



بعضی به غلط خیال می‌کنند که «علم‌گرایی» یا «دین‌گرایی» نمی‌سازد. من دیده‌ام که در این چند سال اخیر، بعضی‌ها که اغراض خاص سیاسی دارند و ما آنها را می‌شناسیم – شاید عموم مردم ندانند که این افراد چه غرضی دارند، لیکن ما چون افراد را از روی سوابقشان بیشتر می‌شناسیم، زودتر برایمان قابل حدس است – و بعضی‌ها

بررسی مفهوم و روند تاریخی فلسفه علم

فلسفه علم از پوزیتیویسم تا انقلاب‌های علمی



- مصطفی محمودزاده**

- فلسفه علم چیست؟**

فلسفه علم را می‌توان را جزو «فلسفه‌های مضاف» به حساب آورد. چهار نظر عمده پیرامون مفهوم فلسفه علم بیان شده است. برخی آن را صورت‌بندی و مرت‌سازی جهان‌بینی‌هایی می‌دانند و به تشریح نظر‌یه‌های علمی و ساز‌گاری یا تعارض آنها می‌پردازند. به عبارتی فلاسفه علم می‌گویند تا ملزومات علم را در جهان‌بینی‌های گوناگون ترسیم نمایند. نظام فلسفه در این مفهوم باید تعاریف واضحی از حقایق‌کی که علوم آنها را درک کرده‌اند، ارائه دهد.

در دومین مفهومی که برای فلسفه علم ارائه شده است، فلسفه را نمایانند پیش‌فرض‌های ذهنی دانشمندان می‌دانند که در بیان قضایای علمی خود بیان می‌کنند. در این بعد مفهومی، فیلسوف می‌گوید تا گزاره‌های بنیادین دانشمندان همچون «طبیعت بی‌نظم نیست» را دست‌نبندی و بیان کند.

مفهوم سوم، فلسفه علم را رشته‌ای می‌داند که توسط آن، مفاهیم و نظریه‌های علمی تفسیر و تحلیل می‌شوند. فلسفه علم می‌گوید تا عباراتی چون «ذره»، «پتانسیل» و «هوج» را در ساختاری معنائشناسانه تعریف کند. تعریف قییق از مفاهیم اساسی هر علمی از آنجا ضروری است که ممکن است از یک مفهوم در طول سالیان متمادی برداشت‌های گوناگونی صورت پذیرد و نداشتن تعریف فلسفی متحد، ممکن است به خلل‌های شناختی در نتایج پژوهش‌های علمی منتج گردد.

در نهایت، آخرین نظر در خصوص مفهوم فلسفه علم، آن را «معباری» برای پاسخ به چیستی یک علم و وجه تمایز علم از غیر علم، روش‌های محتمل در هر یک از علوم و شرایط صحت یک گزاره علمی می‌داند. طبق این نظر، فلسفه علم را می‌توان پاسخگویی به چند سؤال اساسی تعریف کرد: یک تحقیق و نظر علمی چه ویژگی‌هایی دارد که از تحقیق غیرعلمی تمایز می‌یابد؟ دانشمندان باید چه روش‌هایی را برای مطالعه طبیعت بر گزینند؟ قوانین علمی از حیث معرفتی چه جایگاه و موقعیتی دارند؟

این مفهوم بیش از سایر ابعاد تعریف فلسفه علم، مورد تأکید فلاسفه متأخر بوده‌است و البته رویکردی که در دهه‌های اخیر بر این تعریف حاکم بوده است، بیشتر معطوف به علوم تجربی بوده است.

- فلسفه علم در نگاه متفکران اسلامی**

متفکرین اسلامی نیز تعاریف متعددی درباره فلسفه علم ارائه داده‌اند. آیت‌الله مصباح یزدی فلسفه علم را چنین تعریف می‌کنند: فلسفه علم در واقع تبیین اصول و مبانی و به اصطلاح مبادی علم دیگر است که بعضاً در آن تاریخچه، بنیانگذار، هدف، روش تحقیق، مسیر و تحول آن علم نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد. مشابه آن مطالب هشتگانه (نوس ثمانیه) شامل تعریف، موضوع، فایده، مؤلف، ابواب و مباحث، مرتبه، غرض، نحوه تعلیم که در کتب قدیم و ابتدای نگارش آورده می‌شود. از نگاه ایشان فلسفه علم می‌گوید

تا برای سؤالاتی نظیر «این علم چگونه پیدا شده است؟چه تحولاتی در آن پدید آمده است؟ عواملی که موجب این تحول شده است چه می‌باشند؟روش‌هایی که در این علم به کار گرفته شده چه روش‌هایی هستند؟ و احیاناً قضاوت درباره اینکه کدام روش صحیح است و کدام روش صحیح نیست؟» پاسخ بیابد.

علامه محمدتقی جعفری نیز فلسفه علم را اینگونه تعریف می‌کنند: «فلسفه علم عبارت است از معرفت ماهیت علم و انواع اصول و مبادی و نتایج آن و همچنین شناخت روابط علوم با یکدیگر چه در قلمرو «آنچنان که هستند» و چه در قلمرو «آنچنان

که می‌توانند باشند».

د کتر مهدی گلشنی برای بیان مفهوم فلسفه علم، محدودیت خود علم برای ماهیت خودش را به تصویر می‌کشد: «برخلاف تصور رایج که علم را حاکم بر همه چیز می‌بیند و فکر می‌کند خود علم است که تمام‌اِزار مورد نیاز علم را تهیه می‌کند، علم محدودیت دارد و اصول خود را از غیر علم می‌گیرد. این «غیر علم» می‌تواند مکاتب فلسفی یا حتی ادیان باشد. فرضیات فلسفی در پذیرش نظر‌یه‌ها انتخاب بین نظر‌یه‌ها و غیره نقش سیار عمیقی دارد، حتی اختلاف بین علم و دین بیشتر ناشی از بی‌توجهی به نقشی است که پیش‌فرض‌های فلسفی و مفروضات متافیزیکی دارند یعنی فرضیاتی که در زیست‌شناسی و تکامل مطرح است؛ پیش‌فرض‌هایی که در خود فیزیک راجع به خلقت عالم مطرح است باعث می‌شود که شخصی این دید را ببیند یا دید دیگری را.»

- مسئله‌شناسی در حوزه فلسفه علم**

حقیقت آن است که فلسفه علم در سالیان اخیر گسترش زیادی پیدا کرده و در ابعاد و حوزه‌های متعددی مورد تحقیق قرار می‌گیرد. جان لازر، از مشهورترین محققان فلسفه علم جهان اعتقاد دارد حوزه فلسفه علم در حال حاضر شامل موضوعاتی نظیر «تمایز تحقیق علمی و دیگر تحقیقات، روش‌های مطالعه طبیعت از طرف دانشمندان، شرایط صحت تبیین علمی، جایگاه معرفت‌بخش قوانین، اصول علمی و…» است.

رودلف کارناب از دیگر نظریه‌پردازان فلسفه علم، مسائل این دانش را شامل موضوعاتی چون «مسئله قوانین(ارزش قوانین، استقرا و…)، مفاهیم، اصول موضوعه نظریات، بحث علیت و…» برمی‌شمرد.

کارل گوستاو همل، از دیگر چهره‌های برجسته فلسفه علم است که در کتاب «فلسفه علوم طبیعی»، به بیان هشت مسئله به عنوان موضوعات فلسفه علم پرداخته است که عبارت‌تند از: پژوهش علمی، آزمون فرضیه‌ها، معیار‌های تأیید و پذیرش، قوانین و نقش آنها در تبیین علمی، نظریه‌ها و تبیین نظری، مفهوم‌سازی و تأویل نظری.

گروهی از اندیشمندان فلسفه علم نیز اعتقاد دارند مهم‌ترین سؤالاتی که در فلسفه علم به عنوان مسئله مطرح می‌شوند شامل موارد زیر خواهد بود:

علم چیست؟ چگونه زاییده می‌شود؟ چطور رشد می‌کند؟ ابزار کاوش علمی چیست؟ چه چیز را می‌توان علمی دانست؟قانون‌های علمی چگونه‌اند؟ تفسیر علمی یعنی چه؟ پیش‌بینی علمی چگونه است؟ رابطه متافیزیک و علم چیست؟ محدودیت‌های علم و روش شناسی آن در کجاست؟ جبر علمی به چه معناست؟ استقراء و قیاس در علم چه نقشی دارند؟ تجربه و مشاهد، تعمیم و استنتاج در علم چگونه صورت می‌گیرند؟گزینش، عینیت، ذهنیت، غایت‌گرایی،میل‌ها(در مقابل قانون‌ها)،تحویل‌پذیری،reduction،احتمالات و آمار، بساطت، مدل‌سازی، انتزاع(تجرید، کل‌گرایی و آنتروپورموفیزم) در علم مدنظر چه جایگاهی دارند؟

پس از بیان تعاریف و با مطرح شدن مسائل عمده فلسفه علم در فوق که می‌توان آن را عصاره‌ای از نظرات فلاسفه علم دانست، این دانش را می‌توان دارای سه قسمت اصلی دانست که مکاتب فلسفه علم



- مهدی گلشنی برای بیان مفهوم فلسفه علم، محدودیت خود علم برای ماهیت خودش را به تصویر می‌کشد: «بر خلاف تصور رایج که علم را حاکم بر همه چیز می‌بیند و فکر می‌کند خود علم است که تمام ابزار مورد نیاز علم را تهیه می‌کند، علم محدودیت دارد و اصول خود را از غیر علم می‌گیرد. این «غیر علم» می‌تواند مکاتب فلسفی یا حتی ادیان باشد»**

اندیشه

ما امروز طرف‌دار آن هستیم، دینی است که انقلاب می‌کند؛ دینی است که برای میدان‌ها سر‌باز درست می‌کند؛ دینی است که به علم دعوت می‌کند. اصلاً علت اینکه مسلمانان توانستند برای مدت چند قرن مشعل علم را در دنیا به دست بگیرند، همین توجه اسلام به علم و دانش بود.

بیانات رهبر انقلاب در تاریخ ۷۰/۱۱/۱۵

فهم درستی از مدرنیته و فلسفه عدم مدرن میسر نخواهد شد. از میان چهره‌های متعدد این تحولات که شامل طیفی از ادبا، فیلسوفان، دانشمندان و نظایر آنهاست، می‌توان در اسکاتلند و بریتانیا به آدام اسمیت، آدام فرگوسون، دیوید هیوم، در فرانسه شارل لویی دو کوندا منتسکیو، در سوئیس ژان‌ژاک روسو و در آلمان ایمانوئل کانت اشاره کرد.

از نگاه دکتر سعید زیباکلام بر خلاف تلقی رایج، نطفه مدرنیته نه در دوره رنسانس – که به معنای بازگشت است – بلکه در جنبش روشنفکری قرن هجدهم بسته شد که به‌دنبال افکندن طرحی نو در عالم و ایجاد گسست با گذشته بود.

در همین جنبش روشنفکری است که «علم به معنای اخص بر مسند قبول و مر جمعیت قرار گرفت و اسوه و الگو برای همه معرفت‌ها، چه دینی، چه غیر دینی، چه هنری و چه اجتماعی و چه فلسفی شد. . . . معیار تمیز علم از غیر علم در اینجا بسته می‌شود؛ زیرا علم بر مسند حقیقت نشسته و بقیه معارف مشکوک، مردود و متروذ می‌شوند. در پاسخ به اینکه چطور علم، حقایق را آشکار و برده‌های عالم را کنار می‌زند، روش‌شناسی متولد شد، فلسفه علم نیز به توضیح این مسئله می‌پردازد که چرا علم طبیعی بر مسند ر جمعیت نشست، بنابراین جنبش روشنفکری قرن ۱۸ را می‌توان نقطه شکل‌گیری فلسفه علم و بسط و تحکیم ساینسیسم معرفی نمود.» جنبش رومانسیسم در قرن نوزدهم، دقیقاً نقطه مقابل روشنفکری قرن هجدهم است.

اما در قرن بیستم مهم‌ترین جنبشی که در حوزه فلسفه علم فعالیت می‌کرد، پوزیتیویست‌های منطقی بودند که با بررسی موه‌موی رساله منطقی – فلسفی ویگنشتاین برای مدت زیادی فلسفه علم را تحت سیطره خود گرفته بودند.

این جریان‌ات به تدریج در کنسار تاریخ علم، منجر به شکل‌گیری دیار‌تمان‌های فلسفه علم گردیدند. این همراهی در ایران به‌درستی درک نشده است. «فلسفه علم وقتی از ابتدای انقلاب وارد ایران شد، بدون توجه به تاریخ علم مطرح شد؛ در حالی که در غرب، این حوزه عمدتاً با عنوان فلسفه و تاریخ علم شناخته می‌شود.

این تاریخ علم است که فلسفه علم را از پرواز در آسمان و سخنان انتزاعی دور می‌کند و به روی زمین می‌آورد. با این نگاه است که می‌توانیم دریابیم که بخش زیادی از نظریات

مهم‌ل و فاقد معنی‌اند. حدود علم در نگاه پوزیتیویسم به همه معرفت‌های بشری جز «منطق»، «ریاضیات» و «علوم تجربی» تعلق می‌گیرد و علومی چون «الهیات، عرفان، هنر، اخلاق، فلسفه و. . .» علوم معرفت‌ساز و دارای معنا به حساب می‌آید.

دیوید هیوم از جمله مهم‌ترین فیلسوفان معتقد به روش‌شناسی پوزیتیویستی است که نگاه خود را اینگونه بیان می‌کند که «فرضاً اگر ۴هزار میلیارد مورد فلز را حرارت دادیم و منبسط شدند، چه تضمین و توجیهی داریم که بتوانیم با یقین و اطمینان بگوییم که برای دفعه بعد نیز این مسئله تکرار می‌شود؟ به بیان دیگر چه توجیهی داریم که تعداد زیادی از یک چیزی که در گذشته به صورت محدود تجربه شده، بتوانیم قوانینی برای گذشته، حال و آینده استنتاج کنیم؟ چه توجیهی داریم که گذشته را به آینده تعمیم دهیم.»

مهم‌ترین افرادی که روش‌شناسی پوزیتیویسم را در قرن بیستم به حوزه‌های مختلف علوم تسری دادند، به اعضای حلقه وین مشهورند که افرادی چون رودلف کارناب از جمله آن افراد است.

- ابطالگرایان**

پوپر با تأمل در مسائل و مشکلات پوزیتیویسم، اینگونه نتیجه گرفت که اساساً اینکه بخواهیم فرایند علم و نظر‌یه‌پردازی را با «مشاهده» آغاز کنیم، صحیح نیست بلکه اساساً تلاش ما باید این باشد که موارد ابطال‌کننده را پیدا کنیم. این موارد، شاهد مثال‌هایی هستند که حدس مکرر نقضی بیابیم، طبق قاعده «رف تالی» به نقض یا تکذیب یکی از مقدمات فرض می‌رسیم. منطق تا اینجا می‌تواند به ما راهنمایی کند و بیش از آنکه گمان‌هایی را نقض کند، نمی‌توان از آن توقع اثبات گزاره‌ها را بر اساس مشاهدات داشت.

پوپر می‌گوید باید تلاش ما بر عکس این باشد و باید موارد مبطل را پیدا کنیم. در واقع کارکرد منطق از نظر پوپر اثبات صدق یا کذب گزاره‌ها نیست بلکه خود ما هستیم که بر اساس موارد نقض، بایستی صدق یا کذب یک مقدمه را تعیین نماییم.

- ساختارگرایی توماس کوهن**

در سال ۱۹۶۲ اثر بسیار مهمی در فلسفه علم به نام ساختار انقلاب‌های علمی انتشار یافت که بر خلاف نظرات قبل، واحد مطالعه را در علم‌شناسی، تأیید یا رد نظریات نمی‌دانست،



بلکه نویسنده آن اعتقاد داشت باید روندی علمی را در جریان تاریخ مورد بررسی قرار داد. مجموعه علم و تحول آن را می‌توان در تفکر پارادیمی منحصr به خودارزیابی نمود.

لنا واحد مطالعاتی، پارادیم‌های علمی است. توماس کوهن، مبدع این‌نظریه، با اتکا به این واحد مطالعاتی، انتقال از یک پارادایم را به پارادایم دیگر بر اساس شرایط بحرانی و در نهایت انقلاب در پارادایم قبلی تعریف می‌کند. ابطالگرایی پوپر در واقع دنبال توصیه روشی بود که توسط آن، علم از غیر علم متمایز شود ولی کوهن بیشتر دنبال نوعی توصیف اثباتی از نظریه‌ها بود. در واقع این مکتب واکنشی به ابطالگرایی بود که در آن زنجیره‌ای از آزمون و خطا پیش‌بهاد می‌شد که در قالب آن ابتدا یک فرضیه با نظریه موقت مطرح و پیشنهاد می‌شد، سپس آزمون‌های سختی بر آن حاکم می‌شدند که در نتیجه آنها با نظریه مربوطه مقاومت می‌کرد یا ابطال می‌شد و نظریه دیگری مورد آزمون قرار می‌گرفت.

بنا بر تعبیر طرفداران ابطالگرایی، فلسفه علم آنها در یک فرایند «انقلاب دائمی» به پیش می‌رود. در مقابل، تگرش کوهن در قالب نوعی «انقلاب گاه گاه» مطرح است چون ابتدا یک علم عادی و معمولی در جریان قرار می‌گیرد که با یکسری نظریه‌ها ساز‌گار است. در مرحله‌ای خاص، نوعی انقلاب علمی رخ می‌دهد و نظریه جایگزین به وجود می‌آید.

نظریه کوهن در میان فلاسفه علم ایران نیز طرفداران زیادی دارد و البته فلاسفه دیگری در غرب نیز از جمله لاکاتوش و فایرابند این مسیر تحقیق علمی را توضیح داده‌اند. در مقابل حامیان تفکر پوپر در فلسفه علم که سردسته آنان را می‌توان عبدالکریم سروش دانست،

ابطالگرایی را ابزاری برای توصیف علم حمایت کرده‌اند و مهم‌ترین نزاع فکری در حوزه فلسفه علم در کشور میان این دو گروه شکل گرفته و جریان دارد.



بحث‌های مربوط به فلسفه سیاست، فلسفه دین، ماوراءالطبیعه و معرفت‌شناسی، به‌ویژه از قرن هفدهم و از دکارت به این سو دیده می‌شود اما فلسفه علم و روش‌شناسی علم مورد توجه نیست.

به‌طور مشخص، نه رشته‌ای با این عنوان وجود دارد و نه اسباب و اثاثیه و محتوایی که در ذیل آن قرار گیرد

شاید برجسته‌ترین رخداد سرنوشت‌ساز در زمینه فلسفه علم را بتوان «انقلاب علمی» اروپا در قرن هفدهم دانست.

انقلاب علمی دوره‌ای است که ایده‌ها و کشفیات جدید دنیای اروپا را در علمی چون فیزیک، ستاره‌شناسی، و شیمی شامل می‌شود. در این دوران برخی نظریات سنتی یونان قدیم و قرون وسطی کنار گذاشته می‌شود. البته برخی محققان معتقد هستند که انقلاب علمی، با انتشار دو اثر که در قرن ۱۵ منتشر شدند و تا قرن ۱۷ تأثیرگذار بودند، شروع شد. این آثار عبارت هستند از گفتار درباره چرخش کرات سماوی، اثر کوپرنیک و ساختار بدن انسان اثر آندرناس.

یاد اذعان داشت انقلاب علمی منجر به شکل‌گیری قوانین(ارزش قوانین، استقرا و…)، مفاهیم، اصول که تفاوت‌های جدی با تفکر ارسطویی و مسیحی داشت. در این نگرش رفته رفته فهم دینی جایگاه خود را در شناخت طبیعت از دست داد و دین و مسائل متافیزیکی، اموری در نظر گرفته شد که در بهترین حالت، هر یک دنیای خود را دارند و کارکرد قابل‌نیست.

- نهضت روشنفکری**

بعد از انقلاب علمی قرن هفدهم، جنبش روشنفکری در قرن هجدهم و پس از آن جنبش رومانسیسم در قرن ۱۹، جنبش‌هایی فرآگیر، بنیان‌ساز و تمدن‌ساز و پُر از نظریه‌پرداز بوده‌اند که بدون فهم آنها امکان