

The Role of Hypothesis in Cartesian Science

SeyedMostafa Shahraeini*

Mojtaba Jalili**

Abstract

At first, it seems that in Cartesian science which seeks to master the world based on its rationalistic and ontological foundations, there is no room for hypothesis of any kind; because whatever appears before the modern reason, is so clear that needs not to any assumption. This view is both correct and incorrect. The Cartesian tree of knowledge has three parts within first two parts of which, i. e. metaphysics as its root and physics as its trunk, only reason is absolute sovereign, while its third part, i. e. the triad branches including medicine, mechanics, and morals cannot be established without hypotheses. The main role of hypothesis is making this tree to be fruitful in its three branches. Experience as the phase of fruit-gathering from this tree is impossible without hypothesis, and this is the very turning-point of which Descartes speaks as his practical philosophy which “makes us the lords and masters of the world”. Hypothesis, as the linkage between reason and experience, is of so irreplaceable role without which Cartesian scientist cannot be successful in bridging the gap between reason, from one hand, and sensation and imagination, from the other.

Keywords: hypothesis, experience, composite subject, certainty, truth.

* Associate Professor of Philosophy at the Institute of Humanities and Cultural Studies (Corresponding Author), m-shahraeini@ihcs.ac.ir

** PhD student of philosophy, Tabriz University, m.jalili61@yahoo.com

Date received: 2023/03/16, Date of acceptance: 2023/06/14



Copyright © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

نقش فرضیه در علم دکارتی

سیدمصطفی شهرآیینی*

مجتبی جلیلی مقدم**

چکیده

به نظر می‌رسد در علم دکارتی که با شالوده‌ای عقلی و وجودی در پی تصرف و تسخیر عالم است مجالی برای فرضیه نباشد زیرا آنچه در پیشگاه عقل پدیدار می‌شود کاملاً روشن است و جایی برای فرض باقی نمی‌گذارد. این از جهتی درست است و از جهتی نادرست؛ توضیح اینکه درخت دانش دکارتی سه بخش دارد: ریشه یعنی مابعدالطبیعه، تنه یعنی طبیعیات و سرشاخه‌ها شامل طب و مکانیک و اخلاق است، که در دو بخش نخست، جایی برای فرضیه نیست و تنها با عقل سروکار داریم. نقش اصلی فرضیه در فراهم کردن امکان باروری و میوه‌دهی درخت دانش در سرشاخه‌های سه‌گانه است. علم دکارتی در مقام تجربه که مقام به‌بارنشستن و میوه‌دادن است نیاز مبرمی به فرضیه دارد و در همین جاست که به گفته دکارت «ما را مالک و ارباب طبیعت می‌کند». فرضیه در مقام حلقه‌ی اتصال میان تجربه و عقل، نقشی چنان بدیع دارد که علم دکارتی بی آن، از مرتبه عقل به مرتبه حس و خیال و تجربه نمی‌رسد و گذار از «فلسفه‌ی نظری» مدرسین به «فلسفه‌ی عملی» مدنظر دکارت فراهم نمی‌آید.

کلیدواژه‌ها: فرضیه، تجربه، سوژه‌ی مرکب، یقین، حقیقت.

* دانشیار پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی (نویسنده مسئول)، m-shahraeini@ihcs.ac.ir

** دانشجوی دکتری فلسفه، دانشگاه تبریز، m.jalili61@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۲۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۴



Copyright © 2018, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits others to download this work, share it with others and Adapt the material for any purpose.

۱. مقدمه

در تاریخ فلسفه‌ها از دوگانه‌انگاری متعارف میان ذهن در مقام جوهر اندیشنده و بدن در مقام جوهر ممتد در اندیشه دکارت، به دشواره‌ای یاد می‌کنند که خود دکارت از عهده رفع آن برنیامده است و فیلسوفان عقل‌گرای پس از او نیز در این راه توفیق کامل نداشته‌اند. اما از پیامدهای این دشواره در ساحت علم دکارتی، درافتادن به وادی علم عقلی پیشینی و استنتاجی است که گرچه در ساحت نظر یقینی است، ربطی به عالم واقع تجربی ندارد. ما در این مقاله نخست می‌کوشیم با شرح و بسط سوژه مرکب دکارتی از دشواره دوگانه‌انگاری ذهن/بدن در گذریم و به انسان واقعی صاحب قوای احساس و تخیل یعنی جوهر حس‌کننده (sensing thing) برسیم و در ادامه، نشان دهیم که دکارت با توسل به فرضیه در مقام تخیل است که می‌تواند میان علم پیشینی استنتاجی متقن مدنظر خود و ساحت نسبی تجربه حسی پیوند برقرار سازد. دکارت تا در مرتبه عقل است از حقیقت مطلق و یقین نظری متناظر با آن سخن می‌گوید که در ساحت علوم تجربی دست‌یافتنی نیست اما او در ساحت من مرکب که سپهر احساس است، از حقیقت بشری و یقین اخلاقی یا عملی متناظر با آن دم می‌زند. ما در نوشته پیش‌رو تنها به آثار خود دکارت، به‌ویژه تأملات در فلسفه اولی می‌پردازیم و از ورود به حوزه تخصصی فلسفه علم دکارت دست نگه می‌داریم که از توان نویسندگان این مقاله بیرون است. مقاله شامل سه بخش اصلی است که در بخش نخست می‌کوشیم از فضای دوگانه‌انگاری متعارف در اندیشه دکارت گذر کنیم و تصویر تازه‌ای از انسان دکارتی در مقام انسان واقعی دارای حس و خیال با عنوان سوژه مرکب به دست دهیم. در بخش دوم به مبحث حقیقت و یقین در اندیشه دکارت می‌پردازیم و می‌کوشیم در برابر حقیقت مطلق نظری و یقین مابعدالطبیعی متناظر با آن، از حقیقت بشری و یقین اخلاق یا عملی سخن بگوییم که در علم دکارتی محوریت دارد. در سومین و واپسین بخش مقاله به فرضیه و تبیین جایگاه آن در علم دکارتی می‌پردازیم و می‌کوشیم با روشن کردن رابطه میان فرضیه و تجربه نقش آن را در علم دکارتی نشان دهیم. اما پیش از ورود به اصل بحث، جا دارد تصویری اجمالی از نگاه دکارت به علم در آثارش به دست دهیم.

علم دکارتی که نخست در دوران کمتر پختگی دکارت، در کتاب قواعد هدایت ذهن با علم واحد یعنی همان ریاضیات عام (*universalis mathematis*) برابر بود، قرار بود با روش واحد دربی حصول علم و حکمت کلی برآید که یقینش برگرفته از شهود و قیاس و نیز محض و پیشینی بود. دکارت در این مرحله، در همان آغاز کتاب در عنوان «قاعده‌ی دوم» تأکید بر

این که «باید با چیزهایی سروکار داشته باشیم که ذهن مان قادر به شهود یقینی و شک‌ناپذیر آن چیزها است» (CSM I 10)، آشکارا، نقشی درخور برای تجربه و آزمایش در نظر نمی‌گیرد و سخن به ابهام و ابهام در آن باب به میان می‌آورد؛ زیرا «بدنه‌ی اصلی دانش که بر شهود و استنتاج تکیه دارد، از آشنایی ذهن با ماهیات بسیط و از نور عقل برخاسته است» (Garber, 1992: 33). این علم واحد یعنی ریاضیات عام با روش واحد که همانا تحلیل است قوام می‌یابد، روشی که شهود و استنتاج به یاری آن آمده‌اند و مجالی برای تجربه، فرضیه، و آزمایش در آن فراهم نیست. دکارت در کتاب جهان آن‌جا که از حرکت قلب و شرابین سخن می‌گوید، بر آن است که برای این مبحث، باید قلب یکی از حیوانات بزرگ را که دارای ریتین است و از هر جهت شبیه قلب انسان است، بشکافند و مشاهده نمایند (دکارت، ۱۳۴۴: ۲۲۰-۲۲۱). در اینجا گرچه نگاه به تجربه جدی است، هنوز جایگاه و بنیاد آن مشخص نشده است زیرا قلم نه در دست دکارت مابعدالطبیعه‌دان، که در دست دکارت دانشمند است. در کتاب گفتار در روش، علم دکارتی بر دو رویکرد استوار است که ارتباط این دو مشخص نیست: نخست، میراث کتاب قواعد یعنی نظم و تناسب و نیل به شهود و سپس بازگشت به سوی مسئله‌ی جزئی است، چنان‌که دکارت می‌گوید: جمیع چیزهایی که معرفت انسان بدان تعلق می‌گیرد مانند روش علمای هندسه نسبت به یکدیگر مرتب می‌باشند (دکارت، ۱۳۴۴: ۱۹۵)؛ دوم، تأکید بر تجربه و آزمایش، چنان‌که در جایی دیگر می‌گوید هر روز نیت من برای کسب معرفت به تأخیر می‌افتد چون به آزمایش‌های بسیاری نیاز دارم (CSM I 149). این دو رویکرد نه تنها ارتباطی با هم ندارند با هم متعارض به نظر می‌رسند. در کتاب گفتار در روش با وجود به‌کار بستن شک و تولد من اندیشنده و همچنین خدای ضامن شناخت و تصورات فطری و نفی رابطه‌ی کشتی و کشتیبان درباره‌ی نفس و بدن، و حتی فرض عالمی غیر از این عالم، این ناسازه و تعارض حل نشده است و همچنان باقی است و گویی هنوز روش دکارت به‌طور کامل پدیدار نشده و به کار نرفته است.

۲. سوژه مرکب یا جوهر حس‌کننده

با قدم گذاشتن در حوزه‌ی مابعدالطبیعه و به‌کارگرفتن روش تحلیل و ابزار کارآمدش، یعنی شک افراطی، کوگیتو و به تبع آن، من اندیشنده پدیدار می‌شود که تقاطع وجود و اندیشه است و استیلا در حوزه‌ی مابعدالطبیعه را که بنیاد نگاه و علم تسخیری است، تضمین می‌کند، چراکه زین پس هرآنچه بخواهد لباس وجود بر تن کند، می‌بایست نزد من اندیشنده حاضر

بوده باشد. من اندیشنده افزون بر اینکه با حس و خیال ارتباطی ندارد و بدون آن‌ها هم موجود است، با جهان خارج نیز ارتباطی جز ارتباط عقلی ندارد. اما در ادامه، من اندیشنده به سوژه‌ای ترکیبی یعنی به من مرکبی تبدیل می‌گردد که با قوای حس و خیال نیز تجهیز شده و گام به عالم بیرون می‌نهد و امکان ادراک حسی و تجربه برایش فراهم می‌آید. نکته بس مهم این‌که وجود داشتن تا پیش از «تأمل ششم» — که اندیشنده دکارتی جز با ماهیات سروکار ندارد — در ساحت ذهن معنا دارد و بر همان الگوی «می‌اندیشم پس هستم» استوار است. اما با جمله «[اینک] بر عهده من است که بررسی کنم آیا چیزهای جسمانی وجود دارند» در آغاز «تأمل ششم»، دکارت تصریح می‌کند که به وجود داشتن به همان معنای متعارف وجود بیرونی محسوسات بازگشته است که پرداختن بدان از عهده من اندیشنده آن هم با معیار ذهنی «کوگیتو» بیرون است و باید دو توانایی احساس و تخیل را که از «تأمل دوم» تا اینجا مسکوت مانده بود، در من اندیشنده احیا کرد. با تجهیز من اندیشنده به احساس و تخیل، از دوگانه‌انگاری من اندیشنده/من ممتد به من حس‌کننده می‌رسیم که امکان ورود به عالم بیرونی تجربه حسی را دارد.

اینک من اندیشنده یا همان سوژه با ترکیب با بدن، وسع وجودی و ماهوی یافته و خودآگاهی‌اش گسترش می‌یابد و تخیل و احساس نیز داخل در آن می‌شوند و بدین ترتیب امکان رویش شاخه‌های پربار و پرثمر درخت علم دکارتی فراهم می‌آید. اما آنچه مهم است اینکه این شاخه‌ها یعنی سه‌گانه طب، مکانیک و اخلاق، نرم و منعطف و لرزانند زیرا دیگر در این مقام، که مقام ثمردهی است، نیازی به آن استحکام متقن ریشه و تنه نیست که نافی هرگونه انعطاف و مانع ثمردهی بود، بلکه این ظرافت و انعطاف در راستای تجربه و آزمایش بایسته است تا درخت دانش در مقام حس و خیال به بار بنشیند. در سوژه‌ی مرکب که به ابزار حس و خیال مجهز است، ابژه نیز از ابژه‌ی عقل محض فراتر رفته و به متعلقات عالم حس و خیال گسترش می‌یابد، و متناظر با این گسترش، یقین نیز از یقین مابعدالطبیعی و ریاضی وسیع‌تر شده و با به میان آمدن پای یقین عملی و اخلاقی، هرچه منعطف‌تر می‌شود. در بخش بعدی به این موضوع می‌پردازیم. در ادامه می‌کوشیم ظهور سوژه مرکب دکارتی را بیش‌تر توضیح دهیم.

دکارت در تأمل ششم پای دو ویژگی احساس و تخیل را به میان می‌کشد و با پیش کشیدن مثال کشتی و کشتی‌بان^۱ و نفی چنین رابطه‌ای میان من و بدنم، می‌کوشد در مقام حس و خیال، دو توانایی تخیل و به‌ویژه-احساس را به من اندیشنده بازگرداند و با این کار، زمینه را برای

پرداختن به ضرورت تجربه برای انسان دکارتی فراهم بیاورد. تا پیش از این مرحله، من اندیشنده با جهان مادی، تنها ارتباطی عقلی دارد و جهان مادی‌ای که تنها ماهیتش به اثبات رسیده است، جز جهان ریاضی و هندسی و امتداد محض نیست، اما با گسترش بیشتر من اندیشنده می‌توان به پیش رفت و جهان مادی را به گونه‌ای دیگر و در ساحت وجود بیرونی جسمانی، یعنی از دریچه‌ی حواس، نیز ادراک کرد. البته خود همین گسترش بیشتر من اندیشنده نیز ممکن نبود مگر آن‌که نخست ماهیت عالم مادی و سپس وجودش به اثبات برسد و حال که به اثبات رسیده است می‌توان من اندیشنده را توسعه داد و آن را به امری بیش از صرف اندیشه گسترانید که این به نوبه‌ی خود دامنه‌ی یقین و در نتیجه حقیقت را نیز از یقین قطعی و حقیقت نظری محض فراتر خواهد برد. آنچه مهم است اینکه گسترش من اندیشنده در گرو گشودن زاویه‌ی تازه‌ای از نسبت نفس و بدن است که با آنچه تاکنون در این باره در «تأمل نخست» تا «تأمل پنجم» از کتاب تأملات می‌یابیم، نوعاً متفاوت است.

تا اینجای تأملات آنچه من، تا این مرحله، می‌دانم این است که موجودی اندیشنده‌ام و بس؛ اما هیچ دور نیست که در مراحل سپس‌تر، ماهیت من تکمیل شود. خاستگاه نخستین و بذریع این پاسخ را می‌توان در «تأمل دوم» جست که دکارت از ماهیت من می‌پرسد و می‌گوید من چیست؟ سپس پاسخ می‌دهد چیزی که می‌اندیشد و در پرسشی دیگر اظهار می‌دارد چیزی که می‌اندیشد چیست؟ و پاسخ می‌دهد چیزی که شک می‌کند، تصور می‌کند، حکم به ایجاب و سلب می‌کند، می‌خواهد، نمی‌خواهد و همچنین تخیل و احساس می‌کند (CSM II 19)؛ گویی این دو ویژگی واپسین، یعنی تخیل و احساس، ذاتی من اندیشنده‌ی محض که تا این مرحله تنها دارایی دکارت است، نیست. همان‌طور که دکارت نیز بر آن صحنه می‌گذارد وقتی می‌گوید: «قوه‌ی تخیلی که در من است از آن حیث که غیر از قوه‌ی فهم است، جزء ضروری ذات، یعنی جزء ذات نفس نیست» (CSM II 51) و نیز احساس را حالت خاصی از آگاهی تلقی می‌کند نه جزء مقوم ضروری ذات من (op. cit.). من اندیشنده به واسطه‌ی همان ویژگی‌های پیش از تعبیر هم‌چنین، همانی است که است؛ این من اندیشنده، با همان شش ویژگی نخست و بدون تخیل و احساس نیز همانی است که هست و تاکنون با تکیه بر تصورات خویش تا مرحله‌ی اثبات جهان مادی ریاضی و هندسی پیش آمده است. دکارت به‌رغم سعی بلیغش برای اثبات تمایز حقیقی میان من اندیشنده یا نفس و بدن که حتی در عنوان «تأمل ششم» نیز آن را می‌آورد، هرچه به پایان این تأمل نزدیک می‌شود، رفته‌رفته لحنش درباره‌ی ارتباط میان نفس و بدن تغییر می‌کند تا جایی که می‌پذیرد نفس و بدن اتحادی مستحکم با هم دارند و بر یکدیگر

تأثیر می‌نهند، و حتی اذعان می‌کند «هنگامی که تشنه‌ایم تنها درکی عقلی از نیاز بدنمان به آب نداریم بلکه احساس آزاردهنده‌ی خاصی را تجربه می‌کنیم» (Cottingham, 1993: 155).
 قوای احساس و تخیل که پیش‌تر و در «تأمل دوم» با واژه‌ی نیز یا همچنین، در مقام فکری بعدی و قوایی الحاقی به من اندیشنده ضمیمه شده بود، در این‌جا، نشان‌گر اتحاد جوهری نفس و بدن هستند و در قالب جوهر سومی به نام شیئی حس‌کننده (*res sentiens* (sensing thing)) و من مرکب پا به عرصه می‌نهند. اتحاد جوهری نشان‌دهنده‌ی مقوله‌ی متمایز و فروکاست‌ناپذیر خاصی است به نام من مرکب یا مخلوقی به نام انسان:

انسان‌ها از نفس و بدن ترکیب یافته‌اند، نه صرفاً با حضور یا مجاورت یکی در کنار دیگری، بلکه با اتحاد جوهری واقعی اگر انسان را فی‌نفسه، در مقام کل در نظر بگیریم، دارای وحدتی ذاتی است، زیرا اتحادی که نفس و بدن انسان را به هم پیوند می‌دهد، نه عرضی انسان که ذاتی اوست، زیرا انسان بدون این اتحاد انسان نیست (CSM III 209)؛

انسان در واقع «نفسی است که بدنی را به‌کار می‌گیرد» (CSM II 143). اینک برای سوژه‌ی مرکب، حقیقتی تازه متفاوت از حقیقت نظری محض که یقین مابعدالطبیعی بدان تعلق می‌گرفت، آشکار می‌گردد؛ حقیقت امر محسوس بیرونی که به ادراک حسی و تجربه درمی‌آید و یقین اخلاقی و عملی بدان تعلق می‌گیرد.

۳. حقیقت و یقین

در اندیشه‌ی دکارت، حقیقت معنای یونانی و قرون‌وسطایی و ایضا تمهیدات^۲ و تبعات^۳ آن‌ها را ندارد بل همان وثوق و اطمینان من اندیشنده (Heidegger, 1973: 25) و صدا البته با تمهیدات و تبعات آن است. حال، هر آن‌چه با این ملاک همخوان نباشد، برای آدمی حقیقت نخواهد داشت، خواه فروتر از آن باشد مانند ادراکات حیوانات و خواه فراتر از آن، مانند علم الهی و حتی علم فرشتگان. در این راستا دکارت در عبارتی کوتاه و بس گویا در پاسخ به «دسته‌ی دوم اعتراضات» اظهار می‌دارد چه‌بسا علمی که ما داریم و بدان قانع شده‌ایم برای خدا یا فرشته نسبتاً غلط، یا حتی مطلقاً غلط، باشد (CSM II 103). شناخت خدا و حتی فرشتگان از جنس شناخت من نیست هرچند «ارتباط اولیه‌ی من را با واقعیت، خدا — که خالق طبیعت من و طبیعت بیرونی است — برقرار می‌سازد» (Carriero, 2009: 30).

حقیقت و متناظر با آن یقین در اندیشه دکارت در نسبت میان اراده و فاهمه است که ظهور می‌کند و معنا می‌شود. اراده و فاهمه در خداوند نظر به اینکه او نامتناهی مطلق است، هر دو نامتناهی در همپوشی کامل با هم هستند؛ به این معنا که هرچه او اراده می‌کند، درست است خطا در خداوند راه ندارد. این قسم حقیقت به حوزه الهیات و کتاب مقدس مربوط است و ما در قبال آن جز موضع قبول و تسلیم در پیش رو نداریم. اما نسبت اراده و فاهمه در آدمی به هنگام تولد به این صورت است که فاهمه در حالت قوه محض و اراده در حالت فعلیت تام است و از اینرو کودک هرچه می‌کند قرین به خطا و خطاکاری است. هرچه به سمت بلوغ عقلی می‌رویم و فاهمه شکوفا می‌شود دایره اراده تنگتر می‌شود و افعال ما به حقیقت و صدق نزدیکتر می‌شوند. با این توضیحات ما سه گونه حقیقت داریم: (۱) حقیقت ماوراءالطبیعی که خاص خداوند نامتناهی مطلق است که در بیرون از زمان، و به گفته یکی از دکارت‌شناسان «پیوسته در آن می‌زید» و آدمی را راهی بدان نیست، (۲) حقیقت مابعدالطبیعی که تنها در ساحت مابعدالطبیعه و با شهود بر آدمی آشکار می‌گردد، و (۳) حقیقت طبیعی که در ساحت علوم طبیعی و به یاری حس و تجربه و با کمک استنتاج از یافته‌های پیشین و تطبیق با یافته‌های جدید به دست می‌آید. حال متناظر با این سه مرتبه، سه گونه یقین ماوراءالطبیعی، مابعدالطبیعی و طبیعی (اخلاقی/عملی) داریم. آدمی می‌تواند در ساحت شهود مانند خداوند امور را در بیرون از زمان و در قالب حقیقت محض بیابد اما این حالت نخست برای اندک کسانی یعنی اهل مابعدالطبیعه و دوم برای اندک آناتی رخ می‌دهد که نه آموزش‌پذیر است و نه تکرارکردنی. اما ساحت غالب و اصلی علم در آدمی ساحت استنتاج است که در اینجا فاهمه و اراده در نسبتی دیالکتیکی با هم قرار دارند و آدمی پیوسته میان یافت فاهمه و حکم اراده در رفت‌وبرگشت است و حقیقت و خطا به گونه‌ای درهم پیچیده‌اند که بسیاری حقایق علمی امروزی بسته به رشد فاهمه می‌تواند در آینده صورت خطا به خود بگیرد و زمینه رشد علمی بیشتر را فراهم بیاورد. گفتنی است میان حقیقت ماوراءالطبیعی و حقیقت مابعدالطبیعی این شباهت هست که هر محصول انطباق کامل اراده و فاهمه بر همدیگر، و در نتیجه مطلقاً و برای همیشه درستند و موضع آدمی نسبت به آنها یقین نظری محض و مطلق و قبول و تسلیم است. اما حقیقت در مرحله طبیعی محصول پیروی اراده از فاهمه در آن بخش‌هایی است که فاهمه به یافت روشن و متمایز نسبی از چیزی رسیده است و تا یافت روشن‌تری از آن به چنگ فاهمه نیفتاده است، آن یافت قبلی حقیقتی طبیعی و متعلق یقین اخلاقی/عملی است. این حقیقت سوم خاص آدمی در مقام سوژه مرکب و انسان دارای احساس تخیل است.

دکارت وقتی به سرشاخه‌های درخت دانش، یعنی طب و مکانیک و اخلاق می‌رسد — که به ساحت حس و خیال و زندگی هرروزه مربوطند — یقینی را می‌پذیرد که گرچه نسبت به یقین مطلق از درجه‌ی پایین‌تری برخوردار است، پذیرفتنی است و نام یقین اخلاقی بر آن می‌نهد. یقین اخلاقی برای تنظیم رفتار ما کافی است، یعنی همان میزان یقینی که در اداره‌ی امور عملی زندگی مان از آن برخورداریم و معمولاً هرگز در آن شک نمی‌کنیم، هرچند، به معنای دقیق کلمه، همواره در این حوزه امکان خطابودن و غلبه‌ی شک‌های معمولی وجود دارد (CSMI 289) چه رسد به نفوذ شک‌های افراطی. دکارت گاه هم این یقین را یقین عملی می‌نامد، یعنی یقینی که برای عمل در زندگی روزمره کافی است (CSMI 289). برای نمونه، ممکن است کسی نتواند ترکیب درهم برهمی از حروف را که کسی آن را طراحی کرده است تا پیام معنی‌داری را برسانند، درست رمزگشایی کند اما بر اساس الگویی جایگزین که از جهت نظری اشتباه و با الگوی مدنظر طراح اولیه‌ی آن ترکیب هم متفاوت است، آن را رمزگشایی کند و به همان پیام مورد نظر برسد. در اینجا با آنکه در مقام نظر، این فرد به خطا رفته است اما شکی نیست که در مقام عمل آن رمز را گشوده و به مرتبه‌ای از حقیقت و یقین که لازمه‌ی زندگی عملی است، رسیده است.

۴. فرضیه

با گسترش من‌اندیشنده و به دنبال آن گسترش قلمروی یقین و بالتبع حقیقت، می‌توان در باب طبیعیات و فیزیک دست پُرتری داشت و فقط به قوانین کلی طبیعت بسنده نکرد، زیرا هرچند شناخت استنتاجی و پیشینی زمینه را برای نظریه‌ی فیزیکی پیشینی فراهم می‌کند، از آن‌جا که چنین نظریه‌ای گزارش کاملی درباره‌ی طبیعت ارائه نمی‌کند، باید به وسیله‌ی فرضیه‌ها آن را تکمیل کرد.^۴ دکارت در گفتار در روش سخن از جهانی فرضی به میان آورده بود که قوانین فیزیک دکارتی در آن ساری و جاری است. گذشته از این که چه بسا سخن‌گفتن از جهان فرضی در اینجا برای مصون‌ماندن از خشم کلیسا و دادگاه تفتیش عقاید بوده باشد — که البته تلاشی نافرجام بود —، چنین جهان فرضی با فرضیه که ارتباط وثیقی با تجربه دارد، ارتباط چندانی ندارد. باید توجه داشت اندیشنده‌ی دکارتی در ساحت علم با مراتب دوم و سوم حقیقت یعنی مابعدالطبیعی و طبیعی سروکار دارد. اصول کلی علم که در درخت دانش دکارتی همان ریشه و تنها است در حوزه‌ی مابعدالطبیعه جای دارد که عالم مابعدالطبیعه در مقام شهود بدانها می‌رسد و در برهان پاره‌موم در «تأمل دوم» معلوم شد که عالم جز امتداد نیست و با

روش تحلیل بدان رسیدیم. اما حال مسأله این است که تکلیف علم تجربی در عالم حس چه می‌شود. اینجاست که پای قوه خیال به میان می‌آید و نقش فرضیه در علم دکارتی روشن می‌گردد. فرضیه برخاسته از قوه‌ی تخیل است زیرا عقل با نور خویش جز وضوح و تمایز و یقین به بار نمی‌آورد و حس نیز نه با فرضیه که تنها با جزئیات و کثرات سروکار دارد در واقع با الحاق تخیل به من اندیشنده راه رویش فرضیه که نقشی بی‌بدیل در علم دکارتی دارد باز می‌شود.

برخلاف دیدگاه شایع درباره‌ی علم دکارتی که دکارت را متصلب در چارچوب نظام استنتاجی خود نشان می‌دهد، اساساً نظام علمی او مبتنی بر فرضیه‌هایی است که شاید نتوان آن‌ها را به طور دقیق اثبات کرد. در واقع وی مدعی نبود که رویکردش به علم، نیاز به فرضیه‌ها را به محاق می‌برد بلکه تنها ادعایش این بود که فرضیه‌هایش بسیار کم‌تر و در عین حال مثمرتر از پیشینیانش است. او در این باره در نامه به مورن می‌گوید: «فرضیه‌های من را با فرضیه‌های دیگران بسنجید؛ همه‌ی فرضیه‌های آن‌ها در باب کیفیات واقعی، صورت‌های جوهری، عناصر و چیزهای بی‌شمار دیگری همانند آن‌ها را می‌توان با همین یک فرضیه‌ی من که همه‌ی اجسام، ترکیب شده از اجزاء هستند، سنجید...» (CSM III 107).

هر گزاره‌ی توضیحی مربوط به بخش تجربی تحقیقات فیزیکی را، در دکارت، در واقع می‌توان فرضیه نامید؛ فرضیه چون مومی است منعطف که از سویی به صخره‌ی سفت و سخت قوانین کلی و استنتاجی می‌چسبد و از دیگر سو، با انعطافی بیشتر، ملائم با تجربه است و در صورت سازگاری با تجربه، صحتش اثبات می‌گردد. اساساً اگر پیامدهای یک فرضیه با تجربه تلائم داشته باشد، به‌ویژه اگر پیامدهای فرضیه‌ای با استفاده از یک آزمایش با پدیده‌ای ملائم باشد در حالی که پیامدهای فرضیه‌های رقیب با آن متنافر باشد، آنگاه این فرضیه درست است. باید تأکید داشت که فرضیه برای دکارت، نه به قوانین بنیادی و استنتاجی طبیعت بلکه تنها به بخش تجربی نظریه فیزیکی تعلق دارد. به‌عبارتی از آن‌جا که دکارت در باب فیزیک به فرضیه اشاره می‌کند و درستی آنرا فقط از طریق ملائمت با تجربه و آزمایش می‌توان تضمین نمود، ممکن است این نظر به ذهن متبادر شود که شاید دکارت در اواخر عمر در توانایی خود در امکان اثبات پیشینی و استنتاجی حقایق فیزیکی به تردید افتاده باشد یا اینکه درحقیقت، او هرگز چنین بلندپروازی‌ای را از همان آغاز در سر نداشته است. این نظر اساساً اشتباه است زیرا او می‌گوید روش مذکور در حقیقت می‌تواند تنها «یقین اخلاقی» درباره‌ی صحت یک فرضیه به ما بدهد؛ یعنی منظورش این است که وقتی فرضیه‌ای با پدیده‌ای

هماهنگ باشد، دلیلی برای تردید در صحت آن نداریم، هرچند ممکن است نادرست باشد.^۵ از همین روست که دکارت میان فرضیه‌های مدعی تبیین پدیده‌ها و تبیین‌های مدعی کشف حقیقت اشیاء، آشکارا تمایز می‌نهد (CSM I 251).

دیدگاه دکارت مبنی بر اینکه گزاره‌های فاقد اثبات پیشینی و استنتاجی را باید در مقام فرضیه در نظر گرفت و آنها را با آزمایش‌های مهم در بوته‌ی آزمون نهاد، این پیامد روش‌شناختی مهم را در پی دارد که اگر معتقدیم می‌توان اصول تبیین‌کننده‌ی پاره‌ای پدیده‌های فیزیکی را از سایر اصول بدیهی استنباط کرد، اما هنوز نمی‌دانیم چگونه می‌توان این کار را انجام داد، مجبور نیستیم بخشی از نظریه‌های فیزیکی را نادیده بگیریم. در عوض، اگر پیامدهای تجربی آن اصول به اثبات برسد، می‌توانیم فعلاً آن اصول را در مجموعه دانش علمی بپذیریم، و البته بعدها با اثبات پیشینی آن اصول، برهانی بر آن فرضیه‌ها اقامه کنیم (CSM III 107). این فرضیه‌ها که پیش‌برنده‌ی نظام علمی دکارت است و بی‌آن‌ها، طی طریق علمی مدنظر دکارت میسر نیست، همانا ذره‌گرایی و حرکت هستند. چه، اینکه نه ذره‌گرایی و نه حرکت از ذات امتداد یا حتی از کمال خداوند بر نمی‌خیزد؛ و به عبارت دیگر، امتداد نه تنها مستلزم حرکت و مستلزم ذره نیست، مغایر با اتم یا جزءلایتنجزی هم هست. نیز کمال خداوند هم مستلزم اعطای حرکت به امتداد و نیز مستلزم قول به ذره‌گرایی نیست و از این‌رو این دو قول بزرگ و راهگشا را می‌باید فرضیه دانست؛ دو فرضیه‌ای که غنا و کثرت عالم مادی را تبیین می‌کنند و امکان نظری‌گذار از صرف امتداد عقلی را به اجسام جزئی و متکثر موضوع احساس به میانجی‌گری قوه خیال فراهم می‌آورند.

این دو باور مصداق توصل به فرضیه هستند که به یاری فیزیک قیاسی و استنتاجی می‌آید؛ فیزیکی که از به‌دست‌دادن تصویر کاملی از جهان فیزیکی ناتوان است و فقط عمومی‌ترین و کلی‌ترین ویژگی‌های جهان را از طریق استنباط از اصول اولیه‌ی بدیهی به نمایش می‌گذارد. بنابراین، دکارت معتقد بود تحقیق علمی باید با اثبات قیاسی و پیشینی اصول اولیه آغاز شود و پس از آن که حوزه‌ی فیزیک قیاسی و پیشینی خاتمه یافت، به ساختن فرضیه‌های تجربی روی آورد و در همین رویکرد است که وی دو فرضیه‌ی پیشگفته، یعنی حرکت و ذره‌گرایی را در کار می‌آورد. آن‌چه در ریاضیات از ماهیت ماده با وضوح و تمایز به درک آمده و سپس وجودش به اثبات رسیده است، عالم مادی به‌طورکلی است که متعلق من اندیشنده قرار می‌گیرد. در این مرحله، جهان دکارتی، درواقع، منحصر در ماده‌ی سه‌بعدی متجانس، یا همان مکان است، یعنی «جسم واقعی کاملاً سختی که تمام طول و عرض و عمق را یکنواخت

پُر می‌کند» (CSM I 91). اما من مرکب، احساس‌های متفاوت و متضادی درباره‌ی جسم و ماده دارد که منشأ آن بدن است؛ و نظر به اینکه یک چیز نمی‌تواند دو اثر متضاد داشته باشد در نتیجه با کمک طرح و بسط دو فرضیه حرکت و ذره‌گرایی در ساحت خیال، می‌باید کثرت اشیاء و اجسام را که در اشیاء جزئی نمود می‌یابد، پذیرفت.

سرچشمه‌ی اشیاء جزئی و کثرت‌شان حرکتی است که خداوند به ماده به‌طور کلی اعطا کرده است، و هرگونه تنوعی در ماده یا گوناگونی در اشکال بسیار آن، نیز به همین حرکت بستگی دارد (CSM I 232) و مقدار این حرکت نیز - که چیزی جز حرکت مکانی نیست (CSM I 233) - ثابت است و از آن‌جا که آنات زمان مفصل بوده و ارتباطی با هم ندارند، این حرکت را خداوند در هر آن، به ماده عطا می‌کند. در واقع خدا «ماده را همراه با حرکت و سکونش آفریده است، و اکنون فقط با یاری‌رساندن مستمر و منظم خود، همان مقدار حرکت و سکونی را که بار نخست در جهان مادی قرار داده است، حفظ می‌کند» (CSM I 240).^۷

این حرکت و سکون و نیز تندی و کندی حرکت است که جداکننده‌ی اجزاء ماده به‌طور کلی است و عناصر و اشیاء جزئی را برمی‌سازد، و گرنه نمی‌توان با توجه به تفاوت‌های حسی و ظاهری در امور مادی از قبیل مواد تشکیل‌دهنده، سختی، نرمی، شکنندگی و...، برای ماده در مقام امر واحد یکنواخت موصوف به صفتی اصلی امتداد، بخش‌ها و اجزائی برشمرد؛ زیرا ماده چیزی جز همین امتداد نیست. بدین ترتیب، در واقع اجزاء ریز تشکیل‌دهنده اجسام، خودشان یکسره متشکل از نوع واحدی از ماده است که هر یک از آن‌ها را می‌توان بارها به شیوه‌هایی نامحدود تقسیم کرد و تفاوت میان آن‌ها به اندازه‌ی تفاوت میان سنگ‌های مختلف‌الشکلی است که آنها را از صخره‌ی واحدی بریده باشیم. حال خداوند به این ماده، مقدار حرکت ثابتی عطاء کرده و می‌کند. در واقع، برای «تشخیص بخش‌های ماده نباید در مواد تشکیل‌دهنده‌ی این بخش‌ها در پی هیچ‌گونه تفاوت جوهری یا کیفی بگردیم، جز این که اجزای اجسام نسبت به یکدیگر در حال حرکت یا سکونند» (Cottingham, 1993: 132). این حرکت است که شکل و اندازه‌ی اجسام را تعیین می‌کند. در واقع «چه کسی شک دارد در اینکه اجسام حرکت می‌کنند و اندازه‌ها و شکل‌های متفاوتی دارند؟ یا چه کسی شک دارد که وقتی اجسام به هم برخورد می‌کنند، جسم بزرگ‌تر به اجسام کوچک‌تر تقسیم می‌شود و بنابراین شکل‌شان تغییر می‌کند» (CSM I 286). این اجزاء، اتم، یعنی جزءلایتجزی، نیستند بلکه جسم به امتداد بسیار خردی قابل تقسیم است که می‌توان آن را ذره نامید و هم‌آوا با دموکریتوس، بر

آن بود که تمام اجسام محسوس از اجتماع و تأثیر متقابل همین ذرات حاصل آمده‌اند. (CSM I 287)

دکارت بر آن است که او در فیزیک خود توانسته است تنها بر اساس ملاحظه‌ی شکل، حرکت و اندازه‌ی هر جسمی، شرحی از کل طبیعت اشیاء مادی ارائه کند که به جزء لاینجزی می‌رسد و آن را از جسم جزئی دیگر که با هم در ماهیت یکسانند، متمایز می‌کند؛ این اجسام جزئی ماهیتاً واحد، به واسطه‌ی همان حرکاتی که تنوع و تعددشان را سبب شده است، احساس‌هایی در ما پدید می‌آورند.

۱.۴ رابطه فرضیه و تجربه

فرضیه به معنایی که گذشت تنها در حوزه‌ی فیزیک تجربی به کار می‌رود و کاربردش موجه است. تجربه در این جا نه تجربه‌ی تجربه‌گرایان و یا تجربه‌ی مدنظر حتی مدرسیان بلکه چیزی است که تنها در چارچوب ریاضیاتی جهان مادی دکارتی معنا دارد. غنا و کثرت جهان مادی در گرو فرضیه است، یعنی اگر دو فرضیه‌ی حرکت و ذره‌گرایی را در کار نیاوریم، این همه کثرات عالم مادی تبیین‌ناشده می‌ماند. بدین ترتیب، فرضیه نه تنها در علوم تجربی به کار می‌رود بلکه اساساً بدون فرضیه، تجربه ناممکن خواهد بود زیرا تجربه جز کثرات عالم مادی را نشان نمی‌دهد. تجربه، از سویی، سر در گرو دو فرضیه‌ی حرکت و ذره‌گرایی دارد که کندی و تندی حرکت و مقدار آن است که باعث شکل‌گیری ماهیات^۱ امور مادی متعلق تجربه می‌شود و از دیگر سو، به فیزیولوژی بدن آدمی و چگونگی حصول احساس وابسته است.

فرضیه که فرآورده‌ی قوه‌ی تخیل در سوژه مرکب دکارتی است، گاه از سویی به قوانین بسیار کلی فیزیک نظری متصل است و از آنها بهره می‌برد و از دیگر سو، به تجربه متصل است؛ گاه تنها به قواعد کلی فیزیک متصل است و در مقام تجربه است که رد می‌شود یا به اثبات می‌رسد، و گاه نیز به فرضیه‌ی دیگری متصل است که این فرضیه‌ی دیگر در مقام تجربه به اثبات رسیده است، و آن فرضیه بر این فرضیه اثبات شده، که با تجربه سروکار دارد، می‌روید. فرضیه در هر سه‌ی این موارد نه تنها موجب تولد تجربه که موجب پویایی آن نیز می‌گردد و راهی برای تجربه می‌گشاید که آن را پایانی نیست. البته خود فرضیه نیز در ارتباط با تجربه به پویایی و رشد می‌رسد، به‌ویژه آنگاه که تجربه‌ای بر پایه‌ی فرضیه‌ای اثبات شده می‌روید. به عبارت دیگر در مرتبه‌ی نخست، فرضیه آمده است تا آنچه را ما تجربه می‌کنیم به سامان درآورد و وارد

نظام دکارتی کند، یعنی در این مرحله، تجربه در بستر فرضیه است که ممکن می‌گردد و ساخته می‌شود. فرضیه آمده است تا تجربه را برسازد^۹ و ممکن گرداند، گویی تجربه‌ی حسی که با شک‌های افراطی یکسره در محاق افتاده بود، اکنون باید از نو ساخته شود و در نظام دکارت جایگاه خویش را بیابد و این مهم با فرضیه میسر است. فرضیه در وهله‌ی نخست حرکت و ذره را برای جهان مادی ممتد ایستا می‌پذیرد و از این رهگذر غنا و کثرت جزئیات را ناشی از حرکت ذرات قلمداد می‌کند. فرضیه، در مرتبه‌ی بعد، در پیوند با حقایق بسیار کلی و نیز فیزیک ریاضی است که در معرض تجربه و آزمایش قرار می‌گیرد، که در صورت سازگاری با تجربه و آزمایش به حقیقت، البته نه حقیقت نظری محض که حقیقت متناظر با یقین عملی تبدیل خواهد شد. سرانجام، فرضیه در مرتبه‌ی آخر، از فرضیات مرتبه‌ی دوم که از آزمون تجربه و آزمایش سربلند بیرون آمده و تبدیل به حقیقت شده‌اند، ناشی می‌شود که باید این فرضیه‌ی سوم نیز به بوته‌ی تجربه و آزمایش درآید. همین زنجیره‌ای که میان فرضیه و تجربه برقرار است، زمینه‌ساز پویایی دوسویه‌ی فرضیه و تجربه می‌گردد.

۵. نتیجه‌گیری

از آنچه گذشت روشن شد که علم دکارتی که در پی چیرگی و استیلاست، در نخستین مرتبه، بر شالوده‌ای مابعدالطبیعی و بازتعریف وجود و موجود و سپس حقیقت در حوزه‌ی مابعدالطبیعه بنیان‌گذاری می‌شود و امکان بروز می‌یابد. این علم در ادامه‌ی سیر خویش در تنه‌ی درخت دانش دکارتی، تور ریاضیاتی بر عالم مادی می‌افکند تا بتواند آن را یک‌سره اندازه‌گیری کند و به تصرف خویش درآورد. تا اینجا به تمهید مبانی نظری علم مربوط است که در ساحت عقل و در وادی حقایق مابعدالطبیعی رخ داده است؛ یعنی عالم ماده از هیولا و صورت ارسطویی به امتداد محض موضوع ریاضیات فرومی‌کاهد و فیزیک نیز اگر قرار است به عالم پردازد باید به یاری ریاضیات بدان روی آورد. اما وقتی ریشه و تنه‌ی درخت دانش دکارتی به سرشاخه‌های سه‌گانه‌ی طب و مکانیک و اخلاق می‌رسیم دیگر عقل کارآیی ندارد و از من اندیشنده‌ی دکارتی کاری بر نمی‌آید. اینجا باید اندیشنده‌ی دکارتی در قالب من مرکب دارای قوای احساس و تخیل پا به عرصه بگذارد تا بتواند با عالم واقع موضوع حس و تجربه ارتباط برقرار کند. اما رابط میان عالم انتزاعی امتداد محض ریاضی و عالم انضمامی کیفیات حسی، جز قوه خیال نیست که اندیشنده‌ی دکارتی می‌تواند به فرضیه‌پردازی درباره‌ی عالم محسوس پردازد و از این رهگذر شکاف عمیق میان مبانی ریاضیاتی طبیعات محض و محسوسات جزئی و متغیر

را پر کند. دو فرضیه حرکت و ذره‌گرایی از فرضیات بنیادین دکارتی است که امکان تفسیر محسوسات و تبیین تجربه حسی را فراهم می‌آورد. در ساحت فرضیات درست و نادرست موضوعیت ندارد، بلکه کارآیی است که موضوعیت دارد به این معنا که ممکن است هر دوی این فرضیات به نسبت با علم الهی درست نباشند اما این اصلاً مهم نیست بلکه مهم این است که با این فرضیات، علم دکارتی از مرتبه طبیعیات محض عقلی به مرتبه سرشاخه‌های می‌رسد و به بار می‌نشیند. با گسترش من اندیشنده و تبدیل آن به سوژه‌ی مرکب، تجربه از احساس مندرج در من مرکب و فرضیه نیز از تخیل مندرج در من مرکب ریشه می‌گیرد. با به‌میدان‌آمدن سوژه‌ی مرکب، موجبات سازگاری تجربه‌ی ناسازگار با ریشه و تنه‌ی علم دکارتی فراهم می‌شود، زیرا حقیقت که چیزی جز یقین من نیست، ذومراتب شده و افزون بر یقین نظری مابعدالطبیعی، یقین دیگری به نام یقین اخلاقی و عملی پدیدار می‌شود که در این میان فرضیه نقشی بی‌بدیل دارد. فرضیه در مراتب سه‌گانه‌ی خویش، حلقه‌ی رابط تجربه به‌مثابه سرشاخه‌های دانش دکارتی با تنه‌ی درخت دانش می‌گردد؛ زیرا از سویی به حقایق بسیار کلی وصل است و از سویی دیگر به تجربه، به‌گونه‌ای که موجبات پویایی خود و تجربه را فراهم می‌کند.

پی‌نوشت‌ها

۱. این تشبیه در تاریخ فلسفه پیشینه‌ای درازآهنگ از هراکلیتوس و پارمنیدس و افلاطون گرفته تا توماس آکوئینی و مدرسیان متأخر در روزگاردکارت دارد (Skirry, Justin, 2005: 100f).
۲. مسلم انگاشتن ماهیات
۳. همسانی و همجنس بودن شناخت بشری و الهی و تفاوت در تناهی و عدم تناهی
۴. این فرضیه‌ها به نوبه‌ی خود می‌توانند به تعمیق درک ما از ماهیت دانش بشری کمک کنند؛ مسیر تحقیق، ابتدا با حقایق قیاسی آغاز می‌شود و سپس به سمت حقایق تجربی پیش می‌رود، و در این راه دوباره به سمت خودش باز می‌گردد.
۵. دکارت در بخش بعدی ادعا می‌کند که درباره‌ی گزاره‌هایی که یقین ما نسبت به آنها از یقین اخلاقی بیش‌تر است، درباره‌ی آنها در واقع به «یقین مابعدالطبیعی» دسترسی داریم. پس از این‌که فهمیدیم خدا وجود دارد، این قسم گزاره‌ها را می‌توانیم از وجود خدا استنباط کنیم. او می‌گوید که این حقایق فیزیکی - حقایق اصلی و عمومی‌تر - به‌عبارت دیگر، سه قانون اساسی طبیعت هستند (CSM I 290). دیدگاه وی در قسمت‌های آخر اصول فلسفه که کل فیزیک خود را همچون یک فرضیه

نقش فرضیه در علم دکارتی (سیدمصطفی شهرآیینی و مجتبی جلیلی مقدم) ۱۳۳

توصیف می‌کند، این است که، اگر ما نتوانیم به نحو پیشینی و استنتاجی حقایق فیزیکی اساسی خاص را نشان دهیم، آن حقایق در جایگاه فرضیه‌هایی قابل تأیید اما در نهایت قابل تصحیح ظاهر می‌شوند.

۶. اتم یا جزء لایتجزی با توصیف هندسی دکارت از ماده در مقام امری ذوابعد و ممتد که تا بی نهایت قابل تقسیم است سازگار نیست (See: CSM II:59, AT VII:86)

۷. این دلیلی است بر نخستین قانون طبیعت که هر چیزی، حتی الامکان، همواره بر همان حالتی که دارد باقی می‌ماند و از این رو چیزی که یک بار به حرکت درآید همواره به حرکت خود ادامه می‌دهد (CSM I:240-241, AT VIII:62) این اصل در برابر قانون حرکت ارسطوست که حرکت را رو به سکون قلمداد می‌کند یعنی با رسیدن به غایت، حرکت به اتمام میرسد

۸. این ماهیات در برابر ماهیات ارسطویی است که صورت آنها را به ماهیت تبدیل می‌کرد و در ذیل خویش علت غایی را داشت که شریفترین علتها بود.

۹. این یادآور سخن کانت است که می‌گفت ماده‌ی ناشناخته‌ی خارجی پس از اینکه در حس زمانمند و مکانمند شد، صورت ادراک حسی به‌خود می‌گیرد، و ادراک حسی نیز با قرارگرفتن در ذیل مقولات دوازده‌گانه‌ی فاهمه، و سرانجام با اعمال نقش تنظیمی مفاهیم سه‌گانه عقل، صورت تجربه به خود می‌گیرد و این گونه است که تجربه برساخته می‌شود.

کتاب‌نامه

دکارت، رنه (۱۳۴۴)، گفتار در روش به کار بردن عقل، ترجمه‌ی محمدعلی فروغی، تهران، انتشارات زوار

کاتینگم، جان (۱۴۰۰)، دکارت، ترجمه‌ی سیدمصطفی شهرآیینی، نشر نی، چاپ چهارم

Carriero, John (2009), *Between Two Worlds*, Princeton and Oxford: Princeton University Press

Cottingham, John (1993), *A Descartes Dictionary*, Massachusetts: Blackwell

Descartes, Rene (1984), *Philosophical writings*, 2 vols. trans. by John Cottingham & Robert Stoothoff & Dugald Murdoch (CSM I & II), Cambridge University Press

Descartes, Rene (1991), *Philosophical writings*, trans. by John Cottingham & Robert Stoothoff & Dugald Murdoch & Anthony Kenny (CSM III), Cambridge University Press

Frankfurt, Harry G. (2008), *Demons, Dreamers, Madmen*, New Jersey, Princeton University Press

Garber, Daniel (1992), *Descartes Metaphysical Physics*, The University Of Chicago Press, Chicago and London

- Heidegger, Martin (1973), *The end of philosophy*, translated by John Stambaugh, New York, London, Harper & Row Publisher
- Heidegger, Martin (1977), "The word of Nietzsche "God is Dead" " in *The Question Concerning Technology and Other Essays*, translated by W. Lovitt, New York, Garland
- Heidegger. Martin (1991), *Nietzsche, volume IV Nihilism*, edited by David Farrell Krell, translated by Joan Stambaugh & David Farrell Krell & Frank A. Capuzzy, Harper Collins, San Francisco
- Skirry, Justin (2005), *Descartes and the Metaphysics of Human Nature*, London & New York, Continuum