

ابن هیثم؛ نخستین فیزیکدان نظری

اروپای غربی در قرون وسطی در شرایط چندان خوبی نبود. در این دوران یعنی بین قرون 9 و 13 میلادی، مسلمانها از دانشمندان بنام و معروف بودند. در این دوره که به عنوان «دوره طلایی» از آن نام برده می‌شود...



اروپای غربی در قرون وسطی در شرایط چندان خوبی نبود. در این دوران یعنی بین قرون 9 و 13 میلادی، مسلمانها از دانشمندان بنام و معروف بودند. در این دوره که به عنوان «دوره طلایی» از آن نام برده می‌شود، ما در همه علوم از ریاضی و پزشکی تا فیزیک، شیمی و حتی فلسفه نابغه‌های زیادی داشتیم و بین آنها حسن بن هیثم یک سر و گردن از همه بالاتر بود. این دانشمند متولد بصره بود، گرچه گفته می‌شود آن زمان یعنی سال 344 هجری شمسی، بصره در قلمرو ایران بوده است.

چرا پدر روش علمی نوین؟

برای مطرح کردن یک نظریه صحیح، ابتدا باید با مشاهده و اندازه گرفتن، اطلاعاتی را جمع آوری کنیم. اگر این نظریه به نتیجه رسید باید به دیگران هم اطلاع دهیم که چه فکری در سر داریم. این فکر جدید فرضیه است. پس از آن باید فرضیه را آزمایش کنیم و در شرایطی که صحت آن اعلام شود، این فرضیه به عنوان یک نظریه جدید مطرح می‌شود. سال‌های طولانی تصور می‌شد فرانسیس بیکن و رنه دکارت در قرن هفدهم این روش علمی را مطرح کردند. گرچه ابن هیثم پیش از آن، این روش را مطرح کرده و مورد توجه قرار داده بود. به همین دلیل به او لقب پدر روش علمی نوین داده شده است.

مطالعه نور در تاریکی

ابن هیثم بین سال‌های 390 تا 400 هجری شمسی (1011 تا 1021 میلادی) یعنی زمانی که هنوز در بصره بود، ادعا کرد می‌تواند سیلاب‌های پاییزی نیل را با مجموعه‌ای بند و کانال مهار کند تا در خشکسالی‌های تابستانی بتوان از آن استفاده کرد. خلیفه قاهره از این ادعای ابن هیثم استقبال و تصور کرد با انجام این کار نزد مردم، محبوب و طرفدارانش بیشتر می‌شود. بر این اساس انجام این کار را به ابن هیثم واگذار کرد. ابن هیثم زمانی که به قاهره رسید متوجه شد این طرح از نظر مهندسی قابلیت اجرایی شدن ندارد؛ بنابراین ابن هیثم تصمیم گرفت نسبت به این موضوع واکنشی از خود نشان ندهد و به اصطلاح به روی خودش نیاورد. خلیفه تصور کرد او دیوانه شده است و به جای این که برای این کار مجازات اعدام برای ابن هیثم در نظر بگیرد، او را به حبس خانگی محکوم کرد، اما ابن هیثم از این فرصت استفاده کرد و در ده سالی که در حبس خانگی بود درباره نور مطالعه کرد.

کشفیات ابن هیثم

زمانی که همه دانشمندان از افلاطون گرفته تا اقلیدس و بطلمیوس می‌گفتند ما اجسام را به دلیل نوری که از چشم ما به آنها می‌رسد می‌بینیم، ابن هیثم متوجه شد برخلاف آنچه تصور می‌شود، ما به علت تابش نور از اشیاء به چشم ما می‌توانیم اجسام را ببینیم. یکی از دیگر ویژگی‌های متمایز ابن دانشمند این بود که همه این ادعاها را بر اساس فرمول‌ها و محاسبات ثابت کرد. که تا آن زمان هیچ دانشمند دیگری این کار را انجام نداده بود و به همین دلیل گفته می‌شود ابن هیثم نخستین فیزیکدان نظری بوده است. دوربین بدون عدسی هم از اختراعات ابن دانشمند نامدار است. کشف قوانین شکست نور، انجام نخستین آزمایش‌ها درباره خواص نور، بررسی سایه‌ها، رنگین کمان، خورشیدگرفتگی و ماه گرفتگی و همچنین تخمین ارتفاع جو زمین از دیگر دستاوردهای ابن محقق است.

صونا آقابابایی

*پژوهشگر ترویج علم، موزه علوم و فناوری