

نورشناسی در گذر زمان



علم نورشناسی دامنه بسیار وسیعی دارد و از جنبه‌های مختلف به علوم گوناگونی مانند ریاضیات، فیزیک و جهان‌شناسی وابسته است. آثار ارسطو، اقلیدس و بطلمیوس که بر اندیشه‌های یونانی درباره نور و رؤیت، سلطه‌ای استوار داشت، به زبان عربی ترجمه شد و به این ترتیب سنتی بنیادین در مطالعات نورشناسی در جهان اسلام پدید آمد.

علم نورشناسی دامنه بسیار وسیعی دارد و از جنبه‌های مختلف به علوم گوناگونی مانند ریاضیات، فیزیک و جهان‌شناسی وابسته است. آثار ارسطو، اقلیدس و بطلمیوس که بر اندیشه‌های یونانی درباره نور و رؤیت، سلطه‌ای استوار داشت، به زبان عربی ترجمه شد و به این ترتیب سنتی بنیادین در مطالعات نورشناسی در جهان اسلام پدید آمد.

پس از آن یافته‌های یونانیان در حوزه مربوط به پدیده‌های نوری جدی تلقی و از آنها دفاع و تکمیل شد، اما موفقیت عمده نورشناسی اسلامی نتیجه تلفیق سنت‌های پراکنده و ناسازگار یونانی به صورت یک نظریه جامع و واحد بود. نظریه ابن هیثم درباره نور و دید به طور مستقیم از نظریه‌هایی که پیش از آن در دوران باستان یا دوران اسلامی ارائه شده بود، نتیجه گرفته نشده است و به آنها شباهتی ندارد. نظریه کلی ابن هیثم درباره نور و دید در کتاب المناظر او آمده است. المناظر، معروف‌ترین کتاب ابن هیثم شامل هفت مقاله است و نسخه‌های متعددی از آن در کتابخانه‌ها وجود دارد. ابن هیثم اجسام را به دو نوع اجسام کثیف (اجسام تاریک) و نورانی تقسیم می‌کند. منظور از اجسام روشن همان چشمه‌های نور است که امروزه در فیزیک نور می‌شناسیم و اجسام کثیف اجسامی است که هیچ نوری از خود ندارد و به واسطه چشمه‌های نور می‌شناسیم.

ابن هیثم آزمایشی برای نمایش سیر مستقیم نور طراحی کرده بود. این آزمایش برای انتشار نورهای عرضی در اجسام تاریک طراحی شده است. علم نورشناسی از یونانیان آغاز شد و دانشمندان اسلامی در تلفیق و ترکیب نظریه‌های آنان نقش اساسی داشتند. هرچند در این آزمایش داده‌هایی مبنی بر اثبات انتشار نور به خط مستقیم بیان نشده است، اما ابن هیثم با استفاده از استدلال‌های هندسی و تشابه مثلث‌ها، آنچه را که در ابتدای آزمایش فرض کرده بود، به اثبات رساند.

مهسا تولائیان

*** پژوهشگر تاریخ علم، موزه علوم و فناوری**