوین
 - هرزگوین
 - جواد یوسفیان