



دوفصلنامه تاریخ علوم و فناوری دوره اسلامی  
سال هفتم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۷  
شماره پیاپی: ۱۴

صاحب امتیاز: مؤسسه پژوهشی میراث مکتوب  
مدیر مسئول: اکبر ایرانی  
سر دبیر: محمد باقری  
مدیر داخلی: زینب کریمیان  
ویراستار: پویان رضوانی  
اجرای جلد: محمود خانی

مدیر فنی و امور چاپ: حسین شاملوفرد

همکاران علمی

حسن امینی \* حمید بهلول \* پویان رضوانی \* حنیف قلندری \* یونس کرامتی \* امیرمحمد گمینی  
شمامه محملی فر \* یونس مهدوی \* سجاد نیک فهم خوب روان

مشاوران علمی

پرویز اذکائی \* یوسف ثبوتی \* توفیق حیدرزاده  
محمدابراهیم ذاکر \* حسن طارمی \* حمیدرضا گیاهی یزدی  
مهلتی محقق \* حسین معصومی همدانی \* محمدجواد ناطق \* سیدحسین نصر  
علی بابایف (جمهوری آذربایجان) \* جان لنارت برگرن (کانادا) \* گلن وان بروملن (کانادا) \* احمد جبار (فرانسه)  
سرگی دمیدوف (روسیه) \* رشدی راشد (فرانسه) \* جمیل رجب (کانادا) \* سری رامولا سارما (آلمان) \* ژاک سزبانو (سوئیس)  
جورج صلیبیا (امریکا) \* حکیم سید ظل الرحمان (هند) \* رادا چاران گوپتا (هند) \* ریچارد لورج (انگلستان)  
مصطفی موالدی (سوریه) \* یان پیتر هوشندایک (هلند) \* میچیو یانو (ژاپن)

تصویر پشت جلد: فواد سرگین، پژوهشگر تاریخ علوم دوره اسلامی

نشانی مجله: تهران، خیابان انقلاب اسلامی، بین خیابان دانشگاه و ابوریحان، 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: ۲۰.۰۰۰ تومان

## کمال‌الدین فارسی ریاضی‌دان و نورشناس<sup>۱</sup>

مصطفی موالدی<sup>۲</sup>  
محمد باهر<sup>۳</sup>

### مقدمه

کمال‌الدین حسن بن علی بن حسن فارسی<sup>۴</sup> در ۶۶۵ق در ایران زاده شد و چنان که خود در مقدمه آثارش می‌گوید برای فراگیری دانش از دانشمندان بزرگی چون عبدالله بن محمد خوام بغدادی (زاده ۶۴۳ق) و قطب‌الدین شیرازی (۶۳۳-۷۱۰ق) سفرهای زیادی کرد. دانشمندانی هم که پس از او آمده‌اند، دستاوردهای علمی‌اش را ارج نهاده و در آثار خود به آنها اشاره کرده‌اند. از جمله این دانشمندان می‌توان عمادالدین کاشانی (سده هشتم هجری) و جمشید کاشانی (د ۸۳۲ق) را نام برد. کمال‌الدین فارسی در جمعه نوزدهم ذی‌قعدة سال ۷۱۸ق در ۵۳ سالگی در تبریز درگذشت. او در زمینه ریاضیات و نورشناسی نوآوری‌هایی دارد و در این دو زمینه چندین اثر دانشنامه‌ای نگاشته است.

### الف - ریاضیات:

۱. *أساس القواعد في أصول الفوائد*<sup>۵</sup>: این اثر شرح کتاب الفوائد البهائية فی القواعد الحسابية نگاشته عبدالله بن محمد خوام بغدادی است.

۱. مقاله عرضه شده در سی و چهارمین همایش سالانه تاریخ علوم عربی (به مناسبت بزرگداشت هفتصدمین سال درگذشت کمال‌الدین فارسی)، حلب، اردیبهشت ۱۳۹۸. گزارشی از این همایش در همین شماره میراث علمی منتشر شده است. برای اطلاع بیشتر درباره کمال‌الدین فارسی بنگرید به: ابوالقاسم قربانی، فارسی‌نامه، نشر هما، تهران، ۱۳۶۳؛ همو، زندگینامه ریاضیدانان دوره اسلامی، مرکز نشر دانشگاهی، چاپ دوم، ۱۳۷۵، ص ۴۰۱-۴۱۳ و مدخل «کمال‌الدین فارسی» در زندگینامه علمی دانشمندان دوره اسلامی، تهران، مرکز انتشارات علمی و فرهنگی، جلد دوم، ویراستاران: غلامحسین صدری افشار و محمد باقری، ۱۳۹۵، ص ۲۲۷-۲۳۹ (نوشته رشدی راشد، ترجمه سجاد نیکفهم خوب روان).

۲. رئیس مؤسسه میراث علمی عربی - دانشگاه حلب.

۳. مدیر تولید مرکز پژوهشی میراث مکتوب، m.baher1491@gmail.com

۴. بنگرید به: فارسی، کمال‌الدین، *أساس القواعد في أصول الفوائد*، تحقیق مصطفی موالدی، معهد المخطوطات العربية، قاهره، ۱۹۹۴م، ص ۹-۱۷.

۵. همو، همان، ص ۷-۵.

کتاب اساس القواعد دارای یک مقدمه و پنج مقاله است درباره حساب، معاملات و قوانین خرید و فروش و انواع مساحت‌های سطوح و حجمها، و دو مقاله پایانی آن درباره جبر است. مقاله مساحتها دو باب دارد: باب نخست پیرامون اندازه‌گیری حجم اجسام، و باب دوم درباره وزن زمین، و برخی موضوعات دیگر.

کتاب اساس القواعد از آنجا که آگاهی دقیقی از ریاضیات در طی سده هفتم هجری به ما می‌دهد، در تاریخ ریاضیات عربی [اسلامی] اهمیت ویژه‌ای دارد. کمال‌الدین فارسی اساس القواعد را بسیار دقیق و روشن نگاشته است. وی مسائل و قواعد ریاضی را به‌درستی حل و اثبات می‌کند و به توضیح و شرح و بسط آنها می‌پردازد، و برای آنها مثالهای عددی ذکر می‌کند و تحقیقات و بررسیهای مهمی به آنها می‌افزاید. گاه نیز به انتقاد از ابن‌خوام بغدادی می‌پردازد و لغزشهای او را تصحیح می‌کند.

اهمیت این کتاب را می‌توان برخاسته از نکات زیر دانست:

این کتاب دربرگیرنده فصلها و مسائلی است که در آنها کاربردهای دانشهای ریاضی در یکدیگر مورد بررسی قرار گرفته است. بررسی کاربرد دانشهای گوناگون ریاضی در یکدیگر که از سوی ریاضی‌دانان پس از خوارزمی به تدریج آغاز شد، عبارتند از:

- کاربرد حساب در جبر.
- کاربرد جبر در حساب.
- کاربرد حساب و جبر در مثلثات.
- کاربرد جبر در نظریه اعداد اقلیدس.
- کاربرد جبر در هندسه.

از طریق همین کاربردشناسی‌ها بود که جبر چند جمله‌ای، آنالیز عددی، آنالیز همساز (توافقی) و راه‌های عددی معادلات، و... به وجود آمد.

کمال‌الدین فارسی در این کتاب با بهره‌گیری از روشهای جبری که می‌توان آن را «مقسوم علیه‌های عدد و اعداد مسطح» نامید، فصل تازه‌ای را گنجانده است که از فصول نظریه جدید اعداد به شمار می‌رود، و این نظریه‌ای است که از سده چهارم هجری رفته‌رفته مطرح شده است.

برخی از ریاضی‌دانان، همچون عمادالدین یحیی کاشانی، جمشید کاشانی و محمدباقر یزدی (زنده در ۱۰۴۷ق) از نگارشهای کمال‌الدین فارسی تأثیر پذیرفته‌اند. این ریاضی‌دانان را می‌توان وارثان روش فارسی به شمار آورد؛ روشی که از الگوی کرجی و مکتب جبر حسابی او تأثیر پذیرفته است.

محتوای اساس القواعد کمال‌الدین فارسی و فراوانی دست‌نوشته‌های آن از اهمیت و گستردگی

انتشار آن در جهان عربی اسلامی حکایت دارد، و این نشان می‌دهد که دانش ریاضی کمال‌الدین فارسی دست کمی از دانش نورشناسی او ندارد.

۲. **تذکرة الأحياب في بيان التحاب:** رشدی راشد در پژوهش خود با عنوان «نصوص لتاريخ الأعداد المتحابّة وحساب التوافقات» این اثر را تصحیح و در مجله تاریخ العلوم العربية (سال ۶، ش ۱ و ۲، ۱۹۸۲م، ص ۲۷۴-۲۷۷) که از سوی مؤسسه علمی عربی دانشگاه حلب منتشر می‌شود، چاپ کرده است.<sup>۱</sup> کمال‌الدین فارسی در این رساله اعداد ۱۷۲۹۶ و ۱۸۴۱۶ را از زوجهای عددی متحابّه برشمرده است، و این در حالی است که تاریخ‌نگاران آن را به پیر دو فرما<sup>۲</sup>، ریاضی‌دان فرانسوی (سده ۱۷م/۱۱هـ) نسبت می‌دهند.<sup>۳</sup>

۳. **رسالة في الزاوية:** دستنویس رساله فی الزاویه در موضوع خود از جمله دستنویسهای کم‌مانند در حوزه دانش تاریخ ریاضیات و فلسفه ریاضیات از یک سو، و بررسی ماهیت زاویه - که از مفاهیم فلسفی ریاضی است - از سوی دیگر به شمار می‌رود. کمال‌الدین فارسی در این رساله می‌گوید: از آنجا که بررسی ماهیت مفاهیم ریاضی برای آشنایی و آگاهی بیشتر با دانش ریاضیات ضرورت دارد، و نیز با توجه به اینکه این موضوع پیشتر از سوی ریاضی‌دانان یونانی به طور مفصل بررسی نشده، پرداختن به این موضوع مهم است. وی می‌افزاید با آن که درباره زاویه دیدگاههای زیادی مطرح شده، ماهیت زاویه همچنان در ابهام است. او از همین رو به آرای دانشمندانی چون ابن سینا (۳۷۰-۴۲۸ق)، ابن هیثم (۳۵۴-۴۳۰ق) و سموأل (دح ۵۷۰ق) درباره زاویه می‌پردازد و آنها را شرح و توضیح می‌دهد، و پس از آن نظراتی را درباره موضوع زاویه پیش می‌کشد، و دیدگاههای مطرح شده درباره زاویه را چنین خلاصه می‌کند که زاویه یا از مقوله کم است یا از مقوله کیف. آنگاه رساله خود را با این نتیجه نهایی در مورد ماهیت زاویه به پایان می‌رساند که زاویه از مقوله کیف است، و در این باره با ارسطو، معلّم اوّل، هم‌آوا می‌شود.<sup>۴</sup>

۱. بنگرید به: راشد، رشدی، «التحليل التوافقي والتحليل العددي، التحليل الديوفنتسي ونظرية الأعداد، در موسوعة تاريخ العلوم العربية (ج ۲: الرياضيات والعلوم الفيزيائية)، مركز دراسات الوحدة العربية ومؤسسة عبدالحميد شومان، بيروت، ۱۹۹۷، ص ۵.

2. Pierre de Fermat

۳. موالدی، مصطفی، «من انجازات العلماء العرب في الرياضيات وأثرها على علماء عصر النهضة الأوروبية»، سى و يكمين همایش سالانه تاریخ علوم عربی، ۱۰-۱۲ مه ۲۰۱۶م، مؤسسه میراث علمی عربی دانشگاه حلب، ص ۲۳.

۴. فارسی، کمال‌الدین، رساله فی الزاویه، تحقیق مصطفی موالدی، مؤسسه الفرقان للتراث الإسلامی، لندن، ۲۰۱۶م، مقدمه تصحیح.

۴. **تحریر برهان الأبهري للمصادرة الخامسة في المتوازيات**<sup>۱</sup>: در این اثر کمال‌الدین فارسی به تحریر و نگارش اثبات اصل موضوع (مصادرة) پنجم در خطوط متوازی که از سوی اثیرالدین مفضل بن عمر ابهری (د ۶۶۳ق) مطرح شده، پرداخته است. ریاضی‌دانان یونانی، روم شرقی، اروپایی، عرب و مسلمان در طی چند سده در صدد بوده‌اند درستی اصل موضوع پنجم را اثبات کنند. این تلاشها گرچه تماماً به ناکامی انجامید، ولی به هیچ روی بیهوده نبود، و برهانهایی که از سوی دانشمندان مسلمان مطرح شد نتایج مهمی در زمینه ریاضیات به دنبال داشت، و سرانجام اندیشه شکل‌گیری ریاضیات جدید ناقلیدسی را پدید آورد که بر پایه نظریه توازی مطرح شده در کتاب اصول اقلیدس استوار نیست. سایر نگارشهای ریاضی کمال‌الدین فارسی از این قرارند<sup>۲</sup>:

۵. **رسالة في الحساب.**

۶. **ملاحظات حول الفرضية رقم ۱۳ لنصيرالدین الطوسی.**

۷. **رسالة في الهندسة.**

**ب - فیزیک (نورشناسی):**

۱. **تنقيح المناظر لذوی الأبصار والبصائر**<sup>۳</sup>: این اثر از گنجینه‌های ارزشمند میراث علمی به جا مانده از دانشمندان مسلمان است، و شرح و توضیح و افزوده‌ای است بر کتاب المناظر اثر حسن بن هیثم (۳۵۴-۴۳۰ق). کمال‌الدین فارسی از موضوعات کتاب خود این‌گونه سخن می‌گوید:

«ما با تلخیص مقاصد کتاب که مورد نظر ماست، می‌آغازیم. ابن هیثم - که رحمت خدا بر او باد - می‌گوید که کتابش را در هفت مقاله ترتیب داده است:

نخست: در چگونگی دیدن به طور اجمال.

دوم: در شرح و توضیح مفاهیمی که چشم آن را دریافت می‌کند، و علل و چگونگی دریافت آنها.

سوم: در خطاهای دید در آنچه به صورت مستقیم آن را دریافت می‌کند، و علل آن.

چهارم: در چگونگی دیدن از طریق بازتاب (انعکاس) از اجسام صاف و صیقلی.

۱. موالدی، مصطفی، «تحریر کمال‌الدین الفارسی لبرهان الأبهري للمصادرة الخامسة في المتوازيات»، هجدهمین همایش سالانه تاریخ علوم عربی، حلب ۱۰-۱۲ اکتبر ۱۹۹۵م. این اثر در مجموعه مقالات هجدهمین همایش سالانه تاریخ علوم عربی (به زبان عربی ص ۸۱-۹۴)، که از سوی مؤسسه میراث علمی عربی دانشگاه حلب در سال ۲۰۰۸م منتشر شد، آمده است.

۲. فارسی، اساس القواعد، همان، مقدمه تصحیح، ص ۱۵-۱۶.

۳. موالدی، مصطفی، خبرنامه مؤسسه میراث علمی عربی، ش ۶۷، ژوئیه ۱۹۹۶م، معهد التراث العلمی العربی، دانشگاه حلب، سوریه، ۱۹-۲۰.

پنجم: در جایگاه تصاویر و آن صوری است که در اجسام صیقلی و صاف دیده می‌شود. ششم: در خطاهای دید، در آنچه چشم از طریق بازتاب نور (انعکاس) دریافت می‌کند، و علل آن.

هفتم: در چگونگی دریافت حسّ بینایی از طریق شکست نور (انعطاف) از پس اجسام شفاف که شفافیت آنها با شفافیت هوا یکسان نیست».

کمال‌الدین فارسی به این مقالات هفت‌گانه، یک خاتمه، یک ذیل، و ملحقاتی افزوده است. خاتمه به‌طور کلی به مباحث انعطاف مربوط می‌شود و در واقع تکمله‌ای است بر آنچه که ابن‌هیثم در مقاله هفتم ذکر کرده است. ذیل نیز عبارت است از بیان دلایل ایجاد قوس و قزح (رنگین‌کمان) و هاله، و خلاصه مقاله ابن‌هیثم پیرامون آن دو و اشکالاتی که بر آن مقاله وارد است، و نیز خلاصه آنچه در شفاء پیرامون این دو موضوع آمده است. ملحقات هم دربرگیرنده خلاصه سه مقاله است: مقاله سایه افکندن، مقاله صورت کسوف، و مقاله نور. آرای ابن‌هیثم و فارسی درباره نور تأثیر آشکاری بر دانشمندان عرب و مسلمانی داشته است که از این آرا در پژوهشها و تحقیقات خود درباره نورشناسی بهره گرفته‌اند.

۲. **کتاب البصائر فی علم المناظر**<sup>۱</sup>: کمال‌الدین فارسی این اثر را در دو بخش اصلی و یک خاتمه نگاشته است. در بخش نخست به مبادی پرداخته است، و آن شامل مصادرات و سه فصل است:

مصادرات عبارت است از تعریفات و اصول مسلم مربوط به دانش مناظر (اپتیک)؛ یعنی: روشنایی، نور، نورانی، شفاف، سایه، اجسام، ورود، نفوذ، روشن کردن، انعکاس، انعطاف و...

فصل نخست: در ویژگیهای نور مستقیم، که دارای سه مبحث است.

فصل دوم: در انعکاس و ویژگیهای آن که این فصل نیز سه مبحث دارد.

فصل سوم: در انعطاف و ویژگیهای آن که شامل چهار مبحث است.

کمال‌الدین فارسی بخش دوم را «مطالب» نامیده و آن دربرگیرنده یک مقدمه، چهار مقصد، و یک خاتمه است. مقدمه دارای سه فصل است: فصلی درباره ساختار حسّ بینایی، فصلی درباره چگونگی حسّ بینایی از جهت دیدن، و فصلی درباره آنچه میان حسّ بینایی و نور عارض می‌شود.

۱. فارسی، کمال‌الدین، کتاب البصائر فی علم المناظر، تحقیق مصطفی موالدی، مؤسسة الکویت للتقدم العلمی، کویت، ۲۰۰۹م، ص ۴۲-۵۷.



مقصد نخست: در برشمردن دیدگاه‌ها  
پیرامون دیدن.

مقصد دوم: در چگونگی دید مستقیم، در  
چهار فصل.

مقصد سوم: در چگونگی دیدن از طریق  
بازتاب، در سه فصل.

مقصد چهارم: در چگونگی دیدن از طریق  
شکست، در چهار فصل.

در بخش خاتمه نیز از نشانه‌های وهمی  
دایره‌شکل در فضا سخن گفته شده است، و آن  
دارای یک مقدمه و سه فصل است: دربارهٔ پدید  
آمدن قوس و قزح (رنگین‌کمان)، هاله سفید، و  
پدید آمدن هاله دارای تجزیه نور.

کتاب البصائر فی علم المناظر<sup>۱</sup> از کتابهای

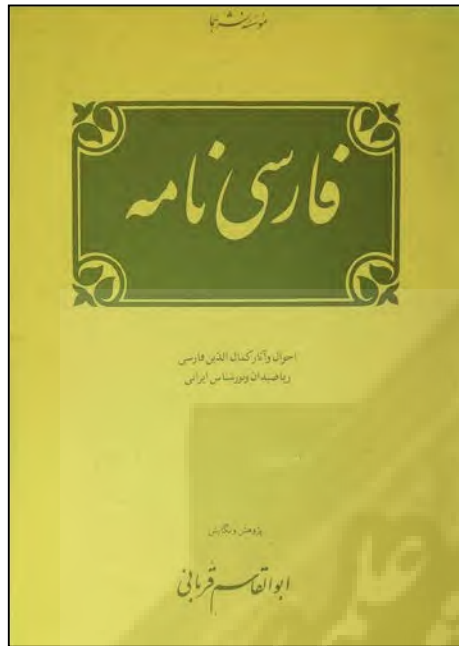
کم‌مانند و تخصصی در زمینه نورشناسی است، و اهمیت آن از فراوانی موضوعات اصلی در این  
دانش، ژرفایی و پختگی مطالب آن و نیز ارتباط منطقی میان موضوعات کتاب برخاسته و مباحث  
جدیدی را پیش کشیده است که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

### الف - آبی بودن آسمان

کمال‌الدین فارسی آنجا که از جزئیات خطاهایی که در تشخیص و مقایسه رخ می‌دهد سخن  
می‌گوید، در بند پنجم (آنچه برای بیرون شدن تراکم است - در تاریکی) می‌گوید: «همچنین  
است سایه‌ای که در آب به صورت لایه‌ای نازک نمایان می‌شود؛ پس اگر به دلیل افزایش عمق آب  
فزونی یابد، تاریکی آن بیشتر می‌شود. این پدیده در حقیقت همچون پدیده آبی بودن آسمان  
است؛ چرا که در هر دو، آن‌گاه که نور از میان رود، تیره‌تر و تاریک‌تر دیده می‌شوند»<sup>۱</sup>. استاد  
مصطفی نظیف در شرح سخن فارسی در کتاب التنیقح و البصائر می‌گوید: «کمال‌الدین بدون  
تردید آبی بودن آسمان را ناشی از روشنایی جو در اثر تابش نور خورشید بر آن می‌داند، و از این  
رو دیدگاه وی به نظریهٔ جدیدی نزدیک است که آبی بودن آسمان را به پدیده نورپاشی نسبت

۱. همو، همان، ص ۴۵-۵۷.

۲. همو، همان، ص ۳۲۱.



می‌دهد. نظر فارسی در این باره ابهامی ندارد، جز آنکه او به نظریه‌ای دربارهٔ پدید آمدن رنگها استناد کرده است که مبتنی بر درهم آمیختگی نور و تاریکی است. پس وی بر اساس این نظریه بر این باور است که آبی بودن آسمان از آمیختگی نور با سیاهی - رنگ آن سوی فضایی که به آن نور تابیده است - پدید می‌آید».

**ب - حرکت نور تنها در زمان امکان پذیر است.<sup>۱</sup>**

کمال‌الدین فارسی در مبحث دوم (در مقاصد - در مفاهیم جزئی - نور و رنگ) به موضوع انتقال نور در طی زمان اشاره می‌کند و

می‌گوید: «... پس آنچه با حس ادراک می‌شود، تنها ماهیت نور و ماهیت رنگ است، و ادراک ماهیت آن دو همانا در زمان امکان پذیر است، و آن زمان درنگ آن دو است، حتی ادراک ماهیت آن دو نیز تنها در زمان امکان پذیر است؛ زیرا آن ادراک تنها از طریق وارد شدن تصویر از سطح چشم به عصب صورت می‌گیرد، و این تنها در زمان حرکت آن است، و همچنین از آن روست که تنها پس از تأثیر پذیری عضوی که تصویر آن دو را حس می‌کند، به انجام می‌رسد، و تأثیر پذیری دگرگونی و تغییری است که جز در زمان صورت نپذیرد».

کمال‌الدین در مبحث دوم (در مقاصد - در مفاهیم جزئی - حرکت در مقولهٔ این و وضع) نیز آشکارا بر حرکت نور در طی زمان تأکید می‌کند. اندیشهٔ نخستین در این باره از ابن‌هشام است و او بود که نیاز به زمان در انتقال نور از مکانی به مکان دیگر را مطرح کرد و کمال‌الدین فارسی نیز به توضیح و تأکید این اندیشه پرداخت.<sup>۲</sup>

۱. همو، همان، ص ۴۷.

۲. همو، همان، ص ۴۹.



### ج - نظریهٔ پدید آمدن رنگین کمان

استاد مصطفیٰ نظیف در مقاله<sup>۱</sup> خود بدین نتیجه رسیده است که پیشگامی در زمینهٔ توضیح پدیدهٔ رنگین کمان از آن فارسی است، و نه استادش قطب‌الدین شیرازی. نظریهٔ فارسی در مورد رنگین کمان از آنجا که هماهنگیهای انکسار و انعکاس نور خورشید را در یک قطرهٔ باران شرح می‌دهد نیز اهمیت ویژه‌ای دارد<sup>۲</sup>، و این امر موجب شده است که او شکل‌گیری رنگین کمان اولیه و ثانوی را شرح دهد. روش کمال‌الدین فارسی در کتاب البصائر فی علم المناظر علمی و دقیق است؛ زیرا برای رسیدن به نتیجه از روش بررسی، استقراء، قیاس و آزمایش بهره گرفته است.<sup>۳</sup>

سخن آخر آنکه کمال‌الدین فارسی از طریق دو کتاب تنقیح المناظر لذوی الأبصار والبصائر و کتاب البصائر فی علم المناظر توانست با افزودن نکات ارزشمندی به دانش نورشناسی این دانش را زنده کند و موجب پیشرفت و گسترش آن شود.<sup>۴</sup>

کمال‌الدین فارسی از دانشمندان برجسته در زمینهٔ علوم دقیقه است و آثار او در دانش ریاضیات و نورشناسی از جایگاه والای علمی او در میان دانشمندان هم‌روزگارش حکایت دارد. او یکی از دانشمندان بزرگ جامع‌الاطراف روزگار خود بود که در پیشبرد دانش ریاضیات و نورشناسی در تمدن عربی - اسلامی نقش به‌سزایی داشت.

۱. نظیف، مصطفیٰ، «کمال‌الدین الفارسی وبعض بحوثه فی علم الضوء»، مجلة الجمعية المصرية لتاریخ العلوم، ش ۲، قاهره ۱۹۵۸م، ص ۶۵ - ۱۰۰، ص ۹۷.
۲. فارسی، کمال‌الدین، اساس القواعد، مقدمهٔ تصحیح، ص ۱۷.
۳. فارسی، کمال‌الدین، کتاب البصائر، ص ۴۰.
۴. همو، همان، ص ۵۷.