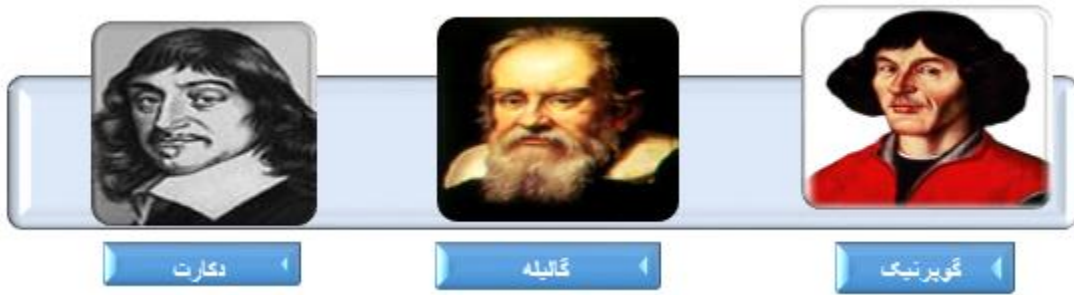




رنسانس و سه انقلاب فکری



فرید سیاوش

نوزایی یا رنسانس (Renaissance) جنبش فرهنگی مهمی بود که آغازگر دورانی از انقلاب‌های علمی و اصلاحات مذهبی و تغییرات هنری در اروپا شد. عصر نوزایی دوران گذار بین سده‌های میانه و دوران جدید است. معمولاً شروع دوره نوزایی را در قرن چهاردهم در شمال ایتالیا می‌دانند. این جنبش در قرن پانزدهم شمال اروپا را نیز فراگرفت.

دانش و هنر، پیشرفتهای عظیمی در ایتالیای سده پانزدهم و شانزدهم بوجود آوردند. این احیای فرهنگی به رنسانس (نوزایی) مشهور شده است. دانشمندان، سرایندگان و فیلسوفانی ظهور کردند که با الهام از میراث اصیل روم و یونان با دیدگانی تازه‌تر به جهان می‌نگریستند. نقاش‌ها به مطالعه کالبد انسان پرداختند و اعضای بدن انسان را به شیوه واقع‌گرایانه‌ای نقاشی می‌کردند. فرمانروایان ساختمان‌ها و کارهای بزرگ هنری را سفارش دادند. این عقاید تازه بزودی در سراسر اروپا گسترش یافت.



سه انقلاب فکری پایه‌های اساسی عصر رنسانس را تشکیل می‌دهند:

۱- انقلاب فکری کوپرنیک

۲- انقلاب فکری گالیله

۳- انقلاب فکری دکارت

۱- انقلاب فکری کوپرنیک:

کوپرنیک نظریه زمین مرکزی را مردود شمرد و بجای زمین، خورشید محوری یا خورشید مرکز را قرار داد. با این نظر زمین دیگر مرکز جهان و انسان نیز دیگر اشرف مخلوقات نبود. این نخستین بحران وجدان انسان غربی بود. زیرا انسان موجودی بود در کیهان بیکران.



نظریه خورشید محوری، انقلاب فکری بزرگی بود زیرا هم با اصول پذیرفته شده نجوم بطلموسی در تعارض بود و هم با نص کتاب مقدس. در سال ۱۵۱۴ کوپرنیک دست نوشته کوتاهی را بین دوستان خود توزیع کرد که در آن دیدگاه‌هایش را درباره فرضیه خورشید مرکزی به اختصار بیان کرده بود.

نوشته کوتاه کوپرنیک با استقبال زیادی روبرو شد و او را در جمع دانشمندان اروپایی نام‌آور گردانید اما کوپرنیک هنوز نظریه‌اش را قابل عرضه در محافل علمی نمی‌دانست و سال‌های بعد را صرف تحقیقات دقیق و جمع‌آوری شواهد و مدارک کرد تا به آن اعتبار بیشتری بخشد.

در سال ۱۵۳۳ شهرت کوپرنیک به جایی رسیده بود که آلبرت ویدمانشتات منشی پاپ کلمنت هفتم یک رشته سخنرانی درباره نظریه او برای پاپ و گروهی از کاردینال‌ها در واتیکان ترتیب داد.

در ۱۵۳۶ که تحقیقات کوپرنیک به اتمام رسید دیگر در اروپا دانشمندی نبود که درباره نظریه انقلابی او چیزی نشنیده باشد و بسیاری در گوشه و کنار قاره خواستار انتشار آن بودند. او حتی در کلیسا نیز حامیان پرنفوذی داشت؛ کاردینال نیکلاس فون شونبرگ در نامه‌ای خطاب به کوپرنیک نوشت: «... ای مرد فاضل امیدوارم که تقاضای مرا بیجا ندانی ولی مؤکداً از تو استدعا می‌کنم که کشف خود در باب کاینات را در معرض قضاوت دیگر نخبگان جهان قرار دهی و ضمناً در اولین فرصت ممکن شرحی از نظریه خود را همراه با جدول‌ها و هرچه که به آن مربوط است برای من ارسال داری...» این نامه تشویق‌آمیز اگر چه برای کوپرنیک بسیار ارزشمند بود ولی کافی نبود تا او را به انتشار نظریه انقلابی‌اش متقاعد کند.

وی همچنان به تکمیل تحقیقات خود ادامه داد تا سال ۱۵۳۹ که با ریاضیدانی به نام گئورگ یواخیم رتیکوس آشنا گردید و او را به شاگردی پذیرفت. این دو با هم نظریه جدید را مطالعه کردند. پس از دو سال رتیکوس با استفاده از اصول تیوری کوپرنیک کتاب ناراتیو پریمما را درباره حرکت زمین نوشت و در ۱۵۴۲ به نام کوپرنیک بخشی از پژوهش او در مثلثات را منتشر کرد. در برابر اصرار شدید



رتیکوس بالاخره کوپرنیک پذیرفت که شرح کاملی درباره نظریه خود فراهم کند و آن را به نورنبرگ بفرستد تا با نظارت او به چاپ رسد. سرانجام کتاب در ۱۵۴۳ منتشر شد.

۲- انقلاب فکری گالیله:

در عصر رنسانس دومین انقلاب فکری را گالیله کرد که فزیک را مستقل از الهیات ساخت. او شاخص ترین متفکر رنسانس است. گالیله مفهومی تازه از حقیقت یعنی طبیعت را اعلام کرد که بنیاد های تعالیم کلیسا را متزلزل کرد. گالیله می گفت: حقیقت طبیعت همواره در برابر چشم های ماست. این حقیقت چیزی نیست که یک بار به انبیای بنی اسراییل و حضرت مسیح وحی شده باشد. حقیقت طبیعت همواره در برابر چشمان ماست. اما برای فهم این حقیقت باید با زبان ریاضی آشنا بود. زبان این حقیقت اشکال هندسی یعنی دایره و بیضوی و مثلث و امثالهم است. که در کتاب مقدس سخنی از ریاضی و هندسه به میان نیامده است. گالیله علم فزیک را سکولار کرد و آن را از الهیات مستقل دانست. تکیه گاه علم فزیک از آن پس خرد انسان بود.



گالیله قانون آونگ (پاندول) را کشف کرده بود قانون آونگ گالیله امروزه همچنان در امور گوناگون به کار می رود مثلاً برای اندازه گیری حرکات ستارگان و یا مهار روند کار ساعتها از این قانون استفاده می کنند آزمایشهای او در باره آونگ آغاز فزیک دینامیک جدید بود واکنشی که قوانین حرکت و نیروهای را که باعث حرکت می شوند در بر می گیرد گالیله در سال ۱۵۸۸ در دانشگاه پیزا مدرک دکتری (استادی) گرفت و در همانجا برای تدریس ریاضیات باقی ماند.

گالیلو گالیله در ۲۵ سالگی دومین کشف بزرگ علمی خود را به انجام رسانید کشفی که باعث از بین رفتن یک نظریه به جا مانده دو هزار ساله شد و دشمنان زیادی برایش افرید در دوران گالیله بخش بسیاری از علوم بر اساس فرضیه های فیلسوف بزرگ یونانی - ارسطو که در قرن ۴ پیش از میلاد می زیست بنا شده بود اثر او به عنوان مرجع و سرچشمه تمامی علوم به شمار می آمد، هر کس که به یکی از قانونها و قواعد ارسطو شک می کرد انسان کامل و عاقلی به شمار نمی آمد. یکی از قواعدی که ارسطو بیان کرده بود این ادعا بود که اجسام سنگین تندتر از اجسام سبک سقوط می کنند. گالیله ادعا می کرد که این قاعده اشتباه است به طوری که می گویند او برای اثبات این خطا از استادان هم دانشگاهی خود دعوت به عمل آورد تا به همراه او به بالاترین طبقه برج مایل پیزا بروند. گالیله دو گلوله توپ یکی به وزن ۵ کیلو و دیگری به وزن نیم کیلو با خود برداشت و از فراز برج پیزا هر دو گلوله را به طور همزمان به پایین رها کرد؛ در کمال شگفتی تمام حاضران در صحنه مشاهده کردند که هر دو گلوله به طور همزمان به زمین رسیدند. گالیله به این ترتیب یک قانون فیزیکی مهم را کشف کرد (سرعت سقوط اجسام به وزن آنها بستگی ندارد).

بعدها این اصل که به قانون "سقوط آزاد" یا "اصل هم ارزی" معروف شد، اساس فزیک مدرن را بنا نهاد. **آلبرت اینشتین**، تیوری معروف خود "**نسبیت عام**" را بر پایه درستی همین اصل نگاشته است.

گالیله همچنان موفق به ساختن یک نوع دوربین گردید ولی این دستگاه قدرت زیادی نداشت اما مطلب مهم این بود که اصل اختراع کشف شده بود و ساختن دوربین قوی تر فقط کار فنی بود. این



دوربین به رییس حکومت «ونیز» تقدیم شد و در کنار ناقوس سن مارک گذاشته شد، سناتورها و تجار ثروتمند در پشت دوربین قرار گرفتند و همگی دچار حیرت و تعجب شدند. چون آنها خروج مؤمنین را از کلیسای مجاور و کشتیهایی را که در دورترین نقاط افق در حرکت بودند مشاهده نمودند. ولی گالیله فوراً دوربین را به طرف آسمان متوجه ساخت مشاهده مناظری که تا آن زمان هیچ چشمی قادر به تماشای آن نبود؛ شور و شعفی فراوان در گالیله به وجود آورد. گالیله مشاهده نمود که ماه بر خلاف گفته ارسطو که آن را کره‌ای صاف و صیقلی می‌دانست، پوشیده از کوه‌ها و دره‌هایی است که نور خورشید برجستگی‌های آنها را مشخص تر می‌سازد. به علاوه ملاحظه نمود که چهار قمر کوچک به دور سیاره مشتری در حرکت هستند و بالاخره لکه‌های خورشید را به چشم دید دانشمند بزرگ در سال ۱۶۱۰ تمام این نتایج را در جزوه‌ای به نام «کتاب قاصد آسمان» انتشار داد که موجب تحسین و تمجید بسیار گشت. ولی انتشار کتاب قاصد آسمان فقط تحسین و تمجید همراه نداشت، بلکه جمعی از مردم بر او اعتراض کردند و از او می‌پرسیدند چرا تعداد سیارات را ۷ نمی‌داند؛ حال آنکه تعداد فلزات ۷ است و شمعدان معبد ۷ شاخه دارد و در کله آدمی ۷ سوراخ موجود است. گالیله در جواب تمام سؤالات فقط گفت با چشم خود در دوربین نگاه کنید تا از شما رفع اشتباه شود.

مشاهدات و پژوهشهای گالیله او را به این وادی رهنمون شدند که فرضیه‌های علمی را که بر اساس آنها زمین در مرکزیت عالم قرار داشت و خورشید و ستارگان به دور آن می‌گشتند مردود می‌شمرد. نزدیک به نیم قرن پیش از آن کوپرنیک اثر بزرگ خود را که طی آن ثابت کرد خورشید در مرکز دستگاه ستاره‌ای ما ست و زمین و سیاره‌ها به دور آن می‌گردند- در معرض اذهان عموم قرار داده بود.

۳- انقلاب فکری دکارت:

سومین انقلاب فکری را دکارت براه انداخت، دکارت عقل بشر را بجای کتاب مقدس و سنت پاپ و کلیسا و فرمانروا قرار داد. با این کار دکارت سوژه آفرید.

در اروپای غربی فلسفه دکارت خرافات را از میان برداشت و عصر «اندیشه‌های روشن و متمایز» آغاز گشت. دیگر همه چیز را با محک عقل می‌سنجیدند حتی محتویات کتاب مقدس «انجیل» را عصر ایمان جایش را به عصر خرد داد. روش دکارت برای پژوهش طبیعت روش قیاسی و استنتاجی بود.



نیوتن منحنی وارث دستاورد های گالیله و کپلر(رصد خانه) پا به عرصه میگذارد، قانون گالیله در خصوص سقوط آزاد اجسام و قوانین کپلر را در قانون جاذبه عمومی یگانه کرد، روش نیوتن روش تحلیلی و استقراری بود.

در دوران دکارت، بزرگترین مانع در برابر مردم عادی برای فکر کردن، خرافات تحمیل شده از طرف کلیسا بود، که مگر آنکه کسی همه صفحات فلسفه های قرون وسطی را نیاموخته باشد، نمیتواند بر روی سؤالات فلسفی بیاندیشد. در نتیجه، مردم نیاز داشتند که یاد بگیرند که درباره این ستونهای جهل شک کنند، قبل از آنکه تفکر فلسفی جدیدی را برپا کنند. این هدفی است که کتاب تأمل اندیشمندانه درباره فلسفه اولی Meditations of First Philosophy دکارت در برابر خود قرار داده است.



شکاکيون به شک و تردید معروف بودند، و همه میدانستند که تفکر و اندیشه آنها، نمیتوانست فلسفه مثبتی برای زندگی "مطمین" به بار آورد. از سوی دیگر، جستجو برای یقین، مترادف با قبول اصول منظم کلیسا، و فلاسفه اش یعنی فلاسفه اسکولاستیک بود. معهذا، دکارت، *شک برای یقین*، که برای عموم هم گیرا بود را ترویج میکرد، و در نتیجه آن، مبانی تقسیم بندی روحانی متخصص و فرد عادی لاییک نیز به لرزه میافتاد. او مینویسد:

"نه آنکه من شکاکيون را تقلید کنم، که شک را بخاطر خود شک انجام میدهند، و همیشه میخواهند که بی تصمیم باقی بمانند، بالعکس، هدف من رسیدن به یقین بود، و کنار زدن زمین و شن روان، تا که به تخته سنگ یا خاک رس برسم."

بنابراین، نوع شک دکارت، توان آنرا داشت که عمومی تر شود، در مقایسه با شک شکاکيون، که اساساً برای عده ای روشنفکر میتوانست جذابیت داشته باشد. دکارت بسیار محتاط است، تا که قواعد رفتاری و اخلاقی را قبل از تأمل اندیشمندانه mediations معین کند. همه راهنما های لازم برای فرد لاییک، برای چنین راه پیمایی فلسفی مهم هستند، تا که از سرگردانی اجتناب شود. با پیش فرض این شرایط اولیه در کتاب بحث درباره متد است که وی حرکت مورد نظرش را در کتاب تأمل اندیشمندانه درباره فلسفه اولی Meditations of First Philosophy توصیف میکند.

در کتاب تأمل اندیشمندانه، ابتدا وی درباره حواس شک میکند. اما حرکت مهم وی، در Meditation دوم است، که شک کردن به خدا است، "آیا خدایی وجود دارد...؟" و حتی شک میکند که آیا خدا فریب دهنده است، وقتی مینویسد "...من بایستی آزمایش کنم که آیا خدا وجود دارد، و اگر هست، اینکه آیا میتواند فریبکار باشد یا نه."

در عصری که دکارت در آن زندگی میکرد، این بزرگترین گناه بود که به وجود خدا شک شود، تا چه رسد به آنکه درباره خدا بمثابه فریبکار فکر شود. **فرانسیس بیکن**، پدر **امپرسیسیسم** و هم دوره دکارت، کار را برای خود آسان کرده بود، با گفتن آنکه فلسفه بایستی فقط بر روی استدلال تکیه کند، در صورتیکه الهیات از طریق اعتقاد قابل شناخت است، و به اینصورت بیکن از رودرویی با کلیسا اجتناب کرده بود. در مقایسه، دکارت، از سوی دیگر، هدف خود را دقیقاً بر روی ممنوع ترین شک جامعه خود میگذارد، یعنی برای جامعه، اندیشه مستقل را بروشنی در برابر عموم به نمایش میگذارد. بسیاری از منتقدان، به نتیجه گیری خدامنشانه دکارت درباره اعتقاد، و نیز به عملکرد و کوشش های وی برای سازش کلیسا و علم اشاره میکنند، و این ها را بعنوان دلیل بر نا صادق بودن دکارت در حرکت بالا در رابطه با شک در وجود خدا میدانند. چه منتقدین درست گویند و چه نه، و صرفنظر از نتیجه گیری خود دکارت از بحثی که طرح کرده است، و با اینکه درک خودش اساساً محافظه کارانه بوده است، این واقعیت غیر قابل انکار است که برخورد دکارت در شک و حتی مشاهده خدا بعنوان یک فریبکار، اعتقادات مذهبی زمان خود را بطور جدی تهدید و به لرزه درآورده است. وقتی عامه مردم چنین برخوردی با خدا را جایز بشمارند، عملن این حرکت میتواند به کفر انجامد، صرفنظر از آنکه جواب های مقابل بحث اولیه هر قدر هم قانع کننده باشند. در واقع این طرح فکری، دقیقاً نطفه انقلاب دکارتی بود، گرچه این تحول از طریق شاید یک محافظه کار آغاز شد، یعنی خود شخص دکارت! جرات به شک درباره اعتقادات غالب در جامعه، همانقدر برای تشویق اندیشه مستقل لازم بود، که برسمیت شناختن برابری ظرفیت استدلال در انسانها.