

بررسی مفهوم «صورت» نزد ابن‌باجه و تأثیر آن بر حرکت طبیعی اجسام

غلامحسین مقدم حیدری*

فائزه اسکندری**

چکیده

حرکت، مبدا اساسی طبیعیات ابن‌باجه (۱۰۹۸-۱۱۳۸) است که بر تمامی دیدگاه‌های طبیعی وی خصوصاً ترکیب موجودات از ماده و صورت و علل چهارگانه تأثیر گذاشته است. این امر سبب شده تا شناسایی عوامل موثر در حرکت اجسام طبیعی در مکانیک ابن‌باجه‌ای نقش برجسته‌ای ایفا کند. مهم‌ترین عامل حرکت از نظر او متمرکز بر «صورت» و تغییر آن در هنگام جابجایی است. در مقاله‌ی حاضر مفهوم صورت نزد ابن‌باجه و تأثیر آن بر حرکت طبیعی اجسام بررسی خواهد شد. استدلال‌های ابن‌باجه در مبحث «صورت» و مفاهیم مرتبط با آن علاوه بر تأثیر از آرای ارسطو، به واسطه‌ی عقل‌گرا بودن وی همواره از اندیشه‌های افلاطون و فارابی نیز بهره گرفته است. وی به تأثیر از فارابی، نقش صورتی معقول و مجرد از ماده (عقل فعال) را در عالم مافوق قمر و حرکت اجرام سماوی و به تبع آن در حرکت اجسام زمینی موثر دانسته است. این دیدگاه در استدلال او پیرامون تمایز محرک از متحرک در حرکت خودبه‌خودی اجسام طبیعی نیز تأثیرگذار بوده است.

کلیدواژه‌ها: صورت، ماده، علل چهارگانه، حرکت، ارسطو

* دانشیار فلسفه علم و فناوری، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، gmheidari@gmail.com
** دانشجوی دکتری تاریخ علم دوره اسلامی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی (نویسنده مسئول)، eskandary89@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۱/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۴/۱۲

۱. مقدمه

علم طبیعی از نظر ابن‌باجه به عنوان یک صنعت نظری تعریف می‌شود که در مورد اجسام محسوسی که از ماده و صورت ترکیب شده و لواحقش بحث می‌کند. (تعالیق ابن‌باجه علی منطقیات فارابی، ص ۲۷) موضوع طبیعت نزد ابن‌باجه «وجود مادی» است؛ یعنی موجودات متحرکی که حرکت محسوس دارند و می‌توان با حواس ظاهری آن را درک کرد. هدف وی از بررسی طبیعت، شناخت اصول، مبادی و علل طبیعت از طریق «منطق» بوده تا بتواند ظواهر طبیعت را بررسی کند. از نظر ابن‌باجه، منطق می‌تواند برای دست یافتن به شناخت عمیقی از طبیعت راهگشا باشد (همان، ص ۲۸) «حرکت» از دیدگاه ابن‌باجه، مبدالعلی است که طبیعت بر آن متکی است. نوع تقریر او از مبدا علل دلالت واضحی بر این مسئله است که نزد او مبدالععل، مبادی صوری نیستند بلکه مبادی حرکتی هستند که این مبادی حرکتی همه‌ی علل را در حیز وجود تکامل می‌بخشند.

به عقیده‌ی ابن‌باجه از آنجا که یک جسم متحرک است، در این حرکت یک وجه اشتراک و یک وجه افتراق وجود دارد. وجه اشتراک آن «ماده» و وجه افتراقش «صورت» است. از میان علل اربعه که نقش موثری در جابجایی اجسام دارد، ابن‌باجه در پی اثبات این مسئله است که «صورت» اصل و اساس حرکت در اجسام است. برای اثبات این موضوع، اصل و قاعده حرکت در اجسام متحرک را بیان می‌کند که یا از «نفس» است یا از «طبیعت». در همین راستا به شباهت و تفاوت «طبیعت و نفس» در به حرکت درآوردن اجسام پرداخته که در نهایت به اثبات مطلوب مورد نظر خود دست یافته است. با توجه به اینکه هدف مقاله دست‌یابی به تمایز محرک از متحرک در حرکت اجسام طبیعی است نیازمندیم که چگونگی حرکت اجرام سماوی از نظر ابن‌باجه و استدلال او در این زمینه را بررسی کنیم. ، نقطه‌ی آغاز برای توجیه حرکت اجسام سنگین و سبک با استفاده از گرانش و طبیعت یا «صور مجرد فرشته‌گونی» از افلاک است که در حرکت اجسام زمینی تاثیر دارند. برای این کار ابتدا به بررسی تعریف جسم در نزد ابن‌باجه می‌پردازیم.

۲. تعریف جسم

ابن‌باجه در مورد تعریف جسم تابع ارسطو و فلاسفه‌ی اسلامی بعد از او همچون ابن‌سیناست. (عقیقی، ۲۰۰۹، ص ۱۴۲) وی این تعریف را که سه خط قائمه‌ی متقاطع در

جسم می‌توان فرض کرد، پذیرفته است. ماهیت و حقیقت جسم داشتن ابعاد ثلاثه است و به همین دلیل به جسم از آن جهت که جوهری است طویل، عریض و عمیق، «انه جوهر قابل للابعاد ثلاثه» می‌گویند. (العراقی، ۱۳۴۸ق، ص ۹۸) با این اوصاف، جسم جوهری است که صورت محدودی دارد و وجودش جز با آن حدود، ظاهر نمی‌شود. پس دیگر اعراض اموری هستند که تابع جوهرند و نه مقوم جسم. بدین ترتیب، «اندازه‌ی صورت است که اندازه‌ی اجسام را که همان کمالاتی است که در موجودات می‌یابیم، تعیین می‌کند.» (ابن‌باجه، النفس، ص ۲۴) ابن‌باجه مدعی است که حقیقت جسم چیزی جز اجتماع ماده و صورت نخواهد بود و اگر هر کدام از این دو تنها در نظر گرفته شود، جسم طبیعی تشکیل نخواهد شد. (همان، ص ۶۲؛ ابن‌رشد، تلخیص کتاب النفس، ص ۳).

۱.۲ تعلق صورت به ماده

با وجود اینکه جسم وجودش تنها با وجود ماده و صورت تحقق پیدا می‌کند، علت علاقه‌ی صورت به ماده برای تشکیل شدن جسم را می‌توان در این مسئله یافت که ماده ذاتا فاقد صورت است اما قابلیت پذیرش صورت را دارد. به همین دلیل هرگاه ماده را صاحب صورت در نظر بگیریم باید آن را به ماده و صورت تقسیم کنیم و این تقسیم می‌تواند تا بی‌نهایت ادامه داشته باشد. این امر مستلزم تسلسل است زیرا به ماده و صورت‌هایی اشاره دارد که همواره ماده برای عینیت یافتن به صورت نیاز دارد الی آخر. «...اگر تقسیم مواد بی‌نهایت ادامه داشته باشد، این شنیع بلکه محال است؛ پس باید ضرورتا به ماده‌ای منتهی شود که صورت، ذاتی آن نیست» (ابن‌باجه، النفس، ص ۲۰)

۳. تعریف صورت

از نظر ارسطو، صورت چیستی است؛ یعنی آنچه باعث تعیین و شخصیت‌بخشی به چیزی می‌شود. هیچ‌کس صورت را نمی‌سازد و تولید نمی‌کند بلکه یک «این چیز» ساخته می‌شود و آنچه مرکب از آنهاست (یعنی جسم) پدید می‌آید. (متافیزیک، b1043) «چیستی را نمی‌توان تعریف کرد و فقط چگونگی را می‌توان تعریف کرد.» (همان، b1043) صورت نه انفکاک‌پذیر است (الطبیعه، ۲۰۹ب) و نه امر جزئی (متافیزیک، ۱۰۳۳b)، زیرا این تعاریف در قلمرو اشیاء فسادپذیر محسوس (موجودات متحرک عالم تحت القمر) فقط به

شیء مرکب از صورت و ماده تعلق می‌گیرد (همان، ۱۰۴۲a). ارسطو همچنین برای توضیح «صورت» از لفظ «طبیعت» استفاده کرده: «طبیعت» «یک «این‌چیز» است و خصلتی پایدار یا ملکه است که جوهر مادی به آن می‌رسد. (متافیزیک، ۱۰۷۰a) ابن‌باجه اگر چه در کلیات مفهوم صورت و ترکیب آن با ماده برای تشکیل شدن جسم با ارسطو هم‌نظر است ولی در تبیین صورت از لفظ «طبیعت» استفاده نکرده است. ابن‌باجه دو وجود برای صورت قائل است که یکی بر وجود ذهنی صورت و دیگری بر وجود خارجی آن همراه با هیولی تاکید دارد:

۱. وجود معقول: هرگاه که صورت جدای از هیولی تصور شود؛

۲. وجود محسوس: هرگاه صورت همراه با هیولی موجود باشد؛ (رسائل ابن‌باجه

الالهیه، ص ۲۶-۲۷)

«هرگاه صورت را مجرد از هیولی در نظر بگیریم، آن عقل بالفعل باشد و برای صورت مراتبی است که اولین مرتبه آن وجود هیولانیه است.» (ابن‌باجه، النفس، ص ۷۷) همانطور که ذکر شد، ابن‌باجه صورت و ماده را به معنای چیزی در نظر می‌گیرد که اگر نباشند، جسم طبیعی موجود نخواهد شد: «فالصورة و المادة سببان لكل جسم طبیعی» (شرح سماع طبیعی، المقالة الثانی، ۷b) ارسطو تلاش کرد تا تصور ذهنی «صورت افلاطونی (مثل)» را که تصور صورت در مقابل هیولاست تغییر دهد زیرا او معتقد بود که هیولی همیشه به صورت میل دارد و از ارتباط صورت با هیولاست که حرکت ممکن می‌شود. (عبدالرحمن بدوی، ج ۲، ص ۱۱۸) به نظر می‌رسد که صورت نه تنها مرتبه‌ای برتر از ماده، بلکه برتر از ترکیب را داشته باشد (متافیزیک، ۱۰۲۹a): ابن‌باجه نیز در کتاب النفس به این نکته اشاره کرده و حرکت را ناشی از ارتباط صورت با هیولی معرفی می‌کند. (ابن‌باجه، النفس، ص ۴۶) تفاوت میان «صورت اجسام صناعی» و «صورت اجسام طبیعی» در ماده (هیولا) آنها نیست بلکه در قوه‌ی آنها نسبت به حرکت است؛ زیرا «صورت» چیزی است که تغییر کرده و یک شیء از حالتی به حالتی متضادش منتقل می‌شود. پس هرگاه صورتی صناعی داشته باشیم در ماده‌ی آن قوه و استعدادی نیست که بتواند از آنچه که هست حرکت کرده و به حالت متضادش منتقل شود. در حالی که در صورت‌های طبیعی، قوه‌ی حرکت اجسام موجود است و اجسام با تغییر صورت به حالتی دیگر انتقال پیدا کرده و حرکت می‌کنند. پس می‌توان گفت صورت حقیقی در معنای «ادات تغییر» یا

«سبب تغییر» است. بدین ترتیب روشن شد که حرکت شیء به خاطر ارتباط صورت با هیولی است. (همان، ص ۲۴)

۴. تعریف ماده

از نظر ارسطو ماده ۲ نوع است یا محسوس یا معقول که «به خودی خود شناختنی نیست». (متافیزیک، ۱۰۳۶a) اگر محسوس باشد مانند مفرغ یا چوب و هر چه که ماده متحرک است و اگر معقول باشد در محسوسات موجود است اما مانند محسوسات است مثل چیزهای ریاضی. (همان، ۱۰۳۶a) از نظر ارسطو

ماده تنها باید جوهر به نظر آید. من ماده را آن می‌نامم که به خودی خود (یا به ذاته) نه «چیزی» است و نه کمیتی، و نه به چیز دیگری گفته می‌شود که به وسیله‌ی آن «موجود» را تعریف و تعیین می‌کنند. (همان، ۱۰۲۹a)

از نظر ابن‌باجه ماده نسبت به صورت‌های معدومی که بالقوه در آن وجود دارد «هیولی» نامیده می‌شود و در تناسب با صورت‌هایی که به صورت بالفعل در آن موجودند، «موضوع» نامیده می‌شود. «پس ماده هرگاه با صورتی تصور شود، موضوع برای آن صورت است و آن ماده خودش در ذاتش (وجودش) بدون صورت است.» (ابن‌باجه، النفس، ص ۶۴) ابن‌باجه ماده را در سه معنای مترادف (عقیقی، ۲۰۰۹، ص ۱۳۰-۱۳۱) به کار برده است:

۱.۴ هیولا اولی

هیولا نزد ارسطو یک موضوع ناشناخته است، زیرا یک ماده کامل نیست بلکه مشابه اندیشه افلاطون است. (ابوریان، ج ۲، ص ۶۶) ابن‌باجه این اسم را برای هیولی اولی که مشترک بین همه‌ی اجسام که کائن و فاسد هستند به کار برده است. هیولی اولی بالقوه یک شیء است که شان آن پذیرش است و در غیرذاتش بدون صورت است اما همیشه همراه با صورت است. (ابن‌باجه، النفس، ص ۸۰) هیولی جز با صورت تحدید (تعریف) نمی‌شود؛ صورتی که آن صورت را قبول می‌کند هنگامی که هویت آن صورت را کسب می‌کند و صورتی را می‌پذیرد بعد از خلع (رها کردن) صورتی (که قبلاً پذیرفته بود) هویت صورت جدید را بدست می‌آورد که نقیض صورت اول است. اما در همه‌ی احوال به هیچ وجه از

صورت خالی نمی‌شود. پس ماده در اینجا نسبت به صورت معدومی که به صورت بالقوه در آن موجود است، هیولی خوانده می‌شود. (همان، ص ۶۷)

۲.۴ اجسام بسیط اولیه

به تعبیر ابن‌باجه «ماده در ذاتش بدون صورت است، پس تکوین آن به صورت اجسام بسیط است که چهار هستند.» (همان، ص ۲۰-۲۱) این تعبیر با گفتار ابن‌رشد مشابه است: «اجسامی که صورتش در ماده اولی یافت می‌شود از نظر وجودی «اولی» هستند و نمی‌توانند از ماده جدا شوند که آن اجسام بسیط چهارگانه است: آتش، هوا، آب و خاک» (تلخیص النفس، ص ۵)

۳.۴ ماده محسوس

مانند رنگ، طول، شکل، و صورت‌های جوهرهای طبیعی. همه‌ی این صورت‌های محسوسه عارض بر یک ماده هستند. پس هرگاه این صورت‌ها در ماده وجود پیدا کنند، در خارج مصداقشان یکی است ولی در ذات دو چیز هستند. (ابن‌باجه، النفس، ص ۸۸)

۵. تعریف ماده اولیه

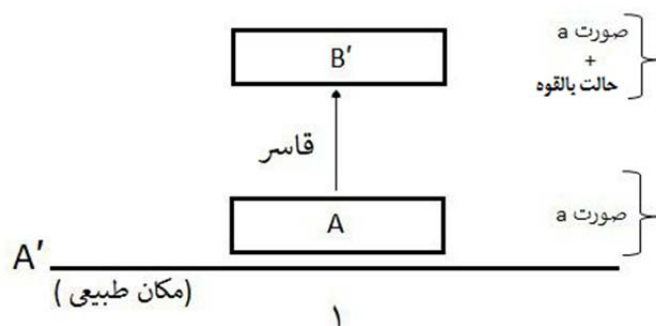
ابن‌باجه در تفسیر خود از کتاب اول ارسطو با تاکید بر اهمیت «ماده اولیه» و نقش آن در امر «حرکت» با توجه به «طبیعت» و «ماده و صورت» توضیح می‌دهد که «طبیعت» با هدف و مقصودی کار می‌کند؛ از ماده تا صورت، «فعلیت دادن» و «کمال» وجود دارد؛ و همچنین از «ماده اولیه» تا «محرک اولیه»، یک فرآیند طولانی از فعلیت دادن و کمال وجود دارد. زمانی که ماده‌ای صاحب صورت را در نظر می‌گیریم، باید به ماده و صورت تقسیم شود و این کار تا بی نهایت ادامه یابد تا اینکه ضرورتاً به ماده‌ای بدون صورت می‌رسیم که این همان «ماده اولیه» است. ابن‌باجه در مقاله اول شرح سماع طبیعی می‌گوید: «منظور من از اولیه چیزی است که ماده‌ای ندارد.» (شرح سماع طبیعی، مقاله الاول، ۱۶) کون و فساد نمی‌پذیرد زیرا اگر کائن یا فاسد باشد، باید دارای «صورت» باشد زیرا کون به معنای داشتن صورت است که این امر محال است. پس «ماده اولیه» بواسطه طبیعت خودش هیچ صورتی ندارد؛ اما قادر به پذیرش و دریافت تمام صورت‌ها می‌باشد. ابن‌باجه برای اثبات

ترکیب جسم از ماده و صورت از ماده اولیه کمک می‌گیرد. از نظر وی اگر ماده اولیه فعلیت خاص و مشخصی داشت، نمی‌توانست صورت‌های مختلف را بپذیرد و به هر شکلی درآید؛ در نتیجه، جابجایی نمی‌توانست صورت بگیرد. ماده اولیه ظاهراً از «صورت» جدا نیست زیرا اگر جدا شود اصلاً موجود نخواهد بود. پس اگر موجود باشد، باید به نوعی شیء باشد و کار به این بازمی‌گردد که ذاتا دارای ماده است و اولی نیست. بدین ترتیب، نتیجه می‌گیریم که «ما نمی‌توانیم درک کنیم که ذات ماده اولیه چیست؟»؛ وجودش همیشه مفهوم عدم را می‌رساند. «امکان» هم صورتش نیست زیرا امکانات متفاوت یکدیگر را دنبال می‌کنند. پس ماده اولیه ذاتا دارای وجودی غیر مصور نیست بلکه «عدم» تا ابد با وجود آن ملازمت دارد... «و بدین صورت ماده اولیه با عین خودش فهمیده می‌شود» (همان، ۶-آ، ص ۱۹-۲۰). ابن‌باجه برای تبیین بهتر از وضعیت ماده اولیه مثال چوب و صندوق را مطرح می‌کند. ماده اولیه به یک جسم بسیط می‌ماند همانطور که چوب به یک صندوق می‌ماند. ارتباط بین چوب و صندوق ارتباطی است بین «دو چیز موجود بالفعل»، در حالی که ارتباط بین ماده اولیه و جسم بسیط ارتباط میان «چیزی بالقوه و چیزی بالفعل» است. بنابراین ما نمی‌توانیم بگوییم ارتباط میان ماده اولیه با چوب شبیه به ارتباط میان صندوق با جسم بسیط است. در کل، هر جسمی، ماده‌ای برای چیزی دیگر است. «ماده اولیه نمی‌تواند حرکت کند یا نمی‌توانیم بگوییم که ساکن است»، مگر اینکه ما به صورت غیرقابل تصویری بگوییم که آنچه نمی‌تواند موضوعی برای حرکت باشد، در سکون است. در بررسی جهان و اجزایش به وضوح و بر اساس دلیل و منطق روشن می‌شود که: «ماده اولیه تنها یکی هست و نه بیشتر از یکی». (Daiber & Kruk, the commentary of IBN BAJJA, 1994, p. 73) ابن‌باجه در رساله «عن النفس النزوعیه» نیز با اشاره به ماده اولیه تاکید می‌کند: «در جاهایی بسیار روشن شده است که هیولا (ماده نخستین) صورت ندارد و شیئی که بالفعل موجود باشد نیست. بلکه فقط وجود آن همیشه بالقوه، یکی از مقولات ده‌گانه است.» (ابن‌باجه، رسائل فلسفی، ۱۲۹، ص ۱۱۱)

۱.۵ رابطه ماده و صورت با مفهوم انرژی پتانسیل و انرژی جنبشی

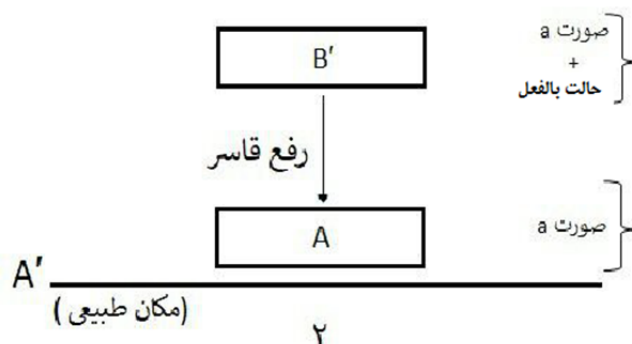
معن زیاده از توصیف ماده اولیه چنین نتیجه گرفته که «ماده اولیه می‌تواند صورت‌ها را بپذیرد و به هر شکلی درآید؛ زیرا در حالتی از انرژی پتانسیل (potential energy) قرارداد و نه حالتی از کنش (action)». (Ziyadah, 1972, p.40) به نظر می‌رسد این جملات مبهم بوده

و برای روشن شدن آن لازم است توضیح دهیم که مفهوم پتانسیل یا بالقوه‌گی چیزی جز امکان و توانایی آماده‌ی تحقق نیست که به هر حال برای گذر به فعلیت نیاز به محرک خارجی دارد.» (Jammer, 1957, p.160 & Dutens, 1768, 19-20) پس روشن شد که واژه‌ی «پتانسیل» از واژه‌ی «بالقوه» و واژه‌ی «کنش» از واژه‌ی «فعلیت» در طبیعات گرفته شده و بهتر است به جای این دو واژه (انرژی پتانسیل و کنش) از واژگان بالقوه و بالفعل استفاده شود. درست است که جسم در حالتی که انرژی جنبشی ندارد و انرژی‌اش به صورت انرژی پتانسیل است نسبت به حالتی که انرژی جنبشی دارد، بالقوه است اما در همان حالت نیز صورتی دارد که بر روی ماده‌ی اولیه (هیولا) قرار گرفته و تمایل دارد تا جسم را به سوی مکان طبیعی خودش حرکت دهد. پس به همین دلیل است که پیش از این نیز ذکر شد که اگر ماده اولیه فعلیت خاصی داشت، قادر به پذیرش صورت‌های مختلف نبود و هیچ حرکت و جابجایی نیز رخ نمی‌داد.



شکل ۱. وضعیت جسم در حالت بالقوه بودن نسبت به مکان طبیعی

در وضعیت اول در شکل ۱، در نقطه B جسم بالقوه و دارای انرژی پتانسیل بوده و درحالی که هنوز صورت a را داراست، میل به مکانش طبیعی دارد که مکانش A است. در وضعیت دوم در شکل ۲ چون جسم در نقطه B هنوز صورت a را داراست وقتی قاسر رفع می‌شود، از انرژی جنبشی برخوردار خواهد شد و فعلیت یافته، در نتیجه حرکت می‌کند.



شکل ۲. وضعیت جسم در حالت بالفعل بودن نسبت به مکان طبیعی

۶. تعریف حرکت

از نظر ارسطو «حرکت فرآیند بالفعل شدن یا کمال شیء بالقوه است از آن حیث که بالقوه است.» (طبیعت، ۲۰۱الف ۲۸، مابعدالطبیعه، کتاب ۱۱، ۶۵، اب) ابن‌باجه در مورد تعریف حرکت از ارسطو اقتباس کرده ولی با وجود مشابهت دیدگاه وی با ارسطو در عین حال توصیف تطبیقی نوینی بر تعریف حرکت افزوده است. از نظر ابن‌باجه «حرکت، اثری است که محرک در متحرک برجای می‌گذارد.» (Comm. in Phys: 31,18-32,13 in Lettinck, p210) اصطلاح «trace of the mover» در این استدلال مشابه اعمال نیرو از جانب کمان به تیر رها شده از آن است که منجر به استمرار حرکت تیر پس از خروج از کمان می‌شود.

ابن‌باجه از ارائه جزئیات بیشتر در مورد اصطلاح «trace» در شرح خود بر فیزیک ارسطو اجتناب کرده و از آنجا که از بیان کاربردهای عملیاتی این نوع استدلال هم صرف نظر کرده، بعید است که به مفهومی همچون «impressed force» یا نیروی تاثیرگذار اشاره کرده باشد. دفاع ابن‌باجه از ایده‌ی اصلی حرکت تداعی‌کننده‌ی ضرورت تماس عینی بین جسم متحرک و عامل محرک است که مستقیماً در تضاد با ایده‌ی حاکم بر نیروی تاثیرگذار است: «جداسازی عامل محرک از جسم در حال حرکت غیرممکن بوده و در صورت جدا شدن آنها از یکدیگر، ادامه‌ی حرکت یقیناً غیرممکن خواهد بود.» (Comm. in Phys. 119,15-)

نشان‌دهنده این مطلب است که ابن‌باجه عملاً هیچ اعتقادی به «نیروی تاثیرگذار» به عنوان یکی از اصول بنیادی توصیف‌کننده‌ی حرکت نداشته است. (Faranco, 2013, P.536) همچنین با وجود مطرح شدن مباحث مربوط به حرکت پرتابی از سوی ابن‌باجه، تصور نمی‌شود که ارتباط معناداری میان «trace» و «projectile motion» نیز وجود داشته باشد.

۱.۶ علل چهارگانه حرکت از دیدگاه ابن‌باجه

از دیدگاه ابن‌باجه، جسم طبیعی از ترکیب دو مبدا اساسی یعنی «ماده و صورت» تشکیل شده که درک طبیعت موجودات را میسر می‌سازد. او به همین دلیل لازم می‌داند که به علل مختلف جسم پردازد. «فرد صاحب علم طبیعی باید علت‌های چهارگانه (مادی، فاعلی، صوری، و غایی) را بداند، یا هر کدام را بنا به ویژگی‌های آن بشمارد.» (شرح سماع طبیعی، مقاله اول؛ ۱۴) از نظر او، سه علت اول در یک مجموعه‌ی واحد قابل جمع و روشن است ولی آخرین علت از بقیه جداست چرا که نهایت فعل و غایت آن بوده و دارای ابهام است. (همان، ۴ب)

ابن‌باجه علل چهارگانه را در قالب جنس و فصل به عنوان «حد علل چهارگانه» تبیین کرده و در «تعلیق بر منطق فارابی» ویژگی‌های این اسباب را بر مبنای جنس و فصل توضیح داده است. «جنس»، علتی عام است که بر شیء حمل می‌شود و بر ماده (علت مادی) تعلق می‌گیرد: «فالذی یجری مجری الجنس فهو کل سبب عام یحمل علی الشیء... بصورته له بل تکون ماده عامه» (منطقیات فارابی، ۱۳۶۷، ج ۳: تعالیق ابن‌باجه علی الکتاب البرهان X VI: ص ۲۹۴-۳۸۱. اسکوریال: ۷۱-۹۸پ؛ بادلیان: ۲۰۵-۲۱۲پ)، ص ۳۵۳. اما «فصل» از نظر وی صورتی از شیء است که فقط به آن اختصاص دارد: «و اما الفصل علی التحقیق فهو صوره الشیء الخاصه به» (همان، ج ۳، ص ۳۵۳) به همین دلیل فصل همان اسباب سه‌گانه‌ی «صورت، فاعل و غایت» قلمداد می‌شود. اگر شیئی از جهت ماده‌اش تصور شود، یعنی آن شیء به عنوان یک جزء از آن ماده در نظر گرفته شود، و آن ماده برای آن شیء و برای غیر از آن عام باشد، آن ماده «جنس» خواهد بود. (همان، ج ۳، ص ۳۵۳) مثل اینکه آفتابه‌ای از مس را در نظر بگیریم که مس برای آن و غیر از آن عام است، پس به آن «جنس» می‌گویند. اما در مورد «فصل»، اگر ما شیئی را نسبت به شیئی که فراگیرتر از اوست تصور کنیم (مثل تصور انسان نسبت به حیوان) اسباب سه‌گانه (صورت، فاعل، غایت) آن

شیء را از حالت عام به نوع خاصی تبدیل می‌کند. مثل آفتابه که جسمی از جنس مس است، ما جسم عام را که همان جنس است، مقدم می‌داریم و جنس را به ماده تخصیص می‌دهیم. پس علت‌های چهارگانه را می‌توان در یک تعریف (حد= جنس+فصل) جمع کرد. مثل اینکه در تعریف دیوار بگوییم: جسمی است از جنس سنگ(ماده) که با فعل بنا روی هم قرار گرفته و ساخته می‌شود که همان «فاعل» است، پس جسمی که روی هم ایستاده «صورت» است که به شکل دیوار درآمده برای اینکه بتواند سقف را حمل کند که «غایت» نام می‌گیرد. از نظر ابن‌باجه «همه‌ی اینها محمولات ذاتی هستند.» (همان، ج ۳، ص ۳۵۳) ابن‌باجه در دیدگاه طبیعی خود نسبت به علل اربعه‌ی موجودات، تابع ارسطوست. (ابن‌باجه، النفس، ص ۳۲) که در ادامه تعریفی مختصر از این علل ارائه خواهد شد:

۱.۱.۶ علت مادی

«سبب مادی به حیثیتی از جسم گفته می‌شود که جسم از آن درست می‌شود.» (الطبیعه، ۱۹۴ب) این علت به ماده‌ی شیء اطلاق می‌شود. ابن‌باجه در تعریف این علت با ارسطو هم نظر است و می‌گوید: «ماده مثل مجسمه مسی و انسان صاحب گوشت و استخوان است.» (منطقیات فارابی، ۱۳۶۷، ج ۳: تعالیق ابن‌باجه علی الکتاب البرهان، ص ۳۵۳؛ تعالیق ابن‌باجه علی المنطق الفارابی (جزء الاول: کتاب ایساغوجی)، ص ۲۱)

۲.۱.۶ علت صوری

ابن‌باجه معتقد است، ارتباط جوهری بین ماده و صورت وجود دارد و جسم موجود نمی‌شود مگر با وجود هر دو. (شرح سماع طبیعی، ۱۷). بنابراین علت صوری، ماهیت شیء یا صورت ذهنی موجود در ذهن فرد یا تصور سازنده‌ی مجسمه قبل از ساختن آن است. (عفیفی، ۲۰۰۹، ص ۱۴۵)

۳.۱.۶ علت فاعلی یا محرک

نسبت طیب به مریض یا مجسمه‌ساز به مجسمه، دانشمند طبیعی را به علتی سوق می‌دهد که با فاعل یا آنچه که منشاء حرکت و سکون است، ارتباط دارد. ابن‌باجه به نسبت پدر به طفل اشاره کرده که پدر علت فاعلی برای فرزند است و فرزند نیز از جهت فرزند بودن علت غایی برای پدر محسوب می‌شود. (تعالیق ابن‌باجه علی المنطق الفارابی (جزء الاول: کتاب ایساغوجی)، ص ۱۶)

۴.۱.۶ علت غایی

صورت نهایی که ماده‌ی جسم به سمت آن متحول می‌شود به دلیل غایتی است که فعل بدان منتهی می‌شود و به خاطر آن شیء از قوه به فعلیت می‌رسد. ارسطو می‌گوید ما به این سوال که «او چرا راهپیمایی می‌کند؟ می‌گوییم: برای اینکه تندرست بشود.» (الطبیعه، ۱۹۴ب) و ابن‌باجه نیز علت غایی ساختن دیواری از سنگ یا گل را قرار گرفتن سقف بر آن مثال می‌زند (منطقیات فارابی، ۱۳۶۷، ج ۳: تعالیک ابن‌باجه علی الکتاب البرهان، ص ۳۵۳). در شرح سماع طبیعی (۱۶) آمده «ماده و صورت باین هستند و در مقابل غایت مشکوک است» وقتی به حرکت اجسام نگاه می‌کنیم جسم از آن منظر که جسم است، ماده و صورت دارد و نقش ماده و صورت در حرکت آشکار است حتی در حرکاتی که حیوانات و انسانها انجام می‌دهند نیز «فاعل» آشکار است؛ اما در «غایت» شک وجود دارد. در حرکات انسانی وجود غایت نیز بدیهی است و همین طور اجسامی که انسانها آنها را می‌سازند اما در حرکت برخی از اجسام طبیعی غایت آشکار است و در برخی کاملاً پنهان است.

۲.۶ تفاوت اجرام آسمانی و اجسام زمینی و چگونگی حرکت آنها

جهان از نگاه ارسطو و ابن‌باجه به دو بخش تحت القمر و ورای آن تقسیم شده است. ابن‌باجه به تبعیت از ارسطو معتقد به سه نوع حرکت طبیعی است. در مقاله دوم از *de caelo* طرح شده که اگر تقسیم عناصر ممکن باشد، حرکت نیز قابل تقسیم خواهد بود و بر همین اساس ما سه نوع حرکت طبیعی داریم:

- حرکت به سوی مرکز؛

- حرکت از مرکز به بیرون؛

- حرکت مستدیر و دور مرکز؛

عنصری که غیر از عناصر اربعه باشد و حرکت مستقیم الخط نداشته باشد، عنصر پنجم (اثیر) است که حرکتش مستدیر است و ماده‌ی تشکیل‌دهنده‌ی اجرام آسمانی است و هیچ یک از ویژگی‌های عناصر اربعه (کون و فساد، تخلخل و تکاثف، نمو و ظهور و خرق) را نمی‌پذیرد. پس از نظر ابن‌باجه (شرح سماع طبیعی، ۱۷-آ-۷ب) و ارسطو (فرشاد، مقدمه، ص ۱۷) اجرام آسمانی از صورت اثیری تشکیل شده که غیر از صور اجسام زمینی بوده و

لایتنیر است. ارسطو تحت تاثیر افکار فیثاغوریان در مورد چگونگی ساختمان عالم، شکل هندسی کره (مستدیر) و مسیر حرکت دایره‌ای شکل را متعلق به عناصر عالم و اجرام سماوی دانسته (269a-269b, de caelo) که ابن‌باجه نیز از این حیث با وی هم‌نظر است (شرح سماع طبیعی، مقاله الثانی، ۷ب) و بر همین اساس ساختمان عالم را انسجام بخشیده است.

ابن‌باجه در پاسخ به پرسش از چیستی حرکت «اجرام آسمانی مستدیر» آن را ناشی از مبدائی می‌داند که درون آن است و سبب می‌شود که حرکت‌شان را بدون واسطه (ابزار) انجام دهند. از آنجا که ابن‌باجه «صورت» را عامل حرکت می‌داند ادامه می‌دهد که «صورت‌های آنها بایستی طبیعت باشند؛ اما آشکار است که صورت‌های آنها نفس هستند. بنابراین این صورت‌ها چه بدانها نفس و چه طبیعت گفته شود با آنچه بدان نفس یا طبیعت گفته شده اختلاف دارد.» (همان، ۷ب) زمانی که ارسطو این امر را بررسی کرد آنها را از این جهت که بدون واسطه (ابزار) حرکت می‌کنند، شبیه طبیعت و از این جهت که صورت آنها به صورت جسم تقسیم نمی‌شود - چرا که در اصل غیرجسمانی هستند - شبیه نفس یافت. پس بدین صورت با طبیعت اختلاف داشته و شبیه نفس می‌شوند، سپس با نفس اختلاف می‌یابند. نفس برای جسمی طبیعی مفید است که نه تنها حرکتی ندارد بلکه در بیشتر اوقات ضد آن حرکت می‌کند مانند حرکت دست به بالا. در مورد اجرام آسمانی، نفسی که به آن اجرام نسبت داده می‌شود، باعث حرکتی برخلاف حرکت طبیعی خود اجرام آسمانی نمی‌شود. «در اینجا در اصل حرکت مخالفی برای حرکتی که نفس جسم دایره‌ای آن حرکت را به وجود می‌آورد، وجود ندارد.» (همان، ۷ب)

ابن‌باجه می‌گوید: از آنجا که نفس کار خود را با واسطه (ابزار) انجام می‌دهد، نوعی از طبیعت خاص است (همان، ۱۷آ). اگر مبداء (عامل حرکت و سکون در اجسام) نفس باشد تنها در چیزهایی که مرکب از اجسام طبیعی هستند وجود دارد زیرا «نفس» اجسام را حرکت می‌دهد و به همین دلیل است که به نفس با تاخیر طبیعت گفته می‌شود. «پس طبیعت خاص، اولاً و با تقدیم به صورت و ثانیاً و با تاخیر به نفس گفته می‌شود.» (همان، ۱۷آ، ص ۲۶) بدین ترتیب، «نفس و طبیعت» هر دو صورت هستند و این «صورت» است که در نهایت نقش تعیین‌کننده و اساسی در حرکت اجرام آسمانی دارد. در همین زمینه اشاره‌ی فراوان ابن‌باجه به تقسیم‌بندی انواع صور نفسانی در کتاب تدبیرالمتوحد (رسائل ابن‌باجه الالهیه، ص ۲۶) نیز سودمند است که صور روحانی را به ۴ قسم تقسیم کرده است:

۱. صورت اجسام مستدیر؛

۲. عقل فعال و عقل مستفاد؛

۳. معقولات هیولانی؛

۴. معانی موجود در قوای نفس که در حس مشترک، قوه خیال و قوه ذاکره وجود دارد؛

(راجع تدبیر المتوحد، القول فی الصور الروحانیة، الفصل الاول)

دسته‌ی اول مختص اجرام آسمانی و صور افلاک است که حرکت‌شان از نوع حرکت دایره‌ای و دائمی است. همچنین این صور «به هیچ وجه هیولانی یا مخصوص اجسام زمینی نیست» (قمیر، ۱۳۹۳، ص ۳۹). از آنجا که ابن‌باجه از نیروی درونی جسم سنگین به‌عنوان نیروی گرانش در حرکت خود به خودی این اجسام تعبیر می‌کند (در ادامه تشریح خواهد شد) که شبیه نفس عمل می‌کند؛ منشا این استدلال، توجیه حرکت مستدیر کرات سماوی است که تصور می‌شد این حرکت‌ها توسط صورتی مجرد (عقل فعال) به نام فرشتگان (Moody, 1951, p.186) به عنوان عامل محرک درونی ایجاد شده است. مطابق با اصل مجزا بودن محرک از متحرک از نگاه ابن‌باجه، این صورت غیرمادی (فرشتگان) از کراتی که توسط آنها به حرکت درمی‌آیند مجزا بوده ولی در عین حال، مانند یک میل «محرک» از درون روی آنها (کرات سماوی) تاثیر می‌گذارند. Moody ادعا می‌کند (P.186): که «این همان مفهوم نیروی محرک درونی است که ابن‌باجه از تئوری افلاک یونانی-عربی بدست آورده و آن را به دینامیک اجسام زمینی بسط داده است. « دینامیک ابن‌باجه در این خصوص تحت تاثیر افلاطون و فارابی بوده که دارای ویژگی متمایزی از کیهان‌شناسی ارسطویی است به این دلیل که وی با این دیدگاه، مانع بین آسمان و زمین را شکسته است. با این وجود دینامیک جهانی هنوز بر «نظریه نجوم کلامی الهیاتی ارسطویی» تکیه زده که متکی بر چرخش‌های سماوی ناشی از «محرک‌های درونی غیرمادی و ذهنی» طراحی شده است.

۳.۶ عوامل محرک برای حرکت جسم طبیعی

«حرکت و سکون» به عنوان دو ویژگی اجسام طبیعی محسوب می‌شود که ناشی از دو عامل است:

۱. میل ذاتی اجسام طبیعی برای حرکت به سمت مکان طبیعی‌شان و رسیدن به حالت «سکون»؛

۲. مختل شدن وضعیت سکون، تحت تاثیر نیروی خارجی و حرکت جبری به سمتی دیگر؛

ابن‌باجه تحت تاثیر ارسطو نتیجه می‌گیرد که «طبیعت مبدا حرکت و سکون است» (شرح سماع طبیعی، المقاله الثانیه، ۱۸۷ب، ص ۲۵). در این تعریف، مبدا همان علت و سبب است که نمی‌توان پیش از پرداختن به علل و عوامل، به مقوله‌ی حرکت و سکون پرداخت. به همین دلیل است که وقتی طبیعت را علت حرکت و سکون در اشیا معرفی می‌کنیم، مسائل و پرسش‌های جدیدی پیرامون تعریف آن مطرح می‌شود: «درون طبیعت چه چیزی وجود دارد که موجب حرکت در اجسام طبیعی می‌شود؟»، یا «چه نوع عامل محرکی در طبیعت وجود دارد که آن را به اصل و اساس حرکت و سکون تبدیل کرده است؟»

در بررسی آثار ابن‌باجه، خصوصا "شرح سماع طبیعی"، این نتیجه به دست آمده که وی برای نسبت دادن حرکت به اجسام طبیعی، دو عامل محرک را در نظر داشته است. این دو عامل محرک، متناقض یکدیگر نیستند؛ بلکه مکمل یکدیگر بوده و همدیگر را کامل می‌کنند که عبارتند از:

۱. تغییر صورت؛

۲. سبکی و سنگینی؛

صورت و تغییرات آن در طی حرکت تحت عنوان «تغییر حرکت» به عنوان عامل اصلی محرک جسم طبیعی محسوب می‌شود. عامل محرک «صورت» جاذبه و کشش ذاتی در هر جسم طبیعی به سمت کمال، هدف یا غایت نهایی‌اش می‌باشد. از این رو، «طبیعت بیشتر شایسته صورت بودن است تا اینکه ماده باشد» (همان، ۱۷) اما بدون ماده نمی‌تواند عملاً وجود داشته باشد و اگر ماده، صورتش را دریافت کرد؛ بنابراین ما می‌گوئیم طبیعت مخصوص به خود را دارد. عامل محرک دوم، «سبکی و سنگینی» است که با وزن جسم در ارتباط است. از آنجا که این مقاله به بررسی مفهوم «صورت» و نقش آن در حرکت اجسام پرداخته، بیش از این به این مبحث پرداخته نخواهد شد.

۷. نقش صورت در حرکت متحرک

«صورت» به عنوان عامل اصلی محرک در جابجایی جسم طبیعی است. به همین دلیل لازم است نقطه‌ی آغازین این مبحث، اصل مهم «بیهوده و عبث عمل نکردن طبیعت» باشد. ابن‌باجه در همین راستا می‌گوید: «طبیعت همواره برای رسیدن به یک هدف عمل می‌کند.» (شرح سماع طبیعی، مقاله‌ی ثانیه، ۸ب) ابن‌باجه فرض اصلی خود را بر اثبات یک «محرک اولیه نهایی» قرار داده است. «حرکت با حضور محرک اول است که موجودیت پیدا می‌کند. پس محرک اول فاعل حرکت است» (کتاب النفس، ص ۲۳؛ همچنین رسائل فلسفی، ۱۸۴ظ، ص ۱۳۵). بر اساس همین فرض است که در شمار موافقین این «قانون حرکت ارسطویی» قرار می‌گیرد که هر متحرکی یک محرک دارد. از نظر او اگر حرکت همه اشیا که متحرک هستند طبیعی یا قسری باشد و اگر علت حرکت همه اشیا که حرکت طبیعی دارند، اعم از اشیا که خود، خود را حرکت می‌دهند و اشیا که خود را حرکت نمی‌دهند، شی دیگری باشد، «پس روشن می‌شود که حرکت هر متحرکی باید ناشی از محرکی باشد.» (الطبیعه، ۲۵۵ب؛ رسائل فلسفی، ۱۳۰ا، ص ۱۰۹) این عقیده دارای یک جنبه معکوس نیز هست؛ زیرا هر جابجایی و تحرکی به یک محرک اولیه غیرمتحرک (ثابت) مربوط می‌شود که چون خودش قوه درک و عقل دارد از روی آگاهی عمل می‌کند، پس باید به این نتیجه رسید که هر جابجایی و تحرکی باید بر اساس هدف و مقصودی باشد. نظریه «ماده و صورت» ارسطو و اعتقاد او مبنی بر اینکه طبیعت بیهوده و عبث عمل نمی‌کند در ارتباط مستقیم با «محرک اول» قرار دارد. ((De caelo (IV 3, 31 IalO)) این همان چیزی است که ابن‌باجه نیز به دست آورده و کاملاً به همین منظور به کار برده است.

۱.۷ هدفمند بودن حرکت با عاملیت صورت (طبیعت و نفس)

همانطور که ذکر شد، نقطه آغاز بحث و بررسی ما، اثبات این مسئله است که «طبیعت بیهوده و عبث عمل نمی‌کند.» وقتی این قاعده به عنوان یک قانون کلی به کار گرفته می‌شود به دنبال آن تبعاتی الزامی وجود دارد که باید از آن تبعیت کرد که عبارت است از «هدفمند بودن حرکت اجسام طبیعی». این هدف و مقصود، کمال جسم طبیعی است. مثلاً هنگامی که جسمی مثل خاک به جهت تبعیت از طبیعت خود به سمت پایین سقوط می‌کند یا هنگامی که جسمی مثل آتش به واسطه طبیعتش به سوی بالا حرکت می‌کند. این نیروی

طبیعت است که باعث حرکتی هدفمند و در جهت کمال جسم طبیعی می‌شود و در نهایت طبیعت تبدیل به نیرویی می‌شود که همانند «نفس» به جسم جان می‌دهد.

ابن‌باجه هنگام بررسی حرکت اجسام سنگین، فرضیات بنیادی را در ذهن دارد که با نظریه پیزایی گاليله مشابه (moody, 1951, p.186) است. وی در نظریه خود پیرامون «حرکت اجسام سنگین» نسبت به نیروی گرانش همانند نیرویی نظر می‌دهد که خاصیت نفس را داراست. در همین راستا به نظر می‌رسد نیروی گرانش از نظر ابن‌باجه به عنوان محرک اشیاء به سوی مرکز عالم در نظر گرفته شده و منشاء این استدلال در اندیشه‌ی ابن‌باجه، توجیه حرکت چرخشی اجرام سماوی به واسطه‌ی عاملی غیرمادی از درون آنها بوده است. او گرانش را به عنوان یک «نیروی محرک ذاتی تاثیرگذار از درون بر روی جسم سنگین» (Cf. infra, p.186) در نظر گرفته و معیار اندازه‌گیری این نیروی محرک را نیز بیان می‌کند. «اندازه‌ی واقعی این نیروی محرک، سرعتی است که در آن سرعت، نیروی محرک، جسم را از درون فضای هندسی محض به سوی مرکز عالم جابجا می‌کند.» (Cf. infra, p.186) با این اوصاف مشخص می‌شود که برای ابن‌باجه، نیروی گرانش از رابطه‌ی بین جرم‌های اجسام مختلف تعیین نمی‌شود، بلکه به عنوان یک نیروی ثابت مقیم حرکت خود به خودی است که مانند نفس، جسم را جان می‌دهد. لازم بذکر است که استدلال ابن‌باجه از نیروی گرانش درونی موثر در حرکت اجسام سنگین با نیرویی که به واسطه‌ی صورت‌های غیرمادی نفس، منجر به حرکت انسان به سمت بالا می‌شود، متفاوت نیست.

در ادامه، ابن‌باجه با مطرح کردن شباهت و تفاوت عملکرد «نفس» و «طبیعت» در حرکت اجسام طبیعی در پی اثبات این مسئله است که «صورت» اصل و اساس حرکت در اجسام است. شباهت عملکرد «نفس» و «طبیعت» توسط وی در کتاب شرح سماع طبیعی چنین تشریح شده:

...وقتی فعلیت از سوی اجسامی باشد که کار خود را بدون ابزار انجام می‌دهند، مانند حرکت نزولی سنگ به سمت پایین، صورت‌های چنین اجسامی «طبیعت» نامیده می‌شود. در مقابل اجسام دیگری هستند که کار خود را با ابزار انجام می‌دهند؛ مانند تغذیه‌ی گیاهان و حرکت مکانی و موضعی حیوانات. این اجسام، صورت‌هایی دارند که بدانها نفس گفته می‌شود... پس اصل و قاعده حرکت در اجسام متحرک موجود یا «نفس» است یا «طبیعت» (شرح سماع طبیعی، مقاله‌ی ثانیه، ۷-۹-۷)؛ شروحات السماع طبیعی، ص ۲۳

شباهت «طبیعت» و «نفس» در این است که هر دو «صورت» بوده و عامل تحریک اجسام طبیعی به حساب می‌آیند اما مطابق با نظر ابن‌باجه تفاوت اصلی بین «نفس» و «طبیعت» در ماده‌ای است که به آن تعلق گرفته‌اند. طبیعت، نفس اجسام ساده و طبیعی است؛ در حالی که نفس، طبیعت اجسام طبیعی مرکب است. «اگر مبدا همان نفس باشد، جز در چیزهایی که مرکب از اجسام طبیعی هستند وجود ندارد؛ چرا که نفس، اجسام را به حرکت درمی‌آورد.» (شرح سماع طبیعی، مقاله‌الثانیه، ۷ب) بدین ترتیب باید توجه داشت که با وجود اینکه هم طبیعت و هم نفس هر دو «صورت» هستند؛ اما طبیعت، «صورت اجسام طبیعی» و در مقابل نفس، «صورت اجسام جاندار» است. پس «نفس» در اجسام جاندار و «طبیعت» در اجسام طبیعی مفاهیمی هستند که بوسیله آنها «صعود به سوی کمال»، امکانپذیر می‌شود. پس می‌توان چنین نتیجه گرفت که «صورت‌ها» اصل و اساس حرکت در اجسامی هستند که به آنها تعلق دارند.

۲.۷ حرکت به سوی کمال با عاملیت صورت

سخن را با بیان مسئله‌ای که بعضی از فیلسوفان را به دشواری انداخته آغاز کرده و مواضع ارسطو و به دنبال آن ابن‌باجه در این خصوص بیان خواهد شد. این مسئله چنین است: «به چه علتی همواره و به طور طبیعی بعضی از اجسام رو به بالا حرکت می‌کنند و بعضی رو به پایین، و بعضی هم رو به بالا و هم رو به پایین؟» در اینجا مشخص است که «میل ذاتی یا ویژگی» اجسام طبیعی که در حال حرکت به سوی مکان طبیعی‌شان هستند از طریق «صورت‌های محرک» (motivating forms) یا «تصورات اشتیاقی» (yearning ideas) در اجسام جاندار در کنار میل رسیدن به «کمال» قرار می‌گیرد. ارسطو با اشاره به انواع سه گانه حرکت بر حسب مقدار، صورت و مکان (حرکت در مقوله کم و کیف و این)، توضیح می‌دهد که در هیچ یک از اینها «تغییر از هر چیزی به هر چیزی» صورت نمی‌گیرد و هر محرکی قادر به حرکت دادن هر چیزی نیست. پس این عبارت که «حرکت هر جسم به سوی مکان خود، حرکت به سوی خودش هست»، در مورد حرکت مکانی بدین معناست که «هر محرکی هر متحرکی را به حرکت در نمی‌آورد.» (De caelo, 310a, 28, p.943)

مطالب مطرح شده، نشان می‌دهد که «حرکت طبیعی جسم طبیعی به سوی مکان طبیعی‌اش» به هیچ عامل خارجی و بیرون از جسم مربوط نمی‌شود، بلکه این حرکت

وابسته به «صورت» است. آنچه در پاراگراف بالا ذکر شده «مبدا و اساس تفکر ابن‌باجه» در ارتباط با موضوع طرح شده است؛ اگرچه نقل قول‌های مستقیم از ابن‌باجه نبوده و مربوط به سخنان ارسطو در De caelo است. اما این نوع از عبارات، نوع تفکر و هدفی که وی در این موضوع دنبال می‌کرده را نشان می‌دهد. این موضوع که «صورت»، عامل حرکت جسم به سوی مکان طبیعی‌اش قلمداد می‌شود، توسط ابن‌باجه در تفسیر وی بر کتاب «الکون و الفساد» توضیح داده شده:

موضوع حرکت در شرایط خاصی قرار دارد که به واسطه‌ی میل طبیعی (اشتیاق به کمال) کامل می‌شود... وضعیت متحرک، الزاما یکی از دو عامل محرک را داراست. یکی از آنها اشتیاق طبیعی به سوی کمال خصوصا در اجسام جاندار است؛ و دومین عامل، نیرویی درون جسم طبیعی است که از طریق تقسیم جسم طبیعی، تقسیم شده است و «طبیعت» نام دارد (یعنی بین بخش‌های جسم تقسیم شده است)؛ برعکس نفس که به واسطه‌ی تقسیم جسم، تقسیم نشده است (یعنی بین بخش‌های جسم تقسیم نمی‌شود). (Al-Kawn wa alfasad, fol. 85a)

پس نفس در اجسام جاندار و طبیعت در اجسام طبیعی عامل صعود جسم به کمال هستند. در اینجا با یک عامل محرک متافیزیکی در مورد حرکت اجسام طبیعی سروکار داریم که از طریق تمایز میان صورت و ماده تشریح می‌شود.

۳.۷ طبیعت به صورت نزدیکتر است تا ماده

عالم هستی از یک سلسله مراتبی تشکیل شده که هر قدر از مراتب پایین به طرف مراتب بالاتر برویم، سهم صورت بیشتر و از سهم ماده کاسته می‌شود، تا جایی که وقتی به رأس این سلسله می‌رسیم عاری از هر گونه ماده بوده و فقط صورت محض است. ابن‌باجه نیز در دیدگاه خود نسبت به عالم هستی چنین اعتقادی دارد و نقطه‌ی آغاز در فلسفه‌ی او، تمایز قائل شدن میان ماده و صورت است. او از طریق همین عامل محرک متافیزیکی است که می‌تواند مانع بین آنچه که فیزیکی و آنچه که متافیزیکی است را از میان بردارد. از نظر ابن‌باجه، این عامل از جنبه‌های مختلفی قابلیت بررسی دارد و بدون چنین تمایزی، تمامی انواع جابجایی‌ها غیرممکن خواهد بود.

ماده نسبت به صورت جدیدی که پس از تغییر به خودش می‌گیرد، در حال قابلیت و قوه است، سپس تحت تاثیر علت فاعلی با پذیرفتن صورت جدید، فعلیت جدید

پیدامی کند. ابن‌باجه نیز معتقد است که ماده، عامل بالقوه بودن و صورت عامل بالفعل بودن است. در حالی که «به واسطه صورت، یک جسم تبدیل به آن چیزی که هست، می‌شود... در واقع هنگامی که صورت آن شکل می‌گیرد، آن وقت، تمامی نتایج و پیامدهای طبیعی که آن را از سایر اجسام طبیعی متمایز می‌سازند، شکل می‌گیرند.» (شرح سماع طبیعی، مقاله‌الثانیه، ۱۷)

هر کدام از اجسام طبیعی یا مصنوعی از روی «صورت» شان تعیین و مشخص می‌شوند (الطبیعه، ۱۹۳ب۷)، اما «ماده» چیزی از آن را مشخص و متعین نمی‌کند بلکه امری مشترک است. ابن‌باجه باز هم اشاره می‌کند، زمانی که صورت جسمی حاصل می‌شود، می‌گوییم «طبیعت خاص» خودش به دست آمده؛ به این ترتیب، «طبیعت به صورت نزدیک‌تر است تا ماده» اما بدون ماده نمی‌تواند عملاً وجود داشته باشد. اگر صورت بدون ماده و جدای از ماده باشد، به صورت «بالفعل» یافت نمی‌شود. بنابراین ماده کمک‌کننده به آن است و ماده نیز یک طبیعت است. جسم طبیعی از قرار گرفتن این دو در کنار هم به وجود می‌آید و از حالت بالقوه به بالفعل تغییر می‌یابد. (شرح سماع طبیعی، مقاله‌الثانیه، ۱۷)

۴.۷ قوه و فعل در حرکت و مقدم بودن صورت بر آن

در گذار از بالقوه بودن به بالفعل بودن، جابجایی و تغییر وجود دارد؛ به عبارت دیگر، در تحول از «نقص به کمال»، فعلیت یعنی همان حرکت، وجود دارد. ابن‌باجه نیز در همین راستا معتقد است حرکت و جابجایی صورت گرفته در مسیر بالقوه بودن تا بالفعل بودن، نقطه آغاز و پایانی در فرآیند آفرینش و تولید دارد که در نهایت به «صورت» ختم می‌شود. (همان، ۷ب) پس یک شیء به واسطه‌ی «ماده» خود نوع خاصی از «بالقوه بودن» را داراست اما «صورت» نقطه پایانی در فرآیند «کون و آفرینش» است. «علاوه بر این، صورت فعلیت آن چیزی است که قبلاً تنها به شکل بالقوه وجود داشته است.» (Daiber & Kruk, the commentary of IBN BAJJA, 1994, p.71-73)

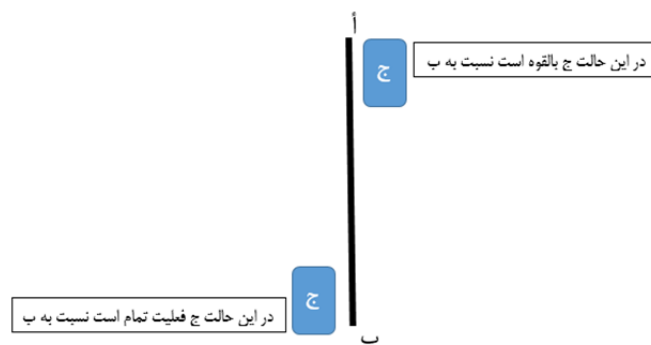
ابن‌باجه همواره در تفاسیر خود بر تمایز میان ماده و صورت و از سوی دیگر حرکت از بالقوه به بالفعل یا به عبارتی گذر از «نقص» به سوی «کمال» برای تشکیل جسم طبیعی و تعین یافتن آن تاکید کرده است: «وجود دو نوع است؛ اولی کمال و دومی حرکت. حرکت، وجود بالفعل کمتر کمال یافته است. حرکت واسطه بین بالقوه بودن و بالفعل بودن است و

یک بخشی از هر دو را دارد." (شرح سماع طبیعی، مقاله الثانیه، ۱۹) این امکان که «قوه» نامیده می‌شود، هنگامی اتفاق می‌افتد که وجود یا عدم چیزی برای جسم ممکن باشد. از سوی دیگر آنچه که شی در آن بالقوه است، هیچ فعلیتی ندارد و هنگامی که شی در چیزی بالفعل است، آن شی به هیچ وجه بالقوه نبوده و در آن هیچ چیزی از اجزای قوه وجود ندارد. پس در وجوداتی که تقسیم به میانه نمی‌شوند، یعنی در آنها کمتری و بیشتری و شدیدتری و ضعیف‌تری یافت نمی‌شود، امکان وجود سومی نیست ولی در مقابل آنچه که به شدیدتری و ضعیف‌تری، کمتری و بیشتری تقسیم می‌شود، این امکان که وجود سومی که بین دو وجود اول و آخر قرار گرفته، و از هر وجود سهمی دربرداشته باشد هست که هر یک از دو طرف (وجود اول و آخر) در تعریف وجود سوم یافت شوند، همچنانکه دو طرف امور متضاد به طریقی در تعریف میانه‌ها یافت می‌شوند. ابن‌باجه به منظور تفهیم بهتر این مطلب سعی کرده 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.

حرکت روی خط (أب) از (أ) به سوی (ب) در حالیکه (أ) و (ب) دو طرف آن هستند. و باید (أ) بالا و (ب) پایین و (ج) متحرک باشد، پس هنگامیکه (ج) در (أ) است، نسبت به (ب) بالقوه است، زیرا ما {أ و ب} را دو طرف نهایی قرار دادیم، و در آن هیچ چیزی از (ب) وجود ندارد که اگر جز این می‌بود (ب) میانه قرار گرفته و طرف نمی‌بود. و هنگامی که (ج) در (ب) (أ) باشد تمام قوه از (ج) فعلیت پیدا می‌کند زیرا (ج) در نقطه (ب) است. دلیل این مطلب آنکه اگر در (ج) قوه (أ) یا نقاط نزدیک به (أ) وجود داشت هیچگاه به نقطه (ب) نرسیده و در وسط باقی می‌ماند، در حالیکه ما (ب) را طرف نهایی تصور نمودیم... و احکام دو طرف در نقطه وسط جریان داشته و در این هنگام نسبت به سایر فعلیت حاصل نشده بالقوه می‌باشد. (همان، ۹-۱۰-۱۱)

ابن‌باجه معتقد است که در این حالت قوه و وجود متصل‌اند، پس هر دو طرف در حد این وجود ماخوذ بوده و نه وجود برای او عینیت پیدا کرده و نه قوه. وی از این وجود تعبیر به تغییر و حرکت می‌کند که این حرکت به واسطه‌ی وجود است و نه به واسطه‌ی قوه و وجود کمال است. به عقیده ابن‌باجه، ارسطو بسیار خوب از عهده تعریف حرکت برآمده خصوصا آنجا که می‌گوید: «حرکت کمالی است برای امر بالقوه از آن جهت که بالقوه است.» (همان، ۹-۱۰-۱۱) علاوه بر تاکید ابن‌باجه بر نقش ماده و صورت در امر

حرکت در شرح سماع طبیعی، این مسئله در تفسیر او al-Hayawan نیز بیان شده است: «صورت، علت نهایی و غایی حرکت و جابجایی است. در واقع، صورت الزاما مقدم بر حرکت و جابجایی است...» (refer to: al-Majmū', fol. 92b)



شکل ۳. توصیف هندسی ابن‌باجه از وجود میانه فعل و قوه (حرکت)

بنابراین طبیعت با هدف و مقصود کار می‌کند و از ماده تا صورت و از ماده اولیه تا محرک اولیه یک فرآیند طولانی از فعلیت و کمال وجود دارد. از آنجا که ماده اولیه ذاتا هیچ صورتی ندارد و در حالت قوه قرار دارد قادر به دریافت تمامی صورت‌هاست، حال آنکه اگر فعلیت داشت چنین حالتی امکانپذیر نبود و در نتیجه حرکتی صورت نمی‌گرفت.

۸. مجزا بودن محرک از متحرک در حرکت خودبه‌خودی

از بازخوانی آثار ابن‌باجه و اندیشه‌های وی در خصوص محرک و متحرک مشخص می‌شود که وی قائل به «تمایز میان محرک و متحرک» در گستره‌ی متنوع موجودات است. تمایز میان محرک و متحرک در مورد موجودات آلی، موجودات غیرآلی (مواد معدنی)، و اجسام نفسانی هر یک به نحوی پذیرفته شده اما این تمایز در اجسام طبیعی با ابهام بیشتری روبرو بوده که به وسیله‌ی یک تجربه یا توضیح معتبر اثبات نمی‌شود. در مورد موجودات آلی و نفسانی این تمایز آشکار بوده، به عنوان مثال در موجودات زنده، نفس و جسم دو حقیقت کاملا متمایز هستند که می‌توانند به عنوان محرک و متحرک در نظر گرفته شوند. در مورد جوهرهای غیرآلی یا اجسام طبیعی که مزیت‌های یکسانی دارند، به دلیل اینکه تمایز میان محرک و متحرک بسیار نامحسوس شده، این امر باعث ایجاد اشکالاتی می‌شود. در مورد جوهرهای غیرآلی پیشرفته یعنی جوهرهای روحانی

یا افلاک، این مسئله ابهام کمتری دارد زیرا تمایز میان محرک و متحرک از طریق تمایز بین «فلک» و «عقل» آن، قابل درک است اما این مسئله در مورد «اجسام طبیعی» به راحتی حل نشده و نیاز به استدلالی ویژه دارد.

اشکال اصلی که ابن‌باجه درصدد یافتن پاسخی برای رفع آن است، محدود به صورت خاص و ماده‌ای که به وسیله‌ی این صورت تعیین پیدا می‌کند، می‌شود. او معتقد است که صورت روی ماده اثر گذاشته و آن را به حرکت درمی‌آورد ولی هنگامی که دیدگاه وی به صورت خاص و ماده‌ی متعین شده توسط آن متمرکز می‌شود، ابهاماتی پیش می‌آید که از طریق طرح بحث «علل» و پرداختن به چگونگی هر یک از آنها قابل حل است. ابن‌باجه در رساله «فی الماهیته الشوق الطبیعی» با اشاره و تمرکز به سه دسته علت (صوری، فاعلی، و غایی)، بر این نکته تاکید می‌کند که «این سه دسته علت ممکن است، یکسان باشند.» (Fi māhiyyat al-shawg al-tabī', fol. 117a) همانطور که پیش از این ذکر شد، صورتی که ماده را مشخص می‌کند، «علت صوری» یک شیء است که این علت صوری متفاوت از «علت فاعلی» و همچنین «علت غایی» است. اگر چنین باشد چنده سوال مطرح می‌شود که پاسخ به آنها راهی برای رفع ابهام خواهد گشود. راه حل ابن‌باجه برای رفع این ابهام از طریق مطرح کردن سه علت مذکور چیست؟ برای شیئی که قبلاً شکل گرفته و کامل شده چه اتفاقی به واسطه‌ی صورتش رخ می‌دهد؟ آیا آن شیء، ماده بالقوه را در رابطه با صورت دیگری ایجاد می‌کند؟ پاسخ به این پرسش «مثبت» است، زیرا «صورت بعضی از مواد خاص» دارای ویژگی گذار و ناپایدار است که راهی برای بعضی ویژگی‌های بنیادی‌تر، بازمی‌کند.

عامل محرک «صورت و ماده» یا عامل محرک میل جسم برای حرکت کردن به منظور انجام وظیفه‌اش و بنابراین برای حرکت کردن به سوی کمال، به وسیله تعریف حرکت است که مشخص می‌شود. «معن زیاده» در رساله‌ی خود هنگام مطرح کردن این اشکال در بررسی آثار و افکار ابن‌باجه به این نتیجه رسیده تا با تعریف حرکت و برطرف کردن ابهام از آن تعریف، ابهام موجود در تمایز میان محرک و متحرک در اجسام طبیعی را رفع کند:

«حرکت» به عنوان تحقق (کمال) آنچه که به طور بالقوه می‌تواند جابجا شود، تعریف می‌شود. با این اوصاف، «حرکت، صورت متحرک و کمال آن می‌باشد.» یعنی «حرکت، کمال آن چیزی است که به طور بالقوه وجود دارد.» «بالقوه بودن» و

«بالفعل بودن» با هم در یک لحظه رخ نمی‌دهند؛ زیرا «بالقوه بودن»، بالفعل بودن را از بین می‌برد، و «بالفعل بودن» نیز به نوبه خود بالقوه بودن را از بین می‌برد. نکته مهم اینجاست که «مدت زمان وقفه بین بالقوه بودن و بالفعل بودن، فاصله حرکت است» که «حرکت» نامیده می‌شود (1972. P41).

آنچه که «معن زیاده» در پاسخ به این ابهام طرح کرده، تنها بخشی از پاسخ به اشکال مطرح شده است و در این زمینه جای خالی توجه به دیدگاه عقلانی و منطقی ابن‌باجه به چشم می‌خورد. به نظر می‌رسد یکی از نقاط تمایز میان ابن‌باجه و ارسطو در مسئله‌ی مجزا بودن محرک از متحرک در حرکت طبیعی است. مطابق با قاعده‌ی «الواحد لایصدر عنه الا الواحد» که مختص به دانشمندان مسلمان است، می‌توان مجزا بودن محرک از متحرک را در مورد فلسفه‌ی طبیعی ابن‌باجه نتیجه گرفت. مقصود از «واحد» امر بسیط و یکتایی است که در ذات آن جهت ترکیبی و کثرت ساز وجود ندارد. بنابراین علت واحد آن علت بسیط و یکتایی است که با ذات بسیط خود معلول می‌باشد. و معلول واحد آن معلول یکتایی است که با ذات بسیط خود معلول می‌باشد. پس واحد در اینجا در برابر کنیری به کار می‌رود که دارای اجزا یا افراد متباین می‌باشد به گونه‌ای که به یک جهت واحد بازگشت ندارد. (نهایه الحکمه، ج ۲، ص ۸۰) در مورد حرکت نیز ما می‌توانیم دو جهت محرک بودن و متحرک بودن در جسم را در نظر بگیریم که این دو هر کدام حیثیتی از جسم متحرک هستند. ابن‌باجه نیز با تکیه بر قاعده الواحد است که متحرک و محرک را در فلسفه‌اش جدا از هم در نظر می‌گیرد و این دو حیثیت را تحلیل می‌کند.

در همین راستا، ابن‌رشد در تفسیر کبیر به کتاب النفس ارسطو، از یک سنت کاملاً ارسطویی و در مقابل سنت افلاطونی، به طرح اشکال نسبت به دیدگاه ابن‌باجه در مبحث عوامل موثر در حرکت طبیعی و تمایز محرک از متحرک خصوصاً در حرکت طبیعی اجسام پرداخته است. وی در بررسی اصول و اندیشه‌های فلسفی ابن‌باجه پیرامون شناخت «جوهر غیرمادی به واسطه‌ی جوهرمادی» می‌گوید: «مطابق با اصول فلسفی ابن‌باجه، با شناخت جوهر مادی می‌توان به شناخت جوهر غیرمادی دست یافت.» (Aquinas, I, Qu. 88) این امر به دلیل طبیعت قوه‌ی درک و عقل رخ می‌دهد زیرا عقل قادر است ماهیت اشیاء مادی را از ماده جدا کند و فرآیند انتزاع تا جایی پیش می‌رود که به شناخت و درک یک ماهیتی که کاملاً فاقد ماده است برسد. «اکنون همانطوری که پیروان افلاطون نیز فرض کردند» (Cf. infra. I, Qu. 88) این عقیده که جوهرهای غیرمادی، «صورت‌هایی» از اشیاء

مادی هستند، درست خواهد بود. اما اگر مخالف آنچه که گفته شد، فرض شود که جوهرهای غیرمادی کاملاً از ماهیت اشیاء مادی متفاوت باشند، نتیجه برعکس خواهد شد. یعنی با وجود اینکه قوه درک و عقل ممکن است ماهیت یک شیء مادی را از ماده انتزاع کند ولی هرگز قادر به درک چیزی شبیه یک جوهر غیرمادی نخواهد بود. در تحلیل توماس آکوئیناس از نظریه ابن‌باجه به نظر می‌رسد مفهومی متفاوتی نمایان می‌شود که در آن، «طبیعت واقعی اشیاء محسوس و قابل درک، مواد غیرمادی کاملاً قابل درک هستند.» (Cf. *infra*, I, Qu. 88) و از همین نظریه، تشبیه ابن‌باجه درباره‌ی طبیعت اجسام سنگین و سبک به محرک‌های کرات سماوی نیز نمایان می‌شود.

ابن‌رشد به انتقاد از این نظریه‌ی ابن‌باجه برخاسته و با نقد خود به آرای ابن‌باجه، جریان‌ی فلسفی پیرامون برخی مسائل بنیادی را به راه می‌اندازد که سنت ارسطویی و سنت افلاطونی در این مسائل با یکدیگر در تضاد بودند. ابن‌رشد معتقد است که ابن‌باجه در نحوه‌ی برخوردش با «طبیعت اجسام سنگین» دچار خطا شده است. علت این امر را می‌توان به چندین شکل بیان کرد. مثلاً ابن‌باجه تصور می‌کرد که «طبیعت‌ها، واقعیت‌های متمایز از ماده اجسام هستند» یا «ماده توسط صورت، حرکت می‌کند به شکلی که یک کره سماوی توسط عقول (فرشته‌ای) غیرمادی مربوط به خودش حرکت می‌کند یا به شکلی که یک موجود آلی توسط نفسش حرکت می‌کند.» اما از نظر ابن‌رشد در حرکت‌های طبیعی اجسام سنگین و سبک، محرک و متحرک هویت‌های متمایزی در درون جسم نیستند، و جسم بر روی خودش، به عنوان علت موثر حرکت خودش، عمل نمی‌کند. بلکه جسم تنها با توجه به محیط خارجی محرک و متحرک است که حرکت می‌کند. حرکت طبیعی جسم از برهمکنش دینامیک متقابل بین جسم و محیط‌های مادی پیرامونش ناشی می‌شود. (Averrois commentariis (Venetiis, MDLX), IV, fol. 132v-133 cited from moody, p.189)

نکته مهمی که ابن‌رشد در ادامه نظریه‌ی خود مطرح می‌کند این است که «حرکت خود به خودی یک جسم ساده، غیرممکن است؛ در نتیجه، اگر یک جسم ساده در حرکت باشد، چیزی به غیر از آن جسم، عامل اصلی و شرط حرکت است. مطابق با آنچه که ابن‌باجه فرض کرده، این شیء دیگر، یک صورت مجزای درونی (مقیم) به نام گرانس یا طبیعت نیست بلکه به شکلی که یک عقل مفارق (عقول فرشته‌ای) یا نفس خیالی روی کره‌اش تأثیر می‌گذارد، این شیء دیگر روی آن جسم تأثیر می‌گذارد. ولی در مقابل، از نظر ابن‌رشد اگر محیط روی جسم تأثیر بگذارد، در اینجا جسم «متحرک» نامیده می‌شود و اگر

جسم روی محیط تأثیر بگذارد، در اینجا جسم یک "محرک" نامیده می شود. بنابراین، محیط برای حرکت جسم، شرط اساسی است و نه صرفاً یک مانع تصادفی. (Averrois commentariis (Venetiis, MDLX), IV, fol. 132v-133 cited from moody, p.189) در هر حال به نظر می رسد نوع مخالفت ابن رشد با فرضیات ابن باجه ناشی از فهم متفاوت آنها نسبت به «طبیعت» و «طبیعی» باشد و همین عامل سبب می شود که در نهایت هر یک از این دو فیلسوف آندلسی به یکی از سنت های ارسطویی یا افلاطونی منتسب شوند. به عنوان مثال فرض ابن باجه بر این است که محیط به عنوان مانع و عامل بازدارنده برای حرکت طبیعی جسم سنگین است ولی ابن رشد با این فرضیه مخالفت کرده و به عقیده او براساس این فرض، عملاً تمامی اجسام به شیوه ای غیرطبیعی حرکت خواهند کرد، زیرا همه آنها در درون محیط های مادی حرکت می کنند. و بر همین اساس، برای ابن رشد تعریف «طبیعی» به دلیل اینکه هرگز اتفاق نمی افتد، نامعقول و بی معنی به نظر می رسد. ابن رشد (loc. cit., fol. 132v) می گوید آن دسته از حرکت های اجسام بسیط در آب و هوا، از آن دست حرکت هایی نیستند که از سوی محیط برایشان مانعی ایجاد شود، زیرا اگر این گونه باشد، حرکت های طبیعی، حرکت هایی خواهند بود که هرگز مشاهده نخواهند شد مگر اینکه این اجسام بتوانند بدون وجود یک محیط حرکت کنند که غیرممکن است. این نوع تناقضات میان ابن باجه و ابن رشد سبب ایجاد اختلافی بزرگ در مفهوم «طبیعت» شده که همواره در سراسر تاریخ فلسفه ادامه خواهد یافت. این مسئله که سبب نوع تحلیل متفاوت از حقایق و عوامل انتزاعی می شود، مسئله ای ناشی از تفاوت دو سنت افلاطونی و سنت ارسطویی است که نوع دیدگاه ابن باجه در مورد طبیعت و طبیعی وی را بیشتر منتسب به سنت افلاطونی می کند تا سنت ارسطویی.

۹. نتیجه گیری

ابن باجه هر چند پیرو و شارح ارسطوست و با فلسفه یونانی مانوس بوده اما در طرح نظام فلسفه طبیعی خود از اندیشه هایی بهره برده که علاوه بر عنصر ارسطویی خالی از عناصر افلاطونی و فارابی نبوده است. منطق همواره بر اندیشه ی فلسفی وی سایه افکننده و راهی برای دستیابی به حقیقت عنوان شده است. وی «صورت» را به عنوان عامل اصلی حرکت معرفی می کند و با تبیین منطقی از علل چهارگانه به عنوان حدی نام برده که در آن «علت مادی» به عنوان جنسی عام در کنار «علت صوری و فاعلی» به عنوان فصلی خاص

معرفی شده که اتفاقاً محرکی فعال در جابجایی اجسام به حساب می‌آیند. ابن‌باجه در تفسیر علت حرکت اجرام سماوی به عامل معقول و مجرد از ماده اشاره می‌کند که علت فاعلی تغییر و حرکت در عالم محسوس نیز هست. این تفکر وی برآمده از اندیشه فارابی پیرامون عقل فعال است که آن را

هم منبع و مصدر معانی می‌داند که از عالم بالا به ما افاضه می‌شود و هم علت فاعلی مستقیم جهانی که در آن زندگی می‌کنیم. او موجد ماده و غیرماده است و تغییر تکامل طبیعی در عالم محسوس به او واگذار شده است. (کمال زاده، ۱۳۹۳، ص ۵۶)

یکی از نقاط تمایز میان میان ارسطو و ابن‌باجه در مبحث مجزا بودن محرک و متحرک در حرکت خودبه‌خودی اجسام است که ناشی از نوع دیدگاه ابن‌باجه به مفهوم «طبیعت» و «طبیعی» است. بررسی دیدگاه‌های ابن‌باجه و نقش وی در توسعه فلسفه طبیعی مشخص می‌کند که او در درک و دریافت مفهوم طبیعت و طبیعی پایبند به سنت افلاطونی و فارابی و در مقابل سنت ارسطویی بوده است. استدلالی که در مقابل دیدگاه ابن‌باجه قرار دارد نقش محیط را در هر حرکتی به عنوان عامل موثر در جابجایی اعلام کرده است. بدین صورت که اگر بخواهیم به عاملی درونی و مقیم در جسم برای توجیه حرکت طبیعی معتقد باشیم و محیط را مانعی بدانیم که بعد از رفع این مانع جسم سنگین حرکت می‌کند، در این صورت دیگر هیچ حرکت طبیعی رخ نخواهد داد و تعریف «طبیعی» و «طبیعت» نیز غیرمنطقی خواهد بود. اما ابن‌باجه در هنگام توجیه حرکت طبیعی اجسام سبک و سنگین زمینی، یک صورت مجزای درونی با نام گرانش یا طبیعت را عامل حرکت معرفی نکرده بلکه منشا استدلال وی از وجود عقلی مجرد (عقل فعال) به عنوان عاملی انتزاعی در حرکت کرات سماوی اتخاذ شده که قادر است تاثیری مشابه بر اجسام زمینی بگذارد. بر همین اساس، ابن‌باجه در مسئله‌ی حرکت خودبه‌خودی اجسام طبیعی قائل به تمایز محرک از متحرک است اما محرک در استدلال وی وجهه انتزاعی و غیرمحسوسی دارد که عامل اختلاف نظر وی با ارسطو است.

کتاب‌نامه

- ابن‌باجه. (۱۹۹۱). شرح سماع طبیعی لارسطوطاليس. تحقیق و مقدمه ماجد فخری. بیروت: دارالنهار للنشر؛
- ابن‌باجه. (۱۹۷۸). شروحات السماع الطبيعي. تحقیق و تقدیم معن زیاده. بیروت: دارالفکر؛

- ابن باجه. (بی تا). رسائل فلسفیه لابی بکر بن باجه: نصوص فلسفی غیرمنشوره. تحقیق جمال الدین علوی. مغرب - دار البيضاء: دارالنشر المغربیه؛
- ابن باجه. (۱۹۹۱). رسائل ابن باجه الالهیه. حققها و قدم لها ماجد فخری. بیروت: دارالنهار للنشر؛
- ابن باجه. (۱۹۷۸). التدبیر المتوحد لابن باجه. تحقیق و تقدیم معن زیاده. دار الفکر الإسلامی - بیروت، لبنان، الطبعة الأولى؛
- ابن باجه. (۱۹۶۰). کتاب النفس. حققه الدكتور محمد صغیر حسن المعصومی. دمشق. مطبوعات المجمع العلمی العربی؛
- ابن رشد. (۱۹۵۰). تلخیص کتاب النفس. تحقیق دکتر احمد فواد الاهوانی. قاهره: مکتبه النهضة المصریه؛
- ابوالبرکات بغدادی، هبه الله بن علی (۱۳۹۵). المعتبر فی الحکمه (طبیعیات). ترجمه و تحقیق عبدالرسول عمادی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی؛
- ابوریان، محمد علی. (۲۰۱۱). تاریخ الفکر الفلسفی. مصر: دارالمعرفه الجامعیه.
- ارسطو. (۲۰۰۷). الطبیعه. ترجمه اسحق بن حنین مع شروح؛ ابن السمع... (و آخ)؛ حققه و قدم له عبدالرحمن بدوی. القاهره. المركز القومي للترجمه.
- ارسطو. (۱۳۷۷). متافیزیک (مابعدالطبیعه). ترجمه بر پایه متن یونانی از شرف الدین خراسانی. تهران: حکمت؛
- ارسطو. (۱۳۶۳). طبیعیات، ترجمه و مقدمه مهدی فرشاد، تهران: امیرکبیر؛
- بدوی، عبدالرحمن. (۱۹۵۳). ارسطو. قاهره: مکتبه النهضة المصریه؛
- طباطبایی، محمد حسین. (۱۳۸۷). بدایه الحکمه. مترجم علی شیروانی. قم: موسسه بوستان کتاب؛
- طباطبایی، محمد حسین. (۱۳۸۳). نهایت الحکمه. مترجم علی شیروانی. قم: بوستان کتاب؛
- العراقی، محمد عاطف. (۱۳۴۸ق) الفلسفه الطبیعیه عند ابن سینا. قاهره: دارالمعارف.
- عفیفی، زینب. (۲۰۰۹). ابن باجه و آراوه الفلسفیه. قاهره: مکتبه الثقافه الدینیه؛
- فارابی، محمد بن محمد. (۱۳۶۷) المنطقیات الفارابی (المجلد الثالثه: شروح علی النصوص المنطقیه). حققها و قدم لها: محمد تقی دانش پژوه. قم: منشورات المکتبه آیت الله العظمی المرعشی النجفی؛
- فارابی، محمد بن محمد. (۱۹۹۴). تعالیک ابن باجه علی منطق الفارابی: کتاب ایساغوجی و الفصول الخمسه و المقولات و الارتیاض علی کتاب المقولات، کتاب العبارة و کتاب القیاس و التحلیل. تحقیق و تقدم: ماجد فخری، بیروت: دارالمشرق؛
- قمیر، یوحنا. (۱۳۹۳). ابن باجه و ابن طفیل (به همراه گزیده ای از متون). ترجمه سید مرتضی حسینی. تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب پارسه؛
- کمالی زاده، طاهره. (۱۳۹۳) معانی و کاربردهای عقل در رساله فی العقل فارابی. قیسات، ش ۳۸، سال نوزدهم؛

- Thomas Aquinas, Saint. (1947). *Summa Theologica*. Translated by Fathers of the English Dominican Province. Edition; Benziger Bros. This digital file was produced through Sandra K. Perry, Perrysburg, Ohio. URL: <http://www.ccel.org/ccel/aquinas/summa.html>
- Aristotle. (1953). *De caelo: On the Heavens*. Translated by J. L. Stocks, in *The Works of Aristotle*, Translated under the editorship of W.D. Ross. Oxford: The Clarendon Press:
- Avempace. (1995). *Kitab al-kawn wa al-fasad*. editors: Josep Puig Montada, Josep Puig. Translated by Josep Puig Montada. Editorial CSIC - CSIC Press ;
- Diaber, H & R. Kruk. (1994). *Aristoteles Semitico-Latinus (aristotles physics and its reception in the Arabic world together ibn baja 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 (Oct., 2003), pp. 521-546;
- Ibn bajjah, "al-Hayawan", available at al-Majmu, Bodleian library. Pococka Ms. 206;
- Ibn bajjah, "Fi mahiyat al-shawg al-tab'i", available at al-Majmu, Bodleian library. Pococka Ms. 206;
- Lettinck, Paul. (1994). *Aristotle's Physics and Its Reception in the Arabic World: With an Edition of the Unpublished Parts of Ibn Bājja's Commentary on the Physics*. Brill;
- Moody, Ernest A. (1951) Galileo and Avempace: The Dynamics of the Leaning Tower Experiment (1). *Journal of the History of Ideas*, Vol. 12, No. 2 (Apr), pp. 163-193;
- Ziyadah, Ma' an. (1972). *The theory of motion in Ibn Bajjah philosophy*. PHD Thesis in McGill University. Institute of Islamic studies. Montreal, Quebec.
- Bekkeri, immanuelis. (1987) *Aristotelis Opera / ex ree*. Immanuelis Bekkeri ed. Acad. Regia Borussica., Ed. 2. Acc. Fragmenta, Scholia, Index