

فیلسوفان علم دقیقا چه می‌کنند؟

— | عرفان کسرابی | —

در نگاه کلی؛ فیلسوفان کسانی هستند که پرسش‌های فلسفی می‌پرسند. اینکه پرسش‌های فلسفی دقیقا چه نوع پرسش‌هایی است و اساسا یک پرسش چه ویژگی‌هایی باید داشته باشد تا فلسفی محسوب شود؛ بحث طولانی و دامنه‌داری است. فیلسوفان برای هر موضوعی دنبال فلسفه می‌گردند. از دید برخی از آنها حتی خود فلسفه هم فلسفه دارد و عده دیگری حتی بر سر اینکه اصولا فلسفه یا پرسش‌های فلسفی وجود دارند یا نه با یکدیگر اختلافات بنیادینی دارند. برخی به سخن منسوب به ارسطو استناد می‌کنند که می‌گوید: «حتی برای رد فلسفه نیز باید فلسفه‌ورزی کرد!» هر چند ممکن است کلمه فلسفه، بسیاری را به یاد سقراط و افلاطون و ارسطو بیندازد اما موضوعات مورد بحث «فلسفه علم» تقریبا کار زیادی با فلسفه یونان باستان ندارد. نه اینکه با آن بی‌ارتباط باشد، اما فلسفه علم از چیزهایی صحبت می‌کند که در تاریخ فلسفه اصلا مورد بحث نبوده و به عبارت بهتر نمی‌توانسته مورد بحث باشد.

و شیمی، در فیزیک و کیهان‌شناسی و حتی این این اواخر در ژنتیک و علوم رایانه و... به حیطه فلسفه هم باز شد و پرسش‌های جدید فلسفی‌ای را ایجاد کرد که تا پیش از آن وجود نداشتند. مثلا زمانی که قوانین ترمودینامیک در قرن ۱۹ میلادی صورت‌بندی می‌شد هیچ‌کس تصور نمی‌کرد این معادلات

نیوتن و کپلر آغاز شد و با ماکسول و فارادی و پلانک و هایزنبرگ و اینشتین ادامه پیدا کرد، فهم انسان از جهان را به صورت بنیادینی تغییر داد و به عبارت بهتر زیوررو کرد. این تحول بزرگ اگرچه در حیطه علم اتفاق افتاد اما تبعات فکری و فلسفی بسیاری نیز به همراه داشت. پای تحولات علمی در زیست‌شناسی

فلسفه علم از چه زمانی آغاز شد؟

به بیان خلاصه؛ فلسفه علم پیامدهای فکری-فلسفی علوم را از جنبه‌های گوناگون تاریخی، منطقی و روش‌شناسی، تحلیل و بررسی می‌کند. تحولاتی که پس از قرن ۱۶ و ۱۷ میلادی با ظهور دانشمندی نظیر گالیله و

1927

در قرن بیستم پایه‌گذاری و توسعه فیزیک کوانتومی به خصوص انتشار اصل عدم قطعیت هایزنبرگ در سال ۱۹۲۷/۱۳۰۶ بار دیگر به مناقشات فلسفی دامن زد و پرسش‌های بنیادینی را درباره مساله علیت ایجاد کرد



ممکن است در آینده اثر عمیقی بر دیدگاه فلسفی انسان بگذارد. ترمودینامیک اگر چه یک شاخه علمی بود و به خودی خود ارتباطی به فلسفه نداشت اما می توانست این مساله را تفسیر کند که چرا یک رویداد انجام می شود و رویدادی دیگر نه. به عبارت ساده تر؛ پاسخ یک پرسش فلسفی اینک در علم پیدا شده بود. یا مثلاً زمانی که ادوین هابل در سال ۱۹۲۳/۱۳۰۲ دریافت آندرومدا جایی بیرون از کهکشان راه شیری واقع است، باعث شد که انسان در یابد جهان هستی به مراتب بزرگتر از آن است که تا به حال تصور می کرده است. انتشار نظریه نسبیت اینشتین در سال های آغازین قرن بیستم پرسش های فلسفی بسیاری را به همراه داشت. پرسش هایی درباره ماهیت زمان؛ وابستگی یا استقلال آن از فضا و بسیاری مسایل دیگر. در همین قرن بیستم پایه گذاری و توسعه فیزیک کوانتومی به خصوص انتشار اصل عدم قطعیت هایزبرگ در سال ۱۹۲۷/۱۳۰۶ بار دیگر به مناقشات فلسفی دامن زد و پرسش های بنیادینی را درباره مساله علیت ایجاد کرد.

باری اعلی؛ پرسش های کهن فلسفی را از گنجه بیرون کشید و پاسخ هایی به آنها داد که قابل اعتمادتر و دقیق تر بودند. پرسش هایی نظیر اینکه آیا ما در یک جهان مکانیکی زندگی می کنیم که رویدادهای آن مانند یک ساعت رومیزی از پیش کوک شده و مطابق یکسری اصول مکانیکی که فیزیک نیوتنی آن را توضیح می دهد، پیش می روند؟ آیا زمان واقعا وجود دارد؟ آیا جهان بی انتهاست؟ آیا انسان در اعمال خود اختیار دارد یا بر سراسر زندگی ما حاکم است؟

فلسفه علم در عصر حاضر

توسعه شتاب دار علم در سده های اخیر و موفقیت های آن در تولید فناوری هایی که زندگی بهتری را برای انسان به ارمغان می آورد سبب خوشنامی علم و فعالیت های علمی شد. علم توانست منشأ بیماری ها را کشف کند و راهی برای درمان بسیاری از آنها پیدا کند. فناوری به مدد علم توانست خودرو و هواپیما و یخچال و لامپ الکتریکی بسازد؛ به همین دلیل، علمی بودن در نظر عموم مردم ارج و قرب زیادی پیدا کرد و بشر تلاش کرد به فعالیت

خود در حوزه های مختلف از تجارت و اقتصاد گرفته تا سیاست بر چسب علمی بزند. اینجا بود که فلسفه علم با یک چالش عظیم فکری روبه رو شد. چه چیزی علم است و چه چیزی علم نیست؟ مرز میان علم و غیر علم کجاست؟ روش علمی چیست؟ داده های علمی تا چه میزان قابل اعتماد هستند؟ فیلسوفان علم طی دهه های گذشته به این پرسش ها پاسخ های گوناگونی داده اند. حتی خود دانشمندان نیز نسبت به تبعات فلسفی یافته های علمی شان بی تفاوت نبوده اند. مثلاً ورنر هایزبرگ، اروین شرودینگر یا آلبرت اینشتین که از بزرگترین فیزیکدانان سده های اخیر بوده اند؛ خود در بحث های فلسفی فیزیک مشارکت می کردند و به تحلیل و تفسیر پیامدهای فلسفی فیزیک می پرداختند. امروزه فلسفه علم با مسایل و چالش های بسیاری روبه روست، مثلاً درباره پس زمینه فلسفی مساله آگاهی و ذهن که با توسعه هوش مصنوعی وارد فاز جدیدی شده است. قضاوت اینکه فلسفه علم در آینده درگیر چه مسایلی خواهد بود هنوز زود است. تحولات علم چندان قابل پیش بینی نیستند.

1923

زمانی که ادوین هابل در سال ۱۹۲۳/۱۳۰۲ دریافت آندرومدا جایی بیرون از کهکشان راه شیری واقع است، باعث شد که انسان در یابد جهان هستی به مراتب بزرگتر از آن است که تا به حال تصور می کرده است