

## رابطه بین علم فیزیک و فلسفه اسلامی

در نشست «فلسفه اسلامی و فیزیک؛ یک گفتگوی ناتمام» که در موسسه حکمت و فلسفه برگزار شد پژوهشگران علم فیزیک و فلسفه نظرات خود را در خصوص این دو موضوع بیان کردند.



در نشست «فلسفه اسلامی و فیزیک؛ یک گفتگوی ناتمام» که در موسسه حکمت و فلسفه برگزار شد پژوهشگران علم فیزیک و فلسفه نظرات خود را در خصوص این دو موضوع بیان کردند.

به گزارش خبرنگار مهر، مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه صبح روز سه شنبه ۱۴ آذرماه به مناسبت سالگرد شهادت محسن فخری زاده نشست «فلسفه اسلامی و فیزیک؛ یک گفتگوی ناتمام» را برگزار کرد.

سخنران ابتدایی این مراسم حجت الاسلام عسکر دیرباز، رئیس مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه بود. وی گفت: شهید فخری زاده از یک سو نسبت به فلسفه اسلامی خضوع داشتند و از آن دفاع می کردند از سوی دیگر به واسطه تسلطشان به علم فیزیک همیشه فکر می کردند که چرا فلسفه اسلامی وارد مباحث فیزیک نمی شود و اندیشمندان این دو عرصه با یکدیگر وارد گفتگو و تعامل نمی شوند به نظر می رسد شهید فخری زاده از فلاسفه اسلامی انتظار داشتند که با اندیشمندان حوزه فیزیک در مورد یکسری از موضوعات به تفاهم برسند.

پس از دیرباز، میثم توکلی عضو هیأت علمی مؤسسه حکمت و فلسفه درباره موضوع «ملاحظاتی در باب مدل سازی تصادفی» سخنرانی کرد.

وی گفت: بنده قرار است درباره موضوع مدل سازی تصادفی در علم سخنرانی کنم و منظورم از مدل سازی تصادفی هم این است که مثلاً در ترمودینامیک ما درباره وضعیت یا حالت های مختلف گاز درکنار یکدیگر بحث می کنیم و وقتی می گوئیم وضعیت و حالت یعنی از سنجش دقیق پرهیز می کنیم و هرجایی که پای حالت یا وضعیت در علم به میان بیاید یعنی ما نخواستیم به مساله و واقعیت نزدیک شویم چون کار سخت می شود.

توکلی افزود: مدل سازی به حوزه شناخت ما مربوط می شود نه واقعیت؛ در واقع چون به واقعیت نزدیک نشدیم به مدل سازی تصادفی روی آوردیم. البته در مورد موضوعاتی مثل پدیده کوانتومی نمی توانیم اینطور بحث کنیم چون در این حوزه می گوئیم که رفتار ذره ذاتی است و ما نمونه دیگری نداریم که در مقایسه با آن قرار دهیم.

این عضو هیأت علمی مؤسسه حکمت و فلسفه ادامه داد: من بقیه سخنانم را می خواهم در سه دسته تقسیم بندی کنم؛ اول اینکه اگر به هر دلیلی قرار باشد ریاضیات احتمال در حوزه علم تجربی قرار بگیرد باید گزارشی از نظریه احتمال ارائه دهیم که در چارچوب تجربی بگنجد. پس تصورات متافیزیکی از تصادف یا نظریه احتمال می تواند نظریه احتمال را از علم تجربی بیرون و به فضای فلسفه و متافیزیک ببرد. نکته دوم اینکه ما معمولاً چیزهایی را مدل سازی تصادفی می کنیم که اتفاق افتاده نه اینکه قرار است اتفاق بیفتد و نکته سوم به مسئله اشکالات هیوم به علیت برمی گردد. اینکه بگوئیم ذات یک چیز تصادفی است بازگشت به فضای «همینی که هست» است که ما دلمان نمی خواست. نکته پایانی هم اینکه در مورد تصادف سه تبیین اساسی وجود دارد: موجبیتی، تصادفی و عاملیتی و حداقل مشکلات مفهوم تصادف یا حقیقت تصادفی اگر بیشتر از علیت نباشد کمتر از آن نیست.

سخنران بعدی این مراسم نعمت الله ریاضی هیأت علمی فیزیک دانشگاه شهید بهشتی بود که درباره موضوع «نور چیست؟» سخنرانی کرد.

وی گفت: قدما و حکمای یونان درباره نور یک اشتباه اساسی داشتند و آن هم اینکه رؤیت را چیزی قلمداد می کردند که از چشم به اشیا می رود. علت اشتباهشان هم این بود که سرعت نور خیلی بالاست و چشم نمی تواند بگوید نور از چه سمتی می آید. بعدها ابن هیثم شواهد تجربی ارائه کرد که نور از چشم انسان ساطع نمی شود بلکه توسط اجسامی مثل چراغ تابش می شود و هرپرتو نوری در خط مستقیم حرکت می کند.

ریاضی در ادامه به ذکر مباحثی از کتاب «ابن هیثم و دانش نورشناسی؛ آرا و اکتشافات» پرداخت و توضیح داد: ابن هیثم در کتاب «ابن هیثم و دانش نورشناسی؛ آرا و اکتشافات» به مباحثی چون نظریات عمومی نور در راستای مستقیم، چشم و بینایی،

انعکاس نور، ابن هیثم و مباحث هندسی، قوانین شکست و مسائل مربوط به شکست در سطح تخت، شکست نور در سطوح کروی و پیامدهای شکست نور در جو زمین پرداخته است.

این استاد دانشگاه شهید بهشتی ادامه داد: هویگنس در دوره بعدی رفتار موجی نور را تشخیص داد و به همین دلیل هم او را بنیانگذار نظریه موجی نور می دانند. نظریات او به نوعی در مقابل نظریات نیوتن درباره نور است که به ذره ای بودن نور باور داشت. اما پس از هویگنس، ماکسول کشف کرد که نور یک پدیده الکتریکی-مغناطیسی است و تمامی ویژگی های امواج الکترومغناطیسی با ویژگی های نور همخوانی دارد به این ترتیب دو حوزه مجزای فیزیک یعنی نور و الکترومغناطیس باهم متحد شدند و تفسیر نظری واحدی برای آنها پیدا شد.

ریاضی سپس به نظریات اینشتین در فیزیک پرداخت و گفت: کشف نسبیت یکی از تحولات عمیق و اساسی در فیزیک نوین است که توسط اینشتین صورت گرفته است. یکی دیگر از کارهای این دانشمند در مورد نور تفسیر درست اثر فتوالکتریک بود که با ماهیت نور به عنوان یک موج الکترومغناطیسی کلاسیک تعارض داشت. بعدها پلانک مفهوم کوانتوم نور را به عنوان بسته های انرژی که مقدار آنها تنها به فرکانس بستگی دارد معرفی و کشف کرد که انرژی فوتون ها فقط به فرکانس بستگی دارد و دامنه موج در آن تأثیر ندارد.

وی اضافه کرد: «مکملیت» یکی دیگر از بحث هایی است که توسط نیلز بور در سال ۱۹۲۸ مطرح شد. در این بحث سخن از بحث همیشگی دوگانه موج و ذره است و اینکه نور از ذرات تشکیل شده یا موج؟ به عقیده بور برخی از ویژگی های ذات را نمی توان همزمان به طور دقیق اندازه گیری کرد مثل موقعیت و سرعت؛ پس ویژگی های موجی و ذره ای همزمان قابل مشاهده نیستند.

ریاضی در پایان گفت: بحث درباره «نور» می تواند ما را به مسائل عمیق تری در فیزیک و ادراک برساند و هنوز یک مبحث ناتمام و باز است که فکر اندیشمندان زیادی را به خودش مشغول کرده است.

اما آخرین سخنران این مراسم حجت الاسلام سید امیر سخاوتیان عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد قم بود که درباره «سیر تحول مفهوم علیت؛ از فلسفه تا فیزیک» سخنرانی کرد.

وی گفت: سیر مفهوم علیت از گذشته تا کنون عبارتست از سیر مفهوم علیت در فلسفه یونان، مفهوم علیت در حکمت اسلامی که شامل حکمت اشراق، حکمت مشاء، حکمت صدرایی و حکمت عرفانی می شود. مفهوم علیت در فلسفه تجربه ای انگلستان که شامل نظریات هیوم و بارکلی می شود، مفهوم علیت در فلسفه قاره ای، مفهوم علیت در فیزیک نیوتن و مفهوم علیت در فیزیک معاصر.

سخاوتیان افزود: مشکل آرای قبل از سقراط این بود که حقیقت را درک می کردند اما بیانشان ضعیف بود. در زمان پساقراط، ارسطو سعی می کند این خلاء را پرکند. ارسطو می پذیرد این جهان وجود دارد و حالا یکسری اتفاقات در آن می افتد که باید درباره شان بحث کنیم.

وی سپس به مبانی صدرایی در تبیین علیت پرداخت و گفت: مبانی صدرایی در تبیین علیت عبارتند از اصالت وجود، وحدت وجود، تشکیک در وجود، وجود ربطی و حرکت جوهری. علیت در فیزیک کلاسیک تقریباً همان علیت در فلسفه ارسطویی و علیت در فیزیک کوانتومی به دو دسته رئالیستی و ایدئالیستی تقسیم می شود. منظور از رئالیست ها افرادی امثال اینشتین و ایدئالیست های افرادی امثال هایزنبرگ است.

این استاد دانشگاه در پایان به موضوع نسبیت خاص پرداخت و توضیح داد: براساس نظریه نسبیت خاص، علت تابع تعریف ما از زمان است که جای بحث دارد و در یک فرصت دیگری باید به آن پرداخته شود.