



نام سوری

اندیشه دکارت

ترجمه حسین معصومی همدانی



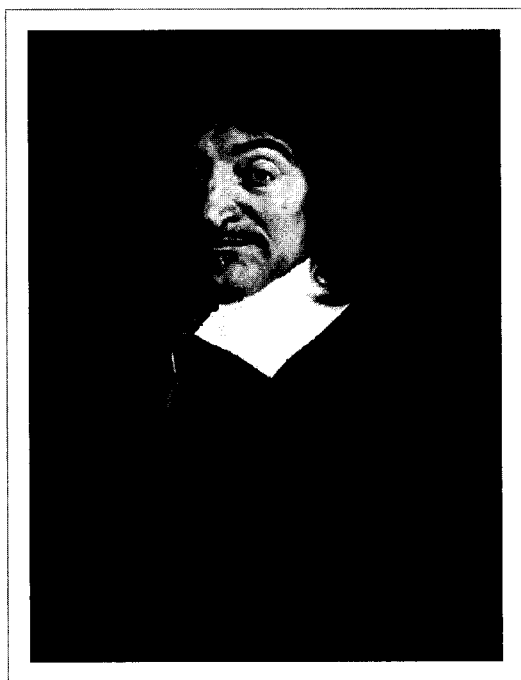
اندیشه دكارت

تام سورل
اندیشه دکارت

ترجمه حسین معصومی همدانی



فرهنگ جاوید



زُنه دکارت

۱۶۵۰ - ۱۵۹۶



فرهنگ جاوید

دفتر مرکزی: تهران، میدان امام حسین، خیابان صفای شرقی، کوچه شهید احمد جاوید

شماره ۱۷، طبقه سوم صندوق پستی ۵۴۳۱-۱۴۱۵۵

تلفن: ۳۳۳۱۵۰۳۸ www.Farhang-eJavid.com

Tom Sorell

Descartes

Oxford University Press, 1987

اندیشه و دکارت

تام سورل

ترجمة حسين معصومي همداني

دبير مجموعه: عليرضا جاويد

مجموعه فرهنگ و علوم انسانی

صفحه آرا: احمد جاويد

مدیر هنری، طراح جلد: محمد باقر جاوید

لیتوگرافی: ایده پردازان نسیم

ناشر: انتشارات فرهنگ جاوید

صحافی: کیمیا

چاپ جلد: تنها

چاپ متن: معرفت

قیمت: ۱۲,۰۰۰ تومان

تعداد: ۱۰۰۰ نسخه

چاپ اول: ۱۳۹۵

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب برای انتشارات فرهنگ جاوید محفوظ است. تکثیر یا تولید مجدد آن (چاپ، فوکپی، صوت، تصویر و انتشار الکترونیکی) بدون اجازه مکتوب ناشر ممنوع است.

Sorell, Tom, 1951-

سورل، تام، ۱۹۵۱-

اندیشه و دکارت، تام سورل، ترجمه حسین معصومی همدانی، تهران: فرهنگ جاوید، ۱۳۹۵.

۱۴۴ ص. (مجموعه فرهنگ و علوم انسانی)

ISBN: 978-600-8209-03-4

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۲۰۹-۰۳-۴

Descartes

عنوان اصلی:

۱. ژنه دکارت ۲. علوم ۳. فلسفه معصومی همدانی، حسین، ۱۳۲۷- مترجم.

۱۹۴ - ۴۱۸۴۴۹۷

۱۳۹۴ س ۹ الف ۸/۸۷۵ B

فهرست

۹	۱	ماده و مابعدالطبیعه
۱۳	۲	احراز وظیفه
۱۷	۳	یک علم، یک روش
۲۱	۴	”مبانی مطلق“، بسائط و مسائل
۲۹	۵	سیروسياحت در جهان
۳۵	۶	پاریس
۴۱	۷	فیزیک منتشر نشده
۴۹	۸	سه نمونه از یک روش
۵۷	۹	یک منطق جدید
۶۵	۱۰	نیاز به مابعدالطبیعه
۷۱	۱۱	تأملات
۷۷	۱۲	شک بدون شکاکیت؟
۸۳	۱۳	متکلمان و خدای فیزیک
۹۱	۱۴	تصورات
۹۷	۱۵	ذهن

۱۰۳

۱۱۱

۱۱۹

۱۲۳

۱۲۷

۱۳۳

۱۳۹

۱۶ جسم

۱۷ انتشار فیزیک

۱۸ علوم دیگر

۱۹ پایان کار

۲۰ شیخ دکارت

برای مطالعه بیش تر

نمایه

ماده و مابعدالطبیعه

دوران کار ژنه دکارت کوتاه بود و دیر هم آغاز شد. او تا سال ۱۶۲۸، یعنی تا سی و دو سالگی، به تحقیق پیگیر در فلسفه و علوم طبیعی نپرداخته بود و نه سال دیگر هم گذشت تا چیزی از او منتشر شد، و آخرین اثری که از او در دوران حیاتش به چاپ رسید فقط دوازده سال بعد از نخستین اثر او در ۱۶۴۹ انتشار یافت. آثار او زیاد نیست، با این حال تحقیقاتی اساسی در فیزیک و ریاضیات و نورشناسی دارد و مشاهدات سودمندی نیز در زمینه‌های دیگر، به ویژه هواشناسی و فیزیولوژی، گزارش کرده است. اگر کار او محدود به علوم طبیعی می‌شد، باز هم دستاوردهای درخور ذکری می‌داشت، اما دامنه کار او در واقع بسیار وسیع‌تر از این است.

دکارت را شاید بیش‌تر به عنوان گوینده این عبارت مشهور بشناسند که "می‌اندیشم، پس هستم".^۱ این استدلال کوتاه نخستین اصل مابعدالطبیعه یا فلسفه اولای اوست، یعنی نظریه او درباره چیزهایی که باید دانست تا علم پایدار و دقیق امکان‌پذیر باشد. نظریه مابعدالطبیعی دکارت بسیار ظریف

1. "Cogito, ergo sum."

است و تأثیر عمیقی بر سیر فلسفه تا زمان ما گذاشته است. شاید از میان دستاوردهای فکری دکارت مابعدالطبیعه او از همه بیش‌تر دوام بیاورد، اما دکارت نمی‌خواست که مابعدالطبیعه‌اش از علمی که بنا کرده بود جدا باشد، چه رسد به این‌که آن را تحت‌الشعاع خود قرار دهد. دکارت از اوایل دوران فعالیت علمی خود تا اواسط این دوران به مابعدالطبیعه مشغول بود، و نظریه‌ای که در این میان فراهم آورد فقط به این قصد ساخته شده بود که زمینه را برای بیان فیزیک ریاضی او آماده کند. دکارت، با برهانی پیچیده و بسیار انتزاعی، می‌خواست ثابت کند که فقط خصوصیات که در هندسه شناخته شده است، یعنی طول و عرض و عمق، ذاتی ماده است و برای تبیین پدیده‌های طبیعی به چیزی جز این خصوصیات هندسی و مفهوم حرکت نیاز نداریم. در دفاع از فیزیک هندسی، دکارت نه نخستین کس بود و نه تنها کس. گالیله راهگشای شیوه کلی کار بود، اما به نظر دکارت کار او دقت کافی نداشت. دکارت در نامه‌ای به تاریخ اکتبر ۱۶۳۸ درباره گالیله گفته است: «بنایی که او ساخته است شالوده ندارد، [زیرا] بی‌آن‌که به علت اولای طبیعت بپردازد فقط علت چند معلول خاص را جست‌وجو کرده است» (۳۸۰/۲).^۱ دکارت در مابعدالطبیعه خود به علت اولای طبیعت — یعنی خدا — می‌پردازد؛ و در فیزیک خود علل عام‌ترین پدیده‌های طبیعی — پدیده‌هایی چون شتاب و تغییر شکل اجسام بر اثر برخورد — را از راه استنتاج برهانی به دست می‌آورد و درباره علل بسیاری پدیده‌های دیگر فرضیه‌هایی پیشنهاد می‌کند. دکارت خوب می‌دانست که شیوه تبیین او هم از فهم متعارف بسیار دور است و هم با طبیعیات معهود فرق بسیار دارد، زیرا به خلاف این دو به نمودهایی که از اعیان طبیعی به حواس بشر عرضه می‌شود نمی‌پردازد. فیزیک دکارت از واقعیت‌های ریاضی که به اشیای مادی راجع می‌شوند ساخته می‌شد، واقعیاتی درباره اندازه و شکل و ترکیب و سرعت، که همه برای ذهنی

۱. ارجاعات به مجموعه آثار دکارت، ویراسته آدام و تانری (Charles Adam and Paul Tannery, Paris, 1964-1975) است. "۱۲/۷" یعنی ص. ۱۲ از جلد ۷. حرف "الف" به متن لاتینی و حرف "ب" به متن فرانسه ارجاع می‌دهد.

که تجربه حسی اش با ما فرق داشته باشد، یا اصلاً تجربه حسی نداشته باشد، قابل دستیابی است. واقعیت های دیگری که به اعیان طبیعی مربوط می شوند، مثل رنگ و بو داشتن آن ها - واقعیاتی که یقیناً با اندام های حسی آدمیان ربط و نسبت دارند - از راه دیگری بررسی می شدند. دکارت این نوع واقعیات را در قالب مطلوب خود، یعنی برحسب اندازه ها و شکل ها و سرعت های اجسام مادی و تأثیر آن ها بر اندام های حسی، تبیین می کرد. در نتیجه نظریه ای حاصل شد که دو نوع خصوصیت را از هم تمییز می داد: خصوصیتی که اعیان طبیعی واقعاً و ذاتاً دارند، مانند شکل و اندازه، و خصوصیات دیگری چون رنگ و بو و کیفیات محسوس دیگر که ظاهراً به اعیان طبیعی تعلق دارند.

دکارت با فرق گذاشتن میان مفهومی از جهان مادی که ریشه در حواس ما دارد و مفهوم دیگر آن، که مفهومی بی پیرایه و ریاضی است، جانب این نظر را گرفت که از این دو، دومی عینی تر است. کسانی دیگر هم بودند که به علم جدید اعتقاد داشتند و از همین نظر جانبداری می کردند و گاهی برای آن که برتری مفهوم ریاضی را بیان کنند، می گفتند که این مفهوم شبیه مفهومی است که خدا [از جهان مادی] دارد. اما دکارت موفق شد که از حد حرف زدن درباره دیدگاه خداگونه فراتر برود و فرق میان تصور مبتنی بر حواس و تصور ریاضی جهان مادی را به تفصیل و به زبان روشن تشریح کند. دکارت ثابت کرد که تصور اول همواره قابل شک است اما دومی از هر نوع ظن و گمان مبرا است؛ او راهی پیشنهاد کرد که با درپیش گرفتن آن شخص می تواند خود را از بند مفهوم مبتنی بر حواس برهاند و مفهوم عینی تر را اختیار کند. دکارت خود با کاربرد این روش نتایج شگفت آوری در چند شاخه از علوم تجربی و نیز در ریاضیات محض به دست آورد، و دستاوردهای بزرگان دیگری چون فرانسیس بیکن^۱ و گالیله^۲ تنها تا حدی می توانند در این میدان با آثار او برابری کنند. بیکن هرچند روشی برای غلبه بر محدودیت های فهم متعارف و طبیعیات معهود ابداع کرده بود، اما شک

او نسبت به جهان محسوس به اندازه دکارت عمیق نبود؛ و نیز هرچند زمینه را برای مفهوم عینی‌تری از طبیعت فراهم آورده بود، اعتقاد نداشت که این مفهوم ذاتاً ریاضی باشد. گالیله چنین اعتقادی داشت، اما، نظریه تمام‌عیاری که علت مناسبت میان روش ریاضی و جهان طبیعی را توضیح دهد در اختیار نداشت. مابعدالطبیعه دکارتی این نظریه را که جایش خالی بود فراهم آورد. براساس آن، خداوند ذهن بشر را طوری ساخته است که وقتی اشیای طبیعی را به‌نحو ریاضی تصور کند می‌تواند از یقین کامل درباره آن‌ها بهره‌مند شود؛ خداوند قدرت آن را دارد که هر چه را ما به‌نحو یقینی تصور می‌کنیم خلق کند و نیز خداوند به قدری خیرخواه است که نمی‌گذارد ذهن، در تصور سرشت ریاضی ماده به‌نحو یقینی، به خطا بیفتد. این تبیین علت همسازی ماده و ریاضیات به‌زبانی بیان شده است که نه به گوش ما آشناست و نه ما را قانع می‌کند. اما لازم نیست کسی ما را قانع کند که فیزیک ریاضی ممکن است، زیرا توفیق چشم‌گیری که فیزیک ریاضی از سده هفدهم تاکنون به‌عنوان ابزار اندازه‌گیری و پیشگویی و مهارکردن [طبیعت] کسب کرده است ضرورت نظریه‌ای را که به اثبات امکان پذیر بودن فیزیک ریاضی بپردازد منتفی کرده است. باین‌حال، نظریه‌ای که دکارت آورد از عواملی بود که راه را برای پاره‌ای از نخستین پژوهش‌هایی که به‌اعتماد ما به علم جدید اعتبار می‌بخشند هموار کرد.

نظریه مابعدالطبیعی دکارت امروزه بیش از فیزیک ریاضی خاصی که او ساخته است درخور توجه است، زیرا تأملات ویژه او در باب فیزیک چند دهه پس از مرگ او جای خود را به نظریات دیگری سپرد. باین‌حال، در عمل همه دوران ثمربخش عمر او به پژوهش‌هایی که این تأملات را به‌بار می‌آورد یا به تدوین کردن حاصل آن پژوهش‌ها گذشت. کار دکارت تحت سیطره مسائل علمی بود نه مسائل فلسفی، و وی در پرداختن به این مسائل خوب دریافته بود که چه چیزی در میان آن‌ها مشترک است و خوب می‌دانست که با رعایت چه ترتیبی باید به حل آن‌ها پرداخت؛ و اعتقاد راسخ داشت که شخص او می‌تواند به بیش‌تر آن پرسش‌ها پاسخ دهد.

ظاهراً تنها برحسب تصادف بود که دکارت در خود آن قدر احساس اعتماد به نفس یا علاقه کرد تا برنامه پژوهشی‌ای که بالاخره برگزیده بود ادامه دهد. دکارت در ۳۱ مارس ۱۵۹۶ در تورن^۱ در شمال غربی فرانسه متولد شد. خانواده‌اش اهل علم نبودند. پدر بزرگ و جد پدری او هر دو پزشک بودند اما پدرش وکیل دعاوی و قاضی بود. پدر بزرگ مادریش هم در پواتیه^۲ صاحب مقامات رسمی عالی بود، و ظاهراً دیگر خویشان مادریش در کار قضا سیمت‌هایی داشته‌اند. هم خانواده پدری و هم خانواده مادریش یا از اشراف خُرده‌پا بودند یا از حواشی نجبا؛ مرقه و درس خوانده بودند اما تمایل خاصی به علم نداشتند. در سال‌های نخست زندگی او هیچ چیز نشان نمی‌داد که در آینده چه‌کاره خواهد شد.

ظاهراً وقتی رُنه ده‌ساله بود او را به مدرسه یسوعی لافلش^۳ در آنژو^۴ فرستادند. در این‌جا او هشت سال درس خواند و مقدمات علوم را فراگرفت. در دو سال آخر به او ریاضیات آموختند، و او نیز استعداد خاصی از خود

1. Touraine

2. Poitiers

3. La Flèche

4. Anjou

در این زمینه نشان داد؛ همچنین در این دو سال او طبیعیات (فیزیک) هم آموخت، اما فیزیکی که آموخت آن نوع فیزیکی نبود که از نتایج ریاضی در آن استفاده شود، بلکه دکارت نظریهٔ مدرسیان را دربارهٔ تفاوت طبیعی و حرکت (تغییر) می‌شنید. این نظریه می‌کوشید تا مشاهداتی را که به صورت کیفی بیان می‌شد برحسب مفاهیمی مبهم و انتزاعی و غیرکمی توضیح دهد.

در میان یسوعیان اوایل سدهٔ هفدهم آموزش فیزیک مدرسی با آگاهی از پیشرفت‌هایی همراه بود که تازه در نجوم صورت گرفته بود و از رویکرد ریاضی به تحقیق در طبیعت، که با رویکرد مدرسی تفاوت کلی داشت، سرچشمه می‌گرفت. مثلاً در ۱۶۱۱ به مناسبت کشف قمرهای مشتری به دست گالیله مراسمی در مدرسهٔ لافلش برپا شد. یسوعیان آن قدر روشنفکر بودند که گاهی آلات نجومی که تازه اختراع شده بود، و حتی در ۱۶۰۹ در پاریس به فروش می‌رسید، در دسترس دکارت و همدرسی‌های او می‌گذاشتند. اما در کلاس درس غلبه با تعالیم مانده و کپک‌زدهٔ مدرسی بود. این تعالیم مایهٔ ملال دکارت بود، یا لاقلاً بعدها چنین ادعا می‌کرد. از گفتار دربارهٔ روش، که لحن زندگی‌نامه‌ای دارد و در ۱۶۳۷ به صورت مقدمه‌ای بر سه تا از رساله‌های علمی او منتشر شد، چنین برمی‌آید که او روزهای مدرسه را به زحمت به سر برده اما از آن بهره‌ای نبرده است. تنها ریاضیاتی که در لافلش آموخته بود در تحقیقات بعدی او مفید بود، آن را هم می‌گفت که باید از نو ساخته و پرداخته کرد تا به کار آید. ظاهراً نخستین بار نه در لافلش و در سال‌های ۱۶۱۳ یا ۱۶۱۴، بلکه پنج سال بعد در هلند بود که دکارت به آن نوع پرسش‌هایی که موضوع اصلی آثار منتشرشدهٔ اوست علاقه پیدا کرد.

درست نمی‌دانیم که دکارت از سال ۱۶۱۴ که لافلش را ترک گفت تا سال ۱۶۱۸ که به هلند وارد شد، چه می‌کرده است. بنابر برخی شواهد در سال ۱۶۱۶ در پواتیه درس حقوق می‌خواند. برادرش پی‌یر هم چند سال پیش از او همین کار را کرده بود؛ اما به خلاف پی‌یر، که به تشویق پدر کار قضا را

اختیار کرد، ظاهراً زندگی نظامی را برای ژنه انتخاب کرده بودند. او در سال ۱۶۱۸ به برد^۱ در هلند رفت و در سلک نجبای داوطلب خدمت در سپاه موريس امیر ناسائو^۲ وارد شد. در واقع افسری بود که در ضمن خدمت در این سپاه، که برای نجیب زادگان جوان قاره اروپا حکم مدرسه نظام را داشت، آموزش نظامی هم می دید.

در بردا، در سن بیست و دو سالگی، دکارت با پزشکی به نام ایزاک بکمن^۳ آشنا شد که هشت سال از او بزرگتر بود. این دو با هم دوست شدند. بکمن دانشمندی بود با علایق وسیع و صحبت او در دوست جانش تأثیر عظیمی داشت. دکارت در نامه‌ای به تاریخ ۱۶۱۹ به بکمن نوشته است: «راستش را به شما گفته باشم، شما بودید که مرا از بطلان نجات دادید و چیزهایی را که زمانی فراگرفته بودم اما داشت فراموشم می شد به یادم آوردید. در آن زمان که فکر من از مسائل جدی منحرف شده بود، شما مرا به راه راست بازگردانیدید.» گویا منظور دکارت از «مسائل جدی» مجموعه‌ای از پرسش‌های انتزاعی در ریاضیات محض و ریاضیات عملی است، زیرا در نامه‌هایی که دکارت و بکمن در این دوره به یکدیگر نوشته‌اند و به دست ما رسیده است، کم‌تر از چیز دیگری سخن به میان می‌آید؛ و ظاهراً در این مکاتبات بحث‌ها از همان جایی ادامه می‌یابد که در گفت‌وگوهای این دو نیمه‌کاره رها شده بوده است. موضوع یکی از نامه‌ها بحث در رابطه ریاضی میان نت‌ها در سرودهای تک صدایی است؛ در نامه دیگری دکارت اعلام می‌کند که راه حل چهار مسئله دیرینه ریاضی را در مدت شش روز پیدا کرده است؛ و نیز پیش بکمن اعتراف می‌کند که می‌خواهد «علم جدیدی به مردم بدهد» که به کمک آن بتوان هر مسئله حسابی یا هندسی را، هر چه باشد، به یک شیوه حل کرد. پس تقریباً در این زمان بوده است که شوق دکارت به مسائل علمی کم‌کم پا گرفته است.

مکاتبات دکارت با بکمن وقتی آغاز شد که دکارت در آوریل ۱۶۱۹ بردا

1. Breda

2. Prince Maurice of Nassau

3. Isaac Beeckman

را به قصد کپنهاگ ترک کرد. چون می‌خواست که بر سر راه سپاهیانی که به سبب شروع جنگ سی ساله جابه‌جا می‌شدند قرار نگیرد، قصد کرد که از راهی بسیار پُریچ و خم به آن‌جا برسد، یعنی از آمستردام به دانتزیگ^۱ برود و سپس لهستان را طی کند و سرانجام از اتریش و بوهیمیا^۲ بگذرد. در آغاز سفر، چنان‌که از نامه‌هایش برمی‌آید، خاطرش سخت به مسائل ریاضی مشغول بود، و در ضمن سفر به جای آن‌که علاقه‌اش کم‌تر شود ظاهراً هر روز بیش‌تر در تأملات خود مستغرق می‌شد. گویا مسیر خود را هم عوض کرده باشد، زیرا بی‌آن‌که وقت آن را داشته باشد که از لهستان و مجارستان و اتریش و بوهیمیا بگذرد، در سپتامبر ۱۶۱۹ به موقع به فرانکفورت رسید و در مراسم تاج‌گذاری امپراتور فردیناند شرکت کرد.

به سبب زمستان آلمان سفرش را احتمالاً در نزدیکی اولم^۳ قطع کرد. در این‌جا تحقیقاتی که به آن شدت دنبال کرده بود دیگر دمی او را آسوده نمی‌گذاشت. به هر حال روز دهم نوامبر ۱۶۱۹، درحالی‌که در اتاقی گرم در بر روی خود بسته بود، در بیداری مکاشفه‌ای به او دست داد و همان شب سه خواب دید؛ و به نظرش آمد که الهام الاهی تکلیف او را در زندگی تعیین کرده است: وظیفه او کشف و پروردن یک علم شگفت‌آور^۴ بود.

1. Danzig

3. Ulm

2. Bohemia

4. scientia mirabilis

یک علم، یک روش

نمی‌دانیم که دکارت در آن مکاشفه در بیداری چه دیده بود، و گزارش‌هایی هم که در دفترچه‌های یادداشت خصوصی‌اش از آن سه خواب داده است. چنان متکلف و مصنوع و گسیخته است که قابل تعبیر دقیق نیست. با این حال، شاید آنچه در آن روز و شب طلایه‌اش بر او آشکار شد این بود که سیاهه‌ای طولانی از علوم را که پیش از آن متمایز شمرده می‌شد می‌توان تحت ریاضیات با هم متحد کرد. این سیاهه، گذشته از چهار علمی که از قدیم 'اربعه' نام داشتند — یعنی حساب و هندسه و نجوم و موسیقی — علوم چون نورشناسی (مناظر) و مکانیک و چند علم دیگر را شامل می‌شد.

چنان‌که از چند منبع مختلف برمی‌آید، دکارت پس از ترک برداروزه‌روز بیش‌تر پذیرای این اندیشه شد که شاه‌علم یا شاه‌روشی برای اکتشاف علمی وجود دارد. در نامه‌ای که در آوریل ۱۶۱۹ از آمستردام به بکمن نوشته است از دیدار با دانشمندی سخن می‌گوید که مدعی بود روشی را از فن

صغیر^۱ ریموند لول^۲ آموخته و آن را چنان با توفیق به کار می‌برد که راجع به هر موضوعی می‌تواند خطابه‌ای یک‌ساعته ایراد کند. دکارت این ادعا را چنان جدی گرفته بود که از بکمن می‌خواست این موضوع را بررسی کند و ببیند که کتاب لول به این اندازه مهم هست یا نه، و نظرش را به او بگوید. دکارت پیش از آن راجع به مکاشفه‌ای که به دست داده بود و در آن به امکان یکی‌کردن جبر و هندسه پی‌برده بود، به بکمن نوشته بود؛ و ظاهراً این مکاشفه او را پذیرای این اندیشه کرده بود که روشی هست که با کاربرد آن می‌توان در هر موضوعی اکتشافاتی کرد یا راجع به هر موضوعی به طور معقول سخن گفت.

نظر دکارت برای یافتن این شاه‌روش از لول به منابع دیگر معطوف شد. مدتی با افکار مکتب روزن-کرویتس^۳ — که براساس شایعات صاحب روشی برای معرفت کلی و اجمالی بود — تفتن می‌کرد. هنگامی که در حوالی اولم اقامت داشت با ریاضی‌دانی به نام یوهان فاوول‌هابر^۴، که می‌دانیم از پیروان روزن-کرویتس بوده است، آشنا شد و شاید از او چیزهایی دربارهٔ اعتقادات پنهانی این نحله آموخت. سال‌ها بعد، برای آن‌که خود را از تهمت عضویت در این انجمن اخوت غیرقانونی تبرئه کند، نوشت که در تعالیم ایشان هیچ چیز یقینی نیافته است. اما بیزارای جستن او از این نحله یقیناً درست پس از آشنایی با فاوول‌هابر نبود. در قطعاتی که از یکی از دفترچه‌های یادداشت او بازمانده، و مال دوران پس از ترک آلمان است، صحبت از اثری است که دکارت قصد دارد در آن "روش حل همه مشکلات علم ریاضی را" عرضه کند، و می‌گوید: «... این اثر از نو به همه علمای جهان و به خصوص به برادران عالی‌مقام انجمن روزن-کرویتس در آلمان تقدیم خواهد شد» (۲۱۴/۱۰).

پس از آن دکارت، در دفترچه‌ای که هم‌اکنون از آن نقل قول کردیم، از وحدت اساسی همه علوم سخن می‌گوید: «اگر بتوانیم به نحوه ارتباط علوم

1. *Ars Parva*

2. Raymond Lull

3. Rosicrucianism

4. Johann Faulhaber

با یکدیگر پی ببریم، به خاطر سپردن آن‌ها از به‌خاطر سپردن سلسله اعداد دشوارتر نخواهد بود» (۲۱۵/۱۰). معلوم نیست که این اندیشه درست در زمستان ۱۶۱۹ به ذهن او راه یافته باشد، اما ظاهراً برخی ملاحظات مرتبط با آن — دربارهٔ ترتیب فراگرفتن علوم — در نظر او بوده است؛ البته به شرط آن که سخن او را در گفتار دربارهٔ روش باور کنیم.

در قسمت دوم گفتار داستان تفکرات دکارت در آن اتاق گرم نقل شده است. ظاهراً وی تفکرات خود را با این نظر آغاز کرده است که مصنوعاتی که ساخته دست چند نفر باشند به خوبی مصنوعاتی نیستند که از زیر دست یک نفر بیرون آمده باشند و مصنوعاتی که به مقتضای مقام ساخته می‌شوند از مصنوعاتی که براساس طرح و نقشه‌ای پدید می‌آیند بدترند. با این حال، گاهی بهتر است وقت خود را صرف آن نکنیم که چیزهایی را که بدون نظم و ترتیب ساخته شده‌اند یکسره از نو بسازیم. همچنان‌که هیچ‌کس به فکر آن نمی‌افتد که همهٔ خانه‌های شهری را که از روی نقشه ساخته نشده است ویران کند و خانه‌های دیگری به جایشان بسازد تا شهر در مجموع جذاب‌تر و خوش‌نمودتر شود. «معقول نیست که یک فرد به فکر اصلاح مجموع علوم یا ترتیبی که در مدارس برای تعلیم آن‌ها اختیار شده است، بیفتد» (۱۳/۶). با این حال، معقول است که هر کسی خانهٔ خود را بکوبد و از نو بسازد، و به همین قیاس، خوب است که هر کسی علم خود را اصلاح کند — یعنی هر چیز را که در میان اعتقادات مکتسب خود مشکوک می‌یابد دور بریزد — بی آن‌که دستی به ترکیب مجموعهٔ علوم و شیوهٔ مرسوم در آموزش آن‌ها بزند. بر طبق رسالهٔ گفتار، یکی از نخستین نتایجی که دکارت به دست آورد این بود که هیچ عیبی ندارد که خود را از دست همهٔ عقاید خود برهاند و چیز دیگری بیابد و به جای آن‌ها بنشاند — به شرط آن‌که اول روشی برای یافتن این عقاید جانشین تعبیه کرده باشد.

دکارت در جست‌وجوی روشی بود که همهٔ محاسن شیوه‌هایی را داشته باشد که در منطق و جبر و هندسه به کار می‌رفته و هیچ‌یک از معایب آن‌ها را نداشته باشد؛ و در رسالهٔ گفتار مدعی است که چنین

روشی یافته و در کاربرد آن هم تا حدودی موفق بوده است. «در واقع، می‌توانم بگویم که با پای‌بندی محض به این چند قاعده‌ای که برگزیده‌ام، توانستم در پرده‌برداشتن از راز همهٔ مسائلی که در ذیل [تحلیل هندسی یا جبر] قرار می‌گیرند، مهارت بسیار کسب کنم» (۲۰/۶). در رسالهٔ گفتار دکارت چیزی بیش از این دربارهٔ شاه‌روشی که در آلمان پیدا کرده بود نمی‌گوید؛ یعنی روشی که علی‌الاصول و به‌لحاظ نظری در همهٔ مسائل علمی کاربرد داشته باشد. او نمی‌گوید که این روش در واقع هم برای حل همهٔ مسائل کفایت داشته است، بلکه می‌گوید که در این اندیشه است که چون اصول همهٔ علوم دیگر به فلسفه وابسته است، و او در فلسفه هیچ امر یقینی نیافته است، نخست باید یقین کند که در آن حوزه چه اموری یقینی است. گذشته از این می‌دانست که این کار را نباید پیش از آن‌که موقعش فرارسد انجام دهد: «... فکر کردم که نباید به این کار دست بزنم تا سنم از بیست‌وسه، که سن من در آن زمان بود، بیش‌تر شود و به‌سن کمال برسم و در این میان هم باید خود را، در طی چند سال، برای این کار آماده کنم» (۲۲/۶). چنان‌که خواهیم دید، دوران "آمادگی" دکارت نه سال طول کشید و در سال ۱۶۲۸ بود که کار تعیین آن "اصول یقینی" را که برای حل مسائل سایر علوم لازم می‌دانست آغاز کرد.

”مبانی مطلق“، بسائط و مسائل

اگر دکارت پیش از ۱۶۲۸ روشی کشف کرده باشد، آن روش چه بوده است؟ از قسمت دوم گفتار چنین برمی آید که پیش از آن تجربه ای که در اتاق گرم به او دست داد، چهار دستور را کشف کرده بود که باید همه تحقیقات خود را براساس آن ها انجام می داد (۱۸/۶). نکته گیران رساله گفتار نمی دانستند که آیا نام این یک مشت دستور را ”روش“ می توان نهاد، و دکارت خود این ایراد را با نظر مساعد تلقی کرد؛ در یکی از نامه های خود، در پاسخ توصیه مخاطب که بهتر است نام گفتار را رساله بگذارد، گفته است که این نظر را نمی پذیرد زیرا در این اثر وجود روشی اعلام شده یا تذکار داده شده، اما خود روش تعلیم داده نشده است. می دانیم که دکارت اثر دیگری در حوالی ۱۶۲۸ تألیف کرده است که به رساله بیش تر شباهت دارد. این اثر، که هیچ گاه پایان نیافت، قرار بود دست کم شامل سی و شش قاعده باشد که در سه دسته، در هر دسته دوازده قاعده، مرتب شده باشند. این رساله ناتمام قواعد هدایت عقل نام دارد و نوع روشی که در آن بیان شده است هرچند از روشی که در گفتار تبلیغ می شود دست و پاگیرتر است اما با مفهوم دستور کلی برای حل مسائل، که نخستین بار به ذهن دکارت راه یافته بود، بیش تر تطابق دارد.

در توضیح دوازده قاعده نخست قواعد، دکارت به مرور برخی از نکاتی که ظاهراً در نوامبر ۱۶۱۹ هنگام تأمل در نزدیکی اولم درباره‌شان اندیشیده بود می‌پردازد. براساس قاعده چهارم، راهنمای ما در کار تحقیق باید روش باشد نه کنجکاوی. دکارت در توضیح این قاعده به تفصیل به سودمندی روش‌هایی که برای فیصله دادن مسائل در علوم ریاضی به معنی اخض موجود است، می‌پردازد؛ درباره امکان تسری دادن این روش‌ها به «علوم که معمولاً موانع پیشرفت آن‌ها عظیم‌تر است» می‌اندیشد (۳۷۳/۱۰)؛ و حکم می‌کند که چنین تسری و تعمیمی ممکن است؛ یا به عبارت بهتر، حکم می‌کند که روش‌های معمول در جبر و هندسه حالت‌های خاص چیز کلی‌تری هستند، و آن دستور عملی است که به مددش می‌توان پرسش‌های راجع به اعداد و اشکال و نیز بسیاری چیزهای دیگر را پاسخ داد. در همین بحث که درباره قاعده چهارم می‌کند پس از آن‌که به وجود روشی کلی برای حل مسائل اشاره می‌کند در واقع وجود «ریاضیات عام» را نیز تصدیق می‌کند:

دریافتم که ریاضیات تنها با مسائل مربوط به ترتیب و مقدار سروکار دارد و فرقی نمی‌کند که مقدار مورد بحث مربوط به اشکال باشد یا به ستارگان یا به اصوات یا هر شیء دیگری. به این طریق دریافتم که باید علمی کلی وجود داشته باشد که هر پرسشی را که درباره ترتیب و مقدار طرح می‌توان کرد جواب بدهد و دربند موضوع آن نباشد، و این علم را می‌توان ریاضیات عام نامید... زیرا هر چیزی را که به سبب آن... علوم دیگر شایستگی نام شاخه‌هایی از ریاضیات را می‌یابند، در برمی‌گیرد.

(۳۷۷-۳۷۸/۱۰)

آن‌گاه می‌گوید این علم از جهت «وحدت و سادگی» از علوم تابع خود،