



تفاوت علم در جهان قدیم و جهان جدید/فلسفه و علم یکی نیستند

علم سودمند است اما نمی‌دانیم سود فلسفه چیست ولی به صرف اینکه علم، سودمند است نمی‌توان فلسفه را لغو و زاید دانست.

علم سودمند است اما نمی‌دانیم سود فلسفه چیست ولی به صرف اینکه علم، سودمند است نمی‌توان فلسفه را لغو و زاید دانست. فلسفه و علم یکی نیستند.

به گزارش خبرنگار مهر، سازمان جهانی یونسکو که در حوزه های علم، فرهنگ و آموزش فعالیت می کند، در سال ۱۹۹۹ میلادی در نشست در بوداپست، دهم نوامبر را به عنوان «روز جهانی علم در خدمت صلح و توسعه» نامگذاری کرد. روز جهانی علم در خدمت صلح و توسعه، فرصتی را برای موسسات علمی، دولتها، اجتماعات مدنی و دانشمندان فراهم می کند تا در مورد صلح و توسعه، که از اساسی ترین مفاهیم اجتماعی است، به بحث و تبادل نظر بپردازند. به بهانه فرا رسیدن این روز که امسال مطابق با بیستم آبان ماه است گفتاری از رضا داوری اردکانی، رئیس فرهنگستان علوم و استاد فلسفه دانشگاه تهران با موضوع «علم و علم ورزی» در ادامه می خوانید؛

علم در صورت و معنی جدیدش با فلسفه تفاوت دارد و با آن نباید اشتباه شود زیرا نه مسائل فلسفه مسائل علم است و نه در فلسفه روش پژوهش علمی به کار می رود. (البته در فلسفه ها و در تاریخ فلسفه می توان پژوهش کرد ولی فلسفه تفکر است، پژوهش نیست.) با توجه به اینکه اعتبار علم در نظر همگان مسلم است چه بسا کسانی بگویند اگر در فلسفه روش پژوهش علمی به کار نمی رود برای آن اعتباری نمی توان قایل شد و نباید به آن اعتنا کرد. البته این حکم عجیبی است که بگوئیم اگر فلسفه با علم یکی نیست نباید به آن رو کرد. فلسفه با موضوعش که «وجود» است و روش خاصی که دارد نمی تواند علم تحصیلی و از سنخ ریاضی و فیزیک و بیولوژی زمان کنونی باشد. علم سودمند است اما نمی دانیم سود فلسفه چیست ولی به صرف اینکه علم، سودمند است نمی توان فلسفه را لغو و زاید دانست. فلسفه و علم یکی نیستند حتی می توان پذیرفت که فلسفه به عنوان تفکری که از دو هزار و پانصد سال پیش آن را می شناسیم همواره لازمه زندگی بشر نبوده است و شاید اگر بشر آینده ای داشته باشد و از این دوران فتنه و بلا که جنگ و آشوب و ویرانی و خونریزی همه جا را گرفته و هر روز گسترش بیشتر می یابد جان به در برد، تفکری جز فلسفه راه زندگی اش را روشن سازد اما در این دو هزار و پانصد سال که تاریخ غربی خوانده شده است، فلسفه و علم نسبتی با هم داشته اند که اگر نسبت ملازمت نباشد لاقابل نسبت شرط و مشروط است. در زمان ما نام علم به دانسته ها و پژوهش هایی داده شده است که با کاربرد روش ریاضی- تجربی و اطلاق آن بر منطقه ای از موجودات جهان مادی و طبیعی به دست آمده باشد. این علم گرچه در صورت بندی اولیه اش ناظر به هیچ غایت و مقصودی نیست یعنی دانشمند و پژوهشگر نظری جز پژوهش و اثبات یا رد یک حکم نداشته است، بر اصول و مبانی خاص بنا شده و در ذات خود تکنولوژیک است. ما علم جدید را نه صرفاً از آن جهت که روش خاص دارد درست می شماریم زیرا نسبت علم با روش برای ما و حتی برای دانشمندان مساله ای نیست که در آن فکر کنند.

اهمیت اعتبار روش

پژوهشگران اعتبار روش را مسلم گرفته و پذیرفته اند و عادت کرده اند که در پژوهش ها روشی را که در علم شان معمول است رعایت کنند و معمولاً رعایت می کنند اما روش و نسبتش با علم برای آنها مساله نیست و اگر باشد بحث اش از حوزه علم خارج می شود و به مرزهای فلسفه می رسد. دانشمندان معمولاً کاری ندارند که علم جدید چگونه و بر اثر چه تحولی در تفکر و نگاه به جهان و انسان و وجود پدید آمده است. اعتبار و اهمیت و مقبولیت علم جدید به تکنولوژیک بودن آن است. این علم چنانکه به اجمال بیان خواهد شد در ذات خود تکنولوژیک است نه اینکه تکنولوژی از آثار و نتایج اتفاقی و عرضی آن باشد. ما در علم جدید پژوهشی نداریم که نتایج نظری اش مقصود بالذات باشد. در هیچ علمی از علوم جدید کشف علمی مقصود بالذات نیست بلکه اعتبار علم به آثار و نتایج تکنیکی است که با آن ملازم است و دیر یا زود ظاهر می شود. درست است که تاسیس علم فیزیک و شیمی و بیولوژی و بسیاری از پژوهش ها در این علوم مقدم بر تکنولوژی هایی است که در پی این علوم پدید آمده اند اما وقتی خوب نظر می کنیم و به خصوص وقتی می بینیم که این علوم به پیدایش تکنولوژی هایی رسیده اند که مقصود پژوهشگران نبوده است متوجه می شویم که گرچه دانشمندان برای مقاصد عملی و تکنیکی پژوهش نمی کنند اما پژوهش شان چه بخواهند و چه نخواهند به تکنولوژی می رسد و اگر نرسد در دایره علم قرار ندارد. مهندسی صرف بهره برداری از فیزیک و شیمی و بیولوژی و زمین شناسی … نیست، بلکه متمیم و به ثمر رساندن کار پژوهش و آخرین مرحله پژوهش علمی است. مهندسان،

علم را برای کاربردی کردن فرا نمی گیرند بلکه پژوهش در آخرین منزل علم را به عهده دارند و طبیعی است که سیصد سال پس از به وجود آمدن علم تکنولوژیک مهندسان سهم بزرگی در پیشرفت علم داشته باشند. علم زمان ما و به خصوص پژوهش های دهه های اخیر یکسره طرح های تکنولوژیک است.

علم از کی تکنولوژیک شد؟

علم از کی و چگونه تکنولوژیک شده است؟ علم به معنی جدید از آغاز تکنولوژیک بوده و تکنولوژیک بودن در ذات آن است نه اینکه پس از به وجود آمدن شان کسانی به فکر افتاده باشند که از آنها در ساختن ابزار بهره برداری کنند و مگر نه اینکه انسان را در همان اوان پیدایش علم جدید حیوان افزارساز خواندند. پس نمی توان پرسید که علم جدید از کی و چگونه تکنولوژیک شده است. علم زمان های قدیم معنا و مقصود دیگر داشته و به ندرت ارتباطی با تکنیک و حتی با حرفه داشته است. کسانی که حساب علم را از تکنیک جدا می دانند تاریخی بودن علم را در نمی یابند و علم قدیم و جدید را از حیث ماهیت یکی می دانند و اختلاف شان را به نقص و کمال نسبت می دهند. همه ما اعم از عالم و عامی علم را هرچه و هرجا باشد همان علم تصویری و تصدیقی متقدمان و درک واقع می دانیم. گذشتگان می گفتند علم نظری، علم به چیزهاست، چنانکه هست. ما هم علم جدید را علم مطابق با واقع می دانیم. علم مطابق با واقع چیست و چگونه و از کجا می دانیم که علم ما با واقع مطابقت دارد یا ندارد. ما وقتی چیزی را ادراک می کنیم ادراک مان صورتی خاص دارد و مردمی که ذهن و درک یکسان دارند چیزها را یکسان درک می کنند اما هیچ دلیلی نداریم که ثابت کند آنچه را ما درک می کنیم همان باشد که در خارج وجود دارد. اینقدر هست که علم همواره علم به چیزی است. اما اینکه این علم عین خارج باشد قولی است که به صورت اصل موضوع در فلسفه یونانی پذیرفته شده و از آن زمان هرجا سخن از علم می رفته مطابقت آن با خارج و واقع مسلم انگاشته می شده است. البته گهگاه کسانی پیدا می شده اند که در این قول مسلم چون و چرا می کرده اند اما آنها تا دوره جدید خوشنام و مورد اعتنا نبوده اند و سوفسطایی و شکاک و من عندی خوانده می شده اند.

هنوز هم با اینکه در فلسفه جدید، علم نظری مطابق با واقع جایی ندارد و فیلسوفان علم جدید هم کاری به مطابقت ندارند همه و حتی فیلسوفان و دانشمندان در اوقاتی که با عقل مشترک به سر می برند می پندارند که علم تصور یا حکم مطابق با واقع است. من هم قصد ندارم در سخن خلاف عادت و خارق اجماع بحث کنم بلکه گزارش می دهم که تلقی علم به عنوان حکم مطابق با واقع یک اصل پذیرفته شده است و نه یک حکم نظری قابل رد یا اثبات. این اصل با اصل دیگری مناسبت و ملازمت دارد و آن این است که جهان نظم ثابتی دارد و آدمی باید از آن نظم پیروی کند. افلاطون و ارسطو که علم را علم به جهان واقع می دانستند به مطاع بودن قانون جهان قایل بودند. متجددان هم به قانون و نظم قانونی معتقدند اما این نظم و قانون را آورده خود و راهنمای تغییر و تصرف می دانند و نمی گویند بگذار جهان چنانکه هست باشد بلکه می گویند جهان چه باید بشود. پیداست که علم همواره چه در قدیم و چه در جهان جدید، علم به موجود بوده است نه برساخته وهم و رای و میل آدمیان. اگر می گوئیم علم جدید با علم متقدمان تفاوت دارد مراد این است که متجددان در آغاز راه به اصول و مبادی تازه رسیده و علم را بر آن مبادی بنا کرده اند. متقدمان چون می خواستند با جهان بسازند و از آن پیروی کنند علم را عین خارج یافتند اما متجددان می خواستند به جهان نظم و سامان بشری بدهند و علمی که می توانست آنها را در این راه مددکار باشد، باید صفت ریاضی داشته باشد.

ریاضیات هم ما به ازای بیرونی ندارد

ریاضیات گرچه طرحی است که می تواند بر جهان خارج اطلاق شود اما ما به ازایی در خارج ندارد. ضرب و جذر و مثلث و... هیچ یک وجود خارجی ندارند اما نظامی که در علم ریاضی وجود دارد می تواند بر خارج اطلاق شود و به آن صورت دیگر بدهد؛ مع هذا هنوز عقل مشترک فیزیک جدید را علم واقعیت می انگارد و گاهی که کار خیلی مشکل می شود و تصدیق مطابقت علم با واقع امکان ندارد می گویند علم کوششی است برای نزدیک شدن به واقع و خارج. با این حرف ها هیچ مشکلی در علم و فلسفه حل نمی شود. علم جدید گرچه علم درست و دقیق است، علم واقعیت نیست یعنی احکام آن مطابق با واقع نیستند و ضرورتی ندارد که باشند هر چند که ناظر به امر واقع و خارجند. هم اکنون که این مطلب را می نویسم نگرانم که مبادا خواننده ای آشفته شود و اعتراض کند که چرا بدیهیات و مسلمات را انکار می کنم.

می دانم همه ما دو هزار سال است عادت کرده ایم که علم و حقیقت را مطابقت حکم با واقع بدانیم و به مشکل حکمی که برای مان به صورت مسلم در آمده است توجه نمی کنیم و لوازم و نتایج حرفی را که می زنیم در نظر نمی آوریم. فیلسوفان که از واقع می گفتند جهان و ذهن و ادراک آدمی را از یک سنخ می دانستند و تناظر و تناسبی میان انسان و موجودات قایل بودند ولی در جهانی که انسان در برابر طبیعت قرار گرفت و حتی خود را جوهری متفاوت از جهان مادی بیرون دانست و سنخیت منتفی شد، چه ضامنی برای اثبات علم به جهان خارج وجود دارد. نمی خواهم درباره ماهیت

ادراک آدمی تفصیل بدهم اما این اشاره لازم بود تا لااقل مطرح شود که چرا کسانی علم جدید را با فلسفه قدیم که احیاناً با آن میانه ای هم ندارند از یک سنخ می دانند. اگر متقدمان به وجود عالم عقول و افلاک اعتقاد داشتند، اکنون قانون فیزیک ریاضی نیوتن چگونه می تواند مطابق با واقع باشد. اگر مراد از مطابقت این است که طرحی درباره موجودات مادی و کیهانی است، سخن شان جای انکار ندارد. این طرح بی مبنا و بدون مطالعه در جهان و کار جهان هم پدید نیامده است اما از آن حیث که یک طرح ریاضی است مطابقت آن با واقع هیچ وجهی ندارد. وقتی می گوئیم اجسام به نسبت مستقیم جرم و عکس مجذور فاصله جاذب و مجذوب یکدیگرند، این قاعده با کدام موجود خارج مطابقت دارد؟ آیا در خارج نسبت مستقیم و نسبت عکس وجود دارد؟ آیا در خارج جرم از جسم جداست و مجذور را در جایی می توان یافت؟ در فیزیک نمی پرسند چیزها چه هستند بلکه می خواهند بدانند که چیزها چه می توانند بشوند و چه می توانند نکنند.

نسبت علم جدید با امر واقع

از همه اینها که بگذریم اگر قضایای علم جدید مطابق با واقع بودند باید همواره معتبر و معقول باشند و تغییری در آنها پدید نیاید اما قوانین علوم گرچه با پیشرفت علم به ضرورت ابطال نمی شوند، کنار گذاشته می شوند. اگر این معنی ساده درک نشود، نسبت علم و تکنولوژی هم مجهول می ماند و توجه نمی شود که اگر علم، علم واقعیت باشد و تفاوتی میان قدیم و جدید نتوان یافت نمی توان دریافت که چرا ناگهان در قرون هفدهم و هجدهم میلادی در اروپای غربی علم و پیشرفت و تکنولوژی با هم پیوند خوردند و علم جدید چه ویژگی ای داشت که به سرعت پیشرفت کرد و تکنولوژی جدید نیز با آن پدید آمد. اگر علم روگرفت امر واقع باشد، علم ثابت است و موجود را هرچه هست به حال خود می گذارد تا چنانکه هست باشد اما با علم و تکنولوژی جدید جهان دگرگون می شود. علم جدید طرح دگرگونی جهان است.

چنانکه اشاره شد علم قدیم به اصطلاح علم نظری بود و علم نظری، علمی مناسب برای تصرف در جهان و موجودات نیست و البته نمی توانست چنین قلمرویی را بگشاید بلکه علم ثابت و دایم به ثابتات و به جهان ثابت بود. با پدید آمدن علم جدید، در جهان انسانی نیز دگرگونی پدید آمد و این دگرگونی تا زمان ما به صورتی تصاعدی سرعت گرفته است. علمی که مدام در حال پیشرفت است نمی تواند علم به واقع باشد. اگر بگوئیم ما هر روز واقعیت های تازه ای را کشف می کنیم سخن چندان ناروایی نگفته اند ولی دشواری سخن این است که این کشف های تازه در کنار هم قرار نمی گیرند بلکه در علم مدام طرح های تازه جانشین طرح های سابق می شوند. نه اینکه به عنوان اطلاعی از منطقه ای جدید و امری تازه در کنار اطلاعات علمی قدیم قرار گیرند.

علم جدید نه علم قدیم است و نه فلسفه

علم جدید را نه با علم قدیم و نه با فلسفه خلط نباید کرد. علومی که متقدمان داشتند به علم نظری و علم عملی و علم شعری تقسیم می شد آنچه از متقدمان به نام علم عملی و شعری باقی مانده است همچنان اعتبار دارد زیرا درباره آنچه باید باشد، است نه درباره آنچه هست. علم نظری که علم چیزها چنان که هستند، دانسته می شد اکنون کمتر اعتبار دارد و بیشتر به تاریخ پیوسته است و اگر به کار امروز هم بیاید عادت امروز آن را پس می زند. پس نمی گوئیم علم دیروز ناکارآمد بوده است اما کارآمدی اش بسته به این بود که تا چه اندازه حاصل و نتیجه تجربه و محاسبه باشد؟ پزشکی که علم کارآمد بود، تجربی بود و پزشکان به مطابقت علم با واقع و عدم مطابقت کاری نداشتند. ستاره شناسان هم اهل محاسبه بودند و از محاسبات شان در بعضی امور مثل دریانوردی بهره می بردند اما اندازه گیری بخش اندکی از علم قدیم بود. آیا علم جدید یکسره به اندازه گیری مبدل شده و به این جهت توانسته است کارساز شده و پیشرفت کند؟ علم بدون اندازه گیری از عهده تصرف در جهان برنمی آمد اما این هم که کسانی علم جدید را علم اندازه گیری دانسته اند جای تامل دارد. علم جدید ریاضی است و چون ریاضی است اندازه گیری هم در آن ناگزیر است. توجه به این نکته مخصوصاً از آن جهت اهمیت دارد که ممکن است کسانی گمان کنند که متاخران و متجددان چون توجه کرده اند که علم مفید در زندگی هرروزی و کارساز در تصرف جهان علم اندازه گیری است، اندازه گیری را پیشنهاد کرده و علم را به حکم مصلحت اندیشی و برای مفیدتر کردنش به اندازه گیری مبدل کرده اند.

این گمان مخصوصاً از آن جهت بی اساس است که علم یافتنی است نه اینکه آن را به اقتضای مصلحت تاسیس و ایجاد کنند. علم، کالای تولیدی و فرآورده طرح صنعتی هم نیست یعنی گمان نشود که بشر جدید در قرون شانزدهم و هجدهم چنان مصلحت دید که علم را به اندازه گیری مبدل کند. اگر در احوال دانشمندان و صاحب نظران آن زمان مطالعه کنیم چیزی که کمتر از هر چیز نشان آن را می یابیم، مصلحت اندیشی است. اینکه علمی به وجود آمد که مصلحت بینی و دگرگونی در معاش آدمی با آن ملازمه پیدا کرد، امر دیگری است. علم جدید از آن جهت علم اندازه گیری است که صفت ریاضی دارد و موجودات و روابط آنها را به این صفت می شناسند. این علم طرح دقیق منطقی- ریاضی است و چون

ریاضی است نمی تواند اندازه گیری نباشد. چه فرقی می کند که بگوییم علم جدید چون ریاضی است، اندازه گیری هم هست یا آن را چون اندازه گیری است ریاضی بدانیم. شق اخیر را آسان تر می توان دریافت یا درست بگوییم فهم این شق آسان است و از فهم همگانی و عقل مشترک هم برمی آید اما شق اول یک یافت عمیق فلسفی است که آثار آن از قرن هفدهم به خصوص در کلمات گالیله ظاهر شده و بعضی فیلسوفان در قرن بیستم ذات علم جدید را در آن یافته اند.

رنسانس و جهان جدید

به بیان دیگر مطلب این است که بشر در رنسانس چشم دیگری به روی جهان گشود و جهان را یک هندسه الهی دانست. این سخن گالیله فیلسوف و بنیانگذار فیزیک جدید مشهور است که خداوند جهان را با قلم ریاضی خلق کرده است. با این دید بود که تصویر جهان و گزارش آن نسبت به گذشته تفاوت پیدا کرد و علم جدید به وجود آمد. زمینه این تحول ها در پایان قرون وسطی فراهم شده بود اما علم با تغییری که در وجود و در ادراک آدمی پدید آمد علم کارساز شد. پس تغییر محدود به جهان علم نبود بلکه با رنسانس و مخصوصاً در قرن هفدهم و هجدهم جهان دیگری قوام یافت که علم و فرهنگ و سیاست و فلسفه و هنرش کم و بیش با هم متناسب و متناظر بودند و باید باشند.

علم جدید صورت کامل شده علم قرون وسطی نبود بلکه با این علم هم از حیث مبدا و هم در غایت تفاوت داشت. ملاک اعتبار آن هم در حقیقت رعایت قواعد روش و تکنولوژیک بودنش بود. درست بگوییم علم جدید از حیث نظر چیزی جز حاصل رعایت درست قواعد روش نیست چنانکه بازی هم همان اجرای قاعده بازی است. پیداست که همه کس قابلیت و توانایی رعایت هر قاعده ای را ندارد. قواعد تنیس و فوتبال برای تنیس بازان و بازیکنان فوتبال است و قواعد روش علم را دانشمندان و پژوهشگران می توانند به کار برند و رعایت کنند. این قواعد از کجا می آید آیا این قواعد حاصل و نتیجه پژوهش است یا فیلسوفان و دانشمندان اهل نظر آن را پیشنهاد و وضع کرده اند؟ علم، پژوهش است و گاهی نیز از لفظ علم حاصل پژوهش مراد می شود اما روشی که عنصر سازنده علم است نتیجه هیچ پژوهشی نیست. آن را دانشمندان هم با مصلحت اندیشی وضع نکرده اند بلکه سوابقی از آن در علم و حکمت و فلسفه گذشتگان وجود داشته و در دوره رنسانس اروپا در فلسفه کسانی مثل بیکن و گالیله و دکارت و لاک و در تلقی جدید دانشمندان و پژوهندگان از علم کم و بیش مشخص و معین شده و در قرن هجدهم صورت مدون پیدا کرده است. متقدمان با این صورت تفصیلی روشی که ما می شناسیم آشنا نبودند و به آن نیاز هم نداشتند زیرا علم شان علم دیگری بود. اگر آنها علم طبیعی را در قیاس با علم الهی و علم ریاضی در مرتبه پایین تر می دانستند (و اکنون فیزیک ریاضی مثال علم شده است) از علم چیزی متفاوت با آنچه ما می فهمیم درمی یافتند و آن را نه وسیله ای برای تصرف در موجودات بلکه مایه شرف و اعتلای معنوی آدمی می دانستند.

هر تحول تاریخی با مخالفت مواجه بوده است

گاهی اظهار تاسف می شود که چرا دانشمندان قدیم ما مثل دانشمندان جهان جدید به کار علم نپرداخته و در توجیه این نقص وجود بعضی آرای کلامی و عرفانی و فلسفی را دخیل دانسته اند. ما باید در این قبیل حرف ها تامل کنیم و به جای اینکه مثلاً تقصیر پیشرفت نکردن علم را به گردن فلسفه و عرفان بیندازیم، نظری به تاریخ علم جدید و شرایط پدید آمدن آن بیندازیم. بسیار شنیده ایم و شاید خود نیز معتقد باشیم که پندارهای بیهوده و عادات فکری از قدیم مانده و قشریت و جمود و hellip موجب رکود و بازماندن از راه پیشرفت بوده است. این تلقی در فضای انتزاعی منطق موجه است اما در تاریخ هیچ وقت برای علم و طرح های نو راه باز نکرده و مقدمات فراهم نیاورده اند. هر تحول تاریخی با مخالفت ها و موانع مواجه بوده و بر آنها غلبه کرده است. جیوردانو برونو را به جرم اعتقاد به مرکزیت خورشید در منظومه شمسی زنده زنده سوزاندند. گالیله را محاکمه کردند و... با نظر کردن در تاریخ علم جدید و توجه به شرایط تاریخی آن اولاً متوجه می شویم که این علم با پایان یافتن قرون وسطی به وجود آمده و بر آرا و اقوال قرون وسطاییان که مانع پیشرفت آن بوده اند غلبه کرده است. اروپاییان هم درباره قرون وسطی هر چه بگویند نمی گویند که اقوال و عادات فکری قرون وسطاییان مانع پدید آمدن و پیشرفت علم شده است. علم جدید با غلبه بر نگاه قرون وسطایی به جهان و کنار زدن آن قوام یافته است. ما که گناه کوتاهی های مان را به گردن معارف گذشته می اندازیم توجه نمی کنیم که در اروپا انگیزه و تعلق خاطر تازه ای پدید آمده که وجود بشر را دگرگون کرده و این دگرگونی در صورت فلسفه و هنر و علم جدید ظاهر شده است. ثانیاً به آسانی ملتفت نمی شویم که علم و فلسفه نه فقط خصم یکدیگر نبوده بلکه با هم به وجود آمده و بسط یافته اند.

فلسفه پشتوانه علم

بسیاری از دانشمندان دوران رنسانس فیلسوف بودند و فیلسوفانی مثل گالیله و دکارت و لایب نیتس بنیانگذاران فیزیک و ریاضیات جدیدند. پس از آن هم فیلسوفان اساس و بنای علم را استوار کردند. اگر روش دکارت و منطق لایب نیتس و نقادی کانت نبود علم پشتوانه نداشت و بالاخره ثالثاً ممکن است متذکر شویم که سخن گفتن در باب علم و ماهیت آن و شرایط پیشرفتش را نباید سهل انگاشت. کار علم با جست و جوی مقصر و ملامت این و آن به سامان نمی رسد بلکه با این حرف ها چه بسا که غفلت افزایش می یابد و علم همچنان در غربت باقی می ماند. این سخن نیندیشیده ای است که اروپاییان در سودای سود و مصلحت علم جدید را بنا کرده اند، البته علم هر وقت و هر جا بوده کاربرد داشته و مردمان از آن سود می برده اند اما این بدان معنی نیست که علم را مردم یا بعضی از آنها برای سودش پدید آورده اند زیرا علم در سفره گسترده در برابر ما قرار ندارد که بتوان چیزی از آن را اختیار کرد و از چیزهای دیگر منصرف شد. جامعه هایی که به علم رو می کنند، کششی به علم دارند و جلوه صورت اجمالی علم آنها را به خود می خوانند. آنها هم که به علم چندان اعتنا ندارند تعلق شان به علم کم و سست است یا اصلاً تعلق ندارند. اینکه گاهی اینجا و آنجا علم را به علم کاربردی و علم نظری تقسیم می کنند ناظر به اشتباه آموزش های فنی و مهارت آموزی با علم است.