

## فلسفه علوم

معمولاً اصطلاح «فلسفه علوم» به مجموع «روش شناسی»<sup>۱</sup> و «علم شناسی»<sup>۲</sup> اطلاق می‌شود که در کتابهای رایج درس منطق در بخشی تحت عنوان منطق عمومی *Logique générale* مطالعه می‌شود (بخشهای دیگر معمولاً عبارت از منطق صوری *Logique formelle* و منطق ریاضی *Logistique* است) مقصود از منطق عمومی به‌طور کلی مطالعه و بررسی راه و روشهای متعدد ذهن انسانی است که در علوم و شناسائی های مختلف پدیدار می‌شود. همیشه شناسائی از هر نوع که باشد دارای موضوع و محتوی خاصی است. مثلاً در شناسائی تاریخ، جریان‌های تاریخی مطالعه می‌شود. علم فیزیک نموده‌های طبیعی را مطالعه می‌کند و اعداد و اشکال موضوع ریاضیات است. باید دانست ذهن انسان چگونه موضوعهای مختلف را درک می‌کند و چگونه علوم مختلف را از یکدیگر جدا می‌سازد. منطق عمومی می‌خواهد بداند ذهن انسان از چه قوانینی تبعیت می‌کند یا باید تبعیت کند تا با موضوع مورد مطالعه خود موافق باشد. البته این قوانین در علوم مختلف مثلاً در ریاضیات و فیزیک و تاریخ یکسان نیست و نوع و ارزش منطقی آنها با یکدیگر متفاوت است. هر علمی همانطور که دارای موضوعی است دارای روشی نیز هست و روش علوم در حقیقت معرف و محک آنهاست.

۱- معرف - چون ممکن است موضوع دو علم یک چیز باشد. برای اینکه به‌راستی آن دو علم به‌طور مجزا از یکدیگر وجود داشته باشند باید روش آنها متفاوت باشد. مثلاً در تاریخ و جامعه‌شناسی که هر دو جزو علوم انسانی هستند بطور کلی اجتماع مورد بحث است، با این تفاوت که در تاریخ، اجتماع از لحاظ تحول تاریخی آن مطالعه می‌شود و در جامعه‌شناسی جنبه‌های مختلف روابط انسانی مورد بحث قرار می‌گیرد. البته مقصود این نیست که موضوع هر علم معرف آن نیست بلکه منظور این است که حتی تا اندازه‌ای موضوع هر علم به وسیله روشی که در آن علم به کار می‌رود مشخص و مقید می‌شود. فیزیک و شیمی و زیست‌شناسی امور طبیعی یا به اصطلاح فلسفی نمود های دنیای خارجی را مورد بحث قرار می‌دهند ولی هر کدام از این علوم جنبه خاصی از این نمودها را بررسی می‌کنند که تمام جنبه‌های آنها را.

۱- *Méthodologie* - روشهای مختلفی را که در علوم به کار می‌رود مورد مطالعه قرار می‌دهد.

۲- *Epistémologie* - (از ریشه یونانی *épistémè* به معنی دانش) با نظر انتقادی اصول و احکام و نتایج هر علمی را بررسی می‌کند سعی دارد مبدا منطقی و ارزش و وسعت و همچنین فلسفه خاص آنرا بدست دهد. بعضی از فیلسوفها مجموع «روش شناسی» و «علم شناسی» را تحت عنوان منطق مادی یا منطق عملی مطالعه کرده‌اند.

۲- محک - ارزش و اعتبار هر علم تا اندازه‌ای از روی روش آن تعیین می‌شود. مثلاً «اکوست کنت» روانشناسی را علم نمی‌دانست برای اینکه به نظر او روش آن نمی‌توانست مثبت باشد، یا روانشناسان امریکائی طرفدار مکتب «اصالت رفتار»<sup>۱</sup> روانشناسی رایج قرن نوزدهم را بی‌ارزش و اعتبار می‌دانستند به علت اینکه روش آن تجربی و عینی نبود. سنجش علوم بیشتر از روی سنجش روشهای آنها انجام می‌گیرد و به طور کلی بحث راجع به هر علم یعنی بحث راجع به روش آن.

از طرف دیگر باید یادآور شد که روشهای علوم از روی تفنن مورد بحث قرار نمی‌گیرند بلکه اینکار از لحاظ تحول و ترقی آنها به راستی لازم است:

الف - علوم همیشه حالت ناتمام دارند و پیشرفت آنها خواه ناخواه بشر را با مسائل جدیدی آشنا می‌کند. مللی که امروز در این راه پیشقدم هستند ناگزیرند وسائل فکری و علمی خود را بررسی بکنند و دائماً نظریه های موجود را منتقدانه مورد بحث قرار بدهند و در موقع لزوم آنها را مردود شمرند و نظریه های دیگر را جانشین آنها سازند. اگر امروز ما در ایران هنوز واقعاً در خود احتیاجی به تفکر در باره روشهای علوم حس نمی‌کنیم بیشتر برای آنست که نقش ما در تحول علوم تنها جنبه تاریخی دارد و باید اعتراف کنیم که دیگر در ترقی و پیشرفت آن شریک نیستیم. در صورتیکه برای مللی که حقیقه به تحقیقات علمی می‌پردازند مسائل مربوط به روش شناسی موضوع روز است و فکر هر دانشمند یا فیلسوف یا هر کس که به علم و تحقیق علاقه دارد به خود مشغول می‌کند. روش شناسی به ترقی و پیشرفت علوم کمک می‌کند.

ب - نقشی که علوم مختلف در تاریخ تحول بشر بازی کرده‌اند یکسان نیست. منظور فقط این نیست که علوم مختلف دارای ارزشی یکسان نیستند، بلکه امروز عملاً ثابت شده است که در هر دوره تاریخی بعضی از علوم بیشتر از برخی دیگر اهمیت داشته‌اند. مثلاً در قرون وسطی علم جغرافیا و نقشه کشی بیشتر از علوم دیگر مورد علاقه و توجه بوده است و علت آن هم البته واضح است، یا در قرن ها شاید برای اولین بار در تاریخ تحول بشر دانشمندان سعی دارند مسائل کاملاً انسانی را به صورت علمی مورد مطالعه قرار دهند، زیرا پیشرفت فوق العاده صنعت، و تغییریری که در زندگی ایجاد کرده است مطابقت انسان را با محیط خود مشکل می‌سازد.

آمار نشان می‌دهد که در شهرهای صنعتی بیماریهای روحی بیش از پیش شیوع پیدا می‌کند و شادی و علاقه به زندگی از میان می‌رود. در یک چنین موقعیتی علوم

۱- Behaviourisme (کلمه Behaviour را می‌شود به فارسی رفتار و حتی عمل ترجمه کرد. به فرانسوی آنرا comportement, conduite ترجمه کرده‌اند). بانی این نظریه Waston امریکائی است. طرفداران این مکتب علم روانشناسی را کاملاً تجربی می‌دانند و عقیده دارند که افکار ذهنی یا نتیجه حرکات جسمانی هستند یا در هر صورت یک حرکتی جسمانی به دنبال خود می‌آورند. مثلاً عمل فکر کردن حرکتی در روی «لارنکس» ایجاد می‌کند که با دستگاهی می‌توان آن حرکت را اندازه گرفت.

انسانی اهمیت فوق‌العاده‌ای پیدا می‌کنند بطوریکه اکنون در کشورهای متمدنی و صنعتی در بیشتر کارخانه‌ها و مراکز کار حتی در بعضی از مدارس روانشناسان و جامعه‌شناسانی هستند که عملاً به مطالعه مسائل محیط کار و بهبود وضع آن می‌پردازند. از گفتن این مطالب منظورم این است که روشن شود در «روش شناسی» مسائلی که مورد بحث قرار می‌گیرد چیزهایی نیست که بنا به میل و علاقه شخصی ما طرح شده باشد بلکه در هر دوره‌ای از تاریخ، طرح این مسائل اگر هم بطور کلی لازم نبوده است، افلاً راجع به یک علم (مثلاً جغرافیا در قرون وسطی) یا راجع به علوم مختلف، حتی متفاوت (مثلاً علوم طبیعی و علوم انسانی در قرن حاضر) به راستی لازم و بجا بوده است.

مفهوم علم - در وهله اول بطور کلی می‌توان علم را نوعی شناسائی دانست که عاقلانه بوده و برای رسیدن به آن روش دقیق و خاصی بکار رفته است، ولی اگر راجع به این موضوع دقیقتر فکر کنیم مسائل زیادی پیش می‌آید که مانع از تعریف ساده و سطحی آن می‌گردد، زیرا مفهوم علم بطور مفرد معنی زیادی ندارد. چیزی که واقعاً حقیقی است مفهومهای مختلفی است که ما از علوم مختلف در دست داریم.

روش و طرز کار علوم با یکدیگر فرق دارد مثلاً علوم ریاضی و زیست شناسی و تاریخ و غیره شباهت زیادی به یکدیگر ندارند، با اینحال ناگزیریم مفهوم علم را بطوریکه در تمام این علوم کم و بیش صادق باشد تعریف کنیم. فعلاً بگوئیم که علم مجموعه‌ایست از شناسائیهایی است که به عقل که درست و مثبت بوده و از یک عمل تجربیدی یا تجربی به دست آمده است. این تعریف در علوم ریاضی و تجربی یا در علوم طبیعی که در عین حال ریاضی و تجربی هستند (مثل فیزیک ریاضی) صادق است ولی شامل علوم انسانی نمی‌شود پس می‌بینیم که این تعریف نیز کاملاً رضایت بخش نیست. لالاند Lalonde (نویسنده فرهنگ فلسفی) می‌گوید: «علم مجموعه‌ایست از شناسائیهایی که مطالعات مختلفی است که دارای وحدت و کلیت و حقیقت است و انسان را به نتایجی راهنمایی می‌کند که حاصل امیال شخصی افراد نیست، بلکه رابطه عاقلانه و مثبتی بین آن مطالعات وجود دارد و روشی در به دست آوردن آنها به کار بسته شده است.»

با این تعریف مفهوم علم مشخص می‌شود، بطوریکه تفاوت آن با مفهوم ادبیات و هنر و فلسفه معین می‌گردد. مفهوم علم و هر تعریفی که ما از آن بپذیریم تنها به مجموع علوم مختلف مربوط نمی‌شود بلکه خود نوعی شناسائی می‌باشد که باید این موضوع را مورد بحث قرار داد.

شناسائی علمی - معمولاً شناسائی علمی را عکس شناسائی سطحی و عامیانه می‌دانند. شناسائی علمی دارای مشخصات معین و خاصی است که آنرا از شناسائیهایی دیگر مجزا می‌سازد و از جمله عینیت و کلیت و روش و حقیقت را می‌شود نام برد.

۱ - عینیت Objectivité - لغت Objet از ریشه لائینی Ob-jectum گرفته شده است و به چیزی گفته می‌شود که در مقابل چیزی دیگر قرار گرفته باشد. از مفهوم همین

لغت در می‌باییم که وقتی از عینیت علوم صحبت به میان می‌آید نکات مختلفی را باید در نظر گرفت .

الف - هر علم دارای موضوع *Objet* است و مطالب خاصی را مطالعه می‌کند . مقصود از موضوع خاص هر علم چیزی خیالی نیست زیرا برای اینکه يك شناسائی علمی نامیده شود باید موضوع آن حقیقی باشد .

ب - در شناسائی علمی، معلوم ، یعنی موضوع مطالعه نسبت به عالم یعنی کسی که مطالعه می‌کند، مستقل است . معلوم چیزیست که در مقابل عالم قرار گرفته است و عالم آنرا به کمک خیال و تصور به وجود نمی‌آورد . البته منظور از عینی بودن تنها مواجه شدن با خود شیء مورد مطالعه نیست، بلکه روش مطالعه است که باید عینی باشد . مثلاً در روانشناسی با همه انتقادی که به «درون نگری» قرن نوزدهم شده است هنوز بعضی از روانشناسان این روش را به کار می‌برند، با این تفاوت که آنها سعی دارند با دقت و بیطرفی خود عینیت روش مطالعه خود را حفظ کنند .

ج - علم به علت عینیتی که در آن است می‌تواند عمومی و واجب باشد . عمومی به این معنی که هر کس که دارای عقل سالم است می‌تواند از آن بهره ببرد . واجب به این معنی که هر کس باید آنرا مثل يك امر واجب عقلانی بپذیرد .

د - نظریه شخصی در علوم نقش بزرگی را بازی نمی‌کند مثلاً دو فیزیکدان اگر هم راجع به يك موضوع فیزیکی عقاید مختلفی داشته باشند می‌توانند تجربه را محک قضاوت خود قرار بدهند . در این اختلاف نقشی به عهده نیت شخصی آنها نیست یا نباید اینطور باشد .

ه - عینیت را نیز می‌شود صفت خاص عالم دانست به این معنی که هر کس کار علمی می‌کند باید عینی باشد و امیال شخصی و فردی یا اخلاقی و سیاسی و فلسفی خاص خود را در مطالعات علمی دخالت ندهد . چه علم به خودی خود نه اخلاقیست نه غیر اخلاقی نه سیاسیست و نه غیر سیاسی، بلکه عالم است که مستقل از علم خود می‌تواند اخلاقی ، غیر اخلاقی ، سیاسی یا غیر سیاسی باشد .

۲- کلیت *Généralité* - ارسطو می‌گوید علم ، علم نیست مگر اینکه کلی باشد . اگر این عقیده را اندکی تحلیل بکنیم نکات زیر را می‌شود از آن نتیجه گرفت :

الف - علم تنها يك شیء یا موضوعی جزئی را مطالعه نمی‌کند بلکه مفهوم کلی دسته‌ای از چیزها را در نظر می‌گیرد . فکر علمی در جستجوی آن قوانین کلیست که اقلاً دسته‌ای از چیزها از آن قوانین پیروی می‌کنند . مثلاً در علم روانشناسی حالات خاص ضمیر افراد مختلف تا آنجا که بشود از آنها به قوانین کلی و عمومی رسید ، مورد مطالعه است . بهمین سبب همانطور که گفته‌اند در شناسائی علمی همیشه کثرت به وحدت جزئی، به کلی، ممکن به واجب، تحویل داده می‌شود .

ب - علم موضوع واحدی را مورد بررسی قرار نمی دهد. پوان کاره H. Poincaré میان تاریخ و علمی چون فیزیک تفاوت بسیار قائل بود. به نظر او تاریخ بطور کلی موضوعهای واحدی را مورد مطالعه قرار می دهد. یعنی جریان های تاریخی فقط یکبار اتفاق می افتد و تاریخ نویس محکوم است راجع به تمام این جریان های مستقل از یکدیگر تحقیق نکند. البته عقیده پوان کاره تا اندازه ای درست است، ولی امروز نظریه های نازم تری راجع به تاریخ و تاریخ نویسی پیدا شده است. تاریخ نویسی رانمی شود فقط یادداشت وقایع دوره ای دانست. بعضی از فلاسفه عقیده دارند که تاریخ تکرار می شود و جریان های تاریخی بطور کلی تابع قوانینی هستند که می توان آنها را در اثر مطالعه زیاد به دست آورد. اما اگر علم چیز واحدی را مورد بررسی قرار داد باید اقل آن چیز واجد شرایط ثابت و واجبی باشد، مثلاً در علم نجوم با این که ستاره ها تک تک مورد تحقیق قرار می گیرند، مطالعه آنها موقعی علمی خوانده می شود که مشخصات هر کدام از آنها نسبت به قوانین کلی ستاره ها معین شود.

ج - چیزی که مطالعه امور فردی را دشوار می کند اینست که برقراری رابطه بین آنها و امور دیگر مشکل می باشد. با این حال طرفداران علم آمار عقیده دارند که به وسیله آمار صحیح می شود تمام این امور را طبقه بندی کرد و به مطالعه علمی آنها پرداخت. از تمام این گفته ها مسئله بسیار مهمی نتیجه می شود، و آن اینست که اگر شناسائی علمی برای توافق با عقل، همانطور که گفتیم کثرت را به وحدت، جزئی را به کلی و ممکن را به واجب تحویل می دهد، آیا بدین سبب از واقعیت دور نمی ماند؟ یعنی یک شناسائی علمی شاید از لحاظ عقلانی درست باشد ولی آیا از نظر واقعیت مادی دنیا و عالم خارج نیز درست است یا نه. میرسن<sup>۱</sup> این مسئله را طرح کرد و عقیده داشت که تحقیق و شرح علمی متدرجاً موضوع مورد مطالعه خود را از زمین می برد و فقط به وحدت و کلیت اهمیت می دهد در صورتی که حقیقت واقعیت دنیا از کثرت و جزئیات تشکیل شده است. نمود های طبیعی کاملاً بطور متشابه تکرار نمی شوند. هیچ چیز در طبیعت متشابه و یکسان نیست، حتی دو تکه سنگ یا دو درخت هم کاملاً شبیه یکدیگر نیستند. میرسن عقیده داشت که علم مثل توری است که به آب انداخته می شود، بطوری که وقتی آنرا از آب بیرون می کشیم. چیزی جز خود آن تور به دست نمی آوریم. نظریه میرسن از این لحاظ قابل ملاحظه است که ما را از ایمان کور کورانه به علم باز می دارد، خاصه که تحول علوم به ما نشان می دهد چه بسا مجبور هستیم نظریه علمی خود را راجع به بسیاری از موضوعها عوض کنیم. مثلاً تجربه ها و اختراعات جدید بیشتر نظریه هایی را که در قرن هیجدهم و نوزدهم مورد قبول علما بوده است رد می کنند. با این حال با میرسن نمی شود کاملاً موافق بود. چون اولاً مقصود از تحویل کثرت به وحدت تبدیل اولی به دومی نیست بلکه مقصود مطالعه اولی در دومیت دیگر اینست که علم واقعیت را از زمین نمی برد، تنها می کوشد رابطه دائم و ثابتی بین آن و

1 - Meyerson در سال ۱۸۵۹ در لهستان متولد شده و در سال ۱۹۳۳ در پاریس درگذشته است. او بیشتر عمر خود را در فرانسه گذرانده است و خودش نیز تبه این کشور بوده.

شناسائی به وجود آورد و روشی ایجاد کند. دیگر این که شناسائی علمی تنها نوع شناسائی نمی‌باشد، و بشر اگر واقعاً جوای حقیقت است باید از انواع دیگر شناسائی نیز از قبیل شناسائی فلسفی یا هنری کمک بگیرد.

۳- روش - دکارت در تعریف روش عقاید خود را چنین خلاصه می‌کند: «مقصود من از روش قوانین ساده و درستی است که هر کس آنها را مراعات کند هیچوقت درست و نادرست را باهم اشتباه نمی‌کند.»

مقصود این است که تنها آن شناسائی دارای ارزش منطقی است که در تشکیل آن روشی مراعات شده باشد، حتی اگر آن شناسائی منحصرأ از نوع تجربی باشد. برای این که از مطالعه و تحقیق خود نتیجه درستی بگیریم ناگزیر از مراعات بعضی قواعد هستیم. ازین رو شناسائی علمی یعنی آن شناسائی که از روی عقل بنا شده باشد. با اینکه روش از قوانین عقلانی و منطقی کاملاً جدا نیست مع الوصف چیزی غیر از آنهاست و از این لحاظ می‌شود گفت که عقل و روش متقابلاً محک درستی یکدیگرند. فیلسوفهای مکتب «پیر رویال» Port - Royal می‌گفتند - «در کشف حقیقت یا در شرح و بیان آن، روش، به هنری گفته می‌شود که ما را به راههای معین و درستی هدایت می‌کند.»

۴- حقیقت - تحول علوم و اختراعات و نظریه‌های جدیدی آنکه از ارزش حقیقت علمی بکاهد ما را وادار به قبول این می‌کند که حتی حقیقت علمی نیز مطلق نمی‌باشد و گرنه هیچگونه تکامل و ترقی در علوم ممکن نمی‌شد. در نظریه‌های علمی امروز بیشتر به نسبت اهمیت داده می‌شود و به همین علت ناگزیریم بگوئیم که حقیقت مطلق غایت نظر علوم است نه موضوع آن. در علوم ریاضی حقیقت وابسته به رابطه‌ای متکی به عقل است که بین اعداد یا حروف برقرار می‌شود. در علوم دیگر بخصوص در علوم تجربی حقیقت وابسته به اصل جبریت است. مقصود از جبریت اینست که در طبیعت نظم خاصی وجود دارد و نمودهای طبیعی از قوانینی تبعیت می‌کنند، یعنی وابسته به شرایطی هستند. بطوریکه از راه ریاضی می‌شود آنها را پیش بینی کرد. راجع به اصل جبریت از لحاظ فلسفی نیز می‌شود بحث کرد.

الف - اصل جبریت را می‌شود به معنای دستوری کلمه گرفت یعنی نمودها باید تابع شرایط خاصی باشند و از قوانینی تبعیت کنند. اگر اینطور بود فکراسائی قادر به مطالعه امور طبیعی و شناسائی آنها نمی‌شد.

ب - اگر اصل جبریت را مانند امری حقیقی مورد مطالعه قرار دهیم اول باید بدانیم که آیا واقعاً این اصل در حقیقت مادی دنیا وجود دارد یا نه. تحول علوم، خاصه ترقی مطالعات مربوط به میکروفیزیک *Microphysique* بیش از پیش فکر ما را در باره وجود این اصل بشک می‌اندازد و همانطور که گفتیم در نظریه‌های جدید علمی به اصل نسبت اهمیت بیشتری داده می‌شود.

ج - در مرحله سوم باید یادآور شد که اصل جبریت مطلق مربوط به مطالعات

علمی نیست بلکه بیشتر باید آنرا از لحاظ فلسفه مابعد الطبیعه *Métaphysique* مورد بحث قرار داد. زیرا اگر بگوئیم که در دنیا اصل جبریت بطور مطلق وجود دارد مثل اینست که گفته باشیم در نهاد هستی اشیا و انسان چنین خاصیتی باید وجود داشته باشد. دکارت وبعد از او مالبرانش عقیده داشتند که دنیا را قوانین واجب و ثابتی اداره می کند که خدا آنها را به وجود آورده است. اسپینوزا می گفت: «عقل انسان را وادار به قبول این اصل می کند که چیزها را واجب بداند نه ممکن.»

د - از لحاظ اخلاق مسئله‌ای که راجع به این موضوع طرح می شود مسئله جبر و اختیار است. فلاسفه معاصر به این مسئله بیش از پیش علاقه نشان می دهند. ژان پل سارتر عقیده دارد که اگر ما از جبری بودن اعمال خود آگاهی شویم دلیل اینست که آزاد هستیم. اجسام یا جانوران به این موضوع آگاهی پیدا نمی کنند.

ه - اعتقاد به اصل جبر شامل این معنی نیست که سرنوشت انسان خارج از اراده اوست بلکه این اصل به ما نشان می دهد که تحت چه شرایطی چه نموده‌هایی ظاهر می شود به طوریکه اگر بشر وسیله‌ای برای عوض کردن این شرایط به دست بیاورد می تواند این نمودها را هم تغییر دهد.

از مطالعه اجمالی مشخصات شناسائی علمی چنین برمی آید که شناسائی علمی بطور کلی باید متکی به عقل باشد به شرطی که عقل را محدود به چند اصل و قانون نکنیم و دامنه آنرا وسیعتر به دانیم.

کریم مجتهدی

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

برای تهیه این مقاله از منابع زیر استفاده شده است.

- 1- Bachelard - La formation de l' esprit scientifique .
- 2- Goblot - Traité de logique .
- 3- Meynard - Logique et philosophie des sciences .
- 4- Lalande - Dictionnaire philosophique .