

این مقاله دو هدف را دنبال می‌کند: یکی شرح چگونگی افول مرتبه عقل و تغییر نقش آن و دیگری تبیین ضرورت بازتعریف عقل و نقش آن در شکل‌گیری تحولات نظام آموزشی. بدین منظور رابطه تحولات علم با تغییرات پدید آمده در جایگاه و قلمرو عقل شرح داده می‌شود. لحاظ کردن عقل به‌مثابه یک حقیقت نفس‌الامری و برداشت متافیزیکی از آن همچون هوشمندی جاری در تمام جهان، نقش تعیین‌کننده‌ای به عقل در ارزیابی، تعیین ملاکات ترجیح و در نهایت راهبری می‌بخشد. این تعریف از عقل متضمن درکی از ساختار عقلانی جهان است در حالی که مدل‌های تبیین‌کننده حرکت که در علم فیزیک و زیست‌شناسی توسعه یافته، با چنین برداشتی از عقل سازگار نیست.

ملاحظه عقل به‌مثابه یک امر انسانی یا شخصی، درونی و وابسته به مغز که با عنوان ذهن و در برابر عین مورد توجه قرار می‌گیرد با توسعه علم و فناوری همراه شد و آموزش علم را با نگرش مادی‌گرا پیوند زد و به رواج برداشتی کمک نمود که جهان هستی را یک ساختار غیرعقلانی، جبری، خنثی، بی‌هنجار و بی‌هدف تلقی می‌کند. عقل‌زدایی از جهان و شخصی‌سازی عقل، متضمن الزامات نظری و عملی مختلف برای آموزش علم است و راهبردهای آموزشی را به سیاست‌های اقتصادی گروه‌های مسلط گره می‌زند. حفظ استقلال نظام آموزشی و تحول هدفمند آن به‌لحاظ نظری در گرو بازتعریف عقل است و به‌لحاظ عملی به نقش عقل در هدف‌گذاری و تعیین ملاکات ترجیح وابسته می‌باشد.

■ **واژگان کلیدی:**

عقل، سوژه، علم، آموزش، تحول

ضرورت بازتعریف نقش عقل برای تحول در نظام آموزشی

جمیله علم‌الهدی

دانشیار دانشگاه شهید بهشتی

G_Alamolhoda@sbu.ac.ir

مقدمه

تعلیم و تربیت همراه با سیاست، اقتصاد، علم و فناوری جریان نسبتاً یکپارچه‌ای از تغییرات عمدی و برنامه‌ریزی شده را پدید آورده‌اند که امروزه با عنوان توسعه شناخته می‌شود و جوامع گوناگون یا افراد مختلف می‌توانند جایگاه و موقعیت خاصی در آن داشته باشند یا برای تغییر جایگاه خود در آن اقدام کنند. تصور می‌شود میان توسعه علم و فناوری در یک کشور با ساختار و کارکرد نظام آموزشی آن کشور شامل آموزش عمومی و آموزش عالی یک رابطه مستمر ولی پیچیده برقرار است. امروزه مراکز علمی و تحقیقاتی خارج از دانشگاه، نقش بسزایی در تولید و توزیع دانش و فناوری ایفا می‌کنند (دالانتی، ۱۳۸۹) با این حال هنوز دانشگاه نهاد اصلی جهت‌دهنده به دانش شناخته می‌شود و تربیت مدرس، محقق و متخصص حرفه‌ای، به‌طور اساسی بر عهده دانشگاه‌هاست. همچنین برخلاف نقش مهم و چشمگیر رسانه‌ها در فرهنگ‌سازی و توسعه ارزش‌های اجتماعی و اخلاقی، هنوز پرورش روحیه علمی، رواج فرهنگ علم‌گرایی و پرورش مهارت‌های تحقیق، استدلال، جستجو و کسب اطلاعات و داوری درباره آنها، برعهده مدرسه می‌باشد.

اگرچه نظریه نوسازی و دیدگاه کاپیتالیسیم علمی که در تفکر اسمیت، شولتس و سایر متخصصان اقتصاد ریشه دارد، به‌خوبی توانسته همبستگی و روابط علی میان توسعه آموزشی با پیشرفت‌های اقتصادی و اجتماعی را تبیین کند (عزیزی، ۱۳۷۷) ولی داوری درباره پیامدهای نظریه نوسازی و نگاه تجاری به دانش، نمی‌تواند بدون یک نوع موضع‌گیری ارزش‌شناختی شکل بگیرد و به‌واقع توالی تحولات در حوزه‌های اقتصادی، سیاسی، آموزشی، علمی و فناورانه بسته به نوع پرسش‌های محقق‌الگوهای مختلفی را نشان می‌دهد. بنابراین در حالی که کشف الگوی قطعی روابط توسعه آموزشی با توسعه اقتصادی، دشوار می‌نماید (پولانی، ۱۹۶۲)؛ پیشرفت جامعه به برنامه‌ریزی دقیق برای راهبری نظامات اجتماعی آن بستگی دارد و در گرو همین نوع تشخیص‌های دقیق و حساب‌شده و تبیین‌های موفق درباره توالی تغییرات است.

با این همه پذیرش این نکته که نظام‌های آموزشی از تحولات سایر حوزه‌های اجتماعی تأثیر گرفته و در عین حال بر آنها تأثیر می‌گذارند، موجب می‌شود کارآیی راهبردهای فرهنگی و سیاست‌ها یا برنامه‌های آموزشی خود به مجموعه‌ای از عوامل نظری از جمله دقت و صحت تبیین‌هایی مربوط شود که درباره عوامل و شیوه‌های تأثیر و تأثر

توسط نظریه پردازان ارائه می‌گردد (بلاو، ۱۹۶۲) رصد کردن تحولات اجتماعی به‌منظور برنامه‌ریزی جهت کنترل آنها وجه مشترک عموم فرآیندهای برنامه‌ریزی در حوزه اقتصاد، تعلیم و تربیت، سیاست، علم و فناوری است؛ این پدیده نظری خود در یک برداشت سنتی از کارکرد کنترل‌کننده عقل ریشه دارد (هومنز، ۱۹۶۷). عقل معمولاً به‌عنوان امکانی برای به کنترل درآوردن نیروهای درونی و بیرونی یا وسیله‌ای جهت کنترل روابط میان پدیده‌های طبیعی و اجتماعی تلقی می‌شود (برگر و لوکمان، ۱۳۷۵). این تصویر از عقل که بر فرآیندهای کنترل‌کننده آن، متمرکز است به‌خوبی در فلسفه و علم جدید توسعه یافته و به شکل‌گیری راهبردها و برنامه‌های توسعه کمک کرده است ولی استقلال عقل از تمایلات و نیازهای شخصی یا نیروهای اجتماعی، آشکارا نفی می‌شود. به‌واقع پیشرفت علم متضمن توسعه یک نگاه جبرگرایانه در مورد نیروهای اجتماعی و نیروهای طبیعی است که می‌توانند در شکل‌گیری دریافت‌ها و داوری‌های عقلانی مداخله کنند و عقل نمی‌تواند به‌طور مستقل از این نیروها به ارزیابی، ترجیح، انتخاب و اجرا دست بزند.

روش

مقاله حاضر، براساس نتایج تحقیقی به نگارش درآمده که برای کشف معنا، جایگاه و نقش عقل در تحولات علم در حال اجراست. روش این تحقیق، تحلیل و تفسیر متون می‌باشد که شامل شش مرحله است: بیان مفروضات اصلی، مطالعه انتقادی آثار معتبر و بررسی منابع در دسترس، تنظیم فرضیه‌های احتمالی، گردآوری گزاره‌های تأییدکننده، کدگذاری و دسته‌بندی، مقایسه و بالاخره بحث و نتیجه‌گیری.

نقش عقل در تحولات آموزشی

توسعه علمی و فرهنگی پس از رنسانس بر تقویت کارکرد نظارتی و کنترلی عقل استوار شده و هر گونه بحث از تحول نظام آموزشی نیز که به‌منظور تحقق برنامه‌های توسعه طرح شوند، متضمن چنین تصویری از عقل می‌باشد. یعنی توسعه علم و فناوری که قلب برنامه‌های توسعه قلمداد می‌شود در سایه تقویت کارکرد کنترل‌کننده عقل، راه پیشرفت و ترقی را برای جوامع گوناگون می‌گشاید و در نتیجه راهبردها و برنامه‌های مربوط به تحول نظام آموزشی نیز در صورت تقویت کارکردهای نظارتی و کنترلی عقل، می‌تواند به توسعه

علم و فناوری شتاب بخشد. بدون شک کنترل‌های عقل همواره جهت‌مند است و در جهت دستیابی به چیزهایی شکل می‌گیرد که معمولاً با عنوان کلی «هدف» آنها را می‌شناسیم. به‌رغم اختلافاتی که دیدگاه‌های فردگرا و جمع‌گرا در تبیین اهداف با یکدیگر دارند، عموم صاحب‌نظران معتقدند در ساحت‌های مختلف زندگی، راهبردهای اصلاحی و تحولی و همچنین اهداف و برنامه‌های پیشرفت و توسعه ناظر به نیازهای فردی و خیرات اجتماعی می‌باشد. در نتیجه کشف نیازهای نوعی افراد و همچنین کشف نیازهای افراد متعلق به گروه‌های سنی، جنسی، اقتصادی، علمی، فرهنگی، دینی و غیره به‌عنوان یک ضرورت برای برنامه‌ریزی‌های مربوط به زندگی اجتماعی، بر عهده عقل گذاشته می‌شود؛ همچنین عقل در به‌کارگیری و هدایت منابع جهت تأمین نیازهای افراد نقشی اساسی دارد. کارکردهای دوگانه عقل در کشف و رفع نیازهای آدمی به‌خصوص در سطح زندگی اجتماعی نقطه عطفی است که عموم اندیشمندان بر آن اتفاق نظر دارند. این کارکردهای توأمان عقل موجبات رشد علم در حوزه‌های مختلف علوم انسانی، پزشکی، مهندسی و حتی علوم پایه را فراهم ساخته و برنامه‌های توسعه علم و فناوری را به ایده «رفاه» گره زده است. براین اساس نقش عقل در سیاستگذاری‌ها، برنامه‌ریزی و هدایت تحولات آموزشی، در چهار مرحله برجسته می‌شود که عبارت‌اند از: یک، سازمان‌دهی، طبقه‌بندی و محاسبه مقولاتی که با عنوان نیاز شناخته شده و گاه در قالب اسناد و لوایح قانونی، جهت‌گیری تحولات علم و فناوری را معلوم می‌سازند. دوم، بررسی و شناسایی منابع، شیوه‌ها، راهکارها و ابزارهای لازم برای نیل به این اهداف؛ سوم، قالب‌ریزی اهداف و تدوین برنامه‌های تحول آموزشی در چارچوب توسعه نوعی از دانش و فناوری که ناظر به تأمین نیازهای مذکور باشد؛ چهارم، به‌کارگیری دانش‌های تولیدشده، جهت توسعه منابع و تغییر شیوه‌ها و ارتقاء ابزارهای لازم برای تأمین نیازهای شناخته شده افراد جامعه.

با توجه به اینکه روند جاری در توسعه علم با گسترش بحران‌های طبیعی و اجتماعی همراه شده، تغییر اساسی در جهت‌گیری برنامه‌های توسعه علم و فناوری، مقدمه هر نوع اقدام جدی در جهت کاهش یا حل این نوع بحران‌ها قلمداد می‌شود و البته تغییر مسیر علم و فناوری در گرو تعریف مجدد مفهوم توسعه و ایجاد تحولات علمی و آموزشی متناسب با آن می‌باشد. به‌عبارت دیگر تحولات آموزشی خود بخشی از تحولات گسترده‌تری به‌حساب می‌آیند که به‌طور همبسته در حوزه‌های مختلف صنعتی، اقتصادی، سیاسی،

علمی و غیره گسترش یافته و به تغییر زیرساخت‌های نظری بسیار حساس‌اند. باورهای پایه در مورد ماهیت زندگی، بقا، خیر، آزادی، عقلانیت: صلح، عدالت و غیره عامل تغییر در زیرساخت‌های نظری، توسعه مطالعات جدید و پیدایش تئوری‌های تازه در رشته‌های مختلف علم و فناوری است. با توجه به اینکه هر نوع بررسی و توسعه باورهای پایه و تغییر در زیرساخت‌های نظری جهت تحول آموزشی خودبه‌خود دستاورد عقل بشر قلمداد می‌شود لازم است قبل از همه ماهیت و نقش عقل در شکل‌گیری وضع موجود و تغییر و تحول آن مورد توجه قرار گیرد. از این‌رو بهتر است با ارائه تبیینی از تغییرات پدید آمده در جایگاه و نقش عقل ضمن بررسی روند گسترش علم و فناوری، ضرورت بازتعریف عقل برای تغییر جهت برنامه‌ها و راهبردهای توسعه و هدایت تحولات آموزشی گوشزد گردد. نادیده‌گرفتن نقش عقل در جهت‌گیری برنامه‌های توسعه می‌تواند مانع پیش‌بینی مسیر تحولات و به‌خصوص کنترل و هدایت آنها شود ولی این مهم خود به بازبینی نقش عقل در تشخیص اهداف و شناخت وسایل و شیوه‌های دستیابی به آنها وابسته است.

۲۰۹

امروزه هرچند عقل نقشی اساسی در برنامه‌ریزی‌های توسعه از جمله توسعه علم و فناوری ایفا می‌کند ولی به‌نظر می‌رسد اهداف غایی توسعه در مقامی مصون از نقد و بررسی مکرر و تیزبینانه عقل واقع شده‌اند و انتظار می‌رود تحولات نظام آموزشی همسو با اهداف توسعه شکل بگیرند. این در حالی است که افول تفکر انتقادی، جایگاه فروتر علوم انسانی، اولویت علوم کاربردی، پراکندگی مطالعات و گسیختگی آنها از نیازهای بومی، اثربخش نبودن آموزش‌ها، ناکارآمدی تولیدات علمی و ... زمینه را برای شروع بحث‌های جدید درباره تحول در نظام آموزشی فراهم نموده است و قلمرو این تغییرات را تا بازنگری در اهداف و برنامه‌های توسعه آموزشی به پیش می‌برد. ولی مواجهه ایدئولوژیک با مفهوم توسعه، زمینه تحولات اساسی در حوزه آموزش علم و فناوری را از بین برده است. این نوع رویارویی با مفهوم توسعه خود حاصل محدود شدن نقش عقل و کاهش آن به یک امر شخصی و درونی است که طی فرآیندی طولانی و ضمن تحولات فلسفه و علم پدید آمده ولی آثار زیان‌بار آن امروزه به شکل بحران‌های متنوع آشکار می‌گردد.

در هر صورت درک همبستگی تحولات آموزشی با تحولات حوزه علم و فناوری، به کشف نقش واقعی و همچنین نقش رسمی و تعریف‌شده عقل مربوط می‌شود و دنبال کردن این پرسش که تحولات علم و فناوری بر اساس چه برداشتی از عقل و کارکردهای

آن شکل گرفته، می‌تواند ضرورت بازتعریف عقل را برای تحول اساسی در توسعه علم و فناوری و همچنین پی‌ریزی و هدایت تحولات آموزشی روشن ساخته و از جهت شروع سلسله مطالعات بنیادینی که تأمین زمینه‌های معرفت‌شناختی تحول در نظام آموزشی را برعهده خواهند گرفت یک گام مؤثر قلمداد می‌شود.

برداشت‌های دوگانه از عقل

تعریف عقل و تعیین جایگاه آن موضوع موردعلاقه اکثر فیلسوفان در گذشته و بسیاری از متخصصان علوم اجتماعی امروز می‌باشد و آثار بسیاری در این زمینه پدید آمده که برخلاف تنوع آنها به‌لحاظ شیوه پرداختن به موضوع عقل، قابل دسته‌بندی هستند. در یک نوع از این دسته‌بندی‌ها گفته می‌شود: به‌طور کلی دو برداشت متفاوت درباره عقل وجود دارد که عبارت‌اند از اول: عقل به‌مثابه یک واقعیت غیرشخصی و مطلق؛ دوم: عقل به‌مثابه یک امر درونی و شخصی (هورکهایمر، ۱۳۸۸). اگرچه جریان‌های اصلی فلسفه قبل از دوره مدرن نظیر فلسفه‌های یونانی و همچنین فلسفه اسلامی در برگیرنده هر دو برداشت در مورد عقل است؛ ولی فلسفه‌های مدرن صرفاً بر اساس برداشت دوم شکل گرفته‌اند. در واقع تغییر جهت در جریان عقل‌گرایی از برداشت اول به‌سوی برداشت دوم زمینه تحولات معرفت‌شناختی گسترده در حوزه‌های فلسفه و علم قلمداد می‌شود؛ این تغییر جهت به‌دنبال رواج نگاه بدبینانه فلسفه اسکولاستیک نسبت به تعارض ذاتی عقل و ایمان توسعه یافت. از آنجا که برداشت دوم به رشد علم جدید کمک کرد، پنداشته‌های سنتی درباره تعارض عقل و دین به تصور مدرن درباره تعارض میان علم و دین تبدیل شد. این نوع تصورات موجب شد تعلیم و تربیت در قالب دو دسته نهاد مستقل و مجزا یعنی نهادهای علمی و نهادهای دینی توسعه پیدا کند و روز به‌روز فاصله آموزش‌های علمی از آموزش‌های دینی بیشتر شود.

بر اساس تصور تعارض علم و دین و به‌دنبال تقسیم کار میان روحانیان و عالمان، سکولاریسم به‌عنوان یک دکترین یا راهبرد اصلی برای نظام‌های آموزشی مدرن رسمیت یافت. بنابر این هر نوع تغییر راهبرد و تحول در نظام آموزشی خواه ناخواه با موضوع سکولاریسم درگیر می‌باشد. با این همه شواهد تاریخی نشان می‌دهد که به‌واقع پرهیز عالمان از پرداختن به مباحثات دینی، چندان مؤثر نیفتاده است زیرا از یک‌سو «تار و پود

تکامل علم با مطالب دینی و احیاناً مخالف دین، درهم تنیده شده» (سارتن، ۱۳۷۶: ۴۴) و از سوی دیگر رواج برداشت دوم درباره عقل، به توسعه تجربیات دینی پراکنده و احیاناً نامعقول کمک کرده است. در نتیجه دوران توسعه علمی با بازگشت مجدد عقاید کهنه دینی نظیر ارواح پرستی، تجسد، تجسم و خرافه‌گرایی همراه می‌باشد (سارتن، ۱۳۷۶) برای رواج امور نامعقول در عصر شکوفایی علم و فناوری، دلایل مختلفی ارائه می‌شود از جمله اینکه عقل برای مبارزه با اساطیر، خرافات، سلائیق، احساسات، برداشت‌های شاذ و نادر و سایر امور نامعقول دیگر ناگزیر از تمسک به واقعیتی در خارج از ذهن است، در حالی که استقلال عقل از تمایلات، ذهنیات، احساسات و تجربیات شخصی مورد انکار واقع شده است. در دوران خردگرایی مدرن^۱ برداشت دوم از عقل رواج دارد که ناظر به اعتقاداتی در مورد ماهیت درون‌ذهنی و انسانی عقل می‌باشد و فاقد امکانات لازم برای ارتباط مستقل با واقعیت خارج از ذهن می‌باشد. از این رو به دنبال نقدهایی که در حوزه فلسفه علم، جامعه‌شناسی علم و روان‌شناسی علم نسبت به عینیت یافته‌های علمی و تبیین انواع وابستگی‌های ذهن شکل گرفته است، برخی نحله‌های فلسفی نظیر رئالیسم انتقادی، رئالیسم باز‌نمودی، رئالیسم استعلایی، ایده‌آلیسم انتقادی و ایده‌آلیسم استعلایی توسعه یافتند که دغدغه مشترک آنها عرضه تبیین‌های منطقی برای روابط ذهن و خارج به‌منظور تعیین اعتبار نظریه‌های علمی است. با این همه بازاندیشی در نظریه‌های تبیین‌کننده روابط ذهن و خارج که توسط نحله‌های فلسفی مذکور پیگیری می‌شود به توسعه دیدگاه عدم قطعیت کمک می‌کند؛ اعتقاد به عدم قطعیت یافته‌های علمی و طرد اصول عینیت‌گرایی به‌طور ضمنی جایگاه و نقش تعیین‌کننده علم را تهدید می‌کند. زیرا اعتقاد راسخ به حقیقت‌نمایی علم پشتوانه توجه بشر مدرن به علم همچون یک فراگفتمان تعیین‌کننده و داور نهایی است و رواج دیدگاه‌هایی که اعتبار علم را مورد تهدید قرار دهد می‌تواند به افول جایگاه و کاهش نقش هدایتگر علم برای جنبه‌های مختلف زندگی ما کمک کند. در چنین شرایطی - و با توجه به درک یکسان ما از عقل و علم - هیچ ملاک تضمین‌کننده‌ای برای کشف امور نامعقول و جلوگیری از رواج و تحکیم آنها در لایه‌های مختلف فرهنگ ما وجود ندارد.

۱. لازم است یادآوری شود در دوره مدرن که با عنوان خردگرایی و علم‌گرایی شناخته می‌شود، خرافات، تخیلات، مشهورات، رسوم و سنن، هیجانانگ، سلائیق و احساسات، شایعات و سایر امور نامعقول همچنان رواج داشته است.

در حالی که جایگاه معتبر علوم به ظرفیت آنها برای کشف قوانین جهان شمول وابسته است، در مطالعات و تحقیقات علمی، نتایج تحقیق بر ذهنیت، احساس و برداشت پاسخ‌دهندگان اتکا دارد و نمی‌تواند مستقل از ذهن و احساس مردم یک دوره، رازی را بگشاید (آدورنو، ۱۹۷۶). بنابراین عقل ناچار دست به دامان مفاهیم خودبسنده‌ای می‌شود که ذهن پدید آورده و از اینکه خارج از ذهن این نوع مفاهیم دارای مابه‌ازایی هستند یا نه صرف‌نظر می‌کند. فلسفه و علم که بر تعریف عقل همچون یک امر شخصی و درونی متمرکز است به نقش زبان، باور، برداشت، تجربه، سلیقه، نگرش و غیره در داوری درباره صحت و اعتبار گزاره‌های معرفت‌بخش اعتراف می‌کند. در نتیجه نه تنها ارزش‌های جهان‌شمول نابود می‌شوند بلکه یکسره ارزش‌گذاری و هدف‌گذاری توسط سوژه به یک امر محال تبدیل می‌گردد.

از این‌رو متناسب با نظرات افرادی همچون لاک، دکارت و ماکس وبر باید اعلام نمود که امروزه معقول بودن به توان سوژه برای محاسبه احتمالات وابسته است و معقول بودن یک نهاد یا هر چیز دیگری به این معناست که به شیوه‌ای کم و بیش فنی محاسبات انسانی در سازمان‌دهی آن آشکار باشد (هورکهایمر، ۱۳۸۸) ولی به قول هابرماس «بدون استمداد از نوعی پیش‌فهمی در مورد دنیای اجتماعی نمی‌دانیم با عملیات سنجش و اندازه‌گیری به چه چیزی می‌خواهیم دست یابیم» (هابرماس، ۱۹۸۸: ۱۰۴) به نظر می‌رسد دو برداشت رقیب درباره عقل که در موقعیت‌های تاریخی متفاوتی پدید آمده و رشد کرده‌اند، بر تحولات علم، آموزش و آموزشگاه‌ها تأثیرگذار بوده‌اند و با فرض گرفتن دو برداشت مذکور که در قالب دو کلمه «عقل» و «سوژه» در این مقاله مطرح می‌شوند، می‌توان وابستگی تحول نظام آموزشی به تغییرات معرفت‌شناختی را تبیین نمود.

روند تغییرات در جایگاه و قلمرو عقل

بدون شک مطالعه روند تحولات عقل در گرو تحقیق، بررسی و غور در تاریخ علم، تاریخ دین، تاریخ هنر، تاریخ صنعت و تاریخ مدنیت است و چنین تحقیق گسترده و دشواری مستلزم اجرای برنامه‌های پژوهشی جامع و پیشرفته می‌باشد. ولی آنچه در اینجا بیشتر مدنظر است دستیابی به حدس‌هایی نسبتاً معقول درباره جایگاه خرد در عصر حاضر می‌باشد چه اینکه آگاهی‌های تاریخی معمولاً بر کشف نحوه شکل‌گیری امور امروزی

متمرکزند (گادامر، ۱۹۷۹) و رهیافت تاریخی به علم یکی از دو سنت پژوهشی غالب در مطالعات فلسفه علم قلمداد می‌شود (آیت‌اللهی و موسوی، ۱۳۸۴) امروزه یک توافق نسبی درباره ریشه‌های جامعه‌شناختی علم وجود دارد و تقریباً اندیشمندان به کلی از ایده‌های کلاسیک و حتی مدرن درباره دانش دست کشیده‌اند؛ دیگر کسی تصور نمی‌کند ذهن آیینی و بازتابنده واقعیت است یا علم و معرفت باز نمود آن، بلکه ایده دانش به‌مثابه کنش یا ابزار سیاسی - اجتماعی مقبولیت یافته است (مک‌کارتی، ۱۳۸۸) تا جایی که برخی صاحب‌نظران پارادایم انتقادی نظیر فوکو شکل‌گیری اندیشه و به جریان افتادن تعقل را خارج از تأثیر شبکه پیچیده عوامل اجتماعی، انکار می‌کنند. به قول فوکو این نهادهای اجتماعی هستند که افراد را وادار به خواستن، سخن گفتن، خریدن و توزیع چیزها می‌کند (مک‌کارتی، ۱۳۸۸) و درک مردم بلکه معناهای اشیاء را رقم می‌زنند. همچنین معرفی «عاطفه‌گرایی» به‌عنوان خصلت جوامع امروزی (مک‌این‌تایر، ۱۹۸۸) نشان می‌دهد مفهوم و کارکرد عقل از گذشته تا کنون تغییر نموده و نقش عقل در شناخت و تصمیم‌گیری افراد جامعه دچار تحول شده است.

برای کشف تفاوت جایگاه عقل در گذشته و امروز لازم است به تحولات علم توجه نمود. زیرا رهیافت تاریخی به فلسفه علم نظیر شیوه‌ای که کوهن به کار گرفت در مقایسه با تحلیل‌های منطقی به عرضه تبیین‌های غنی‌تری از سرشت علم منتهی می‌شود (آیت‌اللهی و موسوی، ۱۳۸۴) امروزه بسیاری از دانشمندان و فیلسوفان اتفاق نظر دارند که باید جنبه‌های عمومی و اصول اساسی علوم را منقح ساخت و با تحقیق در کلیات دانش، بسط تاریخی و منطقی جریان علم و مطالعات کلی‌نگر - در برابر مطالعات تخصصی - به پیدایش دیدگاه‌های متعادل‌تر درباره علم کمک نمود (سارتن، ۱۳۷۶) به‌واقع سیطره علم و ارتباط منحنی تغییرات آن با تحولات پدید آمده در سایر جنبه‌های زندگی نشان می‌دهد که می‌توان به کمک بررسی تحولات علم، به تبیینی از تغییر جایگاه و نقش عقل، دست یافت. البته باید توجه داشت که تصور عمومی درباره تاریخ علم شامل درکی از یک جریان مترقی و پیش‌رونده می‌باشد؛ ولی چشم‌اندازی که براساس دیدگاه برخی صاحب‌نظران پارادایم انتقادی به‌دست می‌آید، نشان می‌دهد با فروکاهش تدریجی عقل ابتدا به ذهن، سپس زبان و در نهایت تجربه و باور فرهنگی زمینه پیشرفت علم، دست کم در حوزه موضوعات و مسائل انسانی تنگ‌تر و تنگ‌تر شده است.

پس برخلاف عادت‌های ذهنی ما که باعث می‌شود جریان فلسفه، دین، اخلاق و هنر را به صورت جریان‌های انحطاطی مشاهده کنیم و جریان علم را به صورت جریان تکاملی، باید اعتراف نمود که از این لحاظ دست کم میان علوم اجتماعی با هنر، دین و فلسفه تفاوت چندانی وجود ندارد. همان‌طور که برداشت‌های مربوط به تاریخ دین، هنر و فلسفه مشتمل بر پیدایش ایده‌های پراکنده، حساسیت نسبت به بنیادها و ارزش‌ها و در نهایت دودلی‌هاست (سارتن، ۱۳۷۶) توسعه علم نیز از این ایده‌ها، گرایش‌ها و حساسیت‌ها به دور نبوده است و در مجموع تصویری از یک جریان ناآرام و افول‌کننده را به نمایش می‌گذارد. فراوانی گزاره‌هایی که ناظر به انتظارات بشر از علم است درست مثل آنچه در قالب انتظار بشر از دین و فلسفه بیان می‌شود، نشان می‌دهد که علم همچون دین و فلسفه همواره به چیزی خارج از خود معطوف است و این تجلیات سترگ عقلانیت هرگز در خود پایان نمی‌یابند بلکه «وجود لغیره» دارند. از این‌رو تاریخ علم تنها گزارشی از واقعیت‌ها نیست بلکه تاریخ واکنش‌های آدمی به حقیقت بلکه تاریخ مواجهه آدمی با مسائل مهم زندگی است و درک او را از جنبه‌های حیات خویش نشان می‌دهد. کامیابی عظیم علم مدیون برگزیدن مسئله‌ها است (سارتن، ۱۳۷۶)، بلکه رونق آن در گرو کشف، گزینش و حل مسئله‌های مهم زندگی است. ماهیت هدفمند علم، دین و فلسفه به مثابه ساحت‌های گوناگون معرفت، به‌واقع پای ارزش داوری، انتخاب و ملاکات را به میان می‌کشد و پرسش از نقش عقل را پررنگ‌تر و برجسته‌تر از همیشه مطرح می‌سازد.

توجه به کارکرد نظارتی و کنترل‌کننده عقل در فلسفه و علم، مقتضی اعتقاد به نقش عقل در تعیین ملاکات داوری، ارزش داوری‌ها و تعیین اهداف و جهت‌گیری‌های کلی برنامه‌های تحول و پیشرفت اجتماعی است. بدین ترتیب پرسش از مقام و جایگاه عقل نه تنها با پرسش‌هایی درباره ظرفیت‌های عقل برای کشف معنای زندگی و امکان انتخاب درست از میان گزینه‌های متنوع روبروست و پرده از نقش تعیین‌کننده عقل در غوغای نظریه‌ها و نابسامانی راه‌حل‌ها برمی‌دارد؛ بلکه همچنین با پرسش‌هایی درباره آزادی و مشارکت افراد جامعه در سازماندهی برنامه‌های اجتماعی قرابت دارد و به پرسش‌هایی درباره ماهیت معقول سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های توسعه‌گره می‌خورد. عموم دیدگاه‌های انتقادی چه آنها که به رازگشایی از ساختارهای پنهان قدرت مشغول‌اند و چه آنها که از سلطه عواطف و احساسات خبر می‌دهند، به‌عنوان تردیدهای مکرر نسبت

به معقولیت تمدن ما و پایه‌های اصلی آن یعنی علم و فناوری قلمداد می‌شوند. با توجه به اینکه رویکردهای اثبات‌گرا، انتقادی و تفسیرگرا بر تأثیر عناصر اجتماعی و نفوذ مقولات غیرعینی و سوگیرانه در علم توافق دارند، تحلیل فرایندهای عقلانی، غیرعقلانی و ضدعقلانی در شکل‌گیری تجربه و آگاهی ما بر عهده خود عقل است که از خصلت خودتنظیم‌گری برخوردار می‌باشد (ریچارد شورد، ۱۹۸۶). از این‌رو کشف مقام و جایگاه عقل در سازماندهی نظامات اجتماعی و برنامه‌ریزی برای توسعه علم، حائز اهمیت می‌باشد. گرچه مقام و نقش عقل در حوزه آموزش و تحقیقات بدیهی می‌نماید؛ ولی برخی اندیشمندان نقش عقل را در برنامه‌ریزی‌های اجتماعی برای توسعه علم و فناوری برجسته نمی‌دانند و معتقدند اصولاً سخن گفتن از حقیقت در تصمیمات بی‌معنا شده و همه تصمیم‌گیری‌های ما در نهایت به چیزی به جز عقل وابسته می‌باشد (هور کهایمر، ۱۳۸۸) بنابراین احتمالاً نقش عقل در نظام آموزشی صرفاً به سازماندهی محدود شده و در تصمیمات مربوط به اولویت‌بندی، هدف‌گذاری و انتخاب - شامل انتخاب موضوعات، رشته‌ها، مقاطع، شیوه‌ها و ابزار توسعه دانش و فناوری - از جایگاه درخوری برخوردار نیست. به نظر می‌رسد فروکاهش مقام عقل در توسعه علم و فناوری بیشتر از اینکه نتیجه یک برنامه دقیق و حساب‌شده سیاسی باشد، حاصل تحولاتی است که در خود عرصه علم و فناوری و طی دوران نسبتاً درازی به‌وقوع پیوسته است. در اینجا با توجه به اهمیت رنسانس، تغییرات مختلفی که در مفهوم، جایگاه و قلمرو عقل پدید آمده در قالب تحولات عقل قبل و بعد از انقلاب علمی مطرح می‌شوند.

از قرن سیزدهم که آثار ارسطو در دانشگاه‌های اروپای غربی به‌خصوص آکسفورد و پاریس مورد توجه قرار گرفت در مورد جایگاه و قلمرو عقل یک مشکل اساسی بروز نمود: «دانش ارسطویی، جهان را امری «به خود موجود» تلقی می‌کرد و فراتر از این ساختار، جهان را امری ضروری می‌دانست» (رابرت، ۱۳۸۴: ۱۲۶) که با آموزه اختیار مطلق خداوند در تعالیم کلیسا ناسازگار بود. با این همه فلسفه مدرسی در قالب بهره‌گیری از اصول ارسطویی برای اثبات آموزه‌های مسیحی توسعه یافت.^۱ در فلسفه مدرسی مفهوم

۱. لازم است یادآوری شود که دانشمندان مسلمان نیز به اقتباس از آراء یونانی دست زده‌اند ولی روش آنها بر اقتباس بدون دخل و تصرف متمرکز نبوده، بلکه با گزینش، تفسیر، نقد و اصلاح همراه شده است.

«محرک اولی» یا علت نخستین ارسطو معادل مفهوم مسیحی خداوند تلقی شد و برهان نظم براساس نیاز جهان به خالق و ناظم عاقل، تدوین گردید. «طراح جهان مسئول حرکت هدفدار و دائمی اجسامی است که خود عاجز از تعیین هدف و غایتی آگاهانه‌اند» (رابرت، ۱۳۸۴: ۱۳۰) تلاش اصحاب مدرسه در تبیین عقلانی برخی اصول مسیحیت، هرچند آنها را در برابر مکتب اشراقی آگوستین قرار داد که با بدبینی نسبت به عقل، این نوع تبیین‌ها را نوعی انحراف تلقی می‌کرد؛ ولی کم‌کم توانست یک روایت مدرسی از عقل‌گرایی را توسعه دهد. این نوع خردگرایی که در فلسفه مدرسی توسعه یافت، دارای چهار اصل مهم شامل یک: اعتقاد راسخ به وجود یک سرنوشت محتوم برای جهان و انسان، دو: استخدام عقل جهت اثبات تعالیم کلیسایی؛ سه: تفکیک حوزه عقل از حوزه ایمان و چهار: توجه به مقام انسان در تجربه دینی و ادراک عقلی است. بنابراین «هنگامی که فلسفه خواست به جای دین بنشیند هرگز نمی‌خواست حقیقت عینی را تباه کند بلکه تنها می‌کوشید پایه‌های عقلانی جدیدی برای آن دست و پا کند» (هورکهایمر، ۱۳۸۹: ۴۲).

اصولاً خداشناسی مسیحی که بر حکمت، تدبیر و اراده مطلق خداوند متمرکز است برای ملاحظه عقل به‌عنوان یک امر مافوق انسانی دلالت دارد و همچنین با درکی از مقام اعلای عقل سازگار است، ولی نادیده گرفتن جایگاه و مقام عقل در داوری نسبت به تعالیم دینی و نقش آن در تبیین اصول ایمانی، سبب شده حقیقت دین در معرض خطر واقع شود و در عین حال عقل‌گریزی در زمره لوازم ایمان و عشق به خداوند قرار گیرد. مخالفت برخی متکلمان مسیحی با فلسفه مدرسی و توماس آکویناس (رابرت، ۱۳۸۴) همراه با شکست بسیاری از تلاش‌های اصحاب مدرسه در تبیین عقلانی برخی تعالیم کلیسا زمینه را برای رواج شبهات دینی، به‌خصوص تصور تعارض عقل و دین، ظهور روایت جدید عقل‌گرایی و همچنین توسعه تجربه‌های دینی فراهم ساخت.

البته لازم است یادآوری شود که روایت‌های گوناگون عقل‌گرایی در کشاکش سه سنت پژوهشی شکل گرفته‌اند؛ اول: سنتی که به استنتاج معرفت از اصول کلی پایبند است و بیشتر در ریاضیات و فلسفه بروز و ظهور یافته؛ دوم: سنتی که به استنتاج اصول کلی از مشاهده فراوانی رویدادها پایبند است و در دانش شیمی و فیزیک توسعه یافته؛ سوم: سنتی که به حجیت وحی ملتزم است و آن را در مقابل عقل قرار می‌دهد که در اخلاق، عقاید و علوم مربوط به احکام و روش‌های زندگی متبلور می‌شود (هلزی هال، ۱۳۸۷). این

سه سنت تحقیقی با تسامح به‌عنوان سنت قیاسی، سنت استقرایی و سنت نقلی معرفی می‌شوند و هریک به برخی ظرفیت‌های عقل توجه دارند؛ برای مثال در سنت قیاسی، به قوه تجرید، استنتاج و تمیز؛ در سنت استقرایی، به ظرفیت‌های طبقه‌بندی و شمارش و در سنت نقلی، به توانایی تفسیر و کشف معنا توجه می‌شود. به‌رغم نوسانات عقل‌گرایی که حاصل غلبه هر یک از سنت‌های پژوهشی است، در قرون وسطی به‌طور کلی بر نقش عقل در کنترل رفتار، امیال و امور شخصی تأکید می‌شود ولی در دوره پس از انقلاب علمی بیشتر کارکرد کنترل‌کننده عقل در محیط طبیعی و اجتماعی مدنظر قرار دارد. علاوه بر خصایص فلسفه مدرسی و تأثیر سنت‌های پژوهشی در شکل‌گیری برداشت‌های مختلف از عقل، عوامل اجتماعی و علمی گوناگونی در تحولات عقل طی قرون وسطی نقش داشته‌اند؛ آشفتگی‌های سیاسی غرب اروپا پس از سقوط امپراطوری روم و فقدان دلبستگی مردم به سنت‌های قومی، زمینه گسترش مسیحیت را فراهم نمود ولی اتحاد پدران روحانی با پادشاهان فرانسه در قرن هشتم و تلاش مخلصانه آنها برای جلوگیری از نفوذ عثمانی، به تدریج حیات فکری اروپا را به زیر سیطره روایتی خاص از مسیحیت فرو برد. این روایت خاص مسیحی که شامل نظارت بر قدرت دنیوی بود، ماهیتی جزمی و تعصب‌آلوده داشت. زیرا پیوند عمیق ولی تعریف‌نشده سیاست با دیانت به تغییر آموزه‌های دینی و سازگار شدن آنها با اهداف سیاسی کمک کرد؛ در عوض دستیابی کلیسا به یک قدرت بلامنزاع که تا حدودی ماهیت نظامی داشت، سبب گردید اندیشه و عمل، مستقل از قوانین و آداب کلیسایی در بخشی از اروپا - شامل اتریش، ایتالیا، آلمان و فرانسه - منسوخ شود و مطالعات علمی و تحقیقات به کلام و آثار پدران کلیسا منحصر باشد (هلزی هال، ۱۳۸۷).

البته این وضعیت تاحدی ناشی از فقدان روایت‌های جایگزین از معرفت می‌باشد. مورخان علم عوامل زیر را در غلبه دانش کلیسایی در قرون وسطی مؤثر می‌دانند: سستی و فرسودگی علم اسکندران، فقدان ابزارهای نوری و عدسی‌های دقیق جهت مطالعات کیهان‌شناسی، سادگی اصول و بی‌کفایتی قواعد ریاضی جهت حل مسائل فیزیکی، فقدان یک نظریه وحدت‌بخش که یافته‌های نورشناسی، صداشناسی، مکانیک و غیره را پیوند دهد و دیدگاه منسجمی را پدید آورد، ممنوعیت کسب علم و محدودیت‌های آموزشی که رومی‌ها ایجاد کردند؛ سبک و سیاق زاهدانه مسیحیت که مانع رشد علم ناظر به امور

دنیوی بود و تعالیمی که مخالف با اعتماد به نفس انسان بود^۱ همراه با اقتدارسیاسی / نظامی کلیسا که تعصب را تحکیم بخشید (هلزی هال، ۱۳۸۷) حاکمیت تعصب بر اروپا مانع انتشار بی‌ضررترین دانش‌ها از جمله دانش اعداد شد. هر چند دانش اعداد با هیچ عقیده‌ای متعارض ندارد؛ ولی تا قرن سیزده به کار بردن اعداد عربی برای صرافان شهر فلورانس ممنوع بود و استفاده از دستگاه اعداد اعشاری تا قرن هفدهم در سراسر اروپا رایج نشد یعنی از اختراع عدد در جنوب آسیا (هند) تا رواج آن در غرب اروپا حدود هزار سال طول کشید (جرج سارتن، ۱۳۷۶) همچنین تأخیر در پذیرش الگوریتم و دستگاه متریک و ظهور برخی کشفیات نظیر گردش خون از حاکمیت تعصب در فضای معرفتی اروپا حکایت می‌کند (جرج سارتن، ۱۳۷۶)^۲. این در حالی است که مورخان علم معتقدند توجه مسلمانان به میراث علم باستان به خصوص فلسفه یونانی، پزشکی یهودی، ریاضیات هندی، همچنین شیوه آنانکه مدارای آنان در برابر اندیشه‌های متعارض، سبب فروزان ماندن چراغ علم و در نهایت تحولات عقل در اروپای قرون وسطی شد (هلزی هال، ۱۳۸۷). البته برای درک بهتر وضعیت علم در قرون وسطی لازم است به چند نکته توجه شود: نکته اول: برخی مورخان که از تعصب به‌عنوان مانعی برای رشد علم، یاد می‌کنند، به رفتار کلیسا نظر دارند و تفاوتی میان تعصب و دین قائل نیستند در حالی که تعصب صرفاً یک نوع مواجهه انسانی نسبت به یافته‌ها و اعتقادات است و ساحت‌های مختلف دینی، علمی، ملی، قومیتی، طبقاتی و غیره را دربرمی‌گیرد. ولی این نویسندگان تمایل دارند عقل را به علم و دین را به تعصب فروکاسته و تعارض علم و دین را فرض بگیرند. از این‌رو گاه اظهار می‌کنند: «در کارزار یک‌هزارساله میان عقل و تعصب، نبرد به سود عقل جریان نداشت اما در عصر انقلاب علمی صحنه کارزار به سود عقل تغییر یافت و ظاهراً در میانه سده ۱۹ عقل به پیروزی نهایی رسید» (هال، ۱۳۸۷: ۱۳۲). همچنین برخی معتقدند از میان سه سنت فکری حاکم بر دوره میانه، تنها سنت ارجاع به وحی،

۱. «پس هیچ کس در انسان فخر نکند» (رساله پولس رسول به کولسیان عهد جدید باب ۸: ۲) «باخبر باشید که کسی شما را نریاید به فلسفه و مکر باطل» (رساله اول پولس رسول به قرنتیان عهد جدید باب ۲: ۳)

۲. مجلس مؤسسان فرانسه در پایان قرن هیجدهم (۱۷۹۰) نقشه دستگاه متری را پذیرفت در حالی که یک قرن پیش از آن این دستگاه در سراسر جهان مورد قبول قرار گرفته بود. (سارتن، ۱۳۷۶: ۱۳) لازم است یادآوری شود مسلمانان تقریباً در اکثر موارد به دور از تعصب از دستاوردهای علمی مردم سایر مناطق نظیر هندیان، یونانیان، ایرانیان و چینیان استقبال کرده‌اند و حتی در رواج و تکمیل آن نقش اساسی داشته‌اند.

در معرفت دینی مشروع و رایج است در نتیجه آنها تصور می‌کنند دین همین سنت فکری است و عقل عبارت است از سنت‌های قیاسی و استقرایی؛ از این رو تصویری از نبرد دین و عقل یا تضاد عقل و دین پدید می‌آید که فاقد ظرفیت نظری لازم برای تبیین انواع تعاملات عقل و دین در دوره‌های مختلف است و در نتیجه اصرار برای رواج آن، می‌تواند نشانه‌ای از تعصب قلمداد شود.

نکته دوم: برخورد کلیسا با دستاوردهای علم به‌واقع یک‌دست نبوده؛ در حالی که بسیاری از هواداران مسیحیت با این نوع محاکمات مخالف بودند، دادگاه تفتیش عقاید انگلستان، اسپانیا و ... بسیاری از دانشمندان و محققان را به‌عنوان ساحر و جادوگر محکوم نمودند؛ سرجمع عده قربانیان دادگاه‌های تفتیش عقاید در سراسر اروپا طی دو قرن که یا به گناه خود اعتراف نموده و سوزانده شده بودند یا زیر شکنجه برای اعتراف جان داده‌اند، «فزون بر ۷۵۰ هزار نفر تخمین زده شده است» (دمپی‌یر، ۱۳۸۹: ۲۲۳) ولی بسیاری از قربانیان نیز از میان اندیشمندان هوادار مسیحیت و کارگزاران دستگاه کلیسا بوده‌اند که مخالفت خود را با این نوع اقدامات ابراز کرده‌اند. بنابر این تصور تعارض میان عقل و دین یک تصور قطعی و عمومی در آن دوران نبوده است. از سوی دیگر نمی‌توان نسبت به تندروری افرادی مثل جیوردانو برونو که به توسعه برداشت‌های کلامی از یافته‌های علمی اصرار می‌ورزید و از آنها برای مخالفت با ایده‌های کلیسایی استفاده می‌کرد (هلزی‌هال، ۱۳۸۷: ۱۷۱) یا رفتار بدخواهانی که میان دانشمندان و پدران روحانی اختلاف می‌افکندند، غافل بود. چه اینکه نباید از نقش کلیسا در جلوگیری از اندیشه‌های باطل و غیرعقلانی جادوگران و خرافه‌بازان نیز چشم پوشید. یعنی همان سخن دو پهلوی «بدون کلیسا ظهور علم در اروپا ناممکن بود» (هورکهایمر، ۱۳۸۹: ۱۱۲) را بهتر است در نظر داشت.

در هر صورت تأثیر فرهنگ جنوب (مسلمانان) بر اروپا سبب شد کلیسا به برپایی یک نظام فلسفی بر شالوده ارسطویی دست بزند تا بتواند جنبش فکری آینده را در دست بگیرد (هلزی‌هال، ۱۳۸۷) و کم‌کم اروپای میانه از تفکر نوافلاطونی فاصله گرفت و ضمن آشنایی با شیوه مسلمانان، به عادات ذهنی عقلانی‌تری روی آورد (دمپی‌یر، ۱۳۸۹). اروپاییان از چند طریق شامل: جنگ‌های صلیبی، استخدام پزشکان مسلمان و یهودی در دربار حاکمان و پاپ‌ها، تحصیل در مدارس و مراکز علمی مسلمان‌ها - نظیر تحصیلات ژور

(پاپ سیلوستر) و آدلارد بائی^۱ - و همچنین سفرنامه‌های مارکوپولو با دانش مسلمان‌ها آشنا شده‌اند (هلزی هال، ۱۳۸۷).

زیر تأثیر رویکرد عقلانی مسلمانان تلاش پدران مسیحی برای عقلانی‌سازی کلام مسیحی جلوه‌ای از یک جنبش فکری به نمایش گذاشت ولی کم‌توفیقی و اختلاف‌نظر آنها، از موفقیت این جنبش کاست. زیرا در حالی که آنسلم و اریچنا تلاش می‌کردند برترین اسرار تثلیث و تجسم را اثبات کنند، توماس آکوئیناس این نوع تعالیم را برتر از عقل دانست؛ در نتیجه آنها از قلمرو کلام مسیحی خارج و در قلمرو ویژه‌ای به‌نام ایمان باقی ماندند و برداشت‌های مربوط به تعارض عقل و دین گسترش یافته و دفاع از کلیسا با تعصب درآمیخت. از این پس حمله به فلسفه ارسطو به‌منزله حمله به مسیحیت تلقی شد (دمپی‌یر، ۱۳۸۹) و هر گونه مخالفت با دیدگاه‌های ارسطو حتی در زمینه طبیعیات به‌مثابه مبارزه با دین و ارتداد قلمداد شد. رفته‌رفته مجادلات کاتولیسیسم و فلسفه خردگرای اروپا بر سر حق درک و اکتشاف موضوعات اساسی نظیر هدف حیات، ماهیت اشیاء و شیوه‌های زیستن مطلوب، آغاز شد (هور کهایمر، ۱۳۸۹) در نتیجه به‌رغم رواج روش ارسطویی، مخالفت‌ها با علم ارسطویی آغاز شد (هال، ۱۳۸۷) یعنی توجه به روش ارسطویی که متضمن استقراء قلمداد می‌شود و در مقابل روش افلاطونی قرار گرفته با پشت پا زدن به دانش ارسطویی که نزد اصحاب مدرسه مقدس به حساب می‌آمد همراه گشت «خردگرایی تمام‌عیار نظام فلسفه مدرسی بود که فضای فکری ایجاد کرد و علم جدید در آن زاده شد. علم به یک معنا طغیانی برضد این خردگرایی است» (دمپی‌یر، ۱۳۸۹: ۱۴۷) محدودسازی قلمرو عقل و افول مقام آن از جایگاه داور نهایی تمام معقولات سبب شد عقل‌گرایی اسکولاستیک در پاک‌سازی کلی ساحت دین از جهل و خرافه، شکست خورد و حتی زمینه‌های تازه‌ای برای تعصبات کور و رشد جهالت در قالب‌های دینی و الحادی پیدا شد.

حد فاصل نیمه سده شانزدهم تا پایان سده هفدهم از کوپرنیک تا نیوتون دوره انقلاب علمی خوانده می‌شود. تحولات عقل در این دوره و پس از آن به‌طور اساسی در شکل‌گیری یک الگوی جهانی آموزشی نقش داشته و توانسته نظام آموزشی کشورهای مختلف را برخلاف ویژگی‌های اقلیمی و تفاوت‌های فرهنگی آنها به‌طور یکپارچه تغییر

۱. او اولین نسخه از کتاب اقلیدس را از قرطبه به اروپا انتقال داد.

دهد؛ این الگو بر سایر نظامات اجتماعی کشورها نیز تأثیر گذاشته و به یکپارچه‌سازی فرهنگی کمک نموده است. در این دوره نیز دو دسته عوامل بر تحولات عقل مؤثرند: یک دسته عوامل معرفتی و دسته دیگر عوامل اجتماعی.

۱. عوامل معرفتی. در این دوره بر مشاهده و آزمایش به‌عنوان روش‌های یقین‌آور علمی تأکید می‌شود، ریاضیات به‌عنوان پایه علوم شناخته می‌شود، مخالفت‌ها با فلسفه مدرسی به عقب‌نشینی آن از حوزه عقل می‌انجامد، در نتیجه اتحاد عقل و دین از بین می‌رود و فلسفه «خدمتگزار کلام» آزاد می‌شود؛ ویلیام اکامی با انکار اثبات‌پذیری عقاید دینی، اعتبار امور انتزاعی را از میان می‌برد. فلسفه طبیعی توسعه پیدا می‌کند، علم از علائق الهیاتی تصفیه می‌شود (رابرت، ۱۳۸۴) روایت‌های گوناگون و فراوان از تجربه‌های دینی و عرفانی به‌وقوع می‌پیوندند و درعین حال انسان‌گرایی و ظهور علوم عملی و اکتشافات بزرگ آغاز می‌شود (دمپی‌یر، ۱۳۸۹)

البته باید توجه داشت که به‌رغم مخالفت خردگرایی رنسانس با روش نقلی کلیسا، این روش در مطالعات علمی به‌کلی کنار گذاشته نشد و ارجاع به سایر مراجع فکری که معتبر تلقی می‌شد، جایگزین ارجاع به منابع مقدس کلیسایی گشت. در نتیجه عقل‌گرایی پس از رنسانس موفق نشد اعتبار منحصر به‌فرد روش استقراء تجربی را تثبیت کند؛ بلکه با روی‌گرداندن از تعالیم کلیسا، مطالعه آثار نامقدس، نظرات افراد مشهور و یافته‌های طبقه خاصی از متخصصان رواج یافت. در نتیجه این تحول روش‌شناختی که متضمن تغییر در منابع نقل‌قول‌هاست و با تقویت همبستگی میان قدرت اجتماعی و اعتبار علمی، به‌تدریج نهادهای آموزشی جایگاه ویژه‌ای پیدا کردند؛ دانشگاه‌ها که پس از رنسانس وظیفه تولید و توزیع علم را برعهده داشتند بر اساس توجه هرچه بیشتر به روش نقلی جدید، موفق شدند هم در توزیع قدرت اجتماعی و هم در تأمین اعتبار علمی نظریه‌ها، دیدگاه‌ها، آثار و افراد، نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشند و از مقام و موقعیت خاصی در طبقه‌بندی امور به علمی و غیرعلمی برخوردار شوند. به‌تدریج این موقعیت خاص، علم و نظام‌های تولید و توزیع آن را موضوع راهبردهای سیاسی و اقتصادی قرار داد.

از این دوره به بعد تأثیر فنی علم بر زندگی به‌طور برجسته ظاهر شده و رشد علم از طریق پیشرفت‌های فنی در زمینه‌های مهندسی، کشاورزی، پزشکی و نظامی احساس می‌شود. تأثیر شگرف پیشرفت‌های اخترشناسی در تفسیر مجدد مقام انسان و توسعه

اعتماد بیش از حد به عقل، در زمره آثار ناآشکار علم بر جهان‌بینی محسوب می‌شوند (هلزی هال، ۱۳۸۷: ۱۵۵) در این دوره مباحثات بر سر عقلانیت تعالیم دینی اوج می‌گیرد «ماشینی کردن تصویر جهان... به این معنا که جهان می‌تواند از پیش خود عمل کند، بدون آن که به هیچ‌گونه مداخله الهی^۲ نیاز داشته باشد» (رابرت، ۱۳۸۴: ۱۳۳) نتیجه منطقی تحقیقات معتبر علمی قلمداد می‌شود و به ایده غالب تبدیل می‌گردد.

همچنین در این دوره به تدریج عقل به سوژه تبدیل می‌شود که هرچند متضمن نگرشی آشتی‌جویانه و انعطاف‌پذیر در برابر حقیقت است ولی از آغاز با خطر سر نهادن به پای «امر نامعقول» روبروست (هور کهایمر، ۱۳۸۹) استیلای فرهنگ دوران میانه و شیوه‌های فکری ناشی از دین مقتدر، مردم را در معرض پذیرش حجیت و اعتبار آثار متفکران یونانی قرار می‌دهد، در نتیجه پیش‌پندارهای کلامی در تحقیقات علمی نفوذ نموده و اصلاح دینی در آلمان همگام با پیرایش شرک در ایتالیا به پیش می‌رود (دمپی‌یر، ۱۳۸۹) از این‌رو در حالی که جنبش اصلاح‌گری دینی به دنبال تخفیف جزم‌گرایی ضمن بازگرداندن نظم و انضباط کلیسایی است و اصلاح برخی شیوه‌ها و آموزه‌ها را قبول می‌کند، جنبش شرک‌گرا به انتقاد از تعالیم کلیسا دامن می‌زند. نظریه خورشید مرکزی کپرنیک بدون اینکه هیچ آسیبی به مقام انسان یا کلیسا بزند - پس از دو قرن مخالفت - مورد تأیید رسمی پاپ در ۱۸۲۲ قرار گرفت (دمپی‌یر، ۱۳۸۹).

۲. عوامل اجتماعی. شناخت عوامل اجتماعی مؤثر بر تغییر جهت علم و در نتیجه شکل‌گیری نظام‌های آموزشی جدید که مهم‌ترین خصیصه آنها سکولار بودن است با توجه به مطالعات گسترده‌ای که درباره رنسانس از منظرهای مختلف صورت گرفته کار دشواری نیست. اقتدار سیاسی کلیسا و شیوع استبداد معرفتی، فتح قسطنطنیه و آشنایی با دانش مسلمانان، رواج تجارت آزاد و پیدایش طبقه‌ای از ثروتمندان غیروابسته و بالاخره تعارض قدرت میان کلیسا و شاهزادگان و اشراف، در زمره عوامل تاریخی مؤثر بر پیدایش انقلاب علمی به حساب می‌آیند. با تصرف قسطنطنیه در ۱۴۵۳ به دست ترکان عثمانی زمینه افول قدرت کلیسا، انتقال آثار کلاسیک به اروپا و در نتیجه امکان تقابل عقل با تعصب فراهم گشت (هلزی هال، ۱۳۸۷) چنانکه قبلاً گفته شد رشد عقل‌گرایی مدرسی زیر تأثیر آشنایی با دانش مسلمین رشد یافت ولی عقل‌گرایی مدرن با پیدایش تجارت آزاد رابطه دارد.

1. Mechanization of the World-Picture

2. Divine Intervention

با گسترش شهرهای بازرگانی مستقل مانند ونیز، نوژ و هامبورگ به تدریج طبقه نیرومندی متشکل از بازرگانان صاحب نفوذ و مستقل پدید آمد که ثروت خود را نه مدیون سلطان بودند و نه پدران روحانی و متولیان کلیسا؛ ولی نفوذ و استقلال اقتصادی این گروه به رواج افکار متنوع و آزاد از ضوابط شرعی کمک نمود. در نتیجه کلیسا که توانسته بود به کمک یک نظام اخلاقی و شرعی، نظم و وحدت فرهنگی در اروپا برقرار کند (هلزی هال، ۱۳۸۷) با مشکل جدی روبرو شد زیرا رنسانس با گسترش بی سابقه یک جهان بینی و دانش دنیوی که نه در انحصار کشیشان باشد و نه منحصر به موضوعات کلامی مصوب آنها، پیدا شد (هلزی هال، ۱۳۸۷: ۱۵۰) شاید برخی همبستگی های معین میان تغییرات تجارت آزاد با توسعه دانش سکولار وجود داشته باشد؛ دمپی یر می گوید بررسی سه دوره یونانی، دوره نوزایی و دوره ای که در آن به سر می بریم نشان می دهد میان افزایش ثروت و توسعه تحقیقات علمی رابطه تنگاتنگی وجود دارد «ثروت در حال افزایش، بر دانش افزود و دانش تازه به نوبه خود بر ثروت افزود» (دمپی یر، ۱۳۸۹: ۱۶۶)

علاوه بر این رشد انسان گرایی که خود به عوامل معرفتی و اجتماعی مهمی متکی است، تغییراتی را در جایگاه عقل پدید آورد و به توسعه برداشت دوم از مفهوم عقل و تبدیل عقل به سوژه کمک شایان نمود. اگرچه ریشه های انسان گرایی به معنای مکتب اتکا به توانایی های بشر از سده یازدهم دیده می شود و آثاری از آن در افکار ژربر، پترارک، بوکاچو و بالاخره راجر بیکن به چشم می خورد، ولی ایده های انسان گرایانه از نیمه سده پانزدهم مورد توجه قرار گرفت. هر چند بیکن در قرن سیزدهم بر حجیت مشاهده در برابر نقل قول از آباء کلیسا تأکید می کرد ولی در دو قرن بعدتر ستایش اندیشه های ماقبل مسیحیت و مطالعه آثار کلاسیک به ارجمندترین تلاش علمی تبدیل شد و نقل قول از دانشمندان و فیلسوفان دوره یونانی بخش مهمی از روش علمی قلمداد شد. اندیشمندان رنسانس شعر کلاسیک را بدون واهمه از آلودگی به امور دنیوی یا شیطانی می ستودند و بی اعتنا به سخن پولس قدیس «به انسان فخر می کردند» بدون شرم به دانش طبیعی روی آوردند ولی اسطوره های هرزه و زشتی که برای پیدایش هر ستاره، حیوان یا گیاهی مطرح می شد، کنار گذاشتند. البته باید یادآور شد که «علم نوین با افسانه های هرزه بی زیان آمیخته نیست اما با ویرانگری و استفاده ناروا از قدرت همراه است» (هلزی هال، ۱۳۸۷: ۱۵۳).

انسان گرایی در دو حوزه علم و هنر به تدریج رشد کرد و حتی کلیسا گرچه با تفکر

رنسانس مخالف بود ولی به ترویج هنر رنسانس، پرداخت. البته رنسانس در ایتالیا و با حضور اندیشه ماکیاولی گرایش‌های مشرکانه‌ای یافت ولی در شمال که مردم اخلاقی‌تری داشت رویکرد اصلاح‌گری دینی پیدا کرد. با این همه رواج ایده‌های آزادی‌اندیشه و بیان فردی و طرح دانش‌های باستان در همه‌جا و همواره موجب تزلزل عقاید و سستی ایمان شد و علاقه مردم به علم را توسعه داد (هلزی هال، ۱۳۸۷) به تدریج معنایی از عقل شکل گرفت که بر پرهیز از مضامین دینی متمرکز بود. این معنا از عقل همچون دیدگاه اهل علم، اهل سیاست و انسان‌گرایانی قلمداد می‌شود که درگیری با مضامین دینی را بی‌معنا یا دستاویزی برای تبلیغات می‌دانند و به براندازی دین به‌عنوان یگانه مرجع فکری کمک می‌کنند (هورکهایمر، ۱۳۸۹) از سوی دیگر اخلاق مسیحی در بستر نظام‌های سیاسی و فلسفی خردگرا حاوی اهداف دنیوی شد و در نتیجه وحدت بنیادی همه باورداشت‌های انسانی که در هستی‌شناسی مسیحی ریشه داشت درهم ریخت و گرایش‌های نسبیت‌گرا آشکار گشت و متعاقب آن علم، فلسفه و دین به‌عنوان شاخه‌های مجزای فرهنگ درآمد و هر یک در کوبه فرهنگی خود تداوم یافت (هورکهایمر، ۱۳۸۹) بدین ترتیب دین که دعاوی تام حقیقت‌عینی را پژوهاک می‌داد در ضمن این فرایندهای خنثی‌سازی، حقیر شده و به کالایی در میان سایر کالاها تبدیل گشت (هورکهایمر، ۱۳۸۹) از منظر انسان‌گرایی تمام افرادی که در سایه یک حکومت قرار گرفته‌اند بر خلاف تفاوت‌های مذهبی دارای آرمان‌های یکسره دنیوی هستند و به قول لوتر کسی نمی‌خواهد حیوانات انسانی را تنبیه کند بلکه باید سامانه‌های مطلوب برای تجارت و صنعت فراهم شود و با نظم و قانون، امنیت و آرامش برقرار شود. در نتیجه دولت خودبنیاد نقش خرد را در جامعه ایفا می‌کند و ضمن مخالفت با جزم‌اندیشی دینی یکسره بر رفاه و نظم متمرکز می‌گردد (هورکهایمر، ۱۳۸۹).

نقش علم در تعیین جایگاه و قلمرو عقل

بسیاری از مورخان علم، مدل کپرنیکی منظومه شمسی و ایده خورشید مرکزی او را اساس تغییر جهت علم و جدایی آن از دین مسیحیت می‌دانند؛ آنها بر این نکته تأکید دارند که مدل خورشید مرکزی کپرنیک و اعتقاد به جهان بی‌نهایت با اهمیت کیهانی بشر در تعالیم دینی و به‌خصوص با اقتدار ملکوتی کلیسا ناسازگار است (جان لازی، ۱۳۸۵)

«کپرنیک با بیان این مطلب که زمین در مرکز عالم نیست و به دور خورشید می‌گردد، به مبارزه با حکم ارسطو و بطلمیوس برخاسته» (هلزی هال، ۱۳۸۷: ۱۶۵) البته «تعارض عاطفی شدیدی که بروز کرد، بیشتر تعارض میان علم و تعصب بود نه نزاع میان علم و دین. گرچه تأثیر و پیامدهای اخترشناسی نوین... مروج بی‌خدایی جلوه کرد» (هلزی هال، ۱۳۸۷: ۱۷۸) به نظر می‌رسد کانون تغییر جهت علم و رویکرد سکولار آن در تبیین «حرکت»‌های قابل درک در طبیعت است. این تغییر جهت علم علاوه بر تزلزل پایه‌های عقلانی دین توانست به محدودیت قلمرو عقل نیز کمک کند. هرچند اخراج عقل از قلمرو متافیزیک که درخواست مشترک مومنان سنتی و عالمان مدرن بود، به سست‌ایمانی و دین‌گریزی دامن زد؛ ولی ماشینی‌سازی جهان نیز که به شخصی‌سازی عقل و تبدیل عقل به سوژه کمک کرد در نهایت قلمرو عقل را کاهش داد. نقش علم در محدودسازی قلمرو عقل به کمک مدل‌های تبیین حرکت و طرحواره‌های علی که برای توجیه تغییرات توسط اندیشمندان پدید آمده‌اند آشکار می‌شود. این مدل‌ها نقش مهمی در حرکت علم داشته‌اند. «دغدغه دکارت و افرادی که پس از او بودند توضیح ساختارهای پایدار بود که پایه و اساس تمامی پدیده‌های تغییرپذیر طبیعت بودند» (آیزنر، ۲۰۰۲: ۳۷۶).

۱. مدل‌های تبیین‌کننده حرکت: تغییر به‌عنوان نقطه آغاز حرکت علمی انسان و زمینه پیدایش تمام پرسش‌های او قلمداد می‌شود؛ سؤال از علت تغییر به تدریج در ذهن هر فرد شکل می‌گیرد زیرا از هنگام تولد با تغییرات متعدد و متنوع درون و بیرون از بدن مواجه می‌شود و برای کنترل آنها نیاز به شناخت عوامل تغییر دارد. این نوع پرسش‌ها فیلسوفان و اندیشمندان دوره‌های مختلف را وادار ساخته تا به نظریه‌پردازی و طراحی یک مدل تبیین‌کننده برای تمام تغییرات قابل درک، دست بزنند. از این‌رو طرحواره‌های علی مختلفی در دوره‌های مختلف و توسط اندیشمندان ساحت‌های گوناگون معرفت به‌خصوص فلسفه، کلام، اخترشناسی و فیزیک پدید آمده است. این طرحواره‌ها معمولاً بر اساس تبیین‌های ارائه شده برای حرکت سیارات ساخته شده‌اند.

در اساطیر یونانی علت محرک سیارات، اسب‌های ارابه «آپولون» معرفی شده‌اند؛ در سایر روایت‌های دینی از رب‌النوع‌ها به‌عنوان علت‌های نهایی و ذی‌شعور حرکت سیارات یاد می‌شود و خداوند معمولاً به‌عنوان رب‌الارباب و علت‌العلل تمام حرکت‌ها معرفی می‌گردد. ولی دانش قرون وسطایی و فلسفه اسکولاستیک به‌طور منسجم هم در حوزه

الهیات و هم در حوزه طبیعیات برای تبیین تغییرات از ایده «محرک بدون حرکت» ارسطو بهره گرفتند و مدلی را ارائه کرده‌اند که با تسامح می‌توان آن را مدل ارسطویی حرکت نامید این مدل شامل زنجیره‌های متناهی از علل محرکه است که در نهایت به یک «محرک بدون حرکت» به‌مثابه علت‌العلل می‌رسند و برای تبیین همه تغییرات از حرکت سیارات آسمانی تا تغییرات پدید آمده در اشیاء بسیار ریز و حتی حرکت‌های قابل‌درک در تاریخ کاربرد دارد.

پس از یک دوره طولانی رواج مدل ارسطویی برای تبیین حرکت در فیزیک، گالیله ثابت کرد که اگر نیروی اصطکاک صفر فرض شود، برای ادامه حرکت یک جسم به علت محرکه نیازی نیست و هر جسمی پس از شروع حرکت به‌سبب خاصیتی که به وزن آن مربوط می‌شود به‌حرکت خود ادامه می‌دهد. او نشان داد با افتادن یک گوی از روی یک سطح شیب‌دار حرکت آن در دو حالت می‌تواند ادامه یابد در حالت اول حرکت گوی در سطح افق با شتاب یکنواخت ادامه خواهد یافت و در حالت دوم، گوی در سطح عمودی با شیب مشابه و تا ارتفاع معین بالا و پایین می‌رود. نظریه گالیله برای اولین بار تبیین حرکت سیارات را بدون نیاز به‌علت محرکه ممکن ساخت و مبنای کیهان‌شناسی جدید قرا گرفت؛ زیرا ثابت کرد سیارات تنها برای شروع حرکت به‌علت محرکه نیاز دارند ولی ادامه حرکت آنها بی‌نیاز از علت محرکه است.

دکارت برخلاف گالیله و روش تجربی او و به کمک استنتاج از اصول ریاضی، به تبیین علت حرکت در جهان مادی پرداخت. او حرکت سیارات را به‌وجود ماده سیالی در اطراف آنها موکول نمود که گردش این ماده موجب حرکت هریک از سیارات به دور خود و همچنین حرکت قمرهای آن می‌شود. او تصور می‌کرد این جریان سیال خود بخشی از یک جریان سیال بزرگ‌تر است که خورشید در مرکز آن واقع گشته و گردش سیارات به دور خورشید را موجب می‌شود. ولی دیدگاه دکارت از تعیین دقیق فاصله‌ها و زمان‌های گردش سیارات ناتوان بود و در نتیجه برخلاف فلسفه‌اش به‌زودی از رواج افتاد. نیوتن ضمن نقد روش‌شناسی و اخترشناسی دکارت و با تلفیق روش قیاسی و روش استقرایی که خودش آن را روش «تحلیل و تألیف»^۱ می‌نامید (جان لازی، ۱۳۸۵) به تحقیق درباره نظام کیهانی پرداخت.

با طرح نظریه نیوتن مدل کاملی برای تبیین حرکت سیارات به‌دست آمد و تلاش‌های

نظری اندیشمندان برای توسعه یک مدل تازه تبیین حرکت که دارای ظرفیت پیش‌بینی تغییرات کیهانی، بر اساس مفاهیم قابل بررسی و اندازه‌گیری باشد، به ثمر رسید. مفاهیم بنیادی نظریه نیوتن شامل مکان، زمان و جرم است که معرف خصلت‌های اصلی ماده یعنی کشیدگی و امتداد در مکان، استمرار در زمان و کمیت در جسم، می‌باشند؛ این مفاهیم که اندازه‌پذیرند و قابل‌آزمون تجربی، مبنای نیوتن برای تعریف حرکت و تدوین قوانین آن بر اساس روش‌شناسی تجربی می‌باشند. نیوتن با توجه به تبیینی که از سرعت یعنی تغییر مکان در واحد زمان؛ شتاب یعنی تغییر سرعت در واحد زمان و اندازه حرکت یعنی حاصل ضرب جرم در سرعت ارائه داد، توانست قوانین حرکت را تدوین کند^۱.

از سوی دیگر نظریه اتمی بویل که برای تبیین ساختار ماده به کار گرفته شد با نظرات گالیله، نیوتن، هویگنس و سایر اندیشمندان فیزیک مکانیک، درباره حرکت سازگاری داشت؛ پذیرش مدل اتمی بویل توسط نیوتن و گالیله برای دینامیکی که آنها بنیان گذاشته بودند، ضرورت نداشت (دمپی، ۱۳۸۹) ولی به تقویت تصویر مذکور کمک کرد؛ زیرا کشف ساختمان اتم و خواص الکتریکی اجزاء آن، تبیین تغییرات درونی اشیاء را ممکن ساخت. روابط پیچیده پروتون‌ها و الکترون‌ها ماهیت سخت و نهایی جرم را در مدل نیوتن برای تبیین حرکت به حاشیه راند و در عین حال توانست زمینه مداخلات عوامل غیرمادی را در حرکت‌های طبیعی، بیشتر از پیش، کاهش دهد. آخرین حلقه مؤثر در توسعه مدل تبیین حرکت، توسط لامارک و داروین پدید آمد. مدل نیوتن به حرکت‌های یکنواخت و مستمر مربوط می‌شد، ولی نظریه تطور، تبیین تغییرات نامستمر و غیریکنواخت را به‌عهده گرفت.

بدین ترتیب به نظر می‌رسد با کشف علت‌های حرکت در جهان طبیعی، که به کمک نظریه ارسطو، آکویناس، دکارت، نیوتن، گالیله، لاوزیه، بویل، لامارک، داروین و غیره صورت گرفت تلاش اندیشمندان برای دستیابی به یک نظریه جامع برای تبیین تغییرات به نتیجه رسید و دست‌کم دو مدل تبیین‌کننده حرکت پدید آمد که با تسامح می‌توان از آنها با عنوان مدل ارسطویی و مدل سیستمی یاد کرد. این دو مدل هرچند برای دو نوع

1. Space, Time, Mass

۲. قانون اول: هر جسمی حالت سکون یا حرکت یکنواخت خود را در خط مستقیم مادامی که بر آن نیرویی وارد نشود، حفظ می‌کند. قانون دوم: تغییر اندازه حرکت هر جسم متناسب با نیروی محرکه‌ای است که بر آن وارد می‌شود و در امتداد همان نیروست. قانون سوم: عمل و عکس‌العمل دو جسم همیشه برابر ولی برخلاف جهت یکدیگرند (دمپی، ۱۳۸۹).

جهان بینی، فلسفه، علم و حیات اجتماعی دلالت دارند ولی به لحاظ ریشه‌های متفاوتی در کلام یهودی / مسیحی با یکدیگر خویشاوندی دارند.

۲. ماتریالیسم علمی: با معرفی خداوند به عنوان محرک اولی، در فلسفه مدرسی و سپس فلسفه طبیعی، «ماشینی سازی جهان» ممکن گردید. کیهان شناسی جدید با تعالیم کلیسا تعارض واقعی نداشت و «نفس آئین کوپرنیکی ذاتاً با بینش دینی کاملاً سازگار بود» (هلزی هال، ۱۳۸۷: ۱۷۸) فقط جوهرها و علت‌های دانش مدرسی جای خود را به مفاهیم نیرو، زمان، مکان و ماده در دانش مکانیک داد و «هندسه آسمانی نوین بنیان‌های اصول مستقر را به خطر افکند و انقلابی در نگرش انسان به بار آورد» (هلزی هال، ۱۳۸۷: ۱۷۷) نظریه دکارت که بر روش قیاسی استوار بود (جان لازی، ۱۳۸۵) توانست نظام کیهانی منسجم، کامل و مؤثری را پدید آورد که دنیای مادی را به ماشین بزرگی مبدل ساخته و جایی برای مشیت الهی باقی نمی‌گذاشت (دمپی‌یر، ۱۳۸۹) هرچند او به خاطر نقشی که به خداوند جهت حاکم نمودن قوانین ریاضی بر طبیعت واگذار کرده بود، از نظریه‌اش دفاع می‌کرد «در طرح دکارت خدا در آغاز عالم را به حرکت درآورده بود، این تصویر از عالم بیشتر مادی است تا روحانی، بیشتر خنثی است تا الهی [زیرا] خدا از مرتبه خیر اعلی خلع و در مرتبه علت اولی نصب شده است» (دمپی‌یر، ۱۳۸۹: ۲۱۵). نیوتن نیز «برای تضمین وجود جهان نیازی به وجود خدا نداشت» (رابرت، ۱۳۸۴: ۱۶۵) البته پرسش‌های اصلی نیوتن درباره وجود نظم، زیبایی، قرینگی، عدم سقوط ثوابت بر یکدیگر، یکپارچگی و عمل هماهنگ اجزاء طبیعت و غیره است و بدون شک «این‌گونه پرسش‌ها به‌طور اجتناب‌ناپذیری دانش مکانیک را به‌سوی توجه به علت نخستین که خود موجودی غیرمکانیکی است سوق می‌دهد... اگر وجود حرکت مطلق مستلزم وجود مکان و زمان مطلق بود به موجودی نامتناهی، سرمدی، تغییرناپذیر و ثابت نیز نیاز داشت» (رابرت، ۱۳۸۴: ۱۶۷-۱۶۶) توجه به ماده ازلی و اصالت دادن به آن - در کنار علت نخستین - سبب شده خدا صرفاً به‌عنوان عامل نخستین حرکت نه به‌عنوان علت تامه ایجاد اشیاء مطرح شود و در صورت اثبات نظام مستقل و خودبنیاد حرکت جایی برای مشیت الهی و حاکمیت آن باقی نمی‌ماند. از این‌رو لاپلاس، نشان داد که «زنجیره‌ای از علل طبیعی علت ایجاد و بقای این نظام حیرت‌آور است» (رابرت، ۱۳۸۴: ۱۸۴). دکارت نیز وجود ماده و حرکت را برای توضیح نظم جهان کافی دانست: «به عقیده او فرض وجود ماده و

حرکت ضرورتاً و عملاً موجب ایجاد ساختار فعلی جهان شده است» (رابرت، ۱۳۸۴: ۱۸۴). در اینجا لازم است یادآوری شود که ایده ارسطویی «علت نخستین» به واقع ناظر به علیت وجودی است و از این رو مورد توجه فیلسوفان مسلمان بوده و در اثبات توحید به کار گرفته شده زیرا «خدا فاعل وجود همه موجودات است» (میرزا جانی، ۱۳۹۰: ۱۵۰). برجسته شدن نقش محرک اولی در فلسفه مدرسی و سپس فلسفه مکانیک، ناشی از رویکرد ثنویت‌گرای مفسران ارسطو است؛ زیرا مفسران غربی ارسطو بر خلاف فارابی، ابن‌سینا، ابن‌رشد، در نظریه ارسطو به دو واقعیت ازلی یعنی «ماده اولی» و «محرک اولی» رسیده‌اند و خداوند را به‌عنوان محرک اولی شناخته‌اند. ولی به قول استاد مطهری آنها از این نکته غافل مانده‌اند که هیولا یا ماده اولیه مورد نظر ارسطو فاقد صورت است و قوه محض می‌باشد. بنابراین فعلیت یافتن هیولا عین موجود شدن آن است و مطابق با اصل «بطلان تسلسل علل» واقعیت یگانه نخستین، علت ایجاد همه چیز و در عین حال علت نخستین تغییرات آنهاست (مطهری، ۱۳۸۸).

از نقطه نظر این تحقیق، مدل ارسطویی حرکت، متضمن دو عنصر بسیار مهم است که مدل‌های بعدی فاقد آن می‌باشند و بر توسعه علم تأثیر بسزایی داشته است. یک: مدل ارسطویی برای تبیین استمرار حرکت موجودات طبیعی به‌خصوص سیارات و نظم و هماهنگی میان آنها، یک سری علت‌های طولی جاودانه را فرض می‌گیرد که در عین حال صاحب عقل و اراده هستند. او در کتاب درباره نفس و متافیزیک خود از عقل فعال به‌عنوان محرک اول سخن گفته و آن را علت خارج شدن هر چیزی از حالت قوه به فعل دانسته است. (ارسطو، ۱۳۸۹) دو: در مدل ارسطویی به چهار نوع علت برای حرکت اشاره می‌شود؛ توجه به علیت غایی و علیت صوری عامل ملاحظه عنصر عقلانیت، اراده و شوق در محرک و حتی در متحرک است. در مدل ارسطویی حرکت موجودات شوقی است، یعنی جهان به عشق علت نخستین و یا برای تشبه به او حرکت می‌کند و علت نخستین همان علت غایی حرکات جهان است (ارسطو، ۱۳۸۹).

مدل ارسطویی حرکت بر مفاهیم میل و نفرت در اشیاء استوار بود که ناظر به وجود عقلانیت و اراده است، ولی طرح ریاضی دکارت از عالم متضمن تصویری مرده از جهان است زیرا کیفیات اولیه ماده که مهم‌ترین آن امتداد است در زمره واقعیت‌های ریاضی است و کیفیات ثانویه نیز ترجمان صفات اولیه بر اساس حواس انسانی است (دمپی‌یر،

۱۳۸۹). همچنین در مکانیک نیوتنی، حرکت در گرو ملاحظه طبیعت به مثابه یک امر بی‌جان و غیرهوشمند است. مکانیک نیوتن از تأثیرات مستقل اجسام بر یکدیگر حکایت می‌کند؛ استقلال این قبیل تأثیرات از هر نوع مداخله و نظارت یک عامل نهایی و ماورائی، مکانیک نیوتنی را به سوی مادی‌گرایی فلسفی سوق داد؛ «در عرصه فهم جهان دو رهیافت فکری متفاوت از هم هست: رهیافت فلسفی و علمی؛ تاریخ، سلسله نوسان‌هایی را نشان می‌دهد که میان آن دو رهیافت رفت و برگشت داشته است» (هلزی هال، ۱۳۸۷: ۳۵۲). البته نیوتن در کتاب مبانی تلاش می‌کند از جنبه‌های دینی نظریه خود دفاع کند و حتی الهیات را بر مکانیک استوار سازد (رابرت، ۱۳۸۴: ۱۷۳) او بدون توضیحی عالمانه صرفاً با تکرار تعالیم کلیسا تلاش می‌کند از مکانیک برای اثبات الهیات استفاده کند و به‌خصوص بر آموزه «حلول خداوند در طبیعت» مکرر تأکید می‌کند (رابرت، ۱۳۸۴) با این حال تمرکز نیوتن بر مفهوم خدا به‌عنوان «محرک نخستین» نه «علت ایجادی نخستین» که بر فرض ماده‌ازلی استوار است، از مکانیک نیوتن زمینه‌ای برای الحاد می‌سازد. در هر صورت دانشمندان بعدی این نوع تلاش‌های نیوتن را نپذیرفته و اعتقاد داشتند گرچه دین برای اثبات تعالیم خود به فیزیک نیاز دارد ولی علائق دینی مانع رشد علم می‌شود «دین برای محوری‌ترین عقیده خود هیچ دلیلی در اختیار نمی‌نهد... و در برابر چنان مسئله‌ای کاملاً تهیدست است. به‌همین سبب دین برای حفاظت از حقیقت خود به فیزیک چشم دوخته است» (رابرت، ۱۳۸۴).

۳. غایت‌گریزی علم: به‌نظر می‌رسد ماتریالیسم علمی در وجود تصویری زمانمند درباره آفرینش، ریشه دارد. پندارهایی که حاوی ملاحظه آفرینش در سایه مفهوم زمان و مکان است، می‌تواند اصل عالم قدیم را که در فلسفه اسلامی مطرح می‌شود درک کند از این‌رو تصوراتی از آغاز و پایان آفرینش ساخته و معمولاً امر خلقت را به ایام معینی منحصر می‌کند. درک مفهوم علیت نخستین در بستر برداشت زمانمند از خلقت می‌تواند زمینه گسستن جهان مخلوق از خدای خالق را پس از «شش‌روز» فراهم کند. در نتیجه این پیش‌زمینه‌های ذهنی کم‌کم می‌توان به استقلال مخلوقات و بی‌نیازی آنها از آفریدگارشان رسید. بنابراین در بستر درک عامیانه‌ای که از خلقت همچون یک رویداد مربوط به گذشته وجود دارد، فهم جهان به‌مثابه یک سیستم خودکار، می‌تواند موجه قلمداد شود و حتی به‌صورت یافته علمی و با ارزش منطقی معین جلوه کند.

با این همه، تبعید علت نخستین به سرآغاز آفرینش را نباید به‌عنوان تنها دلیل ماتریالیسم علمی تلقی نمود. بلکه احتمالاً آنچه به‌طور اساسی در ماشینی‌سازی جهان نقش داشته، چشم پوشیدن از علت غایی است. در حالی که ارسطو برای پیدایش جهان موجودات و ایجاد تغییر در آن، حضور چهار علت فاعلی، مادی، صوری و غایی را ضروری می‌داند، فلسفه مکانیک صرفاً بر علت فاعلی تأکید دارد. طرح نیوتن که بر پایه نظریه‌های گالیله، منطق علمی دکارت و بقایای فلسفه مدرسی استوار شده، تصویری از طبیعت ارائه می‌کند که شامل مجموعه اجسام بی‌روح، بی‌اراده، بی‌عقل و متحرک است. در این تصویر، اجسام بر اساس قوانین ریاضی - نه غایات معین - به‌طور منظم و خود به‌خودی حرکت می‌کنند. «به قول استاد برت: عالم طبیعت به‌طور قطع به‌جای آنکه قلمرو جوهرهایی با نسبت‌های کیفی و غایتمند باشد، به قلمرو اجسامی تبدیل شده بود که در مکان و زمان حرکت مکانیکی دارند» (دمپی‌یر، ۱۳۸۹: ۲۱۷).

همچنین نظریه لاوازیه در مورد «بقای ماده در تمام تغییرات شیمیایی» که مادی‌گرایی را در فلسفه طبیعی تحکیم کرد، توانست با تقویت اصل «موجبیت علی» بر دیدگاه‌های متضمن غایت‌مندی در تغییرات جهان غلبه کند. طرح لاوازیه برای اثبات و توجیه اصل بقای ماده و انرژی به تدریج از ماده که به‌عنوان چیزی قابل احساس و اشاره عینی بود، یک مفهوم متافیزیکی ساخت و سبب شد ماده به‌مثابه چیزی ممتد در مکان و باقی در زمان یعنی «واقعیت نهایی» درک شود. اثبات اصل بقای انرژی نیز به توسعه دیدگاه‌هایی کمک کرد که براساس اصل بسیارمهم و تعیین‌کننده «موجبیت علی» استوارند. شکل‌گیری نظریه‌ها در رشته‌های مختلف علوم انسانی تحت تأثیر اصل بقای ماده و انرژی به‌خوبی زیر سیطره اصل «موجبیت علی» قرار گرفتند و رویکرد جبرگرایانه در نظریه‌های علمی آشکار شد. برای مثال پیش‌فرض‌های نظریه رفتارگرایی که بر مطالعات رشته‌های مختلف روان‌شناسی، علوم تربیتی، اقتصاد، علوم سیاسی، مطالعات فرهنگی و غیره تأثیر گسترده‌ای داشته بر اصل «موجبیت علی» استوار است. همچنین مطالعات نورولوژیست‌ها درباره هوشمندی، عقلانیت و اخلاق که بر اصل «توازی روان/تنی» اتکا دارند در زمره شواهدی است که نقش تعیین‌کننده اصل «موجبیت علی» را نشان می‌دهد.

اصل موجبیت علی در عقل‌زدایی و غایت‌زدایی از عالم و آدم نقش بی‌بدیلی دارد و به‌سادگی می‌تواند تمام تغییرات رفتاری، عاطفی و شناختی هریک از ما را بیرون از قلمرو

عقل و اراده‌مان تبیین و توجیه سازد. این اصل که با مسئولیت شخصی و هدفمندی ناسازگار است، سبب می‌شود محققان رشته‌های علمی مختلف ضمن صرف نظر نمودن از نقش اراده و آگاهی شخصی در تصمیم‌گیری و اتخاذ موضع، درگیر یافتن روابط علی و همبستگی میان فاکتورهای محیطی شوند. توسعه رویکرد جبرگرایی نو در تحقیقات که برخلاف جبرگرایی ملکوتی گذشته و عوامل ماوراءالطبیعه آن، به علت‌های طبیعی و اجتماعی معطوف است، همچنان از سلطه اصل «موجبیت علی» بر علم حکایت می‌کند. با این همه نباید نقش نظریه تطور را در عقل‌زدایی و غایت‌زدایی از طبیعت نادیده گرفت. زیرا این نظریه با ارجاع تغییرات طبیعی به تأثیر تدریجی علت‌هایی که زمان بسیار درازی در کار بوده و هنوز هستند می‌تواند نقش اراده و عقل را در پیدایش و توسعه این تغییرات تدریجی به کلی نادیده بگیرد، یا وجود حکمت، هدف، مقصود معین و یک طرح پیشینی برای تحقق و توسعه این تغییرات را انکار کند؛ در نتیجه تنها تنازع بقا و انتخاب اصلح عامل پیش‌برنده تغییرات خواهد بود. برخلاف اینکه افول مقام انسان و سقوط او به قلمرو حیوانات وحشی به‌عنوان مهم‌ترین تأثیر فرهنگی نظریه تطور شناخته می‌شود، توسعه ماتریالیسم علمی ناشی از ظرفیت نظریه تطور برای تبیین حرکت، بدون حضور غایت معین است. آنچه نظریه داروین را به یک کیش فلسفی تبدیل می‌کند، تبیین تغییرات بر اساس گزینش طبیعی می‌باشد؛ اصل گزینش طبیعی که تغییر را موقوف به سازش با محیط می‌کند با هر نوع برداشتی از غایت‌مندی برای تغییرات یکنواخت، تناوبی، اتفاقی، پیش‌رونده و تکاملی در تعارض می‌باشد. نظریه تطور حتی با ایده پیشرفت، تعالی و تکامل نیز که مشروط به یک غایت پیشینی است و متضمن معنایی از جریان یکپارچه و پیش‌رونده تغییرات می‌باشد، تضاد دارد.

کمک بزرگ داروین و لامارک به توسعه مدل سیستمی برای تبیین حرکت، این است که در این مدل ظرفیتی برای تبیین تغییرات بی‌سابقه جهان زنده فراهم نمودند. برخلاف نظریه‌های گالیله، نیوتن، بویل و لاوازیه که صرفاً به کار تبیین حرکت در اجسام می‌آیند نظریه تطور می‌تواند تکثیر انواع را بدون نیاز به تعریفی از غایت آفرینش و بدون نیاز به فرض گرفتن عقل و اراده در موجودات زنده توضیح دهد. «تطور قصد و غایت معین را انکار می‌کرد و بنابراین منکر هرگونه پیشرفت اصیل در عالم بود. وقتی می‌توان گفت سازواره تکامل زیست‌شناختی دارد که با محیط پیرامون خود بهتر سازگار شده باشد»

(هلزی هال، ۱۳۸۹: ۳۵۵) زیر تأثیر این نظریه نه تنها جهت‌مندی و هدف که جزء ذاتی حرکت قلمداد می‌شود کنار گذاشته شد بلکه مفهوم تکامل نیز به افزایش پیچیدگی، افزایش ظرفیت، افزایش سازگاری، افزایش تعداد و تنوع فروکاست. بنابراین کار بزرگ داروین حذف غایت‌مندی از خلقت انسان است - نه تصور اجدادی از نوع حیوان برای او. مدل سیستمی با کمک نظریه تطور به آخرین حد از ماتریالیسم علمی نزدیک می‌شود چون نه تنها تصویر سلسله‌مراتبی از جهان را همراه با غایت‌های نهایی آن به کلی کنار می‌گذارد و تکامل را به پیچیدگی فرو می‌کاهد، بلکه به کلی عقلانیت، حکمت، هدفمندی را از جریان خلقت جهان و انسان حذف نموده و مفهوم پیشرفت را بی‌معنا ساخته است. زیرا «پیشرفت زمانی مطرح است که رسیدن به مقصودی یا مطلوبی در میان است. مقصود به داوری ارزشی، اخلاقی، استحسانی یا اقتصادی بستگی دارد» (هلزی هال، ۱۳۸۷: ۳۲۸) بنابراین در فضای تحقیقات علمی دگرگونی‌های جهان به‌عنوان تغییرات یکنواخت، تناوبی یا تطوری مطرح می‌شود - نه پیشرفت یا تکامل - و اگر در رشته‌ای از علم در صدد تحقیق درباره دگرگونی‌های جهان اطرافمان باشیم منظور ما «نوسان متناوب یا مجموعه‌ای از حرکت‌های اتفاقی که اثر یکدیگر را خنثی می‌سازند نیست بلکه مقصود ما دگرگونی مداوم و یکنواخت است. اینکه دگرگونی نتیجه تغییرات دفعی بزرگ بوده یا حالات تطوری داشته و فرآیند مستمر آن را تنها در دوره‌ای دراز می‌توان دید» (هلزی هال، ۱۳۸۷: ۳۲۸) ولی این موضوع که آیا دگرگونی‌های پدید آمده، از وجود قصد و غایتی حکایت می‌کنند اصولاً موضوع هیچ یک از رشته‌های علم نیست و در دستور کار تحقیقات علمی هرگز قرار نمی‌گیرد.

۴. **جهان بی‌شعور:** هر چند اندیشمندانی همچون بارکلی، ارنست ماخ و دیگران از ابتدا به مخالفت با بلندپروازی‌های فلسفی دانشمندان پرداخته و تأکید کردند مکانیک صرفاً نمونه‌ای است که بر اساس دریافت‌های حسی ما از طبیعت ساخته شده و فقط جنبه‌ای از آن را نشان می‌دهد ولی این توصیه‌ها برای پرهیز از مغالطه «کنه و وجه» مفید واقع نشد و مکانیسم فلسفی بر مطالعات علمی مسلط گردید. هر چند ماتریالیسم زمینه‌ها و ریشه‌های متعدد و متنوعی دارد ولی در عین حال «مادی‌گرایی ساده‌ترین و از لحاظ ذهنی آسوده‌ترین راه ایجاد تصویر ملموسی درباره جهان است که علم برای پیشرفتش بدان نیاز دارد» (دمپی‌یر، ۱۳۸۹: ۳۰۲) به‌رغم سوءاستفاده‌های صورت‌گرفته از یافته‌های علمی برای

مخالفت با تعالیم کلیسا، نیوتن، دکارت، بویل، لاوازیه و بسیاری از دانشمندان مصرانه به توضیح جنبه‌های دینی نظریه‌های خود پرداخته و هر نوع برداشتی درباره تعارض علم و دین را رد کرده‌اند. با این همه مشکل اساسی که آنها از توضیح آن در مانده‌اند این است که «مادی‌گرایی فلسفی نمی‌تواند شعور را تبیین کند» (دمپی‌یر، ۱۳۸۹: ۴۵۳) و تلاش محققان علم، به دلیل اتکا بر مادی‌گرایی در تبیین عقلانیت یا آگاهی، هوشمندی، تفکر و یا هر نام دیگری که برای آن در نظر گرفته شود نشانه‌ای برای «شکستی آشکار است چرا که حرکت ذرات لایشر چگونه می‌تواند شعور ایجاد کند» (دمپی‌یر، ۱۳۸۹: ۳۰۲).

در حالی که فلسفه طبیعت‌گرایی با فروکاستن جهان هستی به طبیعت و تصویرسازی از آن به‌مثابه «توده‌ای به هم ریخته از اشیاء گوناگون» (هور کهایمر، ۱۳۸۹) به انحصار عقلانیت در انسان کمک می‌کند، عقل‌گرایی اسلامی برای توسعه برداشتی از طبیعت به‌مثابه یک شخص باشعور، هدفمند و فعال، دلالت دارد. به‌نظر می‌رسد ایده «حیوان ناطق» ارسطو که در انسان‌شناسی‌های فلسفی نقش بسزایی ایفا کرده هر چند متضمن معنایی از برتری عقلانی انسان نسبت به سایر موجودات جهان است ولی به دو دلیل موجب مرزبندی میان انسان و جهان نمی‌شود دلیل اول تأکید او بر تعلق انسان به نوع حیوان است که شامل تصویری از عناصر مشترک حیوانی است و دلیل دوم به ساختار سلسله‌مراتبی که از جهان ارائه می‌کند مربوط می‌شود. این ساختار بر درجات عقلانیت موجودات جهان متمرکز شده و عقول دهگانه در بالاترین طبقات این ساختار قرار می‌گیرند. بنابراین در فلسفه‌های متأثر از نظریه ارسطو عقلانیت مفهوم غیرشخصی و نفس‌الامری پیدا می‌کند و نمی‌تواند به ذهن یا سوژه فروکاهد. در حالی که دکارت با اصرار به اینکه انسان تنها موجود ذی‌شعور و صاحب روح است به ایجاد مرزهای سخت و نفوذناپذیر میان انسان و جهان پرداخته و به نارسایی مدرن دامن زده بدون اینکه برای پیدایش عقل در انسان تلاشی کند. پس از دکارت نیز دانشمندان مختلف تنها به تمجید انسان پرداخته و نتوانسته‌اند برای پیدایش شعور در یک جهان بی‌شعور دلیل قابل قبولی ارائه دهند، چه اینکه برای هدفمندی انسان در جهان بی‌هدف نیز هنوز تبیینی ارائه نشده و صرفاً اظهار شگفتی شده است. «شگفتی راستین زندگی این اقعیت است که فرآیند خودبه‌خودی و ناهدفمند تطور زیست‌شناختی در افراد نوع بشر عملاً هدفی واقعی برانگیخته است» (هلزی هال، ۱۳۸۵: ۳۵۶ به نقل از هاکسلی).

بی‌معنایی طبیعت بلافاصله به مشاهده آن همچون ابزاری در خدمت اهداف انسانی منتهی می‌شود. ولی برای سوژه بودن، طبیعت خود به مرگ سوژه و شکل‌گیری تصویری بی‌معنا از انسان کمک می‌کند؛ در واقع پوچی و پوچ‌گرایی پاسخ بی‌حرمتی به طبیعت متعالی است. «فلاسفه روشنگری به‌نام خرد بر دین یورش آوردند اما آنچه در انتها پیروزمندانه کشتند کلیسا نبود بلکه متافیزیک و مضمون عینی خرد بود که زمانی دست‌مایه درک ماهیت راستین واقعیت و تعیین اصول راهنمای حیات ما بود» (هورکهایمر، ۱۳۸۹: ۴۴) در سایه خردزدایی از جهان و غایت‌زدایی از حیات، به‌تدریج علوم انسانی با رویکرد ماتریالیستی متولد شدند. «ثوروندا یک در ۱۹۱۰ می‌نویسد: یک علم کامل روان‌شناسی هر واقعیتی را پیرامون نیروی عقلانی، شخصیت، و رفتار فرد بیان می‌کند، علت هر تغییری در ماهیت انسان را توضیح می‌دهد، نتیجه‌ای را که اقدامات آموزشی - هر عمل فرد که فرد دیگر و یا خود او را تغییر داده است - برای هر فرد در پی دارد بیان می‌کند و همچنین به ما کمک می‌کند تا با همان میزان اطمینانی که هنگام استفاده از مواد شیمیایی وجود دارد، از انسان‌ها برای رفاه دنیا استفاده کنیم. هنگامی که به چنین علمی دست یافتیم بر روح خود تسلط می‌یابیم همان‌گونه که اکنون بر گرما و نور تسلط داریم. پیشرفت به‌سوی چنین علمی آغاز شده است این اظهارات ثوروندا یک با خشنودی و رضایت زمان خودش مواجه شد» (آیزنر، ۲۰۰۲).

به نظر می‌رسد عقل‌گرایی جدید همان خطای عقل‌گرایی دوران میانه را مرتکب شده است. هواداران آئین کلیسا در انتقاد از اعتبار علم به استدلال درباره فایده‌مندی آن دست زدند و با اشاره به باب سوم سفر پیدایش، تأکید کردند که «دانش علمی راه خیر و سعادت بشر نیست» (هلزی هال، ۱۳۸۷: ۱۷۹). امروزه نیز فایده‌مندی ملاک اعتبار مطالعات علمی و مباحثات متافیزیکی فلسفه و دین تلقی می‌شود. ولی فایده‌مندی ماهیت شخصی و عاطفی دارد و با توجه به گسترش نسبیت‌گرایی، امکانی برای صدور حکم کلی درباره فایده‌مندی وجود ندارد. از سوی دیگر رویکرد کل‌گرای علم با ماهیت شخصی و عاطفی فایده‌مندی سازگار نیست. زیرا به قول آیزنر پیدایش و گسترش علم پس از رنسانس مشروط به پیدایش چهار تغییر مهم است که عبارت‌اند از: تغییر از گفتار به نوشتار، از جرئی به کلی، از خاص به عام و از بهنگام به بی‌انتها (نابهنگام) (آیزنر، ۲۰۰۲). این تغییرات موجب شده ارزش‌گذاری درباره علم از محدوده دیدگاه‌های شخصی درگذرد.

البته در هر نوع داوری اگر عقل را از کشف غایت حیات یا تعیین هدف‌های مهم ناتوان بدانیم، عقل تنها به خادم خاکسار اهداف از پیش معلوم تبدیل خواهد شد.

در هر صورت ناتوانی علم از توضیح شعور با موج عقل‌گرایی انحصارطلب در فلسفه‌های انسان‌گرا همراه گشته و در نتیجه مفهوم عقل به‌مثابه «سوژه» با مفهوم طبیعت به‌مثابه «منبع انرژی» سازگار شده است. فلسفه و علم مبتلابه ماتریالیسم، تاب تحمل نظریه‌هایی که قلمرو عقل را خارج از مجمله انسان به شعور سراسری جهان موجودات و حکمت سرمدی توسعه می‌دهند، ندارند. ولی بررسی آثار فیلسوفان در گذشته و حال نشان می‌دهد که درک عقل به‌مثابه یک حقیقت غیرذهنی و جهان‌شمول همواره بر درکی از جهان به‌مثابه یک حقیقت مستقل از ذهن تکیه داشته است. به کار گرفتن واژه «خارج» در ترکیباتی همچون جهان خارج و وجود خارجی در برابر ذهنی و عینی قرار می‌گیرد و به قلمرو وسیع واقعیت اشاره دارد. نوعی از عقل‌گرایی که بر واقعیت غیرذهنی عقل و تبیین‌هایی از آن با عنوان عقل فعال یا عالم عقول متمرکز است، می‌تواند به توسعه مرزهای علم در نقطه‌ای بسیار فراتر از روابط ذهنی/عینی حاکم بر تحقیقات رشته‌های علوم طبیعی و اجتماعی پرداخته و سپهرهای تازه‌ای از جهان منظم، هدفمند و چندساحتی بگشاید. اعتقاد به سلطنت عقل بر جهان و درک غایتمندی آفرینش ضمن ارتقاء جایگاه عقل و فراخ ساختن قلمرو آن ضرورت احیاء کارکردهای فراموش شده عقل را در نظارت و کنترل رویدادهای طبیعی و اجتماعی گوشزد می‌کند.

کشف ساختار عالم به‌عنوان یک حقیقت ذی‌حیات، ذی‌شعور، غایتمند و متحرک، تنها به کمک بصیرت جهان‌شمولی به‌نام عقل ممکن است که علاوه بر جلوه‌های خارجی در شعور همگانی موجودات جهان، دارای جلوه‌های درونی یا ذهنی در افراد انسان نیز هست. روابط تنگاتنگ میان جهان باشعور و انسان بدون کمک مفهومی از یک حقیقت جهان‌شمول به‌نام عقل ممکن نیست. حقایق عقلانی - ملانکه - و انسان‌های عاقل واصل، درک طرح حکیمانه جهان و فهم غایت آن را سهل و ممکن می‌کنند. بدین ترتیب عقل نه‌تنها پرده از رازهای تقدیر برداشته و ابعاد و حیثیت‌های مختلف ساختار فراگیر و منسجم جهان را در قالب گزاره‌ها و حکایت‌های مستدل و معتبر عرضه می‌کند، بلکه برای کشف طرح خردمندانه و پیشینی جهان رسالت سنگینی برعهده دارد که شامل داوری درباره تعالیم و نظریه‌های دینی، فلسفی و علمی و تعیین صحت و اعتبار آنها

به کمک روش‌های عقلانی و ابزارهای مناسب می‌شود. علاوه بر این عقل در بهسازی و اصلاح جنبه‌های ناسازگار جهان مطابق با آنچه از طرح پیشینی و حکیمانه آفرینش درک نموده، مسئولیتی بزرگ برعهده دارد تا نظم عادلانه موردنظر پروردگار بزرگ هم در طبیعت و هم در جامعه توسعه یابد.

نتیجه‌گیری

اگر چه مطالعات فلسفی بر معرفت در معنای عام آن متمرکز است ولی درک ساختار و فرآیندهای رشد معرفت علمی در زمره مباحث معرفت‌شناختی است. (آیت‌اللهی و موسوی، ۱۳۸۴) تلاش‌های فیلسوفان علم، در کنار مطالعات روان‌شناسان، عصب‌شناسان و جامعه‌شناسان به فهم ما درباره ساختار و رشد عقل کمک می‌کنند ولی قبل از همه لازم است متخصصان فلسفه و فلسفه تعلیم و تربیت با کمک رهیافت‌های تاریخی و مفهومی به ارزیابی برداشت ما از عقل بپردازند. آنها باید در کنار روش سنتی فلسفه که بر استنتاج از گزاره‌های پایه متمرکز است از روش‌های ارزیابی پسینی بهره بگیرند و گمانه‌زنی درباره لوازم و پیامدهای هر یک از نظریه‌های معرفت‌شناختی را توسعه ببخشند تا از این راه در تحول بنیادین برنامه‌ها و راهبردهای آموزشی مداخله کنند. ملاحظه عقل همچون یک امر شخصی و درونی به معنای نفی استقلال عقل و پذیرش ناگزیر سیطره نیروهای اجتماعی و نیازهای طبیعی بر آن می‌باشد. پیامد فوری این دیدگاه درباره عقل واگذاری جریان هدف‌گذاری و تصمیم‌گیری به منافع گروه‌های قدرتمند اجتماعی و تمایلات و احساسات توده‌ها و در نتیجه نفی عدالت می‌باشد.

بازتعریف عقل به‌عنوان یک حقیقت غیرشخصی و جریان عمومی حاکم بر جهان هستی که در عین حال دارای جلوه‌های بشری و درونی است می‌تواند به رشد هدفمند علم در جهت کشف حقیقت و برقراری عدالت کمک کند و نظام‌های آموزشی لازم است برای توسعه علمی در جهت تحقق این اهداف متحول شوند. غایت‌مندی آفرینش به زندگی هدفمند انسان و بازسازی اجتماعی و ارتقای شخصی متناسب با اهداف آفرینش دلالت دارد. از این‌رو نظام‌های آموزشی باید برای پرورش اشخاص عاقل و هدف‌دار، به طراحی و اجرای طرح‌هایی که متضمن تغییرات ساختاری و تحولات برنامه‌ای است پرداخته و برای توسعه تحقیقات و آموزش‌های علمی در جهت رازگشایی از جهان هستی و همچنین

بهسازی جنبه‌های ناسازگار آن اقدام کنند. عقل برای دستیابی به موقعیت تأثیرگذار در کشف رازهای آفرینش و بهسازی و اصلاح جهان مطابق با طرح عادلانه و حکیمانه آفریدگار آن، به توسعه علمی متناسب با برداشتی از عالم با شعور نیاز دارد. بازتعریف عقل و کنار گذاشتن مفهوم سوژه مقتضی ایجاد تغییرات متناسبی در نظام آموزشی است. با حذف عقلانیت و شعور از جهان و در نتیجه توسعه نگرش‌های مادی‌گرایانه در فلسفه و علم، کم‌کم عقل به یک امر شخصی و درونی انسان یعنی به ذهن یا سوژه فروکاست. در فروکاهش عقل به سوژه علاوه بر شخصی‌شدن و درونی‌شدن عقل، جنبه بسیار مهمی از آن که با عنوان عقل عملی شناخته می‌شود و خاستگاه اخلاق قلمداد می‌گردد، نادیده گرفته شد. تفکیک علم از اخلاق و پاکسازی مطالعات علمی از جهت‌گیری‌های اخلاقی و گره زدن اعتبار علمی نتایج پژوهش‌ها به بی‌طرفی اخلاقی پژوهشگران، حاصل رویکرد پوزیتویستی و عینیت‌گرای علم است. ولی مطالعات سه حوزه فلسفه علم، جامعه‌شناسی معرفت و روان‌شناسی علم نشان داده که نظریه‌های علمی گرانبار از ارزش‌هاست و عینیت‌گرایی بر تصور خام و ساده‌لوحانه‌ای از فرآیند شکل‌گیری نظریه‌ها تکیه دارد. بنابراین با چشم‌پوشی از کارکردهای ارزش‌گذاری، اولویت‌بندی، نظارت و کنترل عقل به‌واقع جریان علم یا توسط عوامل اجتماعی و شخصی غیرهوشمند جهت‌دهی می‌شود یا به‌وسیله نیروهای پنهان و به کمک فرآیندهای ناآشکار نهادهای اجتماعی مدیریت می‌شود. از این‌رو احیاء مفهوم عقل عملی و گره زدن میان اخلاق و علم در زمره مهم‌ترین پیش‌بایسته‌های تئوریک برای تحولات آموزشی قلمداد می‌شود. البته به قول آیزنر، پیامدهای تغییر تاریخی از حکمت عملی، که مسائلی آن از علم پزشکی بالینی، رویه قضایی، تحلیل موردی اخلاقی، یا قوه بلاغت در استدلال شفاهی ناشی می‌شد به‌سوی نوعی مفهوم‌سازی نظری چنان عمیق و پایدار بوده که احیاء حکمت عملی در دوران ما موجب شگفتی بسیاری از افراد می‌شود (آیزنر، ۲۰۰۲). از نقطه‌نظر این تحقیق ریشه تمام چالش‌هایی که نظام‌های آموزشی با آن روبرو هستند در بی‌اعتنایی به کارکردهای ارزش‌گذاری، داور، انتخاب، تصمیم‌گیری، نظارت و کنترل عقل است و همین عوامل تحول آموزشی را ضروری می‌سازند. این بی‌اعتنایی حاصل تصویری است که ما از علم داریم. «دانش به شکل سنتی آن یک توضیح ارزشمند و خنثی از حالات و وضعیت‌های موجود است. توضیحی حقیقی پیرامون آنچه که وجود دارد، هر آنچه که باشد. این

وجود داشتن از باید و شاید مجزاست. علم تجویزی ندارد، ارزش‌ها را ابراز نمی‌کند، بلکه تصویر یا تحلیلی واقعی از آنچه که مدنظر است فراهم می‌آورد؛ بنابراین حقیقت و ارزش جایگاه‌های مختلفی دارند» (آیزنر، ۲۰۰۲: ۳۷۹). در برابر این دیدگاه سنتی، دالانتی به نظریه‌هایی اشاره می‌کند که علم را به‌مثابه یک برساخته اجتماعی دارای کارکردهای متنوع ولی معین و تعریف‌شده می‌دانند. برای مثال آگوست کنت تحولات درون هر جامعه را با تحولات درون نظام دانش حاکم بر جامعه مرتبط می‌داند. دورکهایم دانش را ساخت اجتماعی و مرتبط با نظام فرهنگی معنا می‌کند. مانهایم با پرداختن به این موضوع که چگونه گروه‌های اجتماعی نظام‌های مختلف دانش را به‌وجود می‌آورند، نشان داد که دانش به جهان عقاید و به‌ویژه ایدئولوژی گروه‌های خاص تقلیل یافته است. در سنت عمل‌گرایی، دانش به‌منزله ابزاری برای تأمین منفعت عمومی تلقی می‌شود. فوکو معتقد است دانش و قدرت در یک مکان واحد و به‌وسیله گفتمان‌ها که بازی‌های زبانی فراگیری هستند رشد و نمو می‌کنند و در نتیجه نمی‌توان شاهد آزادی دانش بود. پارسونز اهمیت دانش و دانشگاه را به‌منزله یک خرده سیستم در حوزه تأویل به رسمیت می‌شناسد که در فاصله میان نظام فرهنگی و جامعه واقع شده است. وبر به دانش همچون وسیله توجیه عقلی - ابزاری می‌نگرد و آن را به حوزه ارزش‌های ساختاری مربوط می‌داند. دالانتی که خود بر تفاوت دو مفهوم دانش به‌معنای علم و دانش به‌معنای نظام شناختی تأکید دارد تحول در الگوی تولید دانش و دانشگاه، تحول در الگوی فرهنگی و تحول در الگوهای نهادی را عوامل تحولات اجتماعی می‌داند (دالانتی، ۱۳۸۶) ولی به‌نظر می‌رسد مشکل می‌توان این رابطه را یک‌سویه فرض کرد زیرا به‌طور برعکس می‌شود تصور کرد تحول در الگوی دانش نتیجه تحولات اجتماعی نظیر فقر، جنگ، بیماری، تجارت آزاد، دموکراسی و بحران‌های عصر مدرنیته است.

در هر صورت وابستگی تحولات علم به تحولات اجتماعی تاحدی یک واقعیت ناگزیر است ولی بیشتر از آن نشان‌دهنده پیروی علم از مقاصد سایر نهادها به‌خصوص اقتصاد و سیاست می‌باشد. استقلال نظام آموزشی از دولت و بازار آرزوی دیرینه‌ای است که تحقق آن به نوع عقل‌گرایی ما بستگی دارد. مفهوم‌سازی ارزش‌ها به‌عنوان انتخاب‌هایی مستقل از آنچه علم ایجاد می‌کند و علم به‌عنوان حکم تضمین‌شده و معتبر سبب گسستن دانش از اخلاق و پیوستن آن به قدرت و ثروت شده و استقلال عقل را در برابر تمایلات و تمنیات

از میان برده است. به اعتقاد پژوهشگرانی که روند توسعه آموزشی را مورد مطالعه قرار می‌دهند، جایگزینی دانش به جای پول به عنوان محرک اصلی مؤسساتی که هنوز دانشگاه نام دارند ولی به اموری فراتر از قالبها و کاربردهای دانش می‌پردازند، در نهایت ما را با این مسئله روبرو می‌کند که آیا با این روند دانشگاه به دوران پایانی خود نزدیک می‌شود یا با تحولاتی در خود می‌تواند بقا پیدا کند (جان برنان، ۲۰۱۱).

به نظر می‌رسد تحولات تضمین‌کننده بقای دانش و دانشگاه با تکیه بر توسعه مداخلات عقلانی در تصمیم‌گیری‌های آموزشی و کنترل میزان و روند تأثیرگذاری نهادهای اجتماعی ممکن است از فروپاشی یا اضمحلال دانشگاه جلوگیری کنند. بدون شک بازگشت به فرآیندها و تأملات عقل عملی از این جهت کمک‌کننده است. به عبارت دیگر در صورتی که توسعه دانش نظری با تأملات عقل عملی همراه شود می‌تواند در برابر فرآیندهای کنترل‌کننده نظام قدرت و ثروت مقاومت کند. البته تجدید حیات عقل عملی و فعال‌سازی فرآیندهای نظارتی و کنترلی آن مشروط به مداخله عقل در تعیین اهداف و همچنین در تعیین ملاکات ترجیح است که بر اساس تصویری از هدفمندی حیات و به‌خصوص حیات انسانی پدید می‌آیند. بنابراین تحول آموزشی در مجموع وابسته به احیاء نقش عقل در کشف غایت‌مندی حیات و تعیین اهداف علم و اهداف آموزش و پژوهش بر اساس آن است. «بروز تحول در الگوی دانش منجر به ظهور الگوهای فرهنگی جدید و در نتیجه آن نوآوری نهادی می‌شود. هدف من این است که نشان دهم به دنبال این تغییرات، در کارکرد دانشگاه [و مدرسه] تغییراتی حاصل خواهد شد» (دالانتی، ۱۳۸۶: ۲۲) ولی جان برنان این قدر خوش‌بین نیست. البته او معتقد است نظام آموزشی در حالی که به بازتولید کهنه‌ها دست می‌زند، خودش در حال نو شدن است. او برای توضیح این پارادوکس به رابطه بین پژوهش، قدرت و منفعت اشاره می‌کند و می‌گوید محققان آموزش عالی معمولاً در موضوع تحقیق‌شان ذی‌نفع‌اند و محققان علوم اجتماعی بیشتر می‌توانند از منظر انتقادی به آموزش نگاه کنند (جان برنان، ۲۰۱۱).

منابع

۱. آیت‌اللهی حمیدرضا و آرش موسوی. (۱۳۸۴). رویکرد کامپیوتری به فلسفه علم. **مجله حکمت و فلسفه**. ش ۲.
۲. آدورنو، تئودور. (۱۳۸۴). **جامعه‌شناسی و تحقیق تجربی**. (به نقل از کالوین جی لارسن). (۱۳۷۷). **نظریه‌های جامعه‌شناسی محض و کاربردی**. غلامعباس توسلی و رضا فاضل. تهران: سمت).
۳. ارسطو. (۱۳۸۹). **درباره نفس**. علی مراد داودی. حکمت.
۴. برگر، پیتر و توماس لوکمان. (۱۳۸۴). **ساخت اجتماعی واقعیت**. فریبرز مجیدی. تهران: علمی - فرهنگی.
۵. دالانتی، جرارد. (۱۳۸۶). **دانش در چالش**. علی بختیاری‌زاده. پژوهشگاه مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
۶. راسل، رابرت. (۱۳۸۴). **فیزیک، فلسفه و الهیات**. همایون همتی. پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی.
۷. سارتن، جرج. (۱۳۷۶). **سرگذشت علم**. احمد بیرشک. تهران: انتشارات علمی فرهنگی.
۸. شودر، ریچارد. (۱۳۷۷). **متاثوری در علوم اجتماعی**. (به نقل از کالوین جی لارسن). (۱۳۷۷). **نظریه‌های جامعه‌شناسی محض و کاربردی**. غلامعباس توسلی و رضا فاضل. تهران: سمت).
۹. عزیزی، نعمت‌الله. (۱۳۷۷). **ارتباط آموزش و توسعه اقتصادی**. فصلنامه **تعلیم و تربیت**. شماره ۳ و ۴.
۱۰. گادامر. (۱۳۸۴). **مسئله آگاهی تاریخی**. (به نقل از کالوین جی لارسن). (۱۳۷۷). **نظریه‌های جامعه‌شناسی محض و کاربردی**. غلامعباس توسلی و رضا فاضل. تهران: سمت).
۱۱. لازی، جان. (۱۳۸۵). **درآمدی تاریخی به فلسفه علم**. علی پایا. تهران: سمت.
۱۲. لندسبرگ، گریگوری و سامویل ویچ. (۱۳۷۳). **دوره درسی فیزیک**. لطیف کاشیگر؛ ناصر مقبلی و مهرانگیز طالب‌زاده. انتشارات فاطمی.
۱۳. ماکس هورکهایمر. (۱۳۸۹). **خسوف خرد**. محمود اکسیری‌فرد. تهران: گام نو.
۱۴. مطهری، مرتضی. (۱۳۸۸). **مجموعه آثار**. جلد ۱۱. صدا.
۱۵. مک‌کارتی. (۱۳۸۸). **معرفت به مثابه فرهنگ: جامعه‌شناسی معرفت جدید**. محمد توکل و همکاران. پژوهشگاه مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
۱۶. میرزاجانی، محمودرضا. (۱۳۹۰). **بررسی تحلیلی انتقادی علت فاعلی نخستین در فلسفه ارسطو و ابن‌سینا**. **مجله عقل و دین**. ش ۵.
۱۷. هابرماس. (۱۳۸۴). **دانش و علائق انسانی**. (به نقل از کالوین جی لارسن). (۱۳۷۷). **نظریه‌های جامعه‌شناسی محض و کاربردی**. غلامعباس توسلی و رضا فاضل. تهران: سمت).

۱۸. هلزی هال، ویلیام. (۱۳۸۷). **تاریخ و فلسفه علم**. عبدالحسین آذرنگ. تهران: سروش.

19. Blau, Peter. (1964). *Exchange and Power in Social Life*. New York: Wiley
20. Brennan, John. (2011). *Higher Education and Social Change*. CHERI Website.
21. Eisner, Eliot W. (2002). *Reimagining School*. Routledge.
22. Homans, Gorge C. (1967). *The Nature of Social Science*. New York: Harcourt. Brace World.
23. Polanyi, Michael. (1962). The Republic of Science: Its Political and Economic Theory. *Minerva*. No1.
24. Young, M. F. D. (1971). *Knowledge and Control: New Direction for the Sociology of Education*. London: Collier-MacMilan.

