

مفهوم خلأ و دلایل اثبات و ابطال آن*

□ علیرضا کهنسال^۱

چکیده

بسیاری از مفاهیم طبیعیات کهن هنوز قابل پژوهش هستند. خلأ یکی از سه رأی مطرح (سطح، بعد مجرد، خلأ) در تبیین مکان نزد فلاسفه و متکلمان مسلمان است. خلأ از حیث معنا و وجود، ابهام دارد. عبارات گوناگون حکما و متکلمان در تعریف خلأ و دلایل هر گروه در وجود یا عدم آن نیازمند ایضاح و داوری است. در این مقال کوشش شده است که این مفهوم از هر دو جهت وضوح یابد و میان خلأ و بعد جوهری تمایز ایجاد گردد.

واژگان کلیدی: خلأ، حرکت، سطح، بعد، شاغل.

مقدمه

امروزه تأمل در طبیعیات کهن، افول چشم‌گیری داشته است، به طوری که به نظر می‌رسد پیش‌فرض حکمت‌پژوهان آن است که با رشد دانش نوین باید حکمت طبیعی را به فراموشی سپرد. این داوری خام و شتاب‌زده است. مباحث فراوانی وجود دارند که هنوز

* تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۵/۱ - تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۰/۲۶.

۱. استادیار دانشگاه فردوسی مشهد (kohansal-a@um.ac.ir).

کاملاً در جایگاه رفیع خویش مانده‌اند و دست تجربه هرگز به ساحت ایشان نرسیده است. اثبات یا نفی هیولا در توان تجربه نیست گرچه از مسائل آغازین و بنیادین طبیعات باشد. برخی دیگر از مسائل نیز به رغم آنکه مورد پژوهش تجربی قرار گرفته‌اند، هم از جهت ارزیابی آن پژوهش‌ها و هم از وجهه استدلال‌های فلسفی و منطقی هنوز در خور اهمیت هستند. مسائلی چون زمان و خلأ از این دست هستند. حتی چنین می‌نماید که اهمیت این مسائل در زمان ما بیشتر از گذشته است. نظریه خلأ در گذشته یکی از چند رأی مطرح در باب ماهیت مکان بوده است. حتی خود مکان نیز در ردیف مسائل بسیار مهم فلسفی قرار نداشته است؛ اما امروزه در فیزیک جدید به چنین مباحثی بسیار اهمیت داده می‌شود. مفهوم خلأ از چند جهت می‌تواند مستقلاً مورد بحث باشد؛ برای مثال از آن جهت که این نظریه در یونان کاملاً شناخته شده بود، بحث تاریخی و پیشینه آن در یونان موضوعی برای تاریخ فلسفه است. جستجوی تکون و مسیر آن از یونان تا متکلمان مسلمان، می‌تواند موضوع بحث دل‌انگیزی باشد. ظاهراً گرایش اهل کلام به این رأی به انگیزه دینی و برای توجیه معاد بوده است (حلی، ۱۴۱۹: ۴۰۲). در علم نوین نیز چنان که اشارت رفت، مسئله قابل طرحی است. خلأ در گذشته و حال با مکان، و در رتبه بعد با حرکت پیوند دارد. در فیزیک جدید نیز خلأ (به معنای فضای تهی از هر چیز) پذیرفته نیست (راسل، ۱۳۴۰: ۱۵۳-۱۵۷؛ هاوکنگ، ۱۳۸۹: ۱۴۲-۱۴۴ و ۱۷۶). خلأ نزد متکلمان نیز به سبب بحث معاد مهم بوده است. چنین گمان می‌رفت که برای تبیین معاد جسمانی باید جهانی جسمانی داشت و چنین جهانی باید کروی باشد و میان آن جهان و این عالم خلأ خواهد بود؛ پس خلأ باید جایز باشد (حلی، ۱۴۰۷: ۴۰۰). این پژوهش به این جهات نمی‌پردازد. بحث ما استدلال‌های فلسفی در باب اثبات یا ابطال خلأ است. استدلال‌هایی که در فرهنگ عقلی ما به نام حکما و متکلمان مسلمان ثبت شده است؛ خواه پیشینه‌ای در یونان داشته باشد یا نداشته باشد.

چیستی خلأ

نخستین پرسش درباره بررسی مفهوم خلأ، درک چیستی آن است. پاسخ به این پرسش ظاهراً ساده، چندان آسان نیست. اختلاف آرا و تفاسیر، مفهوم خلأ را از وضوح خالی کرده است، در عین حال می‌کوشیم معنای روشنی از این گفتارها فراهم آوریم. ابن سینا

می‌گوید که پذیرندگان خلأ دو گروه بوده‌اند: قومی آن را لاشیء و عدم محض می‌دانسته‌اند و گروهی آن را بعدی که می‌تواند از شاغل خالی بماند. او دسته دوم را اصحاب بعد نامیده است و به این سخن، قائلان به بعد مجرد را نیز خواسته است. بدین سان معتقدان به بعد دو گروه‌اند: جمعی بعد را قائم به ذات و جوهر می‌دانند که در عین حال هرگز از شاغل تهی نیست. اینان پذیرندگان بعد مجردند. گروهی نیز آن را بعدی می‌دانند که می‌تواند خالی از شاغل باشد و آن همان خلأ است (۱۱۷: ۱۴۰۵).

فخرالدین رازی اصحاب خلأ را دو گروه دانسته است و به اکثر ایشان نسبت داده که خلأ را امر وجودی نمی‌دانند. گروه دیگر نیز برآنند که اگر ابعاد در ماده حلول نکنند خلأ است (رازی، ۱۴۱۱: ۲۲۸/۱-۲۲۹). رازی خلأ را چنین معنا کرده که میان دو جسم تماسی نباشد و نیز چیزی که با آن‌ها تماس داشته باشد میان آن‌ها نباشد (ابن سینا، ۱۴۰۹: ۱۶۵/۲؛ رازی، ۱۴۲۴: ۲۶۶). تعریف رازی مورد تأیید تفتازانی و علامه حلی نیز قرار گرفته است (تفتازانی، ۱۴۰۹: ۲۱۱؛ حلی، ۱۴۱۹: ۴۰۲). خواجه نصیر بر تعریف رازی اشکال کرده است که این تعریف تنها شامل خلأی است که میان اجسام گمان می‌رود و به آن بعد مفطور می‌گویند؛ اما خلأ نامتناهی خارج از عالم را فرا نمی‌گیرد (همان). اعتراض خواجه، ما را به مسئله دیگری توجه می‌دهد و آن خلأ خارج عالم است. بر اساس طبیعیات قدیم، ابعاد جهان متناهی بودند و اگر به انتهای ابعاد می‌رسیدیم در ورای آن‌ها نه خلأی بود و نه ملاء. از آن رو که ملاء فضای دارای جسم است و خلأ فضای خالی از جسم؛ و چون ورای ابعاد جهان شأن جسم را نداشت نه خلأ وجود داشت و نه ملاء. این رأی فلاسفه بود و برخی از متکلمان نیز آن را می‌پذیرفتند و خارج از عالم را دارای خلأ و ملاء نمی‌دانستند. برخی دیگر نیز همان‌گونه که خواجه بیان کرد به خلأ خارج عالم باور داشتند. حتی گاه بر پذیرش آن دعوی اجماع نیز می‌کردند. برای هر دو رأی در آثار متکلمان شواهدی وجود دارد. در باور به خلأ خارج جهان، سخن فاضل مقداد روشنگر است. او برای خلأ دو معنا ذکر کرده است: لاشیء و بُعد غیر حال در جسم. او ادعا کرده است که خلأ به معنای اول در خارج از عالم ثابت است و اختلافی در پذیرش آن نیست (فاضل مقداد، ۱۴۰۵: ۶۳).

از سوی دیگر برخی از محققان خارج از عالم را فاقد خلأ و ملاء می‌دانستند. جرجانی افزون بر این نکته توضیح جامعی در باب خلأ به دست داده است:

خلاً بعد مفطور نزد افلاطون و فضای متوهم نزد متکلمان است. مراد از فضای موهوم فضایی است که وهم آن را از احاطه جسمی به جسم دیگر درک می‌کند مانند فضایی که درون کوزه از آب یا هوا آکنده شده است. متکلمان آن فضا را به اعتبار اشغال آن به وسیله جسم حیز می‌دانند و به اعتبار خالی بودن آن از هر شاغلی خلاً. بنابراین خلاً نزد متکلمان فضایی است که مقید به تهی بودن از اجسام است و چنین فضایی عدم محض است. آنان خلاً به این معنا را لاشیء و معدوم محض می‌دانند که در خارج وجود ندارد زیرا اگر وجود داشته باشد بعد مفطور است که متکلمان به آن باور ندارند. حکما خلاً را ممتنع و متکلمان آن را ممکن می‌دانند. ماورای محدد بعد نیست زیرا ابعاد به آن منتهی می‌شود و قابل زیادت و نقصان هم نیست زیرا عدم محض است پس به هیچ یک از دو معنا خلاً نیست. بلکه خلاً از وجود حاوی و عدم محوی ایجاد می‌شود و این در ورای عالم غیر ممکن است (۱۹۳۸: ۴۵).

با توجه به سخن جرجانی نکات زیر قابل بررسی است:

نخست آنکه مراد او از دو معنای خلاً، هم بعد مفطور است و هم خلاً مصطلح کلامی. بعد مفطور رأیی است که برخی از فلاسفه از جمله صدرالمتألهین آن را در تبیین ماهیت مکان برگزیده‌اند. مراد از مفطور این است که فطرت انسان چنین سرشته شده است که میان دو سوی یک ظرف یا دو دیوار فضایی را درک می‌کند. اگر آن فضا را همیشه آکنده از اجسام بدانیم بعد مفطور است و اگر خالی بودن آن را از هر شاغلی بپذیریم به خلاً باور داشته‌ایم. بر این اساس باید توجه داشت که گاهی از لفظ خلاً بعد مفطور اراده می‌شود که به هیچ وجه خلاً مورد نظر متکلمان نیست؛ ابن سینا قائلان به بعد را اصحاب خلاً نامیده بود و آن‌ها را از هم تفکیک نکرده بود. بعد مفطور در فلسفه ملاصدرا با اصطلاح مشهورتر «بعد مجرد» معرفی می‌شود. بعد مجرد نباید با خلاً خلط شود. بعد مجرد اندازه‌ای است که در ماده حلول نکرده است بلکه ماده در آن حلول می‌کند، بر خلاف جسم تعلیمی که در ماده حلول کرده است. جسم تعلیمی که در جسم طبیعی حلول کرده دارای کمیت و همراه با ماده است؛ اما مکان بعد جوهری مجرد از ماده است که جسم در آن جای می‌گیرد و در وضع و اشاره با آن بعد عرضی مادی متحد می‌گردد. این بعد، جوهری است که میان مادی و مجرد است زیرا برخی از خواص ماده مانند وضع و اشاره را داراست (تفتازانی، ۱۴۰۹: ۱۹۹).

این بعد باید جوهر باشد زیرا قائم به ذات است و اجسام بر آن وارد می‌شوند و از آن بیرون می‌آیند در حالی که آن بعد به شخص خویش باقی است.

نکته دوم در سخنان جرجانی آن است که او باور به خلأ را به متکلمان و انکار آن را به حکما نسبت داده است. در این انتساب مسامحه اندکی وجود دارد. همه متکلمان و فلاسفه، مثبت و منکر خلأ نبوده‌اند. رازی آورده است که خلأ نزد اشاعره و بسیاری از فیلسوفان اوایل جایز بوده است اما ارسطو به آن باور نداشته است (طوسی، ۱۳۵۹: ۲۱۴). علامه حلی نیز قبول خلأ را به برخی از اوایل و متکلمان نسبت داده است و بقیه اوایل و بلخی را از میان متکلمان، منکر آن دانسته است (۱۴۱۱: ۴۰۲). فاضل مقداد نیز قبول را به جمعی از فلاسفه نسبت داده است (سیوری حلی، ۱۴۰۵: ۶۳). نکته دیگر آن است که محقق جرجانی عدم بودن خلأ را به معنای خالی بودن آن از جسم دانسته است. از عبارت شیخ و رازی و خواجه چنین استفاده می‌شود که خلأ دو معنا دارد: یکی عدم و لاشیء است و دیگری که ظاهراً باید با معنای اول تفاوت داشته باشد، بعد موهوم است. از دلایل تفاوت دو معنا آن است که ابن‌سینا برای ابطال معنای عدمی حجت آورده است که عدم قابل اندازه‌گیری و زیادت و نقصان نیست؛ اما برای معنای دوم چنین دلیل نیاورده است. حاصل آنکه جرجانی عدم بودن را در تعلیل هر دو معنا به کار برده و معنای آن را خالی بودن از هر جسمی دانسته است و ظاهراً این با معنای عدم که در عبارت شیخ و دیگران بود، متفاوت است. البته در این باب توضیحی وجود دارد که خواهد آمد. نکته بعد آنکه جرجانی خارج از عالم را فاقد خلأ و ملأ دانسته و این امر نیز مخالف گفتار خواجه و برخی دیگر از اهل کلام است که به سخنان ایشان اشارت رفت. گذشت که خواجه در اعتراض بر تعریف فخر گفته بود که این تعریف خلأ خارج از عالم را فرا نمی‌گیرد اما جرجانی خارج از عالم را فاقد خلأ و ملأ دانسته که موافق رأی فلاسفه است.

ایچی نیز در سخنان خود نظری مشابه با نظر جرجانی دارد. او گفته است که اختلاف در اینکه آیا تقدیر خلأ سبب وجود آن می‌شود، در خلأ داخل عالم است اما خلأ خارج از عالم متفق است زیرا در آنجا به حسب نفس الامر تقدیری نیست و خلاف در آن است که آیا می‌توان آن را بعد نامید؛ زیرا نزد حکما عدم محض است و تقدیر آن فرضی است نه نفس‌الامری. حق این است که چنین چیزی نه خلأ است و نه ملأ؛ زیرا

بعد نیست اما نزد متکلمان بعد موهوم است مانند بعد مفروض در بین اجسام. زیرا به مذهب آنان بعد می‌تواند از شاغل خالی باشد (جرجانی، ۱۳۲۵: ۱۳۹/۵).

آمدی نیز در تأیید این موضع گفته است:

خلاً گاهی به معنای عدم الملاً است بنابراین عدم محض است مانند خلأی که در ورای عالم است. خلأ به این معنا نمی‌تواند مکان اجسام باشد زیرا مکان قابل اشاره حسی است و عدم مشار الیه قرار نمی‌گیرد (۱۴۲۳: ۱۸۹/۳).

آمدی ادعا کرده است که هیچ کس خلأ به این معنا را مکان اجسام ندانسته است. گاه نیز خلأ گفته می‌شود و مراد از آن بعدی است که بدون محل است و اجسام می‌توانند در آن جای گیرند. در باب وجود خلأ به این معنا و مکان بودن آن اختلاف است.

جمع بندی آرا

به نظر می‌رسد به رغم تشتت آرا در باب خلأ می‌توان میان آن‌ها جمع کرد. لذا باید تأمل کرد که نظریه خلأ در واقع چگونه پدید آمده است. ابن سینا بیان داشته است که نخستین چیزی که گمان خلأ بودن به آن رفته است، هواست. هوا ظاهراً نه خود، جسم است و نه در جسم است پس چیزی نیست و عدم است. آنگاه تصور ظرف‌های تهی نیز چون تصور هوا عامه را بر آن می‌داشته است که در آن‌ها ابعادی را تخیل کنند و آن ابعاد را تهی از هر چیز و خلأ بدانند (۱۴۰۵: ۱۱۷). بنابراین مفهوم عدم بودن خلأ به معنای خالی بودن آن از هر جسمی است. مؤید این سخن گفتار تفتازانی است. او پرسشی مطرح کرده است که اگر خلأ عدم محض است چگونه می‌تواند ممکن باشد؟ چیزی که معدوم باشد نمی‌تواند از امکان تحقق آن سخن گفت. تفتازانی پاسخ گفته است که معنای امکان خلأ آن است که دو جسم می‌توانند با هم تماس نگیرند و چیزی میانشان نباشد که با آن‌ها تماس گیرد (۱۴۰۹: ۲۰۷/۲). بر این اساس اگر در باب خارج از عالم سخن بگوییم، ورای جهان جسمانی چون فاقد جسم است باید خلأ بر آن صدق کند. پس کسانی که آن را خلأ دانسته‌اند بر این اساس استدلال کرده‌اند. از سوی دیگر می‌توان صرف فقدان جسم را کافی ندانست بلکه امکان تعقل ابعاد را نیز افزود. این شرط از آن رو لازم است که بنا بود خلأ بعد خالی از شاغل باشد نه تنها عدم شاغل. کسانی که این شرط را لازم دانسته‌اند، بیرون عالم

را نه خلأ و نه ملاً پنداشته‌اند، زیرا شأن ابعاد را ندارد. ابعاد در جایی تصور می‌شوند که جسم باشد تا یا درون جسم خلأی فرض شود یا در فضای میان دو جسم. پس هر دو سخن در باب ورای عالم قابل جمع است. اما در باب خلأ داخل جهان نیز همین توضیح کافی است یعنی توجه به اینکه شرط فرض خلأ چیست. اگر این سخنان را بپذیریم باید اذعان کنیم که خلأ عدم صرف نیست بلکه عدم مضاف و عدم جسم است.

بنابراین نتیجه می‌گیریم که اگر برای خلأ یک شرط در نظر بگیریم (خالی بودن از شاغل) ورای عالم خلأ خواهد داشت و فضای میان دو جسم نیز. اما اگر دو شرط وجود داشته باشد (تهی بودن از شاغل و بعد داشتن) ورای عالم خلأ نخواهد داشت ولی میان دو جسم خلأ دارد.

اکنون این پرسش رخ می‌نماید که آیا دو معنایی که در ابتدا برای خلأ بیان کردند صحیح است و آیا استدلال ابن‌سینا در رد خلأ به سبب کمیت‌پذیری آن، صواب می‌باشد؟ ابن‌سینا که برای خلأ دو معنا ذکر کرده بود معنای عدمی را با تقدیر‌پذیری خلأ ابطال کرد، اما خلأ عدم محض نیست تا این اشکال بر آن وارد آید. ممکن است گفته شود که اگر عدم به معنای فقدان جسم باشد دو معنا و استدلال شیخ خطا هستند. خلأ یک معنا خواهد داشت و آن ابعادی است که میان دو جسم تخیل می‌شود و این ابعاد به راستی موجود نیستند بلکه به گونه‌ای هستند که چون جسمی در آنجا قرار می‌گیرد ما گمان می‌کنیم که آن ابعاد را اشغال کرده است. با این احتمال ممکن است دو معنا را به یک معنا تقلیل داد، اگرچه برخی از عبارات ابن‌سینا در این امر ظهور دارد که به راستی برای خلأ دو معنای مباین بوده است و گروهی از معتقدان به آن، خلأ را عدم محض می‌دانسته‌اند هرچند خود او در تحلیل به شرحی که گذشت عدم را عدم جسم می‌داند (۱۴۰۵: ۱۱۷). به هر روی نویسنده با اعتماد بر تعداد بیشتری از آرا و تحلیل عقل، چنین می‌بیند که برای خلأ یک معنا بیشتر وجود ندارد و آن همان فرض وجود ابعاد خالی از هر شاغل است اما در این فرض اگر وجود اجسام را به عنوان منشأ انتزاع، لازم دانستیم، ورای عالم خلأی نیست و اگر وجود اجسام را لازم ندانستیم می‌توان همان فضای موهوم و معدوم خارج از عالم را نیز خلأ دانست. این معنا، همان داشتن شأن بعد یا نداشتن آن است که پیشتر گفته شد زیرا ابعاد در جایی تصور می‌شوند که جسم باشد.

شایان ذکر است که حتی با فرض نویسنده و یک معنا داشتن خلأ نیز استدلال شیخ صحیح است زیرا سخن او آن است که اگر این ابعاد به راستی موجود نیستند و از دو سوی جسم انتزاع می‌شوند چگونه می‌توانند مکان اجسام موجود باشند؟ این اشکال بر قائلان به خلأ وارد است اما بر معتقدان به بعد مجرد وارد نیست زیرا آنان ابعاد را موجود می‌دانند.

دلایل اثبات و نفی خلأ

آشکار است که وجود یا عدم خلأ حکم بدیهی نیست که بی‌نیاز از برهان باشد. قائلان به هر دو نظریه بر اثبات مدعای خود دلیل آورده‌اند. این دلایل دو دسته هستند؛ برخی از آنها مبتنی بر آزمایشات تجربی کهن یا پیش‌فرض‌های طبیعیات قدیم‌اند. در این رساله به آنها پرداخته نخواهد شد زیرا جدا از آنکه اعتبارسنجی آنها با علوم نوین بیرون از تخصص نویسنده است، حاوی بحث فلسفی هم نیستند. دسته دوم استدلال‌های فلسفی هستند. این استدلال‌ها نیز دو دسته‌اند، برخی از آنها برای ابطال مکان بودن سطح اقامه شده‌اند. بحث در باب این دلایل و پاسخ‌های آنان نیز بیرون از گفتار کنونی است زیرا بر فرض که سطح مکان نباشد، از این امر نمی‌توان نتیجه گرفت که خلأ وجود دارد و مکان است زیرا ممکن است که بعد مجرد، مکان باشد. پس در این مقال تنها به دلایلی می‌پردازیم که به گمان مدعیان آنها، بالذات برای اثبات خلأ اقامه شده‌اند. پیش از پرداختن به دلایل، بحث دیگری را مطرح می‌کنیم. در باب اثبات خلأ عمدتاً کوشیده‌اند که اصل وجود آن را اثبات کنند و مسئله دیگری را طرح نکرده‌اند اما برخی از متکلمان مسائل را تفکیک کرده‌اند. برخی آن را به سه مسئله منفک کرده‌اند: اثبات اصل وجود خلأ، اثبات مکان بودن آن و اثبات اینکه مکان می‌تواند خالی از هر شاغلی باشد (آمدی، ۱۴۲۳: ۱۸۹/۳-۱۹۶).

به گمان نویسنده این کار ضرورتی ندارد و اثبات اصل وجود خلأ از مسائل دیگر کفایت می‌کند، زیرا دو مسئله دیگر در معنای خلأ نهفته است. این ادعا نیازمند ایضاح بیشتری است. در بدو امر به نظر می‌رسد که تفکیک مذکور منطقی و مناسب باشد، اما چنین نیست. از سه مسئله مذکور، اثبات وجود خلأ و امکان خالی بودن مکان از هر شاغلی، دقیقاً یک چیزند. اگر وجود خلأ اثبات شود، خواه امکان وجود آن اثبات شده باشد یا وجود بالفعل آن، به هر روی مکان خالی از هر شاغل اثبات شده است. از سوی

دیگر نیز اثبات امکان خلّو مکان، اثبات خلأ است زیرا خلأ چیزی جز مکان خالی نیست. اما مسئله دیگری نیز وجود دارد و آن این است که آیا اثبات اصل وجود خلأ با اثبات مکان بودن آن تفاوت ندارد؟ ممکن است گفته شود که امکان وجود خلأ یا اثبات وجود فعلی آن با مکان بودن آن متفاوت است. خلأ ممکن است وجود داشته باشد یا وجود دارد اما مکان اجسام نیست و مکان آن‌ها مثلاً سطح یا بعد مجرد است. این سخن در ابتدا معقول می‌نماید اما چنین نیست. دلیل این است که در عالم وقوع میان سه رأی حصر برقرار شده است و اثبات هر یک به نفی دو رأی دیگر منتهی می‌شود. آن آرا عبارت‌اند از: بعد مجرد، خلأ و سطح. البته در اصل پنج رأی در ماهیت مکان وجود دارد: هیولا، صورت، سطح، سطح داخلی حاوی به سطح خارجی محوی، خلأ و بعد (صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۸: ۴/۴۱) ولی آرای مطرح سه رأی هستند.

بر این اساس هر رأی خواهان حذف رأی دیگر و حتی خواهان رفع امکان آن‌هاست. حتی اگر امکان وجود خلأ اثبات شود نیز آرای دیگر از میان می‌روند زیرا شأن قضایای منفصله حقیقیه چنین است. بنابراین نمی‌توان میان امکان وجود خلأ یا اثبات وجود بالفعل آن و مکان بودن آن تفکیک کرد. این استدلال می‌تواند مورد اشکال قرار گیرد که آرای مذکور به راستی منفصله حقیقیه نیستند تا اثبات یکی از آن‌ها ابطال دیگران باشد. ممکن است آرای دیگری نیز وجود داشته باشند که عرضه نشده‌اند. پاسخ این است که اگرچه آرای مذکور ممکن است با هم نقیض نباشند استدلال‌های آن‌ها چنین هستند. هر یک از صاحبان آرا دلایلی آورده است که اگر صواب باشند نتیجه آن‌ها نفی امکان قول دیگر است. قائل به سطح اساساً امکان وجود ابعاد را نفی می‌کند، خواه ابعاد مجرد باشند یا خلأ. قائل به خلأ نیز محال می‌داند که سطح مکان اشیا باشد. بنابراین هر دلیلی افزون بر اثبات ضرورت خود، امکان طرف مقابل را رفع می‌کند. آنان نمی‌گویند که سطح یا بعد مجرد مکان هستند ولی خلأ نیز ممکن الوجود است بلکه از اساس خلأ را ممتنع الوجود می‌دانند. بدین سان چون مسئله میان ضرورت و امکان دو طرف است و ضرورت و امکان نقیض هستند، حتی اثبات امکان وجود خلأ برای ابطال آرای دیگر کافی است. بر این اساس تفتازانی بحث را در امکان یا امتناع خلأ آورده است (۱۴۰۹: ۲/۲۵۳). مکان بودن سطح یا بعد مجرد یا خلأ چنان با اثبات اصل وجود یا امکان وجود آن‌ها درآمیخته است که

اثبات هر یک از آن‌ها با نفی دیگران برابر است. خلاصاً، مکان تهی از هر شاغلی است؛ پس اگر اصل وجود آن اثبات شد هم مکان بودن آن اثبات شده است و هم امکان خلّو مکان از هر شاغلی. متکلمانی که با این رأی همراه‌اند همه دلایل را برای اثبات وجود خلاصاً آورده‌اند و گروه دیگر آن‌ها را تفکیک کرده‌اند. به هر روی پس از بررسی و نقد دلایل، آن‌ها در هر گستره‌ای به کار رفته باشند، اعتبار خود را از دست خواهند داد.

۱. دلایل اثبات خلاصاً

۱. اگر فرض کنیم که میان آسمان و زمین تهی است و از ملاً خالی می‌باشد، شکی نیست که میان زمین و آسمان بعدی است که اشیا می‌توانند در آن جای گیرند و نفوذ کنند مانند نفوذ تیر (آمدی، ۱۴۲۳: ۱۹۱/۳).

این استدلال همانند دلیلی است که قائلان به بعد مجرد بیان داشته‌اند. بلکه اساساً یک دلیل است که برای دو مطلوب به کار رفته است. قائلان به بعد مفطور و جوهر مجرد چنین پنداشته‌اند که فطرت انسان بر وجود چنین ابعادی سرشته شده است. ابن سینا به این دلیل در برابر قائلان به بعد چنین پاسخ داده است که تصور چنین بعدی از مصنوعات وهم است. بحث در باب استدلال او خارج از موضوع ماست، اما بر فرض قبول استدلال مذکور در اثبات خلاصاً، اشکال آن این است که اعم از مدعاست. همان‌گونه که بیان شد این دلیل برای دو مطلوب به کار می‌رود و به واقع تنها چیزی که اثبات می‌کند وجود یک بعد است اما اینکه بعد مذکور خلاصاً است یا بعد مجرد، از آن لازم نمی‌آید. به هر روی این دلیل توان اثبات خلاصاً را ندارد. فخر رازی به عادت خود در این باب مباحثی آورده است که در ذکر آن‌ها سودی نیست (رازی، ۱۳۷۷: ۱۵۵/۵).

۲. اگر مکان بتواند از ملاً خالی باشد حرکت باید محال باشد ولی چنین نیست. بیان ملازمه این است که جسم متحرک یا باید در جسم دیگر دخول کند که این محال است و یا باید جسمی که آن متحرک به سوی مکان آن روان است، مکان خود را رها کند و به مکان دیگری برود. جسمی که مکان خود را رها کرده است یا باید به مکان متحرک برود یا به مکان دیگر. اگر جسم دوم به مکان جسم متحرک برود دور پدید می‌آید زیرا متحرک تا زمانی که مکان دوم را به دست نیاورده حرکت نمی‌کند و تا زمانی که جسم دوم مکان اول

را کسب نکرده حرکت نمی‌کند. اما اگر متحرک به سوی مکان دیگری برود، جسم دیگر نیز باید مکان خود را رها کند و این قضیه همچنان ادامه می‌یابد و به همه اجسام راه می‌یابد و این محال است. بدین‌سان از حرکت یک پشه حرکت همه اجسام عالم لازم می‌آید (سیوری حلی، ۱۴۰۵: ۶۵؛ رازی، ۱۴۲۴: ۳۳؛ حلی، ۱۳۳۸: ۲۳؛ آمدی، ۱۴۲۳: ۱۹۳/۳).

این دلیل بهترین حجت اصحاب خلأ محسوب می‌گردد. در این استدلال با توسل به حرکت، اعلام شده است که بدون خلأ حرکت ممکن نیست. شگفت‌آور است که باز با تمسک به حرکت ادعا شده است که اگر خلأ وجود داشته باشد حرکت ممکن نیست! (ابن‌سینا، ۱۴۰۵: ۱۲۸-۱۳۱). به این دلیل پاسخ‌هایی داده‌اند. برخی از آن‌ها بر مبنای تخلخل و تکاثف است که اساس آن بر طبیعیات قدیم است و معلوم نیست که با مبانی علم نوین سازگار باشد. تخلخل و تکاثف حقیقی آن است که حجم جسم زیادت یا کاستی یابد بی‌آنکه چیزی در آن وارد یا از آن خارج شود. تخلخل و تکاثف به این معنا تنها در اجسام رقیق مانند هوا ایجاد می‌شود. هنگامی که جسمی حرکت می‌کند اجسام دیگر در جهتی که او به سوی آن جهت می‌رود متکاثف می‌شوند و در جهتی که آن را رها کرده متخلخل (طوسی، ۱۳۵۹: ۲/۲۱۵). حاصل پاسخ در این موضع - که پاسخی پذیرفتنی است - آن است که جسم در مکانی جای می‌گیرد که در آن هوا وجود دارد. مکان دارای هوا، خلأ نیست اما هوا جسمی است که مانع از ورود شیء دیگر نمی‌شود (ابن‌سینا، ۱۴۰۵: ۱۴۶-۱۴۸؛ جرجانی، ۱۳۲۵: ۵/۱۴۸). پاسخ دیگر این است که در اینجا دور محال رخ نمی‌دهد بلکه هر یک به مکان دیگری منتقل می‌شوند مانند چرخش حلقه‌های یک زنجیر (تفتازانی، ۱۴۰۹: ۲/۲۰۸).

۳. اگر خلأ مکان نباشد باید هر جسمی مکان داشته باشد و این محال است (آمدی، ۱۴۲۳: ۳/۱۹۱). توضیح اینکه اگر خلأ همان مکان نیست پس مکان باید سطح باشد و هر سطحی باید ملاقی سطح دیگر باشد زیرا معنای خلأ این است که جسم به گونه‌ای باشد که جسم دیگر با آن تماس نداشته باشد. از سوی دیگر تناهی اجسام نیز اثبات شده است. بنابراین باید به جسمی برسیم که سطحی فوق آن نیست و این قبول خلأ است. در پاسخ به این استدلال چنین گفته‌اند که ما به جسمی می‌رسیم که فوق آن سطحی نیست و عدمی که فوق آن است توهم محض است و خلأ به معنای محل بحث نیست (تفتازانی، ۱۴۰۹: ۲/۲۰۹). وجه دیگر پاسخ آن است که نمی‌پذیریم که هر

جسمی باید مکان داشته باشد. فلک محیط نیز تنها وضع دارد (حلی، ۱۳۳۷: ۲۶۴). توضیح اینکه نویسنده در آغاز بیان داشت که استدلال‌های مبطل سطح را بیان نخواهد کرد زیرا از فرض ابطال سطح، اثبات خلأ لازم نمی‌آید؛ اما این دلیل چون بر ماورای جهان جسمانی تکیه کرده و برای آنجا فضایی موهوم را اثبات کرده باید ذکر می‌شد؛ اما پاسخی که بیان شده است نیز با مبانی گذشته قابل پذیرش است. حاصل این بحث تا کنون آن است که پذیرندگان خلأ نتوانسته‌اند با استدلال وجود آن را اثبات کنند.

۲. دلایل نفی خلأ

۱. خلأ قابل اندازه‌گیری است و آنچه قابل اندازه‌گیری است عدم نیست. اثبات صغری به این نحو است که فضای تهی میان دو سوی ظرف کمتر از فضای میان دیوارهای یک اتاق است. کبری نیز عیان است. بر این اساس، خلأ که دارای کمیت است یا جسم است و یا صفت جسم است.

رازی در پاسخ این دلیل بیان داشته است که خود خلأ قابل زیادت و نقصان نیست بلکه اجسامی که در خلأ قرار می‌گیرند دارای کمیت هستند. فی‌المثل ما هرگز نمی‌گوییم که خلأ دیوارهای اتاق از خلأ دیواره‌های ظرف بیشتر است، بلکه می‌گوییم اجسامی که در اتاق جای می‌گیرند بیشتر از اجسام درون ظرف هستند (رازی، ۱۴۲۴: ۲۶۴). بر این پاسخ مثال نیکویی افزوده‌اند: اگر نیمی از قطر جهان دو برابر آنچه هست می‌بود، محیط کنونی عالم باید بیرون از جهان قرار می‌گرفت (حلی، ۱۳۳۸: ۲۴).

پاسخ رازی و علامه روشن است. اینکه خود خلأ قابل زیادت و نقصان نیست بلکه اجسام درون آن چنین هستند، چیزی را حل نمی‌کند زیرا اگر خلأ عدم باشد و فاقد اندازه، چگونه چیزی درون آن جای می‌گیرد که اندازه دارد و اگر خود خلأ دارای اندازه هست پس دیگر عدم نیست. سخن علامه حلی نیز فرضی است که اگر آن را بپذیریم در واقع جهان را از آغاز بزرگ‌تر از آنچه هست تصور کرده‌ایم و روشن است که در این حال، جهان همان اندازه جدید مفروض است؛ نه آنکه ابتدا با اندازه قدیم، چیزی را جهان فرض کنیم آنگاه با یک فرض دیگر همان جهان را بزرگ‌تر کنیم و بقیه را بیرون از عالم قرار دهیم. جهان پیوسته مجموع همان موجوداتی است که در جهان قرار دارند. حاصل

آنکه این دلیل معتبر است و دفاع در برابر آن برای معتقدان به خلأ میسر نیست.

۲. تلخیص این دلیل آن است که خلأ ابعاد موجود است و چنین موجودی یا قائم به ذات است و یا نیست. اگر قائم به ذات باشد جوهر است. این جوهر یا محسوس است یا معقول. اگر محسوس باشد باید به تبع جسمی که در آن جای می‌گیرد قابل تجزیه باشد و چنین موجودی جسم است، اگرچه نام جسم را نداشته باشد. بنابراین مکان جسم خواهد بود. اما اگر خلأ محسوس نباشد مجرد است و نمی‌تواند مکان اجسام باشد زیرا نمی‌توان به آن اشاره کرد و در آن جای گرفت و نشانه‌های مکان را ندارد. اگر خلأ قائم به ذات نباشد باید عرض و قائم به موضوع باشد و گفته‌اند که خلأ چنین نیست. این دلیل مخدوش است زیرا معتقدان به بعد مجرد، قیام بعد به ذات خود را می‌پذیرند و آن را جوهر می‌دانند اما نمی‌پذیرند که آن بعد جسم باشد. بعد مجرد نزد ایشان موجود مثالی است که ابعاد ماده را دارد اما خود ماده را ندارد. بنابراین از صرف وجود ابعاد، جسم بودن و مادیت آن نتیجه نمی‌شود و با این دلیل اثبات ماده و نفی خلأ میسر نیست.

۳. مشهورترین دلیل بر ابطال خلأ این است که اگر خلأ وجود داشته باشد حرکت محال است. تقریر این دلیل به اختصار چنین است که هر اندازه فضای حرکت رقیق‌تر باشد، معاوقت و ممانعت کمتر است و سرعت حرکت بیشتر خواهد بود. اکنون اگر فرض کنیم که مسافتی در خلأ در یک ساعت پیموده می‌شود و در ملاً مثلاً ده ساعت، اکنون اگر فضایی را فرض کنیم که نسبت رقت آن به هوا مانند نسبت زمان حرکت در خلأ نسبت به زمان حرکت در هوا باشد لازم می‌آید حرکت در خلأ مانند حرکت در ملاً باشد. یعنی معاوقت و عدم معاوقت یکسان باشد (به تعبیر روشن‌تر اگر رقت آن فضا یک‌دهم رقت هوا باشد، سرعت حرکت در آن فضا مانند سرعت حرکت در خلأ خواهد بود و لازم می‌آید حرکت در خلأ مانند حرکت در ملاً باشد).

به این دلیل پاسخ‌هایی داده شده است. مشهورترین پاسخ از ابوالبرکات بغدادی است و نقد خواجه بر آن. آنچه از کلام ابوالبرکات دانسته می‌شود این است که برای حرکت دو زمان وجود دارد؛ یکی زمانی که برای خود حرکت است و حرکت به ذات خویش آن را اقتضا می‌کند و دیگری زمانی که به سبب معاوقت پدید می‌آید. حرکت در خلأ تنها به همان زمان اول نیازمند است ولی حرکت در فضای رقیق به هر دو زمان نیازمند است به این

جهت بر فرض که زمان نخست آن با زمان حرکت در خلأ برابر باشد، زمان دوم آن، که به سبب معاوقت است هرگز از میان نخواهد رفت. کوتاه سخن آنکه هرگز زمان دو حرکت برابر نخواهد شد. به تعبیر ایچی دلیل ابطال خلأ بر یک مقدمه مبتنی است که ابوالبرکات آن را ابطال کرده است و آن مقدمه این است که اختلاف زمان حرکات تنها به سبب معاوق است، در حالی که حرکت به ذات خویش نیز دارای زمان است. حرکت چیزی است که جز در زمان صورت نمی‌گیرد و نیمی از آن باید در نیمی از زمان باشد و نیم دیگر در نیم دیگر از زمان. این زمان در همه حرکات مشترک است و زیاده بر این زمان در حرکات، وابسته به وجود معاوق است (جرجانی، ۱۳۲۵: ۱۵۱/۵-۱۵۲؛ بغدادی، ۱۳۵۱: ۵۱/۲).

خواجه نصیر در شرح *الاشارات و التنبیها* بر این استدلال اشکال کرده است که حرکت به ذات خود نمی‌تواند زمانی را استدعا کند زیرا اگر بدون حدی از سرعت و بطء در زمانی ایجاد شود، حرکت دیگری که زمانی بیشتر یا کمتر از آن دارد نیز قابل فرض است. این حرکت چون کندتر یا تندتر از حرکت اول است پس با حدی از سرعت و بطء پدید آمده است، بنابراین حدی از تندی و کندی را دارد در حالی که فرض شده بود که حرکت باید مجرد از سرعت و بطء ایجاد شود و این خلف است (ابن سینا، ۱۴۰۹: ۲۷۵/۲).

خواجه طوسی در *نقد المحصل* (۱۳۵۹: ۲۱۶) آورده است که این جواب در این بحث گفته شده است، ولی از کلام او مستفاد نمی‌گردد که این پاسخ را خود او داده باشد. او گفته است که حرکت در ذات خود به زمان کوتاه یا بلند نیاز دارد اما حرکت در ذات خویش به زمان معینی نیاز ندارد زیرا هر زمانی که برای آن تعیین شود قابل زیادت و نقصان هست؛ پس حرکت همیشه با حدی از زمان موجود می‌شود در حالی که مجرد از زمان فرض شده بود و این خلف است. (بغدادی زمان مطلق را برای ذات حرکت فرض کرده بود و خواجه اصل وجود زمان را پذیرفت و حد معینی خارج از سرعت و بطء و به ملاحظه ماهیت حرکت در نظر نگرفت).

چون خواجه در استدلال خود سخن از وقوع یا فرض وقوع حرکت در زمان کوتاه‌تر یا بلندتر را کرده بود، برخی به سبب عدم درک مراد او، پاسخ خود را متوجه منع از وقوع حرکت در جزء لایتجزی کرده‌اند، در حالی که اوسط دلیل این نیست (جرجانی، ۱۳۲۵: ۱۵۱/۲-۱۵۲). خواجه می‌توانست این دلیل را به صورتی ساده بیان کند و آن اینکه اگر

حرکت به ذات خود مقتضی زمان می‌بود نباید در غیر آن زمان موجود می‌شد در حالی که ما می‌بینیم که حرکات مختلف در زمان‌های مختلف رخ می‌دهند و همه نیز حرکت هستند. پس ذات مبهم حرکت تنها به زمانی مبهم نیازمند است و چون شیء تا مشخص نشود موجود نمی‌شود و مبهم بما هو مبهم در خارج موجود نیست، حرکت معین همیشه با حدی معین از زمان موجود می‌گردد. بر این اساس، سخن ابوالبرکات که حرکت، یک زمان به سبب ماهیت خود دارد و یک زمان به سبب معاوقت، صواب نیست؛ زیرا یک حرکت می‌تواند در زمان‌های مختلفی که کوتاه یا بلند هستند صورت پذیرد و بدون تفاوت همان حرکت باشد. بنابراین ماهیت حرکت در زمان‌های گوناگون بدون تفاوت باقی می‌ماند و حرکت در ذات خود مقید به زمان خاصی نیست؛ پس اختلاف زمان‌هایی که در حرکت هست تنها به معاوق باز می‌گردد. بر اساس آنچه گذشت این دلیل نیز نمی‌تواند علیه سخن خواجه به کار رود و سخن خواجه که تأیید دلیل معروف در نفی خلأ بود به قوت خود بر جا می‌ماند. اما شگفت‌آور است که پاسخ ساده این دلیل چندان مورد توجه نبوده است. پاسخ ساده این است که هرگز در عمل نمی‌توان رقت ملأ را به حدی رساند که سرعت سیر در ملأ با خلأ برابر باشد. بنابراین رأی نهایی نویسنده در این دلیل آن است که استدلال مذکور به رغم شهرت، برای ابطال خلأ کافی نیست.

۴. دلیل استوار دیگری نیز در ابطال خلأ اقامه کرده‌اند: اگر خلأ وجود داشته باشد، لازم می‌آید که کم بدون موضوع وجود داشته باشد. وجه ملازمه آشکار است؛ خلأ کمیتی است که در فضای خالی از هر شاغلی وجود دارد و کمیت ناگزیر باید موضوعی داشته باشد زیرا عرض است و در اینجا موضوعی وجود ندارد (طباطبایی، بی‌تا: ۴۲۹/۲).

نتیجه‌گیری

حاصل پژوهش آن است که خلأ در مقام مفهوم، تنها یک معنا دارد و آن فضای خالی از ابعاد است که تنها در وهم انسان موجود است با این اختلاف که شأن حلول و وجود جسم شرط باشد یا نباشد. در مقام هستی نیز هم بر وجود و هم بر عدم آن دلیل مشهور آورده‌اند که هیچ یک از آن دلایل صحیح نیست، اما خلأ به دلایل دیگری ممتنع‌الوجود است و البته بطلان خلأ به معنای ابطال بعد مجرد که به خلأ شبیه است نمی‌باشد.

کتاب‌شناسی

۱. آمدی، سیف‌الدین، *ابکار الافکار فی اصول الدین*، تحقیق احمد محمد المهدی، قاهره، دار الکتب، ۱۴۲۳ ق.
۲. ابن‌سینا، حسین بن عبدالله، *الاشارات والتنبیها*، شرح خواجه نصیرالدین طوسی و تعلیق قطب‌الدین رازی، تحقیق کریم فیضی، قم، مؤسسه مطبوعات دینی، ۱۴۰۹ ق.
۳. همو، *الشفاء (الطبیعات)*، قم، مکتبه آیه‌الله مرعشی نجفی، ۱۴۰۵ ق.
۴. بغدادی، ابوالبرکات، *المعتبر فی الحکمه*، چاپ دوم، اصفهان، دانشگاه اصفهان، ۱۳۵۱ ش.
۵. تفتازانی، سعدالدین، *شرح المقاصد*، تحقیق و تعلیق و مقدمه عبدالرحمن العمیره، قم، الشریف الرضی، ۱۴۰۹ ق.
۶. جرجانی، (میرسیدشریف) علی بن محمد، *التعریفات*، قاهره، مکتبه مصطفی البابی الحلبي، ۱۹۳۸ م.
۷. همو، *شرح المواقف*، مطبعة السعاده، ۱۳۲۵ ش.
۸. حلّی، جمال‌الدین ابو منصور حسن بن یوسف، *انوار الملکوت فی شرح الیاقوت*، تصحیح و تحشیه و مقدمه محمد نجمی زنجانی، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۳۸ ش.
۹. همو، *ایضاح المقاصد من حکمة عین القواعد*، تصحیح علینقی منزوی، چاپخانه دانشگاه، ۱۳۳۷ ش.
۱۰. همو، *کشف المراد فی شرح تجرید الاعتقاد*، تصحیح و تعلیق حسن حسن زاده آملی، قم، مؤسسه النشر الاسلامی، ۱۴۰۷ ق.
۱۱. همو، *نهایة المرام فی علم الکلام*، تحقیق فاضل العرفان، قم، اعتماد، ۱۴۱۹ ق.
۱۲. رازی، فخرالدین محمد بن عمر، *الاربعین فی اصول الدین*، تقدیم و تحقیق و تعلیق احمد حجازی السقا، بیروت، دار الجبل، ۱۴۲۴ ق.
۱۳. همو، *المباحث المشرقیة فی علم الالهیات و الطبيعیات*، قم، بیدار، ۱۴۱۱ ق.
۱۴. همو، *المطالب العالیة*، با اشراف جعفر سبحانی، قم، مؤسسه امام صادق (ع)، ۱۳۷۷ ش.
۱۵. راسل، برتراند، *تاریخ فلسفه غرب*، ترجمه نجف دریابندری، تهران، سخن، ۱۳۴۰ ش.
۱۶. سیوری حلّی، مقداد بن عبدالله، *ارشاد الطالبین الی نهج المسترشدین*، تحقیق سیدمهدی رجایی، قم، کتابخانه آیه‌الله مرعشی نجفی، ۱۴۰۵ ق.
۱۷. صدرالدین شیرازی (ملاصدرا)، محمد بن ابراهیم، *الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعه*، تعلیق حاج ملاهادی سبزواری و علامه طباطبایی، قم، مصطفوی، ۱۳۶۸ ش.
۱۸. طباطبایی، سیدمحمدحسین، *بداية الحکمه*، تحقیق و تعلیق علی شیروانی، قم، دارالفکر، بی تا.
۱۹. طوسی، خواجه نصیرالدین محمد بن محمد بن حسن، *نقد المحصل بانضمام رسائل و فوائد کلامی*، به اهتمام عبدالله نورانی، تهران، ۱۳۵۹ ش.
۲۰. هاوکینگ، استیون، *جهان در پوست گرو*، ترجمه محمدرضا محجوب، چاپ هشتم، تهران، حریر با همکاری شرکت سهامی انتشار، ۱۳۸۹ ش.