



دوفصلنامه تاریخ علوم و فناوری دوره اسلامی
سال چهاردهم، شماره‌های اول و دوم، سال ۱۴۰۴
شماره پیاپی: ۲۷ و ۲۸

صاحب امتیاز: مؤسسۂ پژوهشی میراث مکتوب
مدیر مسئول: اکبر ایرانی
سرمدبیر: محمد باقری
مدیر داخلی: آرزو اقرلو
اجرای جلد: محمود خانی

مدیر فنی و امور چاپ: حسین شاملوفرد

همکاران علمی

حسن امینی * حمید بھلول * پویان رضوانی * فاطمہ سوادى * حنیف قلندری * یونس کرامتی * امیر محمد گمینی
شمامہ محمدی فر * راضیہ سادات موسوی * یونس مہدوی * سجاد نیک فہم * خوب روان * زینب کریمیان

مشاوران علمی

یوسف ثبوتی * توفیق حیدرزاده
 محمدابراهیم ذاکر * حسن طارمی * مهدی محقق
 حسین معصومی همدانی * محمدجواد ناطق * سیدحسین نصر
 علی بابایف (جمهوری آذربایجان) * جان لنارت برگرن (کانادا) * گلن وان پروملن (کانادا) * احمد جبار (فرانسه)
 سرگی دمیدوف (روسیه) * رشدی راشد (فرانسه) * جمیل رجب (کانادا) * سری رامولنا ساروما (آلمان)
 ژاک سزایانو (سویس) * جورج صلیبا (امریکا) * حکیم سید ظل الرحمان (هند)
 مصطفی موالدی (سوریه) * یان بیتر هوخندایک (هلند) * میچیو یانو (ژاپن)

تصویر پشت جلد: کاشی سفالی لعابدار دیواری با نقش گل و بته و دورنویس آیت الکرسی (ناقص)، ورامین از سده ۶ یا ۷ هجری (موزه ملی اسکاتلند، ادینبورگ)

نشانی مجله: تهران، خیابان انقلاب اسلامی، بین خیابان دانشگاه و ابویرحان، ساختمان فروردین، شماره ۱۱۸۲، طبقه چهارم، شماره ۱۶
کد پستی: ۹۳۵۱۹-۱۳۱۵۶ تلفن: ۶۶۴۹۰۶۱۲ دورنگار: ۶۶۴۰۶۲۵۸

www.mirasmaktoob.ir
miraselmi@mirasmaktoob.ir / miraselmi90@gmail.com

بها: ۲۰۰,۰۰۰ تومان



فهرست

۱ | سرسخن

مقاله

- | | |
|-----|---|
| ۳ | نگاهی به زندگی اجتماعی ریاضی‌دانان دوره اسلامی
نرگس عصارزادگان |
| ۳۵ | سیمای رازآلود جابر بن حیان
سید نعمان الحق و امین متولیان |
| ۶۷ | از سمرقند به آناطولی: شرح حال فتح‌الله شروانی
آرزو اقرلو |
| ۷۹ | پارامتنی دیده نشده از اتولوجیای منتسب به ارسطو
در نسخه خطی تلخیص منطق ابن رشد در ایران
بنفشه افتخاری و تیمور مول، ترجمه بنفشه افتخاری |
| ۸۹ | جامعه‌شناسی علم در مقدمه ابن خلدون
رضا کیانی موحد |
| ۹۴ | دستگاه‌های خودورز و ترازوها
کنستانتین کانواس، ترجمه حمیدرضا نفیسی- کورس ضیائی |
| ۱۱۹ | نورشناخت در تمدن اسلامی
یوهانس توماس، میرکاظم جلالی |
| ۱۳۹ | ترجمه به‌عنوان یک کنش فرهنگی پایدار و گسترده
سونیا برنتیس، ترجمه افسانه منفرد |
| ۱۴۳ | درآمدی بر خوانش رسالة الضوء ابن هیثم
محمد بن ساسی، ترجمه حامد آرضائی |

یادداشت‌های تاریخی

- | | |
|-----|---|
| ۱۵۱ | اصطلاحات نجومی عربی در متون لاتینی مربوط به اسطرلاب در سده‌های
میانه |
| ۱۵۵ | پل کونیچ، تلخیص و ترجمه انوشه هادزاد
تأسیس شهر بغداد و زایچه آن
یوهانس توماس، ترجمه مهدی نوروزی بخش |

یادنامه

- | | |
|-----|--|
| ۱۵۹ | جایگاه دکتر عبیدالله کریم‌اوف در پژوهش‌های
خاورشناسی ازبکستان
ثریا کریم‌اوا، ترجمه نینا مرتضوی |
|-----|--|

رساله

- | | |
|-----|--|
| ۱۷۲ | گاهنما یا ساعت آفتابی به قلم شیخ موسی نثری همدانی
به‌کوشش مهسا راقب |
|-----|--|



از سمرقند به آناتولی: شرح حال فتح‌الله شروانی^۱

آرزو اقرلو^۲

مقدمه

«مکتب سمرقند» عنوانی است که پژوهشگران تاریخ علم به فعالیت‌های علمی در سمرقند پس از ۸۲۰ق داده‌اند و افراد حاضر در این فعالیت را اعضای مکتب سمرقند می‌نامند. چهره‌های شناخته شده‌ای در تاریخ ریاضیات و نجوم مانند غیاث‌الدین جمشید کاشانی (د ۸۳۲ق)، قاضی‌زاده رومی (د ۸۴۴ق) و ملا علی قوشچی (د ۸۷۹ق) در بنیان‌گذاری و ادامه این سنت نقش داشته‌اند. آوازه این مدرسه در زمانه خود چنان عالم‌گیر بوده است که کسانی را از نقاط مختلف سرزمین‌های اسلامی به سوی آن بکشاند. یکی از این نمونه‌ها فتح‌الله شروانی است. شروانی در نقل اجازه‌نامه‌ای که هنگام ترک سمرقند، قاضی‌زاده رومی برای او نوشته، نام کامل خود را چنین آورده است: «فتح‌الله ابن المولی النبیه (؟) الفرضی الفقیه ابی یزید الشابرانی الشروانی» (شروانی، نسخه ۳۳۱۴ توقیعی، گ ۱۶پ). در منابع دیگر، نام او به شکل‌های دیگری نیز گزارش شده است، از جمله: «فتح‌الله الشیروانی» (طاشکیری‌زاده، ۶۵)، «فتح‌الله بن ابی یزید بن عبدالعزیز بن ابراهیم شروانی شافعی» (السخاوی، ۱۶۶، ۶-۱۶۷) و «فتح‌الله بن ابی یزید بن عبد‌العزیز بن ابراهیم الشروانی الشماخی» (قره بلوط، ۳، ۳۴۳). او متولد حدود سال ۸۲۰ق است (فضلی اوغلو، ۳۶۳). پسوندهای «شابرانی» و «شروانی» در نام او، به خاستگاه وی از منطقه شروان در جنوب قفقاز اشاره دارد. یاقوت در معجم البلدان، شابران را از شهرهای اران یاد کرده که ۲۰ فرسخ با شروان فاصله دارد (یاقوت، ۲۲۵، ۳). بر این اساس، ممکن است اطلاق صفت «شابرانی» به او به‌منظور تمایز از دیگران دقیق‌تر باشد، اما از آنجا که بیشتر پژوهشگران او را با عنوان «شروانی» نامیده‌اند، در این نوشته نیز همین عنوان برایش به کار رفته است.

۱. درباره شرح حال فتح‌الله شروانی پیش از این مطالب مبسوطی نوشته شده است (بنگرید به فهرست منابع در پایان مقاله). این نوشته بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده با عنوان «علم مناظر در شرح تذکرة النصیریة فتح‌الله شاورانی: تصحیح، ترجمه و تحقیق» است. در بخش اطلاعات زندگی‌نامه‌ای گزارشی با اندکی تفصیل از منابع پیشین است.
۲. کارشناس ارشد تاریخ علم، پژوهشکده تاریخ علم دانشگاه تهران، arezoo.egherloo@ut.ac.ir

3. Fazlhoğlu

استادان شروانی

اطلاعات زندگی‌نامه‌ای درباره شروانی محدود است، با این حال وجه اشتراک منابع زندگی‌نامه‌ای در باره او آن است که همگی از استادانش نام برده‌اند. او تحصیلات خود را نزد پدرش آغاز کرد و سپس برای ادامه تحصیل به خراسان رفت. شروانی در مقدمات هندسی شرح تذکره، به هنگام یاد کردن از تعریف خطوط متوازی، شرح حال دوره‌ای از زندگی خود را آورده است. این شرح حال کوتاه، داستان دانش‌آموزی او در خراسان و حضورش در سمرقند را آشکار می‌کند. او می‌نویسد در مجلس درس قاضی‌زاده رومی حاضر بوده و شرح نظام را می‌خوانده است [به احتمال بسیار منظور از نظام، نظام‌الدین اعرج نیشابوری (د ۷۲۹/۷۳۰ق) است که شرح او بر تذکره از شروح متقدم مشهور است] (دانش‌پژوه، فهرست کتابخانه اهدائی آقای سید محمد مشکوة به کتابخانه دانشگاه تهران، ۹۰۷-۹۰۹؛ نیز بنگرید به طاشکیری‌زاده، ۶۵؛ حاجی خلیفه، سلّم الوصول، ۱۱، ۳؛ اسکات تریگ،^۱ «نورشناخت و جغرافیا در...»، ۳۶۳؛ فضلی اوغلو، ۳۶). او همچنین اشاره می‌کند که پیش‌تر شرح «السید الشهاب الثاقب» (که احتمالاً مقصود وی، شرح سید شریف جرجانی (د ۸۱۶ق) است) را در «مشهد الامام الرضا رضی‌الله عنه» نزد سید ابوطالب خوانده است (فضلی اوغلو سید ابوطالب را به عنوان دانشمندی شیعی معرفی کرده، اما اطلاعات بیشتری در باره‌اش نداده است، ۳۶). در دیگر روایت‌های زندگی‌نامه‌ای به شاگردی مستقیم او نزد سید شریف اشاره شده است (طاشکیری‌زاده، ۶۵؛ حاجی خلیفه، سلّم الوصول، ۳، ۱۱؛ قره بلوط، ۳، ۳۴۳؛ بغدادی، ۱، ۸۱۵؛ حیدرزاده، ۶۳)، اما با توجه به زمان حضور شروانی در سمرقند و تصریح او بر اینکه شرح سید شریف را نزد شخص دیگری خوانده است، می‌توان نتیجه گرفت که او مستقیماً از سید شریف تعلیم نگرفته است. این استدلال درباره نسبت شاگردی او با تفتازانی (د حدود ۷۹۲ق) و حضور وی در مجلس درس او نیز معتبر است (بغدادی، ۸۱۵، ۳؛ قره بلوط، ۳، ۳۴۳؛ حیدرزاده، ۶۳)، مگر اینکه فرض کنیم دو شروانی وجود داشته‌اند: یکی متولد نیمه دوم قرن هشتم و متوفای ۸۵۷ق و دیگری متولد اوایل قرن نهم و متوفای ۸۹۱ق. او اواسط سال ۸۳۹ق به سمرقند رفت و نزد قاضی‌زاده علوم ریاضی و نجوم را فرا گرفت (فضلی اوغلو، ۳۶) و در ۱۵ ربیع‌الثانی ۸۴۴ق اجازه‌نامه خود را از قاضی‌زاده دریافت کرد. «اجازه» متنی است که استاد برای شاگرد می‌نوشته است تا صلاحیت او را در موضوعی نشان دهد یا توانایی او را در تدریس موضوعی تأیید کند. از جمله استادان دیگر او می‌توان به علی قوشچی در علوم ریاضی، محمد بن محمود صاحب مفتاح

1. Scott G. Trigg

2. "Optics and Geography in the Astronomical Commentaries of Fath'allāh al-Shirwānī"

النجاة در تفسیر قرآن کریم و کمال‌الدین صاحب مفتاح السعادة در فقه اشاره کرد (بروسه لی، ۱۳۹۲). او یادی از غیاث‌الدین جمشید کاشانی (د ۸۳۲ق) نکرده است، بنا بر این می‌توان نتیجه گرفت که پس از وفات کاشانی به سمرقند رفته است، یعنی در دورانی که قاضی‌زاده رومی سرپرست رصدخانه بود. در آن زمان، رصدخانه همچنان فعال بوده و به نظر می‌رسد که شروانی نیز در فعالیت‌های رصدی مرتبط با آن مسئولیت‌هایی داشته است.

روایت خودنوشت شروانی از مجلس درس سمرقند

شروانی در ابتدای شرح تذکره‌اش در مورد دانش آموزی‌اش در مجلس درس سمرقند را آورده است (شروانی، نسخه ۴۹۳ دانشگاه تهران، گ ۱۱-۱۱پ). او می‌نویسد در یکی از مجالس درس، الغ بیگ سؤالی از حضار پرسید و یکی از استادان پاسخ نادرستی گفت. شروانی می‌گوید که پاسخ صحیح را می‌دانسته اما در ابتدا از اظهار آن و اصلاح اشتباه استاد خودداری کرده است. اما پس از آنکه الغ بیگ چندین بار سؤال را تکرار کرد، او پاسخ را گفته است. این اتفاق سبب شد که در هفته بعد، او را به جای آن استاد بنشانند. بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت که شروانی مدتی در سمرقند تدریس می‌کرده است. شروانی همچنین اشاره می‌کند که مطالعه شرح نظام را به‌آهستگی پیش برده و اتمام آن پنج سال طول کشیده است. او می‌نویسد: «پس از آن دانش‌آموختن من به انجام رسید». همچنین توضیح داده است که در این زمان، پدرش از سوی شاه شروان به سمرقند آمد تا او را به زادگاهش بازگرداند. وی می‌گوید: «پس سلطان اجازه رفتن داد و استاد (یعنی قاضی زاده رومی) در باب رفتن و [بهره من] در علوم نامه‌ای [نوشت]».

متن اجازه شروانی از قاضی‌زاده رومی

به نام خداوند رحمت‌گر مهربان. ستایش خداوندی را که رسمش این است که درهای دانش را به روی اهلش، پس از مواجهه با سختی‌ها می‌گشاید و در رسیدن به غصه راه رهایی از آن را می‌نماید. همچنین درود بر پیامبر اُمّی که به کسب دانش، حتی اگر در چین باشد، امر کرده بود. و همچنین درود بر اهل بیت و یارانش [که] با نادانی به مبارزه برمی‌خیزند و ستارگان آسمان یقین‌اند. و اما بعد، از جمله کسانی که به امر دشوار رسیدن به دانش پرداختند و سختی‌های آن را پشت سر گذاشتند، جوان فاضل، بلکه مجاهدی در میدان فضیلت، زبده‌ترین فاضلان، الگوی خردمندان، که خداوند به آرزوهایشان برساند و حالشان را نیکوگرداند، مولانا فتح‌الله ابن المولی النبیة الفرضی فقیه ابي یزید شابرانی شروانی، است. زیرا برای به دست آوردن دانش از مغرب به مشرق سفر کرد و کوه‌ها و دره‌ها را زیر پا گذاشت تا به محروسة سمرقند رسید و شرح زندگی‌اش را برای ما گفت. واز آن موقع تا به امروز هرآنچه را که در مجالس درس ما، و برای همراهان دارای بصیرت و درک ما اتفاق افتاد شنید، پس به درجات عالی‌ترین افراد، آن صاحبان فضل و امتیاز،

«که دل می سپارند یا گوش می دهند درحالی که حاضر و گواهند»^۱ پیوست. پس بر هر راز و رمزی آگاهی یافت، اگر چه آن رمز و راز دور از دسترس بوده باشد تا اینکه با فراگیری شرح مختصر در علم اصول و جدل به منتهای خواسته و هدف خود رسید. با گوش دادن به شرح المواقف في صناعة الكلام به اهداف حکیمان و عقاید علمای اسلام دست یافت و در همه فنون ماهر و زبردست شد. شهرت او در میان بزرگان پیچید و گسترش یافت و چون این مراتب را طی کرد، پدرش آمد تا او را به همان دیار خود بازگرداند. چرا که بازگشت پسندیده‌تر است و پدر را حق بر عهده فرزند. پس او از من اجازه خواست، من پاسخش را دادم و به او اجازه دادم که تمام چیزهایی که از من شنیده است و هر چه که از اقوال درست را که نزدش است از جانب من نقل کند و به دیگران بیاموزد. همچنین او را به دینداری و تقوا به‌ویژه در روایت و فتوا توصیه کردم. خداوند ما و او را از خطا و سستی در گفتار و عمل حفظ کند. و من نیازمند در درگاه خداوند بی‌نیاز، موسی بن محمد بن محمود، مشهور به قاضی زاده رومی، اجازه را در اواسط ربیع الثانی سال هشتصد چهل و چهار [قمری] نوشتم (شروانی، نسخه ۴۹۳ دانشگاه تهران، گ ۱۲).^۲

این اجازه نامه که یکی از متون مهم اجازه در سنت اسلامی است روشن‌گر نکاتی از زندگی شروانی هم هست؛ از جمله تاریخ ذکر شده در انتهای متن، یعنی ربیع الأول سال ۸۴۴. با توجه به این تاریخ و مدت زمانی که او به مطالعه شرح نظام در سمرقند مشغول بوده، می‌توان نتیجه گرفت که شروانی دست‌کم بین سال‌های ۸۳۹ تا ۸۴۴ در سمرقند حضور داشته است (نیز بنگرید به اسکات تریگ، «نورشناخت و جغرافیا در ...»، ۳۶۳؛ فضلی اوغلو، ۳۶). بر این اساس، او تنها چند ماه پیش از درگذشت قاضی زاده سمرقند را ترک کرده بود.

۱. كَانَ لَهُ قَلْبٌ أَوْ أَلْقَى السَّمْعَ وَهُوَ شَهِيدٌ (آیه ۳۷ سوره ق)

۲. بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ الحمد لله الذي جرى عادته على فتح ابواب العلم لاهله بعد ما جَدَّ وَجَدَّ في سلوك حزن طريقة وسهله والصلوة على النبي الامي الذي امر بطلبه ولو كان بالصين وعلى آله واصحابه رجوم الجهل ونجوم اليقين وبعد فان ممن امثله هذا الامر لتحصيله وارثك مشاق الشقة في تقويمه وتعديله الشاب الفاضل بل الذي في مضمار الافاضل ناضل زبدة الفضلاء وقدوة الاذكياء مولانا فتح الله ابن المولى النبيه الفرضي الفقيه ابي يزيد الشايراني الشرواني يشر الله آمالهما واصلح احوالهما فانه سافر لاكتسابه من الجانب الغربي نحو الشرق وجاب النجد والغور وخرق الطود والخرق حتى نزل بمحروسة سمرقند لدينا وقرأ شرح التذكرة علينا وسمع كل ما جرى من ذلك الزمان إلى هذا الاوان في مجلس مدارستنا مع الاصحاب اولي البصائر والالباب فانتظم في سلوك الاعالي من الموالى ذوى الفضائل والمعالي «كان له قلب او القى السمع وهو شهيد» فتنبه على كل رمزه وان كانت من مكان بعيد حتى بلغ منتهى السنول والامل بسماعه شرح المختصر في علمى الاصول والجدل وحقق مقاصد الحكماء وعقائد علماء الاسلام بالاصغاء إلى شرح المواقف في صناعة الكلام ومهر في سائر الفنون وبهر واشتهر بين الاكابر صيته وانتشر فلما انتهى امره إلى هذا الامد وجاء والده ليجمع به إلى ذلك البلد فان العود احمد والوالد احق بالولد استجازني فاجبته واجزت ان تروى عني جميع ما سمع مني بل جميع ما صبح عنده انه يجوز روايته لي واوصيته بالديانة والتقوى خصوصاً في الرواية والفتوى عصمنا الله واياه عن الخطاء والزلل في القول والعمل وانا الفقير الى الله الغني موسى بن محمد بن محمود المدعو بقاضي زادة الرومي تحريراً في اواسط ربيع الآخر سنة اربع واربعين وثمانمائه.

بالتکتاب وهذا انا اذكوه بتركها جعلها نكاحا قال بسبح الله الرحمن الرحيم الحمد لله الذي جرى عاده على فتح
 العلم لاهله بعد اجتهاد وجد في سلوك خرق طريقته وسهله والصلوة على النبي الامي الذي مرطبه ولو كان بالصبر على الله
 واصحابه برجم الجمل بنجوم اليقين وبعد فان من امثل هذا الامر تفصيله وارتيك مشاق الشقة في تقويمه وبعد لله
 الشاكب الفضائل بل الذي في مضمار الافاضل نبع الفضله وقدوة الاذكار مولانا فتح الله بن المولى البنية الفخري
 الفقيه ابى زيد الشافعي الشافعي في سبله آلهما واصليهما فانه سافر لاكتساب جزيل الجاهل الغزير نحو الشوق
 التجرد العفور وحرق الطود والحرق حتى نزل بحجوسه رشده لذي لوفرا شرح كتدركه علينا وسمع كل باجری في ذلك
 الزمان في هذا الاوان في مجلس دار استماع الاصحاب وبل بصاير والاباب فانظروا تلك الاعان في المولى في
 الفضائل المعالي كان له قلب والى السمع وهو شهيد فقتله كل منكر وان كانت زمكان بعد حتى بلغ منه الشول
 والامام جامع شرح المحقق في اصول والمجدل وحقق مقاصد الحكماء وعقائد علماء الاسلام بالاصغار الى شرح المواقف
 في صناعة الكلام ومهر في سائر الفنون وبهر واشتهر بين الاكابر بصيته وانتشر في الامم امره في هذا الادب وجاء له
 يرجع بل في تلك البلدان العود احمد والوالد الحق بالولد استباز في فاجبه واخرت ان تروى عن جميع ما سمع في
 بل جميع ما سمع عنده ان يجهز ورايته وصيته بالديانة والتقوى خصوصاً في الرواية والقوى عصما الله واباه عن
 الخطاء والزلزلة القول والعمل وانا الفقير الى الله الغني موصى به من جملة من موصى به في زيادة الروى في سائر الامم
 سترار بع وادعيت في ثمانه وقد استبان ما سبق قال السيد وصاحب الهبات السيد واما فقيد السطح بالمسوى

تصوير ۱: اجازه نامه شروانی از قاضی زاده رومی در نسخه ۴۹۳ دانشگاه تهران، گ ۱۲

تدریس و فعالیت‌های علمی شروانی

شروانی پس از پنج سال تحصیل در سمرقند، در سال ۸۴۴ق به شروان بازگشت و احتمالاً در آنجا به تدریس پرداخت. وی بعدها به آناتولی رفت و به کمک ارتباطاتی که قاضی زاده در مدرسه الغیبیگ داشت، فعالیت علمی خود را در آنجا آغاز کرد. او در قسطنطنیه [شمال آناتولی مرکزی] ساکن شد و مورد حمایت اسماعیل بیگ، فرمانروای محلی آن منطقه (حک ۸۴۷-۸۶۵ق)، قرار گرفت و چندین سال در آنجا تدریس می‌کرد و تذکره را به دانشجویان خود آموزش می‌داد و آثار استادش قاضی زاده را در زمینه ریاضیات و نجوم تدریس می‌کرد. از میان بسیاری از شاگردان او، می‌توان به محی الدین محمد بن ابراهیم نیکساری و کمال الدین مسعود بن حسین شروانی (از علمای برجسته و مؤلف آثاری در منطق و الهیات) اشاره کرد. شروانی پس از ۸۷۰ق به حج رفت و در مسیر بازگشت مدتی در قاهره اقامت داشت و به تدریس مشغول بود. سپس به دعوت سلطان محمد دوم به استانبول رفت. اما احتمالاً به دلیل عدم دریافت توجه کافی، در سال ۸۸۳ق به زادگاهش بازگشت (السخاوی، ۱۶۶، ۶-۱۶۷؛ طاشکیری زاده، ۶۵-۶۶؛ اسکات تریگ، «نورشناخت و جغرافیا در ...»، ۳۶۳-۳۶۵؛ فضلی اوغلو، ۳۶-۳۷).

رساله شرح تذکرة شروانی

فتح‌الله شروانی آثار متعددی تألیف کرد که بی‌تردید یکی از مهم‌ترین آن‌ها در حوزه نجوم نظری، شرح بر تذکرة خواجه نصیرالدین طوسی است. رساله تذکرة خواجه دارای چهار باب است:

۱. فیما یجب تقدیمه (مقدمه‌ای بر اصول ریاضی و فیزیکی مورد نیاز نجوم که طوسی در دو فصل به این موضوعات اشاره کرده است)؛
 ۲. فی هیئة الأجرام العلویة أربعة عشر فصلاً (این باب دارای چهارده فصل مرتبط با ساختار افلاک و حرکات سیارات است)؛
 ۳. فی هیئة الأرض وما یلزمها بحسب اختلاف أوضاع العلویات اثنا عشر فصلاً (توضیحات این باب در دوازده فصل مرتبط با جغرافیای زمین از جمله تقسیمات سطح زمین بر اساس استوا، طول و عرض جغرافیایی و همچنین اختلاف منظر است)؛
 ۴. فی معرفة مقادیر الأبعاد والأجرام سبعة فصول (در هفت فصل به اندازه‌ها و فواصل زمین و اجرام سماوی پرداخته است).
- شرح شروانی همچون بسیاری از شروح تذکرة به شیوة مزجی^۱ است و به بررسی مسائل مطرح شده در چهار باب تذکرة می‌پردازد و در مواردی که احساس نیاز کرده، همان‌جا توضیحاتی در باره موضوع افزوده است. اسکات تریگ به چند نمونه از مهم‌ترین این افزوده‌ها اشاره کرده است (اسکات تریگ، از سمرقند تا استانبول...، ۴۵-۴۶):
- پیوستی طولانی بر اساس تنقیح المناظر کمال‌الدین فارسی که شروانی در باب اول به آن پرداخته است؛
 - مروری بر روش ساخت کره سماوی و دیگر اطلاعات مرتبط با ستارگان ثابت، که طوسی در باب دوم به عنوان «دانشی مستقل» معرفی کرده است؛
 - بحثی گسترده درباره تقویم‌ها و مبداهای تاریخی مورد استفاده در فرهنگ‌های دیگر، که طوسی آن را از تذکرة حذف کرده است، زیرا «درک جزئیات این [تقویم‌های دیگر فرهنگ‌ها] به این علم مربوط نیست».
- شروانی در شرح بر تذکرة به بازخوانی روایت طوسی از نجوم پسند نکرد و کوشید جنبه‌ای از علم نجوم (برهان‌های هندسی) را که طوسی آگاهانه، و احتمالاً با قصد عرضه کتابی خلاصه در هیئت، حذف کرده بود، دوباره احیا کند. در حالی که طوسی در تذکرة، به پیروی از سنت

۱. در این شرح، همه جملات متن اصلی دقیقاً تکرار (و نه بازنویسی) شده و توضیحات شارح بین جملات افزوده شده‌اند، بنابراین متن اصلی هم کاملاً حفظ شده است. در موارد دیگر، شارح متن اصلی را دقیقاً تکرار نمی‌کرد، بلکه آن را اغلب به صورت خلاصه، بازنویسی می‌کرد و توضیحاتش را به آن می‌افزود.

هیئت‌نویسی، به عرضه‌ای مختصر و روایی از مباحث نجومی اکتفا کرده و بر تبیین نتایج و نقد الگوهای بطلمیوسی تمرکز داشت، شروانی گام فراتر نهاد و ساختار هندسی الگوهای نجومی را با تمام جزئیات فنی آن به متن بازگرداند. اگرچه طوسی در برخی موارد، به‌ویژه در معرفی الگوهای جدید سیارات، به‌ناچار به برهان‌های هندسی متوسل شد، اما از این کار فاصله گرفت و حتی تصریح کرد که قصد نداشت براهین ریاضی را در متن بگنجانند. در مقابل، شروانی این محدودیت را کنار گذاشت و عامدانه به شرح دقیق براهین پرداخت و تذکره را از یک متن ساده هیئت، که هدفش آشنایی غیرمتخصصان با مبانی نجوم بود، به اثری آموزشی برای خوانندگانی ورزیده در هندسه تبدیل کرد. شروانی در جای‌جای شرح خود، عبارات موجز طوسی را بسط داد و خواننده را در مسیری گام‌به‌گام با استدلال‌های ریاضی و الگوهای نجومی آشنا کرد، چنان‌که درک عملکرد الگوها و روش‌های استخراج داده‌های رصدی امکان‌پذیر شود. این رویکرد نشان‌دهنده تمایل او به نگارش متنی است که جایگزین شرح نیشابوری بر تذکره، و حتی پیچیده‌تر و تخصصی‌تر از آن باشد. برخلاف طوسی، که روایت ساده‌ای از هیئت عرضه کرده بود، شروانی بر آن بود نشان دهد چگونه منجمان، از جمله بطلمیوس، با استفاده از ابزارهای ریاضی و هندسی به نتایج خود دست یافته‌اند، و این کار را با گستردگی و دقتی انجام داد که مطالعه آن مستلزم تسلط بر هندسه و درک روابط پیچیده میان اجزای الگوهای نجومی بود (اسکات تریگ، از سمرقند تا استانبول...، ۴۶-۴۹).

شروانی چنان‌که خود در متن شرح تذکره اشاره کرده است، پیش‌تر شرح تذکره سید شریف جرجانی را مطالعه کرده بود و احتمالاً لازم دیده است که در شرح خود به مسائل بیشتری که در دیگر شروح مورد توجه قرار نگرفته بودند، بپردازد. شروانی این رساله را با هدف رفع اشتباهات موجود در سایر متون و جلوگیری از خطای دانشجویان هنگام مطالعه آن‌ها نگاشته است. شرح تذکره در میان آثار او جایگاه ویژه‌ای دارد. علی‌رغم تمرکز این رساله بر علم هیئت، او در باب اول در پیوستی طولانی به تفصیل به مسائل نورشناخت مرتبط با هیئت پرداخته است و این کار شروانی را می‌توان نوآوری او در میان دیگر شارحان تذکره دانست.

او در این مقدمه افزوده به نقل قول‌هایی از ابن هیثم، کمال‌الدین فارسی، نظام‌الدین اعرج نیشابوری، سید شریف جرجانی و قطب‌الدین شیرازی پرداخته است و همچنین ارجاعاتی به آثار بطلمیوس دارد. اهمیت این اثر نه تنها در تحلیل مسائل نجومی و هندسی، بلکه در تداوم سنت علمی نیز نهفته است؛ چراکه نشان می‌دهد آراء ابن هیثم و کمال‌الدین فارسی پس از قرن هشتم در مکتب ریاضی-نجومی سمرقند رواج داشته و همچنان به آنها استناد می‌شده است. این اثر را می‌توان بخشی از سنت نورشناخت در دوره اسلامی دانست. همچنین، می‌توان گفت که این رساله

نخستین شرح بر تذکره است که به طور مفصل به موضوعات مرتبط با نورشناخت در علم هیئت پرداخته و بی شک، مفصل‌ترین شرح تذکره است.

دیگر آثار شروانی

احسان فضلی اوغلو در بررسی آثار فتح‌الله شروانی در مقاله خود، به طور گذرا به برخی از آن‌ها پرداخته و مطالب مختصری در این زمینه آورده است.

در حوزه کلام، شروانی سه اثر مختلف در باره کتاب المواقف فی علم الکلام که آن را نزد استاد خود قاضی زاده خوانده بود، تألیف کرد. در این میان، حاشیه‌ای که بر شرح المواقف اثر سید شریف جرجانی نوشت، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. افزون بر این، شرح او بر تهذیب المنطق والکلام اثر مسعود تفتازانی نشان‌دهنده تداوم علاقه‌اش به منطق، که زبان علمی آن دوران محسوب می‌شد، و نیز مسائل کلامی است. در حوزه هندسه، شروانی حاشیه‌ای بر شرح استاد خود قاضی زاده بر کتاب اشکال التأسيس اثر شمس‌الدین سمرقندی نوشت. این حاشیه احتمالاً شامل نکاتی بود که قاضی زاده به صورت شفاهی عرضه کرده بود. اما چون نسخه‌ای از این اثر به جا نمانده است، اطلاعات دقیقی درباره محتوای آن نداریم. شروانی در حوزه نجوم نظری، حاشیه مفصلی بر شرح قاضی زاده بر کتاب الملخص فی علم الهیئة البسیطة اثر چغمینی نگاشت. نام کامل این اثر، که در منابع و فهرست‌ها به گونه‌های مختلف ثبت شده است، الفرائض والفوائد فی توضیح شرح الملخص بوده است. این اثر از آن رو در تاریخ نجوم اسلامی جایگاه ویژه‌ای دارد که شروانی در آن، ضمن استفاده از دیگر شروح برای توضیح بخش‌های دشوار شرح قاضی زاده، از یادداشت‌های خود از جلسات درسی قاضی زاده در مدرسه سمرقند نیز بهره برده است. وی در مقدمه این اثر می‌نویسد که در سمرقند شروع به نگارش یادداشت‌های اولیه کرده بود، و وقتی راهی آناتولی شد، کار بر روی این کتاب تقریباً به پایان رسیده بود. سرانجام در سال ۸۷۸ ق این اثر را از روی پیش‌نویس‌های خود آماده و به سلطان محمد فاتح در استانبول تقدیم کرد. این اثر که هنوز به طور دقیق بررسی نشده است، مباحث بنیادی علم هیئت را عمدتاً از دیدگاه قاضی زاده و مکتب سمرقند تحلیل می‌کند (فضلی اوغلو، ۳۷-۳۸).

در زمینه موسیقی که در آن زمان شاخه‌ای از علوم ریاضی به شمار می‌رفت، شروانی اثری به نام مجلة فی الموسیقی تألیف و آن را به سلطان محمد فاتح تقدیم کرد. این کتاب در چارچوب تاریخی گسترده‌ای نوشته شده و شامل دیدگاه‌های فیلسوفان یونانی و همچنین نظرات نظریه‌پردازان برجسته موسیقی اسلامی مانند صفی‌الدین ارموی و عبدالقادر مراغی و نیز فلاسفه‌ای چون ابن سینا و نصیرالدین طوسی است. فؤاد سزگین نسخه عکسی از رساله مجلة فی الموسیقی شروانی را در سال

۱۹۸۶، در قالب مجموعه نسخه‌های عکسی که از نسخه‌های خطی منتشر می‌کرد، به چاپ رساند (رزنفلد و احسان اوغلو، ۲۹۲).

آثار فتح‌الله شروانی مذکور در منابع مختلف:

- ۱- المجلّة في الموسيقى (قره بلوط، ۳، ۳۴۳؛ رزنفلد و احسان اوغلو، ۲۹۲؛ اسکات تریگ، «نورشناخت و جغرافیا در...»، ۳۶۴؛ فضلی اوغلو، ۳۷)؛
- ۲- تعلیقات بر شرح اول مواقف (طاشکیری زاده، ۶۵-۶۶)؛
- ۳- تفسیر آیه الكرسي (حاجی خلیفه، کشف الظنون...، ۱، ۴۴۳ که این تفسیر را به فتح‌الله بن ابی یزید و نیز فتح‌الله بن بایزید منتسب می‌کند که شاید یکی از این دو همان شروانی باشد؛ السخاوی، ۶، ۱۶۶-۱۶۷؛ کحاله، ۲، ۶۱۴)؛
- ۴- حاشیه بر شرح اشکال التأسيس (هندسه) (قره بلوط، ۳، ۳۴۳؛ بروسه لی، ۱، ۳۹۲؛ فضلی اوغلو، ۳۸؛ حیدرزاده، ۶۳)؛
- ۵- حاشیه بر شرح چغمنی (طاشکیری زاده، ۶۵-۶۶؛ حاجی خلیفه، سلم الوصول، ۳، ۱۱؛ بغدادی، ۱، ۸۱۵؛ بروسه لی، ۱، ۳۹۲؛ قره بلوط، ۳، ۳۴۳؛ رزنفلد و احسان اوغلو، ۲۹۲؛ اسکات تریگ، «نورشناخت و جغرافیا در...»، ۳۶۱؛ فضلی اوغلو، ۳۸)؛
- ۶- حاشیه تلویح (قره بلوط، ۳، ۳۴۳؛ بروسه لی، ۱، ۳۹۲)؛
- ۷- حاشیه علی شرح المواقف - في الکلام السید شریف جرجانی (قره بلوط، ۳، ۳۴۳؛ طاشکیری زاده، ۶۵-۶۶؛ حاجی خلیفه، سلم الوصول، ۳، ۱۱؛ بغدادی، ۱، ۸۱۵؛ اسکات تریگ، «نورشناخت و جغرافیا در...»، ۳۶۵؛ فضلی اوغلو، ۳۷)؛
- ۸- رسالة في حق العبادة (قره بلوط، ۳، ۳۴۳)؛
- ۹- رسالة في خلق الأفعال في الکلام (قره بلوط، ۳، ۳۴۳)؛
- ۱۰- شرح التذكرة النصيرية في الهيئة (شرح التذكرة في الهيئة، نصیر الدین طوسی، محمد بن محمد) (قره بلوط، ۳، ۳۴۳؛ اسکات تریگ، «نورشناخت و جغرافیا در...»، ۳۶۱)؛
- ۱۱- شرح الانوار لعمل الأبرار الارديلی به فارسی (برای ابن شاهرخ سلطان سمرقندی در دو جلد؛ مخدوش است) (السخاوی، ۶، ۱۶۶-۱۶۷؛ قره بلوط، ۳، ۳۴۳؛ فضلی اوغلو، ۳۷)؛
- ۱۲- شرح الارشاد الهادی الی الرشاد في نحو التفتازانی (السخاوی، ۶، ۱۶۶-۱۶۷؛ کحاله، ۸، ۵۴؛ بغدادی، ۱، ۸۱۵؛ اسکات تریگ، «نورشناخت و جغرافیا در...»، ۳۶۵؛ فضلی اوغلو، ۳۹؛ حیدرزاده، ۶۳)؛

- ۱۳- شرح العوامل (ترجمة عوامل الجرجاني)، (قره بلوط، ۳، ۳۴۳)؛
 ۱۴- شرح المراح في علم الصرف (السخاوی، ۶، ۱۶۶-۱۶۷؛ كحاله، ۸، ۵۴؛ بغدادی، ۱، ۸۱۵؛
 اسكات تريگ، «نورشناخت و جغرافيا در...»، ۳۶۵؛ فضلی اوغلو، ۳۹؛ حیدرزاده، ۶۳)؛
 ۱۵- شرح تهذيب المنطق والكلام (قره بلوط، ۳، ۳۴۳؛ اسكات تريگ، «نورشناخت و جغرافيا
 در...»، ۳۶۵)؛
 ۱۶- شرح مفتاح الغيب (بروسه لی، ۱، ۳۹۲).

وفات شروانی

تاریخ وفات او در منابع، متفاوت ذکر شده است. حاجی خلیفه سال ۸۹۱ق را سال وفات او دانسته است (حاجی خلیفه، سلّم الوصول، ۳، ۱۱؛ قره بلوط، ۳، ۳۴۳؛ اسكات تريگ، «نورشناخت و جغرافيا در...»، ۳۶۵؛ فضلی اوغلو، ۳۷). مَهر بایزید دوم که در ابتدای نسخه شرح تذکره در کتابخانه توپقاپی سرای وجود دارد، تأییدکننده این تاریخ است زیرا گواه بر این مطلب است که شروانی در زمان بایزید دوم در قید حیات بوده است. با این حال، طاشکپری زاده مرگ او را در اوایل سلطنت سلطان محمد (۸۵۵-۸۸۶ق) ذکر کرده است (طاشکپری زاده، ۶۵).



تصویر ۳: تصویر دیگری از دو مهر تملک در نسخه توپقاپی که در نسخ مجموعه بایزید آمده است



تصویر ۲: دو مهر تملک ناخوانا در صفحه ۱۸ نسخه ۷۰۹۳ توپقاپی سرای

در معجم المؤلفین، تاریخ وفات او ۸۸۰ ق گزارش شده است (کحاله، ۸، ۵۴) و در عثمانلی مؤلفلری سال ۸۵۷ ق آمده است (بروسه لی، ۱، ۳۹۲)، که مورد اخیر نمی‌تواند صحیح باشد. حاجی خلیفه نیز به این نظر اشاره کرده و می‌نویسد:

ابوالخیر [کنیه طاشکپری‌زاده] از او یاد کرده و می‌گوید که در سال‌های نخست حکومت سلطان محمد خان در قسطنطنیه درگذشته و در همان جا به خاک سپرده شده است.

بغدادی نیز سال ۸۵۷ ق را سال مرگ او دانسته است، اما طبق شواهد همان گزارش ۸۹۱ صحیح است. حاجی خلیفه می‌نویسد که او در شماخی از دنیا رفته و در آنجا به خاک سپرده شده است اما آنهایی که سال ۸۵۷ را سال مرگ او دانسته‌اند مدفنش را قسطنطنیه ذکر کرده‌اند (حاجی خلیفه، سلّم الوصول، ۳، ۱۱؛ بروسه لی، ۱، ۳۹۲).

منابع

- بروسه لی، محمد طاهر. عثمانلی مؤلفلری. استانبول: مطبعة عامره. ۱۳۳۳ ق.
- بغدادی، اسماعیل پاشا. هدیة العارفين أسماء المؤلفين وآثار المصنفين. استانبول: دار الفكر. ۱۹۵۱ م.
- حاجی خلیفه. سلّم الوصول إلى طبقات الفحول. استانبول: مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية. ۲۰۱۰ م.
- حاجی خلیفه. كشف الظنون عن اسامي الكتب والفنون. استانبول: دارالفکر. ۱۴۰۲ ق.
- دانش پژوه، محمدتقی. فهرست کتابخانه اهدائی آقای سید محمد مشکوة به کتابخانه دانشگاه تهران. تهران: دانشگاه تهران. ۱۳۳۲ ش.
- السخاوی، شمس الدین محمد بن عبد الرحمن. الضوء اللامع لأهل القرن التاسع. ۱۲ جلد. بیروت: دارالجيل. ۱۴۱۲ ق.
- شروانی، فتح‌الله. شرح التذكرة النصيرية. نسخه شماره ۴۹۳ کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران.
- شروانی، فتح‌الله. شرح التذكرة في الهيئة. نسخه شماره ۳۳۱۴ احمد سوم (۷۰۹۳ توقیعی سرای).
- حموی، یاقوت. معجم البلدان. بیروت: دار صادر. ۱۹۷۷.
- حیدرزاده، توفیق. «مهاجرت علمای ایران به امپراتوری عثمانی (و انتقال سنتهای مدارس ایرانی به آن سرزمین)». نشریه فرهنگ. زمستان ۱۳۷۵ و بهار ۱۳۷۶، شماره ۲۰ و ۲۱.
- طاشکپری‌زاده. الشقائق النعمانية في علماء الدولة العثمانية. بیروت: دارالكتاب العربي. ۱۳۹۵ ق.
- قره بلوط، علی الرضا و قره بلوط، أحمد طوران. معجم التاريخ التراث الإسلامي في مكتبات العالم. ترکیه: دارالعقبه، قیصری. ۱۴۲۲ ق.

كحاله، عمررضا. معجم المؤلفين تراجم مصنفى الكتب العربية. ١٥ جلد. بيروت: مؤسسة الرسالة.
١٣٧٦ق-١٩٥٧م.

Fazlıoğlu, İhsan. "The Samarqand Mathematical-Astronomical School: A Basis for Ottoman Philosophy and Science". *Arabic Science and Philosophy*. vol. 18, no. 2, 2008, pp. 201-219.

Rosenfeld, Boris A., and Ekmeleddin İhsanoğlu. *Mathematicians, Astronomers, and Other Scholars of Islamic Civilization and Their Works (7th–19th c.)*. Istanbul: Research Center for Islamic History, Art and Culture (IRCICA). 2003.

Trigg, Scott G., *From Samarqand to Istanbul: Astronomy and Scientific Education in the Commentaries of Fatḥallāh al-Shirwānī*. Doctoral dissertation, University of Wisconsin–Madison. 2016.

Trigg, Scott G., "Optics and Geography in the Astronomical Commentaries of Fatḥallāh al-Shirwānī". *Islamic Literature and Intellectual Life in Fourteenth and Fifteenth-Century Anatolia*. Istanbul: Würzburg. 2016.

