

## عقلانیت به مثابه حفظ «گزاره‌های ثابت» و جایگزینی «گزاره‌های سیال»

غلامحسین مقدم حیدری \*

حمیدرضا آیت‌اللهی \*\*

### چکیده

یکی از نظریه‌های متداول درباره عقلانیت علم، عقلانیت به مثابه مبنایگرایی است که بنابر آن، عقلانیت یک نظریه علمی و مبتنی بر داده‌های حسی است که آن نظریه بر آن اساس بنا شده است. اما داده‌های حسی قطعی و یقینی موضوعی است که مناقشات فراوانی را در پی داشته است. در این مقاله، با تمسک به آرای ویتگنشتاین در باب «یقین»، تلقی نوینی از یقینات یک نظریه علمی ارائه می‌شود که، بنابر آن، هر نظریه علمی دارای دوگونه گزاره است: گزاره‌های ثابت و گزاره‌های سیال. پیرو چنین تقسیم‌بندی از گزاره‌های یک نظریه علمی، ایده نوینی برای عقلانیت نظریه‌های علمی ارائه می‌شود. براساس این ایده، نظریه‌های عقلانی است که اولاً سازگار باشد، ثانیاً گزاره‌های ثابت جامعه علمی را حفظ و گزاره‌های سیال را با گزاره‌های مناسب دیگری جایگزین کند. مقاله سعی می‌کند با ارائه شواهد تاریخی، کارایی، و واقع‌بینانه بودن این ایده را در برابر معیارهای عقلانیت مبتنی بر بداهت شواهد حسی بیان کند.

**کلیدواژه‌ها:** عقلانیت، مبنایگرایی، یقینات، گزاره‌های مرجع، گزاره‌های ثابت، گزاره‌های سیال.

\* دانشجوی دکتری فلسفه علم و فناوری و مدرس دانشگاه صنعتی شریف (نویسنده مسئول) gmheidari@gmail.com

\*\* استاد پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی h.ayat@ihcs.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۶/۸، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۹/۹

## ۱. گزاره‌های مرجع

از نظر مبنای‌گرایی، معیار عقلانیت یک باور نسبتی است که آن باور با مجموعه‌ای از گزاره‌های اولیه یا بنیادی دارد. اما این گزاره‌های اولیه مبنایی یا بدیهی را چرا می‌پذیریم؟ به عبارت دیگر چه شاهد و مدرکی برای پذیرش آن‌ها داریم؟ اگر بگوییم که گواه یک قضیه بدیهی، خود آن است اشتباه کرده‌ایم. یک قضیه نمی‌تواند گواه خودش باشد؛ همان‌طور که هیچ‌کس نمی‌تواند در یک دادگاه خودش را گواه خود معرفی کند. اما می‌توان گفت که قضایایی از این دست بدیهی‌اند؛ زیرا همه انسان‌ها، از هر گونه و نژاد و در هر نقطه زمین و در هر مقطع زمانی، گذشته و حال و آینده، آن را می‌پذیرند و در درستی آن هیچ شک‌ی به خود راه نمی‌دهند. چنین برداشتی از بدهت و یقینی بودن یک گزاره همواره می‌تواند مورد تردید قرار گیرد. آیا ما همه انسان‌هایی را که در حال حاضر روی زمین زندگی می‌کنند، بررسی کرده‌ایم تا ببینیم که آیا گزاره مورد نظر را می‌پذیرند؟ آیا اساساً امکان دارد تا نظر انسان‌های پیشین و آینده را درباره این گزاره بدانیم؟ همچنین، می‌توان به همه استدلال‌های فایراند درباره بدهت حسی چنین گزاره‌هایی اشاره کرد.

دقیقاً به علت چنین مشکلاتی بود که افرادی همچون مور در جست‌وجوی تحلیل قضایایی بودند که تصور می‌کردند آن‌ها را یقیناً می‌دانند. مور برای نشان دادن بدهت وجود اشیای مادی در این جهان می‌گفت:

یقیناً شما اشتباه می‌کنید چون این یک دست است و این هم یک دست و بنابراین دست کم دو شیء مادی وجود دارد (Schilpp, 1968: 346).

درواقع، مور و فیلسوفانی چون او، سعی می‌کردند برای یقینی بودن بدیهیات نیز استدلال بیاورند. اما استدلال آن‌ها خود متوقف بر همان بدیهیاتی بود که سعی داشتند آن را مستدل کنند. بنابراین، استدلال آن‌ها نمی‌توانست یقینی بودن بدیهیات را نشان دهد. دلیل این امر آن بود که آن‌ها یقینی بودن یک گزاره را در شواهد ارائه شده برای آن، جست‌وجو می‌کردند. از این رو، او با نشان دادن دست‌هایش سعی داشت یقینی بودن وجود عالم مادی را نشان دهد. نکته مهم این است که من نمی‌توانم برای اعتقادی که به این قضایا دارم دلیلی ارائه کنم، نمی‌توانم با استدلال و برهان خود را متقاعد کنم که مثلاً «دو دست دارم». چرا؟

یکی از ویژگی‌های استدلال این است که مقدمات قیاس باید یقینی‌تر از نتایج آن باشد. گزاره P فقط در صورتی می‌تواند دلیل پذیرش گزاره Q باشد که در نظام فکری ما موقعیتی استوارتر از Q داشته باشد. از این رو است که من نمی‌توانم هیچ دلیلی برای

پذیرش این باور که «من دو دست دارم» ارائه کنم. باور من به این گزاره مبتنی بر استدلال نیست. در نظام فکری من، عقیده دیگری وجود ندارد که از این باور محکم‌تر باشد و پایه‌ای برای آن شود. اگر تعارضی میان این عقیده که «من دو دست دارم» و گزاره‌های دیگری که در این باره هستند پیدا شود، در آن صورت من به جای رد این که «من دو دست دارم»، گزاره‌های دیگر را رد می‌کنم. این گزاره که «من دو دست دارم» معیار و محکی است که هر خبر دیگری درباره این موضوع برحسب آن سنجیده می‌شود. در نظام فکری من، رابطه این گزاره با اخبار و اطلاعات مذکور رابطه استنتاج از مقدمات نیست و نمی‌تواند باشد. باورهایی همچون «غیر از من افراد دیگری هم هستند»، «سایر مردم همه می‌خوابند»، و غیره باورهایی از این دست‌اند. اگر چنین باورهایی کاذب از آب درآیند، ساختمان باورهای من به کلی فرومی‌ریزد و از هم می‌پاشد. اگر به چنین گزاره‌هایی یقین نداشته باشم، نمی‌توانم به هیچ چیز یقین پیدا کنم. هر گزاره‌ای که پایه شناخت مرا تشکیل دهد از این قضایا قطعی‌تر نیست.

فرض کنید من به این که «افراد دیگر هم می‌خوابند» معتقد نباشم و فکر کنم هرکس که ظاهراً می‌خوابد در واقع بیدار است و همه مردم دست‌به‌دست هم داده‌اند که چنین نمایشی را برای فریب من اجرا کنند. اگر من این فرض را جدی بگیرم، در آن صورت نمی‌توانم به هیچ حرفی که تابه‌حال شنیده‌ام اعتماد کنم. حتی نمی‌توانم واژه‌هایی که از دیگران یاد گرفته‌ام، حتی خود واژه «خواب»، را به کار برم. من کاربرد واژه‌ها و راه تشخیص هویت اشیا را طی سالیان دراز با موافقت دیگران و تأیید آن‌ها یاد گرفته‌ام. اگر آن‌ها برای فریب من دسیسه کرده باشند، ممکن است این تأیید هم نتیجه همان تبانی و صحنه‌آرایی باشد. هرکس چنین فرضی را جدی بگیرد مشاعرش را از دست داده است.

این باورها نه تردیدپذیرند و نه مستدل. آن‌ها نه بداهت ذاتی دارند و نه بداهت حسی، و از حقایق بدیهی هم استنتاج نشده‌اند. ما نمی‌توانیم این قضیه را که «سایر مردم هم می‌خوابند» با برهان ثابت کنیم. بیان موارد خاص که مثلاً «علی می‌خوابد» برای توضیح مطلب است و قضیه کلیه مذکور را اثبات نمی‌کند. این حقایق کلی معیار سنجش دعاوی دیگر ما هستند. نقشی که این قضایا در باورهای ما ایفا می‌کنند چنان اساسی است که اندیشه استنتاج آن‌ها از مقدماتی اساسی‌تر، نامعقول است. این باورها در اعماق باورهایمان مستقرند و مبتنی بر هیچ استدلالی نیستند و ما بدون هیچ استدلالی آن‌ها را قبول می‌کنیم. ویتگنشتاین معتقد است که این نوع قضایا در مقام دستگاه مرجعی هستند که رفتار

زبانی ما در درون آن معنا پیدا می‌کند. ما این قضایا را قضایای دستگاه مرجع یا قضایای شاکله می‌نامیم. اگر به کاربرد این قضایا توجه کنیم می‌بینیم که توجیه آن‌ها بی‌معناست. چون در یک زمینه متعارف گفت‌وگو، اصلاً قضایای مذکور مطرح نمی‌شوند و اگر هم مطرح شوند کسی در مورد آن‌ها شک نمی‌کند. این قضایا پایگاه معرفتی ندارند و سازنده زمینه بی‌چون‌وچرایی هستند که همه توجیه و تبیین‌ها در آن صورت می‌گیرد (علوی‌نیا، ۱۳۸۰: ۵۹). برداشتی که ویتگنشتاین از قضایای شاکله ارائه می‌کند نه جزم‌اندیشانه است و نه شک‌بردار. در نوشته‌های ویتگنشتاین می‌توان دو نوع از این گزاره‌ها را از هم متمایز کرد که ما آن‌ها را گزاره‌های ثابت و سیال می‌نامیم.

## ۲. گزاره‌های ثابت

گزاره‌های ثابت گزاره‌هایی هستند که بدون توجه به این‌که ما در چه فرهنگی هستیم و یا با چه زبانی به گفتمان می‌پردازیم و فکر می‌کنیم، همواره یقینی‌اند و شک در آن‌ها اساساً امکان گفتمان و ارتباط را به ما نمی‌دهد. گزاره «من هستم» یا «من دو دست دارم» یا «انسان‌های دیگر هستند» از این نوع گزاره‌هاست. من حتی نمی‌توانم مفهوم اشتباه را درباره این قضایا به‌کار برم. اگر امکان اشتباه به قضایایی چون «من دو دست دارم» تسری یابد در آن صورت همه قضایا مورد شک قرار می‌گیرند و اساس تمام احکام فرومی‌ریزد و زیر پای ما کاملاً خالی می‌شود. ویتگنشتاین می‌گوید:

اگر نایبایی از من بپرسد: تو دو دست داری؟ من با نگاه کردن به دست‌هایم یقین حاصل نمی‌کنم. حتی نمی‌دانم، اگر قرار است درباره آن شک داشته باشم، چرا باید به چشم‌هایم اعتماد کنم. آری، چرا نباید چشم‌هایم را این‌طور بیازمایم که نگاه کنم تا بفهمم آیا دو دستم را می‌بینم یا نه؟ کدام را با کدام باید آزمود؟ (چه کسی تصمیم می‌گیرد که کدام محرز است؟) (Wittgenstein, 1969: sec. 125).

به عبارت دیگر، شک در این حقایق همه‌چیز را به‌دنبال خود می‌کشاند و به آشفتگی منتهی می‌شود. در چنین شرایطی که همه احکام فروریخته‌اند و هیچ‌چیز قرار و ثباتی نمانده است، هیچ حرف بامعنایی نمی‌توان زد. به عبارت دیگر، شرط شرکت در رویه زبان آن است که ما در قضایای دستگاه مرجع شک نکنیم.

دکارت معتقد بود که معرفت بشری به‌مثابه درختی است که شاخه‌های آن اعتقادات گوناگون ما هستند. شک دکارتی هرس کردن شاخه‌های این درخت است. تردیدی نیست

که ما می‌توانیم روی شاخه‌های پایین بنشینیم و شاخه‌های بالاتر را قطع کنیم، ولی باید مواظب باشیم که شاخه‌ای را که روی آن نشستیم قطع نکنیم. اگر ما سنگ بالای طاق را برداریم یا شاخه‌های پایین‌تر از محل استقرار خود را ببریم، تمام طاق فرو می‌ریزد یا خودمان با شاخه‌ای که روی آن نشستیم سقوط می‌کنیم. به همین دلیل است که می‌گوییم شک در حقایقی مانند «انسان‌ها می‌خوابند» نشانهٔ اختلال مشاعر است.

این که ما نمی‌توانیم مفاهیم «شک» و «اشتباه» را در مورد قضایای شاکله به‌کار ببریم نشان می‌دهد که «صلابت مطلق که ما به این قضایا می‌دهیم بخشی از روش شک و شناخت ما است» (ibid: sec. 151). ویتگنشتاین این نوع گزاره‌ها را «گزاره‌های لولایی» (hinge propositions) می‌نامد: «برخی گزاره‌ها از شک کردن معافاند زیرا آن‌ها شبیه لولاهایی هستند که گزاره‌های دیگر روی پاشنه آن‌ها می‌چرخند» (ibid: sec. 341). با تأمل در این گزاره، متوجه می‌شویم که «ما باید قادر باشیم گزاره‌های لولایی را بدون در نظر گرفتن شرایط بشناسیم. ما باید بتوانیم گزارهٔ لولایی را به وسیلهٔ در نظر گرفتن فقط آنچه که گزاره می‌گوید بشناسیم» (Rhees, 2003: 157). نقشی که این گزاره‌ها در معرفت ما بازی می‌کنند همچون بست‌هایی هستند که پیکر معرفت ما را به هم متصل نگه می‌دارند، چه ما در جامعهٔ ایرانی زندگی کنیم یا در فرهنگ غربی یا در قبیلهٔ تروبریانند یا نوئر.

### ۳. گزاره‌های سیال

اما گزاره‌های دیگری هم هستند که، به اعتبار این که ما در چه جامعه‌ای زندگی می‌کنیم، ممکن است یقینی باشند یا نباشند. این گزاره را که «زمین به دور خورشید می‌گردد» را در نظر بگیرد. این گزاره در نظر من و افرادی مثل من که آموزش‌های مدرسه‌ای دیده‌اند امری کاملاً یقینی است. به طوری که اگر پرسند چرا زمین به دور خورشید می‌چرخد، فقط می‌توانیم بگوییم: دانشمندان آن را گفته‌اند. به عبارت دیگر، در نظام فکری من رابطهٔ این گزاره، با اخبار و اطلاعات مذکور، رابطهٔ استنتاج از مقدمات نیست و نمی‌تواند باشد. منظور این نیست که باور هیچ‌کس به این گزاره از راه استدلال حاصل نمی‌شود. ممکن است کسی که در یک روستای دورافتاده زندگی می‌کند و هیچ‌گاه علوم نخوانده است، از راه استدلال به «چرخش زمین به دور خورشید» اعتقاد پیدا کند.

بنابراین، نقشی که گزاره‌ای خاص در یک جهان‌بینی ایفا می‌کند به مقطع تاریخی مربوط به آن و صاحب آن گزاره بستگی دارد. ممکن است باوری در نظر یک نفر یا جامعه‌ای

بنیادی باشد، ولی در نظر فرد یا جامعه دیگری چنین نباشد. به عبارت دیگر، ما نمی‌توانیم یقینی بودن این گزاره را بدون در نظر گرفتن شرایطش، فقط به وسیله آنچه که خود گزاره می‌گوید، بشناسیم.

ویتگنشتاین استعاره بستر رود را برای این نوع گزاره‌ها به کار می‌برد. این استعاره نشان می‌دهد که ممکن است کاربرد گزاره‌ای که متعلق به چهارچوب مرجع است با زمان تغییر کند.

می‌توانیم تصور کنیم که بعضی قضایا که به صورت قضایای تجربی هستند به مرور زمان سخت می‌شوند و به شکل بستری برای قضایای تجربی دیگر که سیال‌اند درمی‌آیند. این موضوع با گذشت زمان تغییر می‌کند. بدین معنا که قضایای سیال سخت می‌شوند و آن‌ها که سخت هستند به صورت سیال درمی‌آیند (Wittgenstein, 1969: sec. 96).

یعنی قضیه واحدی ممکن است در یک زمان نیاز به تحقیق تجربی داشته باشد و در زمان دیگر به صورت معیار و قاعده‌ای برای تجربه درآید. بنابراین این نوع قضایا قطعی و بی‌چون و چرا نیستند.

حال، براساس گزاره‌های ثابت و سیال معیاری برای عقلانیت علمی ارائه می‌کنیم و با بررسی ویژگی‌های آن، مزایایش را در مقایسه با دیگر معیارهای عقلانیت علمی ارزیابی می‌کنیم.

#### ۴. ایده نوینی برای معیار عقلانیت

در نگرش زبانی، جهان را آن‌گونه می‌بینیم که زبان آن را برای ما به تصویر می‌کشد. بنابراین، گزاره‌های ما گزاره‌های شاکله زبان ما هستند، نه حاکی از چیزهایی که بیرون از ما وجود داشته باشند و ناچار باشیم نشان دهیم که مستقل از وجود ما به طور قطعی وجود دارند. زبان ما شیوه تفکر ماست و جهانی که تصویر می‌کند همان جهانی است که ما در آن زندگی می‌کنیم و گزاره‌های شاکله آن، گزاره‌های ثابت جهان ما هستند. شک و تردید در گزاره‌های ثابت عقلانی نیست؛ زیرا ما را، در هر جامعه‌ای که باشیم، اساساً از سخن گفتن و تفکر بازمی‌دارد. البته تردید در گزاره‌های سیال یا انکار آن‌ها، شیوه خاص تفکر ما و جامعه‌ای که بدان متعلقیم را ویران می‌کند، نه همه زبان‌ها. بنابراین شک یا انکار آن گزاره‌ها فقط از نظر جامعه مورد نظر «غیرعقلانی» است و می‌توانیم زبان جامعه‌ای که بدان متعلق هستیم را به گونه‌ای تغییر دهیم که آن شک و تردیدها از بین روند. در ادامه، براساس این نگرش، سعی می‌کنیم معیاری درباره عقلانیت نظریه‌های علمی ارائه دهیم.

هر نظریه‌ای علاوه بر این که باید سازگار باشد، نباید گزاره‌های ثابت را نفی کند؛ زیرا

نفی این گزاره‌ها ساختار زبان انسان را در هر شرایط اجتماعی و فرهنگی که باشد، از هم می‌پاشد. بنابراین سازگاری و حفظ گزاره‌های ثابت دو رکن اساسی عقلانیت نظریه‌های علمی خواهد بود. اما از آن‌جا که هر نظریه‌ای در شرایط اجتماعی خاصی ارائه می‌شود، برای آن‌که با سنت و باورهای جامعه مزبور توافق داشته باشد باید گزاره‌های سیال آن جامعه را نیز حفظ کند تا از نظر جامعه مزبور عقلانی محسوب شود. بر این اساس، عقلانیت نظریه‌های علمی را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

یک نظریه علمی را عقلانی گوییم هرگاه:

- اولاً، سازگار باشد؛ یعنی عاری از تناقض باشد؛

البته، این بدان معنا نیست که نظریه‌های علمی در وهله اولی که ارائه می‌شوند سازگارند. همان‌طور که پل فایرابند، فیلسوف علم معاصر، نشان داده است همه نظریه‌ها در آغاز پیدایش با تناقض‌ها و ناسازگاری‌هایی مواجه‌اند. اما نکته مهم آن است که پس از ارائه یک نظریه سعی می‌شود نسخه‌هایی سازگار از آن نظریه ارائه شود، تا مزیت آن بر نظریه‌های رقیب آشکار شود. بنابراین، منظور از این‌که نظریه باید سازگار باشد این است که بتوان نسخه‌های سازگار از نظریه ارائه کرد.

- ثانیاً، گزاره‌های ثابت را مورد شک و تردید و نفی قرار ندهد؛

حال این پرسش مهم پیش می‌آید: از آن‌جا که، با توجه به معیارهای فوق، نظریه عقلانی نظریه‌ای است که همواره مطابق باورهای جامعه علمی مورد نظر است، در این صورت چه جایی برای تغییر و تحول نظریه‌های علمی در جامعه مزبور باقی می‌ماند؟ به عبارت دیگر، هر نظریه ارائه شده در جامعه علمی که گزاره‌های سیال آن را نفی کند غیرعقلانی تلقی شده و باید کنار گذاشته شود، در این صورت دیگر چه جایی برای پویایی جامعه علمی باقی می‌ماند؟

باید توجه کرد که هر نظریه علمی باید دو شرط ابتدایی را داشته باشد تا به آن نظریه «عقلانی» گوییم. اما اگر نظریه‌ای گزاره‌های سیال را مورد نقد قرار دهد و گزاره‌های دیگری را جانشین آن‌ها بکند، به طوری که با دو شرط اول مشکلی نداشته باشند، باز هم نظریه مورد نظر عقلانی است. ولی اگر نظریه مورد نظر قادر به ارائه گزاره‌های بدیل نباشد در این صورت باید حتماً شرط سوم را برآورده سازد تا بتوان آن را نظریه‌ای عقلانی در نظر گرفت. با چنین امکانی نظریه‌های علمی با نقد گزاره‌های سیال و جایگزینی آن‌ها با گزاره‌های دیگر، بستر مناسبی برای تغییر و تحول علمی فراهم می‌کنند.

برای روشن شدن بحث به ذکر شواهدی از تاریخ علم می‌پردازیم.

## ۵. شاهد تاریخی اول

### گزاره‌های سیال در گذر از فیزیک ارسطویی به نیوتنی

در فیزیک ارسطویی، زمین کره کوچکی بود که در مرکز هندسی کره خیلی بزرگ‌تری که ستارگان را حمل می‌کرد معلق بود. خورشید در فضای پهناور بین زمین و کره ستارگان حرکت می‌کرد. بیرون کره بیرونی هیچ چیزی وجود نداشت، نه فضایی و نه ماده‌ای. یونانیان از تولید خلأ ناتوان بودند، از این رو باور داشتند که طبیعت همواره مانع شکل‌گیری خلأ می‌شود. با این حال این اصل برای ارسطو و اخلافس بیش از یک اصل تجربی بود. ارسطو اعتقاد داشت که:

خلأ چه به صورت مجزا و یا بالقوه وجود ندارد (ارسطو، ۱۳۶۳: ۱۵۵).

بنابراین، نه فقط در واقع خلأ در جهان زمینی وجود ندارد، بلکه در اصل خلأ در هیچ جایی از جهان نمی‌تواند وجود داشته باشد. فضا فقط براساس حجم اشغال‌شده توسط یک جسم تعریف شود. در غیبت یک جسم مادی چیزی برای تعریف کردن فضا وجود ندارد. به عبارت دیگر، تحت هر شرایطی فضا خودبه‌خود وجود ندارد. ماده و فضا جدانشدنی‌اند، آن‌ها دو روی یک سکه‌اند.

هیچ چنین چیزی به‌عنوان یک ماهیت بعددار وجود ندارد مگر آن چیزی از جوهر مادی باشد (Kuhn, 1957: 138).

امتناع وجود خلأ پایه کران‌مندی جهان بود. ورای کره ستارگان نه فضایی وجود داشت نه ماده‌ای، به‌طور کلی هیچ چیز نبود. ارسطو در کتاب *در باره سماوات* (*On the Heavens*) چنین می‌گوید:

نه مکان و نه خلأ ... ورای افلاک وجود ندارد (ibid: 79).

بزرگ‌ترین بخش درون جهان با عنصر واحدی یعنی اتر پر شده که در مجموعه‌ای از پوسته‌های تودرتوی متحد‌المركز انباشته شده است (۵۵ پوسته). این پوسته‌ها کره‌های توخالی عظیمی را شکل می‌دهند که بیرونی‌ترین سطح آن، بخش بیرونی کره ستارگان است و داخلی‌ترین سطح آن، پایین‌ترین سیاره یعنی ماه را حمل می‌کند. گرچه این منطقه بخش کوچکی از جهان بود اما چون منزلگاه انسان بود، اهمیت زیادی داشت. فضای داخل کره ماه منطقه تحت‌القمر نام داشت که زمین در مرکز آن قرار داشت.



منطقه تحت‌القمر، نه با یک عنصر بلکه با چهار عنصر پر شده و توزیع این چهار عنصر زمینی گرچه به لحاظ نظری ساده بود، اما در واقعیت بی‌نهایت پیچیده بود. مطابق قوانین حرکت ارسطو، در غیبت هر نیروی خارجی، این عناصر در رشته‌ای از چهار پوسته هم‌مرکز قرار می‌گرفتند، شبیه کرات اتری که از عنصر پنجم تشکیل شده و آن‌ها را احاطه کرده بودند. خاک، عنصر سنگین، به‌طور طبیعی به‌سوی درون کره‌ای در مرکز جهان حرکت می‌کند. آب گرچه سنگین است اما به سنگینی خاک نیست پس در پوسته کروی‌ای حول وحوش منطقه مرکزی زمین جای می‌گیرد. سبک‌ترین عنصر، آتش است که به‌طور خودجوش بالا می‌رود تا پوسته‌ای از خودش را زیر کره ماه تشکیل دهد. همچنین، هوا عنصری سبک است که این ساختار را با پرکردن پوسته باقی‌مانده بین آب و آتش، کامل می‌کند. برای رسیدن به این مواضع، عناصر در جاهایشان با خلوص کامل عنصری خود قرار می‌گیرند. اگر منطقه تحت‌القمر را به حال خود رها کنیم و با نیروهای خارجی، آرامش آن را به هم نزنیم منطقه‌ای ساکن خواهد بود که انعکاس‌دهنده تأثیر کرات سماوی بر ساختارش خواهد بود. اما این منطقه زمینی، هرگز آرام نیست و به‌وسیله کره متحرک ماه محدود شده و حرکت این لایه مرزی بر لایه آتش زیر آن فشار آورده و سبب آغاز جریان‌هایی در سراسر جهان تحت‌القمر می‌شود که سبب برخورد عناصر و ترکیب آن‌ها با هم می‌شود. بنابراین عناصر هرگز در شکل خالصشان مشاهده نمی‌شوند.

کره آسمانی دربردارنده سیارات، ستارگان و پوسته‌های کروی هم‌مرکز بود که گردش آن‌ها، حرکات آسمانی را تبیین می‌کرد. این پوسته‌های کروی از اتر ساخته شده‌اند. اتر عنصری آسمانی است ماده‌ای بلوری، تغییرناپذیر، شفاف و بی‌وزن. چون به‌نظر می‌رسد که ستارگان از هرچیزی که ما می‌توانیم ببینیم دورتر هستند و چون همه با هم حرکت می‌کنند، طبیعی است که فرض کنیم آن‌ها به‌طور ساده‌ای بر سطح بیرونی جهان قرار گرفته‌اند و با آن حرکت می‌کنند. به‌علاوه چون ستارگان به‌طور جاودانه با نظم دقیق حرکت می‌کنند، سطحی که بر آن حرکت می‌کنند باید خودش به‌گونه‌ای دقیق منظم باشد و تا ابد با همان شیوه حرکت کند. چه شکلی بهتر از کره این شرایط را برمی‌آورد؟ شکلی که سطح آن فقط سطح کاملاً متقارن و یکی از معدود سطوحی است که تا ابد می‌تواند بر روی خودش بچرخد و در هر لحظه، حرکتش دقیقاً فضای یکسانی را اشغال کند. به‌قول افلاطون:

شکلی که نقاط روی آن در هر جهتی دارای فاصله یکسان از مرکز هستند و کامل‌ترین و همانندترین شکل به خودش از میان همه شکل‌هاست (Cornford, 1975: 52).

اگر بخواهیم اصولی برای این فیزیک بیان کنیم، شاید بتوانیم به اصول زیر اشاره کنیم:  
- خلاً امکان وجود ندارد؛

- اجرام سماوی از جنس اجرام زمینی نیستند؛

- حرکت اجرام سماوی به‌صورت کروی است؛

- جهان، بسته و محدود به کره سماوی است؛

- زمین مرکز عالم و ساکن است؛

- حرکت هرچیزی به‌سوی اصل خویش است؛

- هیچ حرکتی بدون عامل حرکت وجود ندارد.

گزاره‌های سیالی که برای فیزیک ارسطویی بیان کردیم در نظر آدمیان آن روزگار آن‌قدر متقن بود که شک و تردید در آن‌ها اساساً قابل‌تصور نبود. هر نظریه‌ای که مخالف این گزاره‌ها بود غیرعقلانی تلقی و کنار گذاشته می‌شد؛ مثلاً، نظریه اریستاخورس هیچ‌گاه جدی گرفته نشد. اریستاخورس برای اولین بار خورشید را جانشین زمین کرد و آن را در مرکز جهان قرار داد. اما نظریه او هیچ‌گاه مورد پذیرش قرار نگرفت؛ زیرا از نظر مردمان آن زمان نامعقول بود. حتی ۱۸۰۰ سال بعد، که کوپرنیک نظریه خورشید مرکزی را ارائه کرد باز این نظریه غیرعقلانی می‌نمود و بیش از یک سده طول کشید که در باور مردمان عقلانی جلوه کند و مورد پذیرش قرار گیرد.

وقتی جوردانو برونو (۱۵۴۸-۱۶۰۰) نظریه کیهان بی‌کانون و بی‌کرانگی عالم را ارائه کرد یکی از مهم‌ترین گزاره‌ها، بسته‌بودن عالم، را که نزدیک به دو هزار سال بر جامعه غربی حاکم بود مورد نقد قرار داد. او می‌گفت:

جهان نامتناهی است و از این‌رو هیچ پاره از آن نیست که سزاوارتر از دیگران نامزد کانون‌نشینی عالم شود (Koyre, 1957: 40).

هرچه هست جز هم‌نشینی اجرام در کنار یکدیگر نیست. علت و مبدأ جهان واحد و بی‌متناهیست و این بی‌متناهی ضرورتاً هم‌عنان ماده عالم و چندوچون وجود آن نیز هست. برونو می‌گوید:

بی‌شک حتی نیم استدلال نتوان یافت که بگوید چرا بایست کیهان مادی را کران‌مند دانست و در پی آن شمار اختراش را متناهی به‌شمار آورد (ibid).

نظریه وی چنان غیرعقلانی جلوه کرد که منجر به محاکمه و سوزاندنش توسط کلیسا شد.

گالیله با گرفتن تلسکوپ خود به سمت آسمان سعی کرد نشان دهد که اجرام سماوی از جنس اجسام زمینی‌اند و بدین‌گونه یکی دیگر از گزاره‌های مورد یقین آن روزگار را مورد تردید قرار داد. کپلر هم با ارائه سه قانون خود درباره حرکت سیارات یکی دیگر از بدیهیات آن زمان یعنی حرکت کروی سماوات را رد و حرکت بیضی را جانشین آن کرد. اما از آنجا که این نظریه‌ها در آن روزگار کاملاً غیرعقلانی جلوه می‌کردند، مناقشات فراوانی را به دنبال خود داشتند.

اما تیکو براهه نظریه‌ای عرضه کرد که تعدیلی میان نظریه کوپرنیک و نظریه ارسطویی بود. او در سیستم خود، زمین را همچنان در مرکز نگه داشت؛ سیارات همگی به دور خورشید می‌چرخند و خورشید به همراه آن‌ها به دور زمین می‌گردد. در واقع او در سیستم خود یکی از یقینیات ارسطویی یعنی مرکز بودن زمین را حفظ کرد. از این رو هیچ‌گاه به غیرعقلانی بودن متهم نشد و نظریه‌اش جنجال به پا نکرد. در واقع او «مزایای سیستم بطلمیوسی و کوپرنیکی را با هم ترکیب و از گرفتاری‌های آنان پرهیز کرد» (Dijksterhuis, 1986: 300-301).

سرانجام، نیوتن توانست با به‌کارگیری کارهای گالیله، کپلر، کوپرنیک و ... نظریه منسجمی در فیزیک ارائه کند. او مفاهیم و گزاره‌های فیزیک ارسطویی را با مفاهیم و گزاره‌های جدیدی جایگزین کرد. امروزه مفاهیم و گزاره‌های فیزیک نیوتنی جزء ساختار زبان طبیعی ما شده‌اند.

## ۶. شاهد تاریخی دوم

### گزاره‌های سیال در گذر از فیزیک نیوتنی به کوانتومی

با ظهور نیوتن، همه دستاوردهای کوپرنیک، گالیله، و کپلر به صورت سیستم منسجمی ارائه شد، به طوری که موفقیت آن در تبیین و پیش‌بینی پدیده‌ها همگان را مسحور خود کرد. تصور رایج آن است که نظام نیوتنی بر مبنای سه اصل حرکت و اصل جاذبه بنا شده است اما تعهدات متافیزیکی و روش‌شناختی مهمی وجود دارند که این نظام را به طور منسجم نگه داشته است. برخی از این تعهدات عبارت‌اند از:

- اصل تصویرپذیری: حرکت هر ذره مسیری در فضا - زمان دارد. از این رو معادلات حرکت معمولاً به صورت مسافت - زمان و سرعت - زمان تعیین می‌شوند.
- اصل علیت: علیت چیزی جز موجیبت نیست. یعنی اگر ما وضعیت یک سیستم را در

یک نقطه از فضا و زمان داشته باشیم می‌توانیم حالت آن را در نقطه و زمان دیگری به‌طور قطعی پیش‌بینی کنیم.

- اصل پیوستگی انرژی: انرژی کمیته پیوسته است که می‌تواند مقادیری از صفر به بالا را دربرگیرد.

- فضا همچون اتاقی خالی است که اجسام در آن قرار دارند.

- زمان رودخانه‌ای است که بر روی جهان مادی می‌گذرد و دارای جهتی از گذشته به حال و سپس آینده است.

- حرکت نسبی است: یک جسم ممکن است که نسبت به ناظری در حال حرکت باشد اما نسبت به ناظر دیگری ساکن باشد.

- هم‌زمانی دو رویداد امری مطلق است یعنی اگر دو رویداد نسبت به یک ناظر هم‌زمان باشند نسبت به هر ناظر دیگری هم هم‌زمان خواهند بود.

- خورشید مرکز عالم است و زمین و سیارات دیگر به دور آن می‌چرخند.

- زمین گرد است.

این تعهدات و اصول گزاره‌های سیال فیزیک نیوتنی را تشکیل می‌دادند که با گذشت زمان نه فقط سنگ‌های زیرین بستر زندگی فیزیک‌دانان، بلکه بخش مهمی از زبان زندگی روزمره ما را نیز شکل دادند، به‌طوری‌که زبان ما پر از واژه‌هایی مثل سرعت، شتاب، نیرو، جاذبه، و ... است و ما اکنون بدون آن‌ها قادر به تفکر نیستیم. مثلاً گردش زمین به دور خورشید برای ما آن‌قدر بدیهی است که حتی وقتی حرکت آن را در زمان طلوع و غروب می‌بینیم هیچ‌گاه به فکرمان خطور نمی‌کند که خورشید به دور زمین می‌چرخد. جاذبه برای ما آن‌قدر بدیهی و یقینی است که سقوط هر جسمی نمی‌تواند علتی جز آن داشته باشد.

پس از بیان کوانتومی بودن انرژی توسط پلانک، برخی از مهم‌ترین این گزاره‌ها، مثل اصل موجبیت، پیوسته بودن انرژی و اصل تصویرپذیری مورد شک و تردید قرار گرفت. با ارائه نظریه کوانتومی توسط هایزنبرگ در ۱۹۲۵، سنگ‌های زیرین بستر فیزیک کلاسیک به‌صورت سیال درآمدند. این نظریه، انرژی را کوانتایی می‌دانست. تبیین ساختار اتم طبق اصل تصویرپذیری ممکن نیست، زیرا ما قادر به مشاهده مدارهای الکترونی نیستیم. حال آن‌که کمیت‌های انرژی، اندازه حرکت و بسامد خطوط طیفی، بدون هیچ مشکلی قابل اندازه‌گیری‌اند. بنابراین، روش ما در حل مسائل فیزیک اتمی باید استفاده از کمیت‌های مشاهده‌پذیر باشد.

از یک سو، از الکترون به عنوان یک ذره صحبت می‌کنیم و انتظار داریم که بتوان مشخص کرد دقیقاً در چه نقطه‌ای از فضا - زمان وجود دارد و مقدار حرکت آن چقدر است. از سوی دیگر کوانتوم می‌گوید که به هر ذره موجی نسبت داده می‌شود که بنا بر محاسبات، فقط می‌توانیم از احتمال وجود ذره صحبت کنیم. در معادله این موج، از عدد موهومی  $i$  استفاده شده که معادلی فیزیکی در دنیای ما ندارد. در واقع ما با یک وضعیت پارادوکسیکال مواجهیم؛ از یک طرف الکترون را یک ذره می‌دانیم و در زبان ما (دست‌کم زبان جامعه فیزیک) متعین بودن ذره در یک نقطه از فضا - زمان جزء لاینفک مفهوم ذره است به طوری که اگر این قطعیت و تعین وجود نداشته باشد دیگر نمی‌توان از چیزی به عنوان ذره سخن گفت، از طرف دیگر به همین ذره موج موهومی نسبت می‌دهیم که همین تعین را نفی می‌کند. برای رهایی از این وضعیت پارادوکسیکال، نیلس بور از اصل دوگانگی ذره - موج سخن گفت. اما کار بور چیزی جز اصل نامیدن خود پارادوکس نبود. مثل این که ما با وضعیتی مواجه شویم که نتوانیم به یک گزاره ارزش صدق یا کذب دهیم و برای رفع این مشکل به آن ارزش صدق - کذب بدهیم! در وضعیت‌هایی این چنینی ما انتظار داریم که مفهوم و واژه جدیدی ارائه شود و چون ما با وضعیتی مواجهیم که پارادوکسیکال است و برخی از گزاره‌های شبکه زبانی، اصل قطعیت و تصویرپذیری، را مورد مناقشه قرار می‌دهد، در نتیجه این کار جز با تغییر روابط میان واژه‌ها و مفاهیم زبان امکان‌پذیر نیست. واضعان فیزیک کوانتومی خود بر این موضع واقف بودند، به طوری که بور می‌گوید:

یکی از فرض‌های اساسی علم این است که زبانی که با آن راجع به اندازه‌گیری‌ها صحبت می‌کنیم اساساً ساختار زبانی را دارد که در گفت‌وگو از تجارب روزمره به کار می‌بریم. ما دریافته‌ایم که این زبان برای مبادله اطلاعات و جهت‌گیری وسیله مناسبی نیست، باین حال فرض قبلی هر نوع علم است (هایزنبرگ، ۱۳۶۸: ۱۱۳).

این وضعیت تا امروز نیز باقی است. در واقع، فیزیک کوانتوم گزاره‌های سیال فیزیک کلاسیک را کنار گذاشت اما نتوانست زبانی متناسب نظریه خود به وجود آورد که گزاره‌های آن جانشین گزاره‌های فیزیک کلاسیک شوند. آینشتاین با همین احساس در برابر تعبیر کپنهاگی کوانتوم مقاومت می‌کرد. هایزنبرگ در این باره می‌گوید:

آینشتاین نمی‌خواست ما را رها کند تا دست به کاری بزنیم که به نظر او زیر پایش را سست می‌کرد (همان: ۸۲).

از این رو فیزیک کوانتومی بر اساس معیار ارائه‌شده ما از عقلانیت «غیرعقلانی» است و

با گذشت نزدیک به یک قرن از پیدایش آن، هنوز هم عجیب و غیرعادی جلوه می‌کند و بحث‌های فلسفی درباره مفاهیم آن همچنان رایج است. برای رفع این مشکل بوهم سعی کرد با ارائه فرمالیسمی مبتنی بر متغیرهای پنهان، نتایج فیزیک کوانتومی را به زبان فیزیک کلاسیک بیان کند. از این رو فرمالیسم او به نظر «عقلانی» می‌رسد، ولی باین حال نظریه بوهم نتوانسته است که نظریه فراگیر در حوزه فیزیک باشد زیرا عقلانی بودن یا نبودن یک نظریه الزامی برای مقبولیت آن نیست.

همان‌طور که ملاحظه شد، شواهد تاریخی نشان می‌دهند که فقط نظریه‌هایی بدون مناقشه در علم باقی مانده‌اند که شروط عقلانیت به مثابه حفظ گزاره‌ها را برآورده کرده باشند. نظریه‌هایی همچون کوانتوم گرچه دو شرط اول را برآورده ساخته‌اند اما در برآوردن شرط سوم ناتوان‌اند، از این رو این نظریه یا باید بتواند زبانی متناسب با خود ابداع کند یا این که همواره با مناقشات فلسفی مواجه خواهد بود. مناقشاتی که نزدیک به یک قرن است جامعه فیزیک‌دانان را درگیر خود ساخته است.

## ۷. ویژگی‌ها و اشکالات

معیار «عقلانیت به مثابه حفظ گزاره‌های ثابت و سیال» در مقایسه با نظریه‌های عقلانیت علمی که تاکنون ارائه شده‌اند، دارای مزایایی است. این ویژگی‌ها عبارت‌اند از:

### دینامیک بودن

در نظریه‌های عقلانیت رایج، همچون نظریه پوزیتیویست‌ها و پوپر، دانشمندان و جامعه علمی به مثابه ماشین‌هایی مکانیکی تصور می‌شوند که با برگرفتن روشی خاص و مکانیکی به ارزیابی میان نظریه‌ها می‌پردازند. حال آن‌که مطالعات تاریخی فایرابند و نظریه پارادایمی کوهن نشان می‌دهند که تغییر و تحول نظریه‌های علمی امری دینامیک و پویاست و ارزش‌هایی همچون زیبایی، سادگی، کارایی و... که متأثر از عوامل روان‌شناختی و جامعه‌شناختی هستند نقش ویژه‌ای در این میان دارند. معیار عقلانیت ارائه شده در این مقاله، با تقسیم گزاره‌ها به گزاره‌های ثابت و سیال، جایی هم برای اعمال ویژگی‌های انسانی دانشمندان باقی می‌گذارد؛ جامعه علمی می‌تواند گزاره‌های سیال را تغییر دهد و گزاره‌ها و اصول جدیدی را جانشین آن کند که به مرور زمان جایگاه یقینی در جامعه علمی می‌یابند؛ از این رو، معیار مزبور ویژگی دینامیک بودن نظریه‌های علمی را حفظ می‌کند.

## تاریخی بودن

بنا بر نقدهای فایرابند، فیلسوف علم معاصر، نظریه‌های عقلانیت علمی همچون پوزیتیویسم و ابطال‌گرایی توجهی به آنچه در تاریخ علم افتاده ندارند. از این رو وقتی به تاریخ تحولات علمی مراجعه می‌کنیم می‌بینیم که دانشمندان هنگام ارائه یک نظریه و ارزیابی آن‌ها این معیارها را به کار نگرفته‌اند. به همین دلیل فایرابند معتقد است:

تصور این که می‌توان و باید علم را مطابق قواعد ثابت و جهان‌شمول حیات و استمرار بخشید هم غیرواقع‌بینانه است و هم مهلک. غیرواقع‌بینانه است زیرا از استعداد‌های انسان و شرایطی که مشوق و مسبب توسعه استعداد‌های اوست تلقی بسیار ساده‌ای دارد؛ و مهلک است برای این که هرگونه تلاشی برای اعمال آن قواعد ناگزیر اهمیت و توانایی حرفه‌ای ما را به قیمت انسانیت ما افزایش خواهد داد. به اضافه، این تصور برای علم مضر است زیرا شرایط پیچیده فیزیکی و تاریخی را که مؤثر در تحول علمی است مغفول می‌گذارد. این تصور علم را کمتر انعطاف‌پذیر و بیشتر جزمی می‌کند (Feyerabend, 1975: 295-296).

چنان‌که در موارد تاریخی مربوط گذر از فیزیک ارسطویی به نیوتنی و از فیزیک نیوتنی به کوانتومی دیدیم، معیار عقلانیت ما می‌تواند این تحولات را تبیین کند، یعنی قادر است نشان دهد که آنچه سبب می‌شود یک نظریه مورد پذیرش دانشمندان قرار گیرد برآوردن شروط این معیار است.

جالب آن است که دانشمندان به‌طور مصنوعی و تجویزی مجبور نیستند که این معیار را به کار برند بلکه آن‌ها به‌طور طبیعی در ابتدا سازگاری نظریه را بررسی می‌کنند و اگر نظریه مورد نظر این شرط را داشته باشد، در گام بعد به دنبال این می‌گردند که نظریه مزبور چه چیزهایی را نفی می‌کند. روشن است که اگر چیزهایی که نظریه نفی می‌کند از نوع گزاره‌های ثابت باشد، چون این گزاره‌ها محل شک و تردید نیستند و انکار آن‌ها نه فقط کار علمی که حتی زندگی عادی را نیز بی‌معنا می‌کند، آن‌چنان گنگ و غریب و احمقانه به نظر می‌آید که نظریه مزبور در وهله اول کنار گذاشته می‌شود. حتی ممکن است مواردی از این دست، پیش از بررسی ناسازگاری یک نظریه، توجه دانشمندان را جلب کند. اما اگر چیزهای مورد انکار از جنس گزاره‌های سیال باشند، گرچه باز هم سبب تعجب و حیرت دانشمندان می‌شود اما چون زندگی عادی دانشمندان را بی‌معنا نمی‌کند و فقط نحوه اندیشیدن و تفکر در حوزه جامعه علمی مربوطه را با مشکل مواجه می‌سازد، دانشمندان بلافاصله به دنبال مفاهیم و گزاره‌هایی می‌گردند تا نظریه جدید آن‌ها را جانشین گزاره‌های

سیال کنار گذاشته شده کند. اگر چنین مفاهیم و گزاره‌هایی در نظریه جدید وجود داشته باشند به‌مرور این گزاره‌ها جانشین گزاره‌های کنار گذاشته شده می‌شوند و گزاره‌های سیال جدید را شکل می‌دهند و بدین‌گونه بحث‌ها و مناقشات فلسفی زمان بحران به پایان می‌رسد. اما اگر چنین نباشد جامعه علمی به‌خاطر نبود نظریه بدیل دیگری ممکن است آن را بپذیرد و به‌کار برد اما بحث‌ها و مناقشات فلسفی ادامه می‌یابد. این نشان می‌دهد که نظریه مزبور گرچه ممکن است به دلایل گوناگون، از جمله دلایل اجتماعی، مقبولیت یافته باشد اما معقول نیست. بدین‌گونه ما به ویژگی تجویزی بودن معیار عقلانیت‌مان می‌رسیم.

### مهلک‌نبودن

یکی دیگر از نقدهای فایراند این است که ارائه روش‌های عقلانیت به‌خاطر تجویزی بودن‌شان سبب محدود شدن آزادی دانشمندان و از بین رفتن استعداد آن‌ها خواهد شد. اما معیار مزبور چنین ویژگی‌ای را ندارد. شروط اول و دوم این معیار، لازمه ادامه گفتمان هر جامعه‌ای است از این‌رو دانشمندان برای ادامه گفتمان علمی‌شان نه می‌توانند و نه باید نظریه‌ای ارائه کنند که این دو شرط را نقض کند. شرط سوم روش خاصی را به دانشمندان تحمیل نمی‌کند. یعنی دانشمندان نباید همچون استقرارگرایان همواره مراقب باشند که آیا از مشاهدات استقرا کرده‌اند یا مانند ابطال‌گرایان در پی ابطال نظریه‌شان باشند؛ بلکه آن‌ها با هر روشی که بخواهند می‌توانند نظریه جدیدی ارائه کنند، فقط باید متوجه باشند اگر نظریه جدید گزاره‌های سیال جامعه علمی مربوطه را کنار گذارد، نظریه‌شان باید بتواند زبان علمی را به‌گونه‌ای اصلاح کند تا گزاره‌های جدیدی جانشین آن‌ها شود تا نظریه مورد نظر همواره از ابهام در مفاهیمش رنج نبرد و اسیر مناقشات فلسفی نشود.

اما این معیار دارای اشکالاتی نیز هست که به برخی از آن‌ها اشاره می‌کنیم:

### عدم تمییز روشن و صریح گزاره‌های ثابت و سیال

همان‌طور که دیدیم گزاره‌های ثابت گزاره‌هایی هستند که بدون توجه به این‌که ما در چه فرهنگی هستیم و یا با چه زبانی به گفتمان می‌پردازیم و فکر می‌کنیم همواره یقینی هستند و شک در آن‌ها اساساً امکان گفتمان و ارتباط را به ما نمی‌دهد. درحالی‌که گزاره‌های سیال بسته به این‌که ما در چه جامعه‌ای زندگی می‌کنیم ممکن است یقینی باشند یا نباشند. گزاره‌های سیال غالباً گزاره‌های تجربی یک نظریه علمی هستند که با تغییر نظریه با



گزاره‌های دیگری جایگزین می‌شوند. حال باید پرسید که ما از کجا می‌فهمیم که چه گزاره‌ای ثابت است و در هر فرهنگ و جامعه‌ای که باشیم شک و تردید در آن‌ها سبب فروریختن شاکله‌ی زبان ما خواهد شد و چه گزاره‌ای سیال و قابل‌تغییر؟ تاریخ علم نشان می‌دهد که برخی اوقات گزاره‌هایی که گمان می‌شد گزاره‌های ثابت هستند با تغییر نظریه‌ی علمی تغییر یافته و به گزاره‌های سیال بدل شده‌اند. برای نمونه، اصل تصویرپذیری در فیزیک نیوتنی، هر ذره‌ای دارای مسیر فضا-زمانی است، جزء ساختار ذهنی بشر و در نتیجه گزاره‌ای ثابت تلقی می‌شد به طوری که به نظر می‌رسید که هیچ شک و تردیدی در آن نمی‌توان کرد. اما با تغییر نظریه‌ی نیوتنی به نظریه‌ی کوانتومی این اصل کنار گذاشته شد و در زمره‌ی گزاره‌های سیال درآمد.

باید توجه کنیم که نفی اصل تصویرپذیری، امکان گفتمان در زندگی روزمره را از ما نمی‌گیرد بلکه فقط در حوزه‌ی فیزیک ما را با مشکل مواجه می‌کند. از این رو می‌توان گفت گزاره‌های ثابت گزاره‌هایی هستند که نفی آن‌ها امکان گفتمان زندگی روزمره را از ما می‌گیرد. حال می‌توان پرسید که امکان گفتمان زندگی روزمره در گرو چه گزاره‌هایی است؟ و این گزاره‌ها چه ویژگی‌هایی دارند؟ آیا اصولاً ما می‌توانیم معیار صریح و روشنی برای تشخیص این‌گونه گزاره‌ها ارائه دهیم؟ یا این‌که هر گزاره‌ای را باید به‌طور مستقل تحلیل کرد تا بتوان دید که نفی آن گزاره، شاکله‌ی گفتمان روزمره ما را به هم می‌ریزد یا نه؟ پاسخ به پرسش‌های فوق، خود پژوهشی جداگانه می‌طلبد که باید در مقاله‌ای دیگر بدان پرداخت.

### وقوف بعد از وقوع بودن معیار

نظریه‌ی کوانتومی را در نظر بگیرید. این نظریه با گذشت صد سال هنوز نتوانسته است گزاره‌های سیال فیزیک نیوتنی را با گزاره‌های مناسبی جایگزین کند به طوری که وقتی ما درباره‌ی پدیده‌های کوانتومی صحبت می‌کنیم بگوییم که آن‌ها را می‌فهمیم. مطابق معیار ارائه‌شده، چنین نظریه‌ای غیرعقلانی است. اما در برابر این ادعا که «اگر صبر کنیم چنین زبانی به دست خواهد آمد» چه باید بگوییم. به عبارت دیگر، چه مدت زمان از ارائه‌ی یک نظریه باید بگذرد تا بتوان گفت که گزاره‌های سیال جدیدی جایگزین گزاره‌های پیشین شده است؟ آیا یک سال کافی است یا ده سال و یا یک قرن؟ از این‌روست که هرگز نمی‌توان موافق این معیار مدعی شد که نظریه‌ی نوین توانسته گزاره‌های سیالی ارائه کند که

جانشین گزاره‌های سیال نظریه پیشین شوند به طوری که زبان جدید بتواند معنای فهمیدن پدیده‌های فیزیکی را محصل کند. بنابراین مطابق این معیار، توانایی یک نظریه در ارائه گزاره‌های سیال، همچون معیار لاکاتوش برای ارزیابی توانایی‌های نسبی دو برنامه پژوهشی، را فقط به کمک وقوف بعد از وقوع می‌توان سنجید.

این نقیصه نباید ما را همچون فایراند به این نتیجه برساند که هیچ معیار عقلانی برای ارزیابی نظریه‌های علمی وجود ندارد بلکه باید مشوقی برای بررسی بیشتر شرایط مقبولیت یک نظریه توسط جامعه علمی باشد. زیرا وقوف بعد از وقوع بودن این معیار بدان معناست که ما دقیقاً نمی‌دانیم جامعه براساس چه موازینی به این نتیجه می‌رسد که باید گزاره‌های سیال جدیدی را جانشین گزاره‌های پیشین کرد. بررسی شرایط جامعه‌شناختی که سبب مقبولیت گزاره‌های سیال جدید در یک جامعه علمی می‌شود می‌تواند در رفع این نقیصه راه‌گشا باشد که این امر پژوهشی جامعه‌شناختی را می‌طلبد.

## ۸. نتیجه‌گیری

همان‌طور که دیدیم در این مقاله سعی شد تا معیار جدیدی برای عقلانیت نظریه‌های علمی ارائه شود. مطابق این معیار برای عقلانیت یک نظریه علمی باید سه شرط زیر بررسی شود:

- سازگاری؛
- حفظ گزاره‌های ثابت؛
- حفظ گزاره‌های سیال.

هر نظریه‌ای که این شروط را رعایت کند عقلانی است و دانشمندان هم برای ارائه نظریه جدید باید با این شروط عقلانیت نظریه‌شان را ارزیابی کنند. همچنین، باید به این نکته توجه کرد که ارائه این معیار بدان معنا نیست که می‌تواند ما را در نهایت به یک نظریه واحد عقلانی در حوزه‌ای از علم برساند. بلکه ممکن است ما در یک مقطع تاریخی با چندین نظریه مواجه شویم که همگی شروط عقلانیت ما را برآورده می‌کنند. در این صورت، مقبولیت یکی از این نظریات به آزمون‌های تجربی و شرایط جامعه‌شناختی جامعه مورد نظر بستگی خواهد داشت. از مزایای این معیار این است که هم واقع‌گرایانه است، یعنی منطبق بر شواهد تاریخی است، و هم مهلک نیست یعنی سعی نمی‌کند تا با تجویزهای صلب و سخت آزادی و خلاقیت دانشمندان را بستاند. اما از سوی دیگر این معیار با اشکالاتی هم همراه است. از یک‌سو در ارائه تمییز روشن و صریحی میان

گزاره‌های ثابت و سیال با مشکلاتی مواجه است و از سوی دیگر توانایی یک نظریه در ارائه گزاره‌های سیال را فقط به کمک وقوف بعد از وقوع می‌توان سنجد. مواردی از این دست نشان می‌دهند که این معیار فقط به‌عنوان یک ایده پیشنهادی سعی دارد از نقدهای وارد بر مبنای مبنایی بر داده‌های حسی مصون باشد. مقاله سعی داشت نشان دهد که این معیار قابلیت و توانایی چنین کاری را دارد اما همچون هر نظریه‌ای در بادی امر با مشکلاتی مواجه است که باید با استفاده از تحلیل‌های فلسفی و بررسی‌های تاریخی و جامعه‌شناختی در حوزه معرفت علمی، مورد تدقیق و بررسی جامع‌تری قرار گیرد تا کاستی‌های آن برطرف شود.

## منابع

- ارسطو (۱۳۶۳). *طبیعیات*، ترجمه مهدی فرشاد، تهران: امیرکبیر.
- علوی‌نیا، سهراب (۱۳۸۰). *معرفت‌شناسی ریاضی و تکنشتاین و کوانین*، تهران: نیلوفر.
- هایزنبرگ، ورنر (۱۳۶۸). *جزء و کل*، ترجمه حسین معصومی همدانی، تهران: نشر دانشگاهی.
- Cornford, Francis MacDonald (1975). *Plato's Cosmology*, Indianapolis: The Bobbs-Merrill.
- Dijksterhuis, E. J. (1986). *The Mechanization of the World Picture: Pythagoras to Newton*, New Jersey: Princeton University Press.
- Feyerabend, Paul (1975). *Against Method: Outline of an Anarchistic theory of Knowledge*, London: NLB.
- Koyre, Alexandre (1957). *From the Closed World to the Infinite Universe*, Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Kuhn, Thomas (1957). *The Copernican Revolution: Planetary Astronomy in the Development of Western Thought*, 19<sup>th</sup> (edn.), 1997, Cambridge: Massachusetts: Harvard University Press.
- Rhees, Rush (2003). *Wittgenstein's on Certainty*, Oxford: Blackwell.
- Schilpp, P. A. (1968). *The Philosophy of G. E. Moore*, La Salle, Illinois: Open Court Press.
- Wittgenstein (1969). *On Certainty*, G.E.M. Anscombe & G.H. von Wright (eds.), Oxford: Blackwell.