

## حرکت از نگاه ابن سینا و ابوالبرکات بغدادی

عبدالرسول عمادی

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

غلامحسین رحیمی شریاف

استاد دانشکده فنی، دانشگاه تربیت مدرس

rahimi\_gh@modares.ac.ir

(دریافت: آذر ۱۳۹۱، پذیرش: اسفند ۱۳۹۱)

### چکیده

هرچند ابوالبرکات مکان و زمان را شروط مقدم بر حرکت و زمان را نه مقدار حرکت که مقدار وجود می‌داند، با این حال معتقد است که می‌توان حرکت را بر حسب مفهومی شهودی از زمان، که غیر از مفهوم نظری زمان است، تعریف کرد و به این وسیله دوری را که در تعریف ارسطو از حرکت وجود دارد که خروج تدریجی (و در نتیجه، زمانی) از قوه به فعل است، حل می‌کند. در بحث از وجود یا عدم حرکت که ابن سینا با تقسیم حرکت به قطعی و توسطیه برای نوع دوم وجود عینی و برای اولی وجود ذهنی قائل است، ابوالبرکات معتقد است حرکت نمی‌تواند مطلقاً عدمی باشد، حتی اگر دارای وجودی لحظه‌ای و ناپایدار باشد. در بحث از علت حرکت ابوالبرکات با دیدگاه‌های ابن سینا موافق است که محرک غیر از متحرک است. همچنین در این مقاله دیدگاه‌های ابن سینا و ابوالبرکات در باره وحدت حرکت و تضاد و تقابل میان حرکات بررسی می‌شود.

کلیدواژه‌ها: ابن سینا، ابوالبرکات بغدادی، حرکت، محرک، متحرک

## مقدمه

وجود حرکت و کیفیت وجود آن از دیر باز مورد توجه فلاسفه و طبیعت‌شناسان بوده است. حرکت به معنای تغییرات تدریجی در پدیده‌های جهان مادی، به همراه کون و فساد که تغییر آنی و دفعی است، مجموع تطورات پدیده‌های موجود در جهان را نشان می‌دهند. اگر چه در تاریخ دانش بشری کسانی به انکار هر گونه حرکت مبادرت ورزیده‌اند اما واقعیت حرکت انکار ناپذیر است، و اگر چه امروز کارکردهای مفهوم حرکت در حوزه‌های دانش بیشتر است، اما فلاسفه نیز همچنان به موضوع حرکت توجه نشان می‌دهند. حرکت ابتدا برای اشاره به جابه‌جایی در مکان به کار می‌رفت، اما در مفهوم کلی و گسترده‌ای که در میان فلاسفه یافت، واژه حرکت بر هر تغییری که به تدریج در جسم اتفاق افتد، خواه در کمیت، کیفیت، مکان و یا وضعیت جسم باشد، اطلاق می‌شود. در تاریخ فلسفه، حرکت به عنوان یکی از اعراض اساسی جسم در دو حوزه الهیات و طبیعیات محل بحث است، همان‌گونه که جسم خود در الهیات، طبیعیات و ریاضیات موضوع بررسی است. در این مقاله دیدگاه‌های ابن سینا و ابوالبرکات بغدادی در باره حرکت با یکدیگر مقایسه می‌شود.

## بیان موضوع

حرکت چیست؟ اگر چه طبیعی‌دانان دوره اسلامی به تأسی از ارسطو عمدتاً بر دو تعریف از حرکت تأکید کرده‌اند که بر مبنای یکی از آن دو، حرکت کمال اول است برای آنچه بالقوه است، از آن جهت که بالقوه است، و به موجب دیگری، حرکت خروج تدریجی از قوه به فعل است، اما تعاریف متفاوتی از حرکت در تاریخ دانش طبیعی بیان شده است. کندی حرکت را تبدل حال ذاتی تعریف کرده است، غزالی در معیار العلم عین تعبیر ابن سینا را در تعریف حرکت به کار برده است. آمدی نیز در المبین حرکت را کمال اول از چیزی که فعل به آن مقید شده، دانسته است برای چیزی که بالقوه است از آن جهت که بالقوه است و نه از همه وجوه بلکه از یک وجه، و مثال آن انتقال از یک مکان به مکان دیگر است و یا استحاله از یک کیفیت به کیفیتی دیگر. جرجانی حرکت را خروج تدریجی از قوه به فعل دانسته است و معتقد است که لفظ تدریج به این دلیل به کار رفته است تا وجود از حرکت بیرون دانسته شود و حرکت را در معنای مضیق به کار برده و گفته است که حرکت اشغال یک مکان معین است، بعد از این که در مکانی دیگر بوده است (جرجانی، ص ۲۱) و نیز حرکت را بودن دو چیز در دو زمان در دو مکان دانسته است، که البته این تعریف حرکت از دیدگاه متکلمین است.

نظر به اهمیت موضوع حرکت در مباحث علمی و فلسفی و این که فلاسفه و دانشمندان از منظرهای علمی و فلسفی به این مسأله توجه کرده‌اند، از منظر تاریخ علم و فلسفه، دو گونه مطلب به زبان فارسی در این مورد نوشته شده است:

الف) مقالاتی که در آنها حرکت تنها در مفهوم فلسفی و طبیعت‌شناسانه قدیم مورد توجه قرار گرفته است، در این مقالات به تفاوت دیدگاه‌های فلاسفه مسلمان در باره تعریف و یا وجود حرکت پرداخته شده است و یا نقد یکی از این فلاسفه بر دیدگاه‌های دیگری مورد توجه قرار گرفته است، در این گونه مقالات، مبنای همان گفتمان ارسطویی است و حرکت در آن دارای مفهومی کلی است که همه گونه تغییر کمی، کیفی، مکانی و وضعی را شامل می‌شود. از این جمله می‌توان به مقالات «معنا و وجود حرکت در فلسفه ابن سینا»، (نجفی افرا، سراسر مقاله) و «نظریه حرکت جوهری و ماده و صورت» (نقدعلی و کیانی، سراسر مقاله) اشاره کرد.

ب) مقالاتی که در آنها نسبت میان آموزه‌های حکمت مشائی و یافته‌های دانش جدید پی گرفته می‌شود و یا تفاوت نظرگاه‌ها و گفتمان این دو حوزه مورد توجه واقع می‌شود. در این مقالات نویسندگان تلاش دارند تا وجوه تمایز یا تشابه دو نظرگاه کلان جهان‌شناختی را در موضوع حرکت مورد توجه قرار دهند و یا رد آموزه‌های حکمای قدیم را در شکل‌گیری دانش فیزیکی حرکت و تغییر نقش حرکت را، از مفهوم مشترک میان فلسفه و فیزیک به مفهومی که بیشتر یا صرفاً جنبه فیزیکی دارد، مورد توجه قرار دهند. مقاله «مکانیک گالیله‌ای و حرکت‌شناسی در فلسفه اسلامی»، (سجادی، سراسر مقاله) از این منظر قابل ارزیابی است.

اگر چه به صورت مستقل یا مشترک به مفهوم حرکت در فلسفه ابن سینا پرداخته شده است اما دیدگاه‌های ابن سینا و ابوالبرکات بغدادی در موضوع حرکت به صورت خاص مورد توجه و مقایسه یا نقد و تحلیل قرار نگرفته است. در این مقاله دیدگاه‌های ابن سینا در موضوع حرکت، که متخذ از کتاب‌های فن سماع طبیعی از کتاب شفاء، النجاة من الغرق فی بحر الضلالت، دانشنامه علائی، اشارات و تنبیهات و التعليقات است، با دیدگاه‌های ابوالبرکات بغدادی در جلد دوم کتاب المعبر فی الحکمه، مقایسه و تفاوت دیدگاه‌های آن دو نشان داده شده است. ابن سینا در کتاب‌های یادشده، در برخی به اجمال و در برخی دیگر به تفصیل، به موضوع حرکت پرداخته است. اگر چه میان مباحث او وحدت موضوعی وجود دارد، اما بررسی حرکت در هریک از این آثار به صورت جداگانه جنبه‌هایی متفاوت از نگاه او به موضوع حرکت، شامل وجود آن، چگونگی وجود آن و عوارضی را که بر آن مترتب است، بازمی‌نمایاند. ابوالبرکات موضوعات مکان، زمان، خلأ و تناهی یا عدم تناهی جسم را در خلال بحث حرکت مورد بررسی قرار داده است. در این مقاله دیدگاه‌های این دو دانشمند در مورد

موضوعاتی چون تعریف حرکت، مقولاتی که مشمول حرکت هستند، وجود یا عدم حرکت، اجزای حرکت، انواع حرکت، ملاک تشخیص یک حرکت و تضاد حرکات مورد بررسی قرار می‌گیرد و تفاوت دیدگاه‌های آنها نشان داده می‌شود.

### تعریف و نحوه وجود حرکت

ابن سینا حرکت را به فارسی «جنبش» می‌خواند، لفظی که امروزه در زبان فارسی کمتر در مورد حرکت مکانیکی به کار می‌رود و عمدتاً از تعبیر جابه‌جایی استفاده می‌کنند. او می‌گوید:

جنبش به حقیقت مر آن را گویند که اندر جای بود و لیکن اکنون نام معنی دیگر شده است عام‌تر از جنبش جایگاهی، که هر حالی و بفعل بودنی که چیزی را بود که وی بقوت چیزی است از جهت بقوت بودن آن چیز، آن را جنبش خوانند (طبیعیات دانشنامهٔ علایی، ص ۴)

از نظر او حرکت فرایندی است در مسیر تبدیل قوه به فعل و فعلیت یافتن چیزی است که تا کنون به صورت قوه و ظرفیت نهفته بوده است و چون فعلیت کامل شود دیگر حرکتی نیست و سکون بر جسم عارض می‌گردد. از قوه به فعل در آمدن به دو گونه است: آتی و تدریجی. ابن سینا در فن سماع طبیعی (ص ۴۵۹) می‌گوید:

از قوه به فعل آمدن در جمیع مقولات است و لیکن از قوه به فعل آمدن تدریجی تنها در برخی از مقولات ممکن است.

او این نظر را در النجاة (ص ۱۲۳) به این صورت آورده است:

حرکت عبارت است از تغییر حالتی که در جسم به تدریج به انجام می‌رسد، به نحوی که جسم در مسیر رسیدن است و این رسیدن بالقوه است و نه بالفعل. از این بیان لازم می‌آید که حرکت به‌ناچار جدا شدن از حالتی باشد و باید این حالت جسم قابل کم و زیاد باشد زیرا تا زمانی که جسم کاملاً از آن حالت جدا نشده باشد حالت یاد شده همچنان باقی است و در غیر این صورت خروج از آن حالت دفعی و ناگهانی خواهد داشت.

از قوه به فعل در آمدن تدریجی مفهومی بحث‌انگیز بوده است، زیرا این تدریج در زمان صورت می‌گیرد و از دیدگاه مشائیان تعریف زمان خود مستلزم حرکت است و بنا بر این تعریف حرکت مستلزم دور خواهد بود. بنا بر این ابن سینا به جای آن تعریف دیگری را پیشنهاد می‌کند: خروج از قوه به سمت فعل تحقق کمال جسم است، اما فعلیت یافتن کمال نهایی است، حرکت حالتی بین قوه و فعل است و فاقد تمامیت است و لذا کمال مطلق برای جسم نیست. کمال جسم به دو نحو قابل درک است، یکی

کمالی که تحقق فعلیت است و دیگری کمالی که توجه به سمت آن فعلیت است و چون حرکت توجه به سمت فعلیت است، از این رو کمال اوّل نامیده شده است. تغییر مکان از نظر ابن سینا شاهدهی بر امر حرکت است. او در مورد حرکت مکانی می‌گوید که هیچ جسمی نمی‌تواند بی‌درنگ و بدون طی مسافت، و یا با طی مسافت در یک آن، از نقطه‌ای به نقطه‌ی دیگر برود، زیرا جسم تقسیم‌پذیر است و چون بخواهد از مکانی که در آن است، جدا شود باید جزء جزء خارج شود تا همه‌ی آن از مکان اول خارج شود و در مکان دوم جایگزین گردد؛ لاجرم تدریجی در کار است که همان جنبش یا حرکت است:

نشاید که جسمی از مکانی به مکانی شود الاً بچنین حالی که او را جنبش خوانند، که نشاید که به یک زخم از جای به جای شود زیرا که جسم بهره‌پذیر بود و بهره بهره جدا شود از جای خویشتن، و هر چه بهره بهره جدا شود به یک زخم جدا نشود (طبیعیات دانشنامه‌ی علائی، ص ۵).

این به تعریف او از مکان نیز وابسته است، زیرا از نظر ابن سینا مکان عبارت است از سطح خارجی جسم محوی یا سطح داخلی جسم حاوی و چون جسم دارای سطح است و این سطح متناسب با حجم جسم ابعاد و اجزایی دارد، تا جسم همه‌ی سطح داخلی حاوی را ترک کند لاجرم تدریج در کار می‌آید. ابن سینا در پاسخ به این سؤال که آیا حرکت واقعی عینی است یا صرفاً در ذهن وجود دارد، مفهوم حرکت را به قطعیه و توسطیه تفکیک می‌کند. حرکت قطعیه امر عقلانی پیوسته‌ای برای متحرک از آغاز تا انجام یک مسافت است. چون حرکت، به این مفهوم، باید در گذشته تمام شده باشد و اکنون وجود خارجی ندارد، ابن سینا آن را امری ذهنی می‌داند. حرکت توسطیه حالتی بینابینی است که در آن متحرک در ابتدای مسافت نیست و به انتها نیز نرسیده است، و این همان کمال اول است و در تمام طول مسیر طی مسافت به همراه متحرک است و زمانی که به غایت خود رسید کمال دوم برای جسم محقق می‌گردد (فن سماع طبیعی، ص ۴۶۰). حرکت قطعیه در زمان گذشته به انجام رسیده است بنا بر این زمانی است، حرکت توسطیه نیز در زمان است، زیرا متحرک در هر نقطه از مسیر در زمان قرار دارد. حرکت قطعیه فعلیت مطلق است، این حرکت تنها وجود ذهنی دارد و قابل نشان دادن و آزمون عینی نیست. حرکت توسطیه فرایند تبدیل قوه به فعل است که هم اکنون در جریان است و دارای وجود عینی است. بنا بر این می‌توان گفت از نظر ابن سینا حرکت توسطیه واقعی عینی است که در طی آن قوه به فعلیت کامل نزدیک می‌گردد اما حرکت قطعیه تصویری ذهنی از حرکت است که در آن تمام قوه به فعلیت رسیده است. باید توجه داشت که منظور ابن سینا از تقسیم حرکت به قطعیه و توسطیه این نیست که به وجود دو نوع حرکت قائل باشد، بلکه از نظر او حرکتی که وجود عینی و خارجی دارد

همان حرکت توسطیه است و حرکت قطعیه مفهومی ذهنی است که با هیچ واقعیت خارجی مطابقت ندارد.

از نظر ابوالبرکات بغدادی نیز حرکت خروج تدریجی از قوه به فعل است چنان که می‌گوید:

برخی از موجودات از جهتی بالقوه هستند و از جهت دیگر بالفعل‌اند. آنچه بالقوه است می‌تواند به فعلیت برسد، فعلیتی که معادل آن حالت بالقوه است، و هرچیزی که نتواند به فعلیت درآید فاقد قوه لازم برای به فعلیت رسیدن است (ص ۲۸).

از نظر ابوالبرکات خروج از قوه به فعل می‌تواند یک‌باره صورت گیرد، مانند این که اتاق به یک‌باره به وسیله نور چراغ روشن شود، و نیز می‌تواند تدریجی باشد. هیچ جنسی در موجودات نیست مگر آن که حالت خروج از قوه به فعل در آن وجود دارد، مثلاً در جوهر خروج از قوه به فعل می‌تواند وجود داشته باشد، همان‌گونه که نطفه انسان به فعلیت می‌رسد و انسان در آن به وجود می‌آید. ابوالبرکات می‌گوید خروج تدریجی در زمان اتفاق می‌افتد و چون زمان خود با حرکت شناخته می‌شود، این تعریف مستلزم دور است. او برای اجتناب از دور، پیشنهاد می‌کند که:

زمان را، در همان معنای عامیانه اولیه، جزء حد داخل در شرح الاسم حرکت و در تعریف آن که محدود کننده معنای آن است بدانیم پس هنگامی که شناخت کاملی از حرکت اعم از ماهیت آن، علت آن، فاعل و موضوع آن به دست آمد تعریف حقیقی زمان در این شناخت به دست می‌آید (ص ۳۰).

راه حل ابوالبرکات این است که برای آن که بنیان دانش خود را استوار سازیم، مفاهیم اصلی را بدون تعریف و در معنای شهودی آنها می‌پذیریم، تا سایر مفاهیم را به صورت نسبت‌هایی میان آنها تعریف کنیم. هرچند از عبارتی که نقل کردیم چنین برمی‌آید که ابوالبرکات مانند مشائیان تعریف زمان را وابسته به تعریف حرکت می‌داند، اما در واقع او در این جا بنا بر مشرب مشائیان سخن گفته است، وگرنه ابوالبرکات فهم زمان را در گرو تحقق امر حرکت نمی‌داند از نظر او زمان فراتر از حرکت و بی‌حرکتی است. اگر همه انواع حرکت متوقف شوند نیز از نظر او زمان متوقف نمی‌شود. او زمان و مکان را مقولاتی مقدم بر حرکت و سکون می‌داند و به ویژه زمان را امری بدیهی و بی‌نیاز از تعریف می‌شمارد.

بحث دیگری که ابوالبرکات مطرح می‌کند این است که آیا حرکت وجود عینی دارد و یا وجود آن ذهنی است؟ او پس از آن که وضعیت‌های دخیل در تحقق حرکت اعم از نزدیکی با یک جسم و جدایی از آن تا نزدیک شدن و رسیدن به جسم دیگر را مورد

توجه قرار می‌دهد، در نهایت نتیجه می‌گیرد که حتی اگر وجود حرکت را در یک لحظه در نظر بگیریم و وجود آن را وجودی نوشونده (متجدد) بدانیم نیز ناچاریم برای آن وجودی قائل باشیم. از نظر او وجود برای تحقق حرکت لازم است و حرکت نمی‌تواند مطلقاً عدمی باشد، حتی اگر وجودی لحظه‌ای و ناپایدار باشد و نمی‌توان حرکتی را تصور کرد که هیچ نوعی از وجود برای آن قابل اثبات نباشد، او می‌گوید:

چون هیچ یک از مقومات حرکت نیست که به نحوی وجود نداشته باشد، پس مجموعاً حرکت دارای وجود است، حتی اگر این وجود یکپارچه نباشد و مجموع آنها چیزی جز مقومات حرکت نباشد (ص ۳۲).

در اینجا ابوالبرکات اشاره‌ای به تفکیک حرکت به قطعه و توسطیه نمی‌کند و احتمالاً به چنین تفکیکی قائل نیست. او از حرکتی که در گذشته انجام شده است صحبتی نمی‌کند و حرکت را امری سیال و جاری می‌داند و حرکت قطعی تمام شده را از شمول این تعریف خارج می‌کند. ظاهراً تعریف حرکت قطعی با آنچه از حرکت به خروج تدریجی از قوه به فعل می‌دانیم ناسازگار است، زیرا حرکتی که در گذشته به انجام رسیده است نباید در وضعیت کنونی به صفت حرکت شناخته شود و باید آن را سکون نامید.

توضیح ابوالبرکات در مورد نحوه وجود حرکت این است که ما حکم به وجود چیزی نمی‌کنیم، مگر بعد از این که موجود بودن آن را ادراک کرده باشیم و چون ادراک ما از امری تکرارپذیر باشد، حکم و داوری ما نیز تکرارپذیر و متکثر خواهد بود. از نظر او تکرار ادراک ما از حرکت وجود واقعی حرکت را تضمین می‌کند اگر چه تکرار ادراک مستلزم تکرار وجود شیء نیست، او پس از آن اشاره‌ای به نحوه سریان وجود در پدیده‌های مادی می‌کند و می‌گوید:

چون مفهوم «وجود» برای همه اشیائی که به آن مفهوم توصیف می‌شوند، یکسان نیست؛ بنا بر این معلم اول (ارسطو) آن را جنس برای انواع موجودات قرار نمی‌دهد و آن را اسم مشترکی می‌نامد که با اختلاف در مفهوم [بر موجودات مختلف] اطلاق می‌گردد. شاید این که زنون الثائی، از متقدمین، حرکت را دارای وجود نمی‌داند به این دلیل باشد که حرکت مشتمل بر معانی‌ای است که از آن شیء واحدی که به طور ثابت موجود باشد، حاصل نمی‌گردد، زیرا موجود حاصل با معدوم زائل قابل جمع نتواند بود - [از معدوم زائل و موجود حاصل] یکی از آنها [همان است که] حرکت از آن آغاز می‌شود و دیگری آن است که حرکت بدان منتهی می‌گردد و آنچه ما بین این دو قرار می‌گیرد همان «حرکت» است - تا از این دو موجود واحدی حاصل شود (ص ۳۴).

### اقسام حرکات

از میان مقولات ده گانه ارسطویی، ابن سینا به حرکت در جوهر باور ندارد، «از گوهری به گوهری جز به یک زخم نشاید» (طبیعیات دانشنامه علائی، ص ۷). در میان مقولات عرضی نیز چهار مقوله کم، کیف، آین و وضع را واجد عرض حرکت می‌شمارد. در بین این چهار حرکت نیز دو حرکت آینی (مکانی) و وضعی مقدم بر دو حرکت کمی و کیفی هستند، زیرا حرکات‌های مکانی و وضعی به حرکات کمی و کیفی نیازی ندارند، اما آنها به این دو حرکت نیازمندند. در بین انواع حرکات‌های مکانی نیز حرکت مکانی مستدیر مقدم بر حرکت مکانی مستقیم است. بنا بر این قدیمی‌ترین حرکات حرکت مکانی مستدیر (حرکت وضعی) است. علت این که ابن سینا حرکت مکانی (حرکت در آین) را از حرکت وضعی متمایز می‌کند این است که او معتقد است حرکت مکانی به مکان نیازمند است اما حرکت وضعی به معنای عام در غیاب مکان نیز انجام شدنی است و این تمایز با نگاه به حرکت وضعی افلاک، به ویژه فلک آخر است که مکانی ندارد. ابن سینا در این باره می‌گوید:

پس اقدم حرکات حرکت مستدیر است که شریف‌ترین حرکات است زیرا که پس از کمال و فعلیت یافتن جوهر موجود می‌شود و جوهر را تغییر نمی‌دهد و چیزی از او نمی‌کاهد، تمام است و زیادتی بر نمی‌دارد، شدت و ضعف نمی‌پذیرد و جسمی که حرکت مستدیر می‌کند اقدم اجسام و محدد جهات است (فن سماع طبیعی، ص ۵۲۵).

ابوالبرکات نیز مانند ابن سینا حرکت را در مقولات کم، کیف، آین و وضع جاری می‌داند و حرکت در جوهر را نفی می‌کند.

### عامل ایجاد حرکت

آیا جسم می‌تواند خود را به حرکت در آورد؟ اگر تفکیک نیروهای محرک به درونی و بیرونی را که ابن سینا بدان قائل است، و بر مبنای آن نیروهای طبیعت و نفس از درون جسم عمل می‌کنند، مبنا قرار دهیم وقتی جسم تحت تأثیر نیروهای درونی حرکت می‌کند باید خود باعث حرکت خود باشد اما از نظر ابن سینا حرکت ذاتی جسم طبیعی نیست، به عبارت دیگر جسم خود منشاء حرکت خود نیست و متحرک غیر از محرک است، زیرا اگر ذات جسم مقتضی حرکت بود باید همه اجسام در حال حرکت می‌بودند و چون حرکت متوقف می‌شد، ذات جسم نیز منتفی می‌گردید، بنا بر این حرکت به چیزی که زائد بر جسمیت جسم است مربوط می‌شود، خواه درون جسم باشد و خواه برون آن. بنا بر این یک جسم نمی‌تواند هم محرک باشد و هم متحرک، مگر این که با صورت خود محرک و با موضوع خود متحرک باشد، به عبارت دیگر با صفتی محرک باشد و با



صفتی دیگر متحرک، ابن سینا در کتاب المباحثات نظر خود را این طور بیان کرده است که محرک می‌تواند خود خویش را به حرکت وادارد، اما صفت محرک بودن او به غیر از صفت متحرک بودن اوست و هر چیزی که محرک بودنش متفاوت از متحرک بودنش باشد، نمی‌توان آن را محرک خودش دانست (العراقی، ص ۱۹۷).

بنا بر این به نظر ابن سینا «هر حرکتی که در جسمی پیدا می‌شود به دلیل علتی معین است که نیروی محرکه جسم است» (النجاة، ص ۲۵۱). اگر نیروی طبیعی که از درون در جسم حرکت ایجاد می‌کند، به جسم بودن جسم بستگی می‌داشت اولاً باید همه این ویژگی را می‌داشتند و ثانیاً باید همواره این وضعیت در جسم برقرار می‌بود پس نیروی درونی جسم در تعریف جسم وارد نمی‌شود.

ابوالبرکات بغدادی نیز معتقد است که حرکت نمی‌تواند ناشی از خود جسم باشد، زیرا در این صورت نباید از جسم جدا می‌شد، در حالی که نه تنها حرکت از جسم زایل می‌شود و از بین می‌رود، بلکه حرکت وجود ثابت و استواری هم ندارد و هر لحظه وجودش در حال تغییر و تبدیل است. به همین دلیل هر گاه حرکتی انجام می‌شود باید به دنبال علت آن بود و نباید آن را در خود جسم سراغ گرفت. ابوالبرکات می‌گوید:

حرکت هر متحرکی ناشی از محرکی است که با آن متحرک متفاوت است،  
حرکت امری زایل شدنی است و چون حرکت به وجود می‌آید و زایل می‌گردد،  
ذاتی نیست و به ناچار باید علتی داشته باشد (ص ۳۳).

## حرکت یگانه

لازمه وحدت یک حرکت چیست؟ ابن سینا می‌گوید:

حرکت ممکن است از نظر جنس یا نوع یا شخص واحد باشد حرکتی که در جنس واحد باشد آن نوع حرکتی است که در یک مقوله می‌گنجد یا در یک جنس معین از اجناسی که تحت آن مقوله هستند، مانند رشد و کاهش که در جنس یا در کم خود یکسان هستند، و مانند سیاه شدن یا سفید شدن که در جنس یا در کیفیت یکی هستند، یا بخار شدن و یخ زدن که هر دو تحت مقوله کیفیت واقع می‌شوند و حرکت یگانه نوعی حرکت است که در یک جهت معین است (النجاة، ص ۲۱۵).

از نظر ابن سینا دو وجه ممیزه برای یک حرکت وجود دارد:

۱- در تمام فرایند حرکت، جنس، نوع و شخص حرکت ثابت باقی بماند؛ مثلاً اگر حرکت کمی است، افزایش است یا کاهش، این فرایند در طی حرکت به صورت ثابت باقی باشد و اگر کاهش به افزایش تغییر کند به دلیل این که حرکت تغییر کرده است وحدت حرکت باقی نمی‌ماند. به بیان امروزی اگر حرکتی که مثلاً

تندشونده است به همان صورت تندشونده باقی بماند این حرکت یگانه است، اما اگر حرکت تندشونده به حرکت کندشونده مبدل شود دیگر حرکت اولی باقی نمی ماند و حرکت دیگری به وجود آمده است.

۲- حرکت در یک جهت معین باشد؛ مثلاً در حرکت مکانی یا نُقله اگر جسم در يك راستا در حال حرکت است، جهت حرکت آن تغییر نکند و اگر حرکت کیفی است جهت تغییر کیفیت آن ثابت بماند.

ابوالبرکات یک حرکت واحد را که با سکون قطع نمی گردد، حرکتی می داند که متحرك واحد و در مسافتی واحد و در زمانی واحد آن را به انجام برساند. از نظر ابوالبرکات هر حالت دیگری که پیش آید وحدت حرکت را مختل می کند و دو یا چند حرکت ایجاد خواهد شد. پس وحدت حرکت به پیوستگی آن حرکت در قالب زمان و مسافت است و چون در زمان یا در مسافت حرکت گسستی حاصل شود حرکت پیوسته و یگانه نخواهد بود. به نظر ابوالبرکات به محض این که حرکت به سکون بیانجامد و دوباره شروع شود دیگر حرکت واحد نخواهد بود. یگانه بودن متحرك و یگانه بودن مسافت، وحدت حرکت را ضروری نمی کند مگر به شرطی که پیوستگی در زمان وجود داشته باشد. اما اگر حرکت متکثر باشد به تعبیر او حرکتها متضاد و یا متقابل خواهند بود. تقابل حرکت های متکثر به دلیل متفاوت بودن است و این اعم از تضاد دو حرکت است. حرکت واحد برای يك متحرك واحد و در مسافتی واحد و زمانی واحد معنا می یابد. این حرکت با سکون قطع نمی گردد بلکه در بازه زمانی محدود به صورت پیوسته ادامه می یابد و اگر تعدادی متحرك داشته باشیم نمی توانند در يك زمان عیناً يك مسافت را طی کنند، بلکه باید یکی پس از دیگری این مسافت را بپیمایند.

### حرکت های متضاد

حرکت های متضاد چگونه حرکاتی هستند؟ دو مفهوم را در شرایطی متضاد می گویند که اگر چه موضوع آنها یکی است، تنها می توانند یکی پس از دیگری در آن واقع شوند و محال است که با هم حضور داشته باشند. اگر برای تحقق حرکت شش امر متحرك، جسم متحرك، مسافت، مبداء، مقصد و زمان در نظر گرفته شود، باید دید تضاد در دو حرکت به معنای وجود تضاد در کدام یک از این عوامل شش گانه است؟ آیا تضاد دو حرکت به تضاد متحرك های آنهاست؟ ابن سینا در این مورد پاسخ می دهد:

تضاد دو متحرك به معنای وجود تضاد در حرکات آنها نیست، ممکن است که متحرك های متضاد حرکت هایی را انجام دهند که در نوع خود یکسان هستند، مانند این که دو جسم گرم و سرد حرکت های یکسانی را انجام دهند. برخی اشیا

هستند که در حال حرکت خود به تنهایی دو حرکت متضاد را ایجاد می‌کنند (النجاة، ص ۲۵۶).

ابوالبرکات نیز معتقد است دو متحرک متضاد، مثلاً یکی گرم و دیگری سرد، می‌توانند حرکت‌های یکسانی را انجام دهند، یا دو متحرک سیاه و سفید، در حالی که از یک وجه با هم متضاد هستند، ولی هر دو یک نوع حرکت را انجام می‌دهند. ممکن است یک متحرک نیز خود به تنهایی حرکت‌های متضادی را انجام دهد (ابوالبرکات، ص ۹۲).

آیا تضاد حرکت‌ها به تضاد زمان حرکت بستگی دارد؟ ابن سینا می‌گوید تضاد حرکات به معنای تضاد در زمان انجام آنها نیست زیرا: «می‌بینیم که حرکت‌های متضادی در یک زمان به انجام می‌رسند» (النجاة، همانجا). ابوالبرکات می‌گوید در مورد زمان نیز اگر زمانی پیوسته را در نظر بگیریم، آنگاه یک حرکت به صورت متحرکی است که مسافت یکسانی را پیوسته طی می‌کند و تعدد زمان پیوستگی حرکت را از بین نمی‌برد (ابوالبرکات، همانجا).

ابن سینا می‌گوید تضاد حرکات به دلیل مسافت نیز نمی‌باشد زیرا فراوان دیده‌ایم که دو حرکت متضاد در یک مسافت واحد به انجام می‌رسند و یا راه یگانه‌ای میان دو کیفیت متضاد پیموده می‌شود (النجاة، همانجا) و ابوالبرکات (همانجا) می‌گوید که یک مسافت برای یک حرکت معنا دارد، در یک زمان معین، و نمی‌توان تصور کرد که در مسافتی معین هم زمان چند متحرک بتوانند حرکت کنند.

تضاد حرکت‌ها آیا به تضاد مبدأ و مقصد است؟ مبدأ و مقصد خود به تنهایی و به عنوان نقاطی از مسیر موجب تضاد در حرکت نمی‌شوند، اما جهت حرکت به سمت آنها ایجاد تضاد می‌کند، اگر مبدأ حرکتی مقصد حرکت دیگر باشد این امر ایجاد تضاد در حرکت می‌کند: «تضاد حرکت‌ها به تضاد راستا و جهت حرکت‌ها بستگی دارد» (النجاة، ص ۲۵۹). بین دو حرکتی که غایت‌های متفاوتی دارند، غایت بُعد وجود خواهد داشت، مثلاً در حرکت مکانی حرکت مستقیم از یک نقطه به نقطه دیگر و برگشت همان مسیر. آیا حرکت‌های متقابل می‌توانند پیوسته نیز باشند؟ ابوالبرکات برای چنین حرکتی حرکت بر مسیر دایره‌ای را مثال می‌زند که از نقطه‌ای آغاز می‌شود و دوباره به همان نقطه بازمی‌گردد و حرکت بر آن اگر زمان و مسافت پیوستگی داشته باشد، حرکتی پیوسته است تا زمانی که زاویه‌ای در مسیر حرکت که مستلزم ایجاد سکون است به وجود نیاید. اما حرکت بر مسیرهای مثلثی و مربعی و مانند آن و به طور کلی حرکت‌هایی که در مسیرهای زاویه‌دار انجام می‌شوند، پیوستگی ندارند.

از نظر ابن سینا تضاد حرکت‌ها به تضاد محرک‌های دو حرکت نیز بستگی ندارد،

زیرا هم یک محرک می‌تواند حرکت‌های متضادی ایجاد کند و هم حرکت‌های مشابه

می‌توانند از محرک‌های متضاد پدید آیند. ابوالبرکات معتقد است که تکثر محرک‌ها ایجاد وحدت یا کثرت در حرکت نخواهد کرد، زیرا ممکن است حرکت معینی حاصل عملکرد چندین محرک باشد که در مسیری با هم همکاری کرده و جسمی را به حرکت در می‌آورند، مانند ده نفر که یک سنگ را در مسافتی معین با همدیگر جابه‌جا می‌کنند. آیا حرکت‌های مستقیم و مستدیر حرکت‌های متضاد هستند؟ ابن سینا این دو حرکت را متضاد هم نمی‌داند زیرا برای حرکت مستدیر جهت مشخصی را در نظر نمی‌گیرد:

حرکت برخط راست در تضاد با حرکت دایره‌ای مکانی نیست زیرا آن دو در جهت با هم در تضاد نیستند، زیرا حرکت دایره‌ای جهت بالفعلی ندارد، آن هم به این دلیل که نهایت بالفعلی ندارد زیرا حرکتی پیوسته و یگانه است. (النجاة، ص ۲۶۱).

ابن سینا از این سخن که حرکت مستدیر با حرکت مستقیم در تضاد نیست این نتیجه را می‌گیرد که حرکت‌های متضاد تنها در حرکت‌های مستقیم وجود دارند و تضاد حرکت‌ها مستلزم مستقیم بودن حرکت‌هاست. حرکت‌ها اگر از یک جنس نباشند هم قابل جمع هستند، مثلاً حرکت‌های مکانی و استحاله قابل جمع‌اند، به این معنی که اگر جسمی در حال تغییر مکان باشد هم‌زمان می‌تواند استحاله نیز بیابد و بزرگ و کوچک نیز بشود. حرکت‌هایی که از یک جنس باشند می‌توانند متضاد باشند، مانند دو حرکت مکانی که رو به یک نقطه اما در جهت‌های مختلف انجام شوند، اما در حرکت وضعی تضاد معنا ندارد.

#### مقایسه آراء

ابوالبرکات بغدادی اگر چه در کتاب خویش، المعبر فی الحکمه، بنا را بر شرح و نقد نظرات ارسطو گذاشته است، اما مرجع بررسی و نقد او نه کتاب‌های ارسطو که کتاب شفای ابن سیناست. در اغلب موارد، و شاید در همه موارد، عناوین مباحث ابوالبرکات همان عناوین ابن سیناست و در برخی موارد گاه چند سطر از مطالبی را که پشت سر هم ذکر کرده است عیناً از متن کتاب شفاء برداشته است، اگر چه در گذشته رسم ارجاع در نوشته‌جات کمتر بوده است، اما حداقل ناقدان یا نقل به مضمون می‌کرده‌اند و یا نامی از گوینده مطالب می‌آورده‌اند، در سرتاسر کتاب المعبر فی الحکمه نامی از ابن سینا برده نشده است و این در نوع خود منحصر به فرد است.

مطالب کتاب المعبر در بحث حرکت اگر چه به تفصیل مطالب فن سماع طبیعی ابن سینا نیست، اما ابوالبرکات تقریباً متعرض امهات مطالب فن سماع طبیعی شده است و هر جا که نظری متفاوت داشته است با تفصیل بیشتر به آن پرداخته است.

در تعریف حرکت که هم ابن سینا و هم ابوالبرکات به تأسی از دیدگاه ارسطو، حرکت را خروج تدریجی از قوه به فعل دانسته‌اند، دوری وجود دارد. ابوالبرکات پیشنهاد می‌کند مفهوم اولیه و مورد توافقی از زمان را که همه فهم است و همگان از آن درکی شهودی دارند به عنوان پایه بپذیریم تا بتوانیم حرکت را به همان نحو خروج تدریجی از قوه به فعل به شمار آوریم. به تعبیر او این پذیرش کار ما را در مباحث بعدی تسهیل می‌کند. در بحث از وجود یا عدم حرکت که بوعلی با تقسیم حرکت به قطعی و توسطیه اولی را واجد وجود ذهنی و دومی را موجود عینی می‌داند، ابوالبرکات می‌گوید برای حرکت در مجموع وجودی را فرض می‌کنیم و وجود برای تحقق حرکت لازم است و حرکت نمی‌تواند مطلقاً عدمی باشد، حتی اگر وجودی لحظه‌ای و ناپایدار باشد.

#### نتیجه

با بررسی موضوعات مرتبط با بحث حرکت در دیدگاه‌های ابن سینا و ابوالبرکات بغدادی مشاهده می‌کنیم که ابوالبرکات بغدادی در بسیاری از امهات مسائل با ابن سینا هم رأی است و در مواردی نیز که دیدگاه متفاوتی ارائه می‌کند، با نقد تعریف ابن سینا به تکمیل بحث کمک می‌کند. دیدگاه‌های ابوالبرکات را، اگر چه در برخی وجوه با نظرگاه ابن سینا در تقابل قرار می‌گیرد، اما در اکثر موضوعات مطرح شده می‌توان مکمل نگاه ابن سینا به شمار آورد و مجموع دیدگاه‌های آن دو در مبحث حرکت را شاید بتوان توصیف کامل‌تری از مباحث مربوط به حوزه حرکت در قالب گفتمان اصلی حکمت مشاء به شمار آورد.

## منابع

- ارسطو، در آسمان، ترجمه اسماعیل سعادت، تهران، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۷ ش.
- \_\_\_\_\_، علم الطبيعة لارسطاطاليس، الجزء الاول، تفسير بارتلمی سنتليهر، احمد لطفی السيد، قاهره، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ۲۰۰۸ م.
- ابن سینا، الالهيات من كتاب الشفاء، چاپ حسن حسن زاده آملی، قم، ۱۳۷۶ ش.
- \_\_\_\_\_، الاشارات و التنبيهات مع شرح نصير الدين طوسی، تحقيق سليمان دنيا، القسم الثاني، قاهره، دارالمعارف.
- \_\_\_\_\_، الاشارات والتنبيهات مع الشرح لنصيرالدين طوسی و شرح الشرح لقطب الدين رازی، تهران، ۱۴۰۳ ق.
- \_\_\_\_\_، حدود، ترجمه محمد مهدی فولادوند، تهران، ۱۳۶۶ ش.
- \_\_\_\_\_، النجاة من الغرق في بحر الضلالات، تصحيح محمد تقی دانش پزوه، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۶۴ ش.
- \_\_\_\_\_، طبيعيات دانشنامه علانی، تصحيح سيد محمد مشکوة، همدان، انتشارات دانشگاه بوعلی سینا، ۱۳۸۳ ش.
- \_\_\_\_\_، فن سماع طبيعى از كتاب شفا، ترجمه محمد علی فروغی، تهران، مؤسسه انتشارات اميرکبير، ۱۳۶۰ ش، چاپ دوم.
- ابوالبرکات بغدادی، المعبر في الحكمه ، حيدرآباد دکن، دائرة المعارف عثمانية، چاپ اول، ۱۳۵۸ ق.
- جرجانی، سيد شريف، التعريفات، قاهره، ۱۳۵۷ ق/۱۹۳۸ م
- سجادی، هدايت، «مکانیک گالیله ای و حرکت شناسی در فلسفه اسلامی»، آينه معرفت، تهران، ۱۳۸۷ ش، صص ۴۹-۸۰.
- شرحي الاشارات لنصيرالدين طوسی ولفخرالدين رازی، قاهره، ۱۳۰۶ ق، چاپ افست قم، ۱۴۰۴ ق.
- العراقي، محمد عاطف، الفلسفة الطبيعية عند ابن سینا، قاهره، دارالمعارف، ۱۹۶۹ م.
- عمادی، عبدالرسول، رحيمي شعرباف، غلامحسين، «مکان و خلاء از نظر ابن سینا و ابوالبرکات بغدادی»، آينه معرفت، ۱۳۹۰ ش.
- نجفی افرا، مهدی، «معنا و وجود حرکت در فلسفه ابن سینا»، آينه معرفت، تهران، ۱۳۸۸ ش، صص ۱-۲۶.
- نقدعلی، محسن و کیانی، سمیه، «نظریه حرکت جوهری و مسأله ماده و صورت»، پژوهش های اسلامی، تهران، ۱۳۸۹ ش، صص ۲۷۵-۳۰۴.