

Nature and Natural Sciences from the Point of View of Kindi and Farabi; Emphasizing the Issue of Movement, Space and Time

Nafiseh Sadeghi

*Phd student, Baqir al-Olum University
(nafiseh_sadeghi1371@yahoo.com)*

Zakaria Baharnjad

*Associate professor, Shahid Beheshti University
(z_baharnejhad@sbu.ac.ir)*

Seyyed Amir Sakhavatian

*Assistant professor, Islamic Azad University
(sekhavatian@bou.ac.ir)*

Abstract

Knowledge of nature and natural philosophy of the Islamic period is one of the important fields which is connected with philosophy on one hand and with physics, science, astronomy and geology on the other hand, as well as one of the topics with a high place in the thought of Islamic philosophers for a long time and therefore it can be traced back even to the thought of ancient Greek philosophers. For example, the discussion of nature in Aristotle's philosophy has been well and comprehensively considered, and his tradition has been continued in the Islamic period by Kindi and Farabi. The present article tries to examine the way these philosophers look at the interpretation of nature and natural sciences and their common points and differences. Our findings in this research are that according to Kindi and Farabi, nature is considered as an order of a cause-effect system. And despite these two philosophers' special interpretations of nature and natural sciences, the two have different degrees of inclination towards Aristotelian-Platonic thoughts in this category.

Keywords: Aristotle, Natural Sciences, Farabi, Natural Philosophy, Kindi.



الطبيعة والطبيعيات من منظور الكندي والفارابي؛ مع التركيز على مسائل الحركة، المكان والزمان

نفيهه صادقي^١

ذكريا بهارنژاد^٢

سيد امير سخاوتيان^٣

يُعتبر فهم الطبيعة والفلسفة الطبيعية في العصر الإسلامي أحد المجالات الجديدة بالاهتمام، والتي تتداخل من جهة مع الفلسفة ومن جهة أخرى مع الفيزياء وعلم الفلك والجيولوجيا. كما أنها من الموضوعات التي حظيت بمكانة خاصة في فكر الفلاسفة الإسلاميين والحكماء منذ فترة طويلة، وبالتالي يمكن تتبعها حتى في فكر الفلاسفة اليونانيين القدماء. على سبيل المثال، نُوقشت الطبيعة بشكل موسع في فلسفة أرسطو، واستمرت آرائه في العصر الإسلامي من خلال الكندي والفارابي. تسعى هذه المقالة إلى دراسة تفسير الطبيعة والعلوم الطبيعية من قبل هذين الفيلسوفين، وتحديد النقاط المشتركة والاختلافات بينهما. تُظهر نتائج البحث أن الكندي والفارابي يعتبران العلوم الطبيعية مرتبة من مراتب نظام علّي وسببي. وعلى الرغم من تفسيرات هذين الفيلسوفين الخاصة للطبيعة والعلوم الطبيعية، فإن انحيازهما إلى الأفكار الأرسطية والأفلاطونية في هذا الأمر يختلف بدرجات.

مفاتيح البحث: أرسطو، العلوم الطبيعية، الفارابي، الفلسفة الطبيعية، الكندي.

١. طالب دكتوراه في جامعة باقر العلوم (nafiseh_sadeghi1371@yahoo.com).

٢. أستاذ مشارك وعضو هيئة التدريس بجامعة الشهيد بهشتي (z_baharnezhad@sbu.ac.ir).

٣. أستاذ مساعد وعضو هيئة التدريس بجامعة آزاد الإسلامية، فرع قم (sekhavatian@bou.ac.ir).



فصلنامه علمی-پژوهشی آیین حکمت
سال شانزدهم، فروردین ۱۴۰۳، شماره مسلسل ۵۹

طبیعت و طبیعیات از نگاه کندی و فارابی با تأکید بر مسئله حرکت، مکان و زمان

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۲۰

تاریخ تأیید: ۱۴۰۲/۱۲/۳۰

* نفیسه صادقی

** ذکریا بهارنژاد

*** سید امیر سخاوتیان

شناخت طبیعت و فلسفه طبیعی دوره اسلامی از زمینه‌های شایان توجهی است که از یک طرف با فلسفه و از سوی دیگر با فیزیک، علم هیئت، اخترشناسی و زمین‌شناسی گره خورده است؛ همچنین از جمله مباحثی است که از دیرباز در اندیشه فیلسوفان اسلامی و حکما جایگاه خاصی را به خود اختصاص داده است و از این رو می‌توان آن را حتی در اندیشه فلاسفه یونان باستان نیز دنبال کرد؛ برای نمونه بحث طبیعیات در فلسفه ارسطو به‌خوبی و به نحو مبسوط مورد توجه قرار گرفته و سنت او در دوره اسلامی نیز توسط کندی و فارابی ادامه یافته است. مقاله حاضر می‌کوشد نوع نگاه این فیلسوفان به تفسیر طبیعت و طبیعیات و نقاط مشترک و اختلاف آنها و تفاوت آنها را بررسی کند. یافته‌های ما در این پژوهش آن است که طبیعیات از نگاه کندی و فارابی به عنوان مرتبه‌ای از یک نظام علی- معلولی به شمار می‌رود و علی‌رغم تفاسیر خاص این دو فیلسوف از طبیعت و طبیعیات، گرایش به اندیشه‌های ارسطویی- افلاطونی در این مقوله نزد این دو دارای درجات متفاوتی است.

واژه‌های کلیدی: ارسطو، طبیعیات، فارابی، فلسفه طبیعی، کندی.

* دانشجوی دکتری دانشگاه باقر العلوم (nafiseh_sadeghi1371@yahoo.com).

** دانشیار و عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی (z_baharnezhad@sbu.ac.ir).

*** استادیار گروه معارف، دانشکده علوم انسانی واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران

(sekhavatian@bou.ac.ir).



مقدمه

مفهوم طبیعت در جهان اسلام با نهضت ترجمه آثار فلسفی یونان آغاز شده است. این مفهوم در فلسفه یونان باستان به معنای نشو و نمو و زندگی کردن به کار می‌رفته است. به همین دلیل طبیعت از نظر یونانیان مترادف با حیات است. به طور کلی این معنا از طبیعت محور اصلی اندیشه پیشاسقراطیان بوده و از آنجا به اندیشه فیلسوفان یونانی همچون افلاطون، ارسطو و حکمای مسلمان راه یافته است. از دید فیلسوفان یونانی طبیعت نوعی وجود است که لذاته متحرک بوده و در زمان‌های معین اشیا را پدید می‌آورند (برن، ۱۳۶۲: ۷۰-۷۲)؛ برای مثال به عقیده ارسطو طبیعت همان جوهر و صورت اشیا است و منظور از طبیعت شیء صورت نوعیه و جوهر آن شیء است (ارسطو، ۱۳۷۷: ۸۹). همچنین وی طبیعت را به عنوان مبدأ، علت حرکت و سکون در جسم تعریف کرده است (ارسطو، ۱۳۸۵: ۱۹۳). از نظر ارسطو طبیعت به عنوان یک عامل مستقل عمل می‌کند و همانند خدا نامتحرک است (بریه، ۱۳۷۴: ۲۸۳). طبیعیات در نظر ارسطو، تمامی زمینه‌های فلسفه طبیعی از زمین‌شناسی تا بررسی انسان و اجرام سماوی را شامل می‌شد. وی طبیعیات را معرفتی مستقل و مجزا از منطق، متافیزیک، اخلاق، سیاست و علم بیان می‌دانست؛ همچنین علم طبیعیات در فارابی بسیاری از علوم را که در زمره رشته‌های گسترده معدن‌شناسی، گیاه‌شناسی و حیوان‌شناسی قرار دارند، در بر می‌گیرد؛ از این رو می‌توان علم طبیعیات او را معرفتی مستقل و جدا از علم زبان، علم منطق، علم تعالیم (ریاضیات)، علم مدنی، علم فقه و کلام دانست. درواقع مفهومی که ارسطو و دیگر فیلسوفان یونان از فیزیک (سماع طبیعی) در نظر داشتند، از بسیاری جهات با معانی امروزی فیزیک متفاوت بوده است (ارسطو، ۱۳۶۳: ۴۸-۴۷)؛ چراکه روش و محتوای فیزیک، خارج از پارادایم طبیعیات ارسطویی است. از دیگر مباحث مهم فلسفه طبیعت ارسطو، مبحث علت‌های چهارگانه است. علل چهارگانه به چهار علتی گفته می‌شود که به اعتقاد ارسطو علل و مبادی اصلی در طبیعت است. این علل چهارگانه عبارت است از: ۱. علت مادی؛ ۲. علت صوری؛ ۳. علت فاعلی؛ ۴. علت غایی. همچنین ارسطوییان طبیعیات را برآمده از مجموعه‌ای از اصول کلی می‌دانستند؛ در حالی که در فیزیک از آزمایش به مثابه ابزار اصلی تحقیق و

نظریه‌پردازی استفاده شده است (Laird-al, 2008: 218). بحث طبیعیات نزد حکمای اسلام مانند فارابی و... به نام «سماع طبیعی» خوانده شده است. در سماع طبیعی به شیوه طبیعیات ارسطو به مفاهیمی چون طبیعت، ماده و صورت، زمان و مکان، خلأ، متناهی و عدم تناهی و حرکت پرداخته شده است؛ برای نمونه با توجه به تعریف «طبیعت» به عنوان مبدأ حرکت و تغییر، شناخت معنای حرکت و احکام آن مبنای طبیعت‌شناسی ارسطو واقع می‌شود (Aristotle, 1882: 3.1). بنابراین ارسطو به بحث درباره حرکت می‌پردازد و موضوعات مکان، زمان و... را نیز به تبع آن بررسی می‌کند. در نگاه ارسطو، حرکت عبارت است از: «تحقق آنچه بالقوه وجود دارد، از آن جهت که بالقوه است» (Aristotle, 1882: 3.1). او محرک و متحرک را ملازم یکدیگر می‌داند و بر این باور است حرکت، تحقق قوه شیء قابل حرکت توسط آن چیزی است که توان علت حرکت شدن را دارد؛ همچنین فعلیت محرک غیر از فعلیت متحرک نیست. گفتنی است از نظر ارسطو شناخت طبیعت از جمله وظایف مربوط به طبیعیات شمرده می‌شود. به طور کلی وی در بحث طبیعیات، اشیا را به دو دسته کلی تقسیم می‌کند و می‌گوید:

بعضی از اشیا به واسطه طبیعت موجودند و بعضی به واسطه علل دیگر؛ برای مثال حیوانات [و اجزای آنها]، گیاهان و اجسام بسیط (خاک، آتش، هوا، آب) و هر کدام دارای مبدأ حرکت و سکون هستند؛ ولی اشیا دیگر، از آنجا که محصول صناعت‌اند، هیچ محرک درونی برای تغییر ندارند (Aristotle, 1882: ۷/۲).

در اینجا مفهوم صناعت و طبیعت کاملاً متمایز می‌شود؛ بدین عبارت که اشیا طبیعی به حکم طبیعت موجودند، در حالی که اشیا صنعتی به حکم خالقیت یا قوه ابداع در انسان ایجاد می‌شوند. کندی و فارابی هم با مطالعه آثار مزبور، از جمله متفکرانی بودند که از روش آنها در فلسفه طبیعی خود استفاده کرده‌اند. کندی با بهره‌گیری از مفهوم «ابداع» به حرکت، متناهی بودن زمان و مکان و... اعتقاد داشت.

وی معتقد بود علم به اشیا طبیعی همان علم به اشیا متحرک است و طبیعت را علت پویایی در عالم خلقت می‌داند. او علم طبیعیات را به عنوان معرفتی مستقل و جداگانه برنمی‌شمارد، اما فلسفه آن هم به طور ویژه فلسفه اولی یا نخستین را علم مستقل مطرح کرده

است؛ همچنین فارابی طبیعت را چنین تعریف کرده است: «تحقیق در اجسام طبیعی و اعراضی که متقوم به آن اجسام اند».

وی اجسام را به دو دسته صناعی و طبیعی طبقه‌بندی می‌کند (فارابی، ۱۹۹۶م: ۹۳). او بر این باور است که طبیعیات از علل مادی، صوری، فاعلی و غایی اشیا بحث می‌کند (فارابی، ۱۳۸۱: ۹۳-۹۸) و مشتمل بر هشت قسم اصلی است (فارابی، ۱۳۸۱: ۹۸-۱۰۱). نکته قابل ذکر دیگر این است که نگاه فلاسفه یونان درباره طبیعت و پدیده‌های آن، واکنش و پیامدهای مختلفی را در میان فلاسفه مسلمان رقم زد. کندی و فارابی با تکیه بر آثار مکتب ارسطویی تلاش کردند طبیعت‌شناسی قابل دفاعی را به عالم اسلام عرضه کنند. از سوی دیگر در مکتب مشاء و سپس نزد مفسران و شارحان آثار ارسطو، یک تقسیم‌بندی برای فلسفه به میان می‌آید که اصل آن به خود ارسطو باز می‌گردد. نوشتار حاضر می‌کوشد نگاه کندی و فارابی به تفسیر طبیعت و طبیعیات و نقاط اشتراک و افتراق آنها را به صورت ایجابی و سلبی ارزیابی کند؛ به عبارت دیگر در وجه ایجابی آن، اصل مسئله طبیعت‌شناسی کندی و فارابی تبیین می‌گردد و در وجه سلبی، به مؤلفه‌های طبیعت‌شناسی، نظرات و اختلاف آنها می‌پردازیم.

پیشینه و نوآوری بحث

از آثار معتبر در زمینه طبیعت و طبیعیات می‌توان به «رسائل الکندی الفلسفیه» نوشته ابویوسف یعقوب بن اسحاق کندی و احصاء العلوم و رسائل فارابی اشاره کرد که هر کدام از کتاب‌های مزبور به بحث درباره طبیعت‌شناسی و طبیعیات پرداخته‌اند. از مقالات قابل تأمل نیز می‌توان به مقاله «بررسی مفهوم سازی خدا در ارسطو و کندی» از حسن عباسی و مستانه کاکایی، مقاله «مفاهیم فیزیک از دیدگاه دانشمندان ایرانی قدیم» از محمد اخوان، عبدالحسین بصیره، سینا شیبانی و اسفندیار معتمدی و مقاله «جهان‌شناسی ابویوسف یعقوب بن اسحاق کندی» از رسول جعفریان، ایرج نیک‌سرشت و عبدالله فرهی نام برد که درخور توجه است؛ لیکن در آثار یادشده و سایر پژوهش‌های بررسی‌شده، پرداخته‌نشدن به صورت جزئی و مستقل به مسئله طبیعت و طبیعیات از نگاه کندی و فارابی و اختلاف آنها ضرورت چنین پژوهشی را ایجاب می‌کرد. وجود تفاوت‌هایی میان کارهای پیشین و آنچه هدف این

پژوهش می‌باشد، آن است که طبیعت‌شناسی و مؤلفه‌های مشترک آن در نگاه کندی و فارابی را بررسی و واکاوی کنیم و به مباحثی مانند حرکت، زمان، مکان و جایگاه مسئله طبیعت و طبیعیات نزد کندی و فارابی در این باب بپردازیم.

معنا و مفهوم طبیعت در لغت و اصطلاح

به طور کلی واژه طبیعت دارای دو گونه معنا و مفهوم است: یکی مفهوم لغوی و دیگری مفهوم اصطلاحی. طبیعت در لغت از ماده «ط ب ع» در معانی مختلف آمده است. طیف معانی واژه طبیعت، در زبان فارسی و عربی و چه در زبان‌های اروپایی، چندان وسیع و مبهم است که در زمان‌ها، مکان‌ها و گفتمان‌های مختلف، مفاهیم گسترده و متنوعی را به خود گرفته است؛ برای مثال معنای لغوی طبیعت در زبان فارسی این گونه آمده است: نهاد، خلق و خوی، سلیقه، فطرت، خلقت، طبع، ذات، طینت و...؛ چنان‌که گویند طبایع اربعه (خاک، آب، هوا و آتش) (دهخدا، ۱۳۷۷: ۱۵۳۸۱). همچنین مفهوم طبیعت در اصطلاح فلاسفه اسلامی به معنای قوه ساریه در اجسام و نیروی فاعله در موجودات آمده است؛ برای مثال جرجانی می‌گوید معنای طبیعت عبارت است از: «یک قوه ساریه در اجسام که جسم بدان وسیله به کمال طبیعی خود می‌رسد» (الجرجانی، ۱۳۷۰: ۱۲۲).

تهانوی تعریف طبیعت را چنین بیان می‌دارد که طبیعت به معنای قوه مدبره، همه اشیا را پدید می‌آورد و به قول خواجه نصیرالدین طوسی در شرح اشارات، طبیعت بر همه اشیای مادی و اجسام حتی افلاک اطلاق شده است (تهانوی، ۱۹۹۶م: ۹۰۸-۹۰۹). ابن‌سینا در تفسیر معنای طبیعت گفته است: «طبیعت نیروی جاری در اجسام است که به آنها صورت خلقت می‌بخشد؛ نیرویی که بدون شعور و اراده در همه موجودات مادی منشأ آثار و افعال خاصی است» (ابن‌سینا، ۱۴۰۴ق: ۱۶-۱۷).

اما اصطلاح طبیعت در زبان یونان فیزیس (physis) است. در زبان یونانی واژه فیزیس از ریشه «phynai» و «phyesthai» به معنای رشد کردن و تبدیل شدن گرفته شده است (ارسطو، ۱۳۸۵: ۶۱). گفتنی است در شکل‌گیری اندیشه‌ورزی یونانی، فیزیس به معنای پیدایش و شکوفایی چیزی است که به صورت بنیادی رشد کرده و متحول می‌شود؛ به عبارتی نوعی

اصالت در پیدایش، رشد و تحول وجود دارد. درواقع واژه فیزیس در زمان افلاطون متأثر از مفاهیم شکل گرفته پیش از او، به معنای نوعی جریان ذاتی در بطن موجودات و نیز علت نخستین پیدایش و گاه رشد و تحول است. اما ارسطو به عنوان فیلسوف یونانی، معانی مختلفی از فیزیس ارائه می دهد؛ برای نمونه او اشیا را به اشیای طبیعی و غیرطبیعی تقسیم می کند که مبنای این تقسیم طبیعت می باشد. بنابراین فیزیس بنیادی ترین مفهوم وجود را به خود می گیرد. او موجود طبیعی را شیئی می داند که تمامی خواص خود را بالذات از خود اخذ می کند و بر این اساس حرکت یا هر امر دیگری در جوهر و ذات شیء طبیعی ریشه دارد. از دید او تمامی اشیا محرکی در خود دارند که مبدأ و علت حرکت و سکون آنها به شمار می رود و این یک صفت ذاتی است نه عرضی (کاپلستون، ۱۳۷۵: ۳۶۵/۱). ارسطو بر این باور است اشیای طبیعی بنا به اینکه مبدأ پیدایش و تحول را در خود دارند، طبیعی نامیده می شوند؛ اما صفات ذاتی آنها بیش از آنکه بالذات طبیعی باشند، موافق طبیعت اند. به دیگر سخن می توان گفت ارسطو طبیعت را به معنای تکوین و پیدایش چیزهای نامی یا روینده به کار می برد و معنای دیگر طبیعت از دید ارسطو چیزی است که درونی یا درون باشنده است و هر چیز روینده نخست از آن پدید می آید (ارسطو، ۱۳۸۵: ۱۷۳). به تعبیر دیگر درمی یابیم که واژه فیزیس مؤثر بر اندیشه فلاسفه پیشاسقراطی و سپس دو فیلسوف بزرگ یونانی یعنی افلاطون و ارسطوست. پرواضح است مفهوم طبیعت از نظر فلاسفه مسلمان مانند ابن سینا، کندی و فارابی در سنت فلسفه متأثر از ارسطو و شارحان وی بوده است و اندیشه ها و آموزه های این فیلسوفان قسمت عمده ای از فلسفه اسلامی را به خود اختصاص داده است.

طبیعت شناسی از نظر ابویوسف یعقوب بن اسحاق کندی (۱۸۵-۲۵۲ق)

به عقیده کندی علمی که به محسوسات می پردازد، علم طبیعی نام دارد (بدوی، ۱۹۸۴م: ۳۰۰-۳۰۱؛ اسماعیل، ۱۹۹۸م: ۱۸۸). از نظر او علوم انسانی یا همان فلسفی عبارت است از: ۱- ریاضیات، ۲- منطق، ۳- طبیعیات، ۴- علم النفس، ۵- علم مابعدالطبیعه (اسماعیل، ۱۹۹۸م: ۸۷-۱۰۱). این رویکرد او در طبقه بندی علوم تأثیر نهاده و علم انسانی را پست تر از علم الهی می داند (الکندی، ۱۹۵۰م: ۳۷۶/۱). کندی در کتاب رسائل خود به فلسفه طبیعی پرداخته و روش

طبقه‌بندی علوم را از روش استقرایی- تجربی اخذ کرده است (الکندی، ۱۹۵۰م: ۱۹۰-۱۹۱). از مطالعه این رسائل می‌توان به این نتیجه رسید در طبیعیات گرایش‌های افلاطونی و ارسطویی کندی به‌خوبی مشهود است و بر آن است میان این دو حکیم وجه توافقی پدید آورد. وی بر این باور است که طبیعت را علتی است که آن ذات باری تعالی است. باری تعالی طبیعت را آفریده و نظام بخشیده و برخی را علت برخی دیگر ساخته است؛ اما به عقیده ارسطو باری تعالی یا «محرک نامتحرک» تنها علت غایی طبیعت است و نه علت فاعلی آن؛ زیرا اگر باری تعالی علت فاعلی فیزیکی حرکت می‌بود و -به اصطلاح- عالم را می‌راند، خود نیز متحمل تغییر می‌شد؛ یعنی عکس‌العملی از «متحرک» بر «محرک» وارد می‌آمد و اگر عکس‌العملی از متحرک بر محرک وارد آید، ذات باری تعالی نیز منفعل خواهد شد. باید گفت او گاهی از براهین ریاضی برای تبیین و تأیید آرای خود در زمینه‌های مختلف امور طبیعی استفاده کرده و برای ریاضیات نقش اساسی در فهم طبیعت قایل بود و سعی در توضیح منطقی نظم کیهانی داشت. کندی در مورد دانستن ریاضیات تأکید فراوانی داشته است؛ زیرا با امر مادی و نامتحرک سروکار دارد یا صور غیرمتحرک اجسام طبیعی‌اند؛ برای نمونه برای اثبات کروی‌شکل‌بودن زمین و دیگر عناصر اربعه نه‌تنها از معرفت حسی بهره برده، بلکه براهین هندسی و منطقی را نیز به خدمت گرفته است (الکندی، ۱۹۵۰م: ۵۰/۲-۵۳). گفتنی است کندی برای اثبات تناهی جرم عالم، زمان، مکان و حرکت از مباحث فلسفی کمک گرفته است (الکندی، ۱۹۵۰م: ۵۰/۱-۵۸؛ اسماعیل، ۱۹۹۸م: ۳۴۶-۳۹۳). کندی مفهوم طبیعت را در رساله «فی حدود الاشياء و رسومها» چنین بیان کرده است: «مبدأ حرکت و سکون بعد از حرکت است و آن نخستین قوای نفس است» (الفاخوری، ۱۳۷۳: ۳۸۰).

به نظر کندی علت اولی یعنی خدا که علت‌العلل یا همان علت نخستین است؛ اما علت دیگری وجود دارد، فروتر از علت‌العلل یا علت اولی که عبارت است از طبیعت که به وسیله عناصر چهارگانه، عامل کون و فساد باشند. نکته دیگری که شایان توجه است، این است که کندی علم به اشیای طبیعی را همان علم به اشیای متحرک می‌داند و عالم طبیعت را علت پویایی و ایستایی در عالم خلقت بر می‌شمارد (الکندی، ۱۹۵۰م: ۴۱/۲-۴۰). از سوی دیگر وی

معتقد است راه رسیدن به طبیعیات همان علم به حقایق اشیای طبیعی است که ذیل فلسفه اولی بدان اشاره شده است. بنابراین او فلسفه اولی را علم به علت‌العلل تعریف می‌کند. وی در نگاه به علم اشیای طبیعی با توجه به آثار ارسطو، به این علوم اشاره کرده است: ۱- خبر طبیعی (سمع الکیان)؛ ۲- آسمان؛ ۳- کون و فساد؛ ۴- پدیده‌های جوی و ارضی (علم آثار ارسطو)؛ ۵- معادن؛ ۶- علم نبات؛ ۷- علم حیوان. او در اینجا امور غیرجسمانی متصل به اجسام را پس از علم اشیای طبیعی قرار داده و البته بر مبنای کتب ارسطو به این علوم اشاره کرده است: ۱- علم نفس؛ ۲- حس و محسوس؛ ۳- خواب و بیداری؛ ۴- طول عمر (همان: ۳۶۸/۱). همچنین او در توجه به علوم ارضی آنچه از جواهر خمسه وجود دارد، ضمن عالم کون و فساد در سه سطح مشاهده می‌کرد: ۱- در زمین (مثل معادن)؛ ۲- روی زمین (مثل حیوان)؛ ۳- بالای زمین (مثل باران و رعد و برق و دیگر عوار جوی). درضمن محمد بن اسحاق ندیم ضمن طبقه‌بندی آثار کندی، از آثار وی در زمینه طبیعیات با عنوان احداثیات یاد کرده است (الندیم، ۱۸۷۱م: ۲۶۰). به طور کلی کندی قایل به وجود عینی محسوسات در عالم طبیعت بود و وجود واقعی موجودات طبیعی را به دور از اوهام می‌دانست (اسماعیل، ۱۹۹۸م: ۵۳). او معتقد است در طبیعت حرکت‌ها مختلف است؛ یکی از آنها حرکت کون-فسادی است و برای آنکه علت آن را جست‌وجو کنند، به علت‌های عناصر اربعه ارسطو نظر می‌کند که کون هر کائن و فساد هر فاسدی است و نیز قایل به طبع پنجمی بود که مربوط به عالم فلک می‌شد. به زعم کندی هرچه در طبیعت هست، متحرک است و حرکت تبدیل احوال است (الفاخوری، ۱۳۷۳: ۳۸۲-۳۸۳).

مؤلفه‌های طبیعت‌شناسی از نظر کندی

الف) حرکت

کندی حرکت را از خصوصیات جسم می‌دانست و در نتیجه قایل به آغاز و انجام برای هر گونه حرکت در عالم خلقت بود (بدوی، ۱۹۸۴: ۳۰۱)؛ اما ارسطو در مقوله حرکت معتقد بود جسم باید دارای مبدایی باشد که موجب حرکت و تغییر یعنی علت محرکه باشد، بی‌آنکه خود حرکت کند و باید غیرمادی و فاقد ماده باشد (ارسطو، ۱۳۸۵: ۳۵-۱۵). او بر این باور است که حرکت نقل از مکانی به مکان دیگر است و همچنین متکثر است. از دید او هر حرکتی هم

تکثیر است و هم واحد. هر حرکتی در کلیتش واحد است و از جهت منقسم بودن کثیر؛ پس حرکت، موجود دارای کثرت است (الکندی، ۱۹۵۰م: ۹۵/۱-۹۶). او سخنان کسانی را که معتقد بودند اجسام به هنگام ابداع نه ساکن‌اند و نه متحرک، نپذیرفت و رساله‌ای را در رد چنین دیدگاهی نوشت (الندیم، ۱۸۷۱: ۲۵۹ و ۲۶۲). از نظر کندی حرکت عبارت است از هر نوع تبدیلی که در ذات اشیاء پدیدار می‌شود. این تبدیل شش نوع است: ۱- کون، ۲- فساد، ۳- استحاله، ۴- ربو، ۵- اضمحلال، ۶- انتقال. وی به دو حرکت انتقالی قایل بود: ۱- حرکت دورانی؛ ۲- حرکت مستقیم. او حرکت افلاک را از نوع اول و حرکت عناصر چهارگانه را از نوع دوم می‌دانست و بر این باور بود که حرکت آب و خاک به سوی مرکز و حرکت هوا و آتش در گریز از مرکز است؛ او حرکت اشیا را روی زمین مثل ارابه و شبیه به حرکت ترکیبی می‌دانست (الکندی، ۱۹۵۰م: ۲۵/۱-۲۶ و ۴۰-۴۱). به زعم او هر کدام از عناصر اربعه با توجه به مسئله حرکت جایگاه ویژه‌ای در عالم طبیعت دارند. نکته قابل ذکر دیگر این است که اندیشه کندی درباره حرکت و زمان در تقابل با نگاه ارسطوست. ارسطو از جوهر نامتحرک ازلی سخن می‌گوید. درواقع او حرکت و زمان را تولیدنشده و فسادناپذیر می‌داند و جاودانه بودن حرکت و زمان را شرح می‌دهد؛ در حالی که کندی پس از توصیف مؤلفه‌های ازلی اثبات می‌کند زمان و حرکت متناهی‌اند و در نتیجه حادث‌اند (Bertolacci, 2006: 61). مؤلفه‌های مفهوم ازلی نزد کندی عبارت است از: ۱- فنا و فسادپذیری؛ ۲- بی‌نیازی از غیر؛ ۳- بی‌علت بودن.

(ب) زمان

کندی زمان را کمیت متصل می‌داند و بر این باور است که زمان نمی‌تواند جدای از حرکت باشد، بلکه از اسباب و لوازم حرکت است (الکندی، ۱۹۵۰م: ۱۱۳/۱، ۱۱۹، ۱۲۲، ۱۴۴ و ۱۶۹؛ بدوی، ۱۹۸۴م: ۳۰۱-۳۰۲). از نظر او زمان مقدار حرکت است به لحاظ قبل و بعد، یعنی امتدادی که با گرفتن حرکتی با سرعت معین به وجود آید؛ زیرا حرکت، بر خلاف زمان، به تنهایی و کندی توصیف می‌شود (الزمری، ۱۹۶۳م: ۱۱۶-۱۱۸). بنابراین فهم زمان نیازمند آن است که حرکت از قبل فهم شده باشد؛ به عبارت دیگر

کندی بر اساس برهان تطبیق، زمان را متناهی برمی‌شمارد. استدلال کندی در اثبات متناهی بودن زمان چنین است:

از وصول به قطعه خاصی از زمان ممکن نباشد مگر آنکه پیش از آن زمان دیگری باشد و به همین ترتیب تا بی‌نهایت پیش رود، در حالی که بی‌نهایت را نمی‌توان قطع کرد و به پایانش رسید، زیرا قطع زمان نامتناهی جز با متناهی شدن در زمان محدود ممکن نیست؛ حال آنکه رسیدن به زمان معین و محدود وجود دارد؛ پس زمان به نحو لایتناهی ادامه ندارد، بلکه ناگزیر از حدی شروع می‌شود (الکندی، ۱۳۶۰: ص ۹۹).

ج) مکان

کندی معتقد بود مکان محدود و متناهی است (بدوی، ۱۹۸۴: ص ۳۰۱). وی با سخنان افرادی که به پیروی از افلاطون مکان را جسم می‌دانستند، مخالفت کرد و قول ارسطو را در مورد مکان پذیرفت (الکندی، ۱۹۵۰: ص ۳۰/۲). او با توجه به متناهی بودن جسم، قائل به متناهی بودن جرم کل یا جسم عالم بود (الکندی، ۱۹۵۰: ص ۱۸۶/۱-۱۹۶ و ۲۰۲-۲۰۳). از نظر او تناهی جرم عالم نشان از حادث بودن آن است (الکندی، ۱۹۵۰: ص ۱۶۳/۱). چون یک جرم متناهی حرکت دارد و ازلی نیست و از یک دوره خلق شده است و زمانی به پایان می‌رسد که حادث باشد و هر حادثی به محدثی نیاز دارد (الکندی، ۱۹۵۰: ص ۱۵۵/۱؛ الکندی، ۱۳۶۰: ص ۹۹).

طبیعت‌شناسی از نظر ابونصر محمد بن محمد فارابی (۲۵۹-۳۳۹ ق)

فارابی بر این باور است آن کس که قصد تحلیل فلسفه نظری دارد، نخست از اعداد (ریاضیات) که دانش بسیط و انتزاعی است، آغاز می‌کند؛ سپس به اجسام طبیعی (طبیعیات) که دارای مبادی طبیعی‌اند می‌پردازد و از اجسام عنصری به اجسام اثیری (سماوی) منتقل می‌گردد. او می‌کوشد سلسله و مبادی طبیعت و طبیعیات را به یک سرسلسله‌جنبان که مبدأ و پدیدآورنده آن است، منتهی کند و پس از فحوص و تحقیق فلسفی می‌گوید این روش همان نظام علی- معلولی در تحلیل موجودات عالم است. از نظر فارابی علوم طبیعی در مورد اجسام طبیعی و درباره عرض‌هایی که قوام آنها به این اجسام است، به مطالعه می‌پردازد و اشیایی را معرفی می‌کند که این اجسام -و عرض‌هایی که قوام آنها به این اجسام بستگی دارد-

از آنها یا به وسیله آنها یا برای آنها ایجاد می‌شود. فارابی در رساله «فی الرد علی جالینوس» علم طبیعی را به عنوان صنعتی تعریف می‌کند: «به دنبال به دست آوردن علم و یقین در خصوص به دست آوردن اعراض ذاتی اجسام است» و این کار را مبتنی بر اصول و مقدمه‌های صادق و ذاتی و معلوم انجام می‌دهد (فارابی، ۱۹۸۶: ۳۹).

فارابی در رساله «فی اغراض مابعدالطبیعه» علوم طبیعی را دانشی تعریف می‌کند که به بررسی اجسام می‌پردازد از آن جهت که دارای حرکت و تغییرند (همان: ۳۵). همچنین او رابطه علم با شاخه‌های دیگرش را مانند رابطه علوم کلی با علوم جزئی می‌داند. به طور کلی فارابی علم الهی را در مبادی علوم جزئی مانند منطق، ریاضیات و طبیعیات بحث می‌کند که موضوع این علوم چه نحوه وجودی دارند. فارابی اجسام را به دو دسته اجسام صناعی و اجسام طبیعی تعریف می‌کند. جسم صناعی مانند شیشه، تخت، پارچه و به طور کلی هر چیزی است که با صنعت و اراده انسان ایجاد می‌شود. جسم طبیعی آن است که وجودش به صنعت و اراده انسان بستگی ندارد، مانند آسمان و زمین و آنچه میان آنهاست و گیاه و حیوان (فارابی، ۱۳۸۱: ۹۳). او بر این باور است که در این میان اجسامی وجود دارند که بین دو قسم مذکور قرار می‌گیرند، از قبیل گیاهان و حیوانات. به عقیده فارابی علوم طبیعی، اجسام طبیعی را تعریف می‌کنند، یعنی آنچه را که وجودشان آشکار است، در جای خود مشخص می‌کند و ماده، صورت، علت فاعلی و غایت هر جسم را که جسم طبیعی برای آن ایجاد شده است، می‌شناساند (فارابی، ۱۳۸۱: ۹۳-۹۸). بنابراین علوم طبیعی مبادی و اصول اجسام طبیعی و اعراض آنها را نمایان می‌کند. از نظر فارابی بیشتر مبادی اجسام طبیعی به موجب نظام ارسطویی به هشت بخش منقسم است: ۱. سماع طبیعی؛ ۲. سماء و عالم؛ ۳. کون و فساد؛ ۴. آثار علوی؛ ۵. معادن؛ ۶. نبات؛ ۷. حیوان؛ ۸. نفس. درواقع علوم طبیعی در هر نوع از این اجسام، مبادی چهارگانه و اعراض تابع آن مبادی را به دست می‌دهد (فارابی، ۱۳۸۱: ۹۸-۱۰۱).

وی درباره رابطه طبیعیات با علوم دیگر بالاخص با مابعدالطبیعه در کتاب تحصیل السعاده می‌گوید: علوم طبیعی ترتیب مشخصی دارند؛ همانند وضعیت موجود در اصول ریاضیات میان علوم طبیعی و علم بعدی یعنی در مابعدالطبیعه مرزی وجود دارد. وقتی فردی به این

نقطه می‌رسد، مجبور می‌شود اصولی را جست‌وجو کند که طبیعت یا امور طبیعی نیستند، بلکه وجودی کامل‌تر از طبیعت و امور طبیعی‌اند. آنها جسم یا در اجسام نیستند. پس در اینجا وی نیازمند نوع دیگری از پژوهش و علم دیگری است که تنها در موجوداتی تحقیق می‌کند که مابعدالطبیعی‌اند. شایان ذکر است فارابی در رساله «فی اغراض مابعدالطبیعه» بیان می‌دارد که علوم جزئی آن است که موضوع آن برخی موجودات یا تصورات‌اند و به هدف‌های خاص آنها مشابه‌اند و همانند علوم طبیعی که به بعضی از موجودات مثل جسم از آن جهت که تغییر می‌کنند و حرکت و سکون می‌پذیرند، می‌پردازد. همچنین گنجاندن علم النفس در زمره علوم طبیعی، مانند دیگر فیلسوفان مشائی، از جمله ویژگی‌های مهم علم طبیعی فارابی است (بکار، ۱۳۸۱: ۱۴۴، ۱۵۵-۱۵۶، ۱۵۸ و ۱۷۷؛ Baeumker, 1916: 1-133).

مؤلفه‌های طبیعت‌شناسی در نگاه فارابی

الف) حرکت

فارابی در رساله «الدعای القلییه» اقسام حرکت را در چهار نوع یا چهار مقوله تصریح کرده است: ۱- حرکت در وضع؛ ۲- حرکت در مکان؛ ۳- حرکت در کم؛ ۴- حرکت در کیف. او بر عدم وقوع آن در جوهر تأکید کرده است (فارابی، ۱۹۸۶م: ۶). فارابی اذعان دارد که: «برای حرکت‌شناسی، حد منطقی وجود ندارد و خروج از قوه به فعل، تعریف رسمی است»^۱ (آل یاسین، ۱۹۸۵م: ۹۲-۹۳).

در واقع وی جزء نخستین کسانی بود که به درک هستی وضعی فائق آمده است. او در رساله «الدعای القلییه» در بیان قسم‌ها و گونه‌های حرکت، حرکت وضعی را در حیطه افلاک مورد بحث قرار داده است:

و ان العارضة للمساویات من الحركات هی الحركة الوضعیة فقط و العارضة
للأجرام الکائنة الفاسدة هی الحركة المکانیة و الكمیة و کیفیة و ان اصناف الحركات
فی هذه الاربعة و ان لاحركة فی الجوهر» (فارابی، ۱۹۸۶م: ۶).

۱. و ستل عن الحركة ما حدها؟ فقال ليس للحركة حد... ولكن رسمها ان يقال انها خروج ماهو بالقوة الى الفعل.

گفتنی است فارابی اگرچه از حرکت وضعی یاد کرده است، ولی گسترش چندانی بدان نداده است؛ همچنین از پذیرفتن حرکت اشتداد جوهری ملاصدرا امتناع دارد و براهینی را که بر ابطال آن نهاده، ناشی از تصور نامیرابودن انقلاب در نهاد است (ملاصدرا، ۱۹۸۱م: ۳۶۸/۸). در دوران گذشته از آنجا که محور بحث فلسفه گرایش یا اصالت ماهوی بوده، ماهیت را مراتبی از هستی نمی‌دانستند، انقلاب در ذات ماهوی را نامیسر برمی‌شمردند و درست به همین علت، حرکت در جوهر را تصویری غیرممکن می‌پنداشتند. فارابی معتقد است حرکتی که در پی طلب کمال می‌آید، استکمالی است برای فلک. وی حرکت فلک را کمال می‌داند، نه آنکه به سبب حرکت فلک، کمال آن طلب شود و اگر کمال فلک غیر از حرکت آن بود، به هنگام وصول به آن غیر، از حرکت باز می‌ایستاد. پس حرکت در فلک مثل ثبات - در مکان طبیعی اجسام متحرک به حرکت - مستقیم است؛ لذا فلک دائماً در حال حرکت است (ابن سینا، بی‌تا: ۱۰۷-۱۰۸). از نظر فارابی حرکت هر لحظه در حال نوشدن است؛ اما به سبب متصل و دائمی بودنش واحد است و آن را از این لحاظ و بدین اعتبار به منزله امری ثابت می‌پندارد (ابن سینا، بی‌تا: ۱۰۷-۱۰۸؛ ملاصدرا، ۱۹۸۱م: ۱۱۸/۳). به باور فارابی در اجرام سماوی هیچ سکونی وجود ندارد، زیرا همه آنها متحرک‌اند و کواکب نیز به ذات متحرک و افلاک در تداویرشان هستند و فرورفته در آنها نیستند. همان طور که اشاره کردیم، فارابی حرکت در جوهر فلک را جایز نمی‌داند و معتقد است حرکت پس از تحقق جوهر آن فقط عارض بر آن می‌شود؛ لذا گفته است: «(فلک در حرکت و زمان نیست، بلکه با حرکت و زمان است)» (ابن سینا، بی‌تا: ۱۳۹؛ ملاصدرا، ۱۳۸۲: ۱۱۹). به زعم فارابی فلک در هر چیز کامل است جز در وضع و آین و این نقصان [در وضع و آین] با حرکت است که جبران می‌شود و امکان ندارد در هر جزء از اجزای آن مجموع اجزای حرکت متحقق باشد و امکان ندارد برای هر جزء از اجزای آن نسبتی به همه آنچه در درون است، باشد، مگر بر سبیل تعاقب (همان، بی‌تا: ۱۰۷).

ب و ج) زمان و مکان

گفتنی است نگاه فارابی به مسئله مکان و زمان بدین صورت است که هر دو مقوله با وضع تشخیص می‌یابند. از نظر او هر زمان دارای وضع مخصوص است؛ زیرا زمان تابع وضع

مخصوص فلک است و در مورد مکان هم بر این باور است که چون این مکان خاص دارای نسبتی به محوی خود است که مغایر با نسبت مکان دیگر به محوی خویش است (همان: ۱۴۵).

مقایسه دیدگاه کندی و فارابی

باید گفت طبیعت و طبیعیات در اندیشه‌های این دو فیلسوف مسلمان مشائی یعنی کندی و فارابی دارای اشتراکات و تمایزهای فراوان است. از آنجایی که دیدگاه کندی و فارابی با پیروی از اسلوب و مکتب ارسطویی صورت می‌گرفت، لازم است در این میان نظرات آنها با دیدگاه ارسطو نیز مقایسه گردد؛ برای نمونه با بررسی دیدگاه کندی در مسئله طبیعت‌شناسی درمی‌یابیم که وی تفکرات ارسطویی - افلاطونی داشته و می‌خواهد میان دیدگاه این دو وجه توافقی پدید آورد. درواقع این وجه توافق و اشتراک میان این دو آن هم در نظام فاعلی و در مقوله طبیعت‌شناسی است؛ زیرا هر دو قایل به یک نظام و فاعلیت ایجابی نیستند و کندی به دنبال بیان این مسئله بود (امام جمعه و دیگران، ۱۳۹۲: ۲۹-۴۰).

لیکن محور اصلی این نوشتار مقایسه میان دیدگاه کندی و فارابی است. همان طور که اشاره کردیم، میان نگاه کندی و فارابی در شناخت طبیعت و طبیعیات وجوه اشتراک و وجوه اختلافی وجود دارد. نخست به وجوه اشتراک می‌پردازیم:

وجوه اشتراک

از جمله وجوه همانندی میان کندی و فارابی در این است که کندی طبیعت را علتی می‌داند که آن علت ذات باری تعالی است (الفاخوری، ۱۳۷۲: ۳۸۱) و مشابه این نکته را می‌توان در اندیشه فارابی هم مشاهده کرد. فارابی نیز از طریق علت قراردادن وجود خدا وجود او را اثبات می‌کند (فارابی، ۱۹۹۶: ۲۲). همچنین آنها نظریه علل چهارگانه ارسطو را می‌پذیرند و بر این باورند که طبیعیات از علل مادی، صوری، فاعلی و غایی اشیا بحث می‌کند و همه این علل را تحت عنوان علل طبیعی مطرح می‌کنند (جهامی، ۲۰۰۲: ۱۲۰). یکی دیگر از وجوه همانندی میان کندی و فارابی این است که بیشتر مسائلی که این دو در مقوله طبیعت و طبیعیات طرح کرده‌اند، در چهارچوب مسئله حرکت، مکان، زمان و... ظاهر می‌گردد.

وجوه تمایز

گفتنی است فارابی در نظام طبیعت‌شناسی خود یک نظام پارادایمی و ترسیمی را متصور شد. منظور از نظام پارادایمی، نظامی است که مبدأ و منتهای مشخص دارد و فاعل بدان آگاهی دارد. از دید فارابی فاعل مختار و علت اول به نحو ارادی و عقلی، مراتب بعدی را به وجود می‌آورد (فارابی، ۱۹۹۶: ۲۲) و از هر مرتبه، مرتبه بعدی صادر می‌شود. به بیان دیگر طبیعت و طبیعیات در نظام سلسله‌مراتبی فارابی بر اساس رابطه علی- معلولی قابل تبیین است. نظام علی- معلولی یکی از بنیادهایی است که فارابی در ترسیم طبیعت‌شناسی خود بدان متوسل شده است. بنابراین اصل علیت، پیش‌فرض قابل قبول و بلامنازع در بحث طبیعت و طبیعیات فارابی است (فارابی، ۱۹۹۶: ۲۲). اینجاست که وجوه افتراق فلسفه فارابی با میراث یونانی اعم از ارسطو، افلاطون و کندی آشکار می‌شود و فاصله می‌گیرد و تفسیر جدیدی از طبیعت و طبیعیات پیدا می‌کند که با آموزه‌های اسلام تناسب بیشتری دارد؛ به طوری که این وجه افتراق میان کندی و فارابی در مقوله طبیعت‌شناسی، تبیین در خلقت، حرکت، مکان، زمان و... است. زمانی که کندی نظام علی- معلولی را صرفاً به علت فاعلی یا دترمنیستی تقلیل داد، طبیعت جای خود را به طبیعت محسوس داد. بر خلاف رویکرد ذکرشده، در تلقی فارابی نوعی طرح الهی بر تمامی طبیعت و ماسوی‌الله حاکم است. درواقع می‌توان گفت یک طرح‌واره الهی و کلی طبیعت فارابی را به سوی کمال سوق می‌دهد. در نتیجه طبیعت و طبیعیات در اندیشه فارابی به سبب بهره‌مندی از مبانی معرفتی و اندیشه دینی اساساً متمایز از کندی است (ملایوسفی و دیگران، ۱۳۹۱: ۱۵۱). به طور کلی وی در مسئله طبیعت و طبیعیات معتقد است برای رسیدن به علم الهی باید از طبیعیات عبور کرد و برای اثبات آن از روش مشاهده، استقراء، تجربه و علاوه بر آن از روش برهانی، عقلی و استدلالی سود می‌جوید (فارابی، ۱۳۸۱: ۱۰۲-۱۰۵). به دیگر سخن می‌توان گفت طبیعت و طبیعیات در نظر کندی همان علم و حقیقت به اشیای طبیعی است که در علم ربوبی، علم وحدانی، علم فضیلت و تمام علم‌های نافع ذیل فلسفه اولی بدان اشاره کرده است. وی فلسفه اولی یا نخستین را علم به علت‌العلل یا دریافت حق تعریف می‌نماید. از این رو او فلسفه را به نظری و عملی تقسیم

کرده است و مقصود کندی از فلسفه نظری همان دریافت حق و رسیدن به علت‌العلل است و مقصود از فلسفه عملی عمل کردن به آن است. بنابراین با توجه به تقسیم‌بندی کندی از فلسفه، او را به مشرب ارسطویی نزدیک کرده است. این نوع نگاه کندی به طبیعت و طبیعیات متفاوت از نگاه فارابی است. درواقع کندی علم به اشیای طبیعی را در علم ربوبی و امور ربوبی خلاصه می‌کند، ولی فارابی علم به اشیای طبیعی را در راستای مبادی و نظام علی- معلولی قرار می‌دهد (الکندی، ۱۹۷۸م: ۹؛ الکندی، ۱۳۶۰: ۱۰). باید گفت وجه تمایز میان ارسطو و کندی در این است که از دید ارسطو طبیعت نوعی وجود است که لذاته متحرک است؛ اما کندی در این مسئله پیرو تعالیم دین اسلام و آرای متکلمان معاصر خود است و بر این باور است هرچه در طبیعت و عالم هست، متحرک است (الفاخوری، ۱۳۷۳: ۳۸۳). وی در تعریف حرکت می‌گوید: «حرکت در عالم عبارت است از هر نوع تبدلی که در ذات اشیا پدیدار می‌شود».

این تبدل شش نوع است و اولین نوع آن کون می‌باشد (الکندی، ۱۹۷۸: ۲۲/۲). از نظر وی حرکت کونی یعنی تبدل حال ذات اشیا از عدم به وجود و این یعنی حدوث که کندی از آن به هویت یافتن تعبیر می‌کند (الکندی، ۱۳۶۰: ۲۲). به نظر می‌رسد وجه تمایز دیگر میان ارسطو و کندی در امور طبیعی این باشد که گاهی کندی از براهین ریاضی برای تبیین و تأیید آرای خود استفاده کرده است؛ اما ارسطو برای بیان طبیعیات خود از روش استقرایی- تجربی بهره برده است.

نتیجه‌گیری

بررسی آرا و نظریات کندی و فارابی نشان می‌دهد اندیشه‌های هر دو به طبیعت‌شناسی مکتبی که معرفی می‌کنند، اختصاص دارد. تمایز مهم که در پس زمینه طبیعت‌شناسی هر دو بارز است، تمایز دین و فلسفه است که با تمایز بین شرع و عقل پیوند دارد. میراث علمی که قبل از فارابی در تمدن اسلامی جریان یافته بود، در عصر فارابی به اعلا درجه خود رسید و فارابی در صدد بود معنا و مفهوم جدیدی از طبیعت و طبیعیات را در عالم اسلام عرضه نماید. گفتنی است تعریف طبیعت‌شناسی فارابی با اصل علیت (The Principle of Causality) آغاز می‌شود. او برای ترسیم روش خود بر اساس آموزه‌ها و گرایش‌های دینی خود از نظریه صدور استفاده کرده است. او مبادی و علوم جزئی مانند طبیعیات را ذیل علم الهی قرار می‌دهد. بدین

ترتیب می‌توان طبیعت‌شناسی او را الهی دانست، اما با این تفاوت که منشأ آن تنها ماده نیست، بلکه ماده آخرین مرتبه وجود به لحاظ مراتب وجودی است؛ همچنین رویکرد و نگرش وی در مسئله طبیعت در اجسام خلاصه می‌شود. در نگاه او طبیعت علمی است که به بررسی اجسام می‌پردازد از آن جهت که دارای حرکت و تغیرند. به طور کلی می‌توان اشاره داشت که طبیعت‌شناسی فارابی در حیطه حرکت در افلاک شکل می‌گیرد. او قایل به حرکت وضعی است و از نظر او تصوّر چیزی به نام جوهر ناممکن است و همچنین به عدم وقوع حرکت در جوهر اعتقاد دارد. از سوی دیگر کندی فلسفه اولی را اشرف علوم دانسته و مباحث طبیعت و طبیعیات را ذیل فلسفه اولی بیان کرده است. از دید او منظور از فلسفه اولی درواقع همان علم الهی به حقایق اشیاى طبیعی است. در این میان می‌توان گفت عناصر اربعه ارسطو در آثار کندی به‌ویژه در طبیعیات مشهود است. این نظریه در نگاه وی نه تنها در علوم طبیعی از اهمیت خاصی برخوردار است، بلکه سعی دارد آن را در علوم تعلیمی هم بست و گسترش دهد. به علاوه او در طبقه‌بندی علوم به‌ویژه در طبیعیات از روش استقرایی - تجربی و براهین ریاضی استفاده کرده است. بر این اساس می‌توان گفت کندی و فارابی در تبیین و پردازش طبیعت‌شناسی احاطه نسبتاً خوبی به آثار یونانیان داشته‌اند، اما فرق عمده میان این دو در طبیعت و طبیعیات این است که کندی صرفاً آثار یونانیان را نقل می‌کرد یا بر آن حاشیه می‌زد؛ اما فارابی این آثار را بر اساس عقاید دینی خود پالایش می‌کرد و سره از ناسره باز می‌شناخت.

منابع

- ابن سینا، حسین بن عبدالله (۱۴۰۴ق)، الشفاء (طبیعیات)، ج ۱ و ۳، قم: مکتبه آیت الله المرعشی النجفی.
- ابن سینا، حسین بن عبدالله (بی تا)، تعلیقات، تحقیق عبدالرحمن بدوی، قم: مکتب الاعلام الاسلامی.
- ارسطو (۱۳۸۵)، سماع طبیعی (فیزیک)، ترجمه محمدحسن لطفی، تهران: طرح نو.
- ارسطو (۱۳۶۳)، طبیعیات ارسطو، ترجمه مهدی فرشاد، تهران: امیرکبیر.
- ارسطو (۱۳۷۷)، متافیزیک (مابعدالطبیعه)، ترجمه شرف الدین خراسانی، تهران: حکمت.
- الإزمیری، اسماعیل حقی (۱۹۶۳م)، فیلسوف العرب: یعقوب بن اسحاق الکندی، بغداد: مطبعة اسد.
- اسماعیل، فاطمه اسماعیل محمد (۱۹۹۸م)، منهج البحث عند الکندی، فیرجینیا: المعهد العالمی للفکر الإسلامی.
- آل یاسین، جعفر (۱۹۸۵م)، الفارابی فی حدوده ورسومه، بیروت: عالم الکتب.
- بدوی، عبدالرحمن (۱۹۸۴م)، موسوعة الفلسفه، ج ۲، بیروت: المؤسسة العربیة للدراسات و النشر، ط ۱.
- برن، ژان (۱۳۶۲)، فلسفه رواقی، ترجمه سیدابوالقاسم پورحسینی، تهران: امیرکبیر.
- بریه، امیل (۱۳۷۴)، تاریخ فلسفه، ترجمه دکتر علی مراد داودی، ج ۱، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- بکار، عثمان (۱۳۸۱)، طبقه بندی علوم از نظر حکمای مسلمان، مقدمه دکتر سیدحسین نصر، ترجمه جواد قاسمی، مشهد: بنیاد پژوهش های اسلامی آستان قدس رضوی، چ ۱.
- تهانوی، محمدعلی بن علی (۱۹۹۶م)، موسوعة کشاف اصطلاحات الفنون و العلوم، ج ۴، بیروت: مکتبه لبنان ناشرون.
- الجرجانی، علی بن محمد (۱۳۷۰) التعریفات، تهران: ناصر خسرو.
- جهامی، جیدار (۲۰۰۲م)، موسوعة مصطلحات الکندی و الفارابی، بیروت: النشر، ط ۱.
- دهخدا، علی اکبر (۱۳۷۷)، لغت نامه، زیر نظر محمد معین و سیدجعفر شهیدی، تهران: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران.
- شیرازی، صدرالدین محمدبن ابراهیم (۱۹۸۱م)، الأسفار الأریعه، ج ۸، بیروت: دار احیاء التراث.
- شیرازی، صدرالدین محمدبن ابراهیم (۱۳۸۲)، الشواهد الربوبیه فی المناهج السلوکیه، تصحیح سیدمصطفی محقق داماد، تهران: نشر بنیاد (حکمت) اسلامی صدرا.
- الفاخوری، حنا (۱۳۷۳)، تاریخ فلسفه در جهان اسلامی (تاریخ الفلسفه العربیه)، ترجمه عبدالمحمد آیتی، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- فارابی، ابونصر محمد بن محمد (۱۹۹۶م)، احصاء العلوم، بیروت: دار و مکتبه الهلال.

- فارابی، ابونصر محمد بن محمد (۱۳۸۱)، احصاء العلوم، ترجمه حسین خدیو جم، تهران: نشر علمی و فرهنگی، چ ۴.
- فارابی، ابونصر محمد بن محمد (۱۹۸۶م)، رسائل فارابی، بیروت: دار المشرق.
- کاپلستون، فردریک چارلز (۱۳۷۵)، تاریخ فلسفه، ج ۱، ترجمه جلال الدین مجتبوی، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- الکندی، ابویوسف بن اسحاق (۱۳۶۰)، مجموعه رسائل فلسفی کندی، ترجمه سید محمود یوسف ثانی، تهران: سروش.
- الکندی، ابویوسف یعقوب بن اسحاق (۱۹۷۸م)، رسائل الکندی الفلسفیه، تحقیق محمد عبدالهادی ابوریده، قاهره: دار الفكر العربی.
- الکندی، ابویوسف یعقوب بن اسحاق (۱۹۵۳-۱۹۵۰م)، رسائل الکندی الفلسفیه، محمد عبدالهادی ابوریده، ج ۱ و ۲، قاهره: دار الفكر العربی.
- النذیم، محمد بن اسحاق (۱۸۷۲م-۱۸۷۱م)، الفهرست، تصحیح جوستاف فلوجل، آلمان: بی نا.
- امام جمعه، سید مهدی و حداد، وحیده (۱۳۹۲)، تحلیل فاعلیت و عنایت در متافیزیک افلاطونی، ارسطویی و سینیوی، مجله الهیات تطبیقی، سال ۴، شماره ۱۰، ۲۹-۴۰.
- ملایوسفی، مجید و عبدالحی، منصور (۱۳۹۱)، تبیین غایی عالم از نگاه ارسطو و ابن سینا، فصلنامه علمی و پژوهشی تاریخ فلسفه. سال ۳، شماره ۱۰.
- Aristotle's Physics I.II. (1882), Collated by Richard Shute, M.A Oxford: Clarendon press.
- Baeumker, C. (Ed.) (1916), Alfarabi, Über den Ursprung der Wissenschaften (De ortu scientiarum), Eine mittelalterliche Einleitungsschrift in die Philosophie Wissenschaften (Vol.19, No.3), Aschendorff.
- Bertolacci, A. (2006), The Reception of Aristotle's Metaphysics in Avicenna's Kitāb al-Šifā': A Milestone of Western Metaphysical Thought, In The Reception of Aristotle's Metaphysics in Avicenna's Kitāb al-Šifā'. Brill.
- Laird, W. R., & Roux, S. (Eds.) (2008), Mechanics and natural philosophy before the Scientific Revolution, Vol.254, Dordrecht: Springer.

