

تناقض در حرکت طبیعی اجسام در چهارچوب طبیعیات ابن باجه

فائزه اسکندری *

غلامحسین مقدم حیدری **

چکیده

«مجاز بودن محرک از متحرک» در انواع حرکت از جمله اصولی است که فلاسفه در چهارچوب نظام طبیعیات ارسطویی تأیید کرده‌اند. ابن باجه از حرکت خودبه‌خودی اجسام طبیعی حمایت کرده است و معتقد است که «طبیعت مشابه با نفس، یک محرک است». او از یک سو درباره حرکت اجسام طبیعی به‌عنوان آغازگر خودبه‌خودی حرکت صحبت می‌کند و از سوی دیگر به دلیل اینکه «هر متحرکی یک محرک دارد»، حرکت ذاتی و آغاز خودبه‌خودی را رد می‌کند. به نظر می‌رسد در اینجا تناقضی رخ داده است که ابن باجه سعی می‌کند با مطرح کردن بحث انواع حرکت و محرک درونی و بیرونی آن را حل کند.

واژگان کلیدی: ابن باجه، محرک، متحرک، عامل محرک، حرکت طبیعی، صورت، حرکت خودبه‌خودی.

* دکتری تاریخ علم دوره اسلامی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، eskandary89@gmail.com

** دانشیار فلسفه علم و فناوری، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، gmheidari@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۹۸/۸/۱۱

تاریخ دریافت: ۹۸/۶/۲۷

۱. مقدمه

ابن‌باجه فیلسوفی برجسته در قرون وسطی است که برخی تفکراتش سبب الهام بخشی‌هایی در قرون وسطی شده است و توسط فلاسفه طبیعت‌گرای متعددی از آکوئیناس گرفته تا گالیله مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند (Franco, 2003: 522).

به نظر حکما و از جمله ابن‌باجه در ساختار کلی طبیعت «هر جسمی، یک مکان طبیعی دارد و حرکت آن به سوی مکانش نیز طبیعی است». از همین رو «حرکت و سکون» دارای مبدایی است که تحت عنوان طبیعت شناخته می‌شود. به همین دلیل است که در میان عناصر هر یک به سمت بالا یا پایین حرکت کرده یا با حرکت نسبی خود در هر یک از این دو راستا حرکت می‌کنند. ابن‌باجه نیز همانند دیگر حکما، در تقسیم‌بندی رایج و قابل قبولی از حرکت، آن را به دو دسته «حرکت طبیعی» و «حرکت جبری» تقسیم کرده است. او معتقد است که حرکت طبیعی جسم به سمت مکان طبیعی‌اش ناشی از عوامل خارجی نیست بلکه به «صورت جسم» یا به عبارتی دیگر به «طبیعت» و یا «ذات» خود جسم مربوط است. وی در مورد طبیعت، به تعریف ارسطو اکتفا کرده است و آن را «مبدأ حرکت و سکون» در اجسام تعریف می‌کند: «این همان طبیعت و همان صورت است» (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۶ب - ۷آ، ۲۵). «سنگین یا سبک بودن» (weigh) جسم طبیعی نیز در کنار عامل «صورت» (form) به عنوان یکی از عوامل محرک جسم طبیعی به حساب می‌آید که از آن حرکتی کاملاً ذاتی و درونی منعکس می‌شود. پس برخلاف جسم مصنوعی که برای حرکت به محرک خارجی نیازمند است، جسم طبیعی یک محرک درونی در جهت فعلیت یافتن خود به خودی دارد.

ابن‌باجه در مقاله هفتم و هشتم از شرح سماع طبیعی بر این اصل ارسطویی تأیید می‌کند که «هر متحرکی، محرکی دارد». او با دقت زیاد این ادعا که «حرکت از درون به شکل خود به خودی آغاز می‌شود» را رد کرد و معتقد بود که چنین حرکتی در میان موجودات عالم تحت فلک قمر برقرار نیست. این در حالی است که وی درباره حرکت خود به خودی اجسام طبیعی نیز تبیین‌هایی دارد. پس در اینجا تناقضی رخ داده است که ابن‌باجه سعی می‌کند رفع کند.

۲. ماهیت اجسام و چگونگی حرکت آن‌ها

ابن‌باجه در تبیین ماهیت جسم از ارسطو تأثیر پذیرفته است. از نظر او «عالم محسوس از سه جوهر تشکیل شده است: ماده، صورت، و جوهر مرکب از این دو که همان جسم است» (Daiber & Kruk, 1994: 71؛ ارسطو، ۱۳۷۸: ۱۰۴۲ الف). مانند مجسمه مفرغی که مفرغ را ماده مجسمه، شکل مجسمه را صورت و مجسمه را ترکیب ماده (قوه) و صورت (فعل) آن می‌داند. جسم از نظر ابن‌باجه به دو دسته «جسم طبیعی» و «جسم مصنوعی» تقسیم می‌شود. آن چیزی که به واسطه طبیعت وجود دارد «جسم طبیعی» نامیده می‌شود که همه اشیا طبیعی مانند حیوانات، گیاهان، و اجسام بسیط در این دسته قرار می‌گیرند. آنچه که به واسطه صنعت وجود دارد «جسم مصنوعی» نامیده می‌شود. تمام اشیا مصنوعی یا ساختنی مانند میز و صندلی قرار در این دسته می‌گیرند. ابن‌باجه می‌گوید که «وجود جسم با وجود ماده (قوه) و صورت (فعل) کامل می‌شود و هر کدام از آن دو یک طبیعت هستند» (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۷، آ، ۲۶). هر کدام از اجسام مصنوعی یا اجسام طبیعی از روی صورت‌شان مشخص می‌شوند اما ماده چیزی است که آن را مشخص نمی‌کند بلکه مشترک است (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۷، آ، ۲۶). قابلیت و امکان به حرکت درآوردن جسم بدون نیاز به وجود یک «قاسر» یا «رفع قاسر» به‌عنوان وجه تمایز میان اجسام طبیعی و اجسام مصنوعی است. صورت‌های اجسام طبیعی قابلیت‌هایی دارند که به وسیله آنها اجسام طبیعی به حرکت درمی‌آیند و در همان زمان حرکت می‌کنند (Ibn bajjah, n.d. a: fol. 92a).

۳. نقش مکان طبیعی در حرکت طبیعی

مفسران دیدگاه‌های ارسطو و در میان آنها ابن‌باجه چنین فرض کردند که کارکرد مکان طبیعی در تحلیل آنها از عالم به منزله علت شکل‌گیری «حرکت طبیعی» در عناصر تلقی می‌شود. جسم به علت قدرت ویژه مکان نسبت به نوع خاصی از جسم به سوی مکان طبیعی خودش حرکت می‌کند. این قدرت جذب‌کننده مکان طبیعی در اکثر مواقع به منزله شاهدی از غایت‌شناسانه بودن نظریه‌های فیزیکی نزد ارسطو (Machamer, 1978: 377) و سایر مفسرین در نظر گرفته می‌شود. با این اوصاف، بررسی نقش «مکان طبیعی» در هنگام بررسی روابط علی حاکم بر حرکت طبیعی ضروری است. مکان طبیعی چه در تحلیل مطلق و چه در تحلیل کیهانی به منزله تعیین مشخصات و اصول حاکم بر حرکت طبیعی تلقی می‌شود. برای مثال علت

حرکت طبیعی آتش سبک بودن آن است که باعث می شود به شکل طبیعی به سمت بالا حرکت کند. با این حال مکان طبیعی نه به عنوان یک شیء ذاتی واقعی بلکه فقط به عنوان یک شیء ریاضیاتی انتزاعی تعریف شده است. در واقع فقط در شرایطی که ماده ای، مکان مشخصی را اشغال کرده و بر مبنای آن به عنوان یک مکان واقعی آن را تعریف کنند، یک مرز واقعی وجود دارد و مکان طبیعی تحقق یافته و ماده موجود در آن چیزی است که به نظر می رسد طبیعت است (ibid). از نظر ابن باجه هرگاه «جسمی طبیعی» در «مکان طبیعی» خودش قرار گرفته باشد به هیچ وجه نمی تواند «حرکت طبیعی» داشته باشد (ابن باجه، ۱۹۹۱ الف: ۴۸ ب، ۱۳۴ و ۵۸ ب: ۱۶۰-۱۶۱). جسم طبیعی همانند جسم جاندار (یا دارای نفس (animate body)) از محرک و متحرک تشکیل شده است اما ابن باجه می گوید: ما اغلب نمی توانیم محرک و متحرک را جدا از یکدیگر بدانیم؛ بدین معنی که جسم طبیعی «از نظر تعریف» از محرک و متحرک ساخته شده و نه «از نظر ترکیب حقیقی».

۴. حرکت از منظر ابن باجه و مناقشات پیرامون آن

یکی از مباحث چالش برانگیز فلسفی توجه به این مسئله است که «علت حرکت اجسام باید درون خودشان نهفته باشد یا لازم است یک محرک خارجی جسم را بدون ایجاد تغییر در آن به حرکت درآورد». هر چند ابن باجه برای تعریف حرکت از استدلال های ارسطو بهره مند شده است و حرکت را به مثابه تبدیل پتانسیل (قوه) موجود در اشیا به شکل تمام و کمال (فعل) تلقی کرده است، در عین حال مقایسه توصیفی جدیدی بر این تعریف می افزاید. از دیدگاه ابن باجه حرکت به مثابه نیرویی است که محرک در متحرک به جای می گذارد. استدلال مطرح شده راجع به وجود اثر جانبی، مشابه اعمال نیرو از جانب کمان به تیر رها شده از آن جهت بوده که منجر به استمرار حرکت آن پس از خروج از کمان می شود (Franco, 2003: 535).

ابن باجه به منظور روشن کردن بهتر این مطلب سعی کرده است تا با یک توصیف هندسی این روابط را شرح دهد و نوعی از وجود را که همان تغییر و حرکت است و بخشی از هر دو بالقوه و بالفعل را داراست به اثبات برساند. ابن باجه در شکل ۱ تأکید می کند که «این وجود همان تغییر و حرکت است، ولی همانا این حرکت به واسطه وجود است و نه به واسطه قوه، و وجود کمال است». به عقیده ابن باجه، ارسطو بسیار خوب از عهده تعریف حرکت برآمده است

خصوصاً آنجا که می‌گوید: «حرکت کمالی است برای امر بالقوه از آن جهت که بالقوه است» (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۹ب - ۱۰ آ، ۳۳-۳۴).



شکل ۱: توصیف هندسی ابن‌باجه از حرکت

علاوه بر تأکید ابن‌باجه بر نقش ماده و صورت در امر حرکت در شرح سماع طبیعی، به طور مشابه این مسئله در تفسیر او بر کتاب *اجزای جانوران* (*The Animals, De Partibus Animalium*) ارسطو نیز بیان شده است. ابن‌باجه توضیح می‌دهد که «صورت، علت نهایی و غایی حرکت و جابه‌جایی است. در واقع، صورت الزاماً مقدم بر حرکت و جابه‌جایی است» (Ibn bajjah, n.d. a: fol. 92b).

چون «طبیعت کار عبث و بیهوده انجام نمی‌دهد و همواره برای رسیدن به یک هدف عمل می‌کند» (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۸ب، ۲۹)، «صورت» کشش ذاتی در هر جسم طبیعی به سمت کمال یا غایت نهایی‌اش است. «طبیعت، بیش‌تر شایسته صورت‌بودن است تا اینکه ماده باشد ولی در عین حال صورت بدون ماده نمی‌تواند وجود داشته باشد» (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۷آ، ۲۶).^۵

وقتی در مقابل جسم هیچ شیئی وجود نداشته باشد جسمی که در مکانی غیر از مکان طبیعی خود قرار دارد به طرف آن حرکت طبیعی خواهد داشت. محرکی که جسم را در خارج از مکان طبیعی خود قرار می‌دهد یک «محرک خارجی» است و متفاوت از متحرک است (همان:

۴۸، ۱۳۴). مطابق نظر ابن‌باجه چنین حرکتی دو گونه است: (۱) یا جسم در مکان ذاتی‌اش قرار دارد؛ (۲) یا جسم باید از جسم دیگر به وجود آید.

وقتی متحرک در مکان طبیعی خود قرار دارد، نیروی «قاسری» باید آن را به مکانی غیر از مکان طبیعی‌اش حرکت دهد و فقط با «رفع قاسر» است که جسم به سمت مکان طبیعی خود حرکت خواهد کرد. هر چند علت مستقیم در اینجا یک «محرک خارجی» یا همان «قاسر» است که بدون آن، جسم خارج از مکان طبیعی و ذاتی خود قرار نخواهد گرفت و در جایگاه ذاتی خود مسکوت باقی خواهد ماند، باز هم باید بیان کرد که «صورت» و «سبکی و سنگینی» محرک حرکت طبیعی اجسام به سمت مکان طبیعی خودشان محسوب می‌شوند.

گونه دوم، حرکت جسم طبیعی به منزله تشکیل شدن جسم طبیعی از جسمی دیگر، مربوط به زمانی است که محرک عامل «تولید و آفرینش» و به عبارتی دیگر «فاعل» است. در این موارد، دو حالت پیش می‌آید: در حالت اول، جسم سنگین که از جسم سبک ایجاد شده است توسط یک مانع از حرکت به سوی مکان طبیعی‌اش منع می‌شود. این مانع تا زمانی که فرایند آفرینش جسم کامل شود ادامه دارد و با برطرف شدن مانع، به مکان طبیعی خود بازمی‌گردد؛ مثل تشکیل شدن تگرگ از ابر. اما در حالت دوم، هیچ مانعی وجود ندارد. در این وضعیت جسم ایجاد شده به صورت «خودبه‌خودی» به سوی مکان طبیعی‌اش حرکت می‌کند؛ مثل تشکیل شدن بخار از آب که جسمی سبک از یک جسم سنگین تشکیل شده است. در این حالت نیز عامل محرک ثانوی برای متحرک، دو عامل «صورت» یا مکان طبیعی و «سبکی و سنگینی» یا یکی از مقومات جسم محسوب می‌شود اما محرک به صورت مستقیم فقط به شکل عامل آفرینش و تولید بروز کرده است، چنان که در حالت ممکن اول، محرک «قاسر» یا «رفع قاسر» بود.

با توجه به دو مورد از انواع حرکت طبیعی که مطرح شد محرک آنها هیچ یک از دو عامل «سبکی و سنگینی» و «صورت» جسم نبوده است بلکه یکی از این سه مورد است: قاسر، رفع قاسر، و فاعل.

اگر محرک جسم، «قاسر» باشد در این صورت حرکت طبیعی نیست؛ زیرا به‌زعم ابن‌باجه «نیروی قاسر همان نیروی خارج از طبیعت است» (همان: ۴۸، ب، ۱۳۴). ولی در مورد «رفع قاسر» پس از اینکه نیروی قاسر برطرف شد جسم به وسیله عامل محرک «سبکی و سنگینی» برای تحقق یافتن کمالش به‌طور طبیعی به سوی مکان خود حرکت می‌کند. در مورد محرک سوم، یعنی «فاعل»، نیز حرکت طبیعی رخ داده است.

ابن‌باجه از یک سو چون معتقد است که «طبیعت مشابه با نفس، یک محرک است» عامل «صورت و سبکی و سنگینی» را به‌عنوان عوامل محرک جسم طبیعی معرفی می‌کند و از سوی دیگر معتقد است که «متحرک از محرک جداست» و بر اساس نتیجه‌گیری قبلی محرک را سه عامل «قاسر، رفع قاسر، و فاعل» دانسته است. آیا این مطلب در تناقض با این نظریه نیست؟ در پاسخ به این سؤال باید تناقض رخ داده را به تفصیل شرح داد.

۵. تناقض در طبیعت به منزله علت حرکت طبیعی

ابن‌باجه هرگز انکار نمی‌کند که «طبیعت» عامل حرکت در اجسام طبیعی است. در واقع توضیح و نتیجه‌گیری فوق درباره «محرک» و اینکه این محرک چیزی غیر از «متحرک» است با تصور «طبیعت» به‌عنوان «علت حرکت طبیعی» تناقضی ندارد. ابن‌باجه صرفاً تأکید می‌کند که «محرک» خود شیء، متحرک نیست یعنی «محرک با متحرک» یکسان و برابر نیست؛ بدون اینکه بیان کند که «محرک، طبیعت نیست». ابن‌باجه از ظرافت و لزوم دقت در این موضوع آگاه است و شاید به همین سبب است که در کتاب شرح سماع طبیعی و دیگر آثار طبیعیاتی خود بارها و بارها به مسئله مجزای بودن محرک از متحرک اشاره می‌کند. این مسئله نیاز به توضیح بیش‌تری دارد که در ادامه شرح آن خواهد آمد.

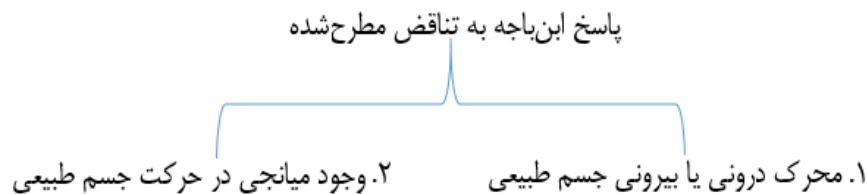
الف) از یک سو در اینجا «جسم طبیعی» مطرح می‌شود؛ جسم طبیعی همان چیزی است که به تعبیر ابن‌باجه به وسیله خودش، یعنی به صورت «خودبه‌خودی»، به حرکت در می‌آید. توجه کنیم که «حرکت» و «سکون» دو مشخصه هر جسمی نیستند بلکه مشخصه جسم طبیعی هستند. این مسئله صریحاً در شرح سماع طبیعی ذکر شده است که «طبیعت، عامل حرکت و سکون در اجسام طبیعی است» (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۷، آ، ۲۶). همچنین باید گفت که حرکت لازمه شیء طبیعی است. در واقع «حرکت شرط لازم برای طبیعت است و گویا طبیعت با حرکت زنده است؛ زیرا حرکت برجسته‌ترین نشانه حیات است» (همان: ۴۳، آ، ۱۲۲). از آنجا که حرکت مشهورترین نشانه و خاص‌ترین ویژگی زنده‌بودن و شناخته‌شده‌ترین آنها نزد حس است؛ به همین دلیل درباره وجود حرکت باید گفت که «حرکت لازم ذاتی در جهان است و هر کس می‌خواهد درباره ساخت جهان چیزی بگوید قائل به حرکتی می‌شود» (همان: ۴۳، آ، ۱۲۲).

ب) از سوی دیگر بر اساس آنچه که در مورد اجسام طبیعی پیش‌تر مطرح شد «روشن شد که حرکت آنها به سبب چیزی غیر از خودشان است» (همان: ۵۲، ب، ۱۴۵). ابن‌باجه در ادامه

بیان می‌کند که به همین علت است که جسم طبیعی به هیچ وجه امکان ندارد که متوقف شود. در واقع او در اثبات این ادعا معتقد است که «یک جسم طبیعی نمی‌تواند خودش حرکت خود را متوقف کند» (همان).

ابن‌باجه به این مسئله به تفصیل پاسخ داده است. به منظور درک بهتر، مطالب در دو بخش ارائه شده است:

جسم طبیعی یا به واسطه «محرک درونی یا بیرونی» به حرکت درمی‌آید؛ حرکت جسم طبیعی نه وابسته به محرک جبری است و نه حرکت ارادی بلکه «واسطه‌ای» در کار است.



نمودار ۱: پاسخ به تناقض در دو دیدگاه از نظر ابن‌باجه

به دلیل طولانی بودن مباحث، این دو ایده را در دو بخش مجزا شرح خواهیم داد.

۱.۵ جسم طبیعی: محرک درونی یا بیرونی

جسم طبیعی دارای یک محرک است که در دو حالت قرار دارد: یا بیرون از جسم است یا درون جسم. اگر محرک «بیرون از جسم» باشد محرک به صورت «تصادفی» است؛ و در مقابل اگر محرک درون جسم باشد، «غالباً ما نمی‌توانیم محرک و متحرک را مجزای از هم تشخیص دهیم» (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۳۲، ب، ۹۸)؛ زیرا محرک در سراسر متحرک حضور دارد و به گون‌های در سرتاسر بخش‌های گوناگون متحرک پخش شده است که شناسایی این دو از یکدیگر را سخت کرده است. در جای دیگر، ابن‌باجه دوباره بر این مسئله تأکید می‌کند که در

موارد بسیاری، به‌ویژه درباره چیزهایی که حس به‌طور کامل آنها را درک نمی‌کند «محرک» و «متحرک» برای ما از یکدیگر قابل شناسایی نیستند؛ در نتیجه گمان می‌کنیم که مجموعه حاصل خودبه‌خود متحرک است (ابن‌باجه، ۱۹۶۰: ۱۳۰ظ، ۱۱۱؛ و ۱۹۹۱ الف: ۳۲، ۹۸).

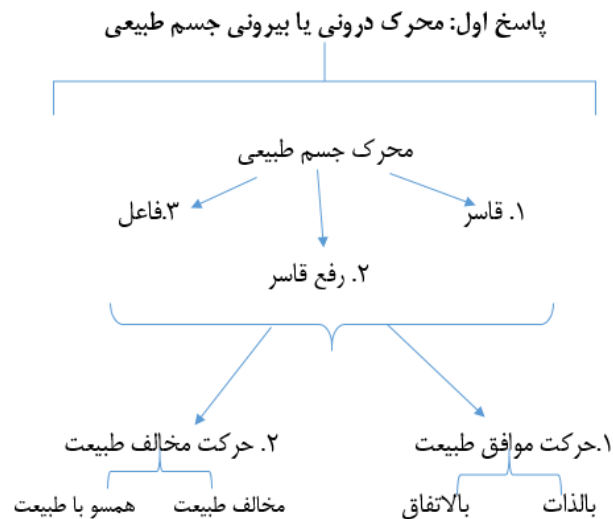
۱.۱.۵ انواع سه‌گانه متحرک و محرک

متحرک سه‌گونه است: «متحرک قسری»، «متحرک طبیعی»، و «متحرک ارادی». در مورد «متحرک قسری» ذکر می‌شود که محرک آن خارج از متحرک و «قاسر» است. نوع دیگر «متحرک طبیعی» است که محرک این نوع «فاعل» یا «رفع قاسر» است. رفع قاسر یا برطرف‌کننده مانع به نحوی «محرک» محسوب می‌شود. ارسطو نیز این‌گونه را به‌درستی در شمار محرک‌ها قرار داده است؛ زیرا محرک ضرورتاً باید متحرک را حرکت دهد. این چیزی است که در عناصر بسیط (اسطقسات) امکان ندارد؛ زیرا آنها بسیط و دارای اجزای متشابه و یکسان هستند. پس هرچه که نفس ندارد محرک نیست بلکه متحرکی تأثیرپذیر است و فقط به سبب همراهی یک محرک با آن، محرک می‌شود.

گونه سوم، متحرک از جانب خود است که متحرک است مانند حیوان و سبب تحرک آن چیزی غیر از آن اما در خود آن است (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۴۹، ۱۳۵). بدین ترتیب، همان‌طور که در مباحث پیشین اشاره شد محرک یک جسم طبیعی نیز سه‌چیز می‌تواند باشد که عبارت‌اند از: قاسر، رفع قاسر، و فاعل.

۲.۱.۵ حرکت موافق طبیعت و حرکت مخالف طبیعت

سه عامل ذکر شده در بخش پیشین منجر به دو نوع حرکت در جسم طبیعی می‌شود که دسته اول از انواع حرکت، «موافق طبیعت» یا همان «حرکت طبیعی» است ولی دسته دوم «مخالف طبیعت» یا همان «حرکت جبری» است.



نمودار ۲: محرک‌های درونی یا بیرونی جسم طبیعی

الف) در دسته اول «حرکت‌های موافق طبیعت» قرار گرفته است که حرکت طبیعی اجسام نامیده می‌شود و به دو صورت «بالذات» (essential) یا «بالاتفاق» (accidental) است.

«رفع یک قاسر» یا ازین بردن مانع، یک «محرک تصادفی» برای جسم طبیعی ایجاد می‌کند (همان: ۴۸ب، ۱۳۴). واضح است که «قاسر» به‌عنوان «قوة جبری» است که وقتی از بین برود به‌عنوان یک محرک عمل می‌کند و سنگ به جایی که طبیعتش اقتضا می‌کند بازمی‌گردد. بدین ترتیب وقتی که جسم در مکانی غیر از مکان طبیعی خود قرار دارد «رفع قاسر» به‌عنوان یک محرک تصادفی برای جسم طبیعی عمل می‌کند و جسم به سبب میل طبیعی‌اش که ناشی از «سبکی و سنگینی‌اش» هست به سوی مکانش حرکت می‌کند. از سوی دیگر «فاعل» به مثابه محرکی است که جسم طبیعی را به صورت «ذاتی» به حرکت درمی‌آورد و نه «تصادفی».

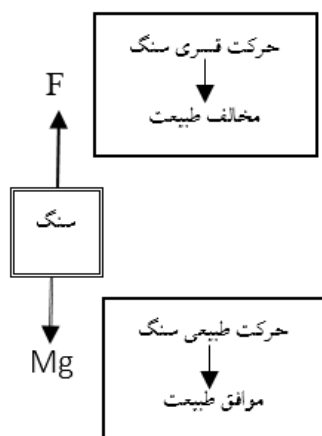
ب) دسته دوم مربوط به حرکتی است که «برخلاف طبیعت» یا «غیرطبیعی» است. برای مثال یک سنگ به وسیله «قاسر» یا «نیروی جبری» می‌تواند به هر جهتی پرتاب شود. برخی از «محرک‌های بالذات»، «خود محرک خود» هستند و آن نوعی است که در حرکت دادن خود

به شیء دیگری غیر از خود نیاز ندارد مانند انواع حیوان. این نوع از متحرک فقط در حیوان و حرکت‌های مکانی یافت می‌شود. همچنین برخی از متحرک‌های بالذات «حرکت طبیعی» دارند و برخی دیگر «حرکت قسری» و خارج از طبیعت دارند. (همان: ۴۷، ۱۳۱) این دسته از حرکت‌های خارج از طبیعت جسم طبیعی نیز خود به دو گونه هستند:

- حرکت‌هایی که مخالف با طبیعت‌اند؛

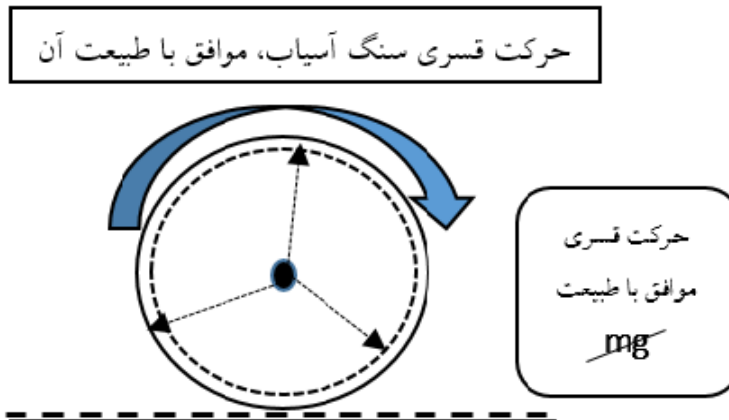
- حرکت‌هایی همسو و هم‌جهت با طبیعت‌اند.

«حرکت سنگ به سمت بالا، قسری و برخلاف طبیعت است. چون برخلاف آنچه در طبیعت‌اش هست، مجبور به حرکت شده و طبیعتش باید بر چیزی که مخالفش هست غلبه کند» (همان: ۴۷، ۱۳۱-۱۳۲).



شکل ۲: حرکت قسری سنگ که مخالف طبیعت است.

«درباره حرکت دایره‌ای یا همان حرکت گردشی سنگ آسیاب باید گفت به حرکتی برخلاف طبیعت خود مجبور نشده است، بلکه «قاسر» حرکتی در سنگ ایجاد کرده که طبیعت آن موجب و ایجادکننده آن نیست، پس برخلاف طبیعتش نبوده است. بنابراین چون این حرکت با طبیعتش سازگار است، حرکت آن طبیعی است» (همان: ۴۷، ۱۳۱-۱۳۲)



شکل ۳: حرکت قسری سنگ آسیاب که موافق طبیعت آن است.

۳.۱.۵ تمایز در ترکیب اجسام ساده و مرکب به لحاظ محرک و متحرک

ابن‌باجه معتقد است که در مورد اجسام طبیعی «محرک از متحرک قابل تشخیص نیست». محرک جسم طبیعی چه به‌طور ذاتی (فاعل) عمل کند و چه به‌طور تصادفی (رفع قاسر)، در بیش‌تر موارد، محرک و متحرک از یکدیگر قابل شناسایی نیستند. از آنجا که «جسم طبیعی» همانند جسم جان‌دار (animate body) از «محرک و متحرک» تشکیل شده است ابن‌باجه این مسئله را صحیح می‌داند و می‌گوید «ما اغلب نمی‌توانیم محرک و متحرک را مجزای از یکدیگر بدانیم». اما باید به یک نکته توجه داشت که برخلاف «جسم جان‌دار» که از ترکیب نفس و جسم تشکیل شده است و در واقع «ترکیبی» از محرک و متحرک محسوب می‌شود، جسم طبیعی «از نظر تعریف» از محرک و متحرک ساخته شده است نه «از نظر ترکیب حقیقی». بنابراین، جسم طبیعی مانند یک جسم جان‌داری که محرک یک بخش آن و متحرک بخش دیگر آن است، ترکیبی از دو بخش نیست. این یک نقطه تمایز بسیار مهم بین «ترکیب اجسام ساده» و «ترکیب اجسام مرکب» است که لازم است با دقت بیشتری به آن توجه شود.

اما در مقابل ممکن است چنین گفته شود که اجسام طبیعی به‌خودی‌خود حرکت نمی‌کنند بلکه محرک آنها خارج از آنهاست. این اجسام قوه به‌وجود آوردن حرکت را ندارند، بلکه قوه پذیرش حرکت یا سکون را دارند. به همین سبب گفته نمی‌شود که آنها به‌خودی‌خود حرکت

می‌کنند چرا که چیزی که به خودی خود حرکت می‌کند به خودی خود نیز ساکن می‌شود و چنین چیزی فقط در اجسام جان‌دار یافت می‌شود. جانور به واسطه خود حرکت می‌کند و ساکن می‌شود اما محرک به ظاهر در او وجود دارد؛ به این دلیل که جانوارن با جسم خود حرکت می‌کنند و نفس آنها این جسم را حرکت می‌دهد. بنابراین حرکت اجسام جان‌دار از محرک و متحرک تشکیل شده است. به همین علت دانشمندان مکانیک، اجسامی از جمادات تهیه می‌کنند و محرک را در آنها مخفی می‌کنند. از این رو به راحتی احساس می‌شود که حرکت آنها محرکی ندارد و باعث تعجب می‌شود (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۵۸ - ۵۹، آ، ۱۶۰ - ۱۶۱).

اجسام بسیط از محرک و متحرک تشکیل شده‌اند؛ ولی این ترکیب همانند «تعریف» است که از یک جنس و فصل تشکیل شده است. به بیانی روشن‌تر بنابر تعبیر ابن‌باجه در کتاب *الحيوان* می‌توان گفت که جسم طبیعی از دو عامل تشکیل شده است: یکی «بالقوه بودن» یا ماده جسم طبیعی، و دیگری «بالفعل بودن» یا صورت جسم طبیعی. بالقوه بودن (ماده) جسم طبیعی برای به حرکت درآورده شدن است و صورت جسم طبیعی، جسم را به حرکت درمی‌آورد (Ibn bajjah, n.d. a: 94a).

۴۰۱.۵ نقش معقولات به عنوان محرک

ابن‌باجه در رابطه با موجودات دارای نفس و چگونگی حرکت آنها به واسطه محرک و متحرک و روشن شدن تمایز میان آنها به نقش «معقولات» به عنوان محرک اشاره می‌کند که عامل تمایز محرک از متحرک محسوب می‌شوند:

هنگامی که جسمی با یک حرکت پیوسته (متصل) جابه‌جا می‌شود، این امر لزوماً به این علت است که آن جسم به طریقی مشابه با دنبال کردن مخالفت توسط نفس، مخالفتی را دنبال می‌کند، و به همین دلیل است که به روشی مشابه با ساکن شدن اجسام طبیعی، ساکن نمی‌شود. بنابراین محرک چنین جسمی، ضروری است که معقول باشد؛ زیرا این محرک مخالفت‌ها را درون خودش می‌پذیرد و نیز چون آن محرک یک چیز که مداوم و متصل است را طلب می‌کند. بنابراین آن جسم به طور مداوم و پیوسته حرکت می‌کند. به هر حال ممکن است محرک درون آن جسم با آن چه که حرکت کرده است یعنی متحرک متفاوت باشد (ابن‌باجه، ۱۹۷۸: ۱۲۲-۱۲۳).

۵.۱.۵ ابهام و سردرگمی در حرکت اجسام طبیعی

سخن درباره اجسام طبیعی پیش تر آمد و روشن شد که حرکت آنها به سبب غیر از خودشان است. به همین علت امکان ندارد که متوقف شوند. همچنین روشن شد که «جسم طبیعی از محرک و متحرک تشکیل شده است» که البته این تشکیل از جهت «تعریف» است نه از جهت «ترکیب»، تا متحرک در یک جزء و محرک در جزی دیگر قرار گیرد (ابن باجه، ۱۹۹۱ الف: ۵۲، ۱۴۵). در اینجا ابن باجه سؤالی مطرح می کند که حکایت از ابهام و سردرگمی در این موضوع دارد که به علت همین پیچیدگی در مفهوم، مجبور به ارائه استدلالاتی زیادی می شود. او می پرسد: «آیا ممکن است این دو (یعنی متحرک و محرک) از یک جهت موجود باشند؟» همان: ۵۲، ۱۴۵). ابن باجه خود می پذیرد که «این مطلب جای بحث دارد و بسیار مشکل است» (همان: ۵۲، ۱۴۵)؛ در نتیجه برای اثبات اینکه دیدگاهش غیرممکن نیست بحثها و استدلالهای مفصلی در این زمینه مطرح می کند.

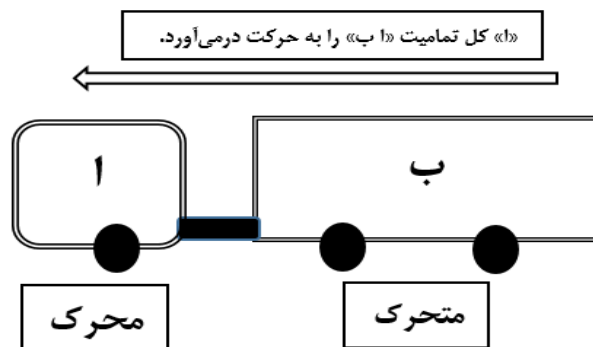
در اینجا لازم است بررسی شود: آیا ضروری است که هر محرکی بیرون از متحرک باشد یا خیر؟ پس اگر محرک همیشه بیرون از متحرک باشد محرک بالذات از یک ناحیه هم محرک است و هم متحرک. اما اگر اجسام صناعی که محرک آنها در خودشان است، مانند اشیای متشابه (المتکافیات: به گونه ای ساخته شده اند که می توانند همدیگر را به حرکت در آورند. حرکت اولی، دومی را به حرکت در می آورد و حرکت دومی، به نوبه خود، باعث حرکت اولی می شود) و مانند آنها از صنعت پدید آیند، در این صورت چه چیزی مانع می شود که طبیعت مانند آنها را دوباره بسازد؟ چرا که انسان حس می کند این اشیا متشابه (متکافی) و اشیای صناعی (ساخته شده) که در آنها محرک پنهان و نامعلوم است متحرک خودبه خودی هستند؛ در نتیجه باعث تعجب و شگفتی می شوند. به علاوه، هر گاه یک محرک و متحرک به یکدیگر ملحق می شوند مجموعه حاصل از آنها، یعنی اشیای صناعی، دارای حرکت خواهد بود. یعنی کلیت هر دوی آنها را می توان به وسیله قسمتی که محرک است به حرکت در آورد. و در موارد بسیاری، به ویژه درباره چیزهایی که حس به طور کامل آنها را درک نمی کند محرک و متحرک برای ما از یکدیگر قابل شناسایی نیستند در نتیجه گمان می کنیم که مجموعه حاصل خودبه خود متحرک است. اگر این موضوع با دقت و تأمل بیش تری بررسی شود معلوم خواهد شد که این گونه موارد را در طبیعت، یعنی جهان مادی خارجی، می یابیم (همان: ۳۲ - ۳۳، ۹۷-۹۸).

ابن باجه برای توضیح چنین حالتی پزشک-بیماری را مثال می زند؛ یعنی حالتی که یک بیمار، علم طب می داند و خود را درمان می کند. این پزشک خود را از بیماری به سمت سلامتی حرکت می دهد. این نمونه «محرک بالذات» است که در آن، «محرک» همان صنعت طب و

تکنیک معالجه است و «متحرک» پذیرنده سلامتی یا گیرنده درمان است. مثلاً جالینوس خود را از بیماری رها کند؛ پس جالینوس دو شیء دارد: یکی پذیرنده سلامتی که متحرک است و دیگری طب که محرک است. این دو، یعنی انجام‌دهنده فن معالجه و موجود بیمار هر یک از دیگری جداست و به طور ذاتی به یکدیگر وابسته نیستند؛ زیرا هیچ یک ذاتاً دیگری نیست. اگر یکی از این دو ذاتاً دیگری بود و لازم ضروری آن بود (یعنی به‌طور ذاتی به یکدیگر وابسته بودند)، باید مانند این مبدأ یک متحرک بالذات می‌داشت و چستی این متحرک بر ما پوشیده می‌بود. یعنی متحرک توسط خودش حرکت می‌کرد و محرک از دید ما پنهان می‌ماند (همان: ۳۲ب - ۳۳آ، ۹۸).

۶.۱.۵ کلیتی که به وسیله یکی از اجزایش، متحرک است

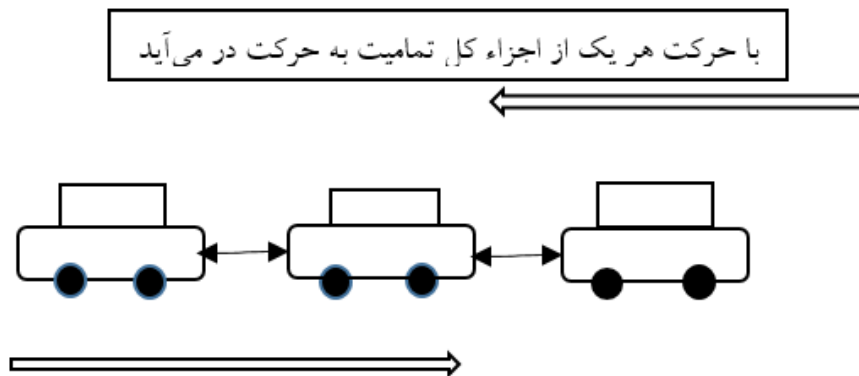
بحث مفصل دیگری که توسط ابن‌باجه مطرح شده، درباره تمامیتی (کلیت) است که به وسیله یکی از اجزایش به حرکت درآمده است. برای مثال اگر تمامیتی مثل «ا ب» را فرض کنیم، که در آن «ا» محرک و «ب» متحرک باشد، «ا»، «ب» را یا به وسیله هل دادن یا کشیدن به حرکت درمی‌آورد (همان: ۳۴آ، ۱۰۰). در هر حالت، برای هر دو صورت یک تمامیت، اگر «ب» در حرکت باشد «ا» نیز باید در حرکت باشد؛ هنگامی که «ب» از حرکت بایستد محرک «ا» نیز باید از حرکت بایستد. مطابق با این قاعده، در شکل ۴، «ا» موتور است و کل ماشین «ا ب» را به حرکت درآورده است.



شکل ۴: تمامیتی که به وسیله یکی از اجزایش به حرکت درآمده است.

حتی در صورت فرض اینکه هر بخش از تمامیت متحرک خودبه‌خودی است وقتی یک بخش در حال سکون است بخش یا بخش‌های دیگر نیز باید در حالت سکون باشند. در واقع هر یک یا به سبب سکون دیگری ساکن می‌شود و یا به سبب حرکت آن دارای حرکت خواهد شد. همچنین اگر از یکی از متحرک‌ها جزیی را بگیریم و این جزء ساکن شود ضرورتاً اجزای بعدی نیز ساکن خواهند شد، همان‌طور که در صورت سکون کل این متحرک ساکن می‌شود؛ مانند اعضای یک مجموعه که به وسیله پیوندی که ایشان را به یکدیگر مرتبط کرده است در یک رشته قرار گرفته باشند شبیه کسانی که از ناحیه سر و گردن به زنجیر کشیده شده باشند یا کسانی که با یک طناب به یکدیگر بسته شده باشند و در حال عبور از میان یک تونل باشند. در اینجا تمامیت متحرک خودبه‌خودی است، اما وقتی که یک بخش ساکن می‌شود تمامیت باید ساکن شود و وقتی که یک بخش در حرکت است تمامیت باید در حرکت باشد؛

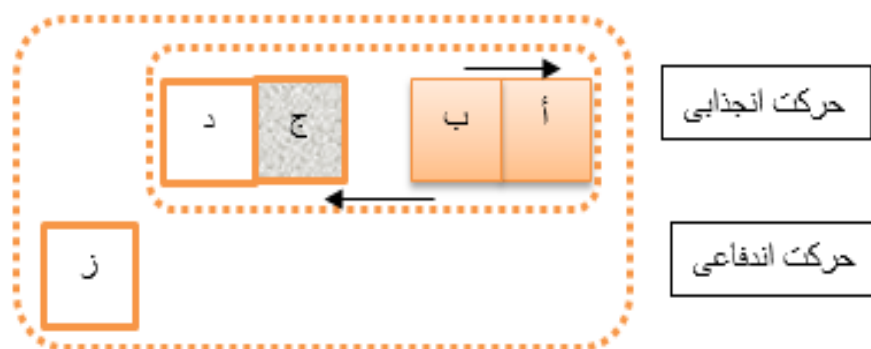
این مسئله برای هر تمامیتی صادق است، چه آن تمامیت از محرک و متحرک ساخته شده باشد و چه از بخش‌های متحرک خودبه‌خودی ساخته شده باشد (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۳۳، ۹۸-۹۹).



شکل ۵: اثبات سکون و حرکت کل تمامیت با وجود محرک و متحرک

۷.۱.۵ ترکیب محرک و متحرک در حرکت انجذابی و اندفاعی

ابن‌باجه برای نشان‌دادن اینکه «چگونه اجسام طبیعی ساده و ترکیبات‌شان متحرک خودبه‌خودی هستند و درعین‌حال، مرکب از محرک و متحرک‌اند»، یکی پس از دیگری با جزئیات مفصل مثال ارائه می‌کند. چون توجه عمده ابن‌باجه رسیدن به محرک اولیه با استفاده از این «اصل بدیهی فیزیکی ارسطویی» است که «هر متحرکی یک محرک دارد».



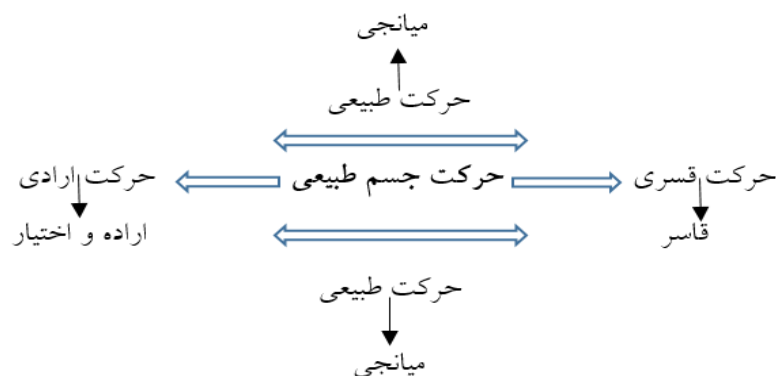
شکل ۶: جدابودن محرک از متحرک در اجسام طبیعی ساده و ترکیبات‌شان

در شکل بالا، «أ ب» را یک محرک بالذات و «ب ج» و «أ ب د» را متحرک به سبب آن در نظر می‌گیریم. اگر «ب» به سوی ناحیه «ج» حرکت کند، این یک حرکت اندفاعی به علت وجود عامل دفع‌کننده خواهد بود و اگر به سوی ناحیه «أ» حرکت کند این یک حرکت انجذابی به علت وجود عامل جذب‌کننده خواهد بود. اگر «أ ب ج د» را به آنها اضافه کنیم آن‌گاه باز هم حرکت به همین صورت خواهد بود. پس اگر محرک بالذات «ب ج» باشد حرکت همیشه از یک انجذاب و اندفاع تشکیل می‌شود و منجذب و مندفع «أ ب ج د» هستند و «ب ج» هم جذب و هم دفع می‌کند. اگر یکی از حرکت بایستد همه ساکن می‌شوند و اگر یکی حرکت کند همه حرکت می‌کنند. واضح است که اگر «أ ب» از حرکت بازایستد مجموع حرکت متوقف می‌شود؛ زیرا «أ ب» محرک نخستین است و اگر «أ ب» ساکن نشود و «أ ج» ساکن شود همه متحرک‌ها از حرکت باز می‌ایستند و «أ ب» یا به سبب سکون آنها ساکن می‌شود یا به سبب حرکت «أ ج» دارای حرکت خواهد بود. همچنین اگر «أ ب» ساکن شود، یا

با سکون آن مجموعه ساکن می شود و این در صورتی است که اعضای مجموعه به وسیله پیوندی که ایشان را به هم پیوندد در یک رشته قرار گیرند (مانند کسانی که از ناحیه سر و گردن به یک زنجیر کشیده شده باشند)، یا با سکون «أب»، دیگر اعضا دارای حرکتی می شوند که وضعیت اجزا مجموعه به سبب آن حرکت تغییر می کند (مانند کسانی که با یک طناب بسته شده باشند). هرچقدر هم که به تعداد اجسام طبیعی ساده در این تمامیت اضافه شود در روند سکون و حرکت این تمامیت و اجزای آن تأثیری ندارد و نقش نهایی مربوط به «أب» و «ج د» است. این باجه در نهایت به این نتیجه می رسد که تمامیتی وجود دارد که نیروهای متضاد (عامل انجذاب و اندفاع) درون آن هست و در عین حال «محرک از متحرک جداست» (ابن باجه، ۱۹۹۱ الف: ۳۳۳ - ۳۳۳ ب، ۹۹-۱۰۰).

۲.۵ وجود میانجی در حرکت جسم طبیعی

اولین جنبه مسئله تناقض نمایی در عقیده ابن باجه درباره حرکت طبیعی اجسام را بررسی کردیم و اکنون از جنبه دیگر این ابهام بحث خواهیم کرد. حرکت جسم طبیعی وابسته به یک «محرک جبری» خارجی نیست و از «حرکت ارادی» و اختیار آن نیز ناشی نمی شود بلکه حرکت جسم طبیعی از یک «میانجی» (intermediary) ناشی می شود. به این ترتیب این حرکت نه وابسته به یک قاسر خارجی است و نه به شکل ارادی صورت می گیرد بلکه واسطه‌ای بین این دو در جریان است.



نمودار ۳: وجود میانجی در حرکت جسم طبیعی

ابن‌باجه به دو نوع متضاد از حرکت معتقد است که حرکت طبیعی را به‌عنوان میانجی بین این دو نوع متضاد می‌داند:

نوع اول: حرکت اجباری به وسیلهٔ یک «قاسر» است.

نوع دوم: حرکت خودبه‌خودی ارادی و اختیاری انسان است.

ابن‌باجه با مطرح کردن بیش‌تر از یک علت، دسته‌بندی متعالی خود را برای سه نوع کلی از حرکت تثبیت کرده که در این دسته‌بندی حرکت طبیعی در میانهٔ دو نوع متضاد حرکت قرار گرفته است.

۱.۲.۵ حرکت جبری با وجود یک «قاسر» خارجی

حرکت اجسام مصنوعی به سبب «قاسر خارجی» ایجاد می‌شود. «صورت» مصنوعی یک جسم، ظرفیت به حرکت در آوردن ماده‌اش یا به حرکت در آوردن هر چیز دیگری را ندارد. «همچنین گاهی می‌بینیم که امکان هست و مانع نیست ولی حرکت وجود ندارد؛ مانند چوب تا وقتی که صنعتی روی آن انجام نشده است» (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۵۲، ۱۴۵). این مسئله به‌عنوان وجه تمایز میان «صورت اجسام مصنوعی» و «صورت اجسام طبیعی» است. صورت‌های اجسام طبیعی قابلیت‌هایی دارند که به وسیلهٔ آنها اجسام طبیعی به حرکت درمی‌آیند و در همان زمان حرکت می‌کنند (Ibn bajjah, n.d. a: fol. 92a). قطعهٔ چوب توسط خودش نمی‌تواند به یک میز تبدیل شود، یا اینکه یک میز نمی‌تواند از مکانی به مکان دیگر حرکت کند. مثال دیگر از دستهٔ اول، «سنگ» است؛ حرکت طبیعی در سنگ امکان ندارد و پس از تقدم قوهٔ قسری است که حرکت برایش امکان‌پذیر می‌شود. اگر مانعی نباشد سنگ به سمت پایین حرکت می‌کند و اگر مانعی باشد از حرکت باز می‌ایستد. به این علت حرکتی از جانب خود ندارد (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۵۳، ۱۴۶). این نوع حرکت سنگ به سبب محرکی که متحرک نیست و بیرون از آن‌هاست دارای آن حرکت است (همان: ۵۳، ۱۴۸). همهٔ مکان‌های طبیعی برای سنگ، یکسان و برابر هستند و بودن در یک مکان و نبودن در مکان دیگر، بر اساس «تصادف» رخ می‌دهد. لذا یکی از این مکان‌ها برای این جسم نسبت به مکان دیگر اولویتی ندارد و ضرورتاً به یک محرک نیاز دارد (همان: ۵۱ – ۵۱، ۱۴۲ – ۱۴۳). لازم به تذکر است که این دسته، پایین‌ترین نوع حرکت است.

۲.۲.۵ حرکت طبیعی

این دسته از حرکات مربوط به اجسام طبیعی است. آنچه به وسیله درون خود حرکت می‌کند و به وسیله درون خود ساکن می‌شود، این دو حالت جسم یعنی حرکت و سکون، از وجه «بودن جسم» نیست، بلکه از وجه «حالت جسم» است (همان: ۶ب - ۷آ، ۲۵). پس واضح است که این نوع از حرکت به هر جسمی مربوط نیست، بلکه به یک جسم با «وضعیت خاص» مربوط می‌شود. ابن‌باجه برای روشن کردن مطلب مثال آتش و خاک را می‌زند که هر دو جسم طبیعی هستند با این حال خاک، حرکت رو به پایین و آتش حرکت رو به بالا دارد. اما وقتی که خاک استحاله یابد و در چوب نفوذ کند آتش می‌شود و به سمت بالا می‌رود و این به سبب آتش بودن آن است. پس آنچه در این نوع حرکت مهم است «هو جسم» نیست بلکه «هو جسم بحال ما» است. این نوع از حرکت، حرکتی در تمام جهت‌ها نیست؛ بلکه یک حرکت در یک راستا و به سوی «مکان طبیعی» جسم است.

اشیای طبیعی به سمت مکان طبیعی خود حرکت می‌کنند البته اگر در مکانی خارج از طبیعت خود قرار داشته باشند. در واقع در جسم طبیعی قوه و نیرویی وجود دارد که جسم را به سمت مکان طبیعی خود حرکت می‌دهد. از آنجا که حضور آن در مکان‌های غیرطبیعی، به علت مانعی است که مانع از حرکت جسم به مکان طبیعی می‌شود، پس وقتی این مانع برطرف شود جسم به طبیعت خود بازمی‌گردد (ابن‌باجه، ۱۹۶۰: ۲۶-۲۵؛ ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۵۰؛ Aristotle, 1936: 224b).

همین مسئله سبب این تصور می‌شود که در جسم طبیعی، «محرک همان متحرک است، ولی چنین نیست». ابن‌باجه در ادامه باز هم به مثال سنگ اشاره می‌کند و می‌گوید:

تا آنجایی که سنگ در حالت بالقوه باشد، در پایین قرار دارد. سنگ به سبب سنگینی اش حرکت می‌کند. پس متحرک در سنگ بالقوه بودن آن برای حرکت به سوی پایین است و محرک همان سبکی و سنگینی است. بنابراین، سنگ با نوعی از حرکت که بالطبع در آن قرار دارد حرکت می‌کند (ابن‌باجه، ۱۹۶۰: ۲۶).

از این رو سنگ به وسیله خودش حرکت کرده است اما با «قیدهایی»؛ زیرا عبارت «متحرک به وسیله خودش» برای نشان دادن این است که یا آن سنگ «متحرک خودبه‌خودی» است یا «به طور طبیعی حرکت می‌کند» (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۵۲، ۱۴۵). تفاوت اصلی در این است که

جسم طبیعی «در یک راستا حرکت می‌کند» و نمی‌تواند از روی میل یا آگاهانه از حرکت بازایستد. وضعیت خاص جسم طبیعی را می‌توان بدین صورت خلاصه کرد:

در کلیت جسم طبیعی، اجزای محرک و متحرک در شرایط «بالقوه» قرار دارد برای اینکه یا به یک «فعل ثانویه» برسد همانند «رفع قاسر» یا برای رسیدن به یک فعل اولیه همانند «فاعل» (عامل کون و آفرینش). در ادامه، هنگامی که هر یک از این دو فعل رخ دهد بخش محرک جسم طبیعی بر روی بخش متحرک اثر می‌گذارد و کلیت حرکت می‌کند.

بر اساس توضیحاتی که برای هر دو نوع از حرکت (قسری و طبیعی) ذکر شد می‌توان به نقاط تشابه و تمایز این دو دسته اشاره کرد. شباهت نوع اول و نوع دوم حرکت در این است که هر دو نسبت به «فعل‌های خارجی» (external acts) در حالت بالقوه قرار دارند. باین حال، تفاوت بین این دو نوع حرکت در این است که در حرکت نوع دوم، یعنی حرکت طبیعی، هنگامی که آن فعل رخ می‌دهد به وسیلهٔ خودش حرکت می‌کند. این مسئله آن را به حرکت نوع سوم نزدیک‌تر می‌کند. اما در حرکت دسته اول، حتماً نیاز به یک قاسر هست تا جسم از یک مکان به مکان دیگری جابه‌جا شود.

۳.۲.۵ حرکت ارادای و اختیاری

نوع سوم از انواع حرکت، مربوط به «حرکت ارادی و اختیاری انسان» است. رده‌بندی این باجه از نظر سلسله‌مراتبی در کتاب *تدبیر المتوحّد*، از اجسام طبیعی به سوی انسان پیش می‌آید که از قوهٔ عقلی و تدبیر برخوردار است، و انسان‌ها نیز از انسان مسلمان تا انسان موحد رده‌بندی می‌شوند. «نفس»، ابزار صعود یک اصل حرکتی در موجودات زنده است. «نفس نامی است که برای نوع خاصی از طبیعت استفاده می‌شود. اصل وجودی که در اجسام طبیعی به حرکت یا سکون می‌انجامد، طبیعت یا نفس است» (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۷، ب، ۲۶). به روشی مشابه با «طبیعت»، که اصل حرکت در اجسام طبیعی است، «نفس» اصل حرکت در موجودات زنده است.

ابن‌باجه این واقعیت را که «نفس» مانند طبیعت برای اجسام آلی طبیعی (اجسام طبیعی حیوانی) است و «طبیعت» مشابه نفس برای اجسام طبیعی ساده است، در کتاب *النفس و شرح سماع طبیعی تبیین کرده است*؛

صورت‌ها دو نوع هستند: نوع اول تشکیل اجسام طبیعی است که در آن محرک و متحرک ذاتاً پیوند و وابستگی ندارند. این جسم طبیعی بدون ابزار حرکت می‌کند اما به‌عنوان یک کل و تمامیت حرکت می‌کند. این نمونه‌ای از اجسام طبیعی ساده است. نوع دوم، تشکیل و تحقق یک جسم طبیعی است که از طریق ابزار حرکت می‌کند. اولی طبیعت نامیده می‌شود و دومی نفس است (ابن‌باجه، ۱۹۶۰: ۲۸؛ همچنین بنگرید به ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۲۷، ۲۵-۲۶).

بدین ترتیب، محرک در اجسام جان‌دار، «نفس» است و چیزی که حرکت می‌کند خود جسم است. نفس، بدن را مستقیماً حرکت نمی‌دهد بلکه از طریق اعضای (organ) جسم طبیعی حرکت می‌دهد. برخلاف «اجسام مصنوعی» که محرک آنها خارج از جسم متحرک قرار گرفته است، محرک اجسام طبیعی داخل در تمامیت جسم است؛ و جسم طبیعی نیز از محرک و متحرک تشکیل شده است. محرک در اجسام طبیعی «ممکن است خود، خود را حرکت دهد؛ یا ممکن است از طریق میانجی‌گری یک یا چند چیز دیگر حرکت کند، و این واسطه‌ها ابزار یا شبه‌ابزار برای محرک هستند» (ابن‌باجه، ۱۹۶۰: ۲۵). جسمی که از طریق میانجی‌گری ابزارها یا اعضا حرکت می‌کند در واقع بیش از یک محرک دارد. ابن‌باجه در رساله فی اتصال العقل بالانسان، تمایز روشنی میان ابزار و اعضا قائل است. از نظر او ابزارهای طبیعی که دارای محدودیت‌های مشخص و خاص خود هستند اعضا نامیده می‌شوند (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ ب: ۱۱).

جسمی که حرکت ارادی و اختیاری دارد در میان چندین محرک که با واسطه یا بی‌واسطه در امر حرکت دخیل هستند یک محرک آخر دارد که در تماس مستقیم با چیزی است که حرکت کرده و یک اولین محرک دارد که جابه‌جایی و حرکت از آن نشئت می‌گیرد. پس اولین محرک، عامل واقعی حرکت است که حرکت می‌دهد ولی خود حرکت نمی‌کند.^۷

انسان حرکتش را هر زمان که می‌خواهد متوقف می‌کند. وقتی که میل خاصی را از دست می‌دهد یا زمانی که میل جدیدی پیدا می‌کند، حرکت قبلی خود را متوقف کرده یا حرکت جدیدی را آغاز می‌کند و به سمت خواسته‌های خود می‌رود. پس ابن‌باجه در نهایت نتیجه می‌گیرد که «حرکت ارادی و اختیاری» انسان از «یک محرک و چندین متحرک» تشکیل شده است. بنابراین، مطابق با اراده و انتخاب آزاد، عملکرد و اقدامات انسانی در سه سطح یا به عبارتی سه نوع هستند:

نوع اول: اقدامات انسانی‌ای که در همه جزئیات ارادی و اختیاری‌اند؛ مثلاً زمانی که یک انسان بخواهد از انجام عملی خودداری کند (مثل انواع حرفه‌ها)؛

نوع دوم: اقدامات انسانی‌ای که در اکثریت جزئیات‌شان ارادی و اختیاری هستند و در آنها استعداد عقلانی با عنصر غیرعقلانی مشارکت دارد (مثل هوانوردی و کشاورزی)؛
نوع سوم: «دسته سوم از اقدامات از دو بخش متفاوت تشکیل شده است که اولین بخش شبیه به علتی است که به صورت ارادی و اختیاری توسط انسان آغاز می‌شود، درحالی‌که «انتخاب» با بخش دوم هیچ ارتباطی ندارد». از این رو، بخش ارادی و اختیاری به اراده و خواسته آزاد انسان اختصاص می‌یابد درحالی‌که در بخش دوم چنین چیزی وجود ندارد (ابن‌باجه، ۱۹۷۸: ۸۷).

حرکت افلاک (sphere) نیز ترکیبی از دو نوع حرکت ذکرشده در بالاست: حرکت طبیعی و حرکت ارادی و اختیاری. چراکه افلاک هم سهمی در طبیعت دارند و هم در نفس. به همین دلیل است که در مورد افلاک گفته می‌شود که گاهی اوقات حرکت آنها ناشی از طبیعت و گاهی اوقات ناشی از نفس است. سهم افلاک از حرکت طبیعی بدین صورت است که آنها نمی‌توانند به طور ارادی و اختیاری از یک طرف متوقف شوند و همچنین بدون هیچ ابزار و وسیله‌ای از طرفی دیگر حرکت می‌کنند. همین‌طور در مورد سهم افلاک از حرکتی که به علت نفس (حرکت ارادی و اختیاری) رخ داده است نیز حرکت آنها در مکان‌های گوناگون از یک نقطه به همان نقطه را شامل می‌شود. در هر حال، صورت افلاک نه طبیعت و نه روح است؛ زیرا هر طبیعتی یک مخالف دارد، و هر نفسی نیز خواسته‌های مخالف دارد، و هیچ‌یک از آنها جابه‌جایی و حرکت مستمر ندارند.

اما در نهایت باید گفت که هر چیزی که حرکت می‌کند (اعم از یک جسم طبیعی، یک حیوان یا یک فلک) پیش از این فعلی را به سمتی که در آن حرکت کرده است انجام نداده است؛ بلکه فقط قوه این فعل را دارا بوده است. اما هنگامی که حرکت ایجاد می‌شود «باید چیزی وجود داشته باشد که از خودش فعل داشته باشد، به این معنی که به هیچ روشی با هیچ چیز دیگری فعلیت پیدا نکرده باشد» (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۴۱، ۱۱۵-۱۱۶).

۶. نتیجه‌گیری

در این مقاله، تناقض پیش‌آمده در نظریات ابن‌باجه درباره عوامل محرک جسم طبیعی و تأثیر طبیعت یا نفس بر حرکت اجسام طبیعی بررسی شد. بحث «علت حرکت اجسام» یکی از مباحث چالش‌برانگیز فلسفی است که طبق آن، علت یا باید در خود اجسام نهفته باشد یا یک

محرک خارجی می‌تواند جسم را بدون ایجاد تغییر در آن به حرکت در آورد. ابن‌باجه با تأکید بر جدا بودن متحرک از محرک گام اولیه را برای تأیید تأثیر محرک خارجی بر جسم برمی‌دارد؛ ایده‌ای که در نظریه نیوتن نقش مهمی ایفا می‌کند. نیوتن حرکت با سرعت ثابت و سکون را نسبی می‌داند اما به مطلق بودن شتاب باور دارد. او علت تغییر شتاب اجسام را تأثیر محرک خارجی می‌داند. ابن‌باجه به وجود محرک‌های خارجی باور دارد و در شرح سماع طبیعی بارها به این نکته اشاره کرده است. یکی از مثال‌های او برای تبیین محرک خارجی در مقاله هشتم، سنگی است که به بالا، پایین، چپ یا راست می‌رود و این حرکت، نمونه‌ای از حرکت قسری است که ضرورتاً به واسطه محرکی صورت گرفته است که خارج از متحرک قرار دارد. اما محرک‌های خارجی نزد ابن‌باجه به لحاظ دیدگاه وی به تغییرات و جابه‌جایی به واسطه محرک خارجی، در نهایت به «حرکت قسری» و گاه نیز «حرکت در مسیر طبیعی جسم طبیعی» و جابه‌جایی وی به سمت مکان طبیعی‌اش منتهی می‌شود. از نظر او محرک خارجی از نوع «قاسر، رفع قاسر، و فاعل» است که وقتی جسمی را تحت تأثیر قرار می‌دهند سبب حرکت آن می‌شوند. این حرکت متحرک تا زمانی که «عوامل محرک» قدرت تأثیر داشته باشند ادامه خواهد داشت؛ ولی با رفع قاسر، جسم به مکان طبیعی خود بازمی‌گردد. همچنین ابن‌باجه به عامل محرک ثانویه‌ای نیز تحت عنوان «صورت» و به تبع آن «سبکی و سنگینی» معتقد است که آنها را محرک داخلی و عاملی برای حرکت طبیعی قلمداد می‌کند. در واقع او معتقد است وقتی عوامل محرک خارجی مثل «قاسر» رفع می‌شود جسم در درجه اول با کمک «رفع قاسر» و «فاعل» به عنوان دو محرک مجزای از متحرک آماده برای حرکت می‌شود و در نهایت به واسطه محرک داخلی «صورت» و «سبکی و سنگینی» به مکان طبیعی‌اش بازمی‌گردد.

هر چیزی به طور طبیعی به واسطه عامل محرک «صورت» و به کمک «ماده‌اش» به سوی کمال خود، مکان طبیعی و فعلیت یافتن خود به خودی حرکت می‌کند. پس اگر هر چیزی به دنبال مکان خود باشد «مکان» تعیین‌کننده خصوصیات جسم خواهد بود. ابن‌باجه معتقد است که «طبیعت» عامل پذیرش حرکت در اجسام طبیعی است و «فاعل» و «رفع قاسر» به عنوان دو عامل ایجادکننده حرکت به حساب می‌آیند. به همین دلیل توضیحات وی درباره محرک و اینکه محرک چیزی غیر از متحرک است، با تصور طبیعت به عنوان علت حرکت طبیعی تناقضی ندارد. او صرفاً بر این نکته تأکید می‌کند که «محرک خود شیء، متحرک نیست یعنی محرک با متحرک یکسان و برابر نیست». این مسئله به معنای نفی «محرک، طبیعت است»

نیست و ابن‌باجه بارها به آن اشاره کرده است که حکایت از آن دارد که به نظر وی به این مسئله باید با دقت زیادی نگریسته شود.

پاسخ به تناقض مطرح‌شده در نظریات ابن‌باجه دربارهٔ «چگونگی مجزای‌بودن محرک از متحرک» با وجود عامل اولیه و عامل ثانویه در حرکت قابل توجیه است. تأثیر طبیعت و نفس در حرکت اجسام طبیعی با وجود «عامل اولیه محرک» یعنی «صورت» و به تبع آن «سبکی و سنگینی» و تأثیر «عامل ثانویه حرکت» یعنی «قاسر، رفع قاسر و فاعل» در حرکت اجسام طبیعی از دو دیدگاه «محرک درونی یا بیرونی جسم طبیعی» و «وجود میانجی در حرکت جسم» قابل تبیین است و این تناقض توجیه‌پذیر خواهد بود.

در مورد دیدگاه اول، یعنی محرک درونی یا بیرونی جسم طبیعی، باید توجه کرد که جسم طبیعی دارای یک محرک است که بیرون از جسم یا درون آن قرار دارد؛ اگر این محرک بیرون از جسم باشد محرک تصادفی است، و اگر درون جسم باشد غالباً تشخیص محرک از متحرک کار دشواری است. ابن‌باجه تأکید می‌کند که در چیزهایی که به‌طور کامل توسط حس درک و دریافت نمی‌شوند، مانند معقولات، محرک و متحرک قابل شناسایی نیستند و این گمان اشتباه حاصل می‌شود که این مجموعه «خودبه‌خود» متحرک است. جسم طبیعی برخلاف «جسم جان‌دار»، که «ترکیبی» از محرک و متحرک است، «از نظر تعریف» از محرک و متحرک ساخته شده است و نه «از نظر ترکیب حقیقی».

ابن‌باجه در مورد تمایز میان اجسام طبیعی و اجسام نفسانی به مسئلهٔ محرک و متحرک اشاره دارد و معتقد است که در اجسام طبیعی، تشخیص حرکت خودبه‌خودی کاری سخت و دشوار است؛ زیرا محرک، خارج از متحرک قرار دارد و هر آنچه که حرکت می‌کند عامل حرکت نخواهد بود. لذا باید محرکی خارجی در میان باشد تا بتواند متحرک را به حرکت وادارد. اما در اجسام نفسانی یا به‌اصطلاح موجودات جان‌دار، تمایز قائل‌شدن میان محرک و متحرک به لحاظ وقوع حرکت خودبه‌خودی کار سختی نخواهد بود؛ زیرا محرک چنین جسمی، ضروری است که معقول باشد چون این محرک است که اختلافات درون خود را پذیرفته است و منجر به حرکتی مداوم و پیوسته می‌شود.

نفس همانند «طبیعت» که اصل حرکت در اجسام طبیعی است، اصل حرکت در موجودات زنده و عامل حرکت ارادای و اختیاری است. جسم طبیعی آلی که دارای حرکت ارادی و اختیاری است دارای نفس است که از یک محرک و مجموع چندین متحرک تشکیل شده

است. در عین حال این محرک نیز می‌تواند از مجموع چندین محرک تشکیل شده باشد که در نهایت حرکت خود را از محرک نخستین دریافت می‌کند. این جسم یک محرک آخری دارد که در تماس مستقیم با چیزی است که حرکت کرده و یک محرک نخستین دارد که جابه‌جایی و حرکت از آن منشأ می‌گیرد. افزون‌براین ممکن است یک یا چند محرک میانجی داشته باشد که آخرین محرک را به اولین محرک مرتبط می‌کند. بنابراین با توجه به ساختار کلی طبیعت و ضرورت یا نظم آن نزد ابن‌باجه روشن می‌شود که پرسش درباره «حرکت» مستقیماً با پرسش درباره «محرک اولیه» مرتبط است.

ابن‌باجه دسته‌بندی سه‌گانه‌ای از انواع متحرک ارائه می‌دهد: (۱) متحرک قسری که محرک آن خارج از متحرک است؛ (۲) متحرک طبیعی که محرک آن مکون و فاعل یا برطرف‌کننده قاسر است. محرک ضرورتاً باید متحرک را حرکت دهد و ارسطو نیز به درستی این عامل (رفع قاسر) را در شمار محرک‌ها قرار داده است اما این چیزی است که در اسطقتات امکان ندارد؛ زیرا آنها بسیط و دارای اجزای متشابه و یکسان هستند؛ (۳) متحرک خودبه‌خودی است مانند حیوان متحرک، که سبب تحرک آن چیزی غیر از آن اما در خود آن است. پس هر متحرکی به سبب چیزی غیر از خود، متحرک است و محرک بر اساس تقابلی مخصوص به خود تقسیم می‌شود و خود را حرکت می‌دهد تا محرک اولی در این نوع باشد. پس محرک اول از جمله مضاف‌هاست و گاهی غیر خود را حرکت می‌دهد.

در پایان سخن لازم به یادآوری است که اعتقاد ابن‌باجه به «حرکت خودبه‌خودی اجسام طبیعی» از یک سو و «اصل مجزای بودن محرک از متحرک» و قبول نداشتن آغازگر خودبه‌خودی بودن اجسام طبیعی از سوی دیگر، در اصل سبب تناقض نشده است؛ بلکه اهمیت این مسئله نزد ابن‌باجه به قدری است که بارها در کتاب شرح سماع طبیعی آن را تحلیل کرده است. به عقیده وی از میان سه محرک خارجی «قاسر، رفع قاسر، و فاعل» یک محرک (قاسر) سبب ایجاد حرکت قسری و دو محرک دیگر (رفع قاسر و فاعل) سبب ایجاد حرکت طبیعی شده‌اند. پس از میان رفتن مانع یا فعال شدن عامل کون و آفرینش در نقش فاعل را می‌توان به‌عنوان محرکی مجزای از متحرک در نظر گرفت که جسم طبیعی را آماده برای حرکت به سمت مکان طبیعی خواهد کرد که در اینجا بر اساس «طبیعت» آن جسم یعنی، دو عامل «صورت» و «سبکی و سنگینی»، به‌عنوان عامل پذیرش حرکت، این اتفاق رخ داده و جسم طبیعی حرکت خواهد کرد. باین ترتیب، ابهام دیدگاه ابن‌باجه رفع و سخن وی در این زمینه روشن شد.

پی‌نوشت

۱. ابن‌باجه برای حرکت جبری از لفظ *qasir* به معنای «قاسر» استفاده کرده و بر همین مبنا حرکت را به دو دسته تقسیم کرده است: «حرکت طبیعی» و «حرکت قسری».
۲. ظاهراً سنگین یا سبک بودن در چهارچوب اندیشه طبیعی ابن‌باجه یکی از ویژگی‌های صورت است یعنی در نسبت عام و خاص با همان عامل «صورت» قرار دارد. اما ابن‌باجه در پایان کتاب شرح سماع طبیعی در مواردی به مادی‌بودن این ویژگی اشاره کرده است که از این نظر این دو عامل مکمل یکدیگر نیستند و با یکدیگر متناقض خواهند بود. در برخی از منابع و ترجمه از متون طبیعیاتی به جای واژه سبکی و سنگینی از اصطلاح «وزن» استفاده شده است ولی لازم به ذکر است که در زمان ابن‌باجه هنوز این اصطلاح، یعنی وزن، کاربرد نداشته است به همین جهت در مقاله حاضر همواره از سبکی و سنگینی استفاده شده است.
۳. از بررسی آثار او برمی‌آید که جسم، به جسم ساده و مرکب، یا جسم جان‌دار و غیرجان‌دار و غیره نیز تقسیم می‌شود.
۴. اما شایسته‌تر این است که «صورت، طبیعی از ماده باشد» (ابن‌باجه، ۱۹۹۱ الف: ۷، آ، ۲۶).
۵. برای کسب اطلاعات بیش‌تر در این زمینه بنگرید به کتاب شرح سماع طبیعی ابن‌باجه، ۵۵ ب، صفحه ۱۵۴.
۶. قاسر از لفظ قسیر «*qasir*» در توضیح حرکت قسری می‌آید؛ بالطبع «رفع قاسر» نیز به‌عنوان رفع مانع برای حرکت جسم طبیعی است که در دیدگاه طبیعی ابن‌باجه بدین نحو به‌کار رفته است.
۷. ابن‌باجه این مسئله را در مقاله هشتم از شرح سماع طبیعی توضیح داده است.

منابع

- ابن‌باجه (۱۹۹۱ الف). شرح سماع طبیعی لارسطوطاليس، تحقیق و مقدمه ماجد فخری، بیروت: دارالنهج للنشر.
- ابن‌باجه (۱۹۹۱ ب). رسائل ابن‌باجه الالهيه، حقیقها و قدم لها ماجد فخری، بیروت: دارالنهج للنشر.
- ابن‌باجه (بی‌تا). رسائل فلسفیه لابی‌بکر بن‌باجه: نصوص فلسفی غیرمنشوره، تحقیق جمال‌الدین علوی، مغرب- دار البیضاء: دارالنشر المغربیه.
- ابن‌باجه (۱۹۷۸). التدبیر المتوحد لابن‌باجه، تحقیق و تقدیم معن زیاده، دار الفکر الإسلامی، بیروت: الطبعه الأولى.

ابن باجه (۱۹۶۰). *کتاب النفس*، حقه الدكتور محمد صغیر حسن المعصومی، دمشق: مطبوعات المجمع العلمی العربی.

ارسطو (۲۰۰۷). *الطبیعه*، ترجمه اسحق بن حنین مع شروح، حقه و قدم له عبدالرحمن بدوی. القاهرة: المركز القومي للترجمه.

ارسطو (۱۳۷۸). *سماع طبیعی*، ترجمه از متن آلمانی و انگلیسی از محمد حسن لطفی. تهران: طرح نو.

ارسطو (۱۳۷۷). *متافیزیک (مابعدالطبیعه)*، ترجمه بر پایه متن یونانی از شرف الدین خراسانی، تهران: حکمت. دانش پژوه، محمد تقی (۱۳۶۶). «فیزیک ارسطو و ابن باجه اندلسی»، *مجله فرهنگ*، ش ۱.

Aristotle (1936). *Aristotle's Physics*, a Revised Text with Introduction and Commentary, Translated by Ross, W. D. Oxford: University Press.

Diaber, H & R. Kruk. (1994). *Aristoteles Semitico-Latinus (Aristotle's physics and its reception in the Arabic world together ibn bajja and his commentary on the physics)*, founded by H.J. Drossaart Lulofs. the Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences as part of the Corpus Philosophorum Medii Aevi project of the Union Académique Internationale;

Franco, Abel B. (2003). 'Avempace, Projectile Motion, and Impetus Theory', *Journal of the History of Ideas*, Vol. 64, No. 4.

Ibn bajjah (n.d. a). 'al-Hayawan', available at *al-Majmu*, Bodleian library. Pococka Ms. 206.

Ibn Bajjah (n.d. b). 'fi-al-ettisal', available at *al-Majmu*, Bodleian library. Pococka Ms. 206.

Machamer, Peter K. (1978). 'Aristotle on Natural Place and Natural Motion', *Isis*, Vol. 69, No. 3.