

گاليله و انتخاب زبان

محمدحسين رمضان كيايى

مربى دانشكده زبان‌هاى خارجى دانشگاه تهران، ايران*

تاريخ وصول: ۸۵/۰۶/۲۵

تاريخ تأييد نهايى: ۸۵/۰۸/۲۲

چكیده

همگان گاليله را دانشمند علوم تجربى مى‌شناسند. اگر چه آنچه كه گاليله را شهره آفاق كرد، همين وجهه علمى اوست، ولى بايد دانست كه او قبل از هر چيز، يك اديب بود. شناخت ادبى او باعث شده بود كه وي براى انتقال يافته‌هاى خود به مردم، زبانى را براى بيان كردن برگزيند كه تا آن زمان مورد توجه قرار نگرفته بود. آنچه كه در پى مى‌آيد، در واقع تلاشى است براى كشف زبان علمى گاليله و ارتباط آن با حقيقتى علمى كه گاليله در پى اشاعه آن بود. افزون بر اين، چون روشنگران قرن هيجدهم (نظريه پردازان خردگرایی) در بسيارى از موارد اندیشه‌هاى گاليله را سرمشق خود قرار داده بودند، در اينجا به ارتباط آنان با فرهنگ علمى قرن هفدهم نيز مورد مى‌شود.

واژه‌هاى كلىدى: گاليله، زبان علمى، جنبش روشنگرى، جنبش اصلاحات، حقيقت علمى، علوم طبيعى.

مقدمه

قرن شانزدهم میلادی را باید آغاز بحران در رنسانس ایتالیا به حساب آورد. در سال ۱۵۹۹ حاکمیت اسپانیا بر ناپل و میلان تحکیم یافت، خاندان مدیچی در فلورانس و تمام نواحی توسکان به تحکیم پایه‌های قدرت خود پرداختند و بزرگانی که در آفرینش جنبش رنسانس سهیم بودند، از جمله بزرگان رنسانس ادبی و فرهنگی ایتالیا مانند آریوستو، ماکیاول و بمبو، زندگی را بدرود گفته بودند. مشکلات اقتصادی نیز اگر چه در آغاز نمود نداشت، اما بعدها جامعه ایتالیا را زیر سیطره خود گرفت. سلطه بیگانگان و جنگ‌هایی که مستقیم یا غیرمستقیم ایتالیا را وارد عرصه منازعات می‌کردند، ویرانی شهرها و روستاها و پیشروی ترک‌ها، که به ضعف مفرط و نیز انجامید، و همچنین شیوع بیماری‌های واگیر، زمستان سیاهی را بر جامعه ایتالیای آن روز تحمیل کردند.

اوضاع اجتماعی و سیاسی که ذکر آن رفت، حیات اندیشه و تفکر را مورد تهدید قرار داد و جنبش اصلاحات که به دخالت کلیسا در همه امور فرهنگی و سیاسی انجامید، جامعه روشنفکری را تا مرز خاموشی پیش برد. اما روند تحقیقات و پژوهش‌های علمی و فرهنگی که جامعه کمون پیش از آن آغاز کرده بود، به حیات خود ادامه داد. بازگشت و رویکرد اومانیت‌ها به متون قدیمی، و مباحثی که در طول قرن شانزدهم به سود صنعت و فنون صورت گرفته بود، همکاری بین هنرمندان و دانشمندان و بیش از همه کشف لوازم جدید اخترشناسی که به تغییر نگرش انسان به دنیا انجامید، متفکرین را واداشت تا به جدا کردن علم از فلسفه و الهیات همت گمارند.

هدف اصلی این جنبش فکری، دست یازیدن به شیوه‌های جدید تحقیق و دستیابی به نتایج تازه بود. از کشفیات این دوره می‌توان به گردش خون، تحقیقات در زمینه آناتومی و اختراع دوربین نجومی اشاره کرد. در این زمینه گالیله و پیروان او اولین آکادمی‌های تحقیقات علمی را پایه گذاری کردند و از شیوه‌های مرسوم تحقیقاتی که در فلسفه و الهیات و ادبیات مورد استفاده قرار می‌گرفت، فاصله گرفتند.

انقلابی که در گرفت، دیدگاهی را که تا آن زمان نسبت به جهان و شناخت از آن وجود داشت وارد بحران کرد. این دیدگاه که از فرهنگ یونان قدیم سرچشمه می‌گرفت، با آموزه‌های اخلاقی و دینی کلیسا در آمیخته و افزون‌تر آن به صورت نماد فکری جامعه فئودالی آن زمان

درآمده بود. بنابراین بیان آنچه که در مخالفت مستقیم با این دیدگاه پذیرفته شده قرار می‌گرفت، بحث‌های زیادی را در جامعه پدید آورد و گاليله را بر آن داشت که در مقام پاسخ‌گویی به انتقادات و اعتراضات برآید. مقاله حاضر سعی دارد تلاش وافر گاليله را برای انتخاب زبانی مناسب دانش‌های نوین نمایانده ویژگی‌های آن را برشمرد.

گاليله و زبان گفت‌وگو

در دوران قرون وسطی و حتی دوران اومانيسم و رنسانس، نتایج پژوهش‌ها و یافته‌های جدید به زبان ایتالیایی نوشته نمی‌شد و همین باعث می‌شد فرهنگ علمی آنچنان که باید در میان جوامع کم‌سواد و توده مردم گسترش نیابد.

در قرون وسطی، لاتین زبان علمی به شمار می‌رفت و اومانيست‌های قرون بعد نیز در انتخاب زبان ایتالیایی تردید به خود راه می‌دادند. آثار فرهنگی می‌بایستی یا به زبان لاتین نوشته می‌شدند و یا به زبان ادبی ایتالیایی بیان می‌شدند. گاليله در مقام انسانی که ناگزیر به برقراری ارتباط با زمان خود بود، به خوبی دریافته بود تکرار موانعی که پیش از آن موجب تأخیر در گسترش فرهنگ علمی شده بود افکار او را در انزوا قرار می‌دهد. بنابراین رسالات و نظریاتش را به زبان گفت و گو بیان می‌کرد.

گفت و شنود و بیان متقابل نظریات، شیوه‌ای سنتی بود که در یونان قدیم نیز رایج بوده است. سقراط با گفت و شنود، جهل طرف مقابل را برملا می‌کرد و ناآگاهی او را نسبت به عمق مفاهیم کلماتی که بیان می‌کرد عیان می‌ساخت. دانتی نیز در اثر بزرگ خود، *کمدی الهی* از این شیوه سود جسته است و در غالب گفت و گو با گنهکاران، ماهرانه و با زیرکی انحطاط اجتماعی و فرهنگی عصر خویش را به تصویر کشیده است. در *کمدی الهی* بسیاری از وقایع تاریخی، قضاوت‌ها، مفاهیم عرفانی و نمادهایی که معنای دیگری را در خود نهفته دارند، و حتی وجود صحنه‌هایی که بر توانایی دانتی در تشریح اوضاع تأکید می‌ورزند، به صورت مجموعه‌ای از گفت و گوها با ویرژیل و سایر شخصیت‌ها عرضه شده‌اند. پترارک شاعر بزرگ ایتالیایی نیز از جمله کسانی است که در اثر مشهور خود *رازهای من* به گفت و گویی خیالی با سنت اگوستین می‌نشیند و به نقد احوالات درونی خود می‌پردازد و تا آنجا پیش می‌تازد که پی می‌برد نمی‌تواند حتی با خود از در آشتی درآید.

گاليله نیز این شیوه را به دو دلیل انتخاب می‌کند: اول این که شیوه‌ای سنتی بود و گاليله

نمی‌خواست به یکباره از بستر زمانی که در آن می‌زیست کنده شود و ارتباط خود را با مخاطبان محدود سازد، دوم این که زبان بیان مطالب در قالب گفت و گو زبانی کاملاً ادبی و ثقیل نبود. در این روش مباحث متضاد در سخنان دو شخص که با هم به مباحثه می‌پردازند، ظهور می‌کند و فهم و دریافت نتایج آن برای مردم عادی نیز میسر می‌شود. مطالب و یافته‌های علمی نیز به زبانی میانه که با فرهنگ زبانی عموم مردم نزدیک است، عرضه می‌شود. بنابراین می‌شود به وضوح دریافت که بارزترین مشخصه آثار گالیله در این است که زبان آن صرفاً آکادمیک نیست، بلکه او به آفرینش فرهنگ علمی جدیدی همت گماشت که همه فرهیختگان فرهیخته و صاحبان فهم و ادراک را در بر می‌گرفت.

اندیشه جدید گالیله و سود جستن از نثری میانه، به عنوان ابزاری برای ارتباط با مخاطبان ریشه در فعالیت‌های ادبی او در دوران جوانی داشت. زمانی که او در شهر پیزا اقامت داشت و قبل از آن که تحصیلات پزشکی را ترک گوید به نقد ادبی رو آورده بود و درباره آریوستو، تاسو و دانته نقد می‌نوشت. (بعضی از منتقدان معاصر رگه‌هایی از شیوه نگارش آریوستو را در آثار گالیله پی می‌گیرند). ذوق گالیله بیش از هر چیز به فرهنگ توسکانی رغبت داشت، فرهنگی که پای در سنت‌ها داشت و با شیوه نوشتاری باروک هم‌ساز نبود.

نثر علمی قرن هفدهم

جنبش فرهنگی - علمی و به تبع آن، نثری را که گالیله آغاز کرده بود، از تغییر و تحولات مصون نماند. در طول قرن هفدهم و قرن هجدهم، دانشمندان به نوعی نثر علمی متمسک شدند که دیگر ارتباط چندانی با زبان و فرهنگ عامه و بخصوص زبان ادبی نداشت، بلکه نثری فنی به شمار می‌رفت. در این راستا مشکل بزرگی دامن‌گیر پژوهش‌گرانی شد که درباره تاریخ فعالیت‌های ادبی تحقیق می‌کردند. آنها ناگزیر مجبور شدند که در آثار خود دانشمندان را به کناری نهند، مگر آن دسته از دانشمندانی را که در عین حال نویسنده نیز بودند، یعنی در نوشته‌های خود نثر و زبان فنی را به کناری می‌نهادند تا تمام مخاطبان را متوجه خود سازند. از طرف دیگر، نگرش جدیدی که ریشه در رنسانس داشت، این نظر ادبی را مطرح می‌کرد که شعر تنها هدف ادبیات نیست، بلکه همه انواعی را که انسان و حیات انسانی را موضوع بحث خود قرار می‌دادند، در بر می‌گرفت. با این تعریف، حتی علم و فلسفه نیز تا جایی که به انسان و حیات می‌پرداختند، ارتباطشان با ادبیات گسسته نمی‌شد، بنابراین می‌بینیم که در تاریخ

ادبیات دانته در کنار داوینچی، ماکیاول و گاليله گذارده می‌شود.

موضوعی که باید به دقت مورد توجه قرار بگیرد، این است که دانشمندان علوم در آن دوران از فرهنگی تخصصی و صرفاً فنی برخوردار نبودند، و آموزشی جدا از آموزش‌هایی که یک ادیب با آن مواجه می‌شد، نمی‌دیدند. دانشمند علوم و ادیب در کنار هم و در یک مدرسه یا مکتب تربیت اومانیستی می‌شدند، روی یک متن و یا اثر لاتین به صورت مشترک کار می‌کردند و نمونه‌های جدیدی از روی آثار نویسنده‌ای واحد می‌نوشتند. یعنی یک دانشمند علوم تجربی ادیب نیز بود و می‌توانست همپای دوست ادیب خود اثری را به زبان ادبی بیافریند، آنچنان که گاليله در زمان جوانی تربیت ادبی یافت و همان‌گونه که اشاره شد به نوشتن نقد نیز همت گماشت.

از طرف دیگر، مشکل دیگری نیز وجود داشت که دانشمندان را به اتخاذ نثری جدید وامی‌داشت. تا آن زمان، همگی آثار علمی به زبان لاتین نوشته شده بودند و زبان ایتالیایی، یعنی زبان عامه مردم، از یک فرهنگ علمی و فنی مدون بی‌بهره بود، واژگان فنی و تخصصی مورد نیاز دانشمندان، یا در زبان ایتالیایی وجود نداشتند و یا مفهومی جدا از آنچه که دانشمندان انتظار داشتند به دست می‌دادند. بنابراین دانشمندان علوم تجربی در آن روز (بر خلاف قرون بعدی که در آن دانشمندان در حصار زبان و فرهنگ تخصصی خود گرفتار آمدند) با توجه به شناخت عمیق و وسیعی که نسبت به فرهنگ ادبی زمان خود داشتند و همچنین با توجه به تربیت ادبی که یافته بودند، چاره‌ای جز این نداشتند که برای بیان تجربیات علمی خود یا به همان زبان ادبی رو کنند و یا بر زبان گفتاری کلمات و عباراتی را بیفزایند که بتوانند به نحوی شایسته این تجربیات را انعکاس ببخشند و سپس با تکرار مداوم و در طول زمان به صورت زبانی فنی درآید. بدین گونه در آثار این دسته از نویسندگان نثری به چشم می‌خورد که مطابق ذوق و سلیقه زمان نوشته شده است اما در عین حال نیز دارای کلمات و عبارات نامأنوس و کمیاب نیز می‌باشد. و این سرآغاز پیدایش نثری علمی بود که علاوه بر دقت لازم برای یک متن علمی، از ساختار ادبی استواری نیز برخوردار است.

گاليله و نامه‌های علمی

روش دیگری که گاليله برای انتشار آراء و عقاید علمی خود اختیار کرد، نامه‌هایی است که به افراد مختلف می‌نوشت. نوشتن نامه در واقع نوعی دیگر از گفت و گو بود که با توجه به

ویژگی‌هایی که داشت در واقع تندتر و تلخ‌تر از شیوه پیشین، یعنی دیالوگ صرف می‌نمود، ازین رو می‌بینیم که آثار و پیامدهای آن بر حیات شخصی نویسنده تاوان سنگینی را تحمیل کردند. گاليله با نوشتن این نامه‌ها در مقام پاسخ‌گویی به رفع ابهامات و حتی به رد اندیشه‌هایی برمی‌آمد که تا آن زمان به عنوان اصولی مسلم و پذیرفته شده انکارناپذیر می‌نمودند، وی بدین‌گونه نوعی گفت و گو را آغاز می‌کرد، و از طرف دیگر این نامه‌ها مخالفت و عکس‌العمل متقابل مخالفان نظریات علمی را برمی‌انگیخت و آنان نیز در مقام پاسخگویی برمی‌آمدند. اما در این گفت و گوها واکنش‌ها به دو گونه بودند: گاه افرادی مانند اوراتزیوگراسی با مباحثه‌ای قلمی به مقابله با گاليله برمی‌خواستند و نظریات او را مردود اعلام می‌کردند، گاهی نیز مقامات محلی بر او می‌شوریدند و قوانین و مقررات سختی را بر او تحمیل می‌کردند. در سه نامه‌ای که گاليله برای کاسته لی، پیه رو دونی و مادر کریستینا دی لوره‌نا فرستاد، جهان، حقیقت شناخت خداوند و از همه مهمتر ابزار این شناخت را با جسارت تمام تشریح کرد که مخالفت‌های زیادی را برانگیخت.

گاليله در یکی از نامه‌ها اذعان می‌دارد که شناخت خداوند به دو طریق میسر است: به وسیله کتب مقدس، که به زعم گاليله با زبانی متناسب با فهم عموم مردم از صفات خداوند سخن می‌گوید، و در آن اصول و مبانی علم الهیات نهفته است؛ مسیر دوم برای شناخت خداوند کتاب جهان است که از بافت و ساختاری ریاضی برخوردار است و در واقع بازگو کننده قدرت خلاق خداوند است.

گاليله تأکید دارد که فهم و درک کتاب جهان نیازمند ابزاری است که فقط دانشمندان به آن مسلح‌اند. یعنی ساختار نظم طبیعت و آفرینش جهان را دانشمندان با توجه به مشاهدات و تجاربی که در آزمون‌ها کسب می‌کنند و با توجه به اصول و مهارت‌هایی که از آن برخوردارند، درک می‌کنند. به بیانی دیگر، کتاب جهان مطابق فهم و ادراک دانشمندان ورق می‌خورد و کشف می‌شود و به شناخت بیشتر و عمیق‌تر خداوند رهنمون‌مان می‌سازد. گاليله در نامه‌ای که برای کریستینا دی لوره‌نا می‌نویسد، می‌گوید: «ببیندیشید که تا چه اندازه یافته‌های نگاه افراد عامی، آنگاه که به ظاهر جسم انسان می‌نگرند، در مقایسه با دیدگان تیزبین یک آناتومیست کارشناس و متفکر که در آن درباره کاربرد آن همه ماهیچه، رگ‌ها، اعصاب و استخوان به تحقیق می‌پردازد، ناچیز است» (گاليله، ۱۹۵۳، ۲۶۱). در جایی دیگر از این

نامه، گالیله به دفاع از روش کوپرنیک می‌پردازد و به مخاطب خود می‌گوید: «ممنوع اعلام کردن اندیشه‌های کوپرنیک، در حالی که مشاهدات جدید و کاربردی که از نوشته‌های او توسط دانشمندان صورت می‌گیرد، حقیقت جایگاه او را آشکار می‌سازند و بر مکتب او تأکید می‌ورزند، و آراء او را در طی این سال‌ها، با توجه این نکته که پیش از این کمتر مورد پذیرش واقع می‌شد، می‌پذیرند، از نقطه نظر من مخالفت با حقیقت است، و بیش از آن، تلاشی است برای مخفی نگاه داشتن و هیچ انگاشتن حقیقت، در حالی که خود این حقیقت بیش از پیش آشکار و هویدا می‌گردد» (همان). اما جالب‌ترین و پرشورترین قسمت این گفت و گو آنگاه اتفاق می‌افتد که گالیله با شور و حرارت تمام به دفاع از علم می‌پردازد و مخالفت با آن را عملی می‌داند که انسان را از مطالعه نشانه‌های خداوند در کتاب جهان باز می‌دارد و به او شناختی ناقص از خداوند می‌بخشد: «آیا ممنوع اعلام کردن علم (نظریه‌های علمی) چیزی جز رد کردن بخش‌هایی از کتاب مقدس است، که به ما می‌آموزد چگونه شکوه و عظمت خداوند متعال به گونه‌ای ستایش‌آمیز در تمام مخلوقات او مشاهده می‌شوند، و کاملاً در کتاب آسمان (کتاب جهان) خوانده می‌شوند؟» (همان).

در حقیقت گالیله با بکارگیری گفت و شنود، به عنوان ابزاری برای شفاف نمودن مباحث پیچیده، بر آن شد که حوزه علم را از الهیات جدا کند، و با توجه به این امر که تحقیق و تفحص در مسایل علمی نیازمند ابزارها و شیوه‌های خاصی است که تا آن زمان مرسوم نبوده، بر این جدایی بیش از پیش تأکید ورزید.

اما کلیسا که نسبت به نتایج علمی این نظریات خوشبین نبود، و نیز از بیم آن که نظریات علمی دیگری به دنبال آن‌ها ارائه شوند، در سال ۱۶۱۶ میلادی نظام کوپرنیکی را محکوم کرد و به گالیله حکم کرد که از اشائه آن پرهیزد. اما شیوه گفت و شنود گالیله با جسارت تمام با انتشار سخنی در باب ستارگان دنباله‌دار (*Discorso Sulle Comete*) به حیات خود ادامه داد، و سپس با انتشار ترازو (*Il Saggiatore*) وارد گفت و گویی با اوراتزیو گراسی شد. در این اثر گالیله در مقابل علم کتابی گراسی که ریشه در کتب پیشین داشت و مجرد از تجربه و مشاهده بود، روش علمی و عقلی جدید خود را که تجربی نیز بود، بیان کرد. و سرانجام در سال ۱۶۳۲ با انتشار گفت و گو درباره دو نظام بزرگ دنیا (*Dialogo Sopra i due massimi sistemi del monodo*) در گفت و گو و مباحثه‌ای تصویری آشکارا بر حمایت خود از نظام

کوپرنیکی تأکید ورزید و به حبس ابد محکوم شد.

انتخاب زبان

می‌توان چنین نتیجه گرفت که علاوه بر دغدغه شفاف کردن فضای علمی قرن هفدهم و شناساندن یافته‌های علمی به عنوان نشانه‌هایی از شکوه و عظمت خداوند متعال در طبیعت، مسئله دیگری که ذهن گالیله را به خود مشغول کرده بود، همانا انتخاب زبانی شایسته برای انتقال این یافته‌ها بود. از دید گالیله انتخاب زبانی جدا از آنچه که در کتاب مقدس آمده بود، به معنی پشت کردن به زبان کتاب مقدس نبود، بلکه تلاشی بود برای آشکار نمودن آنچه که کتاب مقدس از آن به عنوان قدرت خالق لایزال یاد می‌کرد. هر دو زبان از آن خداوندند که یکی در صحبتی که خداوند با عامه مردم دارد بکار گرفته شده است، و دیگری در آفرینش مخلوقات و کائنات نهفته است. گالیله چنین نتیجه‌گیری می‌کند که پیشرفت روزافزون علم منوط به کم شدن فاصله میان این دو زبان است. هر دو زبان بیانگر حقیقت‌اند و اصول دینی و الهیات «نمی‌توانستند با هیچ وسیله دیگری در باورمان بگنجد، مگر این که با سخنان خود روح القدس بیان شوند» (همان). و برای شناخت حقایق نهفته در طبیعت لازم است که بشر خود را به زبانی که او را در نیل به این هدف یاری می‌رساند، مسلح سازد. یعنی شناخت علمی با لوازمی امکان‌پذیر است که خود خداوند در اختیار انسان‌ها قرار داده است. بنابراین گالیله در پاسخ به کسانی که بر او خرده می‌گرفتند که چرا خداوند زبان دیگری جدای از زبانی که با آن حقایق معنوی را بیان کرد، آفریده است، می‌گفت «غیر ممکن است خداوندی که به ما حواس، توان گفتار و هوش و درایت بخشیده است، با به تأخیر انداختن کاربرد آنها، بخواهد اطلاعاتی را که می‌توانیم از طریق اینها بدست آوریم، به وسیله دیگری به ما برساند» (همان).

نقد زبان گالیله

اگر چه دست یازیدن به گفت و گو، که در واقع ساختار نثر نوشتاری گالیله را در خود گرفته است، مورد تازه‌ای نبود و پیشینیان، از جمله داوینچی (برای اثبات هنرهای زیبا به عنوان فعالیتی ذهنی و نه صرفاً دستی در مقابله با مخالفان خلاقیت ذهنی هنر) نیز بدان متمسک شده بودند، تقسیم‌بندی زبان به دو زبان کتاب مقدس و زبان علمی آن هم با آن صراحتی که در کلام گالیله نمود پیدا می‌کرد، سابقه نداشت. و به جز آن دسته از منتقدانی که این نوع

تقسیم‌بندی را لازمه فرهنگ علمی جدیدی می‌دانستند که در طول قرن هفدهم شکل گرفت و حتی بعد از گاليله نیز با تأسیس آکادمی‌های مختلف علمی به وسیله پیروان او به اوج رسید، گروهی دیگر، اشکالات این تقسیم‌بندی زبانی را با توجه به مشکلاتی که می‌توانست در پی داشته باشد برشمردند.

از جمله معایبی که برشمرده می‌شد، و حتی در زمان خود گاليله نیز عنوان شده بود، این بود که چگونه می‌توان اطمینان حاصل کرد که زبان علمی مذکور حوزه اخلاقیات را، که در چارچوب مباحث علوم طبیعی نمی‌گنجد، مورد تعرض قرار ندهد؟ «این گروه جواب گاليله را که می‌گفت استقلال کلی دانش علمی در مقابل کتاب مقدس فقط درباره مسائل و مشکلات طبیعی صدق می‌کند، ناکافی دانسته و تأکید می‌کردند که دانش علمی مستقل و برگرفته شده از زبانی مستقل می‌تواند دامنه تعرض خود را تا حوزه انضباط اخلاقی بگستراند. از طرف دیگر چه تضمینی وجود داشت که دیگران با پیمودن راهی که گاليله آغاز کرده بود استقلال مشابهِ آن را برای اخلاق و مذهب طلب نکنند؟

ایراد دیگری که بر گاليله می‌گرفتند، و بیش از هر چیزی کلیسا را به خشم آورده بود، این بود که امکان داشت در این تقسیم‌بندی تحقیقات علمی، امور مربوط به زبان کتاب مقدس را مورد تفحص قرار دهد و فراتر از آنچه که گاليله پیش‌بینی کرده بود پیش برود.

گاليله اگر چه خود به تساوی حقوق دو زبان یاد شده اشاره می‌کرد، اما مخالفان او دریافته بودند که بی‌هیچ شک و شبهه‌ای، او برتری زبان اول را بر زبان در خور فهم عامه مردم اجتناب‌ناپذیر می‌داند. او برای زبان اول ارزش و قدرتی نامحدود و برای زبان دوم ارزشی محدود قایل است و می‌پندارد که اگر زبان دوم در مواردی با اصول علمی از در آشتی در نیاید، ناگزیر باید خارج شود.

ورای انتقادی که بر اندیشه‌های گاليله روا می‌دانستند، باید تأکید ورزید که از نقطه نظر گاليله، علوم طبیعی تخصص‌شمرده نمی‌شد، بلکه به نوعی فرهنگ جدید به حساب می‌آمد که در بازسازی حیات روشنفکری قرن هفدهم نقش به‌سزایی ایفا کرد. در این فرهنگ، زبان علمی محوریت دارد و از قابلیت روشنگری بهره‌مند است. از طرف دیگر این زبان چنان با توان عقلی انسان در آمیخته است که می‌تواند تاریک‌ترین زوایای پنهان مجهولات را بیابد و پرده از رازهای طبیعت برکشد. در واقع توانایی این زبان چنان است که علم راهی جز به پیش

رفتن ندارد.

از نظریات جالب توجه‌ای که دربارهٔ زبان علمی گالیله، و با توجه به نوشته‌های او، ارائه شده است، همان نظر لودویگو گیمونات است. او معتقد است که قابلیت روشنگری و ابهام‌زدایی چیزی نیست که گالیله بخواهد بر زبان علمی تحمیل کند. (گیمونات، ۱۹۵۷، ۸۷) با توجه به این گفتهٔ گیمونات می‌شود نتیجه گرفت که ابهام‌زدایی و روشنگری جزء لاینفک این زبان علمی به شمار می‌روند و از آنجایی که این زبان ریشه در دانش علمی دارد، به ناچار بر توانایی عقلی انسان در فهم و تجزیه و تحلیل پدیده‌ها می‌افزاید. از طرف دیگر باید توجه داشت که نباید استنباط شود منظور گیمونات از قابلیت روشنگری زبان، اشاره به ذات زبان است، چرا که در این صورت زبان از حالت ابزاری برای بیان خارج می‌شود و خود دارای جوهری علمی می‌شود. گالیله خود در این مورد وامدار اومانیست‌های قرون چهاردهم و پانزدهم ایتالیا است که همواره به زبان، به عنوان ابزاری برای برقراری ارتباط و ابزاری برای انتقال یافته‌ها اهمیت می‌دادند. حتی وقتی پیه ترو بمبو مسئلهٔ ضرورت وجود زبانی واحد را در ایتالیا مطرح می‌کند، به دیدهٔ ابزار بیان به آن می‌نگرد. می‌توان چنین استنباط کرد که با توجه به این نکته که زبان علمی از دانش علمی سرچشمه می‌گیرد، بنابراین همچون خود دانش علمی روشنگر می‌شود، بدین معنی که قابلیت زبان اکتسابی است، نه ذاتی. گیمونات هم به همین قابلیت اکتسابی زبان اشاره دارد و در جای دیگر در همین اثر که ذکر آن شد، برنامه‌های گالیله را در مقابل اصول متافیزیک قدما قرار می‌دهد و تأکید می‌کند که متافیزیک قدیم با توجه به فرمول‌های غیر قابل فهمی که بر ساختار آن حاکم بود، در فهم نمی‌گنجید.

چنان که از این سخنان مونات برمی‌آید، علت در فهم نگنجیدن متافیزیک قدیم این بود که از یک زبان قابل فهم بی‌بهره بود، شاید همین عامل باعث شد که پا را از چارچوب دانشگاه‌ها فراتر نهد و گسترده نشود، و پاسخی برای نیازهای واقعی زمان نیابد. اما مفاهیم جدید علمی، با توجه به تعریفی که گالیله از آن داشت، هیچ مرزی نمی‌شناخت. جهان را درمی‌نوردید و به نحوی شایسته به تغییر شکل آن می‌پرداخت تا حقیقت آن را آشکار سازد.

جنبش روشنگری و گالیله

جنبش فکری روشنگری که با کتاب *نقادی عقل محض* کانت و در نیمهٔ قرن دوم هجدهم آغاز شد، در سه مورد، اندیشه‌های گالیله را اساس و مبنای فکری خود قرار داد. پیروان

ایلو مینیسیم بر آن بودند تا نور حقیقت را بر تاریکی جهل، که به زعم آنها تا آن زمان ادامه داشت، بتابانند و بدین گونه این مانع بزرگ را از سر راه پیشرفت جامعه بردارند. در این مسیر همه آنچه را که خارج از تجربیات حسی قرار داشتند کناری نهادند و بی آن که بخواهند اهداف غایی حقیقت وجود دنیا را رد کنند، قوانینی را که بر جهان مادی، حیات انسانی، طبیعت و تاریخ انسان حاکمیت داشتند، موضوع پژوهش‌های خود قرار می‌دادند.

سه موردی را که پیروان روشنگری با نگاهی به اندیشه‌های گاليله محور فرضیه‌های خود قرار دادند عبارتند از:

۱- عقل

مشخصه اصلی و شاید بتوان گفت مهمترین مشخصه آن، ایمان به عقل است. پیروان روشنگری بر این اعتقاد بودند که عقل موضوع مشترک همه انسان‌هاست که در همه زمان‌ها و مکان‌ها به صورت غیرقابل تغییری باقی می‌ماند، عنصر ثابت و مطمئنی است که دگرگونی زمان و عقاید و اندیشه‌ها بر آن تحمیل نمی‌شوند. گاليله نیز به توان عقلی انسان اهمیت می‌داد و در فهم دانش علمی نقش آن را محوری می‌دانست. اما نقشی یگانه برای عقل قایل نبود بنابراین سعی داشت بین شیوه‌های جدید علمی و حقیقت ایمان، یعنی بین عقل و ایمان آشتی برقرار سازد.

۲- مشاهده و تجربه

معتقدان به روشنگری که زمان خود را عصر روشنایی نام نهاده بودند و با آن به مقابله با ظلمتی برمی‌خواستند که، به زعم آنان، تا آن موقع دوام یافته بود، در شیوه تحقیقی خود گاليله را سرمشق خود قرار می‌دهند تا روشنایی مورد نظر خود را بر ظلمات ناآگاهی بتابانند. تحقیقات علمی استوار بر مشاهده و تجربه، توسط گاليله و در اوایل قرن هفدهم شروع شده بود که بعدها نیوتن آن را به اوج رساند. این شیوه، انقلابی را در علوم طبیعی ایجاد کرد و اساس تحقیقات مربوط به آن را دگرگون ساخت. پیروان روشنگری در ایتالیا نیز که تاریخ علوم جدید را از دوره رنسانس فرض کرده بودند، گاليله را آغاز کننده عصری جدید در حیات علمی می‌دانستند و در تحقیقات خود از او پیروی می‌کردند. دانشمند بزرگی چون نیوتن و

متفکرینی همچون لاک و هیوم با مردود اعلام کردن شناخت متافیزیکی، توجه خود را روی نتایج حاصل از آنالیزهای تجربی پدیده‌های واقعی متمرکز می‌کردند (بالدی، ۱۹۹۵، ۳۰۹).

۳- زبان غیر فنی

با بسط و گسترش فرهنگ روشنگری، این اندیشه شکل گرفت که اگر قرار باشد نور دانش، جهل و ناآگاهی را از بین ببرد، ناکزیر این نور باید بر ذهنیت و افکار همه انسان‌ها تابانده شود. بدین گونه روشنفکر، متفکر و دانشمند در حصار تخصص و زبان فنی خود محصور نمی‌شود و در ارتباطی تنگاتنگ با عموم مردم قرار می‌گیرد. البته این ایده از آنجا ناشی می‌شد که ایلومینیست‌ها در خود احساس تعهد می‌کردند که گسترده شوند، چون متقاعد شده بودند که گسترش نور دانش به آزادی جامعه منجر خواهد شد و در این راه آحاد مردم را به مشارکتی مسئولانه ترغیب می‌کردند. گالیله نیز پیش تر عنوان کرده بود: «به زبانی نوشتم که همه مردم آن را بفهمند» (گالیله، ۱۹۵۹، ۲۱۵) بنابراین ضرورت زبانی که تمام مردم را مخاطب خود سازد ایلومینیست‌ها را وادار کرده بود که از مفاهیم صرفاً فنی و تخصصی فاصله بگیرند تا اشاعه نور دانش در میان مردم میسر شود.

نتیجه‌گیری

در پایان و با توجه به موارد بیان شده، می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که گالیله (همچنان که روشنگران ایتالیایی عنوان می‌کردند) پیشگام در اشاعه فرهنگ علمی جدیدی بود که بحث‌های فراوانی با خود به همراه داشت. این مباحث با توجه به این که ماهیت آنها با اصول پذیرفته شده مسلمانان که ریشه در فرهنگ قرون وسطایی داشت از در آشتی در نمی‌آمدند، ناخودآگاه مفاهیم کهنه‌ای را که درباره شناخت جهان ارائه شده بودند، به چالش می‌طلبیدند. از طرف دیگر، آنچنان که ذکر شد، گالیله به فراست دریافته بود که علت عدم استقبال از متافیزیک قدیم، در ساختار زبانی آن است که با شرایط زمانی سازگار نیست. در واقع، این اصول از برقراری ارتباط با مردم عاجز بودن و صرفاً به صورت آموزه‌هایی قدیمی منتشر می‌شد.

به نظر می‌رسد که گالیله در مرز میان دو فرهنگ متفاوت قرار گرفته بود که در تضادی آشکار به مقابله با هم برمی‌خواستند. از یک طرف فرهنگی که جنبش ضد اصلاحات و با

پشتیبانی کلیسا شروع کرده بود و رنسانس را بحران زده می‌کرد؛ از طرف دیگر فرهنگ علمی جدید که روز به روز گستره می‌شد و بر پایه‌های نظریات علمی کوپرنیک قوت می‌گرفت. گالیله با توجه به سرشت روشنی که داشت و با توجه به تجاربی که در دوران تحصیل به دست آورده بود، به استقبال فرهنگ جدید شتافت و در اشاعه آن از زندگی خود نیز مایه گذاشت. استفاده از زبان به عنوان ابزار انتقال حقایق علمی در واقع تجربه‌ای جدید بود که گالیله با توجه به مشکلاتی که تا آن زمان بر سر راه بسط و گسترش علم قرار گرفته بود بدان پی برده بود. روشنگران قرن هجدهم نیز با توجه به تجارب گالیله و نگرشی که خود نسبت به موانع سر راه آن داشتند، حقایق علمی را نور و لزوم گسترش آن را خروج زبان از انحصار تخصص می‌دانستند. بحث مربوط به دیالوگیسم را باید در مرتبه‌ای پایین‌تر از بحث ضرورت انتخاب زبان قرار داد، زیرا به نظر می‌رسد که گالیله با توجه به مشکلات فرهنگی آن زمان و بخصوص مشکلاتی که یسوئیان برای او به وجود می‌آوردند به گفت و گو روی آورده بود.

انتخاب چهره‌هایی که در مباحث علمی در طرف مقابل گالیله قرار می‌گرفتند، بیانگر همین نکته است. گالیله نمی‌توانست در مخالفتی آشکار با یک یسوی (نظیر اوراتزیوگراسی) از او نام برده و اندیشه‌های مبتنی بر سنت او را مطرود اعلام کند. بنابر این، او صلاح را در این می‌دید که اسمی فرضی (و گاه نیز اسامی شاگردانش) را انتخاب کند و به مقابله برخیزد. یعنی گالیله در هر صورت ضرورت وجود زبانی را که مردم را در جریان حقایق علمی قرار دهد حس کرده بود، اما دست یازیدن به دیالوگ و گفت و گو چالشی بود که بستر فرهنگی قرن هفدهم میلادی بر سر راه او نهاده بود.

منابع

Baldi, and M. Razetti. (1995). *Dal Testo alla storia dalla storia al testo*, Torino: Paravia.

Galilei, Galilo. (1957). *Le opere*, a cura di F.Flora Milano- Napoli: Ricciardi.

--- . (1964). *Le opere*, a cura di F.Brunetti, Torino: UTET.

Kuhen, T. S. (1969). *La Struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Torino: Einaudi.

Monet, L.Gey. (1960). *Filosofia e filosofia della scienza*, Milano: Feltrinelli.

Rossi. (1966). *Galileo*, Milano: Cei.