

# از دانش تا حکمت: یک نگرش اسلامی

مهدی گلشنی\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۵/۱۵

تاریخ تأیید: ۱۳۹۶/۱۲/۲۳

سیاست متعالیه

- سال ششم
- شماره بیستم
- بهار ۹۷

از دانش تا حکمت:  
یک نگرش اسلامی  
(۲۴ تا ۷)

## چکیده

پیشرفت‌هایی که در دو‌یست سال گذشته در علوم فیزیکی و زیستی حاصل شده، شناخت ما از جهان را به نحو بی‌سابقه‌ای افزایش داده است. همچنین، پیشرفت در ابعاد کاربردی علم، توان زیادی برای استفاده از طبیعت و کنترل اذهان بشری، به انسان بخشیده است. اما نتایج علم و فناوری برای بشر، هم سودمند و هم زیان‌بخش بوده است؛ برای مثال، دانش علمی و فنی، وسایل رفاه بشری را بیشتر کرده و استاندارد حیات را به‌طور چشمگیری بالاتر برده است، اما از سوی دیگر، این دانش برای نابودی انسان‌ها و تخریب محیط زیست نیز به کار رفته است، و سنگینی شرور آینده بشریت را تهدید می‌کند. به نظر ما بروز این شرور ناشی از جدایی دانش از حکمت است و ریشه آن را در حاکمیت جهان‌بینی سکولار بر جوامع علمی معاصر است. امروزه، اولویت تحقیقات علمی بر تأمین امیال جوامع علمی یا قدرتمندان است، و جدایی دانش از حکمت باعث ایجاد اضطراب، عدم احساس امنیت، و تضعیف اخلاق و معنویت شده است. عالمان معتقد به این جهان‌بینی، به نتایج کار خود قانع‌اند و فراموش می‌کنند که علم باید در خدمت انسان‌ها باشد، نه وسیله استثمار آن‌ها. اما در یک زمینه خداپاورانه، علم همراه با حکمت است و برای حل مسائل بشری و جوامع انسانی به کار می‌رود؛ هدفی که رضایت خداوند و سعادت بشر در آن است. در این بینش، طبیعت، ودیعه الهی تلقی می‌شود که بشر وظیفه دارد آن را حفظ کند. پس همه برنامه‌های مربوط به پیشرفت‌های علمی و فناورانه باید با نظم خدادادی هماهنگی داشته باشد و نیازهای مشروع افراد بشر و جوامع انسانی را برآورده کند.

## واژه‌های کلیدی:

تشنگی قدرت و ثروت، دغدغه‌های بنیادی انسانی، حکمت، فقدان کل‌نگری، ملاحظات اخلاقی.

\* استاد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران: ایران (mehdigolshani@yahoo.com).

## ۱. مقدمه

پیشرفت‌های دو قرن گذشته در علوم فیزیکی و زیستی و کاربردهای علم، از یک طرف وسایل راحتی بشر را افزایش داده، طول عمرها را بیشتر کرده و استانداردهای زندگی را بسیار بالا برده است؛ اما از طرف دیگر، علم و فناوری در جهت نابودی انسان‌ها و تخریب محیط زیست به کار رفته است. در زمان حاضر، تعداد زیادی از عالمان، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم، در تحقیقات نظامی مشارکت دارند، تحقیقاتی که به تولید وسایل تخریب انبوه منجر می‌شوند. با کمال تأسف، این عالمان هیچ احساس مسئولیتی درباره کارشان ندارند، و متأسفانه جامعه علمی نیز نقشی بسیار منفعلانه در این زمینه ایفا کرده است. همچنین، امروزه اولویتهای تحقیقات علمی به‌طور عمده، در جهت تأمین علائق اهل علم و یا منافع قدرتمندان و ثروتمندان است، به عوض آنکه به نیازهای فقرا و محرومان توجه کافی شود.

علائم اولیه سوءاستفاده از علم، برتراند راسل را در ۱۹۲۳ بر آن داشت که به دلیل کاربرد نادرست علم درباره آینده تمدن انسانی اظهار نگرانی کند:

«در کتاب *دادالوس*، آقای هالدین، تصویری جالب از آینده ارائه شده است؛ آینده‌ای که در آن، با به‌کارگیری کشفیات علمی، خوشبختی بشر ارتقا می‌یابد. اگرچه من مایلم با این پیش‌بینی موافقت کنم، تجربه درازمدت سیاسیون و دولت‌مرا قدری مردد کرده است. من باید احساس ترس کنم از اینکه علم به‌عوض آنکه انسان‌ها را سعادتمند کند، برای تقویت قدرت گروه‌های غالب به کار رود» (Russell, 1924: 1).

از نظر راسل، این سوء کاربرد علم ناشی از این حقیقت است که علم به‌تنهایی نمی‌تواند امیال انسان‌ها را کنترل کند:

«علم به انسان‌ها قدرت خویشترداری، مهربانی بیشتر، یا تضعیف امیال به‌هنگام تصمیم‌گیری نداده، بلکه برعکس، قدرت بیشتری به جوامع داده است تا در ارضای امیال دسته‌جمعی خود زیاده‌روی کنند؛ اما با اساسی‌تر کردن جوامع، نقش ایفا شده به‌وسیله امیال شخصی کاهش یافته است. امیال دسته‌جمعی انسان‌ها به‌طور عمده شر هستند؛ قوی‌ترین آن‌ها تنفر و رقابت است که هر گروه را متوجه گروه‌های دیگر می‌کند. بنابراین، در

1. Daedalus
2. Haldane

زمان حاضر، هر آنچه قدرت ارضای امیال دسته‌جمعی به انسان‌ها می‌دهد، بد است. به همین دلیل، علم تهدید می‌کند که باعث تخریب تمدن ما شود»  
(Russel, 1924: 62-63).

#### سیاست متعالیه

- سال ششم
- شماره بیستم
- بهار ۹۷

از دانش تا حکمت:  
یک نگرش اسلامی  
(۲۴ تا ۷)

متأسفانه در عصر ما علم و فناوری بیشتر برای نابودی انسان‌ها و آلودگی محیط زیست به کار رفته است، و این دلیل است که تعداد بی‌شماری از عالمان در مراکز تحقیقاتی نظامی مشغول تولید ابزارهای تخریب انبوه بوده‌اند و جوامع علمی هم به‌طور عمده، نقشی منفعلانه در این قضایا ایفا کرده‌اند. به همین دلیل بعضی از عالمان و فلاسفه برجسته زمان ما از این امر اظهار نگرانی کرده‌اند. به گفته فریمان دیسون (از فیزیک‌دانان برجسته معاصر):

«ناتوانی علم در تولید فواید برای فقرا در دهه‌های اخیر معلول دو عامل است که با هم کار کرده‌اند: دانشمندان علوم محض نسبت به نیازهای روزمره انسان‌ها بی‌توجه بوده‌اند و عالمان علوم کاربردی بیشتر به سودآوری فوری دلبستگی داشته‌اند» (Dyson, 1997).

و به گفته نیکولاس ماکسول (فیلسوف علم معاصر):

«بسیاری از تحقیقات علمی و فناورانه صرف علائق کشورهای ثروتمند می‌شود، نه علائق هزاران میلیون افرادی که در فقر محقرانه زیست می‌کنند. تحقیقات پزشکی در درجه اول صرف بیماری‌های ثروتمندان می‌شود، نه بیماری‌های فقرا. همچنین است [مسأله] ننگ‌آور تحقیقات نظامی. در انگلیس ۳۰ درصد بودجه تحقیق و توسعه صرف کارهای نظامی می‌شود. در آمریکا این ۵۰ درصد است. در دنیای ما، که مملو از نابرابری‌ها، بی‌عدالتی‌ها، تعارضات و جنگ است، این مطرح می‌شود که آیا این مخارج در جهت بهترین منافع انسانیت است. سکوت عمومی درباره این مطلب نیز در خور تعجب است؛ [یعنی] ناتوانی جامعه علمی در اینکه درباره آن صحبت کنند»  
(Maxwell, 2008: 102).

ماکسول منشأ مشکلات ناشی از سوء‌کاربرد علم را در عدم همراهی علم با حکمت می‌داند:

«علم طبیعی در افزایش دانش ما فوق‌العاده موفق بوده است، آن منافع بی‌شماری برای بشریت به بار آورده است؛ اما علم و فناوری جدید که قدرت عمل ما را افزایش می‌دهد، در صورت فقدان حکمت می‌تواند به مصیبت‌ها و مرگ انسان‌ها منجر شود و [در صورت حسن استفاده] می‌تواند برای بشر

منافع داشته باشد. همه مشکلات مهم جهانی به این طریق بوجود آمده‌اند، گرم‌شدن زمین، سرشت مهلک جنگ مدرن و تروریسم، نابرابری‌ها در ثروت و قدرت در سراسر جهان، افزایش سریع جمعیت، و انقراض سایر انواع ... همه در اثر جدایی علم جدید از تعقیب عقلانی حکمت به‌وجود آمده‌اند... اگر بخواهیم در این قرن از اضطراب‌های قرن گذشته... نجات یابیم، ما نیاز داریم که فوراً بیاموزیم چگونه حکمت بیشتری به دست آوریم، و این به نوبه خود معنایش این است که مؤسسات آموزشی‌مان خود را وقف آن هدف کنند» (Maxwell, 2012).

به‌طور خلاصه، جدایی دانش، به‌ویژه دانش علمی، از حکمت به ناامنی، اضطراب، بی‌اخلاقی و انحطاط بُعد معنوی بشر منجر شده است، به عوض آنکه به‌منظور ایجاد آسایش و تأمین نیازهای معنوی انسان‌ها باشد.

## ۲. علم، فناوری و سعادت انسانی

ابتدا این پرسش مطرح می‌شود که چرا علم و فناوری رفاه و شادمانی انسانی را ارتقا نداده است؟ واضح است که علم و فناوری به‌تنهایی کیفیت زندگی انسان‌ها را ارتقا نمی‌دهد، بلکه اهداف علم و فناوری و کاربرد آن‌ها تعیین‌کننده است و اینها خود به وسیله جهان‌بینی عالمان تعیین می‌شود. به نظر نگارنده همه نتایج نامطبوع علم فعلی در حاکمیت جهان‌بینی سکولار در میان عالمان معاصر ریشه دارد که نتایج زیر را به بار آورده است:

- طرد هر دانشی که ریشه در حواس ما ندارد؛
- نادیده گرفتن ملاحظات اخلاقی در کارهای علمی؛
- استعمار طبیعت و جوامع انسانی؛
- غفلت از کل‌نگری به واقعیات؛
- غفلت از دغدغه‌های بنیادی بشر.

به‌طور خلاصه، معرفت‌شناسی تجربه‌گرایانه، هستی‌شناسی طبیعت‌گرایانه، و اخلاق نسبی‌گرا، به دانشی بدون حکمت، قدرتی بدون تقوا و آسایشی بدون آرامش روان منجر شده است.

## ۳. نیاز به دانش توأم با حکمت

همان‌طور که بیان شد، آثار سوء دانش، ناشی از محدودیت‌های جهان‌بینی حاکم بر محیط‌های علمی معاصر است. به همین دلیل همه ادیان جهان به پویندگان راه دانش

توصیه کرده‌اند که دانش را با حکمت توأم کنند؛ زیرا حکمت کمک می‌کند دانش در راه‌های خیر به کار رود، راهنمای حیات باشد، و به آن معنا دهد.

فرهنگ کمبریج، حکمت را به این شرح تعریف می‌کند: «توانایی استفاده از دانش و تجاربتان برای اتخاذ تصمیم‌ها و قضاوت‌های خوب» (Audi, 1999)، و فرهنگ آکسفورد آن را چنین تعریف می‌کند: «توانایی قضاوت درست در مسائل مربوط به حیات و رفتار، و داشتن قضاوت درست در انتخاب وسایل و اهداف» (Sykes, 1984).

نیکولاس ماکسول، حکمت را چنین تعریف می‌کند: «[حکمت عبارت است از] تمایل، کوشش فعالانه، و ظرفیت برای و به‌دست‌آوردن آنچه برای خود شخص و دیگران مطلوب است و ارزش دارد. حکمت شامل دانش و شناخت نیز می‌شود، اما ورای آن‌ها می‌رود، به اینکه شامل تمایل و تقلای فعال است برای تحقق آنچه ارزش دارد» (Maxwell, 1984: 66). به عقیده ماکسول، ریشه همه بحران‌های زمان ما علم فارغ از حکمت است: "بحران عصر ما، به‌طور خلاصه... بحران [ناشی از] علم بدون حکمت است... ما عاجلاً به نوع جدیدی از تفحص آکادمیک نیاز داریم که اولویت عقلانی را به بالابردن رشد حکمت عالم‌گیر بدهد» (Maxwell, 2007).

اکنون تعریف‌هایی که از حکمت در آثار اسلامی آمده است، بیان می‌شود. در قرآن مجید حکمت ۲۰ بار بیان شده است و در بیش از ده بار همراه با کلمه «کتاب» آمده است. مثلاً داریم:

«هُوَ الَّذِي بَعَثَ فِي الْأُمِّيِّينَ رَسُولًا مِنْهُمْ يَتْلُو عَلَيْهِمْ آيَاتِهِ وَيُزَكِّيهِمْ وَيُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَإِنْ كَانُوا مِنْ قَبْلُ لَفِي ضَلَالٍ مُبِينٍ» (جمعه: ۲)؛ او است که در میان بی‌سوادان پیامبری از خودشان را برانگیخت، که بر آن‌ها پیام‌هایش را می‌خواند و آن‌ها را تطهیر می‌کند و به آن‌ها کتاب و حکمت می‌آموزد، گرچه آن‌ها در خطای واضح بودند.

این حاکی از آن است که یکی از کارهای اصلی پیامبران تعلیم و انتشار حکمت بوده است، و اینکه حکمت چیزی ورای دانش محض است.

قرآن از حکمت به عنوان خیر کثیر یاد می‌کند:

«يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا وَمَا يَدْرِكُهُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ» (بقره: ۲۶۹)؛ او حکمت را به هر کس که بخواهد می‌دهد، و هر کسی که واجد حکمت شده است، خیر کثیری را دریافت کرده است.

و صحبت از اعطای حکمت به لقمان می‌کند؛ سپس، نمونه‌هایی از گفتارهای حکیمانه لقمان را بیان می‌کند، که هم جنبه‌های نظری حکمت را دربردارند، و هم جنبه‌های عملی

#### سیاست متعالیه

- سال ششم
- شماره بیستم
- بهار ۹۷

از دانش تا حکمت:  
یک نگرش اسلامی  
(۲۴ تا ۷)

آن را:

الف) تسلیم به خدا و عبادت کردن او؛

ب) دغدغه آخرت داشتن؛

ج) توجه به ارزش‌های اخلاقی از جمله اعتدال، تواضع و صبر در برابر شدائد؛

د) آگاه‌بودن از وظایف شخص نسبت به خودش، خانواده‌اش و دیگران.

راغب اصفهانی، در کتاب *مفردات الفاظ القرآن*، حکمت را به این شرح تعریف می‌کند: «حکمت درک حقیقت از طریق دانش و عقل است. بنابراین، حکمت در مورد خداوند دانش هر چیز و خلقت ماهرانه آن‌ها است و در مورد انسان‌ها انجام کارهای خیرخواهانه است» (راغب اصفهانی، ۱۳۸۳: ۲۴۹).

از معاصران، قرشی در کتاب *قاموس قرآن حکمت* را به شرح زیر تعریف می‌کند: «حکمت یک حالت و خصیصه درک و تشخیص است که شخص به وسیله آن می‌تواند حق و واقعیت را درک کند و مانع از فساد شود و کار را متقن و محکم انجام دهد» (قرشی، ۱۳۵۲: ۱۶۳).

علامه طباطبایی در تفسیر *نفیس المیزان*، حکمت را، در بُعد نظری، معارف حقه در مبدأ، معاد و دانش حقایق عالم طبیعت، و در بُعد عملی، آن را امر محکم متقنی می‌داند که در آن هیچ گونه سستی و خللی نباشد (طباطبایی، ۱۳۹۳هـ-ق: ۳۹۵).

علامه شیخ محمدجواد مغنیه در تفسیر *الکاشف حکمت* را به صورت جامع زیر تعریف می‌کند:

«حکمت نهادن هر چیزی در جایگاه مناسب خود، در قول و فعل، است. پس حکیم کسی است که کار را محکم و درست انجام می‌دهد و بر اساس خرد و واقعیت عمل می‌کند، نه بر حسب میل و علاقه شخصی؛ به انجام کاری قبل از زمان آن مبادرت نمی‌ورزد و از انجام آن در زمان خودش خودداری نمی‌کند، و در مورد آن از حدود و قیودش خارج نمی‌شود» (مغنیه، ۱۹۶۸: ۴۲۱).

به‌طور خلاصه، حکمت در بُعد نظری به درک مطابق با واقع و در بُعد عملی به عمل سنجیده و شایسته مقام اشاره می‌کند. پس باعث می‌شود کارها به صورت متقن انجام گیرد، بین حق و باطل، و خیر و شر تمییز داده شود و از کارهای نادرست پرهیز شود. به عبارت دیگر، مجهز شدن به حکمت باعث می‌شود که شخص جهات مهم واقعیت را تشخیص دهد و بین حقیقت و خطا و خوب و بد فرق گذارد.

با توجه به اقوال بیان شده، می توان برای حکمت خصوصیات زیر را برای حکمت بیان کرد:

- استفاده مناسب از دانش؛

- قضاوت معقول؛

- شناخت مسائل اساسی؛

- دوربینی و بصیرت؛

- حساس بودن نسبت به ملزومات اعمال شخص؛

- درک همبستگی همه اشیا.

به این فهرست نگارنده مشخصه‌ای را اضافه می کند که در همه ادیان توحیدی آمده است و آن آگاه بودن از وجود حق تعالی است. در انجیل جزء نصایح حضرت سلیمان(ع) آمده است: «و اگر شما دنبال آن [حکمت] باشید، همان طور که دنبال نقره هستید، و در جست و جوی آن باشید، همان طور که در جست و جوی گنج می باشید، در این صورت، شما تقوای الهی را می فهمید و به معرفت الهی دست می یابید» (کتاب امثال سلیمان، در عهد عتیق/ ۲: ۴-۵).

و از حضرت محمد(ص) روایت شده است که «رأس الحکمة مخافة الله» (مجلسی، ۱۳۸۳هـ:ق: ۲۱۱). یعنی بالاترین حکمت خوف خداست.

در نگرش اسلامی، علوم طبیعی کلید فهم ما درباره آیات الهی در جهان و حل مسائل فردی و اجتماعی است، بدون آنکه نظم جهانی را مختل کنیم. به علاوه، دانش باید در جهت کسب رضایت خداوند باشد؛ و الا می تواند به یک ابزار شیطانی مبدل شود و بشر را به نابودی بکشاند.

به نظر نگارنده، نگرش قرآنی در توأم کردن حکمت با دانش، در صورتی تحقق می یابد که یک جهان بینی الهی بر نگرش فرد حاکم باشد.

#### ۴. چرا حکمت در زمان ما مورد غفلت قرار گرفته است؟

چند دلیل عمده می توان برای جدایی دانش از حکمت در عصر حاضر بیان کرد.

##### الف) باریک شدن تخصص ها

به علت تخصص گرایی فوق العاده در عصر حاضر، دانش انسانی چندپاره شده است. بنابراین، نگرش جامع انسان ها به خود و به محیطشان مورد غفلت قرار گرفته و مسئولیت آن ها نسبت به بقیه خلقت نادیده گرفته شده است. بدیهی است بدون وسعت دید، راهی که در پیش می گیریم، متمرکز بر خود فرد می شود و ممانع می شود که فرد با سایر

##### سیاست متعالیه

- سال ششم
- شماره بیستم
- بهار ۹۷

از دانش تا حکمت:  
یک نگرش اسلامی  
(۷ تا ۲۴)

عالمان، از جمله عالمان حوزه تخصصی خودش، ارتباط مناسب داشته باشد. به علاوه، اگر شخص تخصص خود را در متن یک چارچوب وسیع تر قرار ندهد، از یک دیدگاه کل نگر نسبت به واقعیت محروم خواهد ماند. هایزنبرگ، فیزیکدان برنده جایزه نوبل، حق مطلب را خوب ادا کرده است:

«امروزه افتخار عالم عشق به جزئیات است، کشف و تنظیم کوچک ترین الهامات طبیعت در یک حوزه بسیار محدود. این کشف همراه با احترام برای متخصص در یک حوزه خاص بوده است، ولی این به قیمت ازدست دادن ارزش روابط در یک مقیاس بزرگ بوده است. در این دوران به سختی می توان از یک دیدگاه وحدت یافته از طبیعت سخن گفت ... جهان یک دانشمند حوزه باریکی از طبیعت است که او عمرش را صرف آن می کند»

(Heisenberg, 1970: 80)

به علاوه، این نگرش تنگ نظرانه علوم طبیعی را از علوم انسانی به کلی جدا کرده و عالمان علوم طبیعی را از نیازهای جوامع انسانی بی خبر نگاهداشته است. اما اگر حل مسائل انسانی یک هدف مهم علم باشد، چگونه علوم فیزیکی و طبیعی می توانند فارغ از دغدغه های انسانی به پیش روند. البته شکی نیست که با بسط دانش انسانی، چاره ای جز تخصص جویی نیست؛ اما تخصص جویی به معنای نادیده گرفتن سایر حوزه های دانش، جز تخصص خود شخص، نیست. بدون یک بینش وسیع نگر، عالم فقط راه خود را درست می بیند و از مرتبط کردن یافته های خود با سایر حوزه های دانش محروم می ماند. حوزه های تخصصی اگر در متن وسیع تری دیده شوند، به فهم بیشتر منجر می شوند؛ در غیر این صورت، عالم از دسترسی به یک نگرش وحدانی به طبیعت محروم می ماند.

#### ب) غفلت از مسائل اخلاقی در کار علمی

ایده جدایی ارزشی از دانش و خنثی بودن علم در برابر ارزش های اخلاقی از زمان هیوم به بعد ترویج شده است. گفته شده است «گزاره های ارزشی» را نمی توان از «گزاره های بیان کننده واقعیات» استنتاج کرد. این بینش باعث شده است علم از ارزش های اخلاقی جدا شود و این خود به تضعیف ملاحظات اخلاقی در کارهای علمی و در نهایت، گسترش نسبی گرایی اخلاقی در جوامع امروزی منجر شده است.

اما ایده جدایی حقایق و ارزش ها یک افسانه است؛ زیرا کار علمی در خلأ انسانی انجام نمی گیرد، و در حقیقت ارزش های خارج از علم، در سطح انسانی وارد برداشت های علمی می شوند. در واقع، همه حوزه های علمی مشتمل بر قضاوت های ارزشی هستند و این می تواند در گزینش بین نظریه ها مؤثر واقع شود. به گفته پوپر :



«این حقیقت که علم نمی‌تواند حکمی درباره اصول اخلاقی بکند، این برداشت اشتباه را به همراه آورده است که چنین اصولی وجود ندارند، در حالی که جست‌وجوی حقیقت اخلاق را مفروض می‌گیرد» (Poppe, 1987: 143).

به علاوه، بدون یک قطب‌نمای اخلاقی هر چیزی می‌تواند از علم و فناوری نتیجه شود. غفلت از ملاحظات اخلاقی در علم، احساس دانشمندان نسبت به نتایج کار علمی‌شان را نیز تضعیف کرده است؛ و این خود به انحطاط شرایط بشر در سراسر جهان منجر شده است. اینجا است که فریمن دایسون، فیزیکدان برجسته معاصر، هشدار می‌دهد:

«اگر فناوری مسیر فعلی خود را ادامه دهد، [یعنی] نیازهای فقرا را فراموش کند و منافع را برای ثروتمندان تولید کند، فقرا زودتر یا دیرتر علیه ظلم فناوری شورش خواهند کرد و به علاج‌های غیرعقلانی و خشن روی خواهند آورد... شکاف روزافزون بین فناوری و نیازهای انسانی فقط می‌تواند با اخلاق پر شود... اخلاق می‌تواند نیرویی قویتر از سیاست و اقتصاد باشد. خود بازار آزاد فناوری خوب برای فقرا ایجاد نخواهد کرد. فقط یک فناوری درست هدایت‌شده به وسیله اخلاق می‌تواند این کار را بکند» (Dyson, 1997).

یکی دیگر از دلایل نادیده گرفتن بُعد اخلاقی در کار علمی دانشمندان، اشتغال فوق‌العاده آن‌ها به تخصص‌شان بوده است. تولمین، فیلسوف علم معاصر، بیان می‌کند: «این توسعه تخصص و تخصص‌گرایی بود که مسئول کنار گذاشتن مسائل اخلاقی از مبانی علم شد» (Artigas, 2000: 285).

### ج) تشنگی قدرت و ثروت

در قرون وسطی و اوایل علم جدید، تعقیب دانش به دلیل تفکر در مصنوعات الهی بود، به عوض آنکه به دلیل منافع مادی برای بشر باشد. اما به علت حاکمیت سکولاریسم بر محافل علمی معاصر، علم در بسیاری از جاها به دلیل کسب قدرت و کنترل طبیعت و جوامع دنبال می‌شود. در عصر ما دو ملاحظه عمده برای تعقیب علم و فناوری وجود دارد: «جست‌وجوی علم به خاطر علم» و «جست‌وجوی علم به خاطر اهداف و قدرت مادی». اما ایده «علم به خاطر خود علم» گاهی به تأکید بر جمع‌آوری اطلاعات شده است، نه فهم اینکه آن اطلاعات در باره چیست و به چه کار می‌آید؟ بنابراین، فیلسوف انگلیسی، خانم ماری میجلی، می‌گوید:

«وقتی دانش برابر با جمع اطلاعات گرفته می‌شود، شناخت به زمینه رانده می‌شود و ایده حکمت غالباً فراموش می‌شود» (Midgley, 1991: 45).

به علاوه، با ظهور پروژه‌های بزرگ در علم، اهداف پژوهش‌های علمی و فناورانه به‌طور روزافزون توسط صنعت بزرگ یا حکومت‌ها تعیین می‌شود، که هدف آن‌ها بیشتر کسب دانش به خاطر ثروت، قدرت و غلبه است، و کلاً فراموش می‌شود که همه دانش‌ها و فناوری‌ها باید در خدمت انسان‌ها باشند و سعادت و رفاه آن‌ها را دنبال کنند. درباره تشنگی عصر ما برای قدرت و ثروت، ارنست شوماخر، از اقتصاددانان بزرگ قرن بیستم، وضعیت را زیبا توصیف می‌کند:

«در علم قدیم - «حکمت» یا «علم برای شناخت»، به‌طور عمده، توجه «خیر مطلق» بود ... علم جدید به‌طور عمده، متوجه قدرت مادی بوده است، گرایشی که در این مدت تا آن حد توسعه یافته است که تقویت قدرت سیاسی و اقتصادی اکنون به عنوان اولین هدف در نظر گرفته می‌شود و مورد توجه اصلی برای خرج کردن روی کار علمی است. علم قدیم به طبیعت به عنوان صنّع الهی و مادر انسان نظر می‌کرد؛ و علم جدید به آن به عنوان خصمی نگاه می‌کند که باید بر او غلبه کرد یا معدنی که باید از آن بهره‌کشی کرد.

اما بزرگ‌ترین و مؤثرترین تفاوت، مربوط به نگرش علم به انسان می‌شود. «علم برای شناخت»، انسان را مخلوقی به صورت خدا می‌دانست، شاهکار خلقت، و بنابراین، «مسئول جهان» ... «علم برای کنترل» به‌ضرورت انسان را چیزی جز محصول تصادفی تکامل نمی‌بیند... شیئی برای مطالعه با همان روش‌هایی که سایر پدیده‌های این جهان «به‌طور عینی» مطالعه می‌شوند» (Schumacher, 1977: 14).

اگر جهت‌گیری علم از افزایش قدرت و ثروت به فهم طبیعت و رفع نیازهای مشروع انسانی تغییر یابد، می‌توان انتظار جوامع سعادت‌مند را داشت. وایسکوف «فیزیکدان برجسته معاصر، می‌گوید:

«علم نمی‌تواند توسعه یابد مگر آنکه به خاطر دانش محض و بصیرت دنبال شود. آن نمی‌تواند باقی بماند، مگر آنکه به‌طور جدی و عاقلانه برای ارتقای انسانیت به کار رود، نه به عنوان ابزاری برای سلطه. وجود بشر به شفقت و کنجکاوی وابسته است. کنجکاوی بدون شفقت غیرانسانی است، و شفقت بدون کنجکاوی بی‌حاصل است» (Weisskopf, 1972: 364).

## د) غفلت از مراتب بالاتر واقعیت

علم معاصر کلاً مبتنی بر رویکردی تجربه‌گرایانه به واقعیت است، که در آن تنها دانش مبتنی بر حواس، معتبر شناخته می‌شود. به قول برتراند راسل:

«هر دانش قابل حصول باید با روش علمی به دست آید، و چیزی را که علم نتواند کشف کند، بشر نمی‌تواند بداند» (Russell, 1970: 243).

این گونه برداشت از علم، جهان فیزیکی را تنها واقعیت می‌داند و جایی برای خدا در نظر نمی‌گیرد، و بعد معنوی انسان نادیده گرفته یا انکار می‌شود. آن انسان‌ها را به جهان مادی محدود می‌کند و هدفی جز تأمین خواسته‌های مادی آن‌ها در نظر نمی‌گیرد. این بینش، بشر را به سطح حیوانات تنزل می‌دهد و جوامع انسانی را به رقابت برای کسب قدرت مادی وامی‌دارد، بی آنکه نهایتی در کار باشد. ناآرامی و پوچ‌گرایی مشاهده شده در زمان ما نتیجه فراموشی خدا و بُعد معنوی انسان است. به قول شوماخر:

«زیرا غیرممکن است که تمدنی بدون ایمان به معانی و ارزش‌های فراتر از کسب راحتی و بقا، و به عبارت دیگر، بدون یک ایمان مذهبی، دوام بیاورد» (Schumacher, 1977: 129)

## ه) پرسش‌های بنیادی انسان

یک نگرش رایج در میان دانشمندان این است که علم برای توضیح همه چیز کافی است. اما علم به تنهایی فقط با بعضی جهات واقعیت سروکار دارد و نمی‌تواند تصویری کامل از جهان ارائه دهد. در واقع، در چند دهه گذشته بسیاری از علمای طراز اول جهان اذعان کرده‌اند که:

- علم نمی‌تواند به همه پرسش‌های انسان پاسخ گوید (مثل از کجا آمده‌ام؟، به کجا می‌روم؟). همچنین علم نمی‌تواند به پرسش‌های مربوط به ارزش‌های اخلاقی پاسخ گوید.  
- علم نمی‌تواند به بعضی پرسش‌هایی که در خود علم مطرح می‌شود، پاسخ گوید (مثلاً چرا ما جهان را می‌فهمیم؟)

- علم خودش به یک مبنای متافیزیکی نیازمند است که توفیقات آن را توضیح دهد. فاینمن، فیزیک‌دانان برنده جایزه نوبل، می‌گویند:

«اما اگر چیزی علمی نیست، اگر آن نتواند در معرض آزمون تجربی قرار بگیرد، آیا این معنایش این است که آن بی‌مصرف یا اشتباه یا احمقانه است. ما در مقام این نیستیم که استدلال کنیم علم به نحوی خوب است و بقیه چیزها به نحوی خوب نیستند. عالمان همه چیزهایی را که به وسیله مشاهده تحلیل می‌شوند، می‌گیرند و بدین طریق چیزهایی که علم نامیده می‌شوند به

سیاست متعالیه

- سال ششم
- شماره بیستم
- بهار ۹۷

از دانش تا حکمت:  
یک نگرش اسلامی  
(۲۴ تا ۷)

دست می‌آید. اما چیزهایی باقی می‌مانند که برای آن‌ها این روش کار نمی‌کند. این معنا نمی‌دهد که آن‌ها مهم نیستند. آن‌ها در واقع، از بسیاری جهات، مهم‌ترین امور هستند» (Feynman, 1998: 16-17).

و شرو دینگر، فیزیک‌دان برنده جایزه نوبل، می‌گوید:

«تصویر علمی جهان واقعی حول ما بسیار ناقص است؛ آن اطلاعات واقعی زیادی به دست می‌دهد و همه تجارب ما را در یک نظم منسجم عظیم قرار می‌دهد؛ اما آن درباره آنچه واقعاً به قلب ما نزدیک است، آنچه واقعاً برای ما مهم است، به نحو هولناکی ساکت است. آن نمی‌تواند درباره قرمز و آبی، تلخ و شیرین، درد و لذت جسمانی چیزی بگوید؛ چیزی درباره زشت و زیبا، خوبی و بدی، خدا و ابدیت نمی‌گوید؛ آن گاهی وانمود می‌کند که به این پرسش‌ها پاسخ می‌گوید، اما پاسخ‌ها اغلب آنقدر احمقانه است که تمایلی نداریم آن‌ها را جدی بگیریم» (Schrodinger, 1984: 60).

تفکر درباره این پرسش‌ها می‌تواند تأثیری با دوام بر رفتار انسان‌ها و تصمیم‌گیری‌های آن‌ها، از جمله تصمیم‌گیری درباره کاربردها و جهت‌گیری‌های علم، داشته باشد.

جهان‌بینی رایج فعلی همه پرسش‌های بنیادی انسانی را بی‌پاسخ می‌گذارد، حتی اعتبار این پرسش‌ها را نفی می‌کند. بدین دلیل است که معنای زندگی اهمیتش را از دست داده است، و انسان‌ها تحت تأثیر جاذبه‌های فناوری، بیشتر و بیشتر دنبال رفاه مادی‌اند، و نیازهای معنوی خود را نادیده می‌گیرند. برای علاج این امر، باید توجه کرد که دانش علمی، فقط دانش معتبر نیست و حوزه‌های دیگری از دانش هستند که روی جهات مورد علاقه انسان نور می‌اندازند. پیتر مداوار، برنده جایزه نوبل در پزشکی، می‌گوید:

«بنابراین در علم نیست، بلکه در متافیزیک و ادبیات تخیلی و دین است که ما باید برای پاسخ به این پرسش‌ها رجوع کنیم، [پرسش‌هایی] که مربوط به اول و آخر اشیا هستند» (Medawar, 1984: 81).

غفلت از پرسش‌های فوق علمی است که علم را غیرانسانی کرده است. توسل به سحر، آسترولوژی و عرفان در غرب شاهد خوبی بر شکست علم در ارضای نیازهای عمیق انسان است. پس باید در سیستم آموزشی فعلی تجدید نظر شود تا نوعی وسعت [دید] به دانش‌پژوهان بخشد، و آن‌ها را در مرتبط‌بودن حوزه‌های مختلف آگاه کند. این را می‌توان با افزودن تعداد کافی از دروس علوم انسانی به رشته‌های علوم پایه و مهندسی و برقراری حوزه‌های بین‌رشته‌ای تأمین کرد.

## ۵. عکس‌العمل دانشمندان در مقابل علم فارغ از حکمت

سوءاستفاده از علم و فناوری در قرن بیستم شرور و آسیب‌های زیادی برای انسان و محیط زیست به بار آورد و این موجبات نارضایتی بسیاری از علمای برجسته را فراهم کرد. ماکس بورن<sup>۱</sup> در نامه‌ای که در ۱۹۵۴ به اینشتین نوشت از شرور ناشی از علم جدید شکایت کرد:

«من اخیراً در روزنامه خواندم که شما گفته‌اید «اگر من بار دیگر به دنیا بیایم، یک فیزیکدان نمی‌شوم، بلکه یک هنرمند می‌شوم». این واژه‌ها آرامش زیادی برای من فراهم کرد؛ زیرا افکار مشابهی در مغز من مرور می‌کند، به خاطر شروری که علم یک موقع زیبا بر سر دنیا به بار آورده است» (French, 1974: 277).

این در زمانی گفته شد که سوءاستفاده از علم نسبت به حالا بسیار کمتر بود. در چند دهه اخیر برخی دانشمندان رعایت مصالح درازمدت انسانی و پرهیز از فعالیت‌های علمی مخاطره‌آمیز برای بشر را توصیه کرده‌اند و برخی از بی‌توجه به ابعاد انسانی علم و کاربردهای آن شکایت کرده‌اند. برای نمونه چند مورد بیان می‌شود:

- در ژوئیه ۱۹۵۵ برتراند راسل بیانیه‌ای بر ضد استفاده از سلاح‌های هسته‌ای تهیه کرد که تعدادی از دانشمندان درجه اول آن زمان (از جمله اینشتین، ماکس بورن، پائولی و ژولیو کوری) آن را امضا کردند. این بیانیه به مانیفست راسل - اینشتین معروف شد.  
- فون وایتسکر<sup>۲</sup>، فیزیکدان برجسته آلمانی که خود از پیشروان تهیه بمب اتمی در آلمان نازی بود، یکی از ۱۸ فیزیکدانی بود که در دهه ۱۹۵۰ مخالفت خود را با تجهیز ارتش آلمان به تسلیحات هسته‌ای به‌صراحت ابراز داشتند و در بیانیه گوتینگن به‌صراحت از دولت آلمان غربی خواستند که دنبال سلاح‌های هسته‌ای نرود (Castell & Ischebeck, 2004: 21).

- هانس بته، که خود از دست‌اندرکاران پروژه اتمی منهتان بود، در سال ۱۹۹۵، که مصادف با پنجاهمین سال بمباران هیروشیما بود، بیانیه‌ای صادر کرد و در آن گفت:  
«من از همه عالمان در همه کشورها می‌خواهم کار ایجاد، توسعه و تکمیل سلاح‌های هسته‌ای بیشتر و همین‌طور سلاح‌های تخریب انبوه، نظیر سلاح‌های شیمیایی و بیولوژیکی، را متوقف کنند» (Carwin, 2005).

1. Max Born
2. Von Weizsäcker

سیاست متعالیه

- سال ششم
- شماره بیستم
- بهار ۹۷

از دانش تا حکمت:  
یک نگرش اسلامی  
(۲۴ تا ۷)

- از نظر دایسون، فیزیکدان برجسته معاصر، دلیل اینکه خیر علم به فقرا نرسیده، این است که آنهایی که با علم نظری سروکار دارند، فارغ از نیازهای دنیوی انسان‌ها شده‌اند و آنهایی که با علم کاربردی سروکار دارند، دنبال منافع زودرس هستند (Dyson, 1997).

- ویلیام جوی، بنیان‌گذار و عالم ارشد شرکت Sun Microsystem، که از شرکت‌های بسیار بزرگ فناوری اطلاعات در کالیفرنیا آمریکا است و مخترع کشفیات مهمی در این زمینه بوده است، در سال ۲۰۰۳ از آن شرکت کناره گرفت. سخن او این بود که فناوری‌های قرن بیست و یکم، ژنتیک، فناوری نانو، و رباتیک، آنقدر قدرتمندند که می‌توانند باعث رخ‌دادن حوادث خطرناک و سوءاستفاده‌های کلان شوند، و این احتمال هست که این ابزار در آتیه نزدیک در اختیار افراد یا گروه‌های کوچک قرار گیرند، به‌ویژه که نیاز به امکانات بسیار بزرگ یا مواد خام ندارند. بنابراین، او نظرش این بود که باید تعقیب بعضی از رشته‌های علمی را محدود کرد و باید علما و مهندسان از دستورالعملی اخلاقی نظیر سوگند بقراط تبعیت کنند، حتی با هزینه بالا برای خودشان از ادامه بعضی فعالیت‌ها چشم‌پوشی کنند (Joy, 2000).

- از جمله کسانی که در عصر ما بر رجوع به حکمت تأکید داشته‌اند، فیلسوف علم معاصر، نیکولاس ماکسول، است که ابتدا در نیمه اول دهه ۱۹۸۰ کتاب *از دانش به حکمت* را نوشت؛ سپس، جمعیت دوستداران حکمت را تشکیل داد؛ سپس، طی مقالاتی «لزوم انقلاب در فلسفه علم» و «لزوم انقلاب در برنامه دانشگاه‌ها» را مطرح کرد و گفت:

«ما نیاز فوری داریم که انقلابی در اهداف و روش‌های علم، و به نحو عام‌تر جست‌وجوی علمی، به عمل آوریم. دانشگاه‌ها باید به‌جای دادن اولویت به کاوش علمی، تلاش خود را از طرق عقلانی صرف جست‌وجو و ترویج حکمت کنند. حکمت ظرفیت برای درک آنچه است که در زندگی [برای خودمان و دیگران] ارزش دارد» (Maxwell, 2012).

و در مقاله‌ای دیگر گفت:

«برای ایجاد یک جهان مطلوب، ما نیاز داریم که پیام‌های چگونه این خواسته را برآورده کنیم - [یعنی] چگونه مسائل وحشتناک و تعارضاتمان را از طریق راه‌هایی که واجد همکاری بیشتر از وضع فعلی است، حل کنیم... ما عاجلاً به نوعی جدید و دقیق‌تر از تحقیق نیاز داریم که اولویت عقلانی را به وظایف مربوط به روشن کردن مسائل زندگی‌مان بدهد و راه‌حل‌های ممکن همکاری را پیشنهاد و [یا] نقادانه ارزیابی کند» (Maxwell, 1192: 1).

ماکسول در مقاله «نیاز به انقلابی در فلسفه علم»، نکات زیر را متذکر می‌شود:  
- نیاز است انقلابی در فلسفه علم به وجود آید، هم در خود رشته فلسفه علم و هم در اهداف و روش‌های علم، آن طور که [الان] فهمیده می‌شود.

- ما به پارادیمی نیاز داریم که بپذیرد علم سلسله‌مراتبی از مفروضات متافیزیکی درباره فهم‌پذیری و قابلیت شناخت جهان دارد.

- این در روشی که علم دنبال می‌شود، آموخته می‌شود، سرمایه‌گذاری شده، بحث می‌شود، و به عامه منتقل می‌شود، تا اثر بگذارد (Maxwell, 2002: 381-408).

در عصر ما دو ملاحظه عمده در ترویج علم و فناوری در غرب وجود دارد: «جست‌وجوی علم به‌خاطر علم» و «جست‌وجوی علم برای اهداف مادی و کسب قدرت بیشتر». غرب صنعتی به قول نیل پُستمن آمریکایی در دام «تکنو پولی» افتاده است - اینکه هر کاری را که می‌توان، باید کرد. به علاوه با ظهور علم کلان، اهداف پژوهش‌های علمی و فناورانه به‌طور روزافزون توسط صنعت و حکومت‌ها تعیین می‌شود که هدف آن‌ها حقیقت نیست، بلکه دانش برای قدرت است (Postman, 1993).

طبق آمار رسمی سازمان ملل، اکنون درصد شایان توجهی از عالمان و مهندسان در جهان غرب درگیر تولید ابزارهای مخرب برای محیط زیست و نابودکننده انسان‌اند. برای نجات بشر از این آینده هولناک باید عالمان از حالت انفعالی فعلی و توجه صرف به تولید علم و فناوری به در آیند و بیشتر به فکر آینده بشر باشند. فراموش شده است که علم و فناوری باید رفاه انسان را فراهم کنند و هدف آن باید سعادت بشر باشد. این مستلزم آموزش دانش‌های مناسب در سطوح مختلف و گذاشتن قیود بر بعضی خطوط پژوهشی است.

### نتیجه‌گیری

این پژوهش متذکر شد که دانش علمی و فناوری برای بشر هم خیر به بار آورده و هم شر، و اینکه وزن شرور آینده بشر را تهدید می‌کند. همچنین، بیان شد امروزه اولویت‌های تحقیقات علمی در جهت منافع قدرتمندان و ثروتمندان است، به‌جای آنکه به نیازهای فقرا یا مظلومان توجه شود. جدایی دانش، به‌ویژه دانش علمی، از حکمت، به

---

1. Technopoly

2. Big science

ناامنی، اضطراب، بی‌اخلاقی و فراموشی بُعد معنوی انسان‌ها منجر شده است، به‌جای آنکه مایه خوشی، رفاه و رشد معنوی انسان‌ها باشد.

از نظر نگارنده، همه این‌ها ناشی از تبعیت علم از یک جهان‌بینی سکولار باریک‌نگر فاقد حکمت است. دانشمندانی که این جهان‌بینی را دنبال می‌کنند، به نتایج کار خود قانع‌اند و از این غفلت دارند که علم باید در خدمت انسان باشد، نه اینکه باعث نابودی انسان‌ها شود. همچنین، از این نکته غافلند که انسان موجودی تک‌بُعدی نیست و سعادت ابدی انسان مرهون رشد بُعد معنوی اوست. اما در یک زمینه خداپاورانه، همان‌طور که قرآن تأکید می‌کند، علم با حکمت همراه است؛ بنابراین، برای حل مسائل بشر و جوامع انسانی به کار می‌رود، اهدافی که باعث رضای خداوند و رفاه انسان‌ها می‌شود. در این دیدگاه طبیعت به‌منزله امانتی است که از خداوند به ما رسیده است و باید از آن نگهداری کنیم. تربیت دانشمندان متعهد و تشکیل جوامع سالم از اهداف اصلی جهان‌بینی اسلامی است.

پس باید دانش‌ها به‌طور کلی، و علوم طبیعت و فناوری به‌نحو خاص، به‌نحوی توسعه یابند که:

- الف) نیازهای معنوی افراد و جوامع انسانی را برآورده کنند؛
  - ب) نیازهای مادی اساسی افراد و جوامع انسانی را برطرف کنند؛
  - ج) از جوامع در مقابل نیروهای شیطانی محافظت کنند؛
  - د) منافع گسترده انسانی را بر منافع کوتاه‌مدت جوامع علمی ترجیح دهند؛
  - ه) به طرق مختلف از کاربردهای خطرناک علم و فناوری جلوگیری کنند.
- تغییر وضعیت فعلی نیازمند تغییر بینش کلی حاکم بر جوامع علمی و نقش آن‌ها در جوامع انسانی است. اگر جهت‌گیری علم از ابزار صرف برای بهره‌کشی از طبیعت و افزایش قدرت، به فهم طبیعت و برطرف کردن نیازهای مشروع انسانی تغییر کند، علم و فناوری می‌توانند در تأسیس جوامع سعادت‌مند مؤثر واقع شود؛ زیرا تحت این جهان‌بینی، دانشمندان علم را با حکمت می‌آمیزند و نتایج حاصل‌خیز و مفید برای بشر تولید می‌کنند. تحت سلطه این جهان‌بینی دانشمندان یک کُد اخلاقی بر خود تحمیل می‌کنند و در حوزه‌های نامعلوم چشم و گوش بسته قدم نمی‌گذارند و احساس مسئولیت کرده و کوشش می‌کنند از بدبختی‌ها بکاهند. جوامع علمی نیز باید بر خود کُد‌های اخلاقی تحمیل کنند.

اقدام مهم دیگر این است که تعقیب تخصص‌ها باید همواره در یک متن فرهنگی وسیع‌تر صورت گیرد، تا نخست، دانش‌آموختگان نسبت به ابعاد انسانی علم آگاهی



بیشتری داشته باشند؛ دوم، با نگرشی وحدت‌بخش به سایر بخش‌های دانش نظر افکنند و تحمل بیشتری نسبت به سایر تخصص‌ها داشته باشند. به گفته وایسکوف:

«آموزش علم باید به تأکید روی وحدت و جهان‌شمولی علم بازگردد و از کوشش انحصاری برای تربیت افراد ورزیده در یک بخش خاص فراتر رود. البته ما باید متخصص لایق تربیت کنیم، اما باید رشته‌ها را نیز به یکدیگر نزدیک‌تر کنیم و ارتباط بین رشته‌های مختلف علم را نشان دهیم.»  
(Weisskopf, 1972: 359)

به‌ویژه باید دانشجویان علوم پایه، مهندسی، و پزشکی دروسی از حوزه‌های مختلف علوم انسانی نظیر فلسفه، جامعه‌شناسی، روان‌شناسی، اقتصاد و ... بگیرند تا بینش غنی‌تری نسبت به جوامع انسانی به دست آورند. به همین دلیل بسیاری از دانشگاه‌های مهندسی آمریکا تعداد زیادی واحدهای علوم انسانی ارائه می‌دهند، حتی گاهی دوره‌های مشترک در سطح کارشناسی و کارشناسی‌ارشد بین علوم انسانی و مهندسی، یا علوم انسانی و علوم پایه ارائه می‌کنند.

## منابع

۱. راغب اصفهانی، حسین بن محمد (۱۳۸۳هـ.ق). مفردات الفاظ القرآن. بیروت: دارالشامیه.
۲. طباطبائی، محمدحسین (۱۳۹۳هـ.ق). المیزان فی تفسیر القرآن. المجلد الثاني، بیروت: مؤسسه الاعلمی. للمطبوعات.
۳. قرشی، سید علی اکبر (۱۳۵۲). قاموس قرآن. جلد اول، تهران: دارالکتب الاسلامیه.
۴. مجلسی، محمدباقر (۱۳۸۳). بحارالانوار. جلد ۲۱، بیروت: دار احیاء التراث العربی.
۵. مغنیه، محمدجواد (۱۹۸۸). التفسیر الکاشف. المجلد الاول، بیروت: دارالعلم للملایین.
6. Artigas, M. (2000). *The mind of the universe*. Philadelphia: Templeton Foundation Press.
7. Audi, R. (1999). *The Cambridge dictionary of philosophy*, 2nd ed., Cambridge, Cambridge University Press.
8. Carwin, R. & Gottfried, K. (2005). *Hans in war and peace*. Physics Today Journal, 58 (10), p.52.
9. Castell, L. & Ischebeck, O. (2004). *Time, quantum and information*. London: Springer Dyson, F. (1997). Can science be ethical?. Christian Ethics Today, 3(5), 12.
10. Feynman, R. (1998). *The meaning of it all: Thoughts of a citizen scientist*. London: Penguin Books.

11. French, A. P. (1974). *Einstein: A centenary volume*. London: Heinmann Educational Books.
12. Heisenberg, W. (1970). *The physicists conception of nature*, trans. From German by A. J. Pomerans. Westport, Conn: Green Wood Press Pub.
13. Joy, W. (2000). Why the future doesn't need us?. *Wire Magazine*. Available at [http://www.wired.com/wired/archive/8.04/joy\\_pr.html](http://www.wired.com/wired/archive/8.04/joy_pr.html), pp. 1-18.
14. Maxwell, N. (1984). *From knowledge to wisdom: A revolution for science and the humanities*. Oxford: Blackwell
15. Maxwell, N. (1992). What kind of inquiry can best help us create a good world?. *Science, Technology, & Human Values*, 17(2), 205-227.
16. Maxwell, N. (2002). The need for a revolution in the philosophy of science. *Journal for General Philosophy of Science*, 33(2), 381-408.
17. Maxwell, N. (2007). From knowledge to wisdom: The need for an academic revolution. *London Review of Education*, 5(2), 97-115.
18. Maxwell, N. (2008). Do we need a scientific revolution?. *Journal of Biological Physics and Chemistry*, 8(3), 95-105.
19. Maxwell, N. (2012). The menace of science without wisdom. *Ethical Record*, 117(9), 10-15. Medawar, P. (1984). *The limits of science*. Oxford: Oxford University Press.
20. Maxwell, N. (2012). The urgent need for an academic revolution. Available at <https://elgarblog.com/2012/09/03/the-urgent-need-for-an-academic-revolution>.
21. Midgley, M. (1991). *Wisdom, Information and Wonder: What is knowledge for?*. London: Routledge.
22. Popper, K. R. (1987). Natural selection and the emergence of mind. *Evolutionary epistemology, rationality and the sociology of knowledge*, ed: by Gerard Radnitzky & William W. Bartley, III. La Sall, Ill.: Open Court.
23. Postman, N. (1993). *Technopoly: The surrender of culture to technology*. New York: Vintage. Russell, B. (1924). *ICARUS or the future of science*. London: Kegan Paul, Trench, Tubner & Co., LTD.
24. Russell, B. (1970). *Religion and science*. New York: Oxford University Press.
25. Schrodinger, E. (1984), "General Scientific and Popular Papers", in *Collected Papers*, Vol. 4. Vienna: Austrian Academy of Sciences.
26. Schumacher, E. F. (1977). *A guide for the perplexed*. London: Jonathan Cape.
27. Sykes, J. B. (1984). *The concise Oxford dictionary of current English*. Bombay: Oxford University Press.
28. Weisskopf, V. (1972). *Physics in the twentieth century: Selected essays*. Cambridge: MIT Press.