

## مسئله وجود مجموع و فیلسوفان مسلمان (با تکیه بر آرای ابن سینا و ملاصدرا)

وحید خادم‌زاده\* دکتر محمد سعیدی مهر\*\*

### چکیده

مفهوم مجموع، به عنوان گروهی از اشیایی که هیچ‌گونه ترکیب حقیقی میان آنها محقق نیست و از اجتماع آنان نیز هیئت و وضعی جدید حاصل نمی‌شود، یکی از عناصر بنیادین بخشی از مسائل فلسفی را تشکیل می‌دهد. به همین سبب نحوه وجود مجموع می‌تواند تأثیر مستقیمی بر مباحث مختلف فلسفی بگذارد. در این میان، گروهی از فیلسوفان مسلمان برای مجموع، وجودی حقیقی در نظر می‌گیرند و در مقابل عده‌ای نیز وجود مجموع را امری اعتباری محسوب می‌کنند. اکثر حکمای مسلمان عدد را موجودی حقیقی می‌پندارند که بر اشیای خارجی عارض می‌گردد. پذیرش این نظریه از مجرای باور به وجود حقیقی مجموع می‌گذرد. از طرفی دیگر بخشی از برهان‌های ابطال تسلسل همچون برهان مبتنی بر مجموع و برهان وسط و طرف نیز وجود حقیقی مجموع را به عنوان یکی از مقدمات مستور خود پذیرفته‌اند. در این مقاله پس از ایضاح صورت مسئله دیدگاه مخالفان وجود حقیقی مجموع با نظر به استدلال‌های آنان بررسی می‌گردد. در مرحله بعد با معرفی پارادوکس راسل ارتباط آن را با بحث نحوه وجود مجموع روشن ساخته، نشان می‌دهیم که پذیرش وجود حقیقی برای مجموع نتایج مسئله‌برانگیزی دارد که سبب می‌شود به کارگیری اصطلاحاتی همچون «مجموع موجودات عالم» نادرست گردد.

### واژه‌های کلیدی

مجموع، عدد، تسلسل، ابن سینا، ملاصدرا، پارادوکس راسل

---

\* دانشجوی دکتری فلسفه دانشگاه تربیت مدرس v.khademzadeh@gmail.com

\*\* دانشیار فلسفه دانشگاه تربیت مدرس saeedi@modares.ac.ir

## مقدمه

بر پایه اطلاعات در دسترس، فیلسوفان مسلمان هیچ گاه به صورت یک بحث مستقل به نحوه وجود مجموع نپرداخته‌اند بلکه در ضمن بحث از پاره‌ای از مسائل فلسفی دیگر بر حسب اقتضای آن مسائل در باب این بحث اتخاذ موضع کرده‌اند. برخی از برهان‌های ابطال تسلسل و نحوه وجود عدد از جمله مسائلی هستند که ناگزیر با نحوه وجود مجموع گره خورده‌اند و از این رو به بحث ضمنی از نحوه وجود مجموع دامن زده‌اند. در این مقاله سعی می‌شود بحث از نحوه وجود مجموع به صورت یک مسئله مستقل مورد توجه قرار گیرد. برای این منظور، برخی از مباحث کهن در فلسفه همچون بحث از ماهیت عدد و نیز پاره‌ای از مسائل جدید مانند نظریه مجموعه‌ها و پارادوکس راسل را از نگاهی دقیق‌تر مورد تحلیل قرار می‌دهیم و تأثیر آنها را در مسئله نحوه وجود مجموع ارزیابی می‌کنیم. در ابتدای امر لازم است که معنای «مجموع» را روشن سازیم. خواجه نصیر حصول جمله (یا همان مجموع) از اجزاء را بر سه نوع می‌داند:

۱- در هنگام اجتماع اجزاء، چیزی غیر از اجتماع اجزاء پدید نمی‌آید مانند مجموع ده انسان؛

۲- همراه اجتماع اجزاء، هیئت و وضعی پدید می‌آید که متعلق به اجتماع است. همانند هیئت حاصل در یک صندلی؛

۳- بعد از اجتماع اجزاء، شیئی دیگر پدید می‌آید که ناشی از اجتماع اجزاست و این شیء جدید منشاء فعل و اثر می‌گردد؛ همانند جسم که از ماده و صورت تشکیل یافته است. (ابن سینا، ۱۳۸۳ش، ج ۳: ۲۴)

در این مقاله دو واژه «مجموع» و «جمله» به یک معنا به کار می‌روند و مقصود از آنها همان نوع اول از سه نوعی است که خواجه برای جمله برشمرده است.

بنابراین مقصود از «مجموع» در این بحث، اجتماع صرف آحاد و اجزاست بدون آنکه مشروط به پیدایش هیئت جدید یا شیء جدید باشد.

## نظریه عرضیت عدد

در باب نحوه وجود عدد دو اعتقاد در میان فیلسوفان مسلمان و متکلمان رایج است:

۱- اعداد عرض خارجی برای معدودات خود هستند پس در عالم خارج موجودند.

۲- اعداد اموری اعتباری‌اند و به همین سبب تنها وجودی وهمی دارند.

نظریه اول در میان فیلسوفان مسلمان دیدگاه غالب است و نظریه دوم منسوب به متکلمان است (جرجانی، ۱۳۲۵ق، ج ۴: ۱۷۰) هرچند گاهی فیلسوفان به آن گرایش یافته‌اند. ابن سینا می‌کوشد جهت اثبات نظریه عرضیت عدد، برهانی ارائه دهد. ملاصدرا نیز در تعلیقاتش بر شفا به دفاع از این برهان می‌پردازد. برهان ابن سینا و دفاع ملاصدرا به طور ضمنی حاوی این پیام است که مجموع دارای وجودی حقیقی است:

ابن سینا بیان می‌دارد که عدد دارای وجودی در اشیا و وجودی در ذهن است. اما وجود عدد در خارج مجرد از معدودات نیست. همان گونه که واحد در اعیان امری قائم به نفس نیست، آنچه وجودش بر واحد مترتب است، یعنی عدد، نیز در اعیان امری قائم به نفس نیست. ابن سینا استدلال می‌کند که از «آنجا که در خارج وحدت‌هایی فوق وحدت حاصل‌اند، بنابراین وجود اعداد در خارج بدیهی است»<sup>۱</sup> (ابن سینا، ۱۳۸۵ش: ۱۲۶).

می‌توان صورتی ابتدایی از استدلال ابن سینا به صورت زیر ارائه کرد:

مقدمه اول: کثرت (وحدت‌هایی فوق وحدت) در خارج وجود دارد.

مقدمه دوم: کثرت مستلزم عدد است.

نتیجه: عدد در خارج وجود دارد.

ملاصدرا در مقام توضیح مقدمه اول می‌آورد که به عنوان مثال وحدت عددی مختص به زید در خارج غیر از وحدت عددی مختص به عمر و وحدت عددی مختص به بکر است. در حالی که همه آنان در انسانیت مشترک‌اند؛ پس وحدت‌هایی فوق وحدت در خارج محقق است. اما ملاصدرا برای اثبات مقدمه دوم بیان می‌دارد که «معنای عدد چیزی جز مرکب از آحاد نیست، بنابراین هرگاه وحدت‌های فوق وحدت تحقق یابد، وجود عدد اثبات می‌گردد»<sup>۲</sup> سپس در مقام تأکید بر نتیجه می‌آورد که «مرکب از امور وجودی غیرممکن است که امری عدمی باشد»<sup>۳</sup> (ملاصدرا، ۱۳۸۲ش، ج ۱: ۵۰۲). منظور از «امور وجودی» در این عبارت همان وحدت‌های عددی است و منظور از «مرکب از امور وجودی» همان عدد است. همان گونه که ملاحظه می‌گردد، ملاصدرا در مقام تفسیر سخن شیخ، عدد را مرکب از آحاد می‌داند. تفسیر ملاصدرا از این استدلال در بخش دیگری از الهیات شفا توسط خود شیخ مورد تأیید قرار می‌گیرد بدین ترتیب که شیخ صراحتاً بیان می‌دارد که «کثرت همان عدد است»<sup>۴</sup>. (ابن سینا، ۱۳۸۵ش: ۱۱۳)

به نظر می‌رسد که می‌توان از مقدمه دوم استدلال ابن سینا جهت اثبات وجود خارجی عدد، دو تفسیر عرضه کرد: تفسیر اول همان تفسیر ملاصدرا است که ابن سینا نیز در بخش دیگری از الهیات شفا بر آن صحه گذارده است. براساس این تفسیر، عدد چیزی جز کثرت نیست و همان گونه که کثرت از اجتماع آحاد تشکیل شده است، عدد نیز مرکب از آحاد است.<sup>۵</sup> بنابراین همان گونه که کثرت در خارج محقق است، عدد نیز در خارج حاصل است. اما بر پایه تفسیر دوم، عدد همراه

کثرت در خارج است اما عین آن نیست. به عبارت دیگر، عدد عرض لازم برای کثرت است. اگر تفسیر دوم از سخن شیخ را بپذیریم آنگاه برهان مذکور دچار مصادره به مطلوب خواهد شد، زیرا در این صورت مقدمه دوم همان نتیجه‌ای است که استدلال مورد بحث در پی اثبات آن است. به عبارت دیگر تنها زمانی عدد می‌تواند عرض لازم برای کثرت باشد که پیشاپیش وجود خارجی عدد را پذیرفته باشیم. از طرف دیگر با این تفسیر، مقدمه دوم گزاره‌ای بدیهی نیست بلکه برای پذیرش آن، استدلال دیگری نیاز است. بنابراین اگر بخواهیم تفسیری از استدلال شیخ ارائه دهیم که حجیت برهان تأمین شود، باید تفسیر اول از سخن شیخ را که مورد تأیید ملاصدرا نیز هست، بپذیریم.

ذکر این نکته لازم است که کثرتی که ابن سینا، وجودش را در خارج بدیهی می‌داند و ملاصدرا با توسل به مغایرت وحدت میان عمر و زید و بکر به آن اشاره می‌کند، کثرتی بدون هیچ گونه قید و شرط همانند ترکیب حقیقی و یا ایجاد هیئت و وضع جدید است، بنابراین کثرت مورد اشاره در بحث عدد به نوع اول از اجتماع برمی‌گردد که محل بحث ماست.

ابن سینا، پس از اقامه استدلال، در ادامه سخنش می‌آورد که هر عددی نوعی بنفسه و متمایز است و هر یک از اعداد از این حیث که یک نوع متمایز است، یک امر واحد فی‌نفسه است و دارای خواص ویژه خود است. چیزی که دارای حقیقت نیست نمی‌تواند دارای خواصی همچون اول بودن، زیادت و نقصان، مربع و مکعب بودن باشد. بنابراین هر یک از اعداد، حقیقتی مختص به خود دارد و آن حقیقت، وحدتی است که سبب می‌گردد آن عدد، نوع واحدی گردد و این وحدت در واقع ماهیت آن عدد را تشکیل می‌دهد. ابن سینا در ادامه متذکر می‌گردد که عدد کثرتی نیست که

در وحدت جمع نگردد تا اینکه بتوان گفت عدد صرف مجموع آحاد است، بلکه عدد از این حیث که مجموع است، امری واحد است که دارای خواص مختص به خود است. بنابراین یک شیء می‌تواند از این حیث که دارای صورتی است، امر واحدی باشد مانند عشریت یا ثلاثیت و همچنین دارای کثرتی باشد. پس از جهت وحدت، دارای خواص ویژه‌ای است اما در باب کثرتش دارای خواصی جز خواصی که برای کثرت مقابل وحدت است، نیست. (ابن سینا، ۱۳۸۵ش: ۱۲۷)

از آنچه گفته شد آشکار می‌شود که نظریه ابن سینا در باب عدد بر پایه این باور استوار گشته است که برای مجموع وجودی مغایر با آحاد حاصل است زیرا وی ابتدا با فرض وجود وحدت‌های فوق وحدت، وجود عدد را در عالم واقع نشان می‌دهد. بر پایه توضیحات ملاصدرا، این استدلال براساس مغایرت افرادی که تحت یک نوع واحد قرار دارند، تقریر گشته است. مغایرت میان آحاد نشان‌دهنده آن است که میان این وحدت‌ها ترکیب حقیقی صورت نگرفته است. بنابراین نمی‌توان مجموع را دارای وحدتی حقیقی دانست. در حالی که ابن سینا برای این مجموع وحدتی حقیقی در نظر می‌گیرد و این وحدت را تشکیل‌دهنده ماهیت عدد می‌داند که خواص مختص به خود را دارد.

به عبارت دیگر ابن سینا در ابتدا برای اثبات وجود خارجی عدد، عدد را چیزی جز کثرت نمی‌داند و وجود کثرت را در خارج بدیهی محسوب می‌کند. ولی در سطور بعدی برای اثبات اینکه هر عددی نوعی متمایز است، بیان می‌دارد که «عدد کثرت صرف نیست بلکه از این حیث که یک مجموع است، امری واحد است». به نظر می‌رسد که طبق سخن شیخ، مجموعی که متصف به عدد می‌شود هم باید دارای کثرت حقیقی باشد و هم دارای وحدت حقیقی. زیرا این قسم از

مجموع از این حیث که چیزی جز آحادش نیست، کثرت حقیقی است و از این حیث که زمینه‌ساز تحقق یک موجود حقیقی یعنی عدد می‌گردد، باید دارای وحدت حقیقی باشد. مجموع در واقع معروض عدد است. یک عرض حقیقی نیازمند یک معروض حقیقی است از همین رو وجود و وحدت حقیقی عدد بدون وجود و وحدت حقیقی معروض - یعنی مجموع - قابل تصور نیست. بنابراین تنها راه جمع این دو نظر، این است که برای مجموع وجودی مغایر با وجود آحاد در نظر گرفته شود تا به واسطه این وجود مغایر، اتصافش به وحدت حقیقی موجه گردد. پذیرش این حکم که شیئی هم دارای کثرت حقیقی و هم دارای وحدت حقیقی باشد، در دستگاه فلسفی سینیوی با دشواری همراه است.

ملاصدرا به این اشکال نظریه ابن سینا تفتن دارد، از همین رو می‌کوشد این اشکال وارد بر نظریه عرضیت عدد را براساس اصول حکمت متعالیه پاسخ گوید. او بیان می‌دارد که معروض عدد عبارت است از مجموع از آن حیث که مجموع است، و عدد از جمله اموری است که وجودی ضعیف و ناقص دارد. پس وحدت هر عدد عین کثرتش است (ملاصدرا، ۱۳۸۲ش، ج ۱: ۵۰۴). بدین صورت، ملاصدرا می‌کوشد هم وحدت و هم کثرت موجود در نظریه عرضیت عدد را توجیه کرده و نشان دهد که این وحدت و کثرت قابل جمع با یکدیگر هستند. جمع میان وحدت حقیقی و کثرت حقیقی در فلسفه ملاصدرا براساس نظام وحدت تشکیکی وجود قابل توجیه است اما در این نظریه خبری از وحدت تشکیکی نیست و از همین رو پذیرش این امر که «وحدت هر عدد عین کثرتش است» به سادگی موجه نخواهد بود، شاید به همین سبب است که ملاصدرا متذکر می‌گردد که «عدد

می‌توان پرسید منظور از این گزاره که «مجموع وجودی مغایر با وجود آحاد ندارد» چیست؟ دو معنا برای این گزاره قابل تصور است:

**معنای اول:** وجود مجموع در واقع عین وجود یکی از آحاد است. به عنوان مثال در مجموع درختان یک باغ، وجود مجموع را عین وجود بزرگ‌ترین درخت باغ در نظر بگیریم. بطلان این تعبیر آشکار است. **معنای دوم:** وجود مجموع عین وجود تک تک آحاد است. در این صورت دیگر نمی‌توان از «وجود مجموع (بما هو مجموع)» سخن گفت بلکه باید از عبارت «وجودهای مجموع» سخن به میان آورد. از طرف دیگر بر اساس نظریه عرضیت خارجی عدد، برای اثبات وجود خارجی عدد باید اثبات کرد که معروض این عدد نیز امری واحد و دارای وجودی خارجی است. بنابراین نمی‌توان عدد را عرض خارجی مجموع دانست در عین حال مجموع را امری اعتباری و ذهنی محسوب کرد.

بنابراین به نظر می‌رسد که نظریه عرضیت خارجی عدد تنها با پذیرش این نکته که مجموع دارای وجود حقیقی است، قابل پذیرش خواهد بود. به همین سبب کسانی که به دفاع از این نظریه پرداخته‌اند، به طور ضمنی وجود حقیقی مجموع را نیز پذیرفته‌اند.

#### براهین ابطال تسلسل

در میان برهان‌های ابطال تسلسل، برهان «مبتنی بر مجموع» و برهان «وسط و طرف» بر پایه اعتقاد به وجود خارجی مجموع شکل گرفته‌اند. ابتدا تقریری از این براهین ارائه می‌دهیم:

#### برهان مبتنی بر مجموع

اگر سلسله علت‌ها و معلول‌های ممکن‌الوجود بدون منتهی شدن به علتی که معلول نباشد (واجب‌الوجود) ادامه یابد مجموع این ممکنات نامتناهی به عنوان یک

وجودی ضعیف و ناقص دارد» و بدین صورت دلیل جمع وحدت و کثرت را در عدد، وجود ناقص عدد معرفی می‌کند.

براساس نظریه عرضیت عدد، مجموع متشکل از ده انسان دارای وجود و وحدتی مغایر با وجود هر یک از انسان‌های حاضر در این مجموع است و همین وجود و وحدت متعلق به مجموع انسان‌ها، معروض عدد ده قرار می‌گیرد.

برای اثبات تلازم میان باور به وجود حقیقی مجموع و باور به عرضیت عدد می‌توان راه کوتاه‌تری نیز پیمود. اگر عدد را به عنوان یک عرض خارجی بپذیریم، بدون شک هر عرضی نیازمند موضوعی واحد است، بدین گونه که موضوع نیز همچون عرض باید دارای وجودی حقیقی باشد. از طرف دیگر همواره یک مجموع است که متصف به یک عدد می‌گردد مانند مجموع ده انسان. اما هیچ یک از آحاد این مجموع برای معروضیت عدد سزاوارتر از آحاد دیگر نیست. بنابراین تنها امری که معروضیتش معقول می‌نماید، مجموع از آن حیث که مجموع است، می‌باشد. از آنجا که معروض عدد نیز باید دارای وجودی حقیقی باشد، بنابراین مجموع دارای وجودی حقیقی و مغایر با آحادش است.

ممکن است اشکال شود که نمی‌توان از سخن ملاصدرا و ابن سینا این امر را نتیجه گرفت که مجموع از آن حیث که مجموع است، وجودی مغایر با آحاد دارد؛ زیرا می‌توان این سخنان را این گونه نیز تفسیر کرد: مجموع که وجودی مغایر با وجود آحاد ندارد، از حیث مجموع بودن معروض عدد قرار گرفته است. در پاسخ به این اشکال می‌توان گفت که منظور از مجموع در اینجا گروهی از اشیاست که ترکیبی حقیقی میان آنها محقق نیست. بنابراین در یک مجموع، هر یک از آحاد دارای وجودی مغایر با وجود دیگر آحاد است. حال

سلسله در نظر گرفته می‌شود. این سلسله متشکل از مجموع تمام ممکنات مفروضی است که همه آنها موجودند و هر یک از آنها معلول دیگری است. بنابراین باید گفت که کل این سلسله نیز اولاً موجود و ثانیاً ممکن است.

اما موجود بودن این سلسله بدین علت است که اجزاء سلسله موجودند. مرکب هنگامی معدوم می‌گردد که لااقل یکی از اجزای آن، معدوم گردد و چون تمام اجزای سلسله موجود باشد، مجموع مرکب نیز موجود است. اما دلیل ممکن بودن سلسله، نیازمندی سلسله به اجزایش است؛ اجزایی که همگی ممکن‌اند و بدیهی است که هر آنچه محتاج به ممکن باشد، خود ممکن است. از آنجا که طبق فرض تمام اعضای این سلسله موجود و ممکن‌اند بنابراین امر معدوم و نیز واجب الوجود داخل در سلسله نیستند.

بدین ترتیب روشن می‌شود که سلسله مفروض موجودی ممکن است و هر ممکنی نیازمند علت است. پس علت سلسله یا نفس سلسله است یا یکی از اجزاء آن و یا امری خارج از آن. اما علت سلسله، نفس سلسله نمی‌تواند باشد چون دور لازم می‌آید. علت سلسله جزء آن هم نیست زیرا در این صورت لازم می‌آید آن جزء، علت برای خودش و علل خودش باشد. زیرا که ایجاد سلسله به ایجاد اجزای آن است و آن جزء و اجزای قبل از آن که علل آن جزء محسوب می‌شوند نیز بخشی از اجزای سلسله هستند. بنابراین علت سلسله، امری خارج از سلسله است. این امر خارج از سلسله، واجب‌الوجود است زیرا بنابر فرض سلسله شامل جمیع ممکنات مفروض است و اگر امر مذکور ممکن باشد، جزئی از همین سلسله خواهد بود. همچنین معدوم نیز نمی‌تواند علت وجودی سلسله باشد. بنابراین واجب‌ناگزیر علت برای بعضی از اجزاء

سلسله خواهد بود به گونه‌ای که سلسله معلولات به آن ختم می‌شود و این امر سبب انقطاع سلسله می‌گردد. جزئی که معلول واجب است نمی‌تواند معلول اجزای دیگر سلسله باشد زیرا که بر معلول واحد دو علت مستقل وارد نمی‌آید. اما این نتیجه از دو جهت خلاف فروضی است که در ابتدا بیان شد. فرض بر این بود که این سلسله غیرمنقطع است و هر جزئی از آن معلول برای جزئی دیگر است. بنابراین تسلسل محال است. (ملاصدرا، ۱۴۱۰ق، ج ۲: ۱۵۲ و ۱۵۳) (ابن سینا، ۱۳۷۹ش: ۵۶۷-۵۶۸) (رازی، ۱۹۶۶م، ج ۱: ۴۷۶-۴۷۰)

### برهان وسط و طرف

علت هر شیئی همراه با آن شیء موجود است. اگر معلولی را مفروض گیریم و برای آن، علتی را فرض کنیم و سپس برای آن علت نیز علتی دیگر را فرض کنیم، محال است که این سلسله تا بی‌نهایت پیش برود. زیرا اگر معلول و علتش و علتِ علتش در مقایسه با یکدیگر لحاظ شوند، هر یک از این سه شیء خاصیت خاص خود را دارند. علتِ علت، علتِ نخستین مطلق برای دو شیء دیگر است و دیگران نسبت معلولیت با آن دارند. هرچند آن دو شیء دیگر در این امر با هم اختلاف دارند که یکی معلول بی‌واسطه و دیگری معلول باواسطه است. خاصیت طرف معلول این است که علت شیء دیگری نمی‌باشد و خاصیت شیء وسط این است که علت شیئی و معلول شیء دیگری است خواه وسط یکی باشد و خواه بیشتر از یکی باشد و خواه ترتبی متناهی و خواه نامتناهی باشد.

اگر امور کثیر متناهی در این سلسله مترتب گردند، تمام اجزای مابین دو طرف همانند یک وسط هستند که در خاصیت وسط در قیاس با دو طرف اشتراک دارند. همین‌طور اگر اجزای سلسله نامتناهی باشند و طرف علت، حصول پیدا نکند، اجزای نامتناهی دارای خاصیت وسط

همچنین طرفداران برهان مبتنی بر مجموع در مقام پاسخ‌گویی به اشکالی در باب موجودیت سلسله پس از اشاره به اقسام سه‌گانه مجموع، بیان می‌دارند که مقسم در اقسام سه‌گانه فوق، مرکب موجود است و چون مقسم در اقسام وجود دارد، پس قسم نخست آن - معنای مورد نظر در این مقاله - نیز که همان مرکب اعتباری است، موجود است. (ملاصدرا، ۱۴۱۰ق، ج ۲: ۱۵۲ و ۱۵۳)

هرچند طرفداران این برهان بر نوع اول مجموع تأکید می‌کنند اما ممکن است به نظر می‌رسد که وجود رابطه علیت میان اجزای سلسله مذکور در واقع نوعی از هیئت را در این مجموع ایجاد می‌کند و به همین سبب سلسله مذکور را باید مصداقی از نوع دوم مجموع تلقی کرد. در جواب به این اشکال به دو نکته اشاره می‌کنیم: اول: با توجه به تعریف ارائه شده از نوع دوم مجموع، می‌توان ادعا کرد که هیئتی که در نوع مذکور مورد توجه بوده است، هیئتی جسمانی است زیرا هیئت در این تعریف با واژه «وضع» همراه شده است. اما بدون شک میان سلسله علل و معلولات نمی‌توان هیئتی جسمانی متصور شد زیرا اکثر اجزای این سلسله را مجردات تشکیل می‌دهند.

دوم: هرچند در دیدگاه فیلسوفان مسلمان تعاریف مختلفی از علت و معلول و رابطه میان آنها ارائه می‌شود تا آنجا که ملاصدرا معلول را عین ربط و اضافه به علت معرفی می‌کند، اما باید توجه کرد که تنها زمانی مسئله تسلسل قابل طرح است که بتوان برای موجودات این عالم که میان آنها رابطه علیت نیز برقرار است، نوعی تمایز و کثرت قائل شد. زیرا تسلسل در معنای خاص خود عبارت است ترتب شیء موجودی بر شیئی دیگر و ترتب شیء دوم بر سوم و ترتب شیء سوم بر چهارم و همین گونه تا بی‌نهایت به گونه‌ای که

هستند زیرا هر گروه و دسته‌ای که از میان این اجزای نامتناهی اخذ و اعتبار شود، علت معلول اخیر خواهد بود. همچنین این دسته معلول نیز هست زیرا هر یک از اجزایش معلول هستند و جمله نیز وجودش تعلق به اجزایش دارد و چیزی که وجودش تعلق به معلول داشته باشد، معلول است. حکم مذکور در باب این دسته مفروض، با زیادت و نقصان تعداد آحاد این دسته تغییر نمی‌کند. بنابراین جایز نیست که در این سلسله، علت غیر معلول و نخستین نباشد زیرا در این صورت جمیع اجزای نامتناهی همانند وسط بدون طرف خواهند بود و وسط بدون طرف محال است. (ملاصدرا، ۱۴۱۰ق، ج ۲: ۱۴۵-۱۴۴)؛ (سبزواری، ۱۳۸۴ش، ج ۲: ۴۵۴-۴۵۳) (میرداماد، ۱۳۷۴ش: ۲۳۰-۲۲۹)

#### نقش مجموع در برهان‌های ابطال تسلسل

سلسله را در یک معنای عام می‌توان مجموعی تعریف کرد که میان اعضایش ترتب حاصل است. بنابراین سلسله مفهومی خاص‌تر از مجموع است. از همین رو احکام مجموع قابل سرایت به سلسله است. در برهان مبتنی بر مجموع، سلسله علت‌ها و معلول‌ها به عنوان یک مجموع در نظر گرفته می‌شود که اعضای این مجموع همگی موجود و ممکن هستند، بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که «مجموع موجود و ممکن است». ابتدا باید به این سؤال پاسخ داده شود که مجموع در این برهان به کدام یک از اقسام سه‌گانه مذکور اشاره دارد. خواجه نصیر در *اشارات* در مقام تبیین این برهان، پس از معرفی اقسام سه‌گانه جمله، بیان می‌دارد که منظور از جمله یا سلسله در برهان مذکور، نوع اول است و به همین سبب، شیخ حکم کرده است که واژه‌های «جمله»، «آحاد» و «کل» به یک معنا هستند. (ابن سینا، ۱۳۸۳ش، ج ۳: ۲۴)

اساس پایه‌ریزی شده است که مجموع ممکنات موجود و ممکن است و با احتساب مجموع به عنوان یک موجود حقیقی، وجود واجب که خارج از مجموع واقع شده است، اثبات می‌شود.

در برهان وسط و طرف نیز مشاهده می‌شود که وسط و طرف براساس مفاهیم علت و معلول تعریف می‌گردند. سپس تمام اعضای سلسله به جز معلول اخیر به عنوان یک مجموع فرض می‌گردد. در مرحله بعد اثبات می‌گردد که این مجموع مصداقی از وسط می‌باشد بنابراین وجود طرف که همان علت اولی است، واجب می‌گردد. در این برهان نیز همانند برهان مبتنی بر مجموع، سلسله علل و معلولات به عنوان یک مجموع در نظر گرفته می‌شود بنابراین در اینجا نیز نوع اول مجموع به کار گرفته شده است. وسط عبارت بود از عضوی از سلسله که از جهتی علت و از جهتی معلول قرار می‌گیرد. بنابراین تنها زمانی می‌توان حکم به وسط بودن یک مجموع یا سلسله کرد که بتوان از علت یا معلول بودن یک مجموع سخن گفت. علت و معلولیت از عوارض ذاتی موجود است. به عبارت دیگر مقسم تقسیم به علت و معلول، موجود است. بنابراین تنها در صورتی می‌توان از علت یا معلولیت یک مجموع سخن گفت که بتوان یک مجموع را متصف به موجودیت کرد. اگر برای مجموع وجودی حقیقی در نظر گرفته شود، پس آن مجموع می‌تواند به طور حقیقی متصف به علت یا معلولیت گردد. اما اگر مجموع را تنها متصف به وجودی اعتباری کنیم در این صورت علت یا معلول بودن آن نیز امری اعتباری خواهد بود و مفید برهان نخواهد بود.

همان‌گونه که مشاهده شد برهان‌های مبتنی بر مجموع و برهان وسط و طرف بر پایه باور به وجود حقیقی مجموع معتبر خواهند بود.

این اشیا به طور بالفعل و مجتمع با هم موجود باشند خواه از دو طرف نامتناهی باشند و خواه از یک طرف (طباطبائی، ۱۴۲۴ق: ۲۱۷) و در یک تعریف خاص‌تر عبارت است از ترتیب علل و معلولات تا بی‌نهایت به گونه‌ای که شیئی معلول برای شیء دیگری باشد و شیء دوم نیز معلول برای شیء دیگری باشد و این روند تا بی‌نهایت ادامه می‌یابد. (سبزواری، ۱۳۸۴ش، ج ۲: ۴۵۰ پاورقی)

بنابراین فارغ از جهت‌گیری ما در باب نحوه رابطه علیت، یکی از مفروضات بنیادین بحث تسلسل این است که میان اعضای سلسله تکثر و تمایز وجود دارد. بدون فرض کثرت میان موجودات، مسئله تسلسل فاقد موضوع می‌گردد. از طرف دیگر همین کثرت خود محل نزاع قرار می‌گیرد و براهین ابطال تسلسل در پی اثبات این امر برمی‌آیند که کثرت این سلسله نمی‌تواند نامتناهی باشد. اما موجوداتی که در بحث تسلسل بر سر تناهی و عدم تناهی کثرت حاصل در آنها، اقامه دعوی می‌گردد، تنها از جهت اینکه یک عضو از اعضای این مجموع هستند، مورد توجه قرار می‌گیرند و به همین سبب در این مجموع هیچ تمایزی میان عقول و موجودات جسمانی وجود ندارد و همان‌گونه که یک ذره شن عضوی از این مجموع است، عقل فعال نیز عضوی دیگر از این مجموع می‌باشد بدون اینکه هیچ امتیازی خاصی میان این دو موجود در نظر گرفته شود به جز اینکه عقل فعال در رتبه‌ای بالاتر از آن ذره شن در سلسله مذکور قرار می‌گیرد. بنابراین تنها کثرت صرف و بدون قید و شرط حاصل میان اعضای مجموع در بحث تسلسل مورد توجه قرار می‌گیرد و ماهیت و نحوه رابطه میان اعضای سلسله در این مبحث مورد توجه نیست. از همین رو نوع اول مجموع را می‌توان بر مفهوم سلسله در برهان مبتنی بر مجموع منطبق نمود.

بنابراین می‌توان گفت که برهان مبتنی بر مجموع، براین



### مخالفان وجود خارجی مجموع

بنابر آنچه بیان شد می‌توان ادعا کرد که آن دسته از فیلسوفان مسلمان که عدد را عرض خارجی محسوب می‌کردند و همچنین کسانی که از برهان‌های وسط و طرف و مبتنی بر مجموع جهت ابطال تسلسل بهره بردند، به طور تلویحی وجود خارجی مجموع را پذیرفته‌اند. اما از طرف دیگر می‌توان دیدگاه‌های مخالف فراوانی را نیز در میان آثار حکما یافت.

ملاصدرا در شرح خود بر *الهیات شفا* بر نظریه عرضیت خارجی عدد که توسط شیخ مطرح می‌گردد، صحه می‌گذارد و می‌کوشد که با تکیه بر مبادی خاص حکمت متعالیه بر اشکالات وارد آمده بر این نظریه پاسخ دهد. او همچنین برهان وسط و طرف را اُسد براهین در مبحث ابطال تسلسل معرفی می‌کند (ملاصدرا، ۱۴۱۰ق، ج ۲: ۱۴۵). با این حال او در باب برهان مبتنی بر مجموع بیان می‌دارد که این برهان در نهایت سستی است که بیانش نشانه کم‌خردی است. او در نقد این برهان بیان می‌دارد که وجود در هر موجودی عین وحدتش است و وحدت نیز عین وجود است. هر شیئی که دارای وحدت حقیقی نیست، دارای وجود حقیقی نیز نخواهد بود. بنابراین مرکب از انسان و سنگ دارای وجود حقیقی نیست. سلسله نیز مرکبی اعتباری است که دارای وجودی حقیقی نیست. از همین رو این قضیه که «سلسله یک موجود ممکن است»، پذیرفتنی نیست. همچنین اگر برای این مجموع، وجودی حقیقی لحاظ گردد این اشکال بر آن وارد می‌آید که مجموع مفروض به علتی غیر از علل آحاد سلسله نیاز ندارد و تنها در صورتی این سلسله نیازمند علتی جداگانه است که وجودی مغایر با وجود آحاد سلسله داشته باشد که هر یک به وسیله علت خاص خود موجود می‌گردد. مجموع هر چند از لحاظ مفهوم

مغایر با آحاد است ولی این تغایر مفهومی سبب نمی‌شود که برای مجموع، وجودی مغایر با وجود آحاد باشد. (ملاصدرا، ۱۴۱۰ق، ج ۲: ۱۵۷ و ۱۵۸)

ملاصدرا در سخن فوق میان دو امر تفاوت قائل شده است یکی اینکه مجموع دارای وجودی حقیقی باشد و دوم اینکه مجموع دارای وجودی مغایر با وجود آحادش باشد. به نظر می‌رسد این تفکیک پذیرفتنی نیست. زیرا همان‌گونه که در بخش‌های پیشین مقاله نشان داده شد، نمی‌توان حالتی را تصور کرد که مجموع دارای وجودی حقیقی باشد اما وجودی مغایر با وجود آحادش نداشته باشد. آحاد کثیر دارای وجودات کثیر هستند. بنابراین اگر وجود مجموع مغایر با وجود آحادش نباشد، باید یکی از وجودات متکثر متعلق به آحاد را به مجموع نیز نسبت بدهیم که ترجیح بدون مرجح لازم می‌آید.

ملاصدرا بعد از نقد برهان مبتنی بر مجموع در کتاب *استفار* به بیان اشکال مقدری درباره نحوه وجود عدد می‌پردازد: اکثر حکما عدد را در عالم خارج موجود می‌دانند و عدد صرف آحاد نیست، پس چگونه می‌توان حکم کرد که مجموع وجودی غیر از وجود آحادش ندارد؟ ملاصدرا در پاسخ به این اشکال می‌آورد که عدد بدین معنا دارای وجود خارجی است که وحدت‌های کثیر در عالم خارج موجود هستند. اما چنین نیست که اعداد در عالم خارج غیر از صرف آحاد باشند بلکه اعداد عین آحاد هستند. اخذ کثرت و عدد همچون یک شیء واحد دارای احکامی غیر از احکام آحاد است همانند اتصاف به عشریت، مجذوریت، اُصمیت. بنابراین عدد به عنوان یک شیء واحد تنها در ذهن موجود است. هر چند که ممکن است برای احکام متعلق به آنها مصداق و مطابقی در خارج از جهت وجود آحاد کثیر یافت گردد. (ملاصدرا، ۱۴۱۰ق، ج ۲: ۱۶۲-۱۶۱)

همان گونه که مشاهده می‌شود ملاصدرا در اینجا نظریهٔ عرضیت خارجی عدد را نمی‌پذیرد و برای عدد به عنوان یک شیء واحد تنها وجود ذهنی قائل می‌گردد. همچنین طرح اشکال مقدر فوق و پاسخ ملاصدرا در مبحث ابطال تسلسل تأکیدی بر این نکته است که آن نوع از مجموع که در بحث عدد از آن یاد می‌شود، همان نوعی از مجموع است که در برهان‌های ابطال تسلسل مورد نظر است.

ملاصدرا همچنین در کتاب *شواهد* می‌آورد که «موضوع کثرت همانند مجموع حاصل از ده انسان از آن حیث که ده نفر هستند، برای آنان وجودی غیر از وجود آحاد نیست مگر به صرف اعتبار عقل، بنابراین همان گونه که عقل برای این مجموع، وجودی را اعتبار می‌کند، وحدتی نیز برای این مجموع اعتبار می‌کند»<sup>۶</sup> (ملاصدرا، ۱۳۶۰: ۶۵). بدین ترتیب ملاصدرا در مواضع یادشده، وجود خارجی و حقیقی را برای مجموع از آن حیث که مجموع است، نمی‌پذیرد.

تفتازانی نیز در مقام نقد برهان مبتنی بر مجموع می‌آورد که که ما نمی‌پذیریم که علاوه بر آحاد، سلسلهٔ مفروض نیز نیازمند به علت است. در صورتی سلسله نیازمند به علت است که وجودی مغایر با وجود افراد و آحادش داشته باشد که هر یک از آنها به علت سابق بر خود موجودند و این قول که «سلسله ممکن است»، یک عبارت خالی از معناست و سلسله مجموع ممکناتی است که هر یک به واسطهٔ علت خود موجود می‌گردند. بنابراین چگونه ممکن است که سلسله نیازمند به علتی غیر از علت آحاد خود باشد؟ همانند مجموعهٔ «ده انسان» که به علتی غیر از علت آحاد خود نیاز ندارد و اینکه گفته می‌شود که وجود افراد غیر از وجود کل آنهاست، کلامی خالی از معنای محصل است. (تفتازانی، ۱۴۰۹ق، ج ۲: ۱۱۹ و ۱۲۰)

مطهری در این باب بیان می‌دارد که میان آحاد و مجموع فرق است. اگر در اینجا ده نفر وجود دارند. ذهن دو اعتبار می‌کند هر چند در واقعیت یک چیز بیشتر نیست. یک بار آحاد را بدون اعتبار اجتماع آنان در نظر می‌گیرد و همه را در کنار یکدیگر می‌بیند. یک بار نیز اجتماع آنان را اعتبار می‌کند. بدین گونه که افرادی را که واقعاً در خارج مرکب نیستند و آحادی جدا از یکدیگرند، ذهن در عالم اعتبار خودش به اینها یک صورت و وحدت می‌بخشد. بنابراین مجموع را به عنوان یک کل اعتبار می‌کند و در مورد مجموع حکم می‌کند نه در مورد این فرد و آن فرد بلکه در مورد مجموع از آن حیث که مجموع است. یعنی ذهن این آحاد را به منزلهٔ یک ماده اعتبار می‌کند و در عالم اعتبار خودش یک صورت وحدانی به آنها می‌بخشد، اما این عمل در ذهن صورت می‌گیرد و در عالم خارج چنین چیزی وجود ندارد (مطهری، ۱۳۷۰ش، ج ۲: ۳۶-۳۵).

جوادی آملی نیز در حین نقد برهان وسط و طرف متذکر می‌گردد که مجموع دارای وحدت اعتباری است و چون وحدت مساوق با وجود است، پس مجموع دارای وجود اعتباری است و معلولیت و علیت وجود اعتباری، نیز اعتباری می‌باشد. پس وسط بودن آن نیز اعتباری است. از این طریق نمی‌توان طرف حقیقی برای سلسله اثبات کرد. (جوادی آملی، ۱۳۸۶ش: ۲۴)

#### استدلالی در جهت نفی وجود حقیقی مجموع

بعضی در جهت نفی وجود مجموع چنین استدلال می‌کنند: اگر مجموع وجود داشته باشد، از وجود مجموعی که شامل دو فرد است، وجود بی‌نهایت مجموع لازم می‌آید زیرا وجود کل همراه با وجود آحاد و افراد، مجموعی جدید را پدید می‌آورد و به همین قیاس تا بی‌نهایت ادامه می‌یابد.

است زیرا دارای وحدتی ضعیف است (ملاصدرا، ۱۳۸۲، ج ۱: ۵۰۲) بنابراین از نظر کسانی که عدد را عرض اشیای خارجی می‌پندارند اجتماع آحاد، ماهیت هر عدد را تشکیل می‌دهد که مغایر با ماهیت آحاد مجموع است. از آنجا که نظریه عرضیت عدد حاصل باور به وجود حقیقی مجموع است، پس همان گونه که عدد می‌تواند دارای ماهیت حقیقی باشد، مجموع نیز می‌تواند دارای ماهیت حقیقی باشد. همچنین با توجه به آرای خاص ملاصدرا، رابطه ماهیت با وجود همانند رابطه سایه با صاحب سایه است پس محال است که وجود ممکن بدون ماهیت تحقق یابد.

همان گونه که مشاهده می‌شود باور به وجود حقیقی مجموع در میان حکمای مسلمان مورد انتقادهای جدی قرار گرفته است. در ادامه این باور را از منظر کاملاً متفاوت که براساس پارادوکس راسل و نظریه مجموعه‌ها در ریاضیات شکل می‌گیرد، بررسی می‌کنیم و نقدی بسیار جدی به نظریه وجود حقیقی مجموع وارد می‌آوریم.

#### پارادوکس راسل در نظریه مجموعه‌ها

نظریه مجموعه‌ها در اواخر قرن نوزدهم توسط کانتور (Cantor) پایه‌گذاری شد. این نظریه در تمام شاخه‌های ریاضیات نفوذ کرد و بنیان ریاضیات جدید را تشکیل داد. تعارضات و پارادوکس‌های گوناگونی در نظریه کانتور کشف شد. مهم‌ترین پارادوکس کشف شده در این نظریه، پارادوکس بود که راسل آن را معرفی کرد. ویژگی منحصر به فرد پارادوکس راسل این است که در تقریرش تنها از دو مفهوم مجموعه و عضویت سود برده می‌شود و از طرف دیگر مفاهیم مجموعه و عضویت نیز با استفاده از درک شهودی ما از این مفاهیم تعریف می‌گردند. کانتور در تعریف مجموعه بیان می‌دارد که «منظور

ملاصدرا هر چند وجود مجموع را نمی‌پذیرد ولی نقد فوق را هم وارد نمی‌داند و می‌گوید: از اعتبار مجموع دو شیء، اعتبار آن دو شیء، بار دیگر، همراه با آن مجموع لازم نمی‌آید. زیرا این امر مستلزم تکرار اجزای ماهیت است و تا هنگامی که در اجزای ماهیت افزایش پدید نیاید، مجموع جدیدی به وجود نمی‌آید. مراد از مجموع همان دو فردی است که در خارج هستند، به گونه‌ای که اعتبار وصف در آن دخیل نیست. بنابراین کسی که ادعا می‌کند که کل، موجودی مغایر با هر یک از اجزاء است، این اشکال بر او وارد نیست که هیئت اجتماعی و کلیت، وجودی جدا از وجود اجزاء دارد. کل همانند واحد است؛ واحد موجود است ولی وصف وحدت دارای وجودی مغایر با ذات واحد نیست. (ملاصدرا، ۱۴۱۰ق، ج ۲: ۱۶۱-۱۶۰)

اشکال ملاصدرا قابل نقد است زیرا اگر مجموع وجودی حقیقی داشته باشد، باید دارای ماهیتی حقیقی نیز باشد زیرا که در غیر این صورت، مجموع، وجود بدون ماهیت خواهد بود در حالی که فیلسوفان معتقدند که تنها ذات باری تعالی وجود عاری از ماهیت دارد. به طور حتم ماهیت مجموع تنها صرف مجموع ماهیت آحاد آن نیست بلکه وصف اجتماع آنها نیز در این ماهیت لحاظ می‌گردد.

قیاس به صفت وحدت در اینجا قابل قبول نیست زیرا از نظر ملاصدرا، وحدت مساوق با وجود است بلکه مثال مناسب در این باب بحث نظریه وجود خارجی عدد است. ابن سینا در این باب بیان می‌دارد که عدد نوعی بنفسه است. عدد از این حیث که مجموع است، امری واحد است که دارای خواص مختص به خود است و این وحدت، ماهیت عدد را تشکیل می‌دهد (ابن سینا، ۱۳۸۵ش: ۱۲۷). ملاصدرا نیز در تأیید سخن شیخ می‌آورد که ماهیت عدد دارای وجودی ضعیف

$$R \in R \Rightarrow \{R \in U | R \in R\} \Rightarrow R \in R$$

این استدلال بدین معناست که برای اینکه مجموعه  $R$  عضو خودش باشد باید عضو خودش نباشد.

**فرض دوم:** مجموعه  $R$  عضو خودش نیست. بنابراین نباید در تعریف مذکور صدق کند:

$$R \in R \Rightarrow \neg \{R \in U | R \in R\} \Rightarrow R \in R$$

نشانه  $\neg$  بیانگر نقض است. بنابراین برای اینکه مجموعه  $R$  عضو خودش نباشد، باید عضو خودش باشد. بدین ترتیب فرض مجموعه همه مجموعه‌ها سبب می‌شود که تناقض ( $R \in R, R \notin R$ ) لازم آید. (T.Lin, 1981: p.57)

با وجود اینکه مفهومی از مجموعه که پارادوکس راسل براساس آن شکل گرفته است، مفهومی شهودی و قریب به ذهن است اما ریاضی‌دانان معتقدند که آنچه سبب بروز این پارادوکس می‌گردد همین تعریف شهودی و بی قید و شرط مفهوم مجموعه است. همچنین استفاده از واژه «دسته» در آن سبب گشته است که این تعریف دوری گردد. زیرا دو واژه «مجموعه» و «دسته» مترادف هستند. برای اجتناب از عارضاتی همچون پارادوکس راسل باید واژه‌های «مجموعه» و «عنصر» را به عنوان واژه‌های تعریف‌ناپذیر و اولیه پذیرفت. ریاضی‌دانان راه‌حل‌های گوناگونی برای رفع این پارادوکس ارائه داده‌اند که همگی معطوف به تحدید مفهوم مجموعه است. راه حل رایج در این باب مرتب کردن نظریه مجموعه‌ها به روش اصل موضوعی است. در این روش مفهوم مجموعه تعریف نمی‌گردد بلکه معنای این واژه در حین تقریر اصول موضوعه نظریه مجموعه‌ها روشن می‌گردد. تا به حال سیستم‌های اصل موضوعی گوناگونی برای این نظریه ارائه شده است هرچند که هنوز یک سیستم اصل موضوعی کاملاً رضایت‌بخش ارائه نشده است که

از مجموعه هر دسته‌ای از اشیاء متمایز در شعور یا فکر ماست به صورت یک کل». از طرف دیگر این پارادوکس قابل بیان به شکل صوری است بنابراین نمی‌توان این پارادوکس را حاصل ابهامات لفظی دانست. این پارادوکس به صورت زیر تقریر می‌شود:

تعریف کانتور از مجموعه سبب می‌گردد فرض  $U$  به عنوان مجموعه تمام مجموعه‌ها ممکن گردد؛ بدین گونه که تمام مجموعه‌های مفروض در عالم اعضای مجموعه  $U$  را تشکیل می‌دهند. از طرف دیگر مجموعه  $R$  را چنان تعریف می‌کنیم که اعضایش شامل آن دسته از اعضای مجموعه  $U$  گردد که عضو خودشان نیستند. ذکر این نکته لازم است که بعضی از مجموعه‌ها به گونه‌ای هستند که خودشان نیز داخل در تعریف خود می‌گردند همانند مجموعه همه غیرانسان‌ها زیرا که مجموعه همه غیرانسان‌ها، خود نیز غیر انسان است. اما بعضی دیگر از مجموعه‌ها عضو خودشان نیستند همانند مجموعه انسان‌ها زیرا که مجموعه همه انسان‌ها، خود انسان نیست. بنابراین هر مجموعه‌ای یا عضو خودش است یا عضو خودش نیست. حال تعریف مجموعه  $R$  را به صورت زیر نشان می‌دهیم:

$$R = \{s \in U | s \notin s\}$$

در این تعریف، حرف  $S$  معرف یک مجموعه فرضی است که عضو مجموعه  $R$  است. بدین ترتیب جهت تشخیص این امر که آیا مجموعه‌ای عضو مجموعه  $R$  است یا نه؟ باید بتوان آن مجموعه را جانشین  $S$  کرد. نشانه  $\in$  نیز بیانگر عضویت یک شیء در یک مجموعه است. حال می‌توان پرسید که آیا مجموعه  $R$  عضو خودش است یا نه؟ جواب به این سؤال از دو فرض خارج نیست:

**فرض نخست:** مجموعه  $R$  عضو خودش است. بنابراین باید بتوان در تعریف فوق،  $R$  را جانشین  $S$  نمود.

ریاضیاتی بود. به عنوان مثال این گزاره که «اگر چهار عدد سیب به چهار عدد گلابی افزوده شود، در مجموع هشت عدد میوه خواهیم داشت» در واقع تفسیری فیزیکی از گزاره ریاضیاتی « $4+4=8$ » می‌باشد. از طرف دیگر در واقعیتی که گزاره فوق از آن خبر می‌دهد، سیب‌ها می‌توانند زرد رنگ یا سبز رنگ باشند. گلابی‌ها می‌توانند رسیده یا کال باشند. اما گزاره « $4+4=8$ » تنها وجه ریاضیاتی این واقعیت فیزیکی را نشان می‌دهد.

به نظر می‌رسد که نوع اول جمله در تقسیم‌بندی خواجه قرابت شدیداً به تعریف کانتور از مجموعه دارد که در بالا ارائه شد. کانتور بیان می‌داشت که «منظور از مجموعه هر دسته‌ای از اشیاء متمایز در شعور یا فکر ما است به صورت یک کل». در نوع اول جمله نیز صرف وجود آحاد متمایز - البته در عالم خارج - و بدون هیچ قید و شرط دیگری سازنده جمله خواهند بود. لازم است یادآوری کنیم که همین تعریف شهودی کانتور از مفهوم مجموعه سبب بروز پارادوکس راسل گردیده است. تعریف ارائه شده توسط خواجه همچون تعریف کانتور، دوری است زیرا در تعریف «جمله» از واژه «اجتماع» سود برده شده است.

اعوانی در جهت مقایسه این دو حیطة مفهومی به سراغ واژه‌های «کل» و «کلی» رفته است. ملاصدرا بیان داشته است که میان کل و کلی تفاوت‌های ذیل وجود دارد: ۱- کل از آن حیث که کل است در خارج موجود است اما کلی تنها در ذهن موجود است؛ ۲- کل دارای اجزاء است اما کلی دارای جزئیات است؛ ۳- کلی برای جزئی مقوم است اما کل به وسیله اجزایش قوام می‌یابد؛ ۴- طبیعت کل همان طبیعت جزء نیست اما طبیعت کلی بعینه طبیعت جزئی است؛ ۵- کل برای هر جزء به تنهایی، کل نیست اما کلی برای هر جزئی به تنهایی کلی است؛ ۶- کل، اجزایش متناهی است اما

بتواند پاسخ‌گوی همه مسائل در این حوزه باشد. از این رو در راه‌حل‌های مذکور دیگر مجموعه تمام مجموعه‌ها پذیرفته نمی‌گردد. سیستم اصل موضوعی زرملو - فرانکلین یکی از رایج‌ترین این نظریه‌ها است. در واقع با استفاده از سیستم زرملو - فرانکلین مفهوم مجموعه چنان محدود گشت که وجود مجموعه تمام مجموعه‌ها در نظریه مجموعه‌ها غیر ممکن گردید. (T.Lin, 1981: p57-58)

### جایگاه «مجموعه» در نزد فلاسفه مسلمان

قبل از هر چیز لازم است که نسبت «مجموعه» در نظریه مجموعه‌ها و «مجموع» و «جمله» و «سلسله» در این مقاله را مشخص کنیم. «مجموعه» در واقع یک شیء ریاضی (mathematical object) است. در فلسفه ریاضی معاصر در باب نحوه وجود اشیای ریاضی نظرات و مکاتب مختلفی مطرح شده‌اند<sup>۷</sup> در حالی که اصطلاحات «جمله»، «مجموع» و «سلسله» در فلسفه اسلامی به گروهی از اشیای فیزیکی یا متافیزیکی اشاره دارد. انقسام سه‌گانه پیش‌گفته از مجموع که خصوصیت فیزیکی تشکیل هیئت و وضع جدید از آحاد یا خصوصیت متافیزیکی حصول شیء جدیدی که منشاء اثر باشد، ملاک انقسامش قرار می‌گیرد، شاهد این مدعاست. آنچه در اینجا باید مورد بررسی قرار گیرد، این مسئله است که آیا «جمله»، «مجموع» و «سلسله» می‌توانند تفسیر فیزیکی یا متافیزیکی مناسبی از «مجموعه» به عنوان یک شیء و هویت ریاضی ارائه دهند؟

همان گونه که اصول و مفاهیم ریاضیاتی جایگاه مهمی در فیزیک دارند و در مباحث فیزیکی مفاهیم ریاضیاتی مورد تفسیر قرار می‌گیرند، در متافیزیک نیز می‌توان به دنبال تفسیر متافیزیکی مناسب از اشیا و اصول

کلی دارای جزئیات نامتناهی است؛ ۷- در کل، حضور اجزاء الزامی است اما کلی نیاز به حضور جزئیات به صورت مجتمع ندارد (ملاصدرا، ۱۴۱۰ق، ج ۴: ۲۱۳). همچنین می‌توان گفت که کلی بر جزئی قابل حمل به حمل مواطات است اما کل بر جزء قابل حمل به مواطات نیست.

اعوانی معتقد است که مفهوم «مجموعه» گاهی با «کل» و گاهی با «کلی» مطابقت دارد. او در باب صدق مفهوم مجموعه بر مفهوم کلی بیان می‌دارد که

۱- در نظریه مجموعه‌ها از «مجموعه همه اعداد طبیعی» یا «مجموعه اعداد زوج» سخن می‌گوییم. اعداد طبیعی یا اعداد زوج مفاهیمی کلی است که دارای افراد است و بر هر یک از افراد خود به حمل مواطات صدق می‌کند.

۲- در نظریه مجموعه‌ها، گاهی اوقات یک مجموعه، عضو خودش نیز قرار می‌گیرد بنابراین مجموعه از این جهت با کلی مطابقت پیدا می‌کند اما کل هیچ‌گاه عضو خودش قرار نمی‌گیرد.

۳- در نظریه مجموعه‌ها، مجموعه‌ای که دارای هیچ عضوی نباشد، یعنی مجموعه تهی، را مجموعه‌ای مستقل فرض می‌کنند (اعوانی، ۱۳۷۵: ۲۵۰-۲۴۹) همان گونه که در فلسفه نیز مفاهیم کلی بدون مصداق قابل تصور است ولی کل بدون اجزاء مورد قبول نیست.

در باب دلیل اول باید گفت که مفاهیم «عدد طبیعی» یا «عدد زوج» کلی است و بر جزئیات خود به مواطات حمل می‌شود اما مفهوم «عدد طبیعی» یا «عدد زوج» مغایر با مفهوم «مجموعه اعداد طبیعی» و «مجموعه اعداد زوج» است و این مفاهیم به مواطات بر اعداد زوج حمل نمی‌شوند. به عنوان مثال نمی‌توان گفت: «چهار مجموعه اعداد زوج است» یا حتی نمی‌توان گفت

«چهار اعداد زوج است». به طور کلی هنگام حمل مفاهیم کلی بر مصادیقشان هیچ‌گاه واژه کلی را جمع نمی‌بندند در حالی که اگر یک مفهوم کلی در باب یک کل و سلسله به کار رود، جمع بسته می‌شود. بر همین اساس میان مفهوم انسان و مفهوم «مجموعه انسان‌ها» تفاوت وجود دارد. اولی کلی است و دومی کل است.

اما در مورد دلیل دوم باید گفت که طبیعت کلی می‌تواند جزء ماهوی و مقوم مصادیق خود قرار گیرد اما این امر غیر از آن است که گفته شود مفهوم کلی می‌تواند جزء مصادیق خود قرار گیرد. بدیهی است که مفهوم انسان خود جزء مصادیق انسان قرار نمی‌گیرد. حتی می‌توان گفت که این ویژگی میان مجموعه و کل مشترک است زیرا این گزاره که «مجموعه غیرانسان‌ها، خود غیر انسان است» علی القاعده از نظر فیلسوفان مسلمان پذیرفتنی است بنابراین گاهی کل، جزء آحاد خودش قرار می‌گیرد.

در مورد دلیل سوم نیز می‌توان گفت که میان مجموعه تهی در نظریه مجموعه‌ها و مفاهیم کلی بدون مصداق هیچ‌سختی وجود ندارد. زیرا در نظریه مجموعه‌ها بیان می‌شود که «مجموعه تهی زیرمجموعه همه مجموعه‌ها است» در حالی که این سخن درباره مفاهیم کلی بدون مصداق بی‌معنا است.

در مورد تفاوت‌های ذکر شده میان کل و کلی از زبان ملاصدرا نیز باید گفت که تفاوت اول که به موجودیت کل در خارج اشاره دارد، محل بحث و نزاع است و همان گونه که در بخش‌های قبلی نشان داده شد بسیاری از فیلسوفان وجود حقیقی برای کل و مجموع را نمی‌پذیرند. تفاوت ششم نیز که به تناهی اجزای کل اشاره دارد، محل بحث است. خواجه نصیر در جواب به اشکال فخر بیان داشته است که این مسئله که «آیا اطلاق واژه «جمله» بر امور نامتناهی صحیح است یا

«مجموع» و «جمله» در نزد فیلسوفان مسلمان می‌رساند. مفهوم «عضویت» نیز براساس آنچه درباره مفهوم مجموعه گفته شد، قابل تفسیر است. به عنوان مثال زید عضوی از مجموعه انسان‌ها است و یا عقل فعال عضوی از مجموعه عقول است. اما زید عضوی از مجموعه فرشتگان نیست. مفهوم «مجموعه همه مجموعه‌ها» که با حرف U به آن اشاره شده است، نیز مفهومی قابل درک است؛ بدین گونه که می‌توان مجموعه‌ای را فرض کرد که تمام اعضایش را مجموعه‌های دیگر تشکیل داده‌اند مثلاً مجموعه‌ای که شامل مجموعه انسان‌ها، اسب‌ها، شترها و گاوها می‌گردد. حال می‌توان این مجموعه را چنان گسترش داد که تمام مجموعه‌های عالم را در بر گیرد که به گونه‌ای که هیچ مجموعه‌ای در این عالم یافت نگردد مگر اینکه عضو این مجموعه باشد. این نکته نیز قابل ذکر است که همه موجودات عالم نیز خود به تنهایی به عنوان یک مجموعه تک عضوی عضو مجموعه تمام مجموعه‌ها هستند. طبق تفسیر ارائه شده از مفهوم «مجموعه» و «عضویت»، هیچ محذوریتی برای تحقق «مجموعه همه مجموعه‌ها» وجود ندارد. هر چند که تفسیر وجودشناختی از این مفهوم بستگی به جایگاه وجودشناختی «مجموعه» دارد. اگر مجموعه را تنها یک مفهوم اعتباری بدانیم که تنها در ذهن تحقق دارد آنگاه مجموعه همه مجموعه‌ها نیز مفهومی اعتباری می‌گردد اما اگر مجموعه دارای وجودی عینی باشد ناگزیر مجموعه همه مجموعه‌ها نیز موجودی عینی خواهد شد.

پارادوکس راسل بر پایه دو گونه از مجموعه‌ها بنا شده است: مجموعه‌هایی که عضو خودشان نیستند و مجموعه‌هایی که عضو خودشان هستند. این دو گونه از مجموعه نیز قابل تفسیر فیزیکی و متافیزیکی هستند. به

نه<sup>۴</sup>، یک بحث لفظی است (ابن سینا، ۱۳۸۳ش، ج ۳: ص ۲۲).

بنابراین به نظر می‌رسد که بتوان با اندکی تسامح مفاهیم «کل»، «مجموع»، «جمله» و «سلسله» در نظر فیلسوفان مسلمان را تفسیر فیزیکی و متافیزیکی مناسبی از مفهوم ریاضیاتی «مجموعه» در نظریه مجموعه‌ها دانست. حتی اگر این تفسیر کامل نباشد، می‌توان به طور حتم بیان داشت مفهومی از «مجموعه» که در تقریر پارادوکس راسل مورد استفاده قرار گرفته است، می‌تواند معادل ریاضیاتی مناسبی برای مفاهیم فیزیکی و متافیزیکی «کل»، «مجموع» و «سلسله» باشد. به عبارت دیگر با مفهوم «مجموعه» می‌توان جنبه ریاضیاتی «مجموع» را مورد کاوش و بررسی قرار داد و غفلت از دیگر جنبه‌های فیزیکی یا متافیزیکی «مجموع» نمی‌تواند تأثیری در این تحلیل ریاضیاتی بگذارد. به عبارت دیگر این مسئله که فلاسفه مسلمان «مجموع» را برای اشاره به احاد انسان‌ها، فرشتگان، عقول و یا همه ممکنات به کار ببرند تأثیری در تحلیل ریاضیاتی حاصل از به کارگیری مفهوم «مجموعه» ندارد.

### پارادوکس راسل از نگاهی دیگر

در این قسمت می‌کوشیم که از تک تک عبارات ریاضیاتی پارادوکس راسل تفسیری فیزیکی و متافیزیکی ارائه دهیم تا در نهایت استخراج نتایج فلسفی از این پارادوکس ریاضیاتی قریب به ذهن گردد. مفهوم «مجموعه» را برای اشاره به یک دسته از اشیای فیزیکی تا متافیزیکی متمایز بکار می‌بریم. همانند مجموعه انسان‌ها یا فرشتگان یا اجسام یا مجموعه ممکنات. همان طور که اشاره شد این تفسیر فیزیکی و متافیزیکی از مفهوم «مجموعه» ما را به مفاهیم «کل»،

عنوان مثال مجموعه انسان‌ها، انسان نیست، یا مجموعه عقول، عقل نیست. بنابراین مجموعه انسان‌ها و مجموعه عقول عضو خودشان نیستند. اما مجموعه غیر انسان‌ها، غیر انسان است و مجموعه غیر فرشتگان، غیر فرشته است بنابراین مجموعه غیر انسان‌ها و غیر فرشتگان عضو خودشان هستند.

اعضای مجموعه همه مجموعه‌ها « $U$ » به دو دسته تقسیم می‌گردد: مجموعه‌هایی که عضو خودشان نیستند و مجموعه‌هایی که عضو خودشان هستند. این تقسیم دارای حصر عقلی است بنابراین هیچ مجموعه‌ای خارج از این دو گونه نمی‌باشد. حال آن دسته از اعضای مجموعه  $U$  را که عضو خودشان نیستند، در یک مجموعه جدید به نام  $R$  قرار می‌دهیم. بدین ترتیب  $R$  مجموعه همه مجموعه‌هایی است که عضو خودشان نیستند. به عنوان مثال مجموعه انسان‌ها، اسب‌ها، شترها، درختان، جانداران، صندلی‌ها، پادشاهان، عقول و فرشتگان همگی عضو مجموعه  $R$  هستند.

حال با توجه به اینکه تقسیم مجموعه‌ها به دو گونه مذکور دارای حصر عقلی است، پس مجموعه  $R$  نیز یا عضو خودش است یا عضو خودش نیست؟ بنابراین از دو حال خارج نیست:

فرض نخست: مجموعه  $R$  عضو خودش باشد. با توجه به اینکه ویژگی مشترک اعضای مجموعه  $R$  این است که عضو خودشان نیستند. بنابراین تنها اگر مجموعه  $R$  عضو خودش نباشد می‌تواند عضو خودش باشد. این نتیجه دارای تناقض است.

فرض دوم: مجموعه  $R$  عضو خودش نیست. در این صورت نیز مجموعه  $R$  باید عضو خودش باشد تا بتواند عضو خودش نباشد. این نتیجه نیز متناقض است. بدین ترتیب، تصویر فیزیکی و متافیزیکی پارادوکس راسل کامل می‌گردد. پارادوکس راسل اولاً و بالذات

متعلق به حوزه ریاضیات است. بنابراین راه حل واقعی آن را باید در ریاضیات جست. راه حل ریاضی‌دانان در باب پارادوکس فوق همگی معطوف به ایجاد محدودیت در تعریف مفهوم «مجموعه» است به گونه‌ای که دیگر فرض «مجموعه همه مجموعه‌ها» ممکن نمی‌گردد. اما نحوه برخورد فلاسفه با این پارادوکس براساس پیش فرض‌های پذیرفته شده در باب مجموع می‌تواند تفاوت یابد.

### استخراج نتایج فلسفی از پارادوکس راسل

استخراج نتایج فلسفی از یک تحلیل ریاضیاتی منوط به این است که جنبه‌های فلسفی بحث و نحوه ارتباط آنان با مباحث ریاضیاتی مورد توجه قرار گیرند و مقدمات فلسفی لازم برای ایجاد این پل از ریاضیات به فلسفه در طرح مسئله لحاظ گردند. در ابتدا لازم به ذکر است که برای ورود پارادوکس راسل به مباحث فلسفی لازم نیست که تمام اصول موضوعه و قضیه‌های نظریه مجموعه‌ها مورد پذیرش قرار گیرد. بلکه پارادوکس راسل تنها بر پایه دو مفهوم شهودی مجموعه و عضویت بنا شده است. همان گونه که در بخش قبل روشن گردید این پارادوکس را می‌توان بدون توجه به دیگر جوانب نظریه مجموعه‌ها مورد توجه قرار داد.

نظر فلاسفه در باب نحوه وجود مجموع در تفسیر فلسفی از این پارادوکس نقش محوری را بازی می‌کند. از دو حال خارج نیست. اول: مجموع دارای وجودی عینی و مغایر با وجود آحادش در خارج است. دوم: اینکه مجموع دارای وجودی اعتباری است.

در حالت اول همان گونه که مجموعه اشیا مشخص و متعین همانند مجموعه انسان‌ها دارای وجودی عینی و مغایر با وجود اعضایش است، مجموعه‌ای که اعضایش را مجموعه‌های دیگر تشکیل می‌دهند نیز



هیچ تفاوتی میان مجموعه و افراد جزئی و متعین قائل نیستند.

با تبدیل پارادوکس راسل به یک معضل فلسفی، جستجو در راه حل‌های ریاضی‌دانان در باب پارادوکس راسل نمی‌تواند نتایج خوشایندی را برای این معضل فلسفی به بار آورد. زیرا همه این راه‌حل‌ها معطوف به محدودیت در تعریف مفهوم مجموعه هستند. در حالی که در دیدگاه فیلسوفان مسلمان، در گسترش دامنه مفاهیمی همچون «کل»، «مجموع» و «جمله» هیچ محدودیتی مشاهده نمی‌گردد و عباراتی همچون «مجموع موجودات عالم» در این دیدگاه فلسفی مقبول افتاده است.

اما اگر طبق حالت دوم، مجموع را دارای وجودی اعتباری بدانیم، دیگر پارادوکس راسل قابلیت تبدیل به یک معضل فلسفی را نخواهد یافت. زیرا همان گونه که مجموعه اشیا مشخص وجودی اعتباری دارد، مجموعه همه مجموعه‌هایی که عضو خودشان نیستند نیز وجودی اعتباری دارد. بدین ترتیب پارادوکس راسل تنها در حیطه امور اعتباری باقی می‌ماند و دیگر نمی‌تواند تبدیل به یک معضل متافیزیکی گردد.

#### نتیجه

فیلسوفان مسلمان نظرات گوناگونی را در باب نحوه وجود مجموع مطرح کرده‌اند. باور به نظریه عرضیت عدد و همچنین توسل به برهان‌های مبتنی بر مجموع و وسط و طرف برای ابطال تسلسل بدون ادعان به وجود حقیقی مجموع امکان ندارد. از طرف دیگر حکمایی که وجود مجموع را اعتباری می‌دانند، ناگزیر به انتقاد از برهان‌های مذکور پرداخته، منکر عرضیت عدد نیز می‌شوند. هر چند در این میان فیلسوفی همچون ملاصدرا دیدگاه‌های متفاوتی را اتخاذ می‌کند و گاهی مجموع را

دارای وجودی عینی است؛ بدین معنا که مجموعه‌ای که اعضایش را مجموعه انسان‌ها، اسب‌ها، شترها و گاوها تشکیل می‌دهد، نیز دارای وجودی عینی است. به همین روال مجموعه همه مجموعه‌هایی که عضو خودشان نیستند نیز دارای وجودی عینی و مشخص است. طبق این پارادوکس، مجموعه همه مجموعه‌هایی که عضو خودشان نیستند به عنوان یک موجود عینی یا عضو خودش است یا عضو خودش نیست و در هر صورت به تناقض می‌انجامد. بدین ترتیب پارادوکس راسل تبدیل به یک معضل فلسفی می‌گردد.

با تفسیر فلسفی ارائه شده از این پارادوکس، مفهوم متافیزیکی «مجموع موجودات عالم» متناظر با مفهوم ریاضیاتی «مجموعه همه مجموعه‌ها» می‌گردد. زیرا از طرفی هر یک از موجودات بالفعل و متعین این عالم را می‌توان مجموعه‌ای با یک عضو در نظر گرفت که لاجرم عضوی از مجموعه همه مجموعه‌ها است و از طرف دیگر بخش بزرگی از موجودات عالم را نیز مجموعه‌هایی تشکیل می‌دهند که اعضایشان یا شامل اشیا جزئی و مشخص و یا شامل مجموعه‌های دیگر می‌گردند. در این صورت مفهوم متافیزیکی «مجموع موجودات عالم» همانند همتای ریاضیاتی خود مفهومی متناقض می‌گردد.

از طرف دیگر عدم تمایز میان اشیا مشخص و مجموعه‌ها در طرح پارادوکس راسل راه را برای استخراج نتیجه مذکور باز می‌کند. به عبارت دیگر در این پارادوکس، هیچ تمایزی میان اشیا مشخص و جزئی و مجموعه وجود ندارد. به همان صورت که یک انسان یا یک اسب می‌تواند جزء یک مجموعه باشد، یک مجموعه همانند مجموعه انسان‌ها نیز می‌تواند جزء یک مجموعه دیگر قرار بگیرد. ریاضی‌دانان در این امر

Shapiro, Stewart(2000), *Thinking about Mathematics*, Oxford: Oxford University Press

### منابع

- ۱- ابن سینا (۱۳۷۹ش)، النجاه من الغرق فی بحر الضلال، مقدمه محمد تقی دانش پژوه، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم
- ۲- \_\_\_\_\_ (۱۳۸۵ش)، الالهیات من کتاب الشفا، تحقیق آیه الله حسن زاده آملی، قم: موسسه بوستان کتاب، چاپ دوم
- ۳- \_\_\_\_\_ (۱۳۸۳ش)، الاشارات و التنبيهات، همراه شرح خواجه نصیر الدین طوسی و قطب الدین رازی، قم: نشر البلاغه، چاپ اول
- ۴- اعوانی، غلامرضا (۱۳۷۵ش)، حکمت و هنر معنوی، تهران: انتشارات گروس
- ۵- تفتازانی، سعدالدین (۱۴۰۹ق)، شرح المقاصد، تحقیق و تعلیق عبدالرحمن عمیره، ج ۲، قم: منشورات الشریف الرضی
- ۶- جرجانی، محمد (۱۳۲۵ق)، شرح المواقف، عبدالرحمن الایجی، ج ۴، قم: منشورات الشریف الرضی
- جوادی آملی، عبدالله (۱۳۸۶ش)، ریح مختوم، بخش سوم از جلد دوم، قم: مرکز نشر اسراء، چاپ سوم
- ۷- رازی، فخر الدین محمد بن عمر (۱۹۶۶م)، المباحث المشرقیه فی علم الالهیات و الطبیعات، ج ۱، تهران: مکتبه الأسدی
- ۸- سبزواری، ملاهادی (۱۳۸۴ش)، شرح المنظومه، تعلیقه آیه الله حسن زاده آملی، ج ۲، تهران: نشر ناب
- ۹- صدر الدین شیرازی (ملاصدرا)، محمد بن ابراهیم (۱۴۱۰ق)، الحکمه المتعالیه فی الاسفار العقلیه الاربعه، ج ۲ و ۴، بیروت: دار الحیاه التراث العربی

متصف به وجود حقیقی کرده و برای اثبات این مدعا به قاعده وحدت در عین کثرت توسل می جوید و گاهی دیگر در جهت اثبات وجود اعتباری مجموع، به وحدت اعتباری مجموع اشاره می کند.

پارادوکس راسل به عنوان یکی از نقاط عطف اندیشه بشری که زمینه ساز تجدید نظر در بسیاری از آرای موجود در ریاضیات و منطق شد، در این زمینه می تواند مورد توجه قرار گیرد. به نظر می رسد که اعتقاد به وجود حقیقی مجموع، سبب می گردد که این پارادوکس به سنت فکری ما نیز سرایت بکند و تبدیل به یک معضل فلسفی گردد. بدین ترتیب «مجموع موجودات عالم» تبدیل به یک مفهوم متناقض می گردد. برای پرهیز از این پارادوکس چاره ایی جز انکار وجود حقیقی مجموع متصور نیست.

### پی نوشت ها

- ۱- أن یكون فی الموجودات أعداد فذلک أمر لاشک فیہ إذا کان فی الموجودات وحدات فوق وحدة
- ۲- فإذا تحققت وحدات فی الخارج فوق واحدة فثبت وجود العدد، إذ لیس معناه إلّا المركب من الوحدات
- ۳- المركب من الأمور الوجودیه لا یمكن أن یكون عدمیاً
- ۴- اکثرة نفس العدد
- ۵- قرچغای خان نیز در این باب متذکر می گردد که «واژه کثرت و عدد مترادف هستند از آن جهت که حقیقت آنها یکی است» (قرچغای خان، ۱۳۷۷، ج ۱: ۲۸۴)
- ۶- موضوع اکثرة کالرجال العشرة من حیث کونهم عشرة لیس لهم وجود غیر وجودات الآحاد إلّا بمجرد اعتبار العقل، و کما أن للعقل أن یعتبرها موجودة فله أن یعتبرها واحداً
- ۷- برای مطالعه بیشتر به منابع زیر مراجعه کنید: Hersh, Reuben (1997), *What Is Mathematics, Really?*, Oxford: Oxford University Press

- ۱۰- ----- ( ۱۳۶۰ش)، الشواهد الربوبیه، تعلیق و تصحیح سید جلال الدین آشتیانی، مشهد: مرکز نشر دانشگاهی
- ۱۱- ----- (۱۳۸۲ش)، شرح و تعلیقه صدر المتالهین بر الهیات شفا، تصحیح و تحقیق نجفقلی حبیبی، جلد اول، تهران: انتشارات بنیاد حکمت مسلمان صدرا، چاپ اول
- ۱۲- طباطبائی، محمد حسین ( ۱۴۲۴ق)، نهاییه الحکمه، تحقیق عباس علی زارعی سبزواری، قم: موسسه نشر مسلمان، چاپ هجدهم
- ۱۳- قرچغای خان، علیقلی ( ۱۳۷۷)، احیای حکمت، تصحیح و تحقیق فاطمه فنا، تهران: احیاء کتاب، چاپ اول
- ۱۴- مطهری، مرتضی ( ۱۳۷۰ش)، درس‌های الهیات شفا، جلد دوم، تهران: انتشارات حکمت، چاپ اول
- ۱۵- میرداماد، محمد باقر ( ۱۳۷۴ش)، القبسات، به اهتمام مهدی محقق، تهران: انتشارات دانشگاه تهران
- 16- T.Lin, Shwu-Yeng(1981), Set Theory with Applications, You-Feng Lin, second edition, Tampa, Florida: Mariner Publishing Company
- 17- Hersh, Reuben (1997), What Is Mathematics, Really?, Oxford: Oxford University Press
- 18- Shapiro, Stewart(2000), Thinking about Mathematics, Oxford: Oxford University Press

