



## بنیاد جهان، غیر مادی است/ حکمت، گمشده انسان

به بیان بعضی از متفکران بزرگ، بنیاد جهان غیر مادی است و تا زمانی که ما نپذیریم «حکمت» برای انسان مهم‌ترین گمشده است و تصور کنیم تنها فناوری و تکنولوژی را باید دنبال کرد، جهان ما روز به روز خراب‌تر می‌شود.

ایسنا/اصفهان به بیان بعضی از متفکران بزرگ، بنیاد جهان غیر مادی است و تا زمانی که ما نپذیریم «حکمت» برای انسان مهم‌ترین گمشده است و تصور کنیم تنها فناوری و تکنولوژی را باید دنبال کرد، جهان ما روز به روز خراب‌تر می‌شود.

«تمام دانش‌ها و فناوری‌های ساخته بشر در حال حاضر زیست بوم و زمین را تهدید می‌کنند. گرچه علم برای ما کشاورزی، مخابرات، بهداشت و دستگاه‌های مؤثر در حوزه سلامت آورد، اما در همان حین هم تخریب جنگل‌ها و آلودگی هوا و از بین رفتن خاک را به دنبال داشت. بنابراین، مسیری که این علم داشته مسیری بریده از حقیقت اصیل است. اگر از آن حقیقت اصیل جدا شوید که ما به آن «حکمت» می‌گوییم، این اتفاقات به طور طبیعی رخ می‌دهد.»

این بخشی از صحبت‌های رسول رکنی زاده، استاد تمام و عضو هیئت علمی دانشکده فیزیک دانشگاه اصفهان است. او علم حقیقی را محدود به فناوری و تکنولوژی امروزی نمی‌داند. به زعم این دانشمند وارسته، دین، عرفان و معنویت توانسته اند برای تمام انسان‌ها بنیاد حکمی قدرتمندی را عرضه کنند و ما نیاز داریم که از اندیشه‌ها و دریای معرفتی عارفان و متألهان بهره ببریم تا بتوانیم به دانش امروز جهت دهیم. آنچه در ادامه می‌خوانید گفت‌وگوی ایسنا با این دانشمند فیزیک در خصوص جهان، فیزیک کوانتوم و نقش انسان در دنیای علم است.

بنیاد جهان، غیر مادی است/ حکمت، گمشده انسان

با توجه به تخصص و تحصیل شما در زمینه فیزیک کوانتوم، لطفاً بفرمایید فیزیک کوانتوم به چه حوزه‌ای از علم اشاره دارد و به چه نوع فناوری می‌گویند فناوری کوانتومی؟

از اوایل قرن بیستم، پدیده‌هایی در آزمایشگاه‌ها مشاهده شد که با آن چیزی که ما به آن «فیزیک نیوتنی» یا «فیزیک کلاسیک» می‌گوییم قابل توصیف نبود. در واقع، امکان توصیف و تبیین این آزمایش‌ها وجود نداشت، لذا فیزیک دانی به نام ماکس پلانک (Max Planck) در آلمان، برای تبیین پدیده‌ها مدل جدیدی ارائه کرد. به این معنی که کمیت‌هایی مانند انرژی در شرایطی که ما به آن‌ها «کراندر یا مقید» می‌گوییم دارای مقادیر گسسته هستند. به این مقادیر گسسته «کوانتوم» می‌گویند که این اصطلاح از زبان یونانی گرفته شده است.

در واقع، «کوانتوم» یعنی بسته، دانه دانه یا قطعه قطعه. پس دسته‌ای از کمیت‌ها که در دنیای کلاسیک تصور می‌کردیم کمیت‌های پیوسته‌ای هستند و می‌توانند هر مقداری داشته باشند، مشخص شد که اگر سامانه‌ها مثل الکترون در اتم مقید باشند، انرژی‌های آن‌ها گسسته است و به این ترتیب توانستند دسته‌ای از آزمایش‌های فیزیکی را که در آن دوران انجام شده بود و با روش‌های کلاسیک قابل تبیین نبود، توصیف کنند. از این رو، یک نظریه جدید به وجود آمد و حدود ۲۶ سال یعنی از سال ۱۹۰۰ تا ۱۹۲۶ طول کشید تا تقریباً ساختار ریاضی آن کامل شد و کاربردهای آن در حوزه‌های مختلف فیزیک آغاز شد و از طریق این کاربردها توانستند در طول یک قرن بسیاری از فناوری‌ها را متحول کنند.

برای مثال، بر اساس این نظریه لیزرها، دیودها و ترانزیستورها که بنیاد تمام الکترونیک مدرن و مخابرات هستند به وجود آمدند. نیروهای هسته‌ای کشف و شناسایی شدند و تقریباً در تمام آن چیزی که بنیاد فناوری‌های جدید تا اواخر قرن ۲۰ بود، ردپایی از فیزیک کوانتومی وجود دارد. شاید آخرین آن‌ها تا پایان قرن بیستم توسعه نانو ساختارها بود که منجر به «نانو تکنولوژی» شد. این تکنولوژی جزء تکنولوژی‌های بسیار پیشرو بوده که امروزه نیز بسیاری از کاربردهای آن را می‌بینیم.

«دومین انقلاب کوانتومی» به چه انقلابی می‌گویند و چه فناوری‌هایی را شامل می‌شود؟

با پژوهش‌های بیشتر روی ساختار این نظریه، محققان متوجه شدند که مکانیک کوانتوم ابعاد دیگری هم دارد که پیشتر تصور می‌کردند تنها به کار ملاحظات نظری و فلسفی می‌آید. از دهه ۱۹۹۰ به بعد، دانشمندان متوجه شدند که فیزیک کوانتومی جنبه‌های دیگری دارد که می‌توان در فناوری از آن استفاده کرد. از این رو، قرن ۲۱ به «قرن انقلاب دوم کوانتومی» تبدیل شده است. منظور از انقلاب دوم بهره برداری از دسته‌ای از پدیده‌ها مانند برهم نهی حالت‌های کوانتومی (Quantum superposition) و در

هم تنیدگی کوانتومی (Quantum entanglement) در فناوری های جدید است.

این فناوری ها در سه حوزه مهم جای می گیرند؛ دسته اول، کامپیوترهای کوانتومی هستند که تاکنون نسل اول آن ها ساخته شده است و از نظر قدرت و سرعت محاسبات پیچیده، بسیار مهم هستند.

دسته دوم مربوط به ارتباطات یا مخابرات می شوند که در واقع تبادل اطلاعات بسیار وسیع در سیستم های مخابراتی می تواند از طریق این فناوری تحقق یابد و به آن مخابرات امن می گوئیم، زیرا مخابراتی که در سیستم های معمول کلاسیک وجود دارد همیشه قابل هک شدن است و ممکن است مورد جاسوسی قرار بگیرد، اما وقتی مخابرات کوانتومی استفاده شود، دیگر این امکان وجود ندارد. بنابراین، مخابرات یکی از حوزه هایی بود که تحت تاثیر قرار گرفت و زودتر از حوزه های دیگر برای آن فناوری هایی به وجود آمد.

بخش سوم که به آن «حسگرهای کوانتومی» می گویند، دسته ای از فناوری ها هستند که می توانند در شناسایی، تشخیص و تصویربرداری بسیار دقیق تر از سیستم های کلاسیک معمولی که با نورهای غیر کوانتومی کار می کنند تصویربرداری و اطلاعات به ما بدهند. رادارها و میکروسکوپ ها، آشکارسازها و نیز تصویربرداری های بسیار خاص، نمونه های از این فناوری های حسگری هستند.

آنچه که گفته شد سه حوزه مهم از فناوری هستند که در هر سه حوزه هم پیشرفت های بسیار زیادی در سطح جهان به وقوع پیوسته است.

کشور ما از نظر انجام فعالیت های کوانتومی در چه جایگاهی قرار دارد؟ آیا در این زمینه تاکنون اقداماتی انجام شده است؟

در کشور ما از بعد نظری حداقل در طی بیش از بیست سال گذشته روی نظریه های اطلاعات کوانتومی و اپتیک کوانتومی کارهای خوبی انجام شده است. در دانشگاه اصفهان حدود ۲۰ سال است که ما مرکز پژوهش اپتیک کوانتومی را داریم. همچنین، در دانشگاه های دیگر کشور هم کارهای زیادی در این زمینه ها انجام شده است، اما تمام این ها به صورت کارهای نظری است.

در دانشگاه صنعتی شریف، بحث فناوری های کوانتومی بیش از یک دهه است که آغاز شده است. همچنین در بعضی صنایع کشور آزمایشگاه هایی در این زمینه راه اندازی شده است. در یکی دو سال گذشته نیز تصمیم گرفته شد که ما در دانشگاه اصفهان نیز وارد حوزه فناوری شویم. لذا، در کشور ما سوابقی در بحث آزمایش های حوزه فناوری کوانتومی شکل گرفته و دستاوردهایی را هم به همراه داشته است. با قرارداد نسبتاً مفصلی که دانشگاه اصفهان با معاونت علمی ریاست جمهوری و با صنایع کشور منعقد کرده، قرار است دانشگاه اصفهان هم یکی از مراکز اصلی این فناوری باشد.

در حال حاضر مرکز علوم و فناوری های کوانتومی دانشگاه اصفهان در حال راه اندازی است. البته از نظر کاری سال هاست که ما در این حوزه کار می کنیم، اما آزمایشگاه و ساختمان جدید آن در حال ساخت و برخی امکانات و تجهیزات در حال خریداری و نصب است که امیدوار هستیم این مرکز تا نیمه اول سال آینده راه اندازی شود.

در دانشگاه صنعتی شریف هم چنین مرکزی وجود دارد؟

در ایران قرار است دو هاب (hub) یا دو مرکز تحقیقاتی که هم مأموریت های مشخص دارند و هم به مراکز و دانشگاه های دیگر خدمات ارائه می دهند، راه اندازی شود. در این خصوص، دانشگاه اصفهان و دانشگاه صنعتی شریف دو مرکز تحقیقاتی اصلی هستند که بر روی آنها سرمایه گذاری هایی صورت گرفته است.

در نظر شما جهان کوانتوم چگونه جهانی است؟ جهان قطعیت است یا جهان احتمال؟

جهان کوانتومی حاصل دستیابی بشر به بنیادی ترین بخش جهان یعنی اتم ها و ذرات بنیادی و اعداد بسیار کوچکی مانند ثابت پلانک (از مرتبه ۱۰ به توان منفی ۳۴ ژول-ثانیه) است. در این حوزه بنیادی، ما فقط قدرت پیشگویی احتمالاتی نتایج آزمایشگاه ها را دارا هستیم. در واقع در این سطح از دقت ما به این رسیده ایم که بسیار از ویژگی های سامانه ها مانند مکان و تکانه که در جهان کلاسیک جدا از هم اندازه گیری می شدند، در بنیاد جهان به هم پیوسته اند و دیگر نمی توان یکی را بدون اثرگذاری روی دیگری اندازه گیری کرد.

اندازه گیری در جهان کوانتومی یک موضوع بنیادی است و بدون اندازه گیری از ویژگی های اشیاء نمی توان سخن گفت. به یک

معنی ما با اندازه گیری آن ویژگی را در سامانه های کوانتومی تحقق می بخشیم.

چرا این روابط را روابط «عدم قطعیت» می نامند؟ به عبارت دیگر، این «عدم قطعیت» به چه موردی اشاره دارد؟

همان طور که گفته شد چون تصور ما بر این بود که می توانیم از هر یک از ویژگی های یک سامانه کوانتومی به صورت جداگانه اطلاعات کسب کنیم، در حد دقت های فیزیک کلاسیک، حاصل اندازه گیری ها روی این کمیت ها مستقل از هم بود. اما در کوانتوم مکانیک یاد گرفتیم که تمام این ویژگی ها به هم مرتبط هستند و به همین خاطر مجموعه ای از روابط به دست آمد به نام «روابط عدم قطعیت». اما منظور اصلی این است که در کوانتوم مکانیک، بسیاری از ویژگی هایی که ما به جهان نسبت می دهیم، یک همبستگی بسیار عمیق با یکدیگر دارند.

از تعمیم همین همبستگی بین ویژگی های سامانه های کوانتومی است که تکنولوژی های مبتنی بر نظریه کوانتومی که از آن ها به عنوان «تکنولوژی های برافکن» یاد می شود، به طور کلی فناوری قرن ۲۰ و ۲۱ را متحول کرد. لذا، از عدم قطعیت و احتمالاتی که در کوانتوم مکانیک از آن صحبت می کنند، نباید این طور برداشت کرد که این علم یک نظریه غیر قطعی است. منظورمان از «عدم قطعیت»، صرفا کشف یک دسته از ارتباطاتی است که در جهان عادی ما آن ها را نمی دانستیم و فکر می کردیم این ها از هم مجزا هستند، اما در فیزیک کوانتومی یاد گرفتیم که این ها در لایه زیرین به شدت به یکدیگر مرتبط هستند.

بر اساس یک نظریه universe وجود ندارد، بلکه آنچه وجود دارد multiverse است؟ نظر شما در این باره چیست؟

این ها مدل هایی هستند که وقتی برخی از جنبه های کوانتومی مورد تحلیل قرار می گیرند، مطرح می شوند و طرفدارانی نیز دارد و از آن در توضیح بعضی پدیده ها هم استفاده می شود. اما هیچ کدام از این مدل ها دارای تأیید تجربی نیستند، بلکه مدل هایی هستند که ما فعلا جوابی بر علیه یا له آن ها نداریم.

مثلا در کوانتوم مکانیک بین دو نقطه مسیری را نمی توان تعیین کرد، یعنی باید سرعت و مکان را هم زمان با هم داشته باشیم تا از مسیر سخن بگوییم. در مکانیک کلاسیک بحث «ضرورت و تعیین گرایی» وجود دارد؛ اگر شما در نقطه A باشید و شرایط اولیه مکان و سرعت را داشته باشید می توانید یک مسیر به نقطه B ترسیم کنید که ذره در آن مسیر حرکت می کند. در حالی که در کوانتوم مکانیک، وقتی می خواهیم از A به B برویم بی نهایت مسیر وجود دارد، اما در آزمایشگاه تنها یکی از آن ها تحقق پیدا می کند. ممکن است سوال کنید که دیگر مسیرهای ممکن کجا هستند؟ وقتی از مسیرهای دیگر سوال می کنید گویی آن ها در جهان های موازی دارند اتفاق می افتند. به همین دلیل، این مدلی است که با کوانتوم مکانیک سازگار است، اما هیچ آزمایشی که بتوانیم آن را تایید یا تکذیب کنیم وجود ندارد. لذا در حد مدل های قابل قبول باقی مانده است.

ممکن است در آینده برای تایید یا تکذیب این نظریه ها آزمایشی جواب دهد؟

تا الان وجود نداشته، اما ممکن است در آینده به شکل های مختلف بتوانیم شواهدی را پیدا کنیم که به many world یا multi universe دسترسی داشته باشیم. در حال حاضر به این مدل ها، مدل های علمی می گویند. اما چرا علمی هستند؟ زیرا با مسلمات دانش کوانتوم مکانیک در تضاد نیستند. البته فیزیکدانانی که در فناوری یا آزمایشگاه های کوانتومی کار می کنند تا کنون هیچ وقت از این مدل ها استفاده نکرده اند. کسانی که در حوزه های فیزیک نظری کار می کنند، این نوع مدل ها برایشان جالب توجه است و سعی می کنند برای آن ها شواهدی هم پیدا کنند.

به طور کلی، علم فیزیک و به طور خاص فیزیک کوانتوم تا چه اندازه توانسته است در تعریف و تبیین جهان موفق باشد؟

مکانیک کوانتوم دانش بسیار متواضعی است، بر خلاف دنیای کلاسیک که مدعی بود می توانیم جهان را توصیف کنیم، مکانیک کوانتومی می گوید ما فقط نتایج آزمایشگاه های فیزیک را می توانیم با احتمال پیش گویی کنیم، به عبارت دیگر، پیش گویی احتمالاتی نتایج آزمایشگاه. لذا، در مکانیک کوانتوم ما به جهان فی نفسه دسترسی نداریم و آن چیزی که به آن دسترسی داریم جهانی است که آزمایشگاه ها یا شرایط آزمایشگاهی به ما می دهند. به این خاطر دانش کوانتومی یک دانش بی مدعاست. در حالی که در قدیم، فیزیک کلاسیک ادعا داشت که من می توانم تمام جهان را توصیف کنم؛ از دورترین کهکشان ها گرفته تا اتم ها و مولکول ها، در حالی که مکانیک کوانتومی چنین ادعایی ندارد، بلکه می گوید من اگر آزمایشی را بر پا کردم، در آن آزمایش می توانم احتمالات نتایج را پیشگویی کنم. بنابراین جهان عینی و جهان واقعی در دسترس آزمایشگاه های ما نیست و برای تبیین جهان نیاز به چیزی فراسوی علم داریم که کوانتوم مکانیک به آن دسترسی ندارد. لذا، کسانی که مدعی هستند ما جهانی داریم که می توانیم به واسطه فیزیک، آن جهان را توصیف کنیم، مشخص است که دانش فیزیک را نمی شناسند. دانش فیزیک حدود خود را شناخته و خود را بسیار محدود کرده و به واسطه این محدودیت توانسته است این همه فناوری و توانمندی را تولید کند.

درواقع، همان طور که گفته شد جهان واقعی در دسترس علم نیست. به چنین جهانی می گویند «واقعیت فی نفسه» که در دسترس علم فیزیک نیست. آنچه که ما در جهان پیرامون خود می بینیم از طریق حواس و آزمایش ها است. مثلا اگر نور این اتاق را عوض کنند رنگ تمام اشیاء عوض می شود. از این رو، تمام آن چیزی که در جهان می بینید و مشاهده می کنید به ساختار بینایی، شنوایی و حواس شما وابسته است و پس از آن به برپایش آزمایشگاهی. در بنیاد، این اشیاء از الکترون، پروتون و نوترون تشکیل شده اند و این ذرات در اجسام گوناگون هیچ تفاوتی با یکدیگر ندارند و این تنوعی که ما می بینیم به تعداد و نحوه ترکیب این سه ذره و برپایش آزمایشگاهی مربوط است، وگرنه بنیاد غایی (حقیقت) جسم ما انسان ها و این اشیاء یک حقیقت بیش نیست و آن هم در دسترس مکانیک کوانتومی یا فیزیک نیست. ممکن است حوزه های دیگر و منابع معرفتی دیگر انسان بتوانند با آن واقعیت فی نفسه ارتباط برقرار کنند، اما فیزیک در آزمایشگاه ها محدود است.

برخی از فیزیکدان ها هستند که رو به ماده گرایی می آورند و ماتریالیست می شوند، آیا این اعتقاد آن ها به پشتوانه مکانیک کوانتومی است؟

دنیاى فیزیک کلاسیک با ماتریالیست می تواند همنوایی داشته باشد، یعنی اینکه بخواهیم تمام اشیاء را با تبیین های علّی و معلولی مادی توضیح دهیم، امکان پذیر بود و جواب هم می دهد، اما در دنیاى کوانتومی این کار نشدنی است، یعنی بحث علیت مادی بین اشیاء در مکانیک کوانتوم زیر سوال است. می گوئیم زیر سوال است به این معنی که بر اساس نظریه کوانتومی رابطه علیت فلسفی بین پدیدارها را نمی توان در همه سطوح اثبات کرد. مثلا پدیده در هم تنیدگی که اشاره شد و بنیاد فناوری های جدید است، نمی توان با نظام های علی و معلولی معمولی توضیح داد و شما به ناچار باید یک ساختار استعلایی و بنیاد دیگری برای جهان قائل باشید تا بتوانید این پدیدار را توضیح دهید.

به همین دلیل امروزه کسی به پشتوانه علم فیزیک مدرن یا کوانتوم مکانیک نمی تواند ماتریالیست شود. انسان ها ماتریالیست هستند، بنا به عللی که خودشان می خواهند، نه بنا به دلایل علمی. با علم جدید نمی توان ماتریالیست شد، اما کسانی می توانند ماتریالیست باشند، بنا به علل دیگر.

البته نمی گوئیم از علم جدید الهیات در می آید، اما ماتریالیست هم در نمی آید. علم جدید، علمی است که حدود دانش انسان را معین کرده است و می گوید حد و سطح معرفت شما به جهان چنین است، که به آن می گوئیم «واقعیت های تجربی» و «جهان فیزیکی»، یعنی آنچه که در آزمایشگاه می توان دید. اگر چیزی در آزمایشگاه های فیزیک قابل مشاهده نباشد، فیزیک نمی تواند در مورد آن چیزی بگوید و همچنین نمی تواند مدعی هم باشد که بگوید چنین چیزهایی وجود ندارد. ماتریالیست ها می گویند غیر از این جهان مادی که ما می بینیم، جهان دیگری وجود ندارد.

در دنیاى کوانتومی همین جهان مادی را هم که ما احساس می کنیم ماده هستند در مکانیک کوانتومی، هیچ کدامشان ماده به معنای معمولی و کلاسیک هم نیستند. به بیان بعضی متفکران بزرگ، بنیاد جهان غیر مادی است. وقتی ما در آزمایشگاه های مکانیک کوانتومی هستیم نمی توانیم ماده به معنای معمولی کلمه را در مورد این جهان استفاده کنیم. درواقع، در کوانتوم مکانیک می گویند اگر جهان بنیادی دارد، ما به آن دسترسی نداریم، یعنی دانش فعلی ما حاصل بر هم کنش های ما در آزمایشگاه با سامانه هایی است که آنها نیز محصول آزمایشگاه های قبلی هستند.

آیا شما معتقد هستید که علم یک شمشیر دو لبه است؟ به این معنا که گاهی تهدیدی برای بشریت است و گاهی فرصت و درمان؟ آیا می توان گفت فیزیک کوانتوم هم چنین ویژگی دارد؟

تمام دانش ها و فناوری های ساخته بشر در حال حاضر زیست بوم و زمین را تهدید می کنند. گرچه علم برای ما کشاورزی، مخابرات، بهداشت و دستگاه های مؤثر در حوزه سلامت آورد، اما در همان حین هم تخریب جنگل ها و آلودگی هوا و از بین رفتن خاک را به دنبال داشت. بنابراین، مسیری که این علم داشته مسیری بریده از حقیقت اصیل است. اگر از آن حقیقت اصیل جدا شوید که ما به آن «حکمت» می گوئیم، این اتفاقات به طور طبیعی رخ می دهد. پس ما در علم جدید اگر بتوانیم مراقبت کنیم و نحوه نگرش خود را به جهان تغییر دهیم، و به جای نگاه علمی-تکنولوژیک، نگاه حکمی داشته باشیم که ارزش های انسان امروز و نیز آیندگان هم در آن دیده شود، شاید بتوانیم بخشی از خطرات را کم کنیم. اگر نه، با این روشی که پیش می رویم، می بینیم کشورهایی که بیشتر به فناوری دسترسی دارند، به واسطه سلاح ها و فناوری ها، قدرت تخریب بیشتر در جهان، محیط زیست و انسان ها را دارند.

در قرن ۲۰ مجموع کشته‌هایی که انسان‌ها در جنگ‌های مخرب از خود بر جای گذاشتند، به دلیل دسترسی به فناوری بوده است. در واقع، ظلم و ستمی که در جهان بین کشورهای جهان اول و سوم نهادینه شده، ناشی از توسعه فناوری است. بنابراین، ما به نحوی به تغییر نگاه و اندیشه در حوزه علم و فناوری نیاز داریم. کار آسانی نیست اما باید گفت وگوهای آن صورت پذیرد تا روزی تحقق پذیرد و بشر متوجه شود که زمین برای زیستن است و نه برای بهره‌کشی و تفرقه کردن آن. در این زمینه، کشور ما یکی از کشورهای است که پتانسیل ارائه این تغییر نگرش جدید را دارد.

به لحاظ فلسفی هم دلیلی وجود داشته که شما به فیزیک کوانتومی علاقمند شدید و این رشته را به عنوان رشته تحصیلی تان انتخاب کردید؟

اینکه من به فیزیک نظری و ریاضی از دوران نوجوانی علاقه مند بودم یک واقعیت است. وقتی هم به دانشگاه آمدم به همین ترتیب بود. اما در دوره دکتری در آلمان این فرصت ایجاد شد که من بتوانم به مبانی نظری مکانیک کوانتومی بپردازم.

و آیا به نظر شما ارتباطی میان علم و حکمت وجود دارد؟

«حکمت» گم شده انسان مومن است، «الْحِكْمَةُ صَالَةٌ الْمُؤْمِنِ». امروزه این بحث حکمت پژوهشی که به آن می‌گویند wisdom-inquiry در دنیا مورد توجه قرار گرفته است و ما باید به جای جستجوی صرف برای معرفت و علم به حکمت نیز توجه کنیم.

بخشی از حکمت نیز علم است. علم و معرفت نابود نمی‌شوند، بلکه زیر سیطره یک نظام ارزشی، الهی و انسانی می‌روند. اگر شما بتوانید علم را زیر چنین پوششی قرار دهید، آن وقت آن مخاطرات بسیار کم می‌شود و شاید بتوان تأثیرات و اثرات جانبی مخرب آن را به حداقل رساند. البته این به معنی آن نیست که می‌خواهیم از سنت یا نظام‌های الهیاتی علم جدید را تولید کنیم. بلکه می‌توانیم شیوه‌ی اخلاقی و ارزشی را از الهیات بگیریم و متوجه باشیم که جهان‌ساز دارد و راهی مقصدی و هدفی است. ما نباید به جای او خود را فعال ما پیشاء بدون توجه به ارزش‌ها قلمداد کنیم.

تا زمانی که نپذیریم حکمت برای انسان مهم‌ترین گم‌شده است و تصور کنیم تنها فناوری و تکنولوژی را باید دنبال کرد، جهان ما روز به روز خراب‌تر می‌شود. دین، عرفان و معنویت، توانسته‌اند برای تمام انسان‌ها بنیاد حکمی قدرتمندی را عرضه کنند و ما نیاز داریم که از اندیشه‌ها و دریای معرفتی عارفان و متألهان بهره‌بریم تا بتوانیم به دانش امروز جهت دهیم.