



دوفصلنامه تاریخ علوم و فناوری دوره اسلامی  
سال هشتم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۸  
شماره پیاپی: ۱۶

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  
مهلی 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: شکل موجود در برگ ۱۲۰ پ نسخه خطی شماره ۱۶۹ فارسی کتابخانه ملی پاریس

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: ۴۰۰۰۰۰ تومان



## فهرست

۱ | سرسخن

### مقاله

- ابن هیثم ریاضی‌دان، ابن هیثم فلسفه‌دان:  
نگاهی به ادله رشدی راشد بر تمایز میان دو ابن هیثم  
۵ حامد آرزایی
- پیدایش و سیر تحول دوره ۱۲۸ ساله در تقویم هجری شمسی  
۲۳ محمدرضا صیاد
- علوم پزشکی، داروسازی و دامپزشکی در شرق ایران دوره اسلامی  
و آسیای میانه  
۴۱ ال. ریشتر-برنبرگ، ترجمه پریش ایزدی و علیرضا گلشنی
- علم هیئت در تمدن اسلامی  
۵۸ ی. ت. لانگمن، ترجمه محمد سلیمانی تبار
- تقویم ملکی در دستورالمنجمین  
۸۱ بنو وان دالن، ترجمه لاله شاکریان و احسان رضانی
- تعیین سینوس یک درجه در یک رساله سانسکریت  
با الهام از مثلثات دوره اسلامی  
۹۵ کلمنسی مونتل و ک. راماسوبرامانیان، ترجمه مریم زمانی
- ۱۱۶ ساعت‌های آفتابی عثمانی  
جائی فراری، ترجمه مهدی نوروزی‌بخش

### معرفی کتاب

- ۱۲۷ ورننامه و ارتباط آن با الفلاحة الرومیه ...  
علی صفری آق‌قلعه

### نسخه‌های خطی

- ۱۴۸ بررسی محتویات نسخه شماره ۱۶۹ فارسی کتابخانه ملی پاریس  
محمد مهدی کاوه‌یزدی

### رساله

- ۱۸۶ رساله خلاصه‌الاعداد درباره مربعهای وفقی  
سید جلال‌الدین طهرانی، به کوشش علی مرادی





## ابن هیثم ریاضی دان، ابن هیثم فلسفه دان نگاهی به ادله رشدی راشد<sup>۱</sup> بر تمایز میان دو ابن هیثم

حامد آرضائی<sup>۲</sup>

از نیمه دوم سده نوزدهم میلادی، پژوهش‌هایی به زبان‌های اروپایی درباره ابن هیثم و آثار وی در نورشناسی و ریاضیات منتشر شد. از آن پس بسیاری از آثاری که به تاریخ علم و فلسفه دوره اسلامی می‌پردازند، بخشی از صفحات خود را به زندگی و آثار و آراء این دانشمند مسلمان اختصاص داده‌اند. سدیو، ویدمان، بروکلمان، سوتر، روزنفلد، روزنتال و فؤاد سزگین از جمله پژوهشگرانی هستند که آثاری درباره ابن هیثم به زبان‌های اروپایی پدید آورده‌اند. ترجمه‌هایی از آثار ابن هیثم نیز توسط هایبرگ، ویدمان و شوی به زبان آلمانی صورت پذیرفت. در جهان عرب نیز آثار متعددی درباره ابن هیثم نگاشته شده که آثار مصطفی نظیف<sup>۳</sup> و عبدالحمید صبره<sup>۴</sup>، در این راستا قابل ذکر است.

وقتی به آثار محققانی نگاه می‌کنیم که به ابن هیثم پرداخته‌اند، می‌بینیم وی دانش وسیع و آثار گسترده‌ای در زمینه‌های گوناگون فلسفی، طبیعی و ریاضی داشت.

آثار نگاشته شده در تاریخ فلسفه اسلامی بعد فلسفی او را پررنگ‌تر کرده و با برجسته‌سازی آن ابن هیثم را فیلسوفی جامع‌الاطراف معرفی می‌کند که در نورشناسی و ریاضیات نیز مساهمت‌هایی

۱. مورخ و فیلسوف علم دوره اسلامی؛ درباره زندگی و آثار راشد بنگرید به: تاریخ و فلسفه علم: مقالاتی از رشدی راشد و درباره او، به کوشش حسین معصومی همدانی با همکاری حسن امینی، تهران، انتشارات هرمس، ۱۳۹۷؛ «رشدی راشد و تاریخ ریاضیات»، میراث علمی، سال ۴، شماره ۱ (شماره پیاپی ۷)، بهار و تابستان ۱۳۹۴، ص ۱۰-۱۹.

۲. استادیار دانشگاه امام صادق، hamedarezaei2012@gmail.com

۳. اثر مفصل مصطفی نظیف با عنوان الحسن بن الهیثم، بحوثه وکشفه البصریه نقطه عطفی در پژوهش‌های مرتبط با ابن هیثم است. بازچاپ ویراسته‌ای از این اثر در سال ۲۰۰۸ با مقدمه رشدی راشد در بیروت منتشر شد.

۴. عبدالحمید صبره (۱۹۲۴-۲۰۱۳) استاد مصری تاریخ علم دانشگاه‌های اسکندریه، واربورگ و هاروارد، آثار متعددی درباره ابن هیثم تألیف کرد که مهمترین آنها ویرایش متن عربی (مقاله‌های ۱ تا ۵، کویت، ۱۹۸۳م) و ترجمه و تفسیر کتاب المناظر ابن هیثم (مقاله‌های ۱ تا ۳، لندن، مؤسسه واربورگ، ۱۹۸۹م) به زبان انگلیسی است. صبره همچنین با همکاری نبیل شهابی کتاب مهم الشکوک علی بطلمیوس را منتشر کرد (قاهره، ۱۹۷۱)؛ درباره زندگی و آثار صبره بنگرید به: «یادبود عبدالحمید صبره»، میراث علمی، سال ۳، شماره ۱ (شماره پیاپی ۵)، بهار و تابستان ۱۳۹۳، ص ۱۵۲-۱۵۵.

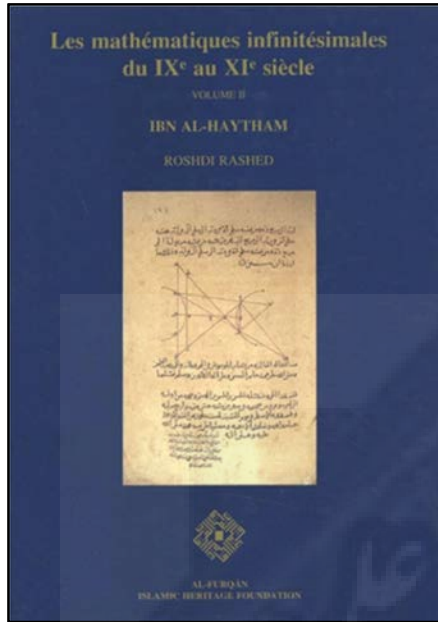
داشته است. برای نمونه می‌توان به تاریخ فلسفه‌های اسلامی دیور و کرین<sup>۱</sup> اشاره کرد که بخشی را به ابن هیثم اختصاص دادند. در جهان اسلام نیز می‌توان به کتاب تاریخ فلاسفة الإسلام محمد لطفی جمعه و یا فیلسوف العرب والمعلم الثاني مصطفى عبدالرازق اشاره کرد. در ایران نیز دکتر ذبیح الله صفا در کتاب تاریخ علوم عقلی در تمدن اسلامی به ابن هیثم و اندیشه وی پرداخته است. در تمامی آثار یادشده زمانی که به آثار ابن هیثم نگاهی می‌اندازیم با فهرستی بلندبالا از نگاه‌های فلسفی و ریاضی مواجه می‌شویم. فهرستی که از طرفی شامل کتاب‌هایی تفسیرگونه در راستای تسهیل مطالعه فلسفه ارسطویی برای نوآموزان است و از طرف دیگر آثار دقیقی در شاخه‌های گوناگون ریاضیات در بر دارد. زمانی که با نگرشی مجدد در جست و جوی منبع گزارش‌های ارائه شده از تألیفات ابن هیثم بر می‌آییم، تنها منبع مورد استناد این آثار را کتاب عیون الأنباء فی طبقات الأطباء تألیف ابن ابی اصیبعه می‌یابیم. که وی را با توجه به آثارش در طبیعیات و فلسفه، طبیعی نظری و نه بالینی می‌داند.

با مراجعه به کتاب ابن ابی اصیبعه می‌بینیم که او چند فهرست کتاب را در پی هم آورده است؛ فهرست‌هایی که برخی جنبه فلسفی بیشتر و برخی جنبه ریاضیاتی بارزتری دارند. از طرفی در میان آثار فهرست‌نویسان کهنی که از ابن هیثم یاد کرده‌اند مانند طبقات الأمم ابن صاعد اندلسی، تتمه صوان الحکمة بیهقی و تاریخ الحکمای قفطی چنین فهرست آثار تفصیلی نمی‌یابیم. این گزارش مفصل ابن ابی اصیبعه از آثار فلسفی و ریاضی ابن هیثم و منابع احتمالی آن و همچنین تردیدی که در بیان نام او در این گزارش دیده می‌شود، رشدی راشد را بر آن داشت که به پژوهشی در زمینه این فهرست آثار بپردازد. پژوهشی که نتیجه‌اش این شد: ما با دو ابن هیثم مواجه هستیم نه یک ابن هیثم. حسن بن هیثم ریاضی‌دان، با آثار مشهور و دقیقی در شاخه‌های گوناگون ریاضیات، و محمد بن هیثم فلسفه‌دان با آثاری در تفسیر سنت فلسفی مرسوم اسکندرانی و بیشتر با هدف تسهیل آموزش این آثار برای علاقمندان مطالعات فلسفی. تمایز این دو ابن هیثم و بازشناسی آن دو از یکدیگر ثمراتی در مطالعه تاریخ علم دارد که ما را بر این می‌دارد که به استدلال‌های استاد راشد در این زمینه بپردازیم.

### تمایز دو ابن هیثم در نظر رشدی راشد

رشدی راشد بیش از پژوهشگران دیگر به آثار ابن هیثم پرداخته است. وی در چندین کتاب خود به ابن هیثم پرداخته و فقط در یکی از کتاب‌هایش با عنوان ریاضیات بی‌نهایت کوچک‌ها از قرن نهم تا

۱. دیور، ت. ج.، تاریخ فلسفه در اسلام، ترجمه عباس شوقی، تهران، مؤسسه مطبوعاتی عطانی، ۱۳۶۲؛ کرین، هانری، تاریخ فلسفه اسلامی، ترجمه جواد طباطبایی، تهران، انتشارات مینوی خرد، ۱۳۹۶.



جلد دوم ریاضیات بی نهایت کوچک‌ها از قرن نهم تا یازدهم (میلادی)

یازدهم (میلادی)<sup>۱</sup> که در پنج جلد منتشر شده، جلد‌های دوم تا پنجم را به بررسی و تحلیل دیدگاه‌های ریاضی ابن هیثم اختصاص داده است. اتفاقاً در همین اثر است که وی برای اینکه بتواند آثار صحیح الانتساب ابن هیثم را از آثار مشکوک و مورد تردید جدا نموده و بدان‌ها بپردازد، بخشی را به تمایز میان دو ابن هیثم اختصاص می‌دهد. از دیگر آثاری که رشدی راشد در آن به تفصیل به ابن هیثم پرداخته است علم هندسه و مناظر در سده چهارم هجری<sup>۲</sup> و دانشنامه تاریخ علم دوره اسلامی<sup>۳</sup> و نورشناسی و ریاضیات: پژوهش‌هایی در تاریخ اندیشه علمی دوره اسلامی<sup>۴</sup> است.

بخشی که در تمایز میان ابن هیثم ریاضی‌دان و فلسفه‌دان در کتاب ریاضیات بی نهایت کوچک‌ها

شده در مجلدات کتاب پراکنده است و در برخی پی‌نوشت‌های کتاب صورتی بسیار دقیق و جزئی دارد که گاه با تحلیل ریاضی و گاه با ملاحظات نسخه‌شناسی همراه است. ما در اینجا به بیان مهمترین دلایل یاد شده بسنده خواهیم کرد.<sup>۵</sup>

جلد‌های دوم تا پنجم این اثر به آثار و اندیشه‌های ریاضی و نجومی حسن بن هیثم اختصاص دارد.

### دو دست‌نویس نویافته و مسئله منابع فهرست‌های ابن هیثم در عیون الأنباء

مهمترین یافته‌ای که به رشدی راشد در شکل‌گیری نظریه‌اش در نقد منابع فهرست‌های ابن ابی‌اصیبعه کمک کرده، دو دست‌نویس به عنوان منابع احتمالی گزارش عیون الأنباء است.

1. Rashed, Roshdi, *Les mathématiques infinitésimales du IX<sup>e</sup> au XI<sup>e</sup> siècle*, London, Al-Furqān Islamic Heritage Foundation.
2. Rashed, Roshdi, *Géométrie et Dioptrique au X<sup>e</sup> siècle : Ibn Sahl, al-Qūhī et Ibn al-Haytham*, Paris : Les Belles Lettres, 1993.
3. Rashed, Roshdi, *Encyclopedia of the History of Arabic Science*, London & New York: Routledge, 1996, 3 volumes.

ترجمه فارسی این اثر به کوشش حسین معصومی همدانی در دست انتشار است.

4. Rashed, Roshdi, *Optique et Mathématiques : Recherches sur l'histoire de la pensée scientifique en arabe*, Variorum reprints, Aldershot, 1992.

۵. علاوه بر این اثر، رشدی راشد در مقاله زیر شواهد یاد شده را به همراه آخرین یافته‌هایش در این خصوص منتشر کرد.

“The Configuration of the Universe: a Book by al-Hasan ibn al-Haytham?”, *Revue d'Histoire des Sciences*, tome 60, no. 1, janvier-juin 2007, pp. 47-63.

از رشدی راشد که این مقاله را در اختیارم گذاشت، سپاسگزارم.

الف. دست‌نویس نخست در لاهور پاکستان و در کتابخانه شخصی خاندان نبی‌خان یافت شده و حاوی زندگی‌نامه‌ای از محمد بن هیشم و فهرستی از آثار حسن بن هیشم است. آنتون هاینر در پی یافتن این نسخه زندگی‌نامه و فهرست آثار دو ابن هیشم (محمد و حسن) را بر اساس این دست‌نویس تصحیح و منتشر و در همانجا کوشش کرد هویت آن دو را مشخص کند. اثر هاینر در سال ۱۹۷۹ با عنوان «زندگی‌نامه خودنوشت ابن هیشم بر اساس دست‌نویس سال ۵۵۶ هجری برابر با ۱۱۶۱ میلادی» به زبان آلمانی در بیروت منتشر شد.<sup>۱</sup> این نگاشته در واقع مقاله‌ای در یادنامه‌ای است که به مناسبت بزرگداشت هانز رابرت رومر در تولد ۶۵ سالگی اش فراهم آمده بود.

ب. دست‌نویس دوم در شهر کویبچف سیبری روسیه یافت شده است. این دست‌نویس شامل فهرستی از آثار حسن بن هیشم است. بوریس آبرامویچ روزنفلد پژوهشگر روس تاریخ ریاضیات دوره اسلامی، فهرست آثار حسن ابن هیشم را بر اساس این دست‌نویس منتشر کرده است.<sup>۲</sup> این دو دست‌نویس در کنار هم اطلاعاتی به ما می‌دهند که در پرتو آن می‌توان به منابع عیون الانبیا ابن ابی‌اصیبیه دست یافت و به همراه برخی شواهد جانبی دیگر بدین نتیجه رهنمون می‌شوند که ما با دو فهرست مواجه هستیم: یکی فهرست آثار محمد بن هیشم و دیگری فهرست آثار حسن بن هیشم. برای اینکه بتوانیم دقیق‌تر به شواهد یاد شده بر این مدعا بپردازیم نخست گزارش ابن ابی‌اصیبیه در عیون الانبیا را بررسی می‌کنیم.

### گزارش ابن ابی‌اصیبیه از ابن هیشم در عیون الانبیا

نگاشته ابن ابی‌اصیبیه ترکیبی از چند قطعه است که نویسنده ساختار یکسانی به این قطعه‌های پراکنده نداده است.<sup>۳</sup> او با یک درآمد آغاز می‌کند و اقوال هندسه‌دان معاصرش علم‌الدین قیصر در این رابطه را نقل کرده و در پی آن کل سرگذشتی را که قفطی آورده است،<sup>۴</sup> بیان می‌کند. سپس زندگی خودنوشت و آثار محمد بن حسن را نقل کرده و این بخش را با رونوشت‌برداری از فهرست آثار حسن بن حسن تا سال ۴۲۹ق به پایان می‌برد. کاری که ابن ابی‌اصیبیه انجام داده چسباندن این قطعه‌های ناهمگون است که درآمد مختصر وی، از نامنسجم بودن آن نکاسته است. پیداست که او خود به تناقض‌های موجود در این قطعه‌های پراکنده و از جمله تفاوت در نام ابن هیشم توجه نکرده است.

نام دانشمند مورد بحث در قطعه‌ای که از قفطی اقتباس شده «أبوعلی الحسن بن الحسن بن

1. Heinen, Anton, "Ibn al-Haitams Autobiographie In Einer Handschrift Aus Dem Jahr 556 H /1161 A.D.", In: *Die Islamische Welt Zwischen Mittelalter Und Neuzeit. Festschrift Für Hans Robert Roemer Zum 65. Geburtstag*, eds. U. Haarman and Bachmann, Beirut, Wiesbaden, 1979, pp. 254-277.

2. B. A. Rozenfeld, "The List of Physico-Mathematical Works of Ibn al-Haytham Written by Himself", *Historia Mathematica*, 3 (1976).

۳. بنگرید به: ابن ابی‌اصیبیه، عیون الانبیا فی طبقات الأطباء، شرح و تحقیق دکتر نزار رضا، بیروت، دار مکتبة الحیاة، ص ۵۵۰-۵۶۰.

۴. قفطی، تاریخ الحکماء، به کوشش بهین دارانی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۴۷، ص ۲۲۸-۲۳۱.

الهیثم» یاد شده است و در فهرست پایانی که ابن ابی اصیبعه نقل می‌کند نیز همین نام تکرار می‌شود. اما در این میان، زندگی خودنوشت «محمد بن الحسن بن الهیثم» و دو فهرست خودنگاشت از تألیفات وی یاد شده است. شاید همین امر باعث شده ابن ابی اصیبعه در ابتدای کلام خود نام او را «ابوعلی محمد بن الحسن بن الهیثم» ذکر کند.

در بخش ابتدایی یادکرد از ابن هیثم در عیون الأبناء، به نوشتن آثاری تلخیص‌گونه از نوشته‌های ارسطو و جالینوس اشاره شده و گفته شده که وی پزشکی نظری و نه بالینی بوده است. ابن ابی اصیبعه بر این اساس در کتاب خود در طبقات پزشکان نام وی را یاد می‌کند. این تصویر چنانکه در ادامه اشاره خواهد شد بیشتر با محمد به عنوان یک فلسفه‌دان نظری مطابقت می‌کند نه با یک ریاضی‌دان، منجم و نورشناس.

ابن ابی اصیبعه در پی آن، بدون هیچ مقدمه‌ای به نقل سخنان هندسه‌دان معاصرش علم‌الدین بن ابی القاسم حنفی (۵۷۴-۶۴۹ق) می‌پردازد. ابن معاصر نویسنده، عمدتاً به نقل آنچه از قفطی خوانده می‌پردازد و گاه اشتباهاتی، در یادکرد بیانات قفطی دارد. سپس ابن ابی اصیبعه بدون توجه به تکرار و تناقض میان اشتباهات علم‌الدین در یادآوری، به عرضه متن قفطی می‌پردازد. در ادامه، زندگی خودنوشت محمد بن حسن را که به سان سنت سرگذشت‌نویسی جالینوسی پدید آمده نقل می‌کند. در این زندگی نامه خودنگاشت، محمد سیر زندگی و اندیشه و نگاشته‌هایش را تا سال ۴۱۷ق، که ۶۳ سالگی مؤلف است، می‌نگارد. این امر نشان‌دهنده این است که محمد بن هیثم در حدود سال ۳۵۴ق زاده شده است.

ابن زندگی خودنگاشت، فیلسوفی را نمایان می‌کند که تا ۶۳ سالگی تعداد زیادی کتاب-عمدتاً در شرح و تفسیر آثار یونانی موافق با سنت اسکندرانی- پدید آورده است. این آثار حاوی ۴۴ اثر در منطق و علوم فلسفی و ۲۵ رساله در ریاضیات و نجوم و رساله‌ای در تأثیر نظام‌های فلسفی در امور دینی و دنیوی است. در این مجموعه، رسائلی یافت می‌شود که نشان از حضور ابن محمد بن هیثم در بغداد و بصره دارد.<sup>۱</sup> پس از این فهرست آثار بلافاصله به فهرست جدیدی از آثار محمد بن حسن اشاره می‌شود که میان سال ۴۱۷ تا ۴۱۹ق نگاشته شده است و ۱۴ رساله در فلسفه و ۶ مقاله در علوم ریاضی (نجوم و هندسه و مناظر) و یک مقاله در مبانی پزشکی را در بر می‌گیرد. در اینجا هم برخی از مقالات نشان از حضور او در فضای فکری بغداد دارد.<sup>۲</sup>

۱. شامل عناوین الردّ علی المسائل الرياضیة السبع الّتی طرحها علیّ فی بغداد، الردّ علیّ مسألة تعودُ إلی ابن السّمح البغدادي ورسالة فی الردّ علیّ المعتزلة فی البصّرة.

۲. به صورت خاص می‌توان به مسألة هندسیّة سُئل عنها فی بغداد فی شهر سنة ثمانی عشرة واربعمائة و عدّة معانٍ من العلوم الطبیعیة و الإلهیة و ردّیه‌ای که بر فهم نادرست ابوالفرج بن طیب از مبحث قوای طبیعی ارسطو نگاشته است، اشاره کرد.

ابن ابی اصیبعه سپس می‌نگارد: «می‌گویم این آخرین چیزی است که به خط محمد بن حسن بن هیثم یافته‌ام» و بلافاصله می‌افزاید «این نیز فهرستی است که از کتاب‌های ابن هیثم تا پایان سال ۴۲۹ یافته‌ام.» و فهرستی مفصل از آثار حسن بن هیثم را می‌آورد که در ادامه آن را بررسی می‌کنیم. در اینجا با بررسی دست‌نویس لاهور نکاتی را درباره منابع اختصاصی که ابن ابی اصیبعه در این نگاشته - علاوه بر تاریخ الحکمای قفطی - از آن‌ها بهره برده است، روشن می‌کنیم.

### فهرست آثار محمد بن هیثم و حسن بن هیثم در دست‌نویس لاهور

دست‌نویس لاهور عبارت از جنگی حاوی آثاری در شاخه‌های گوناگون ریاضیات است و در این میان فهرست آثار برخی ریاضی‌دانان را نیز در بر دارد. با مراجعه به این دست‌نویس در می‌یابیم که این اثر در صفحه ۱۷۴ تا میانه صفحه ۱۸۲، زندگی خودنگاشت محمد بن حسن به همراه دو فهرست یادشده از آثار وی را در بر دارد. این دقیقاً همان متنی است که ابن ابی اصیبعه در عیون الأبناء نقل کرده است.

دست‌نویس لاهور در ادامه از وسط صفحه ۱۸۲ فهرست آثار ابونصر فارابی را عرضه می‌کند.<sup>۱</sup> تنها در صفحه ۱۸۴ دست‌نویس لاهور است که می‌خوانیم: «فهرست کتاب‌های حسن بن حسن بن هیثم». فهرستی که نیمه‌تمام است و با مقایسه جزئی که به دست ما رسیده است و گزارش ابن ابی اصیبعه می‌توان فهمید که این دست‌نویس و عیون الأبناء در گزارش خود از منبع واحدی بهره برده‌اند.

شایان توجه است که نویسنده دست‌نویس لاهور، محمد و حسن را یک شخص نمی‌دانسته و این دقیقاً خلاف برداشت ابن ابی اصیبعه است. ترتیب فهرست‌ها و آمدن فهرست آثار فارابی در میان این فهرست‌ها خود نشان‌دهنده تمایز این دو ابن هیثم است. تمایز فهرست آثار محمد بن هیثم<sup>۲</sup> و حسن بن هیثم<sup>۳</sup> چنانکه در ادامه خواهیم دید آشکار است و خلط میان این دو فهرست و صاحبان آنها از اشتباه ابن ابی اصیبعه نشأت گرفته است.

نکته دیگر این است که بر اساس آثار فهرست شده، حسن بن هیثم پیش از سال ۴۱۱ ق به مصر سفر کرده و در آنجا مقیم شده،<sup>۴</sup> حال آن که طبق فهرست آثار محمد بن هیثم، وی دست کم تا سال ۴۱۸ ق در بغداد و جنوب عراق بوده است.

۱. عنوان این سیاهه آثار در دست‌نویس لاهور چنین است: «فهرست مؤلفات ابی نصر مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن طرخانی الفارابی، كما نُسخَ بید ابن المرخّم».

۲. فهرست محمد بن هیثم در دست‌نویس لاهور در قالب دو سیاهه آورده شده و ابن ابی اصیبعه نیز همان را از منبع مشابهی نقل کرده است.

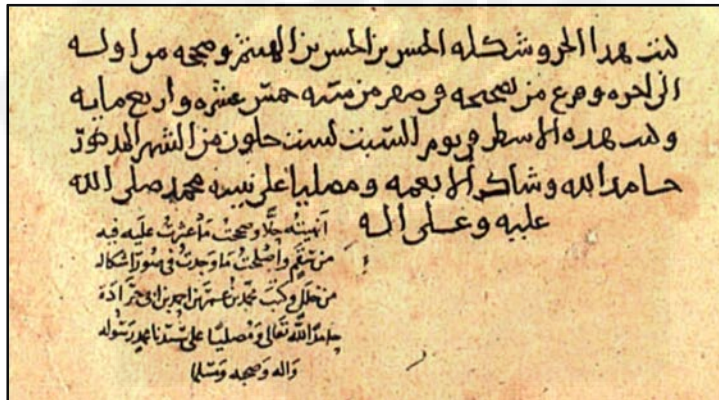
۳. یادآور می‌شویم فهرست آثار حسن بن هیثم بسیار روشن‌تر است، زیرا علاوه بر دست‌نویس لاهور که ناقص است، هم ابن ابی اصیبعه و هم دست‌نویس کویبچف سبیری آن را نقل کرده‌اند.

۴. علاوه بر گزارش‌های فهرست‌نویسان، برخی دانشمندان معاصر وی از جمله علی بن رضوان در کتاب فی مسائل جرت بینة و بین ابن الهیثم فی المجره والمکان از دیدار و مباحثه علمی با او در مصر در آن سال‌ها سخن گفته‌اند.



شواهد و استدلال‌های رشدی راشد بر تمایز میان محمد بن هیثم و حسن بن هیثم در ادامه بر اساس مطالب پیشین، فهرستی از شواهدی را که نشان می‌دهند ما با دو ابن هیثم مواجه هستیم، مطرح می‌کنیم:

۱- حسن بن هیثم همواره نام خود را «الحسن بن الحسن بن الهیثم» می‌نوشته است. خوشبختانه امروزه علاوه بر آثار حسن بن هیثم برخی دست‌نویس‌های نگاشته وی نیز در دسترس است. برای نمونه به سه نسخه که گزارشی از دست‌نوشته حسن بن هیثم را در بردارد اشاره می‌کنیم: الف- در دست‌نویسی که از مخروطات آپولونیوس به دستخط ابن هیثم موجود است، در پایان مقاله سوم نوشته شده است: «کَتَبَ هَذَا الْجَزْءُ وَ شَكَّلَهُ الْحَسَنُ بْنُ الْحَسَنِ بْنِ الْهَيْثَمِ وَصَحَّحَهُ مِنْ أَوَّلِهِ إِلَى آخِرِهِ، وَفَرَّغَ مِنْ تَصْحِيحِهِ فِي صَفَرٍ مِنْ سَنَةِ خَمْسٍ عَشْرَةَ وَأَرْبَعٍ مِائَةٍ. وَكَتَبَ هَذِهِ الْأَسْطُرَ فِي يَوْمِ السَّبْتِ لِسِتِّ خَلْوَنٍ مِنَ الشَّهْرِ الْمَذْكُورِ». چنانکه می‌بینیم نگارش و حرکت‌گذاری و بازبینی این نسخه در سال ۴۱۵ق توسط ابن هیثم صورت پذیرفته است.<sup>۱</sup>



بخشی از صفحه پایانی مقاله سوم مخروطات آپولونیوس به خط ابن هیثم که در آن نام خود را نگاشته است.<sup>۲</sup>

۱. این دست‌نویس در مجموعه آیاصوفیا در کتابخانه سلیمانیه استانبول (به شماره ۲۷۶۲) نگهداری می‌شود. ناظم ترزی اوغلو تصویری از این نسخه خطی را در سال ۱۹۸۱ در مجموعه زیر منتشر کرده است:

Publications of the Mathematical Research Institute, Istanbul, n. 4.

منابع بسیاری ذکر کرده‌اند که ابن هیثم پس از سال ۴۱۱ق برای گذران زندگی به کتابت آثار ریاضی می‌پرداخته و از آنجا که نسخه‌های وی با خطی خوانا و بازبینی و ترسیم دقیق شکل‌های هندسی بوده، مشتریان حاضر بودند مبالغ خوبی برای آن بپردازند. قطعی می‌نویسد: «کان له خط قاعد في غاية الصحة كتب به الكثير من علوم الرياضة». این اوصاف کاملاً با دست‌نویس معرفی شده مطابقت دارد.

۲. با تشکر از خانم ایران‌نژاد که تصویر این دست‌نویس ارزشمند به لطف ایشان به دستم رسید.

ب. دست‌نویس دیگری در دسترس است که از نسخه‌ای به دستخط ابن هیثم رونوشت‌برداری شده است. این دست‌نویس که در سن پترزبورگ نگهداری می‌شود حاوی مجموعه‌ای از نگارش‌های ابن هیثم در شاخه‌های ریاضیات و یک رساله از ابن سهل است. در جای جای مقالات این دست‌نویس ابن هیثم نام خود را چنین نگاشته است: «الحسن بن الحسن بن الهیثم»<sup>۱</sup>.

ج. کمال الدین فارسی گزارش می‌کند که نسخه‌ای از اثر حسن بن هیثم درباره رنگین‌کمان و هاله به دستش رسیده که از دستخط وی رونویسی شده است. در آنجا نیز این عبارات قید شده است: «کَتَبَ هَذَا الْكِتَابَ وَشَكَّلَهُ الْحَسَنُ بْنُ الْحَسَنِ بْنِ الْهَيْثَمِ، وَصَحَّحَهُ مِنْ أَوْلِهِ إِلَى آخِرِهِ بِالْقِرَاءَةِ، وَكَتَبَ هَذِهِ الْكَلِمَاتُ فِي رَجَبِ سَنَةِ تِسْعِ عَشْرَةَ وَأَرْبَعِ مِائَةٍ» بنا بر این، کتاب در سال ۴۱۹ق به خط حسن بن حسن بن هیثم نگاشته شده است.<sup>۲</sup>

۲- نسخه‌ای از کتاب المناظر ابن هیثم (به تاریخ کتابت ۴۷۶ق) به دستخط داماد وی - احمد بن محمد بن جعفر عسکری - موجود است (در کتابخانه سلطان محمد فاتح استانبول و به شماره‌های ۳۲۱۲-۳۲۱۶). وی نیز نام پدرزن خود را الحسن بن الحسن بن الهیثم می‌نگارد. در اینجا نیز خیری از نام محمد نیست.

۳- ریاضی‌دانان بعدی همچون خیام، سمائل، عرضی، کمال‌الدین فارسی و بسیاری دیگر از ریاضی‌دانان دوره اسلامی همواره نام او را الحسن بن الهیثم و یا ابوعلی بن الهیثم یاد نموده‌اند و نام محمد بن هیثم را در آثار ریاضی دوره اسلامی نمی‌یابیم. رشدی راشد فهرستی از آثار که به ابن هیثم ریاضیدان (تقریباً همه با نام الحسن بن الحسن بن الهیثم) ارجاع داده‌اند در انتهای جلد دوم ریاضیات بی‌نهایت کوچک‌ها آورده است (جلد ۲، ص ۵۱۲-۵۳۳).

۴- اگر بر این باور باشیم که محمد و حسن یک نفر هستند، تمامی تألیفاتی که در فهرست حسن بن هیثم درج شده - و در فهرست محمد بن هیثم نیست - باید در فاصله سال‌های ۴۱۹ق تا ۴۲۹ق نگاشته شده باشد. یادآوری می‌کنم که دو فهرست آثار محمد بن هیثم در دست‌نویس لاهور و همچنین گزارش ابن ابی‌اصیبه به سال ۴۱۹ق ختم می‌شود. فهرست آثار حسن بن هیثم نیز در دست‌نویس کوبیچف سبیری و گزارش ابن ابی‌اصیبه تاریخ ۴۲۹ق را دارد. حال سؤال اینجا است که چطور می‌شود این همه آثار ریاضی که بحث‌هایی در بالاترین

۱. این دست‌نویس به شماره B1۰۳۰ در سن پترزبورگ (لنینگراد) نگهداری می‌شود. گزارشی از این دست‌نویس در ادامه مقاله می‌آید.  
۲. کمال الدین الفارسی، تنقیح المناظر لذوی الأبصار والبصائر، منشورات دائرة المعارف العثمانية (حیدرآباد دکن)، ۳۰، ۱۹۲۸، جلد ۲، ص ۲۷۹.

سطح دقت علمی در زمانه خود را در بر دارد، فقط در ده سال پدید آمده باشد؟ با نگاهی اجمالی به فهرست آثار حسن بن هیثم با چند هزار صفحه مطلب مواجه هستیم که عمدتاً در ریاضیات و نورشناسی و هیئت و نجوم نگاشته شده است. نگارش چنین حجم از آثار در علوم دقیقه، آن هم با این دقت علمی در طول فقط ده سال بسیار دور از ذهن به نظر می‌رسد.

۵- علاوه بر این، می‌دانیم تاریخ برخی نگاشته‌ها و رساله‌های یادشده در فهرست ابن هیثم به پیش از تاریخ ۴۱۹ق باز می‌گردد، حال اینکه در فهرست محمد بن هیثم خبری از این آثار نیست.

۶- اگر نویسنده دو فهرست نخست و فهرست پسین یک نفر باشند، لازم می‌آید تعداد زیادی از آثار در هر دو فهرست ذکر شده باشد. یادآور می‌شویم که در فهرست اخیر قید نشده است که کتاب‌های فهرست از سال ۴۱۹ق به بعد را در بر می‌گیرد (احتمالی که پیشتر نادرستی آن را نشان دادیم). با مراجعه به این فهرست‌ها درمی‌یابیم که فقط دو عنوان از میان ۹۲ عنوان فهرست حسن با عناوین دو فهرست محمد مشابه است. پس روشن است که این فهرست‌ها متعلق به دو شخص مختلف است. ضمناً آن دو عنوان نیز عیناً مشابه نیستند و می‌توان تصور کرد که حسن و محمد این دو اثر را با نام‌هایی تقریباً شبیه به هم نگاشته‌اند.

۷- در دو فهرست نگاشته شده توسط محمد بن هیثم هیچ اشاره‌ای به اثری درباره قوس قزح و هاله نمی‌یابیم. ولی چنانکه در گزارش کمال‌الدین فارسی دیدیم حسن بن هیثم دست‌کم در سال ۴۱۹ق نسخه‌ای از این اثر خود فراهم آورده است. اتفاقاً فهرست دوم محمد بن هیثم در همین زمان نگاشته شده است. می‌توان گفت در زمان نگارش فهرست، همین رساله قوس قزح آخرین دستاورد حسن بن هیثم بوده و بالطبع ذهن او را به خود مشغول داشته است. بر این اساس، اگر این دو شخص یکی بودند نام این اثر باید در پایان فهرست آثار محمد بن هیثم می‌آمد؛ حال اینکه هیچ اشاره‌ای بدان نشده است.

۸- نام هیچ یک از تألیفات پرشماری که از حسن بن هیثم به دست ما رسیده، در دو فهرست محمد بن هیثم نیامده است. برخی از آثار از فهرست محمد نیز یافت شده و در آنجا نیز نام حسن ذکر نشده است. تمامی دست‌نویس‌های حسن بن هیثم که در دسترس است نام وی را حسن ذکر کرده‌اند و هیچ یک نام محمد را بر خود ندارد. تنها گاه تصحیف مختصری صورت گرفته و نام وی یا پدرش حسین خوانده می‌شود.

۹- تمامی ارجاعاتی که حسن بن هیثم به آثار خود می‌دهد به تألیفاتی باز می‌گردد که در فهرست

آثاری است که قفطی و ابن ابی اصیبعه و دست‌نویس لاهور بدان اشاره کرده‌اند و در هیچ کدام از این ارجاعات اشاره‌ای به اثری از فهرستی که با نام محمد بن هیشم درج شده نمی‌یابیم. ریاضی‌دان‌های پس از ابن هیشم نیز همواره به آثاری که در فهرست حسن بن هیشم است ارجاع می‌دهند و نه فهرست محمد.<sup>۱</sup> اگر این دو فهرست متعلق به یک فرد بود باید به آثاری از آن فهرست نیز ارجاع داده می‌شد.

۱۰- بررسی دو فهرست محمد و فهرست حسن تمایز آشکاری، هم از جهت شکل و هم از جهت مضمون، نشان می‌دهد. از یک طرف با ۹۰ عنوان اثر در دو فهرست محمد و از طرف دیگر با ۹۲ عنوان اثر در فهرست حسن تا پایان سال ۴۲۹ق مواجه هستیم. در میان این تعداد بسیار- ۱۸۲ کتاب- فقط دو عنوان را مشابه می‌یابیم. اما این دو اثر که خوشبختانه به جا مانده‌اند، مشکلات پیرامونی زیادی در اصالت‌یابی و چگونگی انتقال به همراه دارند. الف. کتاب نخست فی هیئة العالم نام دارد. در این اثر کوشش شده حرکات فلکی بنا بر نظریات بطلمیوسی و به نحوی ساده تقریر شوند. مؤلف این اثر به هیچ وجه متعرض اشکالات الگوی بطلمیوس در حرکات افلاک نمی‌شود و در نتیجه در پی حل اشکالات وارد بر آن نیست. اما اثر مشهوری از حسن بن هیشم با نام شکوک بر بطلمیوس در دست است که نویسنده در آن به روشنی الگوی بطلمیوسی در حرکت افلاک را به چالش می‌کشد. از طرفی در هیئة العالم نظریه کرات فلکی مجسم اصل قرار گرفته ولی در شکوک، با بیانی دقیق و فنی، در موافقت نمونه‌های هندسی نجومی با وصف فیزیکی جهان تردید شده است. از طرف دیگر سطح دانش ریاضی و دقت‌های هندسی در این دو کتاب به هیچ وجه با هم قابل مقایسه نیست. مباحث ریاضی در فی هیئة العالم بسیار ابتدایی و در شکوک بسیار پیشرفته است. این ملاحظات و ادله تفصیلی دیگر<sup>۲</sup> ما را بر این می‌دارد که هر چند فی هیئة العالم از دیرباز به حسن بن هیشم نسبت داده شده، به احتمال زیاد اثر محمد بن هیشم است.

۱. فقط یک مورد است که ریاضی‌دانان پس از ابن هیشم بدان ارجاع داده‌اند و آن فی هیئة العالم است. به نظر راشد همین که تنها یک مورد از میان آثار متعدد یاد شده در فهرست محمد در آثار ریاضی‌دانان دوره اسلامی به حسن بن هیشم نسبت داده شده، خود امری معنادار است. آن یک مورد هم در هر دو فهرست محمد و حسن یاد شده است. همچنین باید توجه داشت که تا پیش از رواج صنعت چاپ عناوین آثار تا حدودی تثبیت نشده بود. نظر راشد درباره کتاب فی هیئة العالم در ادامه مقاله خواهد آمد.

۲. ابن هیشم در بسیاری از آثار خود وقتی به دستاورد جدیدی می‌رسد، می‌گوید: «در کتابی که پیشتر نگاشته‌ام این مطالب نیامده است و اکنون بدین دستاورد رسیده‌ام». این امر را هم در آثار ریاضی ابن هیشم می‌بینیم (برای نمونه بحث‌های وی درباره هلالیات)، هم در آثار نجومی وی (برای نمونه در فی هیئة حرکات کُلِّ واحدٍ من الکواکب السبعة) و هم در آثار نورشناسی (در کتاب المناظر). اما در اینجا هیچ اشاره‌ای از وی بدین منظور نمی‌بینیم.

ب. کتاب دومی که عنوانش در هر دو فهرست دیده می‌شود، فی حساب المعاملات نام دارد. درباره این اثر که در نسخه‌های به دست آمده نام حسن بن هیثم را یدک می‌کشد، تردیدهای مشابهی وجود دارد که آن را نیز با مشکلاتی در اعتبارسنجی و اصالت‌یابی مواجه کرده است.<sup>۱</sup>

۱۱- میان الگوی نگارشی آثار فهرست محمد و آثار فهرست حسن تفاوت آشکاری وجود دارد. آثار محمد عمدتاً آثاری است که در سنت اسکندرانی پدید آمده و در پی آموزش شاخه‌های گوناگون دانش‌های فلسفی به نوآموزان است و در این سیاق به شرح و تفسیر دیدگاه‌های فیلسوفان پیشین می‌پردازد. ولی آثاری که در فهرست حسن بن هیثم است و یا آثاری که از وی به دست ما رسیده، ماهیت پژوهشی و تحقیقی دارد و در پی رفع اشکالات دیدگاه پیشینیان است. حتی زمانی که حسن بن هیثم به شرح آثار قدما پرداخته با هدف نشان دادن نقاط مشکل و عرضه راه‌حلی برای معضلات است.

برای اطمینان کافی است نگاهی به کتاب‌های شرح مصادرة کتاب اقلیدس یا فی حل شکوک اقلیدس فی الأصول و شرح معانیه یا الشکوک علی بطلمیوس ببندازیم. چنانکه از عناوین نقادانه کتاب‌ها نیز پیداست با مراجعه به متون یادشده با نگرشی نقادانه روبرو می‌شویم که در صدد عرضه راه‌حلی برای بدیع ریاضی برای رفع از مشکلات علمی پیشینیان است.<sup>۲</sup>

۱۲- ویژگی دیگری که - غیر از سبک نگارش و عمق تحقیقات - دو فهرست محمد و حسن را متمایز می‌کند موضوع آثار است. با نگاهی به سیاهه آثار حسن بن هیثم به روشنی در می‌یابیم که این آثار همه در شاخه‌های گوناگون ریاضیات هستند و مواردی مانند هندسه، مثلثات، نورشناسی، هیئت، نجوم و ابزارسازی‌های مهندسی بر پایه ریاضیات را در بر می‌گیرد. اما آثار محمد بن هیثم عمدتاً در تلخیص یا شرح آثار یونانیان باستان است. حوزه گسترده‌ای که از آثار طبیعیات ارسطو تا آثار نجومی بطلمیوس و از آثار ریاضی اقلیدس و هندسی آپولونیوس تا آثار طبی جالینوس را در بر دارد. در این میان تعدادی آثار ریاضی نیز به چشم می‌خورد که البته کمتر از یک‌سوم عناوین را به خود اختصاص داده و رویکرد فلسفی و طبیعیاتی در عناوین آثار محمد بارزتر است.<sup>۳</sup>

۱. رشدی راشد این تردیدها را در پی‌نوشت‌های جلد دوم از کتاب ریاضیات بی‌نهایت کوچک‌ها (ص ۴۸۹-۴۹۰) بیان کرده است. هر چند نگارنده در این مورد ادعای حل‌نهایی مسئله را ندارد ولی با طرح سؤال‌هایی مشکلات عمده‌ای را که در سر راه انتساب اثر وجود دارد بیان می‌کند.

۲. تنها کتابی از حسن بن هیثم که جنبه عرضه مطالب را دارد مقاله فی الضوء نام دارد. آن هم در واقع خلاصه‌ای از مهمترین دستاوردهای نظری بدیع خود این هئیم در کتاب مهم دوران ساز وی در نورشناسی یعنی المناظر است.

۳. برای نمونه می‌توان به کتاب تلخیص محمد بن الحسن بن الهئیم لکتاب منلاوس فی التعرف علی أقدار الجواهر المختلفة اشاره کرد که امروزه در دسترس است. با مطالعه این اثر در می‌یابیم که نویسنده صرفاً در صدد خلاصه‌سازی اثر با اهداف آموزشی بوده است نه

۱۳- از مجموعه فهرست یاد شده به نام محمد بن هیثم تا کنون دو اثر به دست ما رسیده است. یکی شرح کتاب منلائوس<sup>۱</sup> و دیگری شرح مجسطی. اثر دوم اهمیت ویژه‌ای دارد؛ چرا که اطلاعاتی در آن ذکر شده است که موارد یاد شده در زندگی خودنوشت محمد بن هیثم را تداعی می‌کند.<sup>۲</sup> نام محمد بن حسن بن هیثم، هم در ابتدای اثر و هم در متن تکرار شده است. این یادکرد واضح نام محمد و این نکته که این عنوان فقط در سیاهه آثار محمد بن هیثم (بنابر گزارش ابن ابی‌اصیبعه و دست‌نویس لاهور) یاد شده، نشانگر این است که کتاب نوشته محمد است نه حسن. ضمن اینکه گزارش سیاهه آثار از این کتاب با مقدمه اثر موافقت تام دارد. جالب است که در این کتاب ارجاع به خود مؤلف نیز دیده می‌شود و ارجاعاتی که نویسنده این کتاب به دیگر آثار خود می‌دهد، تنها با سیاهه آثار محمد همخوانی دارد (مثلاً کتاب فی آلات الظل که تلخیصی از کتاب ابراهیم بن سنان در این زمینه است).  
با مطالعه و بررسی دقیق این اثر که، علی‌رغم افتادگی، ۱۲۴ صفحه از اثر را در خود گنجانده، به روشنی سبک نگارش محمد بن هیثم را که شرح‌گونه و مختصر و با اهداف مشخص آموزشی است، می‌یابیم. همین سبک نگارش در شرح کتاب منلائوس وی نیز به وضوح دیده می‌شود. وی، هم در مقدمه اهداف آموزشی خود را ذکر نموده و هم در جای جای اثر عباراتی مانند «اعلم ایها المبتدئ (بدان ای نوآموز)» را می‌نگارد. گرایش وی به فلسفه حتی در این آثار ریاضی نیز آشکارا دیده می‌شود؛ هم در سبک نگارش و هم در بهره‌گیری از استدلال فلسفی برای استنتاج ریاضی. نام بسیاری از پیشینیان یونانی و اسلامی- از اقلیدس و اطولوقوس گرفته تا نیریزی و ابن سنان- نیز در این اثر دیده می‌شود. یادکرد نام جالینوس هم در این اثر در کنار نام‌های دیگری همچون ابسقلاوس (هوپسیکلس)<sup>۳</sup> و ارشمیدس جالب است.

حال ببینیم اگر حسن و محمد را یک نفر در نظر بگیریم چه توابعی بر این امر بار خواهد گشت. نخست اینکه می‌دانیم حسن بن هیثم اثری به نام شرح مجسطی نداشته است. نه تنها چنین عنوانی در سیاهه آثار وی یاد نشده بلکه در هیچ یک از آثار ریاضی و نجومی وی نیز

→  
چیزی بیش از آن. این اثر کوتاه در دست‌نویس لاهور میان صفحات ۴۴ تا ۵۱ درج شده است. نسخه دیگری از آن نیز در همان مجموعه کتابخانه نبی‌خان در لاهور ذیل نام محمد بن حسن بن هیثم موجود است.  
۱. ظاهراً شرحی است بر کتاب الأشکال الکریة منلائوس، هندسه‌دان یونانی سده نخست میلادی، که اثری مهم در سنت نگارش کتاب‌های آکر به شمار می‌رود.  
۲. دست‌نویس این اثر که به شماره ۳۳۲۹/۲ در مجموعه احمد ثالث موزه کاخ توپقاپی استانبول نگهداری می‌شود در سال ۱۹۵۵ قق نگاشته شده است.

3. Hypsicles

کمترین اشاره‌ای بدین اثر نمی‌یابیم. حال اینکه توقعی منطقی و به‌جا است که در دیگر آثار ریاضی وی که عمده آنها مسلماً پس از تاریخ نگارش شرح مجسطی نگاشته شده، نام این اثر برده شود و ارجاعی بدان صورت پذیرد. از طرفی می‌دانیم رویه حسن نگارش شرح بر آثار پیشینیان نبوده، مگر موارد محدودی که در آنها نیز نه در صدد شرح بلکه در صدد برجسته‌سازی نقاط مبهم و مشکل و پاسخگویی و ارائه راه‌حل برای آن دشواری‌های علمی بوده است.

نکته دیگر اینکه سبک نگارشی که در این دو کتاب محمد بن هیثم می‌یابیم کاملاً با سبک نگارش حسن بن هیثم متفاوت است. سبک شرح‌گونه و آموزشی محمد با آوردن توضیحات و استدلال‌های فلسفی با سبک ریاضی و بیان فنی و دقیق حسن بن هیثم تمایز آشکار دارد.

۱۴- نکته مهم دیگری نیز در مقایسه شرح مجسطی محمد بن هیثم و نگاشته‌های حسن بن هیثم نمایان می‌شود. کتاب شرح مجسطی در مواردی دیدگاه‌هایی به وضوح مغایر و بلکه در عکس جهت دستاوردهای محاسباتی نجومی حسن بن هیثم را در بر دارد. برای نمونه در شرح مجسطی تفسیری از پدیده بزرگ‌نمایی تصویر اشیاء در آب و یا پدیده خطای بصری ماه آمده که با دیدگاه‌های ابن هیثم نورشناس متناقض است. توضیح اینکه بزرگ‌نمایی اشیاء در آب و همچنین پدیده رصدی مربوط به رؤیت ماه در کتاب شرح مجسطی از متنی از کندی اقتباس شده و کاملاً نمایانگر ناآگاهی مؤلف آن از پدیده انکسار نور است. می‌دانیم حسن بن هیثم از سنتی در نورشناسی پیروی می‌کرده که ابن سهل نماینده آن به شمار می‌رود و این سنت حتی خیلی پیش از ابن هیثم با قواعد انکسار نور آشنا بوده است. در کتاب فی رؤیة الکواکب حسن بن هیثم، به وضوح قواعد انکسار نور به کار گرفته شده است. در این اثر که یادگار دوره جوانی حسن بن هیثم است، مسئله خطای بصری ماه نیز بررسی و در آن رویکردی متفاوت با مباحث شرح مجسطی اتخاذ شده که بر اساس بهره‌گیری از قواعد انکسار نور است.

یک مورد قابل بررسی دیگر این مسئله است که میان شکل‌های فضایی که سطح جانبی مساوی دارند، کدام یک بیشترین حجم را دارد. در این مسئله نیز تمایز آشکاری میان دیدگاه محمد در شرح مجسطی با آثار حسن بن هیثم می‌یابیم. این موارد و شمار دیگری از نمونه‌ها نشان‌دهنده این هستند که حسن بن هیثم ریاضی‌دان و نورشناس، نمی‌تواند مؤلف اثر یاد شده باشد.

۱. منظور از «خطای بصری ماه» یا «the moon illusion» این است که ماه در نزدیکی افق بزرگتر به نظر می‌آید تا در وسط آسمان.



۱۵- آثار حسن بن هیثم، چه فهرستی که خود به دست داده و چه آثاری که به دست ما رسیده، نشانگر این است که نگارنده این آثار نه تنها در دانش نورشناسی و نقد نظریه افلاک بطلمیوس نقش داشته، بلکه مساهمت‌های بسیاری نیز در شاخه‌های گوناگون ریاضیات داشته است. مساهمت‌های وی در زمینه ریاضیات ارشمیدسی، نظریه مخروطات، کاربرد مخروطات در ترسیمات هندسی، نظریه اعداد، ساخت ابزارهای هندسی و مسائل بسیار دیگری در زمینه ریاضیات چشمگیر و یادکردنی است.<sup>۱</sup> در این میان، گرایش به طبیعیات فلسفی و طب جالینوسی و فلسفه به سبک یونانی نمی‌یابیم، مگر رساله‌ای درباره اخلاق.

در مورد محمد بن هیثم امر کاملاً برعکس است. او فلسفه‌دان<sup>۲</sup> و طیب نظری است و مانند فیلسوفان سنتی آگاهی‌هایی هم در دانش ریاضیات و به ویژه هیئت و نجوم دارد. این الگوی فیلسوفان یونان باستان در جهان اسلام با فیلسوفانی چون کندی و فارابی و ابن سینا ادامه یافت. همچنین نگارش‌های وی و مراسلات و رديه‌نگاری‌های او و هم‌عصرانش به خوبی نمایانگر این است که وی در فضای فلسفی بغداد و جنوب عراق می‌زیسته است. هرچند تاکنون آثار منطقی و فلسفی پرشمار محمد بن هیثم به دست نیامده ولی عنوان آثار دلالت بر یونانی‌مآبی وی دارد. او در برخی از این آثار بحث‌هایی با معاصرانش، ابن سمح و ابن طیب داشته است. یافتن این آثار می‌تواند تأثیر خوبی در شناخت مسائل فلسفی در بغداد همزمان با ظهور ابن سینا در شرق جهان اسلام داشته باشد.

۱۶- استدلال و شاهد مهم دیگر این است که دانشمندان بزرگ پیشین چنین خلطی میان محمد بن هیثم و حسن بن هیثم انجام نداده‌اند. مثلاً فخرالدین رازی (د ۶۰۶ق)، هم به حسن بن هیثم و هم به محمد بن هیثم اشاراتی دارد. عبارات وی در دو سیاق مختلف و با بازشناسی روشن میان دو شخصیت بیان شده است. هر زمان نام حسن بن هیثم را در آثار فخرالدین رازی می‌یابیم، می‌توانیم انتظار داشته باشیم که بحثی ریاضی مورد توجه وی است. ولی نام محمد

۱. هر چند پیشتر ابن هیثم صرفاً به عنوان یک نورشناس شناخته شده بود که نقدی نیز بر نظریات فلکی بطلمیوسی دارد، اما امروزه با تحقیقات مفصل رشدی راشد و برخی معاصران، حجم زیادی از ادبیات علمی در زمینه نقش‌آفرینی ابن هیثم در تاریخ ریاضیات دوره اسلامی، و به تبع در تاریخ ریاضیات جهانی در دسترس است. علاوه بر آثار دامنه‌دار رشدی راشد در زمینه ریاضیات ابن هیثم، در دهه‌های گذشته توجه برخی محققان تاریخ ریاضیات به ابن هیثم جلب شده است. برای نمونه هوخندایک (J. P. Hogendijk) رساله فی تمام کتاب المخروطات را که در فهرس پیشین یاد نشده، با مقدمه و تحلیل در مجموعه Sources in the History of Mathematics and Physical Sciences انتشارات اشپیرینگر (۱۹۸۵) منتشر کرده است. حسین معصومی همدانی نیز در پایان‌نامه دکتری با عنوان نورشناسی و فیزیک سماوی (*L'optique et la physique celeste*)، به راهنمایی رشدی راشد در دانشگاه پاریس (۷) تعدادی از آثار ابن هیثم در نورشناسی، همچون فی ضوء القمر، فی الأثر الظاهر فی وجه القمر، فی أنواع الكواكب و فی المعجزة را تصحیح، ترجمه و شرح کردند.

۲. در این مقاله همواره از لفظ فلسفه‌دان به جای فیلسوف بهره بردیم تا میان رویکرد شرح‌گونه آثار وی با نگاه انتقادی و نوآورانه فیلسوفان مؤسس تمایز قائل شویم.



بن هیثم در مناقشات کلامی و فلسفی آورده شده است. وی در میان آثار پرشمار خود برخی از تألیفات ریاضی را یاد نموده و به وضوح آنها را به حسن بن هیثم نسبت می‌دهد. این عناوین با آثاری که از حسن بن هیثم می‌شناسیم مطابقت دارد.

فخرالدین رازی در مهمترین کتاب‌های کلامی مختصر و مفصل خود یعنی الملخص والمطالب العالیة از رساله فی المکان ابوعلی حسن بن هیثم و حلّ شکوک اقلیدس وی نام می‌برد و توضیحاتی، در مورد این آثار عرضه می‌کند.

رازی در تفسیر کبیر قرآن، هم از ابوعلی بن هیثم (حسن) و هم از محمد بن هیثم یاد کرده است. وی در جلد سیزدهم این اثر، از منظر یک مفسر قرآن به مسئله فجر و شعاع نور در فجر پرداخته و با بیان دیدگاه ابن هیثم در این خصوص می‌نویسد: «این وجهی است که ابوعلی بن هیثم در کتاب المناظر خود بدان تکیه کرده است». در جلد چهاردهم، وی نظریه‌ای کلامی-فلسفی را درباره اینکه «آیا خداوند، مکان و جهت دارد؟» به بحث می‌گذارد. در این رابطه وی به سان متکلمی چیره‌دست به بیان استدلال‌های کلامی و منطقی پرداخته است و در این میان استدلالی با عنوان «تفاوت نامتناهی خدا و جهان» طرح می‌کند و در پی آن بلافاصله می‌افزاید: «این استدلالی است که محمد بن هیثم در رفع اشکال یاد شده بدان گرویده است».

محمد بن هیثم هم رساله‌ای با عنوان مقالة فی العالم من جهة مبدئه وطبیعته وکماله دارد. آشکار است که فخرالدین رازی، هم آثاری از حسن بن هیثم و هم آثاری از محمد بن هیثم در دست داشته است.

۱۷- عبداللطیف بغدادی (د ۶۲۹ق) که خود گرایش به علوم نظری مانند فلسفه و طب داشته است، وقتی از حسن بن هیثم یاد می‌کند، وی را دانشمندی در نورشناسی و نجوم بر می‌شمارد و هیچ‌گاه از وی به عنوان فیلسوف یا طبیب یاد نمی‌کند. برای نمونه، در مقاله‌ای که در تبیین ماهیت مکان بنا به رأی ابن هیثم و نقد آن نگاشته، وی را مردی فاضل در علوم ریاضی و دارای دانش گسترده در شاخه‌های آن بر می‌شمرد که در دو دانش هیئت و مناظر متبحر و از اهالی مصر و معاصر ابن رضوان است. بغدادی در این اثر با یاد کردن برخی از دیگر آثار حسن بن هیثم نشان می‌دهد که با آثار حسن بن هیثم به خوبی آشنا است. او در مقدمه اثر خود می‌گوید که اگر چنین نبود که سبک نگارش رساله فی المکان دلالت بر صحت انتساب آن به ابن هیثم دارد، نگارش چنین اثری از دانشمند آگاه و فاضلی مانند او بعید می‌نمود. این جمله نشان از آشنایی عمیق عبداللطیف با آثار حسن بن هیثم و سبک نوشتاری او دارد.

جالب اینکه از اشکالاتی که عبداللطیف به ابوعلی بن هیثم وارد می‌کند آگاهی اندک او

در دانش منطق است. وی با عبارتهایی مانند «قلّة ریاضته فی صناعة المنطق» و یا «إهماله لصناعة المنطق» بدین امر اشاره می‌کند. در عباراتی دیگر به نحوی غیر مستقیم کنایه‌ای به آشنایی اندک ابن هیثم با آثار ارسطویی دارد.

حال چگونه عبداللطیف بغدادی که آثار علمی ابن هیثم را می‌شناسد و سفرهایی نیز به دمشق و مصر داشته و کتابخانه‌های این مراکز علمی مهم را نیز دیده، آثار فلسفی و منطقی فراوان ابن هیثم (محمد) به ویژه در تلخیص و تفسیر سنت ارسطویی را ندیده باشد؟ مگر نه اینکه ابن ابی‌اصیبعه آثاری از جمله تلخیص و تفسیرهایی از ارغنون ارسطو در منطق و شرح فروریوس بر منطقیات ارسطو و کتاب‌های سماع طبیعی و سماء و عالم و درباره‌ی نفس ارسطو و همچنین تلخیص ۳۰ اثر از جالینوس را بدو نسبت داده است.

چطور امکان دارد که بغدادی آشنا با آثار فلسفی آن زمان، نداند که (محمد) ابن هیثم چندین اثر در منطق و فلسفه پدید آورده است؟ و او را ناآشنا با دانش منطق و به تبع، سنت ارسطویی بیندارد؟ چه طور متصور است که بغدادی طیب که خود چندین اثر طبی دارد، نداند که ابن هیثم سی اثر در سنت طب جالینوسی نگاشته و از وی با عنوان طیب یاد نکند؟ به نظر می‌رسد که بغدادی به تمایز میان حسن بن هیثم و محمد بن هیثم آگاه بوده و حسن بن هیثم را در پرتو آثارش در ریاضیات و نورشناسی و نجوم می‌شناخته است.

۱۸- در کتاب کشف الظنون دو کتاب به وضوح به محمد بن هیثم نسبت داده شده است. یکی «فی إثبات النبوت» و دیگری «تفضیل أهواز علی بغداد من جهة الأمور الطبيعية». هر دوی این آثار در فهرست ابن ابی‌اصیبعه و دست‌نویس لاهور در سیاهه آثار محمد بن هیثم دیده می‌شود. احتمالاً زمانی که حاجی خلیفه این بخش را نگاشته این دو اثر با نام محمد بن هیثم در دسترس وی بوده است. امری که دلالت بر تمایز دو ابن هیثم می‌تواند داشته باشد.

۱۹- در کوششی نافرجام در پاسخ به یکی از شواهد پرشمار یاد شده، برخی از کسانی که برایشان دشوار می‌آمده عادت قدیمی یکی پنداری دو ابن هیثم خود را کنار گذارند، مطلبی آورده‌اند که در اینجا نقل و نقد می‌کنیم.<sup>۲</sup> این پاسخ درباره‌ی امکان ابن هیثم است که احتمال داده‌اند این اثر همان اثری باشد که در فهرست محمد بن هیثم با نام کتاب فی

۱. بنگرید به: حاجی خلیفه، کشف الظنون، استانبول، ۱۹۴۳، ص ۲۳.

۲. این نقد بر پاسخی است که عبدالحمید صبره به برخی شواهد یاد شده در تمایز دو ابن هیثم داده است. علاقمندان به پی‌گیری موضوع را به مقایسه مطالب مقاله زیر با نظرات رشدی‌راشد ارجاع می‌دهیم:

A. Sabra, "One Ibn al-Haytham or Two? An Exercise in Reading the Bio-Bibliographical Sources", *Zeitschrift für Geschichte der arabisch-islamischen Wissenschaften*, Band 12 (1998), pp. 1-50.

المكان والزمان علی ما وجدته يلزم رأي أرسطوطاليس فيه باشد. این گمانه‌زنی غیر روشمند بدون هیچ دلیل تاریخی یا متن‌شناختی طرح شده است. با توجه به اینکه نگاشته محمد بن هیثم تا کنون مفقود بوده است و فقط عنوان آن در سیاهه آثار یاد شده، اینکه چطور چنین نتیجه‌ای گرفته شده در پرده‌ای از ابهام مانده است. ضمناً این احتمال از جهات متعددی بعید است که فقط چند جهت را یاد می‌نماییم:

الف. عنوان کتاب محمد بن هیثم بنا به نقل ابن ابی‌اصیبعه به کتابی متأخر و نگاشته شده در فاصله سال‌های ۴۱۷ الی ۴۱۹ ق اشاره دارد. بنا بر یادکرد ابن ابی‌اصیبعه در این زمان صاحب این اثر (محمد بن هیثم) ۶۳ الی ۶۵ سال داشته است. بنابراین این اثر برخلاف آنچه در فی‌المکان ابن هیثم ذکر شده، ثمره دوره جوانی مؤلف نمی‌تواند باشد.

ب. در همان سال‌ها محمد بن هیثم آثاری در شرح و تلخیص کتاب‌های طبیعیات ارسطو (سماح طبیعی، آثار علوی، الحیوان) و برخی آثار فلسفی دیگر نگاشته است. از این رو، پر واضح است که رساله فی‌المکان والزمان را فردی مدافع دیدگاه ارسطویی در شرح آن دیدگاه نگاشته است. عناوین آثار پرشمار دیگر محمد بن هیثم نیز آشکارا نشان از این دارد که وی فردی است که در سنت ارسطویی قلم می‌زند. التزام عمیق وی به سنت ارسطویی از اینجا نمایان می‌شود که ردیه‌هایی بر افرادی نگاشته که در مقام نقد ارسطو برآمده‌اند.<sup>۱</sup>

ج. عنوان اثر خود چنان نشانگر هدف تألیف آن است که نیاز نیست زبان‌شناس باشیم تا دریابیم این کتاب با هدف ارائه دیدگاه‌های ارسطو - و نه نقد و رد آن، چنانکه در فی‌المکان حسن بن هیثم می‌بینیم - نگاشته شده است. کنار هم قرار گرفتن مکان و زمان در اثر محمد نیز خود دلیل این است که نویسنده در صدد بیان مفاهیم اصلی طبیعیات ارسطویی بوده است.

د. در اثری که از ابن هیثم در دست است اشاره‌ای به مفهوم زمان نشده است و روشن است که با اثری که به صورت خاص به مسئله دشوار چیستی مکان می‌پردازد مواجه هستیم.

ه. کتاب ابن هیثم به طور کامل در تنافی با دیدگاه ارسطویی و در صدد نقد نظریه ارسطو درباره مکان و ارائه رویکردی جایگزین در ارائه تصویری هندسی از مکان است. امری که برخی طرفداران طبیعیات ارسطویی مانند بغدادی را بر آن داشته است که ضمن دفاع از

۱. مانند اثر وی با عنوان «کتاب فی‌الرد علی یحیی‌التحوی وما نقضه علی أرسطوطاليس وغیره من أقوالهم فی السماء والعالم» و یا ردیه‌ای که بر ابوالفرج بن طیب در باب بدفهمی اندیشه ارسطو در باب قوای نفس حیوانی نگاشته است.

نظریه ارسطویی به نقد دیدگاه ابن هیثم بپردازند تا با توجه به جایگاه علمی ابن هیثم در علوم ریاضی این خطا که ناشی از آشنایی اندک وی با مفاهیم ارسطویی است استقرار پیدا نکند.<sup>۱</sup>

و. در رساله فی المکان به دو اثر دیگر حسن بن هیثم نیز اشاره شده است. نام این دو اثر «قَوْلٌ لِلْحَسَنِ بْنِ الْحَسَنِ بْنِ الْهَيْثِمِ فِي أَنَّ الْكُرَّةَ أَوْسَعَ الْأَشْكَالِ الْمَحْسَمَةِ الَّتِي إِحَاطَتُهَا مُتَسَاوِيَةٌ وَأَنَّ الدَّائِرَةَ أَوْسَعُ الْأَشْكَالِ الْمُسَطَّحَةِ الَّتِي إِحَاطَتُهَا مُتَسَاوِيَةٌ» و «فِي حَلِّ شَكْوِكُ كِتَابِ الْمَجْسُطِيِّ» است. این دو اثر بنا به گزارش عیون الأنباء و دست‌نویس‌های لاهور و سبیری در سیاهه آثار حسن بن هیثم قرار دارند. در این اثر به هیچ یک از آثار فهرست محمد اشاره‌ای نشده است.

ز. خلاصه اینکه اگر حسن و محمد را یک شخص بدانیم اشکالات متعددی پدید می‌آید که ذکر آن به طول می‌انجامد. به این مقدار بسنده می‌کنیم که مسئله جوانی و پیری نویسنده فی المکان و چرایی تغییر دیدگاه نویسنده از مهمترین تناقضاتی است که پاسخی برای آن یافت نمی‌شود. تفاوت سبک شرح‌گونه و ارسطویی محمد، و شیوه نقادانه و ریاضی حسن نیز مسئله بی‌پاسخ دیگری است. بغدادی و ناقدان دیگر حسن نیز به هیچ تغییر دیدگاهی اشاره نکرده‌اند.

در پایان یادآور می‌شویم که شواهد یادشده نشان می‌دهد به احتمال بسیار زیاد نخستین بار با اشتباه ابن ابی‌اصیبعه به خاطر تشابه اسمی، دو ابن هیثم فلسفه‌دان و ریاضی‌دان یکی پنداشته شدند. همین امر سبب شد تا فهرست نویسان بعدی نیز بدون توجه به تمایز سبک و زمینه نگارشی، آن دو را یک شخص تلقی کنند. این امر در میان ابن هیثم پژوهان (از جمله مصطفی نظیف و عبدالحمید صبره) نیز ادامه پیدا کرد که باعث برخی اشکالات و تناقضات در پرداختن به تاریخ علم دوره اسلامی و به ویژه تاریخ فلسفه و ریاضیات سده‌های چهارم و پنجم هجری شده است.

۱. بنگرید به مقدمه کتاب عبداللطیف بغدادی در رساله فی الرد علی ابن هیثم فی المکان. این رساله را رشدی راشد در جلد چهارم کتاب ریاضیات بی‌نهایت کوچک‌ها از قرن نهم تا یازدهم (میلادی) تصحیح و منتشر کرده است.