

در مرز علوم قدیمه و دانش نو

چگونه دانش اروپایی از چنگال «اسکولاستیک» کلیسایی و قرون وسطایی نجات یافت؟ داستان جدال علوم قدیمه و دانش نو در اروپا سخت خواندنی است. با پیشرفت علم در رشته های مختلف، اصحاب کلیسا و متحجران به هراس می افتادند و با پناه گرفتن در پشت جلد کتاب مقدس و فلسفه ی بی بو و خاصیت «اسکولاستیک» سنگ راه دانش نو می شدند. لیکن دانش نو چون سیلی شامخ و ستبر با متانت پیش می رفت و هیچ مرزی و حدی جز حقیقت نمی شناخت: حقیقتی که در آزمایشگاه ها و پشت دور بین های نجومی بدان ها رسیده بود، و این حقیقت بنیان عقاید خیالبافانه ی کهنه پرستان و جاه طلبان را بر می کند. حقیقت قاطع و فضولی بود. کره ی زمین را از مرکزیت در می آورد. ستارگان را کروی و متحرک می دانست. به جای یکی، هزاران خورشید در فضا بر می شمرد. افلاطون را خطاکار می نامید و نیز فیلسوفانی را که قرن ها بر افکار و اعمال دنیا فرمان رانده بودند و فریاد ده ها فیلسوف دیگر را از گوش ها دور کرده بودند، چرا که غیر از آن ها فکر می کردند.

در این مقاله بر سر آنیم که زوال علوم قدیمه و شکفتن دانش نو را در اروپا نشان دهیم. برای این منظور از فلسفه ی قرون وسطایی، «اسکولاستیک» شروع باید کرد که زمینه ی طرز تفکر «علمای قدیمه» به دست داده شود.

اسکولاستیک، فلسفه ی قرون وسطایی و تحجر

چون در قرون وسطا بحث علمی و حکمتی تقریباً یکسره منحصر بود به آن چه در مدارس دیر و کلیسا واقع می شد... و مدرسه را به زبان لاتین اسکولا می گفتند، از این رو کلیه ی علم و حکمت آن دوره را منتسب به اسکولا نموده، اسکولاستیک می گفتند.*

در یک جمله می توان گفت که کار فلسفه ی اسکولاستیک این بود که علم را با دین سازگاری دهد و به تفسیر و تشریح کتاب مقدس پردازد و نشان دهد که هر چه در آن آمده حقیقت محض است و نمی شود طور دیگری فکر کرد. در نتیجه تعبد بر مشاهده و تعقل پیشی گرفت. بازار مجادله و تفسیرهای عجیب و غریب گرمی یافت. آزادی از دانشمندان سلب شد. متفکران قوم همه چیز را ول کردند و چسبیدند به خیال بافی ها و مجادله ها در موضوع هایی مانند: حضرت آدم هنگام هبوط به چه قد و قامت بود! پیش از خلقت آدم فرشتگان کجا منزل داشتند؟ و ...

با این طرز فکر عجیب به نظر نخواهد آمد اگر گفته شود که نمایندگان دانش نو از دست اصحاب علوم قدیمه روز خوشی نداشتند. تا آن جا که زنده زنده در آتش سوزانده می شدند.

از قرن سیزده به بعد که نهضت فکری اروپا بیان آغاز شد آن کس که در آزمایشگاه ها به کمک تجربه و مشاهده به حقایق مسلمی دست می یافت و این حقایق خلاف گفته ی ارسطو و افلاطون و کتاب مقدس از آب در می آمد در حال به روز سیاه می نشست و داغ کفر و بی دینی بر پیشانی می نشست. تل های هیزم و آتش های فروزان صدای دانش آن عهد را خاموش می کرد. کسی حق نداشت حرف تازه ای بگوید. می بایست مثل قدما فکر کرد. مشاهده و تجربه در علم راه نداشت. آزمایشگاه کانون کفر شمرده می شد.

* - سیر حکمت در اروپا.

لوله های آزمایش را آلت بی دینی و فساد می دانستند. می دانیم که اگر کسی بخواهد گل لاله عباسی را بشناسد، باید بی درنگ به سراغ باغ ها و گل خانه ها برود. اما در آن عهد چنین نبود. می بایست نظر ارسطو را از کتاب بیرون آورد و ملاک کار قرار داد. دانش را در کتاب جستجو می کردند. دانشمندان راهی به طبیعت نداشتند.

کلیسا برای حفظ قدرت خود به رواج تفکر اسکولاستیک می پرداخت، چرا که می دانست با پیشرفت علم واقعی مردم واقعی به دستورهای آن نخواهند گذاشت. چنان که پس از اختراع قطب نما کشتی رانان بدون ترس و واهمه و بدون این که علامت طیب بر سینه رسم کنند، از ساحل دور شدند و راه را گم نکردند.

نتیجه ی طرز تفکر اسکولاستیک این شد که «تحقیق علمی به جای آن که مبنی بر مشاهدات و تجربیات و تعقل و مطالعه در امور و حقایق باشد، همه مبنی بر گفته های پیشینیان بود. افکار جدید ظاهر نمی ساختند و اصول و حقایق تازه نمی جستند. تنها تعلیمات دانشمندان گذشته را مسلم دانسته مأخذ می گرفتند و همواره موضوع بحث قرار می دادند.»*

با این حال هیچ چیز مانع حرکت سیل خروشان دانش نو نشد. اروپاییان در اثر عوامل چندی به طرز فکرهای دیگری آشنا شدند و به گسستن زنجیرهای پوسیده ی علوم قدیمه پرداختند و نبردی سخت میان علوم قدیمه و دانش نو آغاز شد. درست در دوره ای که دانشگاه ها و انجمن های علمی و فلسفی زیر فشار و دستور کلیسا تنها به حاشیه نویسی و تفسیر کتاب مقدس و نوشته ها و گفته های ارسطو مشغول بود، آتش سوزان دانش نو در رشته های مخالف از زیر خاکستر سر بر می کشید و بی وقفه پیکار کرد تا پیروز شد، باشد که تا پیروزتر شود.

هدف فلسفه ی اسکولاستیک، چنان که گفتیم، ایجاد جمود فکری و سازگاری میان علم و دین بود. کلیسا چنان از نوآوری گریزان و ترسان بود که حدی نداشت. چنان که

* - سیر حکمت در اروپا.

یکی از نجیب زادگان به نام «لابار» را متهم می کند که در برابر دسته های مذهبی احترام و تعظیم متداول را معمول نداشته و علاوه بر این از قرانت کتب ممنوعه نیز خودداری نمی کرده است. البته در بین این کتب ممنوعه کتاب لغات فلسفی و دیکسیونر معمولی هم نام برده می شود. زبان این جوان را از بن بریده و سپس او را می سوزانند.*

بنابر این باید آفرین بر دانشمندی گفت که با این همه سلطه ی جابرانه ی کلیسا، باز پا را از عقاید کهنه و قدیمی فراتر گذاشتند و دانش نو را پیش راندند.

پیر روسو متفکر بزرگ می نویسد: قد و قامت عظیم ارسطو بیش از پیش بین انسان و طبیعت فاصله شده بود.

این حرف مبالغه نیست. مردم چنین گمان می کردند که همه ی اسرار طبیعت را او کشف کرده و در کتاب هایش گرد آورده است. با این حال باید حدس زد که علم طب اروپا در چه حالی بود. مختصر این که طب به دست جادوگران و دعانویسان و کشیشان پر طمع افتاده بود.

در این زمان بود که تمدن اسلامی دوران شکوفایی را می گذراند. در تمام رشته های علم مثل ریاضی، فیزیک، طب و ... مسلمانان پیش قدم بودند چرا که به منبع تازه ای از اندیشه دست یافته بودند که به خصوص در آن زمان سخت تازه می نمود. دانشمندان ممالک اسلامی تحقیقاتی در طب داشتند که کاملاً تازگی داشت.

رازی و ابن سینا درباره ی خیلی از امراض کنجکاو ی و تحقیق فراوان کردند و نتیجه های درخشان گرفتند. چنان شد که مسلمانان در جنگ های صلیبی به طبیبان اروپایی می خندیدند زیرا علم آن ها را سخت ابتدایی می دیدند.

* - تاریخ آزاد فکری - ترجمه نصرالله معانی - صفحه ۱۰۷.

ولی از قرن دوازده به بعد هم زمان با نزدیک شدن دوران شکوفان دانش نو در اروپا، تمدن اسلامی در ظلمت فرو رفت. چنان که انسان شناسی از میان رفت و برای آن که ناخوشی اشخاص را پیش گیری کنند و به کف بینی پرداختند. موهومات و خرافات را داخل در طب کردند و آن را به صورت مجموعه ای از فرمول ها و طلسم های بی معنی در آوردند.

چگونه بود که طب اروپایی از جادوگری و خرافه خوانی جدا شد و بر پایه ی مطالعه ی کارخانه ی بدن انسان استوار شد؟ چگونه دانشمندان دخالت «برج های آسمانی» را در امراض، باطل کردند؟ چگونه علم طب متوجه زیر پای خود شد و برای بهبود دادن بیماران به طبیعت نزدیک شد و آن را کشف کرد؟ کشف طبیعت چه سودی داشت؟

پاسخ دادن به این پرسش ها وقت و مجال زیادی می خواهد. در این مختصر کوشش می شود که ضمن آوردن سرگذشت پیشروان طب نو، جواب کوتاهی هم به هر یک از پرسش ها داده شود.

لئوناردو داوینچی (۱۴۵۲-۱۵۱۹)

داوینچی را باید از جمله کسانی نام برد که برای کشف علت مرض انسان به خود انسان رو کردند. به عبارت روشن تر او به تشریح بدن انسان پرداخت. بدین ترتیب عملاً ارسطو را کنار گذاشت یا بهتر بگوییم به روش ارسطویی اعلان جنگ داد. او صلا در داد که علم باید به مشاهده و تجربه متکی باشد.

می شود گفت که او از پیشاهنگان این طرز فکر بود که هر چیز که از راهی غیر از تجربه و مشاهده حاصل شود علمی نیست و بنابراین قابل اطمینان و قبول نیست.

او نخواست برای اثبات نظرهای خود از ارسطو کمک بگیرد. عقیده داشت کسی که به سخن بزرگان استناد می کند در حقیقت به جای استفاده از عقل خویش از حافظه ی خویش استفاده می کند.

پیر روسو درباره ی کارهای داوینچی می نویسد:

او علم واقعی علمی را می دانست که در نتیجه ی آزمایش به دست آمده باشد. وی از پاپ ژول دوم اجازه داشت که جنازه ی آدم را تشریح کند. منتها تا حدودی که در اجازه نامه ی پاپ گفته شده بود. اما او از این حدود تجاوز می کرد و تنها برای رفع احتیاج هنری خود- دقت در ساختمان استخوان های بدن انسان- کار نمی کرد. وی آزادانه به تشریح و مطالعه ی اعضای بدن سرگرم شد. در باره ی حرکات قلب مطالعه کرد. در حالی که مانع از عفونت اجساد می شد، کشف کرد که استخوان های ساق پای انسان و پاهای عقب اسب چگونه عمل می کنند. طرز کار مفصل های انسان را هم کشف کرد.

نباید خیال کرد که طبیبان خرافه پرست یک باره نابود شدند و دیگر کسی نبود که علت امراض را در برج ها و ستارگان بجوید. *ژان فرنیل* آدمی بود که طب را دوباره به ماوراء الطبیعه سوق داد و نوشت: شروع مرض هنگامی نیست که اولین آثار آن پیدا می شود. بلکه باید حساب کرد که در آن اوقات، ماه داخل در کدام یک از بروج بوده است!

بدین ترتیب در حالی که *فرنیل* و امثال او محتضرانه خار راه علم می شدند، طب تازه، راه تکامل می پیمود. *پاره* در زخم بندی موفقیت هایی کسب کرد و برای جلوگیری از خون ریزی به جای روش کهنه و قدیمی سوزاندن با آهن گداخته و روغن جوشان، برای اولین بار به نوار پیچی زخم متوسل شد.

پیشرفت تدریجی علم طرز تفکر «اسکولاستیک» را متزلزل کرد: گفته ها و نوشته های قدما را بی اعتبار کرد. به مردم یاد داد که آن چه کتاب مقدس می گوید و کلیسا بر آن صحه می گذارد نمی تواند حقیقت محض و تغییر ناپذیر باشد. پیشرفت علم طب و تشریح انسانی مشتمت کلیسا بیان را باز کرد و طب جالینوسی و افکار ارسطویی را رسوا کرد.

بنابر این نباید تعجب کرد که چرا کلیسامیشل **سروه** طبیب بزرگ را به عنوان خدانشناس در آتش سوزانید. این شخص در کتاب خود به نام «میراث نصرانیت» نوشته بود که خون از ریه ها عبور می کند و در آن جا به وسیله ی هوایی که تنفس می کنیم تصیفه می شود.

همین کشف، آتش خشم کلیسا را برانگیخت و دانشمند بزرگ زنده زنده در آتش کباب شد و سوخت.

وزال هم در واژگون کردن کاخ طب جالینوسی و طرز تفکر ارسطویی سهم بزرگی دارد. وی طبیب روشن فکری بود که به جای توسل به سحر و طلسم و کتاب مقدس و برج های آسمانی به تشریح و مطالعه ی کارخانه ی بدن انسان پرداخت.

پیر روسو می نویسد: وی علاوه بر این که استخوان ها و مفاصل و عضلات بدن را به دقت شرح داد و طبقه بندی کرد بدن انسان را به منزله ی یک دستگاه مکانیکی کامل دانست که هیچ یک از اعضای آن نمی تواند جداگانه به کارش ادامه دهد. وی عضلات بدن و استخوان ها را در وضع عادی زندگی نشان داد.

روزی او را به بالین یکی از نجیب زادگان احضار کردند. نجیب زاده در جنگ تن به تن زخم برداشته بود و نزدیک به مرگ بود. چند لحظه بعد کسان مریض با کمال تعجب دیدند که دانشمند و عالم تشریح، سینه ی بیمار را شکافته و قلب او را تماشا می کند.

آیا وزال به عشق دانش آن بدبخت را کشته بود؟ چندان هم از آدم پرشوری مثل او بعید نمی بود. در هر حال «دیوان تفتیش عقاید» دانشمند را محکوم به اعدام کرد.

ویلیام هاروی

طبق نظریه ی طبی جالینوس قلب مرکز و جایگاه روح بود. کسی هم اعتراضی نداشت. سخن جالینوس در بست مورد قبول کلیسا و بنابراین دانشمندان بود. به علاوه نظر جالینوس بر این بود که در کبد هم خون وجود دارد. غذا بعد از وارد شدن در معده هضم می شود، آن گاه روده غذا را به کبد می برد. در کبد غذا تبدیل به خون می شود و در بدن جاری می شود.

این نظریه ی غلط و غیر علمی ساخته حدس و گمان بود. هاروی با شرح نظر خود این نظر غلط را برانداخت. وی گفت: نمی توان در میان صفحه های کتاب، تشریح و وظایف الاعضا آموخت. تنها راه آموختن تشریح بدن انسان، کالبد شکافی و تجربه است و راه پیشرفت در این فن هم سخن فیلسوفان نیست، بلکه تجربه و مشاهده است.

کار عمده ی هاروی کشف گردش خون است. وی با خود چنین استدلال می کرد: فرض کنیم قلب ۷۳ بار در دقیقه بزند و حفره ای که خون از آن صادر می شود فقط شصت گرم خون داشته باشد. در این صورت طی یک ساعت قلب انسان در حدود ۲۵۰ کیلوگرم خون داخل بدن کرده است. این همه خون به کجا می رود؟ آن گاه فرض عمده ی خود را پیش کشید و گفت: می توان گفت که این مسأله به وسیله ی جریان دائمی خون در بدن حل می شود. چندی بعد استدلال و آزمایش، درستی فرض هاروی را ثابت کرد.

در این ایام باز کوردلان و طبیبانی که نمی خواستند ببینند و نمی توانستند تحمل کنند که چگونه کاخ قدرت جالینوس ویران می شود. به پا خاستند و مانع کار هاروی

و امثال او شدند. در این دوران به دست آوردن عنوان طبابت هم کار مشکلی نبود. هر کس لباس و شب کلاه مخصوصی می پوشید و به لاتین دست و پا شکسته ای حرف می زد، خود را طبیب می خواند.

مؤیر در باره ی این طبیان بی سواد و کوردل سخن بسیار جالبی دارد. می گوید: نسخه ها و دستورهای طبی آن ها از تنقیه، فصد و سپس مسهل تجاوز نمی کرد. به نیشتر و روغن کرچک هم اهمیت زیادی می دادند.

آن چه خواندید صحنه ی ناقصی بود از پیکار عظیمی که دانش نو علوم قدیمه آغاز کرده بود. پیکاری همه جانبه، پیکار طرز فکرها، پیکار حقایق علمی، پیکار برای زندگی بهتر، پیکار برای شناختن زندگی و تغییر آن.

کلیسا، سنگ راه دانش ستاره شناسی نو

اکنون که نبرد طولانی و پیروزمندانه دانش طب را خواندیم و سنگ هایی را که کلیسا به نام حفظ اصول انسانی و اخلاقی پیش پای آن می انداخت شناختیم، می پردازیم به نجوم و پیکاری که ستاره شناسان و ریاضی دانان با علوم قدیمه (هیأت توراتی و بطلمیوسی) و حامی آن کلیسا، آغاز کردند و قربانی هایی که داده شد.

ریاضیات و نجوم از نیمه ی دوم قرن شانزدهم حیات تازه ای را آغاز می کند و همه جا به «اسکولاستیک» و کلیسا و کتاب مقدس اعلان جنگ می دهد. باید افزود که «اسکولاستیک» و کلیسا همواره از تماس حسی و عینیت گریزان بودند. به همین سبب بود که به جان می کوشیدند که علم را دور از طبیعت و قوانین آن نگه دارند. می دانستند که نزدیکی با طبیعت و رواج مطالعه ی عینیات و آزمایش، هم زمان با سرنگون شدن کاخ ایده آلیسم آن ها خواهد بود.

هر قدر عصیان علیه کهنه پرستی و خرافه بیشتر قوت می گرفت، این دو- اسکولاستیک و کلیسا- بیش تر به هم نزدیک می شدند. زمانی که دانش نجوم نو کاخ خیالی و قدرت جبارانه ی کلیسا را تهدید کرد، این فلسفه ی شکست خورده از تل های بزرگ هیزم برای سوزاندن مخالفان و حفظ قدرت ناپایدار خود استمداد جست.

در سال ۱۵۴۳ کپرنیک لهستانی صریحاً اعلام کرد: این زمینی که قبلاً به نام مرکز بی حرکت افلاک شناخته می شده، علاوه بر این که به دور خود می چرخد به دور خورشید نیز گردش می کند. در صورتی که از نظر تورات و هیأت قدیم این تنها خورشید است که به دور زمین می چرخد. در تورات به وضوح می خوانیم که به دستور «زرونه» خورشید از حرکت باز ایستاد تا او پیروزی خود را به پایان برساند.

آیا کتاب مقدس ممکن است اشتباه بگوید و خطا کند؟

کپرنیک در تمام دوران حیات خود از طرح این پرسش یا جواب گویی به آن پرهیز می کرد و زندگی در آشتی و صلح با کلیسا پایان یافت. ولی بمب ساعت شماری که او مقابل کلیسا گذاشته بود در آینده منفجر شد و مخاطراتی برای کلیسا ایجاد کرد.

پیر روسو می نویسد که پس از آن که بیست و پنج سال از مرگ کپرنیک گذشت ناگهان فریاد اعتراض از گوشه و کنار بلند شد و صدای لعنت و نفرین هواخواهان بطلموس با فریاد تحسین کنندگان و طرفداران کپرنیک مخلوط شد.

جوردانو برونو پس از هشت سال زندان و شکنجه در دخمه های تیره ی انکیزیسیون (سازمان تفتیش عقاید وابسته به کلیسا) به سبب دفاع از فرضیه ی کپرنیک و به اتهام افسون گری روی تلی از آتش زنده زنده سوخت. وی دوست گالیله هم بود.

دو هزار سال پیش از این واقعه، فیثاغورس و یارانش گشتن زمین را دریافته بودند، اما در دنیایی که مرکز بودن و سکون زمین، پایه ی حکومت توانگران و

زور آوران بود اندیشه‌ی فیثاغورس و یارانش از یاد رفت و هیأت بظلمیوسی و احکام ارسطو و گردش افلاک آهنگ ساز بلورین به دور زمین ساکن، رقم تقدس خورد.

افزودنی است که مطابق نجوم قدیم هر یک از ستارگان مثل بشقابی است که بر سقف بلورین آسمان چسبیده است و همه چیز در حرکت به دور زمین است و زمین ثابت و مرکز عالم است. از این نظریه کلیسا با تعبیری عوامانه نتیجه گرفت که کاخ پاپ هم مرکز زمین است و خود پاپ نگاهبان زمینیان.

باید زمین مرکز جهان باشد و ساکن، تا مسند پاپ را مرکز زمین بینگارند و ثابت. قرن‌ها گفته‌اند که ستارگان نقش بر گنبدهای بلورین، در خدمت زمین به دورش گردش می‌کنند، و مالکان در زمین مرکزی شده‌اند که باید انبوه رعایا به دورشان بگردند. اگر افلاک بلوری از هم بپاشد و زمین هم ستاره‌ای بشود از ستاره‌های بی‌شمار، گردان و بی‌قرار، از کجا «دهقانانی که در کشتزارهای بی‌رقم، رقم‌شان گرفته می‌شود» در حکمت رنج و فقر خود شک نکنند؟ این ست عمق وحشتی که کلیسا از نقض احکام ارسطوی مقدس دارد.

چنین بود که در مرز علوم قدیمه و دانش نجوم نو پیکار بزرگ و خونینی آغاز شد. پیش از آن که به سرگذشت پیشروان نجوم نو اشاره شود بد نیست از «رفورم مذهبی» در اروپا هم سخنی گفته شود.

لوتر در قرن شانزدهم در آیین کلیسای کاتولیک طالب اصلاحاتی شد و بدین وسیله بنیان یک تفرقه‌ی بزرگ مذهبی گذاشته شد. فرقه‌ی اصلاح طلب، پرتستان نام گرفت.

آیین پرتستان برخلاف کاتولیک «فرد» را دست و زبان بسته در اختیار پاپ و کلیسا نمی‌گذاشت.

صاحب «لغت‌نامه»، علی‌اکبر دهخدا، چنین نوشته است: «کنیسه‌ی کاتولیک خود را یگانه‌حافظ و قاضی حقیقتی که در کتاب مقدس مسطور است و توسط سنت حفظ

شده و شورای عالی پاپ ها آن را تأیید کرده، می داند. برخلاف، پرتستان ها مقیاس ایمان را کتاب مقدس می دانند ولی «عقل فردی» را معتبر و مفسر آن می شمارند.» (زیر ماده ی پرتستان)

کلیسای روم وقتی می بیند که رفورم در جهت گسترش آزاد فکری در قلمرو مذهب پیش می رود، به تلاش می افتد تا جایی که در قرن هفدهم ریشیپو وزیر لویی سیزدهم تصمیم می گیرد که مصونیت پرتستان ها را باطل کند و می کند.

چندی بعد هم فرمانی صادر می شود که مطابق آن باید تمام معابد پرتستان ها را خراب کنند. آیین و رسم نیایش آن ها ممنوع شود. مدارس شان تعطیل شود و وزرای که از تصویب و اعلام بطلان آیین پرتستان خودداری می کنند، تبعید می شوند و مخالفان سخت شکنجه می بینند و محکوم می شوند که مثل برده ها در کشتی ها پارو بزنند.

«همه می دانند که این دستورات با چه خشونت و سختی به مرحله ی اجرا در می آید و همه می دانند که این منشور چه ناگواری هایی برای فرانسه بار می آورد. ولی عجب آن که این اقدامات وسیله افراد سرشناسی مثل *مادام سوپیه* و *لافونتن* و *بروئر* تأیید می شود.»*

قرن ها دانش نو به کمک مشاهده و آزمایش نبرد کرد تا یوغ استبداد سنن فرسوده ی کهن را به دور اندازد. اول بار هنرمندان متجدد ضربه های سختی بر پیکر ارسطو زدند و شخصیت الگو شده اش را درهم ریختند. بعد *وزال* و *سروه طب* جالینوسی را مشتی خرافات خواندند. آن وقت نوبت به کپرنیک رسید و او با احتیاط و نظم، احکام نجومی بطلمیوس را ریشه کن کرد.

این حادثه ها و جریان ها، انضباط خشک مذهبی و اخلاقی قدیم را متزلزل کرد. در این ایام که «رفورم مذهبی» کلیسای کاتولیک را با خطر تازه ای رو به رو کرده بود.

* - تاریخ آزادی فکری - مجموعه ی چه می دانم؟ صفحه ۹۴.

علمداران کلیسا بر آن شدند که سراسیمه به یاری کتاب مقدس برخیزند و مذهب را از چنگال دانش نو رهایی دهند.

به زودی انجمن بزرگان دین تشکیل شد و تمام «کتب ظالمانه و خطرناک» را محکوم به نابودی کرد. کنجکاوی علمی گناه کبیره محسوب شد. برای این که مقابل سیل خروشان بی دینی و بی اعتنائی به شنون مذهبی سدی به وجود آید. در گوشه و کنار هیزم های بسیار تلنبار شد که «ملحدان و کافران» را بسوزانند. با از بین بردن طرفداران تجدد به طور موقت سیر تکاملی دانش نو متوقف شد. ولی کوشش های بی ثمر کلیسا به جایی نرسید. پیر روسو می نویسد: «حقیقت به ریش زندان و شعله های آتش می خندید.»

همین که بحث در باره ی مسائل علمی قدغن شد پژوهندگان به مشاهده ی طبیعت پرداختند. در حالی که کلیسا بحث علمی، استدلال و تعقل را محکوم کرده بود، اهل دانش آرام ننشست و به تحقیق در پدیده های شگفت طبیعت پرداخت. در باره ی ساختمان جهان و تحقیق در شماره ی ستارگان و تنظیم جدول های آن ها وقت صرف کرد و کلیسا بی خبر از عواقب این جستجوها و کنجکاوی ها مانعی در راه آن ها ایجاد نکرد. بدین ترتیب سیل خروشان از عقاید نو و قاطع جاری شد و ریشه ی خرافات کلیسایی را بر کند. این سیل خروشان عقاید نو، از مغز متفکران بزرگ ریاضی سرچشمه گرفته بود.

زمین و آسمان در چنگال مشتی خرافات

افکار ارسطو دوازده قرن بر اروپا حکومت کرد. این دوازده قرن یکی از تاریک ترین دوران های زندگی بشری است. دورانی که آن را قرن های تاریکی می نامیم. در این دوران کیمیاگری جایگزین شیمی و طالع بینی جایگزین نجوم شده بود.

عالمان و کشیشان و فیلسوفان این دوران تاریک قرون وسطایی برای رسیدن به نتیجه های قالبی ذهنی خویش تلاش می کردند. می خواستند هر آن چه را که در دنیا به چشم می آید با محتوی حاضر و آماده ی ذهن خود وفق دهند. واقعیات و مسلمات علمی را وقتی قبول می کردند که در قالب ذهنی آن ها بگنجد.

البته این قالب ذهنی هم ساخته و پرداخته ی قدیمی ها و کتاب مقدس بود. در حالی که دانش نو و دانشمندان نورا راه دیگری در خلاف جهت رفتند و پایه ی قیاس و سنجش خود را بر کارهایی گذاشتند که نتیجه ی مستقیم آزمایش و مشاهده بود. نباید فراموش کرد که همیشه چنین بوده و چنین که متحجران و کهنه پرستان امور را با نظریه ی خود مطابقت بدهند، در حالی که متجددان و دانشمندان از مشاهده ی امور خارجی نظریه ی خود را به دست آورند.

در آن عصر تاریکی قرون وسطا هم چنین بود. آن ها دنیا را از روی خویشتن تشریح و توجیه می کردند در صورتی که دانش نو قصدش این بود که انسان را از روی دنیا توجیه کند.

نبرد علوم قدیمه و دانش نو در چنین مرزی بود. و تا هنگامی که وجود این مرز احساس می شود پیکار ادامه خواهد داشت.

آن هنگام که دوربین گالیله آسمان را می شکافت و واقعیت خورشید و ستارگان را عیان می کرد، کلیسا در تعلیمات خود چنین به مردم می آموخت:

«آن گاه یوشع در روزی که خداوند «اموریان» را پیش بنی اسرائیل تسلیم کرد به خداوند در حضور بنی اسرائیل تکلم کرده گفت ای آفتاب بر «جبعون» بایست و تو ای ماه بر وادی «ایلون». پس آفتاب ایستاد و ماه توقف نمود تا قوم از دشمنان خود انتقام گرفت. مگر این در کتاب «یاشر» مکتوب نیست که آفتاب در میان آسمان ایستاد و قریب به تمامی روز به فرو رفتن تعجیل نکرد.»*

* - عهد عتیق- صحیفه ی یوشع بن تون- باب ۱۱- آیه های ۱۲ و ۱۳.

بنابراین وقتی دانش نجوم نو با قاطعیت و گستاخی به مردم آموخت که آفتاب نسبت به ما اصولاً حرکتی ندارد که بایستد و ماه بی وقفه در حرکت است و اگر لحظه ای توقف کند، همه چیز در هم می ریزد، کلیسا فریاد برداشت و منجمان متجدد را ملحد خواند و بوی گوشت انسانی را به آسمان رساند.

کلیسا معتقد بود که بررسی و مطالعه ی اموری آزاد است که در آن امور کتاب مقدس سخنی نگفته باشد و کلیسا اظهار نظر قبلی نکرده باشد. متفکران و افرادی پای بند ایمان مذهبی می توانند دانش و اندیشه ی خود را به منظور درک حقایق به کار اندازد ولی هنگامی که به آستان «حقایق مطلق قهری» قدم می نهند باید بی درنگ سر تعظیم فرود آورند و تعبیر و تفسیر کلیسا را بپذیرند.

منجمان روشن دلی که پا از حدود افکار اسکولاستیک و کلیسایی بیرون گذاشتند و حقایق مسلمی از اعماق آسمان به ارمغان آوردند، دچار شکنجه شدند.

پرفسور آلبرت بابِر استاد دانشگاه پاریس می نویسد: دادگاه تفتیش عقاید (وابسته به کلیسای روم) برای اقرار گرفتن از متهمین به شکنجه های مرک باری دست می زد. آن ها را بر ورقه های سیم های خاردار می خواباند. یا آن ها را آن قدر از ارتفاع بلند به زمین ساقط می کرد که از بین بروند... حتا کودکان را وادار به شهادت علیه پدر و مادر خود می کردند.*

با این مقدمه می توان گفت که گاليله و امثال او چقدر شجاع و از جان گذشته بوده اند و چه اندازه شیفته ی حقایق مسلم علمی بوده اند که به انزوا ننشسته اند و به نبرد پرداخته اند.

دانش نو هرگز نام پر افتخار پدران را فراموش نخواهد کرد.

اکنون بپردازیم به سرگذشت چند تن از این پدران، پدرانی که دانش نو فرزند فکر و شجاعت آن هاست.

* - تاریخ آزاد فکری - صفحه ۶۵.

تیکو براهه

وی از اشراف زادگان دانمارک بود. در سال ۱۵۴۶ متولد شده بود. هنگامی که وی به دانش نجوم رو کرد، خانواده اش او را از خود راندند، برای این که طبقه ی اشراف پرداختن به چنین «دانش بی فایده ای» را دون شأن خود می دانستند. بعدها شهرت علمی براهه بالا گرفت. وی از پشت رصدخانه ی نمونه ی خویش به نظاره ی آسمان و ستارگان بی شمارش پرداخت. در نتیجه ی کوشش پردامنه ای توانست موقعیت جغرافیایی محل خود را بشناسد. آن گاه به تعیین ارتفاع ستارگان، مطالعه در حرکت ماه و تعیین خط سیر سیاره ها پرداخت و به اکتشافات پر قیمتی رسید.

کیپلر

وی شاگرد تیکو بود. مهم ترین کار وی کشف قوانین نجومی است. پیر روسو قوانین کیپلر را به این نحو بیان می کند: «قانون اول به ما می آموزد که هر سیاره به دور خورشید یک مسیر بیضی شکل طی می کند. قانون دوم ثابت می کند که هر قدر سیاره روی این مسیر به خورشید نزدیک تر باشد، حرکت آن نیز سریع تر است. بالاخره به کمک قانون سوم می توان با در دست داشتن مدت دوران آن فاصله اش را از خورشید معین کرد.»

کشف این قوانین برای دانش ستاره شناسی موفقیت بزرگی بود. مثلاً همین قوانین برای نیوتن کلید پیروزی شد و او توانست با مجهز بودن به این قوانین جاذبه ی عمومی را کشف کند و با همین قوانین است که منجمان معاصر می توانند حرکات سیارات را پیش بینی کنند و مسیر آسمانی آن ها را رسم کنند.

گالیه (۱۵۶۴-۱۶۴۲)

وی ایتالیایی بود.

پیر روسو می نویسد: روزی که در یکی از مراسم مذهبی کلیسا شرکت کرده بود ملاحظه کرد که در بالای سرش چهل چراغی در حال نوسان است. این موضوع بسیار عادی بود. ولی متفکرین بزرگ این اختصاص را دارند که هیچ مطلبی برای آنان بیهوده و نامرئی نیست و از مسائل و نمودهای بسیار ساده و عادی درس های بزرگ می گیرند. چه بسیارند اشخاصی که حس کرده اند بدن شان در آب سبک می شود، بالا می آید، اما فقط یک «ارشمیدس» پیدا می شود که از آن، اصول «تعادل مایعات» را نتیجه بگیرد و تنها یک «نیوتن» می تواند قانون «سقوط اجسام» را از روی آن به دست آورد.

نموذج و نوسان چهل چراغ کلیسا برای دانشجوی جوان منبع پر برکتی از افکار و تخیلات بود. اما این افکار مدت های مدید قبل از آن که جوانه بزنند ادامه داشتند و فقط در آخرین سال های زندگی این دانشمند بود که میوه های آن به دست آمد، میوه هایی که امروز درخشنده ترین عناوین افتخار گالیه محسوب می شوند.

گالیه پس از این که مقام ثابتی به دست آورد در صدد بر آمد که با شدت علیه نفوذ ارسطو بجنگد و ثابت کند که هیچ گونه مخالفتی با «کپرنیک» ندارد. مسلماً شنوندگان او سوت کشیدند و هیاهو بر پا کردند... اما متقاعد کردن مردمان آن زمان کار مشکلی بود. کافی نبود که به ایشان بگویید فلان و فلان چیز اثر دستگاه کپرنیک را ثابت می کند و شما می توانید این آثار را با چشمان خود ببینید. مطلب مهم این بود که دلایل امر از کتاب مقدس استخراج شده باشد. اگر گالیه حرف درستی می گوید چرا دلیلش را از کتاب مقدس نمی آورد؟

مردم آن عصر چنین می گفتند. انتظار داشتند که حقیقتی خلاف گفته ی کتاب مقدس گفته نشود.

حال باید حساب کرد که وقتی دوربین گالیله آسمان را شکافت و حقایق مسلمی خلاف گفته ی کتاب مقدس بیرون کشید، کلیسا چه اندازه عصبانی شد.

از آن جا که گالیله با مقامات کلیسایی دوستی و آشنایی داشت، مدت ها تحت تعقیب قرار نگرفت. اما آخرش جسارت گالیله خارج از حد تحمل آن ها شد و او را پای میز محاکمه و تفتیش عقاید کشاندند.

گالیله پس از یک دوره تحقیق و آزمایش دوربین قوی و توانایی اختراع کرد و به سیر و سیاحت در آسمان بی سر و ته مشغول شد. وی بالاخره به کشف عجیب و بی سابقه ای نائل آمد.

ماه را دید که برخلاف نظر ارسطو که آن را صاف و صیقلی می دانست به کلی پوشیده از کوه و دره هایی است که نور خورشید برجستگی های آن را نمایان تر کرده است.

گالیله هم چنین ستارگان نامرئی بسیاری کشف کرد و ...

بالاخره گالیله نتیجه اکتشاف و تفکرهای علمی خود را منتشر کرد. اهل دانش و آدم های واقع بین و متجدد شاد شدند، اما «اصحاب اسکولاستیک»، خیال پردازان و متحجران و ایده آلیست ها خشمناک شدند و چنگ و دندان تیز کردند. برای این که آن ها به هیچ وجه برای استدلال غیرمذهبی احترام و ارزش قائل نبودند. آن ها فقط با یک چیز قانع و خرسند می شدند: آیه های کتاب مقدس با تفسیر و تعبیر آن.

پس از آن که گالیله تعرض قطعی خود را علیه هیأت بطلمیوس اعلام کرد و از کپرنیک دفاع کرد، کلیسای روم او را احضار کرد.

تتها مقام بلند علمی او و نفوذ مؤثر دوستانش در دربار کلیسا بود که با او تا حدی مؤدبانه رفتار شد.

پس از تنظیم اعدانامه گالیله را وادار کردند که توبه نامه زیر را امضاء کند:
«من- گالیله- در هفتادمین سال زندگی در مقابل حضرات شما به زانو در آمده و در حالی که کتاب مقدس را پیش چشم دارم و با دست های خودم آن را لمس می کنم،

توبه می‌نمایم و اشتباه و سخن خالی از حقیقت حرکت زمین را انکار می‌کنم و آن را منفور و مطرود می‌دانم.»

گزارش محاکمه ی گالیله را از انظار مخفی کردند تا ابهت کلیسا را از بین نبرد و عفو و اغماض بیشتر از اندازه ی مقامات مذهبی بر سر زبان‌ها نیفتد. زیرا «واتیکان» وظیفه ای غیر از استیلا بر افکار و ایجاد ترس و وحشت نداشت و نمی‌توانست از شهرتی که در بی‌رحمی و مخالفت با علم به دست آورده بود، صرف نظر کند.

گالیله در هشتاد سالگی علم دینامیک را پایه‌گذاری کرد و نشان داد که چگونه نیرو ایجاد حرکت می‌کند.

وی پس از آزمایش‌های فراوان به این نتیجه رسید که همه ی اجسام با سرعت متساوی سقوط می‌کنند. به مفهوم تعاقب و حرکت گلوله‌ها نیز توجه کرد و ثابت کرد که گلوله در عین حال که به وسیله ی نیروی متحرک باروت به سمت جلو می‌رود، در نتیجه ی نیروی ثقل به سمت زمین جذب می‌شود.

گالیله در هشتم ژانویه ۱۶۴۲ چشم از جهان فرو بست و دنیا را با همه گشادگی‌اش برای آن‌هایی واگذاشت که چشمی تنگ دارند و به هیچ قیمتی حاضر نیستند به افق دورتر از نوک بینی‌شان نگاه کنند.

محکومیت گالیله‌ها از طرف کلیسا هرگز مانع این نشده است که دنیا از حرکت دست بردارد. اسکولاستیک‌های کلیسایی با هر فاجعه‌ای که بار می‌آوردند کوس رسوایی‌شان را بلندتر می‌زدند.

گالیله و امثال او مردند، محکوم کلیسا شدند اما تاریخ همیشه نشان می‌دهد که:

«آن ها که بر دوش های خود هودج آزاد فکری را حمل می کنند هر چند که از
شانه های شان خون می چکد، ولی هنوز از پای ننشسته اند.»*

چنگیز مرآتی

مهدآزادی آدینه

مهر و آبان ۱۳۴۴

منبع: انتشارات روزبهان سال ۱۳۴۲ مجموعه مقاله های صمد بهرنگی

بازنویس: یاشار آذری

آدرس انترنتی کتابخانه: <http://www.javaan.net/nashr.htm>

آدرس پستی: BM IWSN, London WC1N ۳XX, UK

ایمیل: yasharazarri@yahoo.com

مسئول نشر کارگری سوسیالیستی: یاشار آذری

تاریخ بازنویسی: ۱۳۸۴

* - تاریخ آزاد فکری.