

تاریخ

اندیشہ

مدرن

م.ج. البرز

## فصل اول: تاریخ اندیشه و آغاز تحول در مفاهیم



پرفسور آلن چالز کُرز استاد دانشگاه پنسیلوانیا و کارشناس در تاریخ عصر روشنگری است. وی به تدریس تاریخ اندیشه می‌پردازد که مبحثی در آموزش دانشگاهی و زیرمجموعه‌ای در رشته‌های علوم اجتماعی است. سخنرانی‌های وی تحت عنوان "زایش اندیشه‌ی نوین" جریان رشد و استحکام اندیشه‌ی جدید را طی سده‌های هفده و هجدهم میلادی مورد بحث قرار می‌دهند. پرفسور کُرز می‌کوشد تا داستان

پیدایش ذهن مدرن را نقل کند و دلایل فکری آن دگرگونی را روشن سازد. وی با معرفی چهره‌های تعیین کننده‌ی جنبش فکری روشنگری، سهم آنان را در زایش و استواری فکر مدرن می‌شکافد. نوشته‌ای که در زیر می‌آید، خلاصه‌ای از درسهای اوست:

اگر فردی را از امروز به زمان گذشته، به سیصد، پانصد یا هزار سال پیش، بازگردانیم، می‌توان تصور کرد که وی در کوتاه مدت خواهد توانست خود را با شرایط جدیدش وفق دهد و با دریافت مناسبات قدرت، روابط تولیدی و ساختار اجتماعی آن عصر نان خویش را در آورد. درک روابط زن و مرد و اینکه چگونه باید زندگی خود را، در حدود امکانات، سازمان دهد، چندان برایش دشوار نخواهد بود. ولی آنچه که به نظرش بسی غریب جلوه خواهد کرد، روش‌های فکری آن زمان ونحوهی اندیشیدن مردم درباره‌ی جهان و درباره‌ی خود خواهد بود. این است که به شخصی بگوید: " این ادعا غیرممکن است!" و بشنود: " خیر! این شیوه‌ی کار دنیاست." از آنان بپرسد: "از کجا تا این اندازه اطمینان دارید؟" و پاسخ بشنود: "نکته‌ای بدیهی است و در حقیقت آن شکی نیست." در پهنه‌ی اندیشه است که انسان مدرن خود را بشدت ناآشنا احساس خواهد کرد، زیرا در این جاست که جهان عمیقاً تغییر کرده. سایر تحولات که بنظر عظیم و تکان دهنده می‌آیند - انقلابات علمی و فنی، پیشرفت‌های پزشکی و گسترش امکانات بشر و کاهش محدودیت‌هایش - همگی از آن دگرگونی در شیوه‌ی تفکری ناشی شده‌اند.

شاید یکی از دشوارترین وظایف آموزگار تاریخ آن باشد که به دانشجویانش بیاموزد اسلوب اندیشیدن و طرق شناخت آدمیان در طول زمان ثابت نمانده، بلکه از ریشه دگرگون گشته‌اند. به عبارت دیگر درک مفهوم تاریخمندی تصورات [3] بشر چندان آسان نیست. برای بررسی تاریخ مناسبات انسانها، معمولاً آن روابط را به اجزای سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و نظامی تقسیم می‌کنند. اما چنین تقسیم‌بندی خالی از نقصان نیست، چرا که همه‌ی جانداران پیشرفته، اعم از حشرات و حیوانات و الاثر مناسبات قوی و ضعیف دارند، از سازمان اجتماعی برخوردارند، افزارهای تولید خود را سازمان می‌دهند، با یکدیگر به زد و خورد می‌پردازند و برای ادامه‌ی حیات می‌جنگند. آدمی از این جهات از سایر انواع جدا نیست. آنچه که تاریخ بشر را فی‌الذات از سایر حیوانات متمایز می‌سازد، خصوصیت او به مثابه‌ی موجودی متفکر، از لونی دیگر است. علاوه بر طنز [4]، که شاید یکی از صفات ممیزه‌ی انسان است، قوه‌ی اندیشه‌ی تجربیدی، توانایی یگانه و خاص نوع انسان بشمار می‌رود.

از بررسی شیوه‌ی زیست حیوانات برمی‌آید که تاریخ سیاسی، اجتماعی، اقتصادی آنان از پانصد، هزار، یا ده هزار سال پیش تغییری نکرده است، در حالی که در انسانها همه‌ی این جوانب زیر و رو شده‌اند. تفکر و ادراک بشر واسطه‌ی میان او و طبیعت است و به همین دلیل وی - فرای تاریخ بیولوژیکی و تکاملی - تاریخ پویایی را پشت سر می‌گذارد که تغییرات پرشتابش، نه در مقیاس زمین‌شناسانه یا تکاملی (میلیون‌ها سال) بلکه در عرض دهه‌ها، سده‌ها و هزاره‌ها به وقوع می‌پیوندد. بشر درباره‌ی نظم طبیعی گیتی و در باره‌ی جهان اطرافش، به اندیشه می‌نشیند و رفتارش را بر اساس آن تغییر می‌دهد. مناسبات آدم با طبیعت و آدم با آدم، انتظاراتش، احساسش در باره‌ی اینکه چه اموری ممکن و چه پدیده‌هایی ناممکن هستند و اینکه بشر به چه کاری قادر است و از چه کاری ناتوان می‌باشد، همگی بر مبنای آن فکر عوض می‌شوند. دیدگاه بشر در مورد جهان، رابطه‌ی او را با آن جهان سازمان می‌دهد. این ویژگی تاریخ ماست. در نتیجه، اگر بخواهیم تاریخ سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و نظامی انسان رادریابیم، مطالعه‌ی تاریخ روش اندیشیدن ضروری به نظر می‌رسد.

این نکته که تغییرات انقلابی و شاید انقلابی‌ترین اتفاقات زمانی رخ دادند

که روش‌های فکری انسان‌ها درباره‌ی گیتی عوض شد، در نگاه اول به ذهن خطور نمی‌کند. اما واقعیتی است که جهان بینی انسان‌های قرن بیست و یکم با دیدگاه‌های اجدادمان در حوزه‌های گوناگون به ویژه درباره‌ی نظم طبیعت [۵]، علیّت [۶] و شناخت [۷] متفاوت است. بینش انسانها درباره‌ی نظم طبیعی و اینکه در دنیای خارج چیست که قابل شناخت [۸] است و عنصر و مایه‌ی اصلی گیتی کدام است، دگرگون شده. آدمیان در چارچوبی به جهان می‌نگرند که آن چارچوب از گذرگاه تاریخ، نقطه نظرهای هستی‌شناسی، علیّت و شناخت‌شناسی را به ارث برده است. مُرده ریگ مباحثات وجدل‌های پیشین در زندگی انسانهای عصر کنونی حیّ و حاضرند و کردارهایشان را معین می‌کنند. آنچه که ویژه‌ی هر عصر است، توسط همین محتوای فکری و موروثی مشخص می‌شود. واژه‌ی فنی گفتاری که به ماهیت کائنات [۹] و خمیرمایه‌ی وجود می‌پردازد، هستی‌شناسی [۱۰] یا تئوری وجود [۱۱] است.

تحول در روش اندیشیدن، تغییر در درک ما از محیط و تغییر در مناسباتمان با طبیعت را موجب می‌شود. هر فرهنگ چنانچه نحوه‌ی تفکر خود را درباره‌ی حقیقت، در زمینه‌ی طبیعت، درباره‌ی آنچه که قابل شناخت است، در باره‌ی آنچه شدنی و آنچه محال است، در مورد علت پدیده‌ها، درباب آنچه را که می‌توان بر آن چیره شد و آنچه را که باید به عنوان تقدیر و سرنوشت پذیرفت، تغییر دهد، آن فرهنگ عملکردش را تقریباً در تمامی پهنه‌های زندگی منقلب خواهد کرد. چنانچه فرهنگی متد خود را در کاربرد مناسب ذهن، اینکه چه ادعایی قانع‌کننده است، از چه راه به شناخت چیزی می‌رسیم، چگونه می‌توان ناآگاهی را از دانش تمیز داد، عوض کند، نحوه‌ی اندیشه‌ی خود را در تمامی زمینه‌ها تغییر داده است. به همین علت می‌بینیم که انقلاب در روش‌های فکری موجبات گسترش و تسهیل تحولات اجتماعی را در اروپا فراهم آورد؛ پیامد انقلاب فکری قرن‌های هفده و هجده بسی فراتر و ژرف‌تر از دستاوردهای دیگر در همین دوران بود، دورانی که مورخین آن را دوران مدرن نخستین [۱۲] نام نهاده‌اند. برای مثال، در قرن هفدهم میلادی، در اروپا، لرزه بر بنیاد سنت پذیرش و دنبال روی از آموزشهای گذشتگان افتاد. اضمحلال این فکر در آن سده آغاز شد و دید اروپاییان را نسبت به اصل مرجعیت [۱۳] از پایه زیرورو کرد: در نظر بگیرید که اعتقاد جامعه‌ای به ستاره‌شناسی قدیم، نه بر اساس قوانین و داده‌های نجومی، بلکه بر

اساس پابندی‌اش به نظر پیشینیان باشد و بیشتر، تصور کنید، که انقلابی در آن فرهنگ، مردم را به خطای سنت پیشینیان آگاه می‌سازد، بطوری که تقدس و بی‌چون و چرایی مرجعیت گذشتگان در نجوم، زیر علامت سؤال برده شود. در آن صورت، دور از ذهن نخواهد بود که دیدگاه‌ها، از ریشه، درزمینه‌ی مرجعیت به عنوان اصلی کلی عوض خواهند شد. چنانچه زلزله بر ارکان مرجعیت فکری گذشتگان و آموزش‌های آنان بیفتد و آحاد ملتی قانع شوند که مراجع در مقولات زیربنایی، در باب کائنات و جایگاه انسان در آن، در اشتباه بوده‌اند، پس چه اعتمادی بر صحت رأی شان در ساختارهای سیاسی- اجتماعی، داد و ستدهای اقتصادی یا نظام زیستی هست؟ اصل مرجعیت در سده‌های هفدهم و هجدهم میلادی مورد پرسش عموم قرار گرفت و تحولی را که اکنون شاهد آنیم، موجب شد. این واقعه در پهنای عقل، شاید تعیین کننده ترین و خطیر ترین انقلابات در سراسر تاریخ بشری بوده باشد.

قرن هفدهم دوران ظهور و بروز انگاشت‌ها و مفاهیمی بود که اغلب سخت فلسفی و انتزاعی بودند. اندیشمندان، خود را وقف مطالعات هستی‌شناسانه، پژوهش روابط علی و تفحص در شناخت شناسی کرده بودند. به مرور زمان، نتایج آن تحقیقات به مبارزه‌ای منتهی شد که سرانجام مقرر نمود چه کسانی شایسته است نقش آموزگاران تمدن را بر عهده گیرند: صاحبان مرجعیت گذشته یا اندیشمندان با روش‌های نوین؟ نبردی آغاز شد تا تعیین کند چه دروسی را باید به مردم و تحصیل کرده‌ها آموخت. یک قرن پس از آن، در قرن هجدهم میلادی، دگرپرسی در مفاهیم مجرد، به انقلاب فرهنگی تبدیل شد و این تبدیل، عمده‌تاً توسط همه فهم کردن [۱۴] مضامین انتزاعی سده‌ی هفدهم میسرگشت زیرا همگان امکان یافتند مقولات مورد بحث را که به زبان ساده برگردانده شده بودند، درک نمایند. در عین حال، انقلاب در حوزه‌ی فکر به قلمروهای جدیدی از فعالیت بشری گسترش یافت و به شکل فرهنگ غالب درآمد.

برای درک اینکه تکان در مفاهیم تا چه حد می‌تواند ژرف باشد، مثالی ذکر می‌کنیم: در نوشته‌های بعدی، به شرح نظام فکری که قرن هفدهم میلادی وارث آن بود، خواهیم پرداخت. در این نظام جهان خاکی که زیر سماوات منزل داشت، عموماً به عنوان جهانی ناقص و دور از کمال خداوندی به حساب می‌آمد و آنچه که در آسمان‌ها بود مظهر کمال و زیبایی الهی به

حساب می‌آمد. در روند انقلاب فکری و انقلاب علمی قرن هفدهم، این عقیده به تدریج گسترش یافت که قوانین شگفت‌انگیز و منظم طبیعت، از جمله قانون جاذبه، قانون گازها و غیره، طرح و مقصود باری تعالی را منعکس می‌کنند و زاینده‌ی خرد و اراده‌ی آفریدگار هستند. به محض آنکه این باور در اذهان متمکن گشت، روزمره‌ترین و روشن‌ترین مشاهدات در باره‌ی زندگی انسان‌ها، یعنی این حکم بدیهی که بشر همواره در تلاش است تا به کسب خوشبختی نائل آید و از درد بگریزد، بطور قطعی قانون طبیعت شناخته شد. در قرون وسطا و پیش از دوران مدرن، کوشش آدمی در جهت ارضای نفس اماره، تحصیل لذایذ و خوشی‌ها و کاستن از رنج‌ها، خصلتی ناپسند بشمار می‌آمد و صفت اشخاص خودمحور و غیراخلاقی محسوب می‌شد. حال با بینش جدید، اگر حکم بر آن شود که قوانین طبیعی چیزی جز بازتاب مشیت آفریدگار نیستند، پس به ناچار باید پذیرفت که قانون کسب سعادت و گریز از رنج نیز چیزی جز خواست خداوند برای نوع بشر نیست. نتیجه‌ی این تغییر در دیدگاه چیست؟ برای اثبات ابعاد ریشه‌ای و تاریخ ساز این دگرگونی تنها به ذکر بند اول اعلامیه حقوق بشر اکتفا می‌کنیم. در این بند آمده است: "ما این حقیقت را بدیهی [۱۵] می‌شماریم که خداوند به همه‌ی انسان‌ها حقوقی معین و واگذار ناپذیر و جدایی ناپذیری [۱۶] عطا نموده، که از جمله ... حق کسب خوشبختی [۱۷] است."

- [1] Intellectual history
- [2] Conceptual change
- [3] Ideas
- [4] Humor
- [5] Natural order
- [6] Causality
- [7] Knowable
- [8] Knowable
- [9] Universe
- [10] Ontology
- [11] Theory or science of being
- [12] Early Modern Period
- [13] Authority

[14] Popularization

[15] Self-evident

[16] Inalienable rights

[17] Pursuit of happiness

## فصل دوم: طلوع قرن هفدهم- اسکولاستیسم ارسطویی



### خلاصه‌ای از فصل پیش:

قوه‌ی اندیشه‌ی تجربیدی، توانایی یگانه و خاص نوع انسان بشمار می‌رود و اسلوب اندیشیدن و طرق شناخت آدمیان در طول زمان ثابت نمانده، بلکه از ریشه دگرگون گشته‌اند. اگر بخواهیم تاریخ سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و نظامی انسان را دریابیم، مطالعه‌ی تاریخ روش اندیشیدن ضروری به نظر می‌رسد. جهان بینی انسان‌های قرن بیست یکم با دیدگاه‌های اجدادمان در حوزه‌های گوناگون به ویژه درباره‌ی نظم طبیعت [۱۸]، علّیت [۱۹] و شناخت [۲۰]

متفاوت است. به همین علت می‌بینیم که انقلاب در روش‌های فکری موجبات گسترش و تسهیل تحولات اجتماعی را در اروپا فراهم آورد. در قرن هفدهم میلادی، در اروپا، لرزه بر بنیاد سنت پذیرش و دنبال روی از آموزش‌های گذشتگان افتاد. فروپاشی این سنت در آن سده آغاز شد و دید اروپاییان را نسبت به اصل مرجعیت [۲۱] از پایه زیرورو کرد. بحث‌های ویژه‌ی دو سده‌ی هفدهم و هجدهم میلادی طرز فکرهایی را بنا نهادند که بعدها به نتایج غیرقابل پیش بینی منجر شدند. اگر بخواهیم چند و چون انقلاب فکری در قرن هفدهم را دریابیم، ابتدا باید بفهمیم که این قرن در برابر چه سنت و نظام آموزشی طغیان کرد و

سیستم تدریس در آن سالها چه بود. هدف این بخش آن است که نگاهی کلی به روش اندیشه‌ای که سده‌ی هفده و ارث آن شده بود، ببیند و شرح دهد که به تحصیل کرده‌ها، چه دروسی آموخته می‌شد. مثلاً اگر دانشجویی در سال هزار و ششصد میلادی وارد دانشگاه می‌شد، در باره‌ی جهان و مناسباتش، چه مطالبی را به او یاد می‌دادند؟

در هر مرکز فکری، همواره، پنهان و آشکارا، سئوالات خاصی مطرح می‌شوند که پاسخ آنان سیر بعدی امور را تعیین می‌کنند. مثلاً محققین باید مشخص کنند که چه وقت باید سخنی را قانع کننده و مجاب [۲۲] فرض کنند و چه زمان باید بگویند "آری، باید این مطلب را باور نمود و حقیقت دانست." در اوایل قرن هفده میلادی، جوابی که به این پرسش‌ها داده می‌شد، در چارچوب فلسفه‌ی اسکولاستیک ارسطویی [۲۳] بود. این نظام، حاکم بر آموزش و پرورش و مراکز دانشگاهی بود و بطور رسمی و فراخ بر جهان فکری درس خوانده‌ها سلطه داشت. مبنای این فلسفه، اندیشه‌ی ارسطو و تفاسیر مدارس مسیحی اروپا از آثار وی بود. این روش فکری را "ارسطویی" می‌خواندند، زیرا که منسوب به آموزش‌های این فیلسوف یونانی بود. صفت پرطمطراق "اسکولاستیک" را به همراه داشت، زیرا بر مدارس مسیحی اروپا حکمفرما بود و در آنجا تدریس می‌شد [۲۴].

واژه‌ی اسکولاستسیم اینک از جلوه افتاده و طنین سابق را ندارد.

در قرن هفده، مدافعان ارسطو، غالباً مدعی بودند که وی، فیلسوفی است که از قدیم‌الایام در قلب سنت مسیحیت قرار داشته است. این ادعا، خلاف واقعیت است. فرآیند ارسطویی کردن مسیحیت، عمدتاً در اواخر قرن دوازده میلادی شروع شد و در قرن سیزده شتاب گرفت و از قرن چهارده بی‌بعد برداشته‌های اروپا چیره گشت. در جریان سده‌ی شانزدهم میلادی بود که این جهان بینی، به عنوان منبع مرجعیت، با استواری و صلابت، در همه‌ی اروپا دامن گستر شده بود. در درسامه‌هایی که به اکثر دانشجویان اروپایی داده می‌شد، مندرج بود که باید همواره از تعالیم ارسطو و همفکران وی پیروی نمود و انحراف از این جریان فلسفی جایز نیست. در آستانه‌ی قرن هفدهم، دیدگاه توماس آکواینس قدیس [۲۵] و پیروان و مفسرین او در مسیحیت ریشه دوانده بود و آن آمیزش جدیدی بود که می‌کوشید آموزش‌های دین مسیحیت را در قالب واژه‌ها و مفاهیم ارسطویی بیان نماید. کم‌کم تعالیم الهیات مسیحی در شکل لغاتی که

ارسطو بکار گرفته بود، بیان شدند و جامه‌ی الفاظ فلسفی را بر خود پوشیدند. ارسطویی کردن مسیحیت و امتزاج ژرف مسحیت و فلسفه‌ی ارسطو که پرداخته‌ی توماس آکواینس قدیس بود، تسلط این اختلاط بر سراسر مدارس مسیحی را در پی داشت. به تدریج دامنه‌ی این آموزش به اذهان عموم نیز گسترده شد و همگان را باورافتاد که فلسفه‌ی طبیعی ارسطو، یارای انسان در فهم حقایق مذهبی است. حتی بعضی از هواداران ارسطو در قرن هفده علناً مدعی شدند که خداوند ارسطو را نازل فرموده تا ذهن بشر را برای ادراک وحی و الهامات مذهبی مهیا کند و به این شهود، لسان فلسفی بخشد تا ایمان مسیحیت درک شود.

برای اینکه نظرگاه اسکولاستیک ارسطویی را بفهمیم، به پاسخ این پرسش می‌پردازیم که این فلسفه چه ادعایی را قانع کننده می‌شمرد و جدل کنندگان ارسطویی، چگونه در بحث‌هایی که با حریفان داشتند به پیروزی می‌رسیدند و یا برعکس شکست می‌خورند. در این مباحثات، تنظیم و طرح برهان‌ها، در چارچوبی بنام جدل [۲۶] بیان می‌شدند. این فرمی از گفتگو و استدلال است که گوینده آنچه را که معتقد است و می‌کوشد صحتش را ثابت کند، در دو جمله بیان می‌نماید. این روش، گرانیگاه نحوه‌ی اندیشه‌ی اسکولاستیک ارسطویی است. ارسطویان، برای اثبات یک عقیده در فرم جدل، سه شالوده را مبنا قرار می‌دادند و به سه منبع متکی بودند. این سه، به ترتیب اهمیت، عبارت بودند از مرجعیت [۲۷]، عقل [۲۸] و تجربه [۲۹]. نخستین و مهمتر از همه، البته، مرجعیت ماوراء الطبیعه بود، به این معنا که در آنچه از سوی باری تعالی منزل شده و شالوده‌ی حقیقت است، تردید جایز نیست. مهمترین کتب مرجع، متون مقدس، آن هم آنطوری که مراجع مورد اعتماد تفسیر می‌کردند، بودند. در مرحله‌ی دوم، مراجع فلسفی - فکری طبیعی قرار داشتند که در دانشگاه‌های اروپا حضور داشته، تدریس می‌کردند. برای درک مفهوم مراجع فلسفی- فکری طبیعی، آن طور که در قرن هفده‌ی میلادی رایج بود، باید ابتدا با معنای مراجع موضوعه‌ی پیشینیان [۳۰] آشنا شویم. در بافت هر جامعه‌ی سنتی، این عقیده جاری است که اصولی وجود دارند که در تاریخ ثابت مانده، از کوره‌ی ایام گذر کرده و درستی شان محک زمان را خورده است. باید با آنها همچون حقیقت محض رفتار نمود: فرزندان را این طور باید پروراند؛ رموز و فنون تولیدی و جنگی بر این سیاق باید باشد؛ باید اینگونه از شهری دفاع

نمود؛ باید بر این اسلوب کشت کرد تا از قحطی و گرسنگی جلوگیری شود. نحوه‌ی اندیشه درباره پیدایش جهان و دلایل تکوین اشیاء و پدیده از جمله آن اصول هستند که جوامع بر درستی شان پافشاری می‌کنند، زیرا معتقدند که از آتش زمان سرافراز بیرون آمده و در طول قرن‌ها و هزاره‌ها آزمون شده‌اند. به ذم سنت، این قواعد - نحوه‌ی نگرش به جهان و غیره - صحیح و قابل احترام هستند، چون اگر نقصانی در آنان می‌بود، زودتر از اینها کشف می‌شد و کاستیشان هویدا می‌گشت.

چون نیک بنگریم، این رسم، امروزه هم رواج دارد. در کلاس درس هندسه، هنگام توضیح اصول موضوعه‌ی اقلیدوس، اگر دانش آموزی اعتراض کند که بر صحت این اصول بیش از حد تأکید شده، دیگران محتملاً، با شک و ناباوری به وی می‌نگرند. هزاران سال است بشر اصول پایه‌ای هندسه‌ی اقلیدوسی را مورد بحث و بررسی قرار داده و حال، نوآموزی می‌کوشد سقم آنان را بیابد. علاوه بر ریاضیات، انسان امروز، مجموعه‌ای از اتوریت‌ها را در آگاهی جمعی به ارث برده، که گویا در کوره‌ی تاریخ آب دیده شده‌اند. برای مثال اگر در دانشکده‌ی فیزیک، قوانین کیپلر، گالیله و یا حرکت سیارات طبق قوانین نیوتن مورد بحث قرار گیرد و دانشجویی بر آنان خرده گیرد، دیگران به آن مراجع استناد کرده، خواهند گفت که اگر در این احکام خطایی می‌بود، محققاً پیشتر، کسی برملا می‌کرد و منتظر شاگردی نوآموز نمی‌شد. اس و اساس جدل همین سنت استناد به مراجع است که می‌گوید انسان‌ها در هر عصری، وارثان مراجعی هستند که در بوته‌ی تاریخ محک خورده‌اند. این مراجع، در قرون شانزده و هفده میلادی، اول از همه، فلاسفه‌ی یونان و مفسرینشان بودند. مراجع خاص دیگری نیز وجود داشتند که به آنان افزوده میشد تا با فقه مسیحیت و جهان فکری آن متحد شوند و به استقرار پایه‌های آن مدد رسانند. برای مثال، نجوم بطلمیوسی [۳۱]، به نیکی با ایمان مسیحیت سازگار و آن مرجعیت را صیانت می‌کرد.

دومین منبع در جدل عقل [۳۲] است. از دوران فلاسفه‌ی یونان باستان، مغرب زمین با پدیده‌ی عقل و استدلال، پیمانی استوار بسته بود. آدمی موجودی خردورز است. اگر گفته شود: "دو ضربدر شش، دوازده می‌شود" و افراد بپذیرید و سپس، دیگری ادعا کند: "دو ضربدر شش چهارده می‌شود"، چون بشر وارث منطق است، صدایی درونش بانگ می‌زند که تناقض گویی جایز نیست، زیرا چیزی نمی‌تواند هم "الف" باشد و هم "الف" نباشد. چنانچه کسی بتواند نشان دهد که ادعایی منجر به

تناقض منطقی می‌شود، وی خطایی را در آن ادعا نشان داده، آن را بی اعتبار نموده است. غرب را اعتقاد راسخ بر آن بود که از نقطه نظر ذهن، آدمی به دلیل استدلالات منطقی با حیوانات، تفاوت ماهوی دارد. انضباط بر فکر فرمان می‌راند و از ضد و نقیض می‌پرهیزد. دو نوع روش. استدلال را می‌توان از یکدیگر تمیز داد. اول استقراء است. استقراء یعنی بیرون کشیدن حقیقتی کلی از مجموعه‌ای از جزئیات. اگر شخصی بتواند از تعداد زیادی پاره داده‌های مشخص، به نظریه‌ای کلی برسد، یعنی گزاره‌ای بیرون کشد که بر همه‌ی آنها صدق کند، وی عمل استقراء را انجام داده است. دوم قیاس است. منطق قیاس یعنی فرد با گزاره‌ای که در حقیقت آن تردید نتوان کرد، آغاز می‌کند و حقایق دیگری را که در پی می‌آیند، منطقاً نتیجه می‌گیرد. هندسه را بخاطر آوریم: روش اثبات در این علم، مثال دقیقی از منطق قیاس است. از اصول موضوعه [۳۳] و فرضیات [۳۴] معین، نکات بعدی، به عنوان نتایجی سازگار با حقیقت اثبات می‌شوند. مطابق با همین روش، اغلب جدل کنندگان، روند استدلال خویش را از اصول به ارث رسیده از مراجع گذشته [۳۵]، که در حقیقتشان شکی نبود، آغاز می‌کردند و آن را در پروسه‌ی جدل، بکار می‌بردند. استدلال قیاسی، نتیجتاً، مدل و چارچوب منطق در قرن هفده میلادی بود. فرد از داده‌های مطرحه توسط مقام‌های مرجع، شروع می‌کرد و گام به گام نتایج منطقی را استخراج می‌نمود. سومین و در درجه‌ی اهمیت، پایین ترین جزء جدل، تجربه بود. تجربه، نه بر پایه‌ی منطق استقراء بود، که در آن از انبوهه‌ی پدیده‌های مشخص در طبیعت، حقیقتی کلی منتج می‌شود، و نه روش سیستماتیک پژوهش بشمار می‌آمد. منظور از تجربه، همانا بازگویی [۳۶] و به تصویر کشیدن اصول مراجع و نتایج منطق قیاس بود. مثلاً، اگر نکته‌ای از طریق قیاس در هندسه‌ی اقلیدوسی به اثبات می‌رسید، نمونه‌ای از آن نکته در پدیده‌های جهان بازگفته و نشان داده می‌شد. در واقع، بسیاری از اساتید علوم دانشگاه‌های امروزی هم، بجای آنکه بر اساس آزمایش و روش‌های استقرایی که قوانین شیمی یا ستاره شناسی را به وجود آورده‌اند، تدریس کنند، صرفاً آنچه را که حقیقت مسلم می‌دانند، شرح می‌دهند. بر همین سیاق، نقش تجربه در جدل نیز، اشاره به پدیده‌هایی بود که از دید مراجع، حقیقت مطلق محسوب می‌شدند و میوه‌ی فرآیند قیاس بودند. لیکن در همین جا دشواری آغاز می‌شود، زیرا افراد خود را مؤظف می‌دیدند نمودهای جهان را بر طبق اصولی که به ارث رسیده و مسلم انگاشته

بودند، توضیح دهند. برای نجومی که از تاریخ باستان به قرن هفدهم رسیده بود، مدام مشکل ترمی شد تا داده‌های ستاره شناسی را در چارچوب آن نظام و قواعد آن سیستم توضیح دهد. به این ترتیب، بالاخره، یکی از دروازه‌های عمده‌ی انتقاد به روش تفکر قدما گشوده شد.

دستاورد‌های ارسطو به‌غایت شگفتی آورند. از دید اروپاییان، ارسطو جهانی را که آشفته، بی ترتیب و از هم گسیخته به نظر می‌آمد، به انسجام کشیده و به نظم آراسته بود. وی در تار و پود گیتی رابطه‌ها را تشخیص داده و به آنها معنا بخشیده بود. مرکز ثقل این نظام، سیستم ارسطویی علّیت بود، که به مردم مغرب زمین یاد می‌داد چرا پدیده‌ها اتفاق می‌افتند و ماهیت شان چیست. سیستم علّیت ارسطویی چهار جزء [۳۶] را در بر می‌گرفت: علت مادی [۳۸]، علت صوری [۳۹]، علت فاعلی [۴۰] و علت غایی [۴۱].

علت مادی، جواب ارسطو به این پرسش بود که برای آنکه دنیا - اینطور که مشاهده می‌شود - باشد، چه چیزی باید وجود داشته باشد؟ یک پاسخ بدیهی آن است که باید اصلاً چیزی موجود باشد تا اشیاء خاص جهان را بسازد. مثلاً اگر بخوایم تندیس مرمری اسکندر مقدونی را شرح دهیم، ابتدا می‌بایست سنگ مرمر موجود باشد و آن را توضیح دهیم. چنانچه مرمری در کار نمی‌بود، یا اگر خمیره‌ای نمی‌بود تا بتواند به خود شکلی بپذیرد، مثلاً فقط سیالات وجود می‌داشتند، مجسمه‌ای هم در کار نمی‌بود. علت مادی، خمیرمایه‌ی چیزهاست. در مورد خاص مجسمه‌ی اسکندر، علت مادی، مرمر بکار رفته در تندیس است. حال دقت کنید که یک قطعه سنگ مرمر، مجموعه‌ای بی شماری از امکانات یا نیروهای آتی را بالقوه در اختیار دارد، لیکن، اگر چه چنین توده‌ی مرمری بالقوه قادر بود هزاران هزار چیز دیگر را درست کند، لیکن به یک چیز مشخص، یعنی، مجسمه اسکندر مبدل شد. لذا، علاوه بر خمیرمایه که چیزی را می‌سازد، باید صورتی نیز موجود باشد تا به خمیرمایه فعلیت و شئیت مشخصی بخشد. آن صورت مشخص، یعنی تندیس اسکندر، از خمیرمایه‌ی علت مادی، که مرمر باشد، فعلیت یافته است.

می‌توان درباره‌ی روح انسان نیز به همین روش استدلال نمود. برای آنکه روحی موجود باشد، باید پدیده‌ای غیرمادی ابتدا هستی داشته باشد،

چیزی غیر جسمی یا غیر پیکری. خمیرمایه‌ی روح، چیز غیر جسمی (یا غیرمادی) است. حال، آن وجود غیرمادی می‌تواند، بالقوه، بسیاری از اشکال را بخود بگیرد، از جمله صورت فرشتگان آسمانی و یا صورت شیاطین را، که همه موجوداتی غیرجسمی‌اند. از میان همه‌ی امکانات موجودات غیرجسمی یکی هم در شکل روح آدمی فعلیت یافته است. آنچه به روح بشر آن صورت خاص را می‌بخشد، علت صوری آن است. شیطان و فرشته نیز هر یک صورت خاص خود را یافته‌اند. سرنوشت شیاطین و ابلیس، ایشان را سوی شر کشانده و فرشتگان و پریان، طبق سرنوشتشان، سوی خیر سوق یافته‌اند. جان آدمی اما میان خیر و شر آزاد است. این کیفیت، علت صوری روح بشر است. علت مادی و خمیرمایه‌ی آن، روح غیرمادی است.

حال، توده‌ی مرمر می‌تواند صورت مجسمه را بالقوه بخود پذیرد، لیکن هیچ اتفاقی نخواهد افتاد اگر که کننده‌ای در میان نباشد. فاعلی می‌باید آن صورت را فعلیت بخشد. در این مورد، مجسمه ساز با چکش و قلمش است که کار را انجام می‌دهد. بدون مجسمه ساز و چکش و قلمش، به عبارت دیگر، بدون، علت فاعلی، صورت تندیس اسکندر مقدونی از ماده‌ی اولیه هستومند نخواهد شد.

حال به علت غایی می‌پردازیم تا نشان دهیم که میان جهان بینی ارسطویی، که در آن طبیعت، هدفمند انگاشته می‌شود و دیدگاه مذهبی، که باور دارد خداوند هر چیزی را به علتی انجام می‌دهد، سازگاری متوازن برقرار است. علت غایی سبب و مقصود هر عملی است. نه ماده‌ی اولیه یعنی مرمر و نه صورت اصلی، یعنی شکل مجسمه‌ی اسکندر مقدونی و نه مجسمه ساز با چکش و تیشه اش، هیچکدام تندیسی نمی‌ساختند، اگر که مجسمه ساز، علتی برای کار کردنش، برای عملکردش نمی‌داشت، یعنی هدف نهایی را در پیش رو قرار نداده بود. به همین دلیل است که آن را علت غایی یا نهایی نام نهاده‌اند. بدون این علت هیچکدام از بالقوه‌ها فعلیت نمی‌یافتند. از آنجا که در دید اروپای مسیحی، قادر متعال گیتی را خلق نموده، دانش غایت شناسی [۴۲] می‌پرسد، چه مقصودی در جهان هست؟ هدف از آفرینش، در طرح و اراده‌ی خداوند، چه بوده است؟

بنابراین، اسکولاستیک ارسطویی، برای فهم اشیاء و پدیده‌ها به مایه‌ی

اولیه، یعنی علت مادی آن نگاه می‌کند، چرا که دانستن آن به شناخت آن پدیده کمک می‌کند. آن جسم از چه چیز ساخته شده است؟ سپس، به شکل آن که علت صوری باشد، دقت می‌کند: به نظر ترسیان از ماده‌ی اولیه‌ی طلا می‌توان دشنه ساخت که به قتل بیانجامد و یا صلیبی درست کرد که انسان را سوی ایمان ره نماید. صورت، در نتیجه، مهم است. مثلاً وجود غیرمادی، یعنی روح، بسی گرانبهاست، اما چه مغاکِ عظیمی میان روح گنه‌کار و روح پرهیزکار وجود دارد.

علت فاعلی نیز تعیین‌کننده است. در نظر بگیرید چیزی که به دست بشر یا توسط اراده‌ی پروردگار به وجود آمده باشد. آیا آدمی آن را به وجود آورده است یا دست پرورده‌ی دستِ خالق است؟ علم به علت فاعلی یک شیء، آگاهی ما را در باره‌ی آن شیء تعریف می‌کند. برای آنکه میان علل مادی و علل صوری فرق گذارده شود، در اسکولاستیکِ ارسطویی اصولی مراعات می‌شدند که اجازه می‌دادند، جوهرهایی را که به شکل خاص درآمده‌اند، از هم تمیز داده شوند. مثلاً آدمی شاخص کمال [۴۳] را می‌شناسد و می‌داند که کمال مطلق در چه نهفته است. ذات خداوندی کمال مطلق است و آن کیفیاتی که با صفات خدا شریکند، یعنی مهربانی، محبت، خرد، روح و نه جسم، این صفات که با صفات باری تعالی همسانند، ارزشی خداگونه دارند و از جمله‌ی علل صوری‌اند.

اسکولاستیکِ ارسطویی باور به این داشت که در بطن هر علت مادی و یا در متن هر علت صوری، کمالات جایگزین هستند. یک راه که می‌توان به کمال نگرست، از این مثال مشخص می‌شود: اتاقی را در نظر بگیرید که چراغی در آن هست. نور، کمال واقعی و مثبت است. چیزی بنام تاریکی وجود ندارد. آن چه واقعی است نبود نور است. چون نور را کم کنید، از روشنایی کاسته می‌شود. صوت، اصل است و چون از میزان صوت بکاهیم، سکوت یعنی عدم. صوت حاصل می‌شود. چون آدمی با کیفیات خداگونه و پدیده‌هایی که آفریدگار خلق کرده، مواجه است و عدم وجود آنان را نیز دارد، نتیجتاً، ترازویی در اختیارش است که بر اساس آن می‌تواند همه چیز را در جهان بسنجد و بداند تا چه اندازه به کیفیات خدایی نزدیک است و آیا خواص مثبت در آن بیشتر یا کمتر یافت می‌شوند. برای مثال، ذات خداوند ثابت (تغییرناپذیر) [۴۴] است. صفت تغیرناپذیری بالاتر و والاتر و مهمتر از صفت تغیرپذیری است.

پیروان اسکولاستیک به این نکته باور کامل داشتند. آنان به آسمان و کرات می‌نگریستند و تغییر را در ستارگان نمی‌دیدند، اما روی کره‌ی خاک همه چیز دگرگون بنظرشان می‌آمد. چنین نظمی نشان می‌داد که فرد عاقل باید به پدیده‌هایی تغییرناپذیر مثل خداوند یا لاقل آسمان و کرات اعتماد کند. لیکن کیست که بتواند بر گیاهان و سنگ‌ها و صخره‌ها که مدام در معرض تغییر و تحول و سایش و مرگند، تکیه زند؟ آماج انسان‌ها همانا درک فلسفی و پذیرش کمالات و فهم اهداف نمودهاست.

علت غایی و مقصود نهایی چیست؟ غایت‌شناسی. یک پدیده چه را به ما در مورد آن پدیده می‌آموزد؟ از مبحث غایت‌شناسی فهمیده می‌شد که بر اساس طرح و نقشه‌ی خداوند همه چیز در پی کسب نظم الهی است و برای به انجام رساندن مقاصد باری تعالی می‌کوشد. جهان زنجیره‌ی عظیمی از وجود [۴۵] و سلسله مراتبی از کمالات است. با توجه به هستی‌های متغییر زمینی و پدیده‌های تغییرناپذیر آسمانی، فرق ماهوی میان جهان خاکی [۴۶] و نمودهای سماوی [۴۷] موجود است و سلسله مراتبی از روح بر کائنات حاکم می‌باشد. خداوند کمال مجسم است و فرشتگان آسمانی یک پله فروتر از او هستند. طبیعت آنان غیرجسمی و سرشتشان از صبغهی جان است، اما کمال مطلق را ندارند. سپس، نوبت به جا و مکان آدمی است که یک پله پایین‌تر از پریان خلق شده‌اند. انسان روحی غیرمادی، اما جسمی مادی دارد و در انتخاب میان خیر و شر صاحب اختیار است. در مرحله‌ی پایین‌تر از انسان، حیوانات قرار دارند که از احساس برخوردارند و می‌توانند چیزهایی را بیاموزند، لکن مختار نیستند. فروتر از آنان نباتات هستند. آنها قادر به رشد هدفمند هستند اما نه توانایی یادگیری و نه قدرت انتخاب را دارند. بعد سنگ و صخره هستند که ماده‌ی مطلقند، بدون روح و دورتر از همه از ذات پروردگار. توماس آکواینس قدیس می‌پرسد: "مقصود خالق از آفرینش فرشته‌ها و جماد چه بود؟" و پاسخ می‌دهد: "خداوند مهربان است و همه چیز را دوست می‌دارد و به همه اجازه‌ی خلقت می‌دهد."

حال، نتیجه‌ی حاصل از این نظام آموزشی چیست؟ ذهن فکور و جستجوگر چه باید بداند؟ اول اینکه باید با این گیتی‌نگری و نظام سلسله مراتبی آشنا شود و درک نماید که آدمی مختار است که یا راه تن و کالبد را پیش گیرد و در نتیجه، از کمالات خدایی سوی سطوح تحتانی دوزخ

سقوط کند یا اینکه از سطح نازل جمودات، به طرف کمالات ثابت و غیر قابل تغییر آسمانی صعود نماید. ذهنی که در این پروسه تعلیم دیده، باید سوی مراحل والاتر و نه فروتر حرکت نماید. این جهات دوگانه در بطن این سیستم تفکری قرار دارند. دوم اینکه ذهن باید از کمالات و مقاصد آگاه باشد و بداند که قادر به تغییر نظم آنان نیست

اگر اکنون به دانش دوران مدرن نظر افکنیم، مشاهده می‌کنیم که به استثنای اخترشناسی، بقیه‌ی آنها درباره‌ی مخلوقات و پدیده‌های زمینی و تحتانی و نه موجودات سماوی مطالعه و پژوهش می‌کنند. آموزش دوران مدرن بر پایه‌ی مفاهیم عمیقی بنا شده تا به دانشجویان آنچه را که باید بدانند می‌آموزد. اسکولاستیک ارسطویی نیز سیستم فکری بود که از انبوه نبردهای نظام‌های اندیشه‌ای دوره‌ی رنسانس در قرن شانزدهم ظفرمند بیرون آمده و در دانشگاه‌های اروپا، مقام شامخی را به خود اختصاص داده بود.

در فصل بعد به فرانسیس بیکن [۴۸] و ضربت کاری که وی بر سیستم ارسطویی وارد آورد، اشاره خواهیم کرد. نبرد بیکن در بسیاری جهات به گسترش انقلاب فکری قرن هفدهم منجر شد، که از آن جمله است تجدید نظر در مقولات جدل، زوال مقام مراجع گذشته و جایگزینی استدلال بر طبق قیاس با استدلال بر اساس استقراء. در انتهای این مبارزه که فرانسیس بیکن شالوده‌اش را ریخت، مقام مرجعیت خلع سلاح شد و آزمایش و تجربه مقام پراهمیت خود را در دانش‌ها اتخاذ کردند. فروپاشی مراجع فکری گذشته یکی از مهمترین و ژرفترین تحولات در سراسر تاریخ مغرب زمین بود و به آنچه که هر انقلاب به آن وابسته است یعنی جدایی فلسفه‌ی طبیعی از الهیات انجامید و این دو جهان بینی متفاوت را از یکدیگر منفک کرد. آن پروژه چون زوبینی بر قلب اسکولاستیک ارسطویی فرود آمد.

[18] Natural order

[19] Causality

[20] Knowable

[21] Authority

[22] persuasive

- [23] Aristotelian Scholasticism
- [24] schole از ریشه‌ی یونانی به معنای مدرسه و دبستان
- [25] Saint Thomas Aquinas
- [26] Disputatio, disputation
- [27] Authority
- [28] Reason
- [29] Experience
- [30] Presumptive authority of the past
- [31] Astronomy of Ptolemy
- [32] Reason
- [33] axiom
- [34] premise
- [35] Received authority
- [36] Illustration
- [37] علل اربعه
- [38] Material cause
- [39] Formal cause
- [40] Efficient cause
- [41] Final cause
- [42] Teleology (teleos= مقصود، غایت، هدف)
- [43] Perfection
- [44] Immutable
- [45] Great chain of being
- [46] Sub-lunar world
- [47] Celestial beings
- [48] Francis Bacon

## فصل سوم: بینش نوین فرانسویس بیکن

### خلاصه‌ای از فصول پیش:

قوه‌ی اندیشه‌ی تجربیدی، توانایی یگانه و خاص نوع انسان بشمار می‌رود و اسلوب اندیشیدن و طرق شناخت آدمیان در طول زمان ثابت نمانده، بلکه از ریشه دگرگون گشته‌اند. اگر بخواهیم تاریخ سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و نظامی انسان را دریابیم، مطالعه‌ی تاریخ روش اندیشیدن ضروری به نظر می‌رسد. جهان‌بینی انسان‌های قرن بیست یکم با دیدگاه‌های اجدادمان در حوزه‌های گوناگون به ویژه درباره‌ی نظم طبیعت [۴۹]، علیّت [۵۰] و شناخت [۵۱] متفاوت است. به همین علت می‌بینیم که انقلاب در روش‌های فکری موجبات گسترش و تسهیل تحولات اجتماعی را در اروپا فراهم آورد. در قرن هفدهم میلادی، در اروپا، لرزه بر بنیاد سنت پذیرش و دنبال روی از آموزش‌های گذشتگان افتاد. فروپاشی این سنت در آن سده آغاز شد و دید اروپاییان را نسبت به اصل مرجعیت [۵۲] از پایه زیرورو کرد. بحث‌های ویژه‌ی دو سده‌ی هفدهم و هجدهم میلادی طرز فکری را بنا نهادند که بعدها به نتایج غیرقابل پیش‌بینی منجر شدند.

در اوایل قرن هفدهم میلادی، جدل‌ها برای نیل به حقیقت در چارچوب فلسفه‌ی اسکولاستیک ارسطویی [۵۳] بود. این نظام، حاکم بر آموزش و پرورش و مراکز دانشگاهی بود و بطور رسمی و فراخ بر جهان فکری درس خوانده‌ها سلطه داشت. در آستانه‌ی قرن هفدهم، دیدگاه توماس آکواینس قدیس [۵۴] و پیروان و مفسرین او در مسیحیت ریشه دوانده بود و آن آمیزش جدیدی بود که می‌کوشید آموزش‌های دین مسیحیت را در قالب واژه‌ها و مفاهیم ارسطویی بیان نماید. ارسطوییان، برای اثبات یک عقیده در فرم جدل، سه شالوده را مبنا قرار می‌دادند: مرجعیت [۵۵]، عقل [۵۶] و تجربه [۵۷]. نخستین مرجعیت ماوراء الطبیعه بود، به این معنا که در آنچه از سوی باری تعالی مُنزل شده و شالوده‌ی حقیقت است، تردید جایز نیست. در مرحله‌ی دوم، مراجع فلسفی - فکری طبیعی قرار داشتند که در دانشگاه‌های اروپا حضور داشته، تدریس می‌کردند. اس و اساس جدل همین سنت استناد به مراجع است که می‌گوید انسان‌ها در هر عصری، وارثان مراجعی هستند که در بوته‌ی تاریخ محک خورده‌اند. این

مراجع، در قرون شانزده و هفده میلادی، اول از همه، فلاسفه‌ی یونان و مفسرین‌شان بودند.

دومین منبع در جدل عقل [۵۸] است. دو نوع روش استدلال را می‌توان از یکدیگر تمیز داد. اول استقراء، دوم قیاس. سومین و در درجه‌ی اهمیت، پایین‌ترین جزء جدل، تجربه بود. منظور از تجربه، همانا بازگویی [۵۹] و به تصویر کشیدن اصول مراجع و نتایج منطق قیاس بود. از دید اروپاییان، ارسطو جهانی را که آشفته، بی‌ترتیب و از هم‌گسیخته به نظر می‌آمد، به انسجام کشیده و به نظم آراسته بود. مرکز ثقل این نظام، سیستم ارسطویی علّیت بود، که به مردم مغرب زمین یاد می‌داد چرا پدیده‌ها اتفاق می‌افتند و ماهیت‌شان چیست. سیستم علّیت ارسطویی چهار جزء [۶۰] را در بر می‌گرفت: علّت مادی [۶۱]، علّت صوری [۶۲]، علّت فاعلی [۶۳] و علّت غایی [۶۴].

علّت مادی، جواب ارسطو به این پرسش بود که برای آنکه دنیا - اینطور که مشاهده می‌شود - باشد، چه چیزی باید وجود داشته باشد؟ (تندیس مرمری اسکندر مقدونی از سنگ مرمر ساخته شده). علاوه بر خمیرمایه که چیزی را می‌سازد، باید صورتی نیز موجود باشد تا به خمیرمایه فعلیت و شئیت مشخصی بخشد. آن صورت مشخص، یعنی تندیس اسکندر، از خمیرمایه‌ی علّت مادی، که مرمر باشد، فعلیت یافته است. (علت صوری) حال، توده‌ی مرمر می‌تواند صورت مجسمه را بالقوه بخود پذیرد، لیکن هیچ اتفاقی نخواهد افتاد اگر که کننده‌ای در میان نباشد. بدون مجسمه ساز و چکش و قلمش، به عبارت دیگر، بدون علّت فاعلی، صورت تندیس اسکندر مقدونی از ماده‌ی اولیه هستومند نخواهد شد. علّت غایی سبب و مقصود هر عملی است. نه ماده‌ی اولیه یعنی مرمر و نه صورت اصلی، یعنی شکل مجسمه‌ی اسکندر مقدونی و نه مجسمه ساز با چکش و تیشه‌اش، هیچکدام تندیس نمی‌ساختند، اگر که مجسمه ساز، علّتی برای کار کردنش، برای عملکردش نمی‌داشت، یعنی هدف نهایی را در پیش رو قرار نداده بود (دانش غایت‌شناسی [۶۵] می‌پرسد، چه مقصودی در جهان هست؟ هدف از آفرینش، در طرح و اراده‌ی خداوند، چه بوده است؟)

جهان زنجیره‌ی عظیمی از وجود [۶۶] و سلسله مراتبی از کمالات است.

با توجه به هستی‌های متغییر زمینی و پدیده‌های تغییرناپذیر آسمانی، فرق ماهوی میان جهان خاکی [۶۷] و نموده‌های سماوی [۶۸] موجود است و سلسله مراتبی از روح بر کائنات حاکم می‌باشد. نتیجه‌ی حاصل از این نظام آموزشی چیست؟ ذهن فکور و جستجوگر چه باید بداند؟ اول اینکه باید با این گیتی‌نگری و نظام سلسله مراتبی آشنا شود و درک نماید که آدمی مختار است که یا راه تن و کالبد را پیش گیرد و در نتیجه، از کمالات خدایی سوی سطوح تحتانی دوزخ سقوط کند یا اینکه از سطح نازل جمودات، به طرف کمالات ثابت و غیرقابل تغییر آسمانی صعود نماید. دوم اینکه ذهن باید از کمالات و مقاصد آگاه باشد و بداند که قادر به تغییر نظم آنان نیست.

فروپاشی مراجع فکری گذشته یکی از مهمترین و ژرفترین تحولات در سراسر تاریخ مغرب زمین بود و به آنچه که هر انقلاب به آن وابسته است یعنی جدایی فلسفه‌ی طبیعی از الهیات انجامید و این دو جهان بینی متفاوت را از یکدیگر منفک کرد. آن پروژه چون زوبینی بر قلب اسکولاستیک ارسطویی فرود آمد.

### فصل سوم: بینش نوین فرانسویس بیکن [۶۹]

در سرتاسر قرون وسطا، تعلیم و تربیت، عمدتاً محدود به روحانیون بود. از جمله طنز تاریخ در دوران مدرن اولیه‌ی اروپا (قرون شانزده و هفده میلادی) آن بود که نهاد کلیسا، انحصار سیستم آموزش و پرورش را در اختیار داشت و به توسعه‌ی آن به جدیت دامن می‌زد اما این روند به نتایج ناخواسته منجر شد. کلیسا هدف را بر تعلیم کشیشان گذارده بود تا ایشان را هنگام مباحثه در برابر مدافعان جنبش اصلاح‌گری [۷۰] آماده سازد. گسترش تعلیم و تربیت پیوسته طلاب را برای اشغال مقام‌های مختلف اداری در پایتخت ممالک اروپایی آماده می‌کرد و این روند، محصلین جدید و جامعه‌ی کتابخوان نوینی را به جوامع اروپایی عرضه داشت؛ درس خوانده‌هایی که بدنبال مقام ثابت و درازمدت در سلسله مراتب کلیسا نبودند، بلکه طرف توجه شان دستگاه‌های حکومتی، داد و سندهای تجاری و زندگی روزمره بود. آنان، اما، از نسل‌های قبیل متمایز بودند، زیرا اینبار به کالای ذیقیمت آموزش و پرورش رسمی آراسته شده بودند.

به موازات فرآیند آموزش و پرورش، اختراع چاپ و پدیده‌ی انتشار وضعیت نسل کتابخوان را بطرز شگفتی آور متحول نمود. اگر رنج حوصله سوز رونویسی از کتبی را که در کتابخانه‌های خصوصی زنجیر بودند با صنعت چاپ که حروف آن را فقط یکبار می‌چینند و از آن نسخه‌های زیادی انتشار می‌دادند، مقایسه نماییم، شوقی را که در دل مدرسین و جمعیت کتابخوان افتاد، درک خواهیم کرد. جامعه‌ی تشنه به دانش، اکنون می‌توانست از کتاب سیراب شود و عطشش را برای اشد آگاهی فروبنداند.

فرانسیس بیکن یکی از نمایندگان نسل نو بود که حاصل این تغییرات در نظام عالی تحصیلی بشمار می‌آمد. در این فصل به او و بینش نوینش خواهیم پرداخت. وی فرزند سیاستمداری موفق و پسر یکی از اعضای خانواده‌ی سلطنتی بود که مابین سالهای ۱۴۸۵ و ۱۶۰۳ در انگلستان حکومت می‌کردند. پدرش، نیکولاس بیکن، به مقام نگهبانی مہر اعظم انگلستان نایل آمده بود. در اواخر قرن شانزده، فرانسیس بیکن، در سن سیزده سالگی، سن معمول ورود به دانشگاه در آن زمان، به کالج ترینیتی در دانشگاه کمبریج وارد شد و با نظام سنتی ارسطویی آشنا گشت. در آن سال‌ها اساسنامه‌ی رسمی دانشگاه کمبریج به دانشجویان متذکر می‌شد که "همه‌ی دانشجویان دوره‌ی لیسانس می‌بایست از مطالعه‌ی نویسندگان مختلف پرهیز کرده، تنها از روش ارسطو و مدافعان وی متابعت نمایند." اما، ذهن فرانسیس بیکن بلند پرواز و کنجکاو بود.

یکی از معاصران بیکن، بنام رالی نوشت که بیکن به او گفته بود که وی برای نخستین بار "در کمبریج از فلسفه‌ی ارسطویی بیزار شده بود. فلسفه‌ای که تنها در حوزه‌ی جدل و ستیاهش، پرزور و کاراست، اما ناتوان از آفرینش فرآورده‌های سودمند [۷۱] به نفع بشریت است." نبرد همه جانبه‌ی بیکن علیه فلسفه‌ی سنتی از اوایل قرن هفده میلادی آغاز شد. وی در آثار چندی که بین ۱۶۰۲ و ۱۶۰۸ به رشته‌ی تحریر درآورد، مدعی شد که در اروپا، فلسفه‌ی سنتی در حوزه‌های مختلف از اساس محکوم و باطل است. وی استدلال‌ات خود را به این ترتیب فرموله کرد: اول اینکه این فلسفه، دین و فلسفه‌ی طبیعی را به هم آمیخته و نتیجتاً به آشفتگی هر دو دامن زده است. دوم اینکه اهمیت به واژه‌ها را جانشین اهمیت به اشیاء کرده است. بجای آنکه اندیشمندان اروپایی به یادگیری بردبار و فروتن از

آفریده‌های خداوند بپردازند، خویشتن را وقف دوز و کلک‌های کلامی و نیرنگ‌های لسانی و بلاغتی کرده‌اند تا برای خود شهرتی بهم زنند. بیکن نوشت که اینان مشتی مشاهدات پیش پا افتاده و اغلب امتحان نشده را به جای بررسی اصیل قالب می‌زنند. سفسطه‌گری و فن‌منازعه و جدل، جای فلسفه‌ی طبیعی را گرفته، حال آنکه، دانش طبیعی است که وضع بشر را در جهت مثبت دگرگون خواهد کرد. وی متفکرین را به ازدواج مابین ذهن و اشیای درخود فراخواند، "وصلتی که عقیف، قانونی و مقدس [۷۲]" است. بجای اتحاد نامقدس اذهان و واژه‌هایی که مخلوق فکر بشنوند، عقد میان اذهان با آفریده‌های خداوند را پیشنهاد می‌کرد. وی می‌گفت ازدواج میان ذهن بشر و اشیاء باید عقیف باشد یعنی از آرایش و زینت زیادی میرا باشد، و مقدس باشد یعنی همراه با احترام و تواضع و انگیزه‌های خیرخواهانه‌ی مذهبی باشد، و باید قانونی باشد یعنی بر طبق قاعده و قانون و روش مناسب انجام گیرد. (بیکن عاشق تشبیه بود و غالباً افکارش را در قالب استعاره بیان می‌نمود.)

از نظر بیکن تفکر در اروپا اسیر پنج یا شش فیلسوف یونانی شده بود که نظام فکری پرمدعایی را تدوین کرده و پا را از حد خویش فراتر می‌گذارند. سیستم‌هایی که فاقد نتایج سودمند بودند. وی نوشت: "این سیستم‌های اندیشه، رابطه‌ی اروپا را با طبیعت متعفن کرده و دیواری از نظریه‌ها و نظام‌های میان تهی ما بین انسان‌ها و اشیاء کشیده‌اند." مشکل بزرگ بیکن آن بود که چگونه میتوان پژوهشگران معاصر خود را مجاب به ترک روشی کند که همان روش، محک‌رد یا قبول و صحت و سقم هر نظام فکری بودند.

ارسطو روش خود را در کتابی عرضه داشته بود که تمامی دانشجویان و طلاب در اروپا بایستی به آن پرداخته، مطالعه کرده، امتحان داده و قبول شوند. این اثر زیر عنوان ارگانون [۷۳] یا افزار دانش معروف است. بیکن در عصری که که "نوآوری [۷۴]" غالباً با صفت "عجول" [۷۵] همراه بود، در دورانی که عقیده را بر آن بود که آموزگاران، وارثان اندیشه‌ای هستند که قدمت هزار ساله دارد و هر نوآورِ عجولی به مثابه‌ی عنصری بی ملاحظه معروف می‌شد، با بی باکی تمام، به نگارش اثری پرداخت و عنوان آن "ارگانون نوین" [۷۶] گذارد. در این نوشته، وی ادعای خود را بی پروا بانگ زد: "هیچ دادگاه، تا زمانی که خود تحت

محاكمه است، نمی‌تواند برای من مجازاتی تعیین کند. او نوشت: "من با زیربنای اصول اولیه و خود. مفاهیم و حتی روش‌های شرح و توضیح، مخالفم." وی به نتایج روش نوین اندیشیدن چشم دوخته بود و درمان را در خود فلسفه نمی‌دید. بیکن به دو گرایش ذهن خوانندگان متوسل شد. اول میل آدمی به اینکه از ناتوانی خود در برابر طبیعت بکاهد و در مقابل آن کمتر منفعل باشد. هدف و مقصد دانش، از دید بیکن، گسترش سلطه‌ی بشر بر دانشی است که محنت و بهزیستی انسان‌ها به آن بستگی دارد. اگر آماج علم این است که از دردها بکاهد و بر سعادت بیفزاید، پس قسمی دیگر از مند شناخت را باید جست. دوم، بیکن به اخلاق مذهبی متمسک شد. از دید مؤمنان، دانش باید در خدمت انسان باشد. آدمی کارها را بر اساس میوه و نتیجه شان می‌سنجد و ثمره‌ی علم همانا خدمت به بشر است، همانا سودمندی برای نوع انسان است. اموری که از رنج مردمان می‌کاهد و بر آسایششان می‌افزاید. کارگزاری و یاری به هم‌نوع است. وی نوشت: "هیچ نشانه‌ی دیگری محکمتر و اصیل‌تر از ثمره نیست." در مذهب اینطور تدریس می‌شود که ایمان، از راه عمل نشان داده می‌شود. همین معیار باید در فلسفه بکار رود. چنانچه عملی نازا، عقیم و بی حاصل باشد، همان به که طرد شود. این جمله چکیده‌ی اندیشه‌ی فرانسوی بیکن است. وی در اوایل سده‌ی هفدهم میلادی می‌گفت بگذارید همه‌ی فلسفه‌ها و علوم گذشته، چنانچه از بوته‌ی آزمایش سودمندی و خدمت به خلق خدا سربلند بیرون نیابند، طرد شوند. بیابید از زیر یوغ مراجع فکری بیرون آییم. بیابید آغازی نو را برای علم انسانی و منظم بنا نهیم. از این نقطه به بعد، بیکن برای خویش وظیفه‌ای سترگ را در نظر گرفت. کاری که آن را "تجدید حیات اعظم [۷۷]" نامید. مهمترین اثر او، ارگانون نوین یعنی روشی نو برای کسب دانش مفید، یکی از بانفوذترین کتابهای دنیای جدید بشمار می‌رود.

در این اثر بزرگ، چهار موضوع مورد بررسی قرار می‌گیرند. اول اینکه دانش، همانا سرچشمه‌ی توانایی برای انسان‌هاست. اما دانش، تأمل در کمالات رودخانه‌ها و یا اندیشه در مورد جا و مکانشان در زنجیره‌ی دراز هستی، نیست. نتیجه‌گیری‌های غایت‌شناسانه که فقها ممکن است درباره‌ی آفرینش روده‌ها و درباره‌ی نیت و رحمت الهی مطرح کنند، جستار علمی بشمار نمی‌آیند. تحقیق درباره‌ی رفتار رودخانه‌ها، فهم دلایل جنبش و حرکات آنها است و دانش واقعی، استفاده از آن دلایل و نیروها برای بهبود وضع انسان‌ها و کاهش رنجشان است. موضوع دوم که بیکن

مطرح کرد، جدایی فلسفه‌ی علمی از مذهب بود. فلسفه‌ی علمی همان است که ما امروز آن را به عنوان دانش یا علم می‌شناسیم. فلسفه‌ی علمی در معنای دوران مدرن اولیه به مفهوم مطالعه‌ی جهان طبیعی توسط قوه‌ی درک طبیعی انسان‌ها بود. بیکن نوشت: "باید به ایمان همان را بخشید که در قلمرو ایمان است." اما اگر سؤال این است که ماهیت یک پدیده‌ی آفریده شده بدست خداوند چیست، در اینجا طرف مشورت را نباید خیال آدمی قرار داد. جایگاهی برای درک ماهیت مخلوقات آفریدگار وجود دارد و آن مکان، پژوهش در مورد خود پدیده‌هاست. موضوع سوم در کتاب بیکن، روش استقراء است. ابتدا به شرح عقیده‌ی بیکن در باره‌ی روش درست می‌پردازیم و سپس درباره‌ی آموزش‌های او در باب استقراء سخن می‌رانیم.

از دید بیکن روش درست، اُس و اساس پیروزی علوم برای انسان‌هاست. باز هم بیکن دست به صنعت استعاره می‌زند: می‌گوید: "نبوغ همچون بادپاست، مانند شاهینی بلندپرواز است. لیکن روش درست مثل راهی است که آدمی را سوی هدف و در جهت صحیح راهنمایی می‌کند. حرکت نقطه به نقطه، گام به گام و شتروار در مسیر جاده‌ای، بالاخره روزی رونده را به مقصد می‌رساند. فرد نابغه، اما، اگر در مسیری نادرست بیفتد، هر چند به تندی و چستی می‌پوید، به سرعت نیز از مقصد حقیقت دور می‌شود و راهش از راه روش تحقیق بشری منفک می‌گردد. نبوغ، در مقایسه با کاربرد مناسب ذهن از اهمیت کمتری برخوردار است. بیکن عقیده داشت که روش درست، نه منطق قیاس و استناد به مراجع، بلکه روش استقراء از نمودها و پدیده‌های مشخص طبیعی است. از دید وی راه دیگری برای دانش وجود ندارد. از مشاهده‌ی اشیاء و پدیده‌های خاص جهان، به کلیتی فرضی درباره‌ی آن موارد مشخص نایل می‌آییم. سپس باید آن کلیات را به بوته‌ی آزمایش گذارد و آزمون‌هایی طرح نمود که درستی یا خطای آن کلیات را به ثبوت رسانند. بعد از آنکه کلیتی اثبات و مستحکم شد، می‌توان از مجموعه‌ای از کلیات، کلیات دیگری را استنتاج نمود و بدین وسیله به سطوح بالاتری از کلیات دست یافت. پیوسته باید آنان را به محک آزمون گذارد و آماده‌ی تصحیح و غلط‌گیری بود. بیکن صادقانه و بارها نوشت که وی عملگرا نیست، بلکه بر این عقیده است که آدمی به مشاهده‌ی طبیعت می‌پردازد و سپس حقیقت بر او روشن خواهد شد. می‌گفت: "متفکرین را به وصلت میان قوای عملی و عقلی دعوت

می‌کنم. بشر از طریق منطق استقراء [۷۸] به کلیات شکل می‌دهد، اما بعد، ذهن بشر است که بایستی عقلاً پیش رود. عقل از خود می‌پرسد: اگر فرضیه‌ی من درست است، در این شرایط در طبیعت چه اتفاق خواهد افتاد؟ آنگاه لازم است که آزمایش‌های تجربی را طراحی نمود. ذهن انسان آزمون‌ها را تدوین، و طبیعت نتیجه‌شان را مشخص خواهد کرد. از این راه، بشر از طبیعت می‌آموزد."

متد استقراء توپخانه‌ی یورش نیرومند بیکن به نهاد مرجعیت و قیاس [۷۹] از اصول به ارث رسیده است.

موضوع اصلی چهارم بیکن آن بود که فلسفه‌ی طبیعی یا دانش طبیعی، عملی پویا، جمعی و انباشتمند [۸۰] است. علم ایستا وجود ندارد، زیرا آدمی پیوسته از طبیعت می‌آموزد. این روند پویاست، زیرا بشر همواره باید از راه استقراء، کلیت‌های نوینی را کسب و آزمایش‌های جدیدی را طرح کند. بعلاوه، فرآیند آن بستگی به تشریک مساعی دارد، چون هیچ ذهنی به تنهایی قادر نیست بر انبوه جلوه‌های طبیعت بطور شایسته احاطه باشد. مردم عمیقاً تحت نفوذ اندیشمندان دستگاه ساز در آمده‌اند، اما فراموش کرده‌اند که قوای فکر آدمی هرگز بخودی خود قادر نیست به کلیت‌ها در همه پهنه‌های طبیعت دست یازد و به آزمون همه‌ی آنان بپردازد. مردمان بشدت از عظمت نبوغ درشگفتند، ولی به اندازه‌ی کافی از میوه و نتیجه‌ی روش درست به هیجان نیامده‌اند. وی می‌گوید که دانش انباشتمند است چرا که آنچه که در قرن هفده حقیقت محض فرض می‌شود، دائماً در سایه‌ی علوم جدید و آزمایش‌های نو مورد بررسی و آزمون قرار خواهد گرفته، ترمیم خواهد شد و به آن افزوده می‌شود.

بیکن در اینجا استعاره‌ی مشهور مورچه، عنکبوت و زنبور عسل خود را بیان می‌کند. (هر چند ممکن است این تشبیه از لحاظ حشره‌شناسی دقیق نباشد، اما سخنی زیبا و گویا است) وی می‌گوید، مورچه عملگرای ناب است: اطلاعات خرد و کلان درباره‌ی طبیعت را روی هم تالبار می‌کند و آن را دست نرزه باقی می‌گذارد. عنکبوت عملگرای محض است، فیلسوف دستگاه ساز است. تار نفیس و عالی می‌تند. تقارن تارش خیره‌کننده و شگفت‌انگیز است. لیکن این تار از عنصر و جوهر درونی خود عملگرا تنیده شده است. از درون عقل او بیرون آمده و برگرفته از طبیعت نیست.

بیکن اصرار می‌کند که، هدف دانش، اما، آن است که زنبور عسل را نمونه‌ی خود قرار دهد که داده‌ها را از طبیعت برمی‌چیند، شهد را از گیاهان برمی‌مکد تا آن را با بهترین عنصر درون خویش بیامیزد و ثمره‌ای شیرین و مفید را برای نوع بشر بیافریند.

به عقیده‌ی بیکن، ذهن آدمی طبعاً به سوی اشتباه گرایش دارد. بنابراین، نتایجی که به ذهن‌ها خطور می‌کنند باید همواره از طریق منطق استقراء و آزمون‌های تجربی محک بخورند. روش صحیح بایستی مدام ذهن آدم را از عرش به زیر فرو آورد. چه بسا مایلم که با ابتدایی‌ترین مشاهدات به دورترین نتایج پرواز کنیم. معذالک، این چیزی جز نخوت و تکبر نیست و نشان پوچی و بطالت بشر است. بیکن بشر را به فروتنی فرامی‌خواند و از انسان انتظار دارد بداند که فهم طبیعت دشوار است: بگذارید بپذیریم که پای ذهن را باید به زمین دوخت تا به نتایج بعید پُر نکشد. وی به اعتقادات مذهبی خوانندگان متوسل می‌شود. می‌نویسد: "به ترسایان اکیداً مقرر شده که از پرستش بت‌های واهی و دروغین بپرهیزند و جز خداوند یکتا چیزی را ستایش نکنند. بت پرستی یکی از معاصی کبیره‌ی بشر بوده است." لیکن از دید بیکن ذهن آدمی بجای بررسی مخلوقات آفریدگار که جلو چشمش هستند، خود را معطوف به آنچه وی "بت‌های ذهن" [۸۱] می‌نامد، کرده است. این بت‌ها ساخته‌ی خود انسان هستند که جانشین آفریده‌های خالق شده‌اند. وی چهار نوع مختلف از بت‌های ذهن را ذکر می‌کند: اول، بت‌های قبیله [۸۲]، یعنی منابع اشتباه و خطا که جزو ذات بشرند. آدمی به عنوان بشر به آنها دچار است. اینکه افراد باشتاب در جهت نظم بخشی و کلیت بخشی کشیده می‌شوند. بسا اشخاص که متأثر از تجارب تصادفی هستند، نه مشاهدات با صبر و حوصله. حواس آدمی فریب دهنده و کاذبند و اغلب دآوری‌ها بر پایه‌ی عواطف بنیاد شده‌اند. دوم، بت‌های کهف [۸۳] هستند: بت‌های انسان‌های منفرد، تعصبات ویژه و یکسو نگرانی‌های شخصی. تمایلات خاصی که از تفاوت‌های فیزیولوژیکی، روانی و آموزشی و پرورشی ناشی شده‌اند. در نتیجه، نیاز به کار دست جمعی و تشریک مساعی برای انتقاد از کار یکدیگر، حقیقت سنجی و تأیید کارها احساس می‌شود. سوم، بت‌های بازار [۸۴] هستند. بت‌های پول رایج که در دانش‌های دقیقه با آنان مواجه هستیم. اینها ابهامات و ناروشنی‌های گفتارند. از نظر بیکن، در علوم دقیقه از واژه‌هایی استفاده می‌شود که معانی گوناگونی دارند. انتزاعات مبهم

مقدمه‌ی مشاهدات افراد می‌شوند. در حالیکه کلمات باید آنطور سکه زده شوند تا بتوانند در خدمت مشاهدات نظام مند و نافذ بکار برده شوند. و چهارم بت‌های تأثر [۸۵] هستند. تمام سنت به ارث رسیده از فلسفه‌ی قدیم و به ویژه فلسفه‌ی ارسطویی و آیین دنباله روی از مراجع، مثال‌هایی از پرستش بت‌هاب تأثرند که آنان راهمچون بازیگران روی صحنه می‌پرستیم. در عوض باید به طبیعت نگاه کرد. بجای آنکه در کتاب طبیعت موشکافی کنیم، به آثار فلاسفه رجوع می‌کنیم. بیکن در ارگانون نوین نوشت: "چرا باید این را مسلم فرض کرد که آنچه را که در تاریخ برای انسان حفظ شده، حقیقت ناب بشماریم؟" در یکی دیگر از سخنان پر استعاره‌اش گوشزد می‌کند که تاریخ شبیه رودخانه‌ای است که اجسام سنگین بلافاصله به عمق فرو می‌روند و آنچه خالی و سبک و پوچ است بر سطح می‌ماند تا به زمان حاضر منتقل می‌شود.

چشم انداز بیکن این است که با استفاده‌ی صحیح از ذهن، رابطه‌ی نوینی میان انسان و طبیعت برقرار می‌شود. مناسباتی که در آن آدمیان برای بهبود وضعیتشان تلاش خواهند کرد. این همان دانش است و برابر با خیرخواهی واقعی است. از خامه‌ی وی اثری برجسته با مضمونی ناکجاآبادانه تراوید که عنوانش "آتلانتیس جدید" [۸۶] بود. در این داستان، افراد حاکم بر مناسباتشان با طبیعت، بنفع کل بشریت، بودند و وسیله‌ی سلطه شان دانش بود. علمی که نه بر حدس و گمان و نه بر اساس سحر و جادو، بلکه بر پایه‌ی نتایج روشنگرانه از طبیعت پس از مشاهدات بردبارانه و تجربیات عملی قرار گرفته بود. نتایجی که قابل امتحانند و کردار پدیده‌های این جهان را توضیح می‌دهند. دکتر فاوست [۸۷] در اثر مارلو [۸۸] در طلب علمی جادویی بود که به وی نیرویی خدایی عطا کند. بیکن جامعه را به کسب دانش مفید دنیای پیرامون دعوت می‌کرد تا از بلا بکاهد و بر سعادت انسان‌ها بیفزاید.

در مرکز آتلانتیس نوین عمارتی برپا شده بود بنام "خانه‌ی سلمان" که در آن فیلسوفان طبیعی زندگی و کار می‌کردند. بر در این خانه نگاشته بودند: "هدف این بنیاد، شناخت علل و رازهای پنهانی پدیده‌هاست. آماج آن، گسترش مرزهای قلمرو انسان‌ها برای بهبود هرچیز ممکن است." روشی غنی و نیرومند در برابر تفکری ایستا و ذهن گریزانه. همین روش بود که در طول قرن هفده میلادی به تدریج و به طور فزاینده‌ای پیرو و هوادار پیدا کرد.

- [49] Natural order
- [50] Causality
- [51] Knowable
- [52] Authority
- [53] Aristotelian Scholasticism
- [54] Saint Thomas Aquinas
- [55] Authority
- [56] Reason
- [57] Experience
- [58] Reason
- [59] Illustration
- [60] علل اربعه
- [61] Material cause
- [62] Formal cause
- [63] Efficient cause
- [64] Final cause
- [65] Teleology) teleos= (هدف، غایت، مقصود)
- [66] Great chain of being
- [67] Sub-lunar world
- [68] Celestial beings
- [69] Francis Bacon
- [70] Reformation
- [71] useful
- [72] Chaste, holy and legal wedlock
- [73] Organon
- [74] Innovator
- [75] Rash
- [76] New Organon
- [77] The Great Instauration
- [78] Induction
- [79] Deduction
- [80] Accumulative
- [81] Idols of the Mind
- [82] Idols of the Tribe
- [83] Idols of the Cave
- [84] Idols of the Marketplace
- [85] Idols of the Theatre
- [86] The New Atlantis
- [87] Dr. Faust
- [88] Marlowe

## فصل چهارم: ستاره‌شناسی و کیهان‌شناسی نوین

همانطور که در فصل اسکولاستیسم ارسطویی بحث شد، این نظام فکری، همیشه نظر جداگانه‌ای نسبت به جهان متغییر [۱] و ناکامل [۲] زمینی، از یک سو و دنیای کمالات و ثابت آسمانی، از سوی دیگر ابراز می‌کرد و میان این دو، تفاوت عمیقی را قائل بود. به همین دلیل، علم ستاره‌شناسی که گردش اجسام سماوی را مطالعه می‌کند، از قدیم، دانشی برای اذهان باریک بین و والا محسوب می‌شد و به زیر تردید در مفاهیم سنتی آن، به معنای مبارزه با ارکان تفکر ارسطویی بود. در این بخش به شرح سیستم نجومی بطلمیوس، که سازگار با جهان بینی ارسطو بود، می‌پردازیم و آن را نه از دیدگاه کشفیات و دانش اخترشناسی قرن حاضر، بلکه به منظور توضیح یکی از ژرف‌ترین سطوح فلسفی و روند تزلزل در سلطه اندیشه ارسطویی، مورد بررسی قرار می‌دهیم.

ارسطویان و پیروانش به نظام ستاره‌شناسی کلائیوس بطلمیوس [۳]، منجم یونانی قرن دوم میلادی اعتقاد داشتند. این تئوری بطرز شگفت‌انگیزی با جهان بینی اسکولاستیک مطابقت داشت و می‌گفت که در همان حالی که زمین مرکز کائنات [۴] و سرچشمه اهمیت گیتی است، در عین حال مکانش در دورترین نقطه نسبت به جایگاه خداوند واقع است. بعلاوه، بطلمیوس می‌گفت که کره ماه، سیارات، خورشید و گنبدی که ستارگان ثابت بر آن نصب شده‌اند، همگی بگرد زمین بر مدار دایره‌ای کامل [۵] در گردشند.



در فصل. بررسی موضوع جدل [۶]، گفتیم که یکی از وظایف تئوری آن است که با پدیده‌ها سازگار باشد و رفتارشان را توضیح دهد. نظام بطلمیوسی که حرکت اجرام آسمانی را بر مدار دایره‌ای کامل بدور زمین فرض می‌نمود، از ابتدا با برخی ناهنجاری‌ها و دشواری‌ها مواجه بود. در قرن ما، این مشکلات، با نهادن خورشید در مرکز منظومه شمسی (نظام خورشید مرکزی) و کشف مدار گردش سیارات نه بر دایره، بلکه بیضی رفع شده‌اند. اما منجمین قدیم، برای اصلاح این نواقص در سیستم نجوم بطلمیوسی، ناگزیر به حک و تغییراتی در آن تئوری بودند. اول، "مدارهای خارج از مرکز" [۷]، یعنی مسیرهای که دایره کامل بودند، اما کره زمین دقیقاً در مرکز آنها واقع نبود را پیشنهاد کردند و دوم، منحنی‌های "روی دایره‌ای" [۸] را (دوایری که مرکزشان روی محیط دایره بزرگتری است) افزودند. این تبصره‌ها و اضافات، تا اندازه‌ای توانستند حرکات پس‌گرا [۹] را که امروز توسط روشهای دیگر توضیح داده می‌شوند، توجیه کنند. منجمان ناچار بودند از این قبیل مدارهای "خارج از مرکز" و منحنی‌های "روی دایره‌ای" هر روزه به سیستم بطلمیوسی وارد کنند تا داده‌های نجومی تبیین شوند.

از جمله جنبش‌های فکری که اسکولاستیسم ارسطویی را به مبارزه طلبیدند، نوزایی خطی فکری را باید نام برد که سرچشمه‌اش در اندیشه‌های ریاضی دان و عارف یونان باستان، فیثاغورث، [۱۰] بود. در جایی که اسکولاستیسم، ذات پروردگار را در کمالات می‌دید، نوفیثاغورثیان [۱۱] ریاضیات و هندسه را بنیاد آفرینش می‌دانستند. این تفاوتی ماهوی میان این دو جهان بینی بود، زیرا دیدگاه اسکولاستیسم ارسطویی عمیقاً بر خصوصیات کیفی [۱۲] تکیه داشت و سؤال می‌کرد که تا چه حد و به چه نحوی یک پدیده، کیفیت کمال را در خود بازتاب می‌دهد و تا چه اندازه آئینه زیبایی و تمامیت الهی است. بعلاوه، این نظرگاه، وقتی که به حرکت اجسام و روندها می‌نگرد، آنان را در چارچوب جوهر [۱۳] و اصلشان بررسی می‌کند و مقصود غایت‌شناسانه شان [۱۴] را مورد سؤال قرار می‌دهد.

اجازه دهید کمی به توضیح این مطلب بپردازیم: اگر به یک موجود از نقطه نظر فلسفه ارسطویی نگاه کنیم، یک فرم یا شکل خاص را داراست،

یک شکل که از مجموعه ای از امکانات بالقوه و محدود هر جوهر، فعالیت و شئیت یافته است. به عبارت دیگر آن موجود چیزی را داراست که به آن ویژگی خاص می بخشد و از سایر چیزها متفاوت می کند. مقصد، در غایت شناسی، یعنی اینکه آن موجود نهایی را بیان می کند و در جهت و سوی خاصی عمل می نماید. در نظام ارسطویی، کیفیت موجودات در شکل جنبششان بیان می شد. از این دیدگاه، اگر کسی می پرسید چرا سنگی به پایین سقوط می کند، جواب داده می شود که سنگ به سوی پایین در می غلظد، چون مکان شایسته و فیزیکی خود را می جوید. در سلسله بزرگ موجودات، اجسام صلب در دورترین نقطه و پرفاصله ترین مکان از منزلت الهی قرار دارند، زیرا تماماً از جسم بی جان ساخته شده اند. نتیجتاً سنگها سوی زمین سقوط می کنند تا جای مناسب خود را در کائنات اشغال نمایند. آتش به بالا شعله می کشد، زیرا آتش تن و جسم رامی پالاید و مطهر می سازد؛ به همین دلیل سوی خداوند و نزدیک به او زبانه می کشد. جنبش اشیاء به این طریق جوهر خاص آنان را در جهان ابراز می کنند. جنبش در عین حال مقصود را نیز می نمایاند. باران می بارد تا محصولات برویند.

همین نگرش است که نوفیثاغورثیان را به عصیان می کشاند. دید آنان از پایه با این بینش کیفی و غایت شناسانه متفاوت بود. از نظر نوفیثاغورثیان ذهن خداوند خود را در نظم و هماهنگی و نسبت های ریاضی بیان می کند. به ذمّ آنان منشأ واقعیت، ذهن الهی است که بنیادش اعداد و توازن های هندسی اند. افزون بر آن، نوفیثاغورثیان قرص مدور آفتاب را نور مجسم و مهمترین اجسام سماوی در کائنات می انگاشتند. فیثاغورثیان باستان خورشید را می پرستیدند. نوفیثاغورثیان دوره های بعد، آن را نشانه و مَهْری از خداوند و همذات او می پنداشتند.

در قرن شانزده میلادی منجمی بنام کوپرنیک، به تجدیدنظر در نظام بطلمیوسی دست زد تا آن را با مدارهای دایره ای منطبق سازد. وی در مرکز گیتی خورشید را قرار داد. این بازنگری امکان داد تا از تعداد مسیرهای "روی دایره ای" و "خارج از مرکز" تا اندازه ای کاسته شود، هر چند حذف آنها میسر نبود. کوپرنیک، "آفتاب را چراغ و ذهن پروردگار و فرمانروای کائنات و تبلوری از ذات الهی" می دانست. یکی از برجسته ترین رصدگران قرن هفده میلادی، تیکو براهه دانمارکی،

نظام کوپرنیکی را نپذیرفت. اما مشاهداتش را به دقت گردآوری کرد و انبوهه عظیمی از ارقام ثبت نمود. داده های وی به منجمی خارق العاده بنام کپلر رسیدند. کپلر نوفیثاغورثی عارف، غیبگو، ریاضی دان و طالع بینی قهار بود. وی به انطباق مشاهدات تیکو بر راهه با نظام کوپرنیکی موفق شد. رمز کامیابی کپلر در انطباق داده های تیکو بر راهه به سیستم مرکز - خورشیدی، [۱۵] کاری که به غایت کوه پیکربود، در ایمان ژرفش به رازهای هندسی کائنات نهفته بود. از همان آغاز کار و پیش از آنکه هیچکدام از تحقیقات وی نشان دهند که میان اجسام آسمانی روابط ریاضی برقرار است، عمیقاً معتقد بود که با گذاردن آفتاب در مرکز جهان هماهنگی کمی و ریاضی، طبق نسبت های معین، مابین آفریده های خداوند هویدا خواهد شد. وی در حالیکه در معادلاتش با متغیرهای متعدد زمان، فاصله و حرکت سر و کار داشت، بدون دسترسی به هندسه تحلیلی و حساب دیفرانسیل که هر دو اواخر قرن شانزده ابداع شدند، به محاسبات شاقی همت گماشت که بارها به زمینش زدند و به شکستش کشانند. با سرسختی و پیگیری ماوراء انسانی و اعتقاد ژرف به اینکه کائنات انعکاس خرد ریاضی و نظم خداوندی است و با اندکی مدد از اقبال، وی در سال ۱۶۰۹ به دو قانون اولش در باره حرکت سیارات دست پیدا کرد. همین قوانین به نجوم و سیستم کوپرنیکی نظم و آرایش بخشیدند. کپلر از آن طوری که قانون اول از آب در آمده بود، زیاد راضی نبود، اما قانون دوم به آن بستگی داشت و لذا تا اندازه ای دال بر حقانیت قانون اول می شد. قانون اول می گفت که سیارات، از جمله زمین، بر مدارهای بیضی و نه دایره گرد خورشید می گردند. کپلر به دوستی نوشت: "به مدارهای بیضی رسیده ام که چون ارابه ای از سرگین اند!" معذالک بر مبنای مدارهای بیضی قانون دوم بدست می آمد که حکم می کرد خطی که سیاره ای را به خورشید وصل می کند، در زمان های مساوی مساحت های مساوی را می روید. این نظم هندسی از دید کپلر سخت گیر بود. ولی در برابر دست کشیدن از مدارهای زیبایی دایره ای، پاداشی ناکافی به نظر می رسید. مدارس فلسفی و بخصوص نوفیثاغورثیان، تماماً به مسیرهای دایره ای به عنوان شکلی کامل و خدایی می نگرستند.

در نتیجه، کپلر به مدت ده سال بعد از آن، کوشش محاسبه ای و ریاضی خود را معطوف به اثبات هماهنگی در این دنیای مدارهای بیضی کرد و

بالاخره در سال ۱۶۱۹ به آن نائل آمد: مربع دوران [۱۶] گردش هر سیاره با مکعب میانگین. فاصله اش با خورشید نسبت مستقیم دارد. حالا دیگر مدارهای بیضی معنا و مفهوم داشتند. بر اساس آنان خداوند، خرد خود را در رابطه "مجذور دوره چرخش 16 یک سیاره بدور خورشید با معدل مکعب فاصله اش از خورشید متناسب است"، بیان کرده است. کیپلر در اثر بزرگ خود زیر عنوان "هماهنگی در کائنات" [۱۷] قانون سوم خود را در قالب واژه هایی ابراز کرد که با ادبیات علمی و ستاره شناسی قرن بیست و یکم اندکی فرق دارد:

"من شاهد طلوع آفتاب در هجده ماه پیش بودم و سه ماه پیش، روشنی روز بر من هویدا گشت. اینک شعاع خیره کننده آفتاب تابان بر من می خندد. از این ببعد، دیاری نخواهد توانست مرا باز دارد. لگام اختیار از کف نهاده و با شوق خداگونه ره می سپارم. با انانی که قصد خواریم را دارند، به مبارزه برمی خیزم. من گشتی فرعون را ربوده ام تا مکانی مقدس را برای پروردگار خویش بجوم. جایی که دوران مرزهای مصر خواهد بود. اگر بر من خشم گیرند، غضبشان را به جان خریدارم. قلاب کمر را محکم انداخته ام و زنه‌ار، که آب رفته به جوی بازخواهد گشت. من برای معاصرانم می نگارم و اگر اینان نطلبند، چه باک، چرا که آیندگانش خواهند خواند. گو آثارم تا صد سال خواننده ای نیابند، مگر خالق متعال شش هزار سال منتظر نماند تا بالاخره تنابنده ای با فهم درست بر آفرینش نظر افکند؟"

گالیله با کیپلر نامه نگاری می کرد. گالیله ریاضی دان و منجم بود و بشدت به سیستم کوپرنیکی اعتقاد داشت. اما در پذیرش قوانین کیپلر محتاط بود زیرا به نظرش بیش از حد ذهنی بودند. واقعیت این است که قوانین کیپلر تا زمان ایزاک نیوتن یعنی سالهای آخر قرن هفده میلادی مورد قبول همگان قرار نگرفتند. اما گالیله با این نظر کیپلر موافق بود که طبیعت را باید بر اساس اندازه گیری ها و مقیاس های کمی دریافت. وی در مقابل تفکرات غایت شناسانه و بر طبق کمالات، شورش کرد و با کاربرد اختراع جدید آن عصر که وی در تکمیلش نقش داشت، یعنی تلسکوپ، با چشمی تازه به آسمان ها نگریست؛ و او چیزهایی را دید که بر طبق قوانین قدیم نباید وجود می داشتند. برای مثال حفره های حاصله از برخورد اجسام سنگین بر سطح ماه با تصور کمال مطلق این کره بمتابۀ

جرمی کاملاً دایره وار سازگار نبودند. گالیله می‌کوشید با محاسبات مثلثاتی، فواصل میان اجرام آسمانی را معین کند تا نظریاتش را به ثبوت رساند و برای توضیح حرکات سیارات به "ریاضی کردن" گیتی پرداخت. او در بحث با یکی از ستاره شناسان ارسطویی و بطلمیوسی گفت: "هنوز نمی‌دانید در کجا پژوهش کنید. در کتاب‌هایی که بدست بشر نوشته شده‌اند، جستجو می‌کنید، در حالی که چیزی که باید مطالعه شود، کتاب طبیعت است" همچنین نوشت: "باید زبان آفرینش را دانست تا بتوان کتاب آفرینش را درک کرد و زبان آن، اعداد و اشکال هندسی‌اند که فهم طبیعت بی‌آنان ناممکن است."

دفاع گالیله از سیستم کوپرنیکی برایش موجب دردهای زیادی شد. اما به عقیده بسیاری، خطرناک‌ترین بخش آثار او و انقلابی‌ترین شورش وی علیه اسکولاستیسم ارسطویی، رد نظریه فیزیکی اسکولاستیسم بود؛ بخشی که بنیادش بر کمالات و مقاصد گذارده شده بود. این بخش در سیستم گالیله توسط کیفیات اولیه و کیفیات ثانویه [۱۸] جایگزین شده بودند. کیفیات ثانوی، از دید وی، مجموعه زیادی از تجربیات ما از جهان خارج هستند. این کیفیات، خود درون دنیای خارج نبودند، بلکه تأثیر آنان بر حواس انسانی بودند. از نظر گالیله پدیده‌های جهان، زرد یا قرمز، شیرین یا تلخ، زیبا یا زشت نبودند. این‌ها واکنش‌های مشاهده‌کنندگان و سیستم حسی آنان نسبت به آنچه که در جهان بیرون است، هستند. پدیده‌های عینی، زرد و قرمز، شیرین و تلخ یا زیبا و زشت نیستند. این‌ها عکس‌العمل‌های مشاهده‌گرانند. کیفیات اولیه طبیعت یعنی آنچه که در جهان عینی، مستقل از آگاهی است و در آفرینش طبیعی خداوند واقعی است، کمیت است. مثل بُعد و شکل و هر آنچه قابل اندازه‌گیری باشد. باقی، کیفیات اولیه‌ای هستند که با حواس بشری می‌آمیزند. به نظر او آنچه که پیروان اسکولاستیسم کمال مطلق می‌نامیدند، چیزی جز تصور انسان‌ها از جهان طبیعی، یعنی دنیای کمی در جنبش نبود. حرکتی که با قوانین ریاضی قابل توضیح است. نتیجتاً گالیله تلاش می‌کرد اجسام در حال سقوط را بر اساس جرم آنان و نه بر اساس سلسله مراتب کمالات و مقاصد ارسطویی بیان کند. در عصری که از دید پیروان اسکولاستیسم اجسام فرو می‌افتادند تا مکان مناسب خود را در زنجیره کمالات اشغال کنند، گالیله عقیده داشت که ماده، در کلیت خود، می‌تواند از طریق قوانین فیزیکی و دنیوی و بر پایه ریاضیات شرح

داده شود. مشاهدات عملی، نظم ریاضی و آزمایش های علمی به قوانین حرکت منجر خواهند شد. همین قوانین فهم راستین مخلوقات پروردگار هستند. حرکت، کیفیت یا مقصد یک پدیده نیست، بلکه نسبت اجسام است به زمان و فاصله. وی در برابر ارسطو و دیگر مراجع ایستاده بود، اما از اسلوب ارسطو پشتیبانی می کرد که مشاهده از جهان را تشویق میکرد و آموزش می داد. گالیله نوشت: "اگر ارسطو امروز اینجا می بود، با من موافقت می کرد."

سخت ترین مشکلی که همعصران گالیله می توانستند برایش ایجاد کنند، رابطه میان فلسفه طبیعی و مذهب بود. برای مثال گالیله که عمیقاً به برداشت ریاضی و استقرایی از فرضیه کوپرنیک معتقد بود، می دانست که اگر به گونه سطحی به مسئله نگریسته شود، این دیدگاه با کتاب مقدس در تناقض است. مثلاً، در کتاب یوشع خداوند به خورشید فرمان می دهد از حرکت باز ایستد تا قوم یهود به پیروزی رسند. گالیله در دفاع از خویش، نامه پراهمیتی را به کریستینا، دوشس اعظم، می نویسد و در آن بیان می کند که خداوند مؤلف دو کتاب است: کتاب مقدس و کتاب طبیعت. پروردگار نگارنده ای اکمل است و در آفرینشش تناقض راه ندارد. آنچه که بشر در طبیعت مشاهده می کند نمی تواند خطا باشد و انسان به درستی به حقیقت آن ایمان آورده است. اگر چنانچه کتاب مقدس سطحاً در تضاد با امر مسلم به نظر برسد، مشکل از کتاب مقدس نیست، بلکه اشکال در تفسیر انسان هاست. گالیله از کلام یکی از پدران روحانی کلیسا استفاده می کند و می گوید: "انجیل حرکت به سوی هفت طبقه آسمان را به بشر نشان می دهد، نه حرکت آسمان ها را." آدمی به استعاره از بالا آمدن و فرو رفتن خورشید سخن می گوید، نه به این دلیل که فرضیه نجومی را بیان کرده باشند، بلکه صرفاً از تجربه ای روزمره گفتگو می کند. کتاب مقدس ذکر از ید خدا و انگشت خالق می کند. آیا به این معنا است که شخص کافر می شود اگر جسمی برای روح الهی قایل نشود؟ انجیل را باید در پرتو خرد انسانی و دانش آدمی فهمید. حواس بشر مخلوق پروردگار هستند، عقل او توسط خداوند آفریده شده، قوه اندیشه اش و ریاضیات آدم مخلوقات خدا هستند. اما در دانشگاه ها تدریس می شود که فقه و الهیات ملکه دانش هاست و بر سایر علوم برتری دارد. گالیله می گوید: "این سخنی صائب است. آری، الهیات در حوزه و دامنه آنچه که بحث می کند، در میدان حکمت الهی ارجح تمام علوم است. اما

در آنچه که قلمرو سایر علوم است، بر آنان برتری ندارد. اگر کسی بیمار شود، هر چند الهیات ملکه و سرآمد علوم است، اما او را نزد پزشک که دکتر طب باشد می‌برند، نه پیش دکتر الهیات. اگر فردی بخواهد قراردادی بنویسد، اگر چه فقه شهبانوی دانش هاست، وی به دکتر حقوق رجوع می‌کند، نه به استاد حکمت الهی. بر همین سیاق، اگر شخصی در پی فهم نظام فیزیکی طبیعت و ستاره‌شناسی باشد، به کسانی مراجعه می‌کند که از طریق روش استقراء، ریاضی و تجربیات عملی کارشناس نظم طبیعی شده‌اند. در دورانی که فرضیه خورشید - مرکزی کوپرنیک برای تدریس در دانشگاه‌ها قدغن اعلام شده بود، گالیله با صدای بلند می‌گفت که حقیقت را نمی‌توان پامال کرد، زیرا برای کشتن حقیقت باید مردم را واداشت تا از مشاهده دست بکشند و به زور مجبورشان کرد تا به ترک آنچه که پروردگار به آنان عنایت فرموده است، یعنی تجربیات و منطق ریاضی مبادرت ورزند. تجربه و منطق ریاضی محک‌های نهایی و معیارهای اصلی آفرینش یزدان هستند، نه تفسیر این یا آن فقیه. جوهر و ذات واقعیت، کمیت است نه کیفیت و غایت.

آثار و موضوعاتی که گالیله بیان می‌کرد، فراخوانی برای بازسازی مجموعه ادراک بشر از جهان خارج بود؛ همانا واکناری مقولات کمال و هدف غایی به متخصصین علوم الهی و کوه‌کردن دست آنان از فیزیک و دانش، یعنی همان رشته‌ای که وی فلسفه طبیعی می‌نامید، بود. گالیله از طرف خود پاپ دعوت شد تا کتابی بنویسد و در آن نشان دهد که اگر بنا باشد که انسان از میان نظام بطلمیوسی و سیستم کوپرنیکی یکی را انتخاب کند، اینکار به چه دشواری‌هایی منجر خواهد شد. پاپ از او خواست که نتیجه نهایی کتاب را طوری تنظیم کند تا خواننده بداند که در مسایلی از این قبیل، همیشه بایستی به نظر مرجعیت، به عنوان قاضی نهایی رجوع نمود. گالیله این درخواست راتنها از جنبه صوری برآورد، اما در واقع، در این کتاب طومار مدافعان نظام بطلمیوسی را در هم پیچید و دیدگاه آنان از اوج به حضیض آورد. نتیجه آن بود که گالیله به محاکمه کشیده شد. جرمش آن بود که فرضیه کوپرنیکی را که می‌گفت زمین گرد خورشید می‌چرخد، حقیقت دانسته بود. دشمنانش می‌دانستند که اندیشه گالیله مبنی بر کیفیات اولیه و ثانویه، اعتقاد مسیحی را درباره تبدیل شراب و نان به خون و جسم عیسی مسیح، غیرممکن می‌سازد،

تبدیلی که به آسانی در چارچوب فلسفه ارسطویی قابل تفسیر بود. افزون بر آن، می دانیم که گالیله خصمان خصوصی نیز داشت. وی مباحثه گری چیره دست و مجادله گری موفق بود و دوست می داشت در جدل های سهمگین درگیر شود. صلابت برهان و نیروی استدلالش بسیاری را به خشم آورده بود. دشمنانش در میان اوراق پرونده تفتیش عقاید وی، اسنادی را جعل کردند که گویا پاپ به او امر کرده بود که اصلاً از ذکر نظام کوپرنیکی سرباز زند. حقیقتی است که هنگامی که گالیله با آلات و ابزار شکنجه رو به رو گشت، حرف خود را بطور رسمی پس گرفت و باقی روزهای زندگی را در خانه مبحوث بود. اما با آنکه اجازه تالیف از او گرفته شده بود، به نگارش و انتقال مخفیانه آثاری که پایه فیزیک مدرن هستند، کامیاب شد. باقی قرن هفدهم و تمامی قرن هجده میلادی، وی بطور روز افزون، نه تنها به عنوان یکی از بزرگترین فیزیکدانان و منجمان و فیلسوفان و پیروان کمیت شناخته شد، بلکه به مثابه سمبلی از مبارزه برای گسترش فلسفه طبیعی مستقل به حساب آمد. فلسفه ای که می توانست، آفرینش خداوند را بدون فرضیات و ذهنیات از قبل فرض شده، مورد پژوهش قرار دهد. بالاخره کسی پیدا شده تا او بی باشد که خداوند با شکیبایی انتظارش را می کشید و آرزوی کیلر برآورده شده بود. ما در دنیای امروزه فرضیات علمی را فرمول های فرضی و احتمالی درباره نمودهای گیتی میدانیم. در آثار کیلر و گالیله، این احساس موج می زند که توسط روشی درست، ذهن بشر برای نخستین بار می تواند ماهیت اصلی اشیاء و پدیده ها را دریابد و به آفرینش پروردگار با دیدی صحیح بنگرد. این سرآغاز فصلی بسیار مهم در انقلاب فکری قرن هفده میلادی بود.

- [1] Mutable
- [2] Imperfect
- [3] Claudius Ptolemy
- [4] Universe
- [5] Perfect circular motion
- [6] Disputatio
- [7] Eccentric
- [8] Epicycles
- [9] Retrograde motions
- [10] Pythagoras
- [11] Neo-Pythagorean thought

- [12] Qualitative
- [13] Essentialistic
- [14] Teleological
- [15] Heliocentrism
- [16] Period
- [17] The Harmony of the World
- [18] Primary and secondary qualities

## فصل پنجم: آرزوی دانش کامل دکارت



افلاطون در کتاب جمهور [۱]، انسانها را به کسانی تشبیه می‌کند که در غاری نشسته و از جهان خارج تنها با مشاهده‌ی سایه‌ها بر روی دیوار آگاه هستند. آنچه روی دیوار نقش می‌بندد، تنها نمودهای پدیده‌های واقعی‌اند. خود پدیده‌ها رؤیت نمی‌شوند و صرفاً سایه‌ی آنهاست که در دسترس مردمان قرار دارد. افلاطون می‌گفت وظیفه‌ی فیلسوف آن است که از

کهف بیرون آمده تا به اشیاء واقعی نظر افکند. فیلسوف، پس از خروج از غار، اگر تشعشع نور کورش نکند، به نظاره‌ی اجسام دنیای خارج می‌نشیند و چون مجدداً به غار بازگشت، غارنشینان محتمل است سخنانش را جنون آمیز پندارند و دیوانه‌اش خوانند. نظر رنه دکارت [۲]، این شخصیت فوق العاده در تاریخ، آن بود که نه فقط فیلسوفان، بلکه تمامی آحاد بشر قادرند تاریکی را ترک گویند تا ماهیت هستی و چند و چون علت‌ها را ادراک کنند.

آماج فلسفه از قدیم الایام آن بوده است که تصویری جهانشمول و نهایی را از هستی ارائه دهد تا دنیا در تمامیتش درک شود و کنه آن هویدا گردد. در قرن هفده میلادی در اروپا، میان مدافعان ارسطو از یک سو و پیروان دکارت از سوی دیگر نبرد فکری ژرفی برای نیل به این هدف درگرفته بود. آرزوی دکارت آن بود که همه‌ی علوم انسانی را از نو بازسازی کند و به بشر در حوزه‌ی آنچه که قابل شناخت است، دانشی کامل را عرضه نماید. همین آرزوی بلندپروازانه، دامنه‌ی نوشته‌های دکارت را بسی گسترش داد و به پردازش طیف وسیعی از رشته‌ها گماشت. نه تنها این یا آن فرقه‌ی مذهبی، بلکه دانشمندان فیزیک و فیزیک و عارفان و مدرسین الهیات جزو مستمعینش بودند. تفکرات وی، در کنار اندیشه‌های ارسطویی یکی از وسیع‌ترین و بانفوذترین نظریات قرن هفده میلادی بود. آثار و اندیشه‌های دکارت، سرانجام ضربت سهمگینی را بر اسکولاستیسم ارسطویی فرود آورد.

در تاریخ، هر بار اندیشمندی آلترناتیوی را در برابر فرهنگ موجود پیشنهاد می‌کند، تقریباً همیشه تمامی مسایل حل نشده و حیاتی آن عصر در آثارش منعکس می‌شوند. نوشته‌های رنه دکارت نمونه‌ی بارز این قانون است. وی راه حل‌های قانع کننده‌ای را برای مسایل فکری قرن هفدهم پیشنهاد کرد و شوق و هیجان عمیقی را دامن زد.

چه مشکلاتی اذهان قرن هفده را به خود مشغول کرده بودند و پاسخ رنه دکارت به آنان چه بود؟

اول، بحران شناخت‌شناسی [۳] بود که از دوران اصلاحات [۴] گریبان‌گیر فلسفه‌ی غرب شده بود. پیش از این دوره، مرجع نهایی در جهان متفکران، تعالیم مذهبی و آموزش‌های کلیسایی بودند. نهاد پاپ، به عنوان جانشین بلافصل روح القدس، نقش داور نهایی را در جواب به مسایل فلسفی بر عهده داشت. جنبش اصلاحات، اما ناگهان، پرسش مهمی را مطرح نمود: در اینجا ما با دو یا چند آموزش مذهبی مختلف و متعارض مواجهیم که هر کدام مدعی‌اند تفسیر آنان از کتاب مقدس بر حق است و دیگری بر خطا. این جنبش، سپس، با صدای رسا می‌پرسد: "کدام یک داور نهایی است؟ معیار حقیقت چیست؟ با چه سنگی می‌توان درست یا نادرستی دعاوی متقابلاً متناقض [۵] را محک زد؟"

دوم آنکه، بخشی از بحران شناخت‌شناسی و حقیقت‌سنجی در قرن شانزدهم مدیون تجدید حیات شک‌گرایی [۶] یونان باستان بود. شک‌گرایی معتقد است هیچ چیز با اطمینان شناختنی نیست و نه تجربه و نه منطق قادر نیستند در هیچ موردی به یقین برسند. در سده‌های شانزده و هفدهم شک‌گرایان با موفقیت در متون و افکار اندیشمندان رخنه کرده، جای خود را در اذهان باز نمودند. مسئله‌ی معیار حقیقت، گرانیک‌گاه و اساس شک‌گرایی یونانی بود و آن را می‌توان به این گونه بیان نمود: من از شما می‌پرسم از کجا مطمئنید که امری حقیقت دارد؟ و شما ملاک حقیقت خود را ابراز می‌کنید و می‌گویید آنچه با آن سازگار باشد، درست است و آنچه خلاف آن باشد، درست نیست. بعد از شما سؤال می‌کنم اما از کجا یقین دارید که آن معیارها، خودشان بر حق هستند؟ حالا شما به ملاکی برای شاخص‌های اولی نیازمندید. بعد می‌توان آنان را نیز زیر علامت سؤال برد و الا آخر. این مشکل در فلسفه بنام "سیر قهقرایی نامحدود" [۷]

معروف شده است. از آنجا که این سلسله‌ی پرسش‌ها را انتهایی نیست، شناخت هر پدیده‌ای - یعنی دستیابی به حقیقت آن - امکان پذیر نمی‌باشد.

می‌توان تصور کرد که این منطق برای جوانان و دانشجویان جذابیت داشت که مشتاق بودند روش‌های استدلال شک‌گرایان یونانی را اقتباس کنند و اساتید خود را به مبارزه بطلبند. آنان در جدل، معمولاً مسئله‌ی اعتماد به حواس و مسئله‌ی محک‌های حقیقت را پیش می‌کشیدند. کم‌کم روحانیون و آموزگاران سنتی اروپا بطور روزافزون از رواج شک‌گرایی در میان جوانان مشوش شدند و جوانان در این فلسفه، مقرّ آزادی خود را از چنبر سلطه‌ی مراجع می‌جستند. پیرو[۸]، فیلسوف یونانی، گفته بود که حتی به گزاره‌ی شک‌گرایان - که می‌گویند به هیچ چیز یقین نتوان داشت - نیز اطمینانی نیست و با این سخنش، مسلک شک‌گرایی را به بالاترین نقطه‌ی خود رسانده بود. نام فلسفه‌ی او پیرونیسم است. بنابراین، قرن شانزدهم با بحران شناخت‌شناسی در جنبش اصلاحات و کشمکش شک‌گرایی کلاسیک و سبّحی بنام پیرونیسم روبه‌رو بود.

سوم، احیای جهان بینی نوافیثا‌عورثی است که معتقد بود حقیقت بر مبنای کمیت استوار است نه کیفیت؛ و تنها کمیت است که دریافت درستی از پدیده‌ها را ممکن می‌سازد. و چهارم، آنچنان که پیش از این بحث شد، خروشی بود که علیه منطق ارسطو از طرف مکاتب گوناگون فکری برآورده شده بود.

در عصری که لبریز از جنگ‌های فکری تکان دهنده و حیاتی بود، چگونه می‌توان ملاک و معیار حقیقت را مشخص کرد؟ اینجاست که آثار دکارت به همه‌ی معضلات و پرسشهای قرن هفدهم پاسخ می‌دهند.

وی در دو کتاب خود بنام "گفتار در روش" [۹] و "تأملی در باره‌ی فلسفه‌ی اول" [۱۰] با نیروی اندیشه و روش نوین استدلالش، نسلی از خوانندگان را به شگفتی واداشت. او معتقد بود متفکرانی که به دفاع از حقیقت پرداخته‌اند، به اندازه‌ی کافی پیگیر نبوده، با سماجت به پیش نناخته‌اند و به سختی به اعماق نرانده‌اند. ایشان حقیقت را بدیهی فرض کرده و به شک‌گرایان واقعی ننهاده‌اند. اما از نظر او یگانه راهی که می‌شود بر شک‌گرایان فائق آمد، آنست که مقولاتشان را ژرف‌تر و

گستاخانه تراز خودشان مورد بررسی قرار داد. رنه دکارت بر آن شد که شک را بی پروا تر از شک گرایان مطرح نماید، نکته‌ای که به شک اغراق آمیز دکارت [۱۱] معروف شده است. او می‌گوید، حواس انسانی می‌توانند فریب دهنده باشند، چنانچه شاخه‌ای راست در آب بنظر شکسته می‌آید و حتی اگر بر داده‌های حسی هم اطمینانی باشد، گاه تمایز میان خواب و بیداری یا رویا و واقعیت مشکل است. همگان تجربه کرده‌اند که در عالم رویا گمان برده بیدارند. اگر تمیز میان خواب و بیداری اینقدر دشوار است، پس چگونه می‌توان بر وجود حقیقتی بر مبنای تجربه اعتماد نمود؟ از کجا معلوم تمام آنچه حس می‌کنیم، خوابی بیش نباشد.

چگونه می‌شود بر این شک غالب آمد؟ دکارت عقیده داشت که تنها راه آن است که شالوده‌ای را بنا نهاد که در درستی آن به هیچ وجه تردید نتوان نمود. وقتی که گزاره‌ای [۱۲] غیر قابل شک یافتیم و ثابت نمودیم که در آن شبه راه نیست، تنها آن زمان به معیار حقیقت رسیده ایم.

شک اغراق آمیز دکارت می‌گوید که انسان می‌تواند تردید کند که در خواب یا بیداری بسر می‌برد، که فرد در اینجا یا در آنجاست، وجود دارد یا وجود ندارد؛ خود انسان هم می‌تواند برای خودش رویایی باشد. معذالک اگر آدمی اشتباه کند که وجود ندارد، باید نخست موجود باشد تا مرتکب آن اشتباه شود؛ و اگر درست فرض کرده باشد، نیز باید ابتدا وجود داشته باشد تا آن عقیده را اتخاذ نموده باشد. در هر دو صورت انسانی که شک می‌کند، باید اول باشد. اگر شک می‌کنیم، ابتدا باید وجود داشته باشیم تا بتوانیم شک کنیم. کوتاه سخن، اگر فکر می‌کنیم، نتیجتاً وجود داریم. (فکر می‌کنم، پس هستم.) [۱۳] در وجود اندیشه گر من نمی‌توان تردید نمود. دکارت پیش تر می‌رود و می‌نویسد نمی‌دانم که آیا چیزهای دیگر حقیقت دارند، اما می‌دانم که من به عنوان موجودی اندیشه گر وجود دارم. حتی وجود جسم آدمی قابل شک است. جسم ممکن است توهمی بیش نباشد، حتی به وجود جهان خارج نیز می‌توان تردید نمود، زیرا می‌تواند جز پندار واهی نباشد. ولی من وجود دارم چون فکر می‌کنم. دکارت سپس به این می‌پردازد که اگر قصدمان جستن معیارهای حقیقت برای پایه گذاری و نوسازی علوم جهان است، باید مفاهیمی بدیهی (خود پیدا)، [۱۴] جداگانه [۱۵] و مستقل [۱۶] از سایر گزاره‌ها بیابیم.

دکارت برای اثبات صحت روشش، ابتدا با تهور حتی وجود خداوند را نیز مورد تردید قرار می‌دهد. امتحان بعدی متدش را این قرار می‌دهد که هستی پروردگار را اثبات نماید. در اینجا به اثبات دکارت برای وجود خدا که در سراسر قرن هفده مورد بحث قرار می‌گرفتند، اشاره می‌کنیم: وی به دلایل دوگانه‌ی وجود خدا اشاره می‌کند و معتقد است که هر دوشان بدیهی، غیرقابل تردید و مستقل از سایر حقایقند. اول این که هر فکر دو وجه دارد. یکی میوه‌ی عقل است و دوم نمود یا نماینده‌ی پدیده‌ای دیگر است. همچنان که یک اثر نقاشی، طرح چیزی، کسی یا منظره‌ای است. به عبارت دیگر هر تصور، موضوع و عینی دارد. او آن را وجود عینی آن فکر می‌نامد. حال انگاره یا تصویری که از خداوند در ذهن داریم، منطبق با وجودی است که هست. دکارت مدعی است که چون باید همانقدر واقعیت در علت باشد که در معلول است، یعنی معلولی نمی‌تواند واقعیت بیشتری از علتش داشته باشد، فکر بینهایت یا اندیشه‌ی وجود کامل نمی‌توانسته از پدیده‌های محدود و ناکامل برخیزد. انگاره‌ی خالق متعال، تنها می‌توانسته از هستی‌ای با کمال مطلق عارض شود. در نتیجه، همان تصور خداوند، دال بر وجود اوست. ثانیاً، دکارت می‌پرسد کیفیات ضروری پدیده‌ها جدا از این نکته که وجود داشته یا نداشته باشند، چه هستند؟ مثلاً، میدانیم که تک شاخ، حیوانی است که یک شاخ دارد و این گزاره جدا از این است که تک شاخ وجود خارجی دارد یا ندارد. لازمی اینکه بدانیم تک شاخ یک شاخ دارد، آن نیست که بدانیم آیا تک شاخ وجود خارجی دارد یا نه. آیا در آن سوی کره‌ی ماه، یعنی طرفی که هیچگاه از زمین رؤیت نمی‌شود، مثلثی وجود دارد؟ معلوم نیست که در آن سوی ماه مثلثی باشد، اما چنانچه وجود داشته باشد، جمع زوایای داخلی آن ۱۸۰ درجه خواهد بود. در نتیجه، بعضی از کیفیات ضروری پدیده‌ها قابل شناختند، بدون آنکه بدانیم آیا آن چیزها وجود خارجی دارند یا نه.

حال دکارت می‌پرسد کیفیات‌های ضروری خداوندی که کمال مطلق است، چیستند؟ حال که تصور چنین هستی (پروردگار) را در ذهن داریم، کیفیات لازمی او چیستند؟ آیا این وجود، اندکی خردمند است یا برعکس، دانای مطلق است؟ جواب، آشکارا دومی است. آیا این وجود تا اندازه‌ای مهربان است یا برعکس مهر او بینهایت است؟ واضح است که پاسخ آخری صحیح است. همانقدر که تکشاخ یک شاخ دارد تا تکشاخ شود، ذات باری تعالی کامل است تا در مقام الهی باشد. آیا وجود مطلق وجود

دارد یا نه؟ وجود کاملی که هستومند است، ضرورتاً کامل است و وجودی که کامل است اما هستی ندارد، کامل نیست. با همان استدلال محکمی که مربع باید چهار ضلع داشته باشد و مثلث سه ضلع، وجود کامل باید وجود داشته باشد؛ و از نظر منطقی وقتی بگوییم چیزی باید وجود داشته باشد، یعنی که وجودی کامل باید لزوماً موجود باشد.

اینها اثبات دکارت هستند برای وجود خدا که در سراسر قرن هفده مورد بحث قرار می‌گرفتند. ضدارسطوبیان طرفداران پرو پا قرص این منطق بودند، زیرا وجود جهان و خداوند را بی آنکه از جهان خارج و داده‌هایش مدد گیرد، اثبات می‌کرد. ارسطو و توماس آکواینس قدیس پیرو روش دوم بودند.

حال که از دید دکارت وجود پروردگار اثبات شد، ما به خود می‌گوییم، آنچه را که احساس می‌کنم و در جهان تجربه می‌کنم، به من می‌گوید که من در جهان تنها نیستم. دنیایی واقعی در بیرون از ذهن من وجود دارد. میزها، درخت‌ها، سنگ‌ها و مردم در واقع هستی دارند و خدا باید فریب کار باشد، اگر که همه‌ی این محسوسات، توهمی بیش نباشند. لیک، آفریدگار، طبق اثبات ما، وجودی بغایت مهربان و کامل است و در ذات چنین هستی، حیل‌ه‌رخنه ندارد. در نتیجه می‌رسیم به اینکه افزون بر ذهن که به کسی و چیزی احتیاج ندارد و خداوند که ذهن کامل است، دنیای سومی که غیرذهنی و غیرخدایی است، نیز وجود دارد. اینک ضروری است بدانیم ماهیت این دنیای سوم که جدا از جهان ذهنی و خداست، چیست. چه تفاوتی میان خدا، روح غیرمادی و جهانی که نه خداست و نه روح غیرمادی، وجود دارد؟

دکارت می‌گوید مقداری موم را در دست بگیرید. چه چیزی در دست دارید؟ توده‌ای زردرنگ، سفت و جامد که بوی خاصی دارد. آن را بر اساس کیفیات حسی اش تعریف می‌کنید. حال آن را روی آتش بگذارید. آنچه که جامد و سفت بود، مایع و نرم می‌شود و رنگش تغییر می‌یابد. بویش عوض می‌شود. پس آن تکه موم از ظواهر حسی [۱۷] که توسط بشر احساس شده بودند، تشکیل نشده بود و آن عوارض، جوهر [۱۸] موم را تشکیل نمی‌دادند. دکارت سوال می‌کند: "چه چیز است که می‌تواند خود را به عوارض گوناگون عرضه کند؟ می‌تواند زرد یا جامد یا مایع

باشد؟" و بعد پاسخ می‌دهد: " آن چیز بُعد یا گستره [۱۹] است، درازا و پهنا و عمق است. به عبارت دیگر سه جزء بنیادی وجود دارند که واقعیت را می‌سازند. اول، خداست که هستی کامل است و خود خلق نشده، ولی دو وجود مختلف را آفریده است. یکی از آنها غیرمادی است که فضا را اشغال نمی‌کند، چیزی است که نمی‌شود هلمش داد و یا آن را به دو نیم کرد. مثل ذهن، افکار. و دوم، جسم است که کاملاً کمتی است. ماهیت روح، ذهن است و ماهیت جسم، گستره در درازا و پهنا و عمق است. حال در گستره، چه چیزی قابل شناخت است؟ در اینجا دکارت به همان نتایجی رسید که گالیله به آنها دست یافت: دنیای فیزیکی عبارت است از گستره (بعد)، حرکت و مکانیسم ماده‌هایی که با هم در تماس‌اند و نیرو را به هم منتقل می‌کنند. آنچه که فضا را اشغال می‌کند، تنها می‌تواند از آنچه که فضا را اشغال می‌کند، تأثیر پذیرد. جهان فیزیکی از ماده‌ای که نیرو و حرکت را به ماده‌ای دیگر انتقال می‌دهد، درست شده است.

در واقع دکارت به نتیجه‌ی متافیزیکی دیگری نیز رسید. او می‌گوید از آنجا که ماهیت خداوند کامل است و ماده، حرکت را از جسمی به جسم دیگر منتقل می‌کند، خداوند است که در روز ازل ماده را به حرکت درآورد. نتیجتاً طبیعت عبارت است از ماده‌ی بحرکت درآمده. جنبش‌های طبیعی طبق قوانین ثابت و مکانیکی عمل می‌کنند. از اینجا دکارت، بدون آنکه حتی یک آزمایش عملی انجام دهد، قانون اینرسی را بیرون می‌کشد: اجسامی که ساکنند، در حال سکون باقی می‌مانند و اجسامی که در حال حرکتند، به حرکت‌شان ادامه می‌دهند، مگر آنکه نیرویی بر آنان عمل کند.

به عقیده‌ی او وظیفه‌ی دانش نوین آن است که قوانین و مکانیسم و اثرات ماده‌ی در حال حرکت را کشف کند. تأثیر روش فکری او هم در متافیزیک و هم در تحقیقات فیزیکی و فیزیولوژیکی به زودی نمایان شد و رویدادی یگانه [۲۰] و خارق‌العاده در قرن هفدهم بود. دکارت و آثار او میراثی هستند که هنوز هم بخش عمده‌ی اندیشه‌ی نوین را تشکیل می‌دهند. بسیاری از نکات او پایه‌های فلسفی قرون بعدی شدند. اینها عبارتند از:

اول، دوئالیسم، که حکم می‌کند ما در جهانی می‌زییم که از دو واقعیت و ماهیت مجزا تشکیل شده است: ذهن و ماده، روح و جسم.

دوم، مکانیسم‌های طبیعی در تمام اشکال ماده وجود دارند، بطوری که هدف یک دانش- غیر از الهیات یا متافیزیک - آن است که مکانیسم ماده‌ی در حال جنبش را دریابد.

سوم، اینکه فلسفه‌ی دکارت برای فلسفه‌ی مغرب زمین مسئله‌ی عین و ذهن [۲۱] را به وجود آورد. از فلسفه‌ی او نتیجه می‌شود که عین و ذهن نباید با یکدیگر تماس داشته باشند ویر هم تأثیر بگذارند. اما در انسان‌ها ذهن و جسم بر هم موثرند. اگر اراده کنیم تا دستمان بلند شود، دستمان، یک جسم مادی، بلند می‌شود. این اثر متقابل ذهن و جسم، که در فلسفه به مسئله‌ی عین و ذهن مشهور شده، مدام در غرب پس از دکارت عرض اندام می‌کند.

چهارم، و مهمترین نکته برای درک فلسفه‌ی دکارت و قرن هفده، آن بخش از میراث دکارتی است که ضربه‌ای مهلک بر تمام تفکراتی بود که فرض را بر این گذارده بودند که ماده توسط ذهن یعنی وجود غیرمادی تأثیر می‌پذیرد. مدافعان دکارت، پیشگامان مبارزه علیه خرافات و جادوگری شدند، زیرا از نظر ایشان آنچه که در حیطه‌ی اراده و ذهن اتفاق می‌افتد تنها در حوزه‌ی روح و جان است و آنچه که در جهان مادی و حرکت آن رخ می‌دهد، فیزیکی و بر اساس جنبش‌های مکانیستی ناب است. تباه شدن محصولات زراعتی بر اثر نفرین، افسون یا دعا نیست. بیماری و سلامت، از جادو و طلسم و سحر ناشی نمی‌شوند. آب چاه که سمی است رویدادی مادی است. شهاب‌های آسمانی نشانه‌ی بدشگونی نیستند که باعث هراس شوند. آنان ماده‌ی در حال حرکتند.

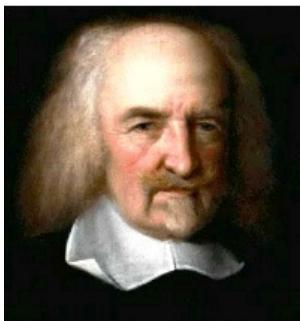
نفوذ فلسفه‌ی دکارت بر نهاد مرجعیت گسترده و ژرف بود. وی ارسطو را از مقام شامخش به فرو کشید. دکارت به فلسفه‌ی متافیزیک پیشنهاد می‌کند که شک را عزیمتگاه خود قرار دهد و به قوه‌ی تعقل انسان‌ها حق مطلق را ببخشد تا قبل از ایمان به یقین دست یابند. وی جهانیان را به بازسازی دانش جهان فیزیکی فرا میخواند. دانشی که بر پایه‌ی مکانیسم ماده‌ی در جنبش است و فیزیولوژی گیاهان و جانوران و بدن را می‌پژوهد. فیزیک ناب پدیده‌های طبیعی را بازمی‌شناسد و اکیداً منکر آن است که در هیچ کجا - غیر از انسان‌ها - ماده و روح بر هم تأثیر متقابل

دارند. وی برای هوادارانش یقینی در سطح ایمان و آرزوی دانش کامل را به ارث می‌گذارد، دانشی که روشن است و جهانیان را به پردازش علمی بر مبنای خواص کمی، مکانیکی و مادی دعوت می‌کند.

رنه دکارت بانگ بی مهابای فلسفه‌ی ضد ارسطویی در قرن هفده میلادی بود.

- [1] Republic
- [2] René Descartes
- [3] Epistemology
- [4] Reformation
- [5] Mutually exclusive claims
- [6] Skepticism
- [7] Problem of infinite regress
- [8] Pyrrho
- [9] Discourse on Method
- [10] Meditations on First Philosophy
- [11] Descartes' Hyperbolic Doubt
- [12] Statement
- [13] Cogito Ergo Sum
- [14] Self-evident
- [15] Distinct
- [16] Independent
- [17] Sensory appearance
- [18] Essence
- [19] Extension
- [20] unique
- [21] Mind-Body Problem

## فصل ششم: شبیح توماس هابیس



می‌گوئیم شبیح توماس هابیس [۱]، زیرا سرنوشت این متفکر، در تاریخ اندیشه، داستانی شگفت‌انگیز و حیرت‌آور دارد. او شخصیتی است که از نظر متافیزیکی و فلسفی به هیچ وجه دنباله‌رو و هواداری نداشت، با وجود این، فلسفه‌اش نیمه‌ی دوم قرن هفده و نیمه‌ی اول قرن هژدهم را به خود اختصاص داد. اندیشه‌ی توماس هابیس، بدون آنکه گفتگوکنندگان "هابیست" باشند، بر فضای مباحثات و گفتگوها سایه می‌افکند. این پدیده چگونه ممکن است؟

اولاً، اذهان قرن هفده این گونه‌ای پرورش یافته بودند که خویشتن را مباحثه‌گر و اهل منطق تلقی کنند و از مجادله هراسی به دل راه ندهند. به آنان آموخته بودند که پیش از آنکه صحت عقیده‌ی خود را اثبات نمایند، باید نخست کلیه‌ی اعتراضات و انتقادات وارد بر آن را مطرح و رد کنند. لذا، متفکران این دوره آموزش و پرورش رسمی را آوردگاه زورآزمایی ذهنی می‌پنداشتند که گریز از آن جایز نبود و چنانچه به نفی محکمترین برهانها، اقامه شده علیه شان، کامیاب می‌شدند، موجبات مباحثات برایشان فراهم می‌شد. لذا اندیشه‌ی مرسوم و رسمی، میدان مشاجره و بحث علیه توماس هابیس را ترک نمی‌گفت و این عرصه به صورت آزمونی برای هر فلسفه در آمده بود تا در نفی مقولات او به قدرت نمایی بپردازد.

ثانیاً، شبیح توماس هابیس برای برخی فلاسفه سودمند بود، زیرا به آنان امکان می‌داد تا بر پیشانی مخالفینشان انگ "هابیست" بزنند و نکات مشترک فلسفه‌ی هابیس و رقیب خود را برجسته کنند. ارسطوییان برای سیاه رویی طرفداران رنه دکارت به شدت بر نقاط مشترک اندیشه‌های وی و افکار هابیس تأکید می‌کردند، و این در حالی بود که جدل کارترزین‌ها با هابیس‌یان یکی از خطرترین رویدادهای قرن هفده میلادی محسوب می‌شود. بنابراین هابیس در گفتمان‌های دوران مدرن اولیه به عنوان

مجموعه‌ای از گزاره‌ها که باید بر آنان فایق آمد حضور داشت و همگان تلاش می‌کردند تا از قرابت عقیده شان با دیدگاه‌هایس - از بیم تهمت حریفشان - ممانعت نمایند. امروزه‌هایس را بخاطر فلسفه‌ی سیاسی اش - نظریه‌ی قرارداد اجتماعی او و دفاعی که از مطلق‌گرایی می‌کند - مطالعه می‌کنند، پدافندی که وی در کتاب اصلی اش "له و ایاتان" [۲] بیان می‌کند. اما بالاتر از همه، دیدگاه او از معرفت، زبان، هستی و اخلاق است که جهان مدرن را به خود مجذوب کرده و براستی فهم فلسفه‌ی سیاسی‌هایس و طرح و هدف تشکیل دولت بر پایه‌ی بعضی از طبایع بشری که در "له و ایاتان" شرح داده شده، و اینکه چه باعث شد که وی به نگارش این کتاب بپردازد، بدون دریافت نقطه نظرهای بنیادی او میسر نخواهد بود. باید این نکته‌ی بسیار مهم درک شود که از دید او فلسفه برای انسان‌ها وسیله‌ی بقاست و هدف دولت را مشخص می‌کند؛ افزاری است که به کمک آن می‌توان رنج بشر را کاهش داد و بر نیکبختی اش افزود. فلسفه‌ی سیاسی‌هایس بر این اساس استوار شده که یک دولت تا آنجا که می‌کوشد صلح و سلامت مدنی را، که به نظر‌هایس شرط اساسی زندگی انسان‌ها در یک جامعه است، برقرار کند، قانونیت دارد. در قرن هفده میلادی، این بینش عمیقاً فرانسیس بیکنی [۳] که آماج فلسفه آن است که از محنت آدمیان بکاهد و بر سعادتشان بیفزاید - بسی گسترده و پذیرفته شده بود و در نقطه‌ی مقابل تفکرات اسکولاستیسم ارسطویی عرض اندام می‌کرد. دکارت هم به نوبه‌ی خود در آثارش متذکر شده بود که هدف فلسفه آن است که دارویی فلسفی بیافریند تا از دردها کم کند و بر سلامتی اضافه نماید.

هایس را در جامعه‌ی فلاسفی اش باید نقطه‌ی تلاقی سه دبستان فکری در نظر گرفت. این سه عنصر در اندیشه‌ی وی ادغام می‌شوند تا به سیستم فلسفی نیرومند و موثری بدل گردند. اول، عملگرایی است، یعنی اینکه آگاهی بشر از تجربه کسب شده است. دوم، ماده‌گرایی است، یعنی این عقیده که تمام آنچه که ما می‌دانیم ماده و کردار هستی ماده است، و بالاخره، جبرباوری است، یعنی در جهان، آزادی عمل وجود ندارد و همه‌ی پدیده‌ها ضرورتاً بر اساس جبر علل قبلی اتفاق می‌افتند.

شاید یکی از بهترین نقاط آغاز برای آشنایی با‌هایس، انتقاد وی از رنه دکارت باشد. پیش از آنکه دکارت کتاب "تأملاتی در باره‌ی فلسفه‌ی

اول" [۴] را منتشر کند، دوست نزدیک وی مَرَن مرسن [۵] جزوه‌ی تأملات را بین متفکران و منتقدان اروپایی توزیع نمود و از آنان خواست ایرادات خود را بر آن بنویسند. در چاپ نخست تأملاتی در باره‌ی فلسفه‌ی اول، هم آن ایرادات و هم پاسخ دکارت به آنها درج شده بود.

استدلالات هابس علیه پایه‌های تفکری دکارت می‌توانند در بجه‌ای سوی اندیشه‌ی او باشند. هابس نوشت دکارت زمانی که اعلام کرد فکر می‌کنم، پس هستم، دچار خطا شد، زیرا وی باید نتیجه می‌گرفت: "من فکر می‌کنم، بنابراین، ماده، قادر به اندیشیدن است." روند احتجاج [۶] دکارت از دید هابس چگونه بوده است؟ هابس می‌نویسد، او جسم بشر را انتخاب کرده و یکی از رفتارهای وی را برجسته نموده و ادعا می‌کند که آن رفتار ماهیتی جداگانه دارد. "این مانند آن است که کسی ادعا کند: "من راه می‌روم، پس موجودی راه رونده وجود دارد که مستقل از جسم است." یا "من می‌دوم، بنابراین وجودی دهنده وجود دارد که مستقل از جسم است." هیچ فیلسوفی، فاعل، و یکی از کردارهای آن را با یکدیگر مخدوش نمی‌کند. هابس تأکید می‌کند که ماده می‌تواند بیندیشد و تفکر یکی از کردارهای اوست. زیربنای عقیده مرکزی او این است که انسان‌ها تنها و صرفاً می‌توانند به فهم پدیده‌های مادی نائل آیند و زبان آدمی و علت شناسی [۷] او باید از این نکته بیاغازد. از نظر هابس، دانش شناخت شناسی [۸] واقعی، زبانی مادی گرایانه و علت شناسانه [۹] را به وجود خواهد آورد، و زبان تنها آنگاه که پیرامون وجود و پدیده‌های مادی بحث نماید از انسجام و تحکّم برخوردار خواهد شد.

سنگ بنای استدلالات هابس چیست؟ از دیدگاه او تمام تفکرات بشر از طریق حواس به ذهن وارد می‌شوند. برای وی روشن بود که حواس پنجگانه‌ی بشر فیزیکی هستند. آنچه بر حواس فیزیکی تأثیر می‌کند، از طریق تماس فیزیکی انجام می‌گیرد و باید فیزیکی باشد. انسان تنها می‌تواند به چیزهایی بیندیشد که حواس وی او را از وجود آنها آگاه می‌کند. اما وی فقط می‌تواند چیزهایی را ببیند که عصب بینایی او از آنها باخبر شده و یا چیزهایی را بشنود که عصب شنوایی آنان را دریافته است. آنها باید فیزیکی باشند. تمام حواس، فیزیکی هستند و تمام ذهنیات از آن حواس نشأت می‌گیرند. سراسر ذهنیات بر اثر اجسام و عملکرد آنها بر حواس پنجگانه بوجود آمده‌اند. در نتیجه، از دید هابس، برای درک

جهان، ماده گرایی یگانه آلترناتیو است و غیر آن هر گفتاری غیرحسی [۱۰] محسوب می‌شود.

یک واژه یا کلمه چیست؟ کلمه از نظر هابیس، علامت یا نشانه‌ای است که اثری را که از طریق فیزیکی حاصل شده، نمایندگی می‌کند. هر واژه در حافظه و ذهن، یک پدیده‌ی مادی را فرامی‌خواند و یا رفتار یک پدیده‌ی مادی را یادآوری می‌کند. واژه‌ای که مورد و مرجع فیزیکی ندارد، صرفاً یک "صوت تهی" [۱۱] است (عبارت از خودهابیس است) و یا چیزی غیر-حسی [۱۲] است.

واژه‌ها می‌توانند احساساتی را به ذهن متبادر کنند. مثلاً اگر هر بار کار خوبی در کودکی انجام دهیم، کسی بگوید "لولو" از تو راضی است و هر بار عمل ناشایستی از ما سر زد بما بگویند "لولو" به خاطر این کار تو را تنبیه خواهد کرد، و روزی بیرسیم "لولو" چیست؟ و پاسخ بشویم "لولو" آن پدیده‌ای است که نه می‌توان آن را دید، شنید، حس کرد، بویید یا چشید، ممکن است که در بیست، سی، شصت یا هشتاد سالگی با شنیدن واژه "لولو" نیرومندترین عواطف به ما هجوم آورند. اما این کلمه به خودی خود هیچ چیزی را نمایندگی نمی‌کند. به عبارت دیگر گویی بی معنا [۱۳] است. نتیجتاً، هابیس می‌نویسد، تمامی زبان غیر مادی زبانی غیر حسی و بی معناست. کلماتی مانند جان، روح یا وجود غیرمادی، یا استعاره‌ای برای پدیده‌های مادی هستند و یا کلماتی بی معنا. (من روح او را حس می‌کنم، یعنی یادش به خاطر می‌آید).

همچون دیدگاهی با مسئله‌ی وجود خداوند چگونه روبرو می‌شود؟ فلاسفه‌ی بیشماری با هم مسابقه می‌دادند تا هابیس را به لامذهبی متهم کنند. هابیس بر رد آنان دو استدلال را اقامه می‌کند: اول، از آنجا که بشر نمی‌تواند هیچ تصویری از پدیده‌ی غیرمادی داشته باشد، کسانی که ادعا می‌کنند که خدا را به مثابه‌ی پدیده‌ای غیرمادی می‌شناسند، لامذهبان واقعی هستند، اگر خداوند مادی نیست، دلیلی هم وجود ندارد که غیرمادی – یعنی ضد مادی – باشد. برهان دوم هابیس این است که شناخت پروردگار محال است و بیان ذات باری تعالی با واژه‌هایی مثل روح یا پدیده‌ی غیرمادی، کمال تکبر و نخوت و گستاخی بشر را می‌رساند و کوششی است برای معرفت از امری معرفت ناپذیر. هابیس می‌نویسد

فروتنی و حرمت به ذات شناخت ناپذیر آفریدگار، پاسخ شایسته‌ی دینی است. و جواب صحیح به پرسش "خدا چیست؟" آن است که وی موجودی ناشناختنی است که من او را می‌پرستم و می‌ستایم. اگر ابراز کنیم ذات خدا غیرمادی است، عبارتی غیر-حسی و بی معنا را بیان کرده ایم. هابیس همچنین عقیده به خداوند را اینطور توضیح می‌دهد که معمول است انسان‌ها به دنبال دلایل پدیده‌ها می‌گردند و برای آن دلایل هم دلایلی جستجو می‌کنند. در نتیجه، به نقطه‌ای می‌رسند که دلیل اول را می‌طلبند و آن علت نخست را، خداوند فرض می‌گیرند.

موضوع لامذهبی‌هایس که در قرن هفده آنطور گسترده و شدید مطرح گشت، این است که با بیان اینکه هر علتی باید مادی باشد هابیس علت العلل را امری مادی دانسته و آن را خداوند نامیده است. یعنی ماده، علت نهایی جهان و کائنات است و منتقدان هابیس مدعی‌اند که این دید منطبق با لامذهبی است.

در زمان جنگ داخلی انگلستان، زمانی که پاک دینان [۱۴] کوشیدند دستگاه اسقفی را برچینند، طرفداران سلطنت فریاد می‌زدند: "اگر اسقف نباشد، شاه هم وجود نخواهد داشت." به تبع آن، بعدها، عده‌ای از منتقدان اصلی‌هایس در اواخر قرن هفده میلادی نوشتند: "اگر روحی نباشد، خدایی نیز وجود نخواهد داشت." اگر به هستی غیرمادی معتقد نباشیم، به وجود پروردگار نیز عقیده نخواهیم داشت.

باری، هابیس عمل گراست به این معنا که معتقد است که تمامی عقاید ذهنی از طریق حواس پنجگانه کسب می‌شوند. وی ماده گراست به این مفهوم که هر آنچه را که ما می‌شناسیم پدیده‌هایی جسمی هستند و عملکرد و رفتارشان جسمیات است. و چنانچه ذکر کردیم، وی جبرگراست. از دیدگاه او اگر جسم، واقعیتی است که ما می‌شناسیم، در نتیجه بر اساس اعداد و قوانین هندسی که تناسب‌های ثابت و ضروری دارند و بر روابط کمی استوارند، عمل می‌کنند و این نسبت‌ها رفتارهای ماده را معین می‌سازند. مانند دکارت و گالیله، از دیدگاه هابیس ماده کمیّت و شکل است. ماده، جرم قابل اندازه‌گیری، حرکت قابل سنجش و شکل‌های سازگار با قوانین هندسی است. می‌دانیم که مناسباتی که بر اعداد و هندسه حکم می‌کنند، روابطی ثابت و ضروری‌اند. برای یک مثلث آزادی وجود ندارد.

وقتی دو زاویه را داریم، زاویه‌ی سوم باید آن باشد که جمع آن سه صد و هشتاد درجه شود. اثبات در ریاضیات یعنی اثبات با یقین، زیرا روابط کمی در ریاضیات ثابتند. از اینجا‌ها بس نتیجه می‌گیرد که طبیعت سراسر مادی است و تحت قوانینی مکانیکی و کاملاً جبرگرا عمل می‌کند. هیچ پیشامدی بی دلیل رخ نمی‌دهد. چیزی بنام شانس و اقبال وجود ندارد. آزادی در کردار جهان وجود ندارد.

آنچه برآستی برای همعصران‌ها بس شگفتی داشت آن بود که وی با بی پروایی و جسارت تام فلسفه‌ی مادی و جبر گرایانه اش را به عرصه‌ی انسان و زندگی انسانی امتداد می‌دهد و تئوری‌های روشن مادی گرایانه و نسبت گرایانه‌ی اخلاقی را بر تمامی جوانب زندگی بشر حاکم می‌داند. انسان‌ها از دید او ارگانسیم‌های فیزیکی هستند و مغز آدمی، جسمی مادی است که بر اساس قوانین طبیعت کار می‌کند. بشر مکانسیم مادی و طبیعی دارد. نتیجتاً آدمی مانند سایر چیزها، ماده‌ی در حال حرکت بر اساس قوانین ثابت مکانیکی است. هابس به این نکته می‌رسد که مطلقاً چیزی بنام اراده‌ی آزاد وجود ندارد. آنچه را که به عنوان اراده‌ی آزاد تجربه می‌کنیم، انتخاب ارگانسیم است که آیا از "الف" بیشتر سود می‌برد یا از "ب"؟! و ما آن را همچون یک انتخاب احساس می‌کنیم. اگر یک انتخاب رنج و محنت کمتری داشته باشد و بیشترین انبساط را شامل شود، ارگانسیم ضرورتاً و جبراً بطرف آن کشیده می‌شود. گاه ممکن است که محاسبه‌ی ذهن با دشواری همراه باشد و روند انتخاب سخت باشد: آیا باید با او ازدواج کنم و عمرم را با او بگذرانم یا نه؟ آیا باید این روش درمانی را انتخاب کنم یا آن را؟ و بشر این پروسه را به مثابه‌ی انتخاب آزاد تجربه می‌کند. اما واقعیت آن است که این روش ارگانسیم است که گزیده‌ی خود را بسنجد، ارگانسیم‌ی که توسط مکانسیم‌ی مقرر مجبور شده است. آن مکانسیم ضروری و مقرر، از دیده‌ها بس، خوشی و درد است. در روانشناسی، لذت و رنج، علت پایه‌ای عملکرد انسان‌هاست. همه‌ی ارگانسیم‌ها جویای لذت و راحتی‌اند و از درد گریزانند. چون این قانون را دریابیم، تمامی رفتار و کردار بشری قابل درک می‌شود. لیکن جویای لذت بودن و گریزان از درد شدن، لزوماً به معنای آن نیست که دلایل اساسی انبساط و خوشی و علل بنیادی رنج و بدبختی برانسان‌ها همواره هویداست. هابس می‌گوید تمام ارگانسیم‌ها به دنبال چیزی هستند که در خیالشان آن چیز خوشی و راحتی را برایشان به ارمغان می‌آورد و از آن‌ی

که در نظرشان با محنت همراه است فراری هستند. "به این دلیل است که عقیده‌ها و نقطه نظرات بر جهان حکمروایی می‌کنند." [۱۵]

ارگانیزم انسانی جبراً وادار شده که در جستجوی آن پدیده‌ای باشد که به عقیده اش خوشی را حاصل خواهد کرد. مذاهب این نکته را دریافته‌اند. در برابر چشم پوشی از لذایذ دنیوی چه سعادتی به بشر و عده داده می‌شود؟ خوشبختی ابدی. و چه خواهد شد اگر فردی مفرحات دنیوی را بپذیرد؟ رنج جاودانی؛ و اگر مردم بر این عقیده باشند که عملی، محنت یا لذت را در پی دارد، نظر آنان به نسبت آن معین خواهد شد. اگر انسان در برابر صدمه به دیگران و کشتن هم‌نوع ترسی از مجازات نداشته باشد، به عبارت دیگر، بدون عملکرد مکانیزم کسب لذت و گریز از الم، آدمی قطعاً از هم‌نوع خودش به عنوان وسیله‌ای برای کسب خوشی سواستفاده خواهد کرد و به "جنگ همگان علیه همگان" [۱۶] منجر خواهد شد. (عبارت فراموش نشدنی‌هایس). زندگی تحت چنین شرایطی زیستی است "زنده، حقیر، منزوی، ددمنش و کوتاه" [۱۷] (عبارت فراموش نشدنی دیگری‌هایس). بدون تهدید از مجازات، آنچه که مایه بدبختی بشر بیش از هر چیز است، اتفاق خواهد افتاد. وضعی غیرقابل تحمل به وجود خواهد آمد که انسان در آن دایم دست به سلاح است و پیوسته در ترس از همسایه اش بسر برد؛ همواره بیم آن دارد که برده‌ی دیگری شود و جان‌ش هلاک گردد. آدمی در پی دانش و روابط اجتماعی است که خطر را کاهش دهند و راحتی و امنیت را به ارمغان آورند. بشر خواهان شرایطی این گونه است که عکس مناسبات "جنگ همگان علیه همگان" می‌باشد و همین آماج فلسفه است: شناخت واقعی از پدیده‌های واقعی، بطوری که آدمی به دنبال سعادت رود که قلباً می‌طلبد، آرزویی که از راه "جنگ همه علیه همه" دست نیافتنی است.

بر پایه‌ی تئوری مکانیزم لذت و الم، که از دیدهایس بر سراسر زیست بشری حکم می‌راند، وی به نتایج اصولاً نسبت گرایانه‌ای درباره‌ی اخلاق انسان‌ها می‌رسد. آنچه که از "خوب و پسندیده" منظور نظر داریم، همان است که ما را سوی نیکبختی رهنمون می‌کند و منظورمان از "بد و شیطانی" اموری است که درد و رنج را در پی دارد. بنابراین از نظر هایس چیزی بنام خوب و بد بخودی خود وجود ندارد، بلکه خوب و بد تنها در رابطه با وضعیت بشری و سهمی که وی در خوشبختی و یا

نگونساری دارد، معنا می‌یابد. هابیس نتیجه می‌گیرد که آنچه بشر از مهربانی خداوند می‌فهمد، لطفی است که او نسبت به آدم دارد، معنای دیگری برای بشر قابل تصور نیست و باز هم می‌گوید که وظیفه‌ی فلسفه آن است تا بیاموزد که در صورت ناآگاهی از علل واقعی کردار آدم، انسان به زندگی‌ای پر از ستیز متقابل، ادبار، ناامنی و کشمکش محکوم خواهد شد؛ یعنی همان اوضاعی که ارگانیسم ما هم‌اره علیه آن طغیان کرده و می‌کند؛ همان شرایطی که خصم طبع ماست: محصولات کشاورزی در جنگ داخلی تباه می‌شوند و خانواده‌ها از هم می‌گسلند و دسترنج یک عمر زحمت بر باد می‌رود؛ دوام و قراری در هیچ چیز وجود نخواهد داشت و در هیچ کجا امنیت یافت نخواهد شد. تنها از راه شناختی درست از طبیعت انسان‌هاست که می‌تواند وضعیتمان را روشنی بخشد و علوم را در سیاست و کلیه‌ی پهنه‌های زندگی برای بهبود وضع انسان‌ها بکار بندد.

سده‌های بعد این استدلال‌ات را می‌شنود و اکنش نشان می‌دهد.

- [1] Thomas Hobbes
- [2] Leviathan
- [3] Francis Bacon
- [4] Meditations on First Philosophy
- [5] Marin Mersenne
- [6] Argument
- [7] Ontology
- [8] Epistemology
- [9] Ontological language
- [10] Nonsense
- [11] Mere sound
- [12] Non-sense
- [13] Insignificant speech
- [14] Puritans
- [15] Opinion rules the world
- [16] The war of all against all
- [17] Nasty, poor, solitary, brutish and short.

## فصل هفتم: شک گرایی



قرن هفده میلادی سدهی گسترش و جذابیت روزافزون فلسفه‌ی مدرن بود که پایه‌اش را بر عملگرایی نهاده بود و عقیده به ارزیابی کمی طبیعت و رد مرجعیت [۱] و نفی دستگاہ ارسطویی داشت. اما به موازات فلسفه‌ی نوین، جریان‌های ژرف شک گرایی [۲]، که ادعای دانش بشری درباره‌ی شناخت جهان را مورد تردید قرار می‌داد، نیز گسترش یافتند. در طول تاریخ، مفهوم شک گرایی دستخوش دگر دیسی‌های ریشه‌ای شده است. معنای

آن در زمان یونان قدیم با آنچه در قرن هفده و یا امروز از آن می‌فهمیم، فرق دارد. امروزه شک گرایی، شک به آموزش‌های دینی و مسایل مذهبی را به ذهن متبادر می‌کند. اما شک گرایی در یونان باستان تا قرون هفده و هجده میلادی، فلسفه‌ای بود که محدودیت‌های بنیادی ادعاهای علم را مطرح می‌نمود و پاریندی [۳] و ترکیب اساسی‌اش این بود که هیچ چیز به یقین قابل شناسایی نیست و نه از راه منطق، که همواره به تناقض منتهی می‌شود، و نه راه حواس انسانی، که جایز به خطا و گمراه کننده‌اند، نمی‌توان با قطعیت به معرفت از پدیده‌ها نایل آمد.

شک گرایی در قرن‌های شانزده و هفده میلادی، در شکل فلسفه‌ی ایمان باوری [۴] ظهور کرد. ایمان باوری معتقد بود که انسان برای دسترسی به حقیقت، اکیداً به ایمان [۵] و فیض [۶] وابسته است و علم انسانی قادر به تحصیل یقین نیست و این نقصان، باید رهرو را قانع سازد که پاسخ مناسب و فروتن، همانا ایمان و نیروی اعتقاد است. در قرن هفده، ایمان باوری عمدتاً در آثار دو نویسنده‌ی بانفوذ متجلی می‌شود. یکی در نوشته‌های متفکر کاتولیک بلیز پاسکال، که درباره‌اش در این فصل گفتگو خواهیم کرد، و دیگری در آثار پییر بییل [۷] است، شخصیتی که امروزه نامش آشنا نیست، ولی در زمان خودش و سراسر قرن هجده، نویسنده‌ای بغایت موثر و مشهور بشمار می‌آمد. بحث پییر بییل را به فصول آینده موکول می‌نماییم.

اگر چنانچه بلیز پاسکال وارد عرصه‌ی نگارشات مذهبی نشده بود و به بحث مقولات ایمان باوری نپرداخته بود، باز هم در اندیشه‌ی قرن هفده شخصیتی بزرگ به حساب می‌آمد. کارنامه‌ای علمی پاسکال از هر نظر درخشان و یگانه بود. نوآوری‌هایش در هندسه‌ی مخروطات و منحنی‌ها، جای برجسته‌ای را به او که از کودکی اعجوبه‌ای در ریاضیات بود، اختصاص می‌دهد. مباحث دینامیک سیالات، قوانین گازها و حساب احتمالات در تاریخ علم با نام پاسکال گره خورده‌اند. پدرش مأمور اخذ مالیات در ایالت نورماندی فرانسه بود و پاسکال به اختراع ماشین حسابگری پرداخت که بر اساس سیستم دوگانه‌ی صفر و یک کار می‌کرد. به همین علت یکی از نخستین زبان‌های برنامه‌ریزی در عصر کامپیوتر به افتخار او، "پاسکال"، نامگذاری شده است. وی در آستانه‌ی انقلاب علمی قرن هفده میلادی زندگی کرد و در علومی که روش‌شان عملگرایی استقرایی [۸]، استدلالات ریاضی و بررسی کمی بود، متبحر و سرآمد زمان شد. نتیجتاً، وقتی وی مدعی ایمان باوری و مدافع حقانیت ایمان برای کسب حقیقت شد و روش‌های علمی را نفی کرد، سخنش صلابتی حیرت آور یافت. پاسکال با اندکی پیچ و خم و عقبگرد (چون در برخی نکات، نقش دانش را بی‌چون وچرا می‌دید و این نکات را در بحث با رقیبانش هرگز به آنان واگذار نکرد) زندگی خارق العاده‌ی علمی خود را پس از آشنایی با جنبش یانسنیسم [۹] بکلی ترک گفت. یانسنیسم جنبشی درون کاتولیسم بود که از اسقفی هلندی بنام یانسن [۱۰] پیروی می‌کردند. یانسن اثری درباره‌ی فقه آگوستین قدیس به چاپ رسانده بود که در قرن هفده میلادی در اروپا جنجالی را بر پا کرده و به تبع آن، تقریباً هر کس در مورد آن نظر می‌داد، عقیده اش توأم با غرض ورزی و جانبداری بود. عقاید یانسن در مورد آگوستین قدیس و بطور کلی تمام یانسنیسم را می‌شود از چند نظرگاه مورد بررسی قرار داد. یک دیدگاه، انعکاس و ادامه‌ی بحث بسیار قدیمی‌ای است که هم در غرب و هم در اسلام میان پارسای و زهد از یک سو، و طریقه‌ی تعقل از سوی دیگر در جریان بوده است. در کاتولیسم، بحث پارسای [۱۱] و فلسفه‌ی تعقلی [۱۲]، در اختلاف نظر میان پیروان آگوستین قدیس و مدافعان توماس آکواینس قدیس بازتاب یافته بود. نکته‌ی اصلی تفرقه، هبوط (سقوط) [۱۳] حضرت آدم و پی آمده‌ی آن برای اراده و عقل بشر و برای رستگاری بود. یانسنیست‌ها بر آن بودند که پیشامد سقوط برای سرنوشت انسان نتایج عمیقاً فاجعه‌باری به دنبال داشته است و بدون اینکه آدمی از سوی پروردگار برگزیده شود و بر اثر

شایستگی، مستحق لطف او واقع گردد، وی قادر نخواهد بود به انتخاب صحیح برسد و از گناهان پرهیز کند تا رستگار شود.

همچنین یانسنیست‌ها می‌گفتند که پیامد سقوط برای دانش و عقل فاجعه آمیز بوده است، اگر چه در این نکته‌ی خاص، میان یانسنیست‌ها تفرقه وجود داشت و پاسکال که یکی از با نفوذترین یانسنیست‌ها بود، در منتهی‌الیه طیف آن تفرقه قرار داشت. تمام یانسنیست‌ها بر این نظر بودند که انسان پس از واقعه‌ی نزول به دلیل وابستگی اش به نفس اماره و خواهش‌های جسم به فساد کشیده شده و خدا شناسی از طریق حواس پنجگانه محکوم به شکست است. حواس، آدمی را به پلیدی می‌کشانند و از رستگاری دور می‌کنند. بسیاری از یانسنیست‌ها، بغیر از پاسکال، عمیقاً به فلسفه‌ی دکارت علاقه داشتند، زیرا این فلسفه بدون اتکاء به جسم و حواس انسانی موفق شده بود وجود خداوند و روح را اثبات نماید، میان جسم و روح تفاوت قائل شود و ذهن را بر پایه‌های مطلقاً غیرمادی توضیح دهد. سایر یانسنیست‌ها از جمله پاسکال که بانگ رسای این فرقه در فرانسه بودند، می‌گفتند که نتایج سقوط برای عقل آدمی، آن را از شناخت هر حقیقتی ناتوان می‌کند. عقل بشر، به نظر ایشان، قادر به معرفت هیچ حقیقت با اهمیت درباره‌ی ذات طبیعت یا ماهیت خداوندی نیست.

یانسنیست‌ها همچنین معتقد بودند که بشر برای رستگاری مطلقاً به رحمت و لطف خداوندی نیازمند است و این لطف امری شخصی [۱۴] است که از طریق گزینش و مرحمت الهی به شخص گناهکار عطا می‌شود و وی را از فردی آلوده به فردی مقدس تبدیل می‌کند. این طرز تفکر مشکلات و مسایلی را در چهارچوب [۱۵] کاتولیسم به وجود می‌آورد و با کلیسای کاتولیک در مبحث رستگاری از راه مراسم رسمی کلیسا [۱۶] در می‌افتاد. به همین دلیل یانسنیسم جنبشی در درون کلیسای کاتولیک محسوب می‌شود. نظر کلیسا آن بود که فیض و رحمت الهی از راه مراسم غسل تعمید [۱۷] و آیین عشاء ربانی [۱۸] و دیگر تشریفات مذهبی توزیع و نشر می‌یابد. یانسنیسم، اگر چه می‌پذیرد که رحمت عطا شده از طریق مراسم مذهبی برای خود مقامی و جایی دارد، اما چون به کاتولیسم پیرامونش می‌نگرد، از وابستگی این مذهب به رحمت رسمی و تشریفات دلزده شده، از دوری کاتولیسم از اصل طلب پوزش شخصی و تماس

شخصی با رحمت پروردگار، منجز می‌شود. یکی از رهبران یانسنیسم، فیلسوفی برجسته بنام آنتوان آرنولد [۱۹]، در اثرش بنام "درباره‌ی مراسم عشاء ربانی مکرر" [۲۰]، مثل پاسکال، کاتولیک‌های دنیوی را به باد انتقاد می‌گیرد: کسانی که روزهای یکشنبه در مراسم اعتراف و توبه شرکت می‌کنند و گویا آمرزیده می‌شوند و فردای آن روز از نو زندگی معصیت بار خود را از سر می‌گیرند؛ گناه از دوشنبه تا شنبه و سپس شرکت مکرر در مراسم عشاء ربانی. آرنولد نوشت: "عیسی مسیح مصلوب نشد تا تشریفات مذهبی تکراری را به انسان نوید دهد. او برای پراکندن رحمت اینار نمود و خود را فدا نمود تا بر محرومیت و پوچی قلب بشر مرهم گذارد و او را از گناهان برهاند."

محل تجمع یانسنیست‌ها پورت رویال [۲۱] نام داشت که بعدها مرکز انقلاب اخلاقی بر ضد قدرت کلیسایی شد. زمانی که حکومت سلطنت فرانسه علیه یانسنیست‌ها گرتگازی خود را آغاز نمود، این محل با خاک یکسان شد. هم تاج سلطنت و هم پاپ اعظم به تقبیح یانسنیست‌ها پرداختند و در پاسخ آن، یانسنیست‌ها کلیسای فرانسه را وادار نمودند که حکم تقبیح را پس گیرد. این کشمکش یانسنیسم را به محور عمده‌ی مخالفت علیه مذهب و سیاست رسمی در سراسر قرن هژده بدل کرد و این حرکت را به خفا برد تا فعالیت خود را بر ضد شر سلطنت و بخش بزرگی از نهاد کلیسایی فرانسه ادامه دهد. بسیاری از مورخین به این جنبش به مثابه‌ی نیروی عمده‌ای که قبل از انقلاب فرانسه، رژیم قدیمی سلطنت را تهدید می‌کرد، نگاه می‌کنند.

پاسکال، پس از آشنایی با یانسنیست‌ها فعالیت علمی خود را در کمال نومیدی کنار گذارد. یأس او در چارچوب رابطه‌اش با خداوند بود و می‌گفت که زندگی باطنی‌اش به او می‌گوید رستگار نشده است و بر او یقین گشته که خدای فیلسوفان، خدایی که از طریق برهان‌های فلسفی ارسطوییان و دکارتیان وجودش به اثبات رسیده، خداوند ابراهیم و اسحاق و یعقوب نیست. آن خدای فیلسوفان، عیسی مسیح به صلیب کشیده شده نیست که خود را برای آمرزش گناهان بشر فدا نمود، مسیحی که منبع نجات و منشأ معرفت واقعی آدمی است. بعد از یک تجربه‌ی شخصی که به عقیده‌ی پاسکال سرآغاز لطف و هدیه‌ی پروردگار در حق روحش بود، وی حوزه‌ی علمی خود را برای همیشه وداع گفت و در زمره‌ی یکی از

آپولوژیست‌ها (مدافعان) بزرگ یانسنیسم و کاتولیسم و مسیحیت درآمد. واژه‌ی آپولوژی که یونانی آن آپولوژیا است، به معنای پوزش طلبی به خاطر عقیده یا روش زندگی نیست. آپولوژی دفاع است. مدافع یک ایمان کسی نیست که بگوید: "از داشتن این ایمان پوزش می‌خواهم." وی مدافع آن ایمان است. کسانی که می‌نویسند:

### Apologia pro vita mea

به پدافند روش زندگیشان می‌پردازند و پاسکال به مدافع مذهبی با ابعادی ژرف تبدیل شد. پس از مرگش، که در سن 39 سالگی اتفاق افتاد، دوستانش در پورت رویال، در میان نوشته‌هایش، مجموعه‌ای از افکار نگاشته شده را کشف کردند که به وضوح معلوم بود قرار بوده بنیاد اثر بزرگی از دفاعیات او قرار گیرد. آنان این افکار را بزودی پس از درگذشت وی تحت عنوان پانسه‌های [۲۲] پاسکال، یعنی افکار او درباره‌ی مذهب، منتشر کردند. پیش از انتشار، یانسنیست‌ها به منظم کردن "افکار" به ترتیب موضوعات پرداختند. بررسی سرگذشت انتشار "افکار" نشان می‌دهد که پاسکال انگشت بر نکات عمیقی در فرهنگ قرن هفده میلادی گذارده بود. نشر آن شوری را در میان مردم بیا کرد. کتاب بارها و بارها از زیر چاپ بیرون آمد. مردم با ولع "افکار" را می‌خواندند و این کتاب مسیر تازه‌ای برای بحث و اعتقادات گشود. درونمایه‌ی آن، جوانب دفاعیات پاسکال را نشان می‌دهد: ابتدا وی بدبختی انسان بدون خداوند را به تصویر می‌کشد:

زندگی بشر چیست؟ جستجوی بی انتها برای انحراف و سرگرمی. انسان پیوسته ناراضی است و به هر کاری دست می‌زند تا از تنهایی و خلوت خویش و وجدان خودش رهایی یابد. برای نجات روح خود هر عمل ابلهانه‌ای را انجام می‌دهد، با هر کس به صحبت می‌نشیند، به شکار می‌پردازد، نه برای اسیر کردن حیوانات، بلکه برای هیجان شکار. ما طالب هر چیزی هستیم که ما را از خلوت با وجدانمان دور کند و از اندیشه درباره‌ی اینکه "من که هستم؟" و "سرنوشت من چیست؟" بگریزند. ما موجوداتی هستیم که آوند دو احساس کاملاً خارق العاده هستیم. یکی تنفر و تنفر از خود و دیگری خصومت علیه دیگران و امید به اینکه دوستانمان مغبون شوند. دایم در واهمه به سر می‌بریم که دیگران کامیاب شوند و گویی این به تنهایی و به اندازه‌ی کافی غم انگیز نیست، بی‌زاری از خود و انزجار از خویشتن و کردار زیان آور علیه خود نیز

پیشه‌ی ماست. نگون بختی انسان بدون خدا وی را سوی بی‌معنایی و پوچی مطلق می‌کشانند. که می‌تواند تنفر و جنگ را توجیه کند؟ "مرز میان دو کشور رودخانه‌ای است. در این طرف رود، دوستان من و در طرف دیگر کسی زندگی می‌کند که اگر من او را هلاک کنم، ستایشم خواهند کرد." این است بی‌معنایی [۲۳] وضعیت بشری. با دیدن انسان ساده‌ای جز تکبر و انزجار بما دست نمی‌دهد. اما چون خرقة و ردای قاضیان را بر او بپوشند، یا به جامه‌ی شاهی اش ملبس کنند، ناگهان آتش احترام و ستایش در قلبان زبانه می‌کشد. چه چیز پوچ‌تر از انسان و زندگی اوست؟ دنیا نه بر اساس نیکو کاری، نه بر پایه‌ی محبت و مودت، و نه بر بنیاد خرد می‌گردد، بلکه گیتی حول محور علایق به اشیاء و شهوت می‌چرخد. ترس از قانون و اینکه چه بر سرمان خواهد آمد، اگر از فلان قرارداد سرپیچی کنیم، نیروی پیش‌برنده در دنیاست. در نتیجه در جهانی زندگی می‌کنیم که در کلیت خودش به پیش می‌رود. خداوند آنقدر محبت داشته است که تمایلات ما به اشیای دنیوی، قدری از صلح و نیروی زندگی را، آنگونه که شایسته‌ی آدمی است، به ما عرضه می‌کند. اما سراسر وجودمان را ناخشنودی و نابخردی [۲۴] فراگرفته است. از نظر پاسکال، نوع بشر توده‌ای از تناقض‌های غیرقابل توضیح است. هیچ کوششی نمی‌تواند تضادهای درونی آدمی را شرح دهد. پاسکال نوشت، ما موجوداتی بغایت داهی هستیم؛ کافی است به مرزهای دانش و ریاضیات نظر اندازید. در عین حال، مخلوقاتی بی‌اندازه نادان، سرگردان در خرافات و مبتلا به اعتقادات واهی هستیم. بشر به دانشی درخشان دست می‌یابد، اما از اخلاق و نجابت تهی است. آدمی مملو از انرژی است، اما پویایی اش هدف ندارد. آدمی می‌تواند بی‌نهایت ظریف، خوش طبع و نازک بین باشد، به آثار هنری نگاه کنید؛ اما در آن واحد، بشر تواناست مرتکب ددمنشی و پلشتی ماورای تصور شود. می‌تواند خود را تا آسمان بالا برد، اما توسط ترس و عذاب وجدان فلج شده است. ما مخلوقاتی عقلگرا هستیم، معذالک شالوده‌ی هرچه را که انجام می‌دهیم، خودسری و عادت مرسوم است، نه عقل. عادت‌هایی که به هیچ‌رو قابل دفاع نیست. انجامش می‌دهیم چون اینجا، در این سوی رودخانه، سنت این است. فکر آدمی ضعیف است: عقل را بدون صداقت داریم. فقط آنچه که می‌پسندیم، باور داریم. نموده‌های غلط بر ذهنمان حاکمند. همواره پیش‌دوری‌ها و هیجانات و احساسات بر اذهان و باورهای ما نفوذ داشته‌اند و این از مطالعه‌ی تاریخ و ادبیات بخوبی مشهود است. تأثیر واهیات بر اندیشه‌ها

آن اندازه نیرومند است که اگر دانشمندی بر سر راهش گریه‌ی سیاهی ببیند، دلش به لرزه می‌افتد. دانش بستگی به ذهنی دارد که در اختیار داریم. برخی میان ما بر اساس شهود [۲۵] و بعضی دیگر بر طبق احکام اثباتی، قدم به قدم، به شناخت می‌رسند. اما حتی نوابغ نیز قادر نیستند بی نهایت بزرگ و یا بی نهایت خرد را در تصور خود بگنجانند، لیک بشر چاره‌ای جز این ندارد که در میان این دو حد زندگی کند.

سده‌ی هفده قرن قماربازی بود. همه خود را در بازی شانس مشغول می‌کردند و به همین دلیل آثار پاسکال در حساب احتمالات وی را یکی از چهره‌های برجسته‌ی جهان کرده است. پاسکال آنچه را که "استدلال اهل قمار یا منطق قمارباز" نام می‌دهد، مطرح می‌سازد. سوء تفاهم است اگر چنانچه فرض شود که این استدلال او، اثبات وجود خداست. استدلالی که در زیر می‌آید اثبات هستی پروردگار نیست. از دید پاسکال برای وجود باری تعالی اثباتی وجود ندارد. خرد و منطق انسان توانا نیست که برای وجود او دلیل بیاورد و اراده اش آن را نمی‌پذیرد. "منطق قمارباز" راهی است برای اینکه به خوانندگان نشان دهد که اگر در جهان حقیقت را نبینند تا چه حد در اشتباهند. وی به همعصرانش نوشت: "آدمی از قمار لذت می‌برد و گمان می‌کند هوش، وی را به قمار مایل می‌کند. او می‌گوید باید شرط بندی کرد: یا خدایی هست یا نیست. فرض کنیم شما شرط می‌بندید که خدایی نیست و حق با شماست. چه سودی می‌برید؟ مطلقاً هیچ. چه چیزی از دست می‌دهید؟ مطلقاً همه چیز را. اگر شرط بستید که خدا هست و بر خطا باشید، چه چیز را از دست می‌دهید؟ هیچ چیز. و اگر حرفتان درست باشد، چه را بدست می‌آورید؟ همه چیز را. این است آنچه که در مقابل آدمی وجود دارد. در یک سوی شرط بندی، امکان هیچگونه ضرری و برعکس امکان منفعت فراوان و در طرف دیگر احتمال زیان بی نهایت و احتمال هیچ گونه سودی. آیا لااقل نمی‌خواهید خدایی وجود داشته باشد، آیا حداقل این روش را به عنوان انگیزه‌ای برای ایمان نباید در نظر گرفت؟

پاسکال می‌گوید حال اگر به فلاسفه نگاه کنیم، کمبودشان را از شناخت پروردگار و عیسی مسیح می‌بینیم. خداوند دکارت چیست؟ موجودی کامل که از برهان فلسفی استنتاج شده است. یا خداوندی است که کائنات را با تکان اولیه‌ی خویش به حرکت درآورده است. یا علت العلل اشیاء

و پدیده‌هاست. چگونه شناخت چنین خدایی، تنفر و تنفر از خود را درمان می‌کند؟ شرورت انسان و ذات او با چنین خالق‌ی که نتیجه‌ی فکر فیلسوفان است همچنان شرح ندادنی و مبهم باقی می‌ماند. وی نوشت که میان شناخت خداوند و دوست داشتن او تفاوت عظیمی هست و هیچ اثبات فلسفی عشق به خدا را به انسان ارزانی نمی‌دارد. دنیای رنج، محنت، نقصان، تنفر از خود و ناخشنودی همچنان چون معمایی باقی می‌ماند و برایشان توضیحی نیست.

پاسخ این معضل، همانا ایمان و وحی و الهام و کشف و تجلی مذهبی است. عیسی مسیح هم استدلال‌ات خود را دارد. او خویش را از راه نبوت، اقتدار محبت، معجزات، و نتایج ایمان به اثبات می‌رساند. اما اینها دلایلی نیستند که باعث اعتقاد بشر شوند. دل آدمی دلایلی دارد که استدلال قادر به فهم آنان نیست. انسان به کشف عیسانی از راه قلب ایمان می‌آورد، زیرا آدمی را به خدا می‌رساند و با او آشتی می‌دهد و آدمی را سوی عشق به پروردگار می‌کشاند و برای زندگی معنا می‌یابد. اگر سقوط آدم و رستگاریش از طرف مسیح را دریابیم، دوگانگی طبیعت انسان قابل فهم می‌شود. اگر آفرینش ازلی و سپس حادثه‌ی سقوط را درک نماییم، پی می‌بریم چرا نازک اندیش و ظریف و در عین حال زمخت و پلیدیم. چرا خردمند و ابله ایم و چرا قادر به آفرینش زیبایی و پلیدی و پستی هستیم. در می‌یابیم چرا شر در جهان هست و اگر ایثار مسیح را بفهمیم و نجات انسان توسط وی را دریابیم، آنگاه است که در قلب خود به درک و محبت خداوند پی می‌بریم. این به هیچ وجه ربطی به اثبات فلسفی ندارد.

از دید پاسکال نگرش به جهان از نقطه نظر مذهبی مانند رویت تصاویر کلایدوسکوپ است که اگر به آنها از یک نقطه نگاه کنیم، یک شکل را می‌بینیم و از نقطه‌ای دیگر شکل دیگری را. اما ایمانی که از راه لطف خدایی به دست آمده و با درک سقوط آدم و فهم رستگاری مسیح و محرومیت انسان از زمان هبوط، همه چیز سر جای خودش قرار می‌گیرد. آنچه که انسان بدان دست می‌یابد، نتایج فلسفی نیستند، بلکه تسکین درونی است، آن آرامش و نجات آماج زندگی هستند. فلسفه و عقل و خرد تنها آنوقت سودمندند که عقل و هوشمندی را به فروتنی و خضوع تشویق کند.

پاسکال نگرشی را که می‌گوید ایمان و خرد با یکدیگر سازگار نیستند در  
آستانه‌ی قرن هفده میلادی مطرح می‌سازد، دورانی که به عصر خرد  
معروف شده است. حال به نتایج و پی آمدهای این دیدگاه در محیطی که  
تلاش می‌کرد پایه اش را بر عقل گذارد، توجه کنیم.

- [1] Authority
- [2] Skepticism
- [3] Composition آشوری
- [4] fides به معنای ایمان از ریشه‌ی Fideism
- [5] Faith
- [6] Grace
- [7] Pierre Bayle
- [8] Inductive empiricism
- [9] Jansenism
- [10] Jansen
- [11] Piety
- [12] Rational philosophy
- [13] The Fall
- [14] Personal
- [15] Context
- [16] Sacramental grace
- [17] Sacrament of Baptism
- [18] Communion
- [19] Antoine Arnauld
- [20] Of Frequent Communion
- [21] Port Royal
- [22] Pensées
- [23] Absurdity
- [24] Irrationality
- [25] Intuition

## فصل هشتم: کشف نیوتن

زمینه‌های ظهور ایزاک نیوتن در اروپا خود داستان جالبی دارد: در اواسط قرن هفده در سراسر این قاره، دانشجویان جوان جذب انجمن‌هایی می‌شدند که موضوع بحث شان فلسفه‌ی طبیعی (آنچه که امروز "دانش" خوانده می‌شود) بود و در جلساتشان مقولات ریاضی و مکانیک مورد بررسی قرار می‌گرفتند. این انجمن‌ها تقریباً همیشه مستقل از دانشگاه‌های اروپایی که در آنجا دروس سنتی به زبان لاتین آموزش داده می‌شدند، عمل می‌کردند. در این زمان آثار کوپرنیک و گالیله در برنامه‌ی تحصیلی دانشگاه‌ها جایی نداشتند و مفاد علمی این متفکران تدریس نمی‌شدند. در سده‌ی هفده و بخش عمده‌ای از قرن هژدهم، دانشکده‌ها مراکز مرجعیت [۱] به ارث رسیده از قرون پیشین و فیزیک ارسطویی بودند. توضیحات کیفی و غایت شناسانه [۲] درباره‌ی حرکت دنیای فیزیکی بر تفکر دانشگاهی سلطه داشتند. لذا، دانشجویانی که به جهان بینی مدرن جلب می‌شدند، حول نهادهایی جدا از مراکز آکادمیک گرد می‌آمدند که کارشان بی شباهت به تینک تانک‌های [۳] امروزی نبود. در این انجمن‌ها پژوهش‌های اجتماعی و تحقیقات سیاسی با روشی دیگر و منفک از دانشگاه‌ها در جریان بودند. در قرن هفده میلادی سلطه‌ی اسکولاستیسم در مراکز آموزش رسمی، به پاگیری نهادهایی با این هدف در ابعاد پهناور منجر شدند که بعدها به انجمن‌های علمی تبدیل گردیدند.



از سال ۱۶۴۰ بعد و در سراسر دوران جنگ داخلی در انگلستان، چنین گردهمایی‌هایی از دانشجویان و اساتید دانشگاه‌ها در لندن و آکسفورد و کمبریج، خارج از ساختارهای رسمی، به وجود آمده بودند که تأثیر تاریخی‌شان در سرنوشت اروپا از نفوذ جنگ داخلی انگلستان بسی عمیق‌تر بود. وجه مشترک این گونه کانون‌ها تفکر غیر ارسطویی یا ضدارسطویی در فلسفه‌ی طبیعی بود. ایشان فلسفه‌ی طبیعی را "فلسفه‌ی تجربی" یا "فلسفه‌ی نو" نام نهاده بودند و نسلی را تشکیل می‌دادند که از نظریات فرانسیس بیکن و پیشرفت دانشهای مکانیکی و کمی به شوق آمده بودند.

در فصل فرانسیس بیکن [۴] (فصل سوم) گفتیم که وی عمیقاً نگران تمایلات عجولانه‌ی ذهن آدمی بود که به جای حرکت گام به گام از کلیتی به کلیتی دیگر، می‌خواهد به سرعت سوی نظم پرواز کند. واقعیتی است که تقریباً تمام دانشوران طرفدار کمیّت، خود را پیروان بیکن می‌شمردند. ایشان آثار او را به ژرفا مطالعه می‌کردند و بر این باور بودند که مشاهده‌ی روندهای طبیعی به تدوین کلیت‌ها، آن گونه که بیکن گفته بود، منجر خواهد شد؛ سپس متفکر همانطور که بیکن آموزش داده بود، باید به آزمون نظریات نتیجه شده بپردازد تا به سطوح بالاتری از کلیت‌ها نایل می‌آید.

در سال ۱۶۶۰، گروه‌های انگلیسی که برای بحث پیرامون "استدلالات فیزیکی-ریاضی-تجربی" [۵] (اصطلاح قرن هفده) جلسات هفتگی تشکیل می‌دادند بر آن شدند تا برای خود هیأت رهبری برگزینند. ایشان، با دوراندیشی، اعضای آن را از میان افراد شورای سلطنتی حکومت استوارت [۶] که جدیداً بنیان گرفته بود، انتخاب نمودند. این گزینش سیلی از پشتیبانی را سوی انجمن علمی نوین سرازیر کرد. چارلز دوم پادشاه انگلستان در سال ۱۶۶۰، انجمن را با اعضای صد و سی نفره اش تحت عنوان انجمن سلطنتی بریتانیا به رسمیت شناخت. پایه‌های نظری انجمن همان بود که گالیله به وضوح در بحث با ارسطوییان شرح داده بود، مبنی بر اینکه برای فهم طبیعت به کتابها نباید رجوع کرد، برای فهم ماهیت طبیعت به واژه‌های مکتوب نباید نظر انداخت، لازم است به مشاهده‌ی خود طبیعت پرداخته شود تا از انبوه مشاهدات چارچوب فرضیه معین گردد. سپس ضروری است که فرضیه در خود طبیعت به محک آزمون

گذارده شود. فعالیت‌های انجمن سلطنتی در وحله‌ی اول پای بند دو اصل بود: اولاً آنان در مشاهدات و آزمایش‌ها شرکت می‌جستند و ثانیاً، بر اساس دیدگاه بیکن، دانش مدرن را امری پویا و نه ایستا و ماحصل همکاری جمعی و نه نتیجه کار یک فرد، هر قدر آن فرد نابغه باشد، می‌دانستند. ایشان نتایج کار خود را نه تنها میان خود، بلکه میان افکار عمومی و در انجمن‌های هم‌ردیف خود که به فلسفه‌ی نو پرداخته بودند، انتشار می‌دادند. دامنه‌ی انجمن‌هایی از این قبیل در تمام اروپا در حال گسترش بود.

در سال ۱۶۶۴ انجمن سلطنتی بریتانیا به بخش‌های مختلف که هر کدام آگاهی و علاقه اعضای بخش مشخصی را بازتاب می‌داد، تقسیم شد. هشت کمیته‌ی آن عبارت بودند: اول، بخش مکانیک، که ماده‌ی در حال حرکت را مطالعه‌ی می‌کرد. امروزه به موضوع آن فیزیک می‌گوییم. دوم، مطالعات نجومی و مباحث مربوط به نور. سوم تشریح. چهارم، شیمی. پنجم، کشاورزی، آنطور که بیکن و هابیس و دکارت گفته بودند که دانش می‌تواند و باید برای رفع نیازمندی‌های بشر بکار برده شود. بخش ششم، مربوط به تاریخ تجارت بود و بیشتر کار خود را وقف اصول دریانوردی می‌کرد. بخش هفتم، به "ثبیت پدیده‌هایی از طبیعت که قبلاً مشاهده و گزارش نشده‌اند" می‌پرداخت. این کمیته در راستای اندیشه‌ی کپلر کار می‌کرد که گفته بود که آیا خداوند ۶۰۰۰ سال صبر نکرد تا بالاخره کسی به آفرینش او برای نخستین بار و با درک صحیح نگاه کند. اعضای آن مجاب شده بودند که با سودجستن از روش درست، بشر به دنیای پیرامونش نگاه کند. بخش هشتم، کمیته‌ی مراسلات بود.

تأثیر اندیشه‌ی فرانسیس بیکن بر انجمن سلطنتی بی اندازه بود. کتاب "آتلانتیس جدید" او که بر اساس ناکجاآبادی بنا شده بود که در آن خانه‌ی سلیمان شرح داده شده بود، ده بار از زیر چاپ خارج شد. خانه‌ی سلیمان محلی بود که در آن فلاسفه‌ی طبیعی منبع گسترش دانش بودند و این اثر، از دید اعضای انجمن سلطنتی، بسیاری از ابعاد کار آنان را توصیف می‌کرد. روی جلد اولین شماره‌ی نشریه‌ی انجمن که تحت عنوان "مناسبات فلسفی" [۷] منتشر می‌شد، عکس پادشاه بریتانیا چاپ شده بود که در طرفین او دو چهره قرار داشتند: رییس انجمن سلطنتی و فرانسیس بیکن. در زیر عکس بیکن نوشته شده بود "بازسازی هنرها". "هنر" [۸] در آن زمان به معنای دانش بشری بود. امروزه هم دانشکده‌های هنر و

علوم [۹] را داریم که در آن مفهوم دوران مدرن اولیه‌ی آن مد نظر است. دانش، یعنی درک سیستماتیک و سازمان داده شده‌ی علوم و هنرها، یعنی بکارگیری آگاهی بشر از جهانی که در آن می‌زییم. افکار عمومی انگلستان بی‌صبرانه هر بار در انتظار انتشار شماره‌ی بعدی "مناسبات" بود و پشتیبانی و علاقه‌ی به آن و اعضای دست اندر کارش بسرعت رشد کرد. این نشریه از دیدگاه افرادی که به حمایت آن پرداخته بودند، آمیزه‌ی داهیهانه بشمار می‌آمد و اعضای انجمن را خوش قریحگان و هنرشناسان لقب داده بودند. در میان صفحات نشریه و پهلو به پهلو هم مقالاتی به چاپ می‌رسیدند که در دانشهای پایه‌ای قرن هفدهم تاریخ ساز بودند: درباره‌ی مبحث نور، فیزیک، ریاضی، و در کنار آنها دستور تهیه‌ی شراب از شاه توت به قلم روستازاده‌ای که اینک خود را عضوی از جامعه‌ی آموزشی و علوم کاربردی می‌دانست. کسانی هم بودند که به هجو مقالات "مناسبات" می‌پرداختند. پهنه‌ی موضوعات درج شده در این نشریه فراخ بود: نوشته‌های درباره‌ی فیزیک و دریاوردی، مشاهده‌ی و اندازه گیری ارتفاعات، فشار هوا و غیره. افرادی بودند که فنون اندازه گیری دقیق و ساده را منتشر می‌کردند و از این راه به توسعه‌ی علم بشر در مورد نظم طبیعت یاری می‌رساندند. گزارشاتی هم درباره‌ی طرح تلمبه‌ها برای خشکاندن معادن، که دانش فشار سیالات و آب شناسی را به تولید انسان‌ها پیوند می‌داد، توزیع می‌شدند. گاه دستور تولید آب میوه و دامپروری هم در میان مقالات به چشم می‌خوردند.

انتشار مقاله‌ای درباره‌ی نور در "مناسبات" از نویسنده‌ای گمنام بنام ایزاک نیوتن حادثه‌ای مهم در تاریخ علم محسوب می‌شود، زیرا که تئوری مدرن نور را شرح می‌داد و در دید بسیاری نخستین آشنایی با مردی بود که بعدها سر ایزاک نیوتن لقب گرفت، فردی که بزرگترین دانشمندان طبیعی دوران خودش و شاید تمام اعصار باشد. وی در سال ۱۶۴۲ در خانواده‌ی کشاورزی از منطقه‌ی لینکلن شایر بدنیا آمد. از آموزش ابتدایی اش چنین بر می‌آید که پدرش قصد داشت از او زارعی درس خوانده بسازد. اما وی در سال ۱۶۶۱ وارد دانشگاه کمبریج شد. کمبریج در آن زمان تحت سلطه‌ی پیروان ارسطو بود، ولی نیوتن به کالج ترینیتی وابسته به دانشگاه کمبریج رفت تا با مدافعان دکارت که در آنجا مقتدر و بانفوذ بودند، محشور شود. او در جوانی با دکارت و هندسه‌ی تحلیلی وی و همچنین ریاضیات عالی آشنایی پیدا کرده بود و اگرچه بعدها در برابر

فیزیک دکارتی عصیان نمود، خویشتن را بسی مرهون او می‌دانست و با تفکرات او احساس نزدیکی می‌کرد. استاد نیوتن، شخصی بنام ایزاک بارو [۱۰]، یکی از برجسته‌ترین ریاضی دانان انگلستان، ریاست بخش ریاضی را که مقامی پرافتخار بود، به عهده داشت.

در سال ۱۶۶۵ نیوتن با مدرک لیسانس فارغ التحصیل شد، اما دانشجویان بخاطر شیوع طاعون مجبور به تخلیه‌ی کمبریج شدند. کسانی که وسع مالی داشتند مراکز پرجمعیت را ترک گفتند و به خلوت روستا پناه بردند. نیوتن هجده ماه را پس از بسته شدن دانشگاه‌ها در روستای ولزتروپ [۱۱] در منزل خانوادگی اش به تفکر و تأمل گذراند. در این مدت، وی به چه می‌اندیشید؟ نیوتن از جمله، روی موضوع حرکت ماه و مسئله‌ی گوی گردان فکر می‌کرد که از طرف دانشمند بزرگ مکانیک، کریستیان هوی گنز، [۱۲] مطرح شده بود. دقت در این مسئله عمق مشکلی را که نیوتن با آن مواجه بود آشکار می‌کند. انسان به جهان و آسمان‌ها نگاه می‌کند، گرداب‌ها و حرکات دایره وار را می‌بیند. حرکات مدور و یکسان به نظر طبیعی می‌آیند. سیارات و کرات از جمله کره‌ی ماه در مدار خود گرد زمین به گردش خود ادامه می‌دهند. تنها کیلر مدارهای بیضی را فرض قرار داده بود، اما قادر به اثبات آنها نشده بود. هوی گنز روی مسئله‌ی گردونه می‌اندیشید: نخ‌ی را به تویی ببندید، بچرخانید و بعد رها کنید. چه می‌شود؟ در مدار خود باقی نمی‌ماند، بلکه در راستای خط مستقیم پرتاب می‌شود.

در حین تفکر درباره‌ی این مسئله، فی الواقع سببی روی زمین می‌افتد. این قسمت داستان نیوتن مطلقاً راست است. نیوتن می‌پرسد چه نیرویی می‌تواند وجود داشته باشد که سیب را سوی زمین کشد؟ و موقع چرخاندن گوی چه نیرویی می‌تواند باشد که نه تنها سیب را به طرف زمین می‌کشد، بلکه همان نیرو، ماه را در مدار خود نگاه می‌دارد. آسان‌ترین راهی که می‌توان این پدیده را توضیح داد این است که این نیرو را ریسمانی نامرئی در نظر گرفت که بر روی اجرام آسمانی که در گردشند، اثر می‌گذارد. دیگران به این مسئله اندیشیده بودند، اما نیوتن در فکرش به معادله‌ای دست یافت که سایرین قادر به استخراج آن از صورت مسئله یا از داده‌ها نبودند. آن فرمول این است که به تناسب مربع فاصله‌ی هر جسمی از مرکز کزه‌ی زمین، از نیروی گرانش (جاذبه) زمین نسبت به آن جسم

کاسته می‌شود. نیوتن بلافاصله به سنجش و آزمون تئوری خود پرداخت، اما در آن زمان کتب دانشگاهی خود را همراه نداشت و رقمی را که وی برای محیط زمین جهت محاسبه‌ی فاصله از مرکز استفاده کرد، کمی با طول واقعی محیط زمین تفاوت داشت و چنانچه بعدها نوشت "بسیار نزدیک" معادله‌ی وی را به ثبوت رساند. واقعیت آن است که نیوتن به قانون جاذبه‌ی زمین دست یافته بود، ولی چون اثباتش دقیق نبود، وی آن را به کناری نهاد و با هیچ کس در این باره سخنی نگفت. با استفاده‌ی صرف از هندسه‌ی تحلیلی دکارت و با سه متغیر مکان، زمان و حرکت، بسیار مشکل است عملیات ریاضی را به نتیجه رساند، لذا نیوتن، مبادرت به اختراع حساب کالکولوس و انتگرال کرد (لایبنیتس، همزمان مشغول همان محاسبات در قاره‌ی اروپا بود). با توجه به قوانین حرکت گالیله در مورد اجسام در حال سقوط، نیوتن به تدوین سه قانون دینامیک نایل آمد که بر فیزیک کلاسیک حاکم شدند و بنیاد تمامی فیزیک بعدی را گذاردند. وی مفاهیم جرم و نیرو در تئوری گالیله و قانون اینرسی را چنین بیان کرد:

اول، هر جسمی که در خط مستقیم حرکت می‌کند، به حرکت خود در آن راستا ادامه می‌دهد، مگر آنکه نیرویی بر آن وارد شود. هر جسم در حال سکون، ساکن باقی می‌ماند، مگر آنکه نیرویی بر آن وارد شود. دوم، سرعت برابر است با زمان ضرب در شتاب. سوم، در مقابل هر عملی، عکس‌العملی برابر و ضد آن وجود دارد.

در طول آن هجده ماه، نیوتن ماهیت اعداد توالی [۱۳] را توضیح داد، با کمک منشور، ترکیب اجزای نور را کشف نمود و پس از اخذ مدرک لیسانس، در سن بیست و سه سالگی، که در آن سالها بسیار دیر، اما به دلیل جنگ داخلی معمول بود، نیوتن قانون جاذبه را فرموله کرد و قوانین اساسی مکانیک را تدوین نمود. وی به اختراع حساب انتگرال پرداخت و پایه‌های دانش نوین نور را گذارد. لیکن همچنان که عادت نیوتن بود که گاهی فراموش می‌کرد غذا بخورد، از هیچ کدام از دست‌آورد هایش کلمه‌ای به احدی بروز نداد. وقتی که بعدها، اثر ریاضی خود را به ایزاک بارو نشان داد، بارو کاری کرد که قبلاً هرگز اتفاق نیفتاده بود و پس از آن هم در مراکز علمی پیش نیامد. وی بدون فوت وقت از ریاست بخش ریاضی استعفا داد و آن کرسی را به نیوتن واگذار نمود.

نتیجتاً، هیچکس از کار نیوتن در زمینه‌ی جاذبه و قوانین حرکت چیزی نمی‌دانست. تقریباً بیست سال بعد یعنی در سال ۱۶۸۴ در یکی از کافه‌های لندن سه نفر از بزرگترین دانشمندان انگلستان دور هم جمع شده بودند. یکی از آنان ادموندهالی [۱۴]، ستاره شناس برجسته بود و دیگری، کریستفر رن [۱۵] معمار بزرگ و سوم رابرت هوک [۱۶]، منجم، ریاضی دان و اولین مکتشف و نظریه پرداز قوانین مکانیک و قابلیت ارتجاعی اجسام بود. این سه در آن قهوه خانه مشغول بحث درباره‌ی شاغول هوی گن و گوی چرخان و کره‌ی ماه و مدارش بودند. نیوتن ارتباط میان این سه را بیست سال قبل دریافته بود. هوک قانون معکوس مربع را پیشنهاد می‌کند. کریستفر رن درباره اش فکر می‌کند و شرط می‌بندد که این امر قابل اثبات نیست. هالی و هوک ریاضی دانان درخشانی بودند، اما به اثبات قوانین حرکت و مربع معکوس و مدار ماه موفق نشده بودند. چون از آن عاجز شدند، تصمیم گرفتند ادموندهالی را به کمبریج بفرستند تا از یکی از بهترین اذهان ریاضیات در انگلستان، یعنی نیوتن در کمبریج، درخواست کمک کند. هالی زمانی که وارد دفتر کار ریاضی دان بزرگ شد، از او پرسید: "مدار ماهواره‌ای که نیروی کشش آن بر اساس مجذور فاصله‌ی دو جسم کاهش می‌یابد، چیست؟" نیوتن بدون تردید و بلافاصله پاسخ داد: "بیضی! مدار بیضی در تمام کرات آسمانی و ماه، چنانچه کیلر پیشنهاد کرده بود، صادق است." هالی بهت زده پرسید: "از کجا می‌دانید؟" و نیوتن جواب داد: "بیست سال پیش روی آن کار می‌کردم، اما کمی نادقیق بود و با مرکز واقعی زمین منطبق نبود." هالی اوراقی را که محاسبات نیوتن بر آنان انجام شده بود از او می‌طلبد و نیوتن شروع به جستجو در کشورهای میزش می‌کند. یکی از مورخین علم، نوشته‌ی مشهوری در این باره دارد: "تمامی اندیشمندان اروپا به دنبال قانون جاذبه بودند و نیوتن آن را گم کرد!"

نیوتن کاغذها را پیدا کرد و هالی آنها را از نظر گذراند و بلافاصله متوجه‌ی خطایی که نیوتن در ارقامی که استفاده کرده بود، شد و دانست که با تصحیح مرکز زمین، تمامی منظومه‌ی شمسی دقیقاً با آن معادلات هماهنگ خواهند شد و قوانین حرکت سیارات کیلر تأیید شده، نیوتن اثبات ریاضی طبیعت و نیروهای گیتی را یافته است. بر اثر اصرار هالی و هزینه‌ی شخصی او، نیوتن روی کشفش کار می‌کند و آن را بخشی از سیستم عمومی حرکت خود قرار می‌دهد. وی در سال ۱۶۸۷ میلادی

کتاب خود را تحت عنوان زیبای "اصول ریاضی فلسفه‌ی طبیعی" [۱۷] به زبان لاتین منتشر می‌کند. بعدها این کتاب تحت نام "اصول" [۱۸] شناخته شد.

وی هجده ماه را صرف نگارش این کتاب کرد و با آن فرهنگ و روش درک کائنات و مفهوم فرهنگی مناسبات ذهن بشر و طبیعت را زیر و رو نمود.

- [1] Authority
- [2] teleological
- [3] Think tanks
- [4] Francis Bacon
- [5] Physico-mathematico-experimental reasoning
- [6] Stuart Monarchy
- [7] Philosophical Transactions of the Royal Society
- [8] Art
- [9] Faculties of arts and sciences
- [10] Isaac Barrow
- [11] Woolesthorpe
- [12] Christian Huygens
- [13] Numerical series
- [14] Edmund Halley
- [15] Christopher Wren
- [16] Robert Hooke
- [17] The Mathematical Principles of Natural Philosophy
- [18] Principia

 **ایران امروز**  
نشریه خبری سیاسی الکترونیک

[mjalborz@gmail.com](mailto:mjalborz@gmail.com)