

# معرفت تجربی از دیدگاه

دکتر مهدی قوام صفری

## اشاره

در این نوشتار کوشش شده است رأی حکیمانۀ فیلسوف گرانقدر فرهنگ اسلامی، ابوعلی سینا، درباره تجربه و کیفیت و شرطهای صحت و یقین حاصل از آن به زبانی ساده و درخور فهم همگان آورده شود. کوشش نویسنده این است که نشان دهد بسیاری از نکات آموزندۀ تعلیم این فیلسوف، که امروز نیز می‌تواند چراغ راه خردورزیهای علم‌شناسانه باشد، تاکنون از توجه شایسته علم‌شناسان به دور مانده است، و اینکه ساده‌سازیهای بعدی، که آفت تباه‌کنندۀ هر تعلیم اصیل و موشکافانه است، آنها را نادیده گرفته و به باد فراموشی سپرده است. خواهیم دید که مسائل اصلی علم‌شناسی فلسفی جدید، از قبیل معضل استقرا و مسئله تحدید حدود علم و عدم دستیابی آدمیان به حقایق اشیا و طرح شرایط صحت تجربه دغدغه‌های اصلی ابن سینا در حوزه علوم تجربی بوده است.

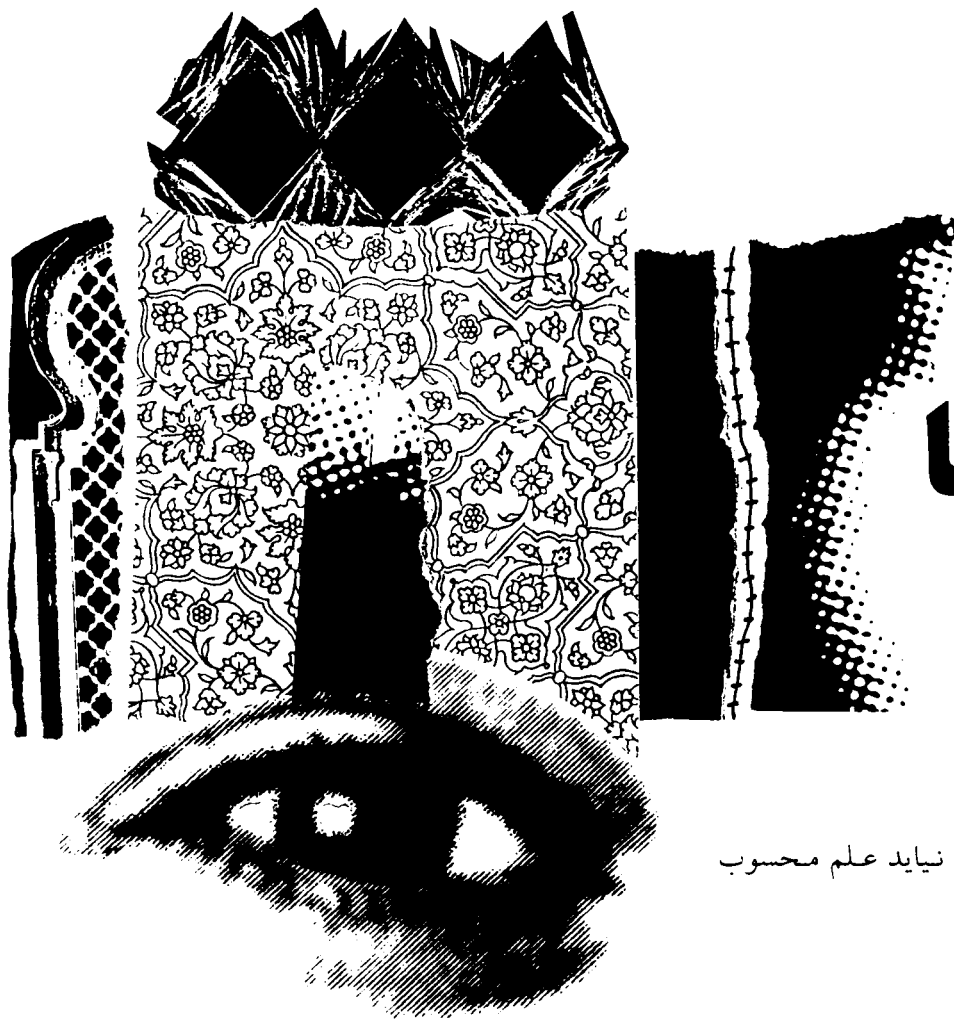
## ۱

از دیدگاه ابن سینا علم، به معنی اخص آن، دانش یقینی است؛ و دانش یقینی حاصل اعتقاد و تصدیقی است که در آن علاوه بر نسبت دادن محمول به

موضوع، به‌طور بالفعل یا به‌طور بالقوه نزدیک به بالفعل این نیز مورد اعتقاد باشد که سلب آن محمول از آن موضوع ممکن نیست، یعنی دانش یقینی آن است که نقیض آن ممکن نباشد. هرگاه نقیض تصدیق ممکن باشد دانش حاصل از آن نه یقینی و علم، بلکه شبه‌یقین و ظن خواهد بود (۱/۱۵).<sup>(۱)</sup>

پس هر علم و تصدیق یقینی، به واقع، دو تصدیق است که در یکی از آنها محمول به موضوع نسبت داده می‌شود و در دومی سلب محمول از موضوع ناممکن دانسته می‌شود.

لازم نیست که همواره تصدیق دوم نیز بر زبان بیاید، بلکه اگر این تصدیق حتی بالقوه نیز با تصدیق اول همراه باشد در یقینی بودن تصدیق اول کفایت می‌کند. «پس اگر به این تصدیق که الف ب است - بدون اینکه تصدیق دوم (بالفعل یا بالقوه) همراه آن باشد - تصدیق یقینی گفته شود، در واقع چنین یقینی غیردایم و موقت خواهد بود» (۶۱ / ۶۵). این به واقع یکی از ملاکهای علم‌شناسی ابن سیناست و هر



# ابن سینا

دانشی در این چهارچوب نیاید علم محسوب نمی‌شود.<sup>(۲)</sup>

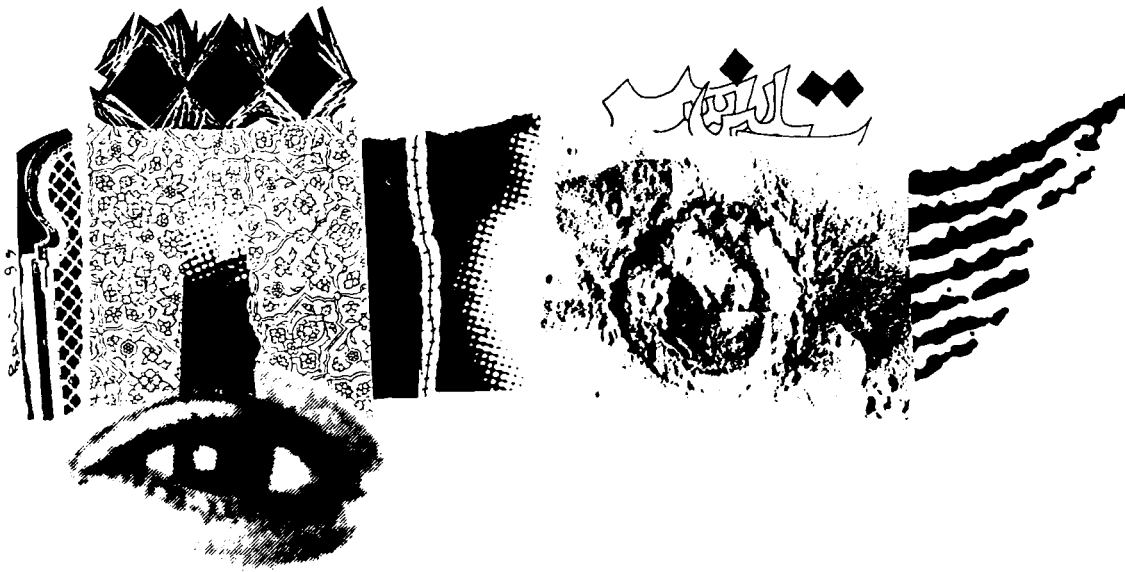
۲

علم اکتسابی<sup>(۳)</sup> به موضوعی معین در صورتی یقینی است که به سبب، آن موضوع، اگر اصلاً سببی داشته باشد، علم حاصل شود؛ زیرا اگر ضرورت حمل دایم محمول بر موضوع یا ضرورت سلب دایم آن از موضوع علتی داشته باشد، اما نسبت بین آنها از جهتی غیر از جهت نسبتی که بین آنها ضرورت را ایجاد می‌کند، شناسایی شود در این صورت آنها از جهتی شناسایی شده‌اند که غیر از جهتی است که به سبب آن نمی‌توانستند چنان نباشند که هستند، یعنی نسبت بین آنها نه از جهت وجوب بلکه از جهت امکان شناخته خواهد شد که البته، چنانکه دیدیم، این‌گونه شناسایی را نمی‌توان یقینی دانست.

چنانچه اگر کسی بگوید: هر انسان خنده‌ناک

است، و هر خنده‌ناک ناطق است، «از این قیاس به‌طور یقینی نتیجه نمی‌شود که هر انسان ناطق است به‌گونه‌ای که تصدیق امکان نقیض آن جایز نباشد. زیرا خنده‌ناکی - یعنی استعداد خندیدن - از آنجا که معلول استعداد نطق است، تا نخست وجوب استعداد نطق و سپس تبعیت استعداد خندیدن از استعداد نطق برای مردم معلوم نباشد، نمی‌توان به یقین دانست که امکان ندارد انسانی به‌وجود آید که استعداد خندیدن را نداشته باشد» (۳-۷۲/۸۲). پس هرگاه واقعیتهای علت داشته باشد، شناسایی علمی آن مستلزم شناسایی آن علت است و هرگونه شناسایی آن واقعیت که از طریق علت آن نباشد علم محسوب نمی‌شود.

۳



این سینا در آغاز فصل نهم از مقاله نخست برهان شفا این سؤال را در پیش می‌کشد که «هرگاه بین محمول و موضوع، از حیث تحقق در متن واقع، علتی وجود نداشته باشد چگونه می‌توان نسبت بین آنها را تبیین کرد؟» (۹۶/۸۵). پاسخ این سینا به این پرسش این است که این‌گونه امور یا باید خودبه‌خود بیّن باشند یا باید از طریق استقرا بیان شوند.

در صورت اول علم حاصل، یقینی خواهد بود زیرا معلوم خواهد شد که نسبت محمول به موضوع به سبب ذات موضوع است و ذات موضوع ایجاب می‌کند که آن محمول را داشته باشد. اما اگر چنین نباشد، ناچار باید به استقرا متوسل شویم؛ و هرگاه برای بیان این‌گونه امور به استقرا روی آوریم خواهیم دید که از دو حال خارج نیست، (۱) یا وجود نسبت محمول به جزئیات موضوع خود به خود بیّن و بدون سبب است، (۲) یا وجود نسبت محمول به جزئیات موضوع سبب دارد. در صورت نخست، بیّن بودن ثبوت محمول بر موضوع در

هریک از جزئیات یا فقط ناشی از حس است یا ناشی از عقل است. اگر ناشی از حس باشد، از این نوع مقدمات علم یقینی حاصل نمی‌شود زیرا ادراک حسی صرف دوام نسبت محمول به موضوع را ایجاب و امکان زوال آن نسبت را رفع نمی‌کند. اما اگر ناشی از عقل باشد با امری ناسازگار روبه‌رو خواهیم شد (همان جا) زیرا چگونه ممکن است که حکم برای هریک از جزئیات بدیهی باشد درحالی‌که بنابر فرض برای خود مفهوم کلی بدیهی نیست: نمی‌توانیم از راه جزئی بدیهی حکم کلی غیربدیهی مربوط به آن را اثبات کنیم.

به تعبیر دیگر، این محمول، که عقل ثبوت آن برای جزئیات را بدیهی می‌داند ممکن نیست ذاتی به معنای مقوم باشد زیرا امور ذاتی به معنای مقوم در حقیقت مطلوب نیست و ثبوت آن برای موضوع خودبه‌خود بیّن است و این خلاف فرض است. پس غیرممکن است بیّن بودن ثبوت محمول بر موضوع در هریک از جزئیات ناشی از عقل باشد. به این

ترتیب معلوم می‌شود که صورت دوم درست است، یعنی وجود نسبتِ محمول به جزئیات موضوع باید سبب داشته باشد، اما بحث ما بر سر محمولی بود که نسبت آن به موضوعش سبب ندارد.

این بحث ابن سینا دو نتیجه دارد: (۱) آنچه نسبتِ محمول آن به موضوعش سبب نداشته باشد خودبه‌خود بیّن است. (۲) اگر چنین نباشد نمی‌توان از راه استقرا به آن علم یقینی کسب کرد. زیرا چنانکه دیدیم استقرای جزئیات برای کسب دانش کلی در باب موضوع، تنها در صورتی ممکن است موفقیت‌آمیز باشد که یا (۱) ثبوت محمول بر هر یک از موضوعات جزئی بیّن باشد که در این صورت ثبوت محمول بر مفهوم کلی باید پیش از جزئیات خودبه‌خود بیّن بوده باشد و این مصادره بر مطلوب اول خواهد بود، یا (۲) ثبوت محمول بر هر یک از موضوعات جزئی واسطه و سبب داشته باشد، و حال آنکه فرض این بود که نداشته باشد.

از نتیجه دوم که مهمترین است برمی‌آید که استقرا در مواردی که نسبت محمول به موضوعات جزئی سبب داشته باشد موفقیت‌آمیز است، یعنی در این‌گونه موارد می‌توان از راه آن به دانش کلی - وصفی که یکی از اوصاف دانش یقینی در نزد ابن سیناست - دست یافت.

اهمیت این رأی ابن سینا زمانی آشکار می‌شود که او به هنگام بحث در باب برهان، که قیاسی یقین‌آور است (۶۶/۶۲)، تنها استقرای استیفاکننده همه جزئیات را، که همه قضایای جزئی آن یقینی باشند، مفید یقین و در زمره برهان به حساب می‌آورد و «استقرای دیگر» را مشمول این حکم نمی‌داند. (۴)

مقصود او استقرای ناقص است، اما این رأی او مطلق نیست زیرا بر آن است که (۱۰۶/۹۴)، اگر این استقرا به تجربه تحویل شود می‌تواند معرفت یقینی و کلی تولید کند.

#### ۴

مسئله‌ای که با این رأی او سر بر می‌آورد این است که دانش حاصل از هر مورد استقرای ناقص چنانکه می‌دانیم دانشی است که از راه سبب پیوند محمول به موضوع به دست نیامده است، پس این دانش چگونه می‌تواند سرانجام به علم تبدیل شود؟ به‌طور مثال چگونه می‌توان یقین داشت که سقومی‌نیا مسهل صفر است، درحالی‌که راه رسیدن به آن جز مشاهدات مکرر نیست و می‌دانیم مشاهدات مکرر به‌خودی‌خود نمی‌توانند دانش یقینی (= علم) تولید کنند. آگاهی از این معضل لازمه قول به قاعده‌ی «ذوات الاسباب لا یعرف الّا باسبابها» (← پیش از این، بند ۲) است؛ بنابراین آنجا که کانت این مسئله را «مشکل هیوم» می‌نامد،<sup>(۵)</sup> به واقع سابقه طولانی بحث را نادیده می‌گیرد، زیرا این چیزی است که حتی خود ارسطو به آن توجه کافی داشته است. او به‌رغم تفاوت‌هایش با افلاطون تحت تأثیر این عقیده هراکلیتوسی استادش بود که، جزئیات «فقط اندکی شناخته است، و واقعیتی ندارد یا کمتر دارد».<sup>(۶)</sup> او در تحلیلات ثانوی تصریح می‌کند (۲، ۵، ۹۱ ب ۳۵): «کسی که استقرا می‌کند، چیزی را اثبات نمی‌کند بلکه چیزی را روشن می‌کند.» در تحلیلات اولی می‌نویسد که در جریان استقرا دانش جزئیات به دست می‌آید (۲، ۶۷ الف ۲۳). و در تحلیلات ثانوی آنچه را

بعدها به غلط «مشکل هیوم» خوانده شد این‌گونه به تفصیل می‌آورد:

ادراک حسی دانش علمی تولید نمی‌کند. حتی اگر ادراک حسی قوه اخذ «چنین و چنان» باشد، نه صرفاً قوه اخذ «این چیز در اینجا»،<sup>(۷)</sup> باز موضوع آن باید در هر مورد شیء جزئی و در زمان و مکان معینی باشد؛ ما در هر مورد نمی‌توانیم کلی‌ای را که همیشه و همه‌جا صادق آید از طریق حس دریافت کنیم. زیرا کلی «این» یا «اکنون» نیست، وگرنه کلی نخواهد بود، یعنی کلمه‌ای نخواهد بود که همیشه و در همه‌جا اطلاق‌پذیر باشد. بنابراین، از آنجا که برهانها کلی‌اند، و کلیات از حس به دست نمی‌آیند، ادراک حسی نمی‌تواند دانش علمی تولید کند.<sup>(۸)</sup>

مشکل استقرا تنها به این جنبه محدود نیست، این مشکل جنبه‌ای دیگر نیز دارد. ارسطو بر آن بود که استدلال استقرایی (پاکتیکوس لوگوس) و به‌طورکلی استقرا (پاگوگه)، نقطه آغاز هرگونه دانش علمی است، «زیرا هر اعتقادی یا از طریق استقرا به دست می‌آید یا از طریق قیاس» و «قیاس از استقرا حاصل می‌شود».<sup>(۹)</sup> «ازاین‌رو، روشن است که مقدمات نخستین را باید از طریق استقرا بیابیم؛ زیرا حس نیز کلیات را به این طریق کم‌کم القا می‌کند».<sup>(۱۰)</sup>

خود ابن‌سینا نیز با اشاره به این سخن ارسطو که «همچنین روشن است که اگر حسی را فاقد باشیم قطعاً علمی را فاقد هستیم و ممکن نیست به آن نایل شویم» (تحلیلات ثانوی، ۱، ۱۸، ۸۱ الف ۳۸۴۰)<sup>(۱۱)</sup> تصریح می‌کند «مبادی‌ای که از طریق آنها به علم یقینی نایل می‌شوند برهان و استقراست؛ یعنی استقرای ذاتی. و استقرا لزوماً به حس مستند است» (۴۶۵/۳۱۱). با توجه به آنچه او

پس از این می‌گوید، برخلاف عقیده بعضی کسان، نمی‌توان به راحتی گفت که مقصود او از استقرای ذاتی، استقرای تام است زیرا او تصریح می‌کند که (۴۷۶/۳۱۶) تصدیق معقولات به چهار صورت از طریق حس کسب می‌شود: (۱) بالعرض، (۲) با قیاسی جزئی، (۳) با استقرا، (۴) با تجربه. اگر از سه صورت نخست، که خارج از بحث ماست، صرف‌نظر کنیم و تنها صورت چهارم را مد نظر داشته باشیم،<sup>(۱۲)</sup> به راحتی می‌توانیم نتیجه بگیریم که او استقرای ناقص را در مد نظر دارد زیرا در حوزه تجربه و علوم تجربی مشاهده همه موارد هیچ واقعیتی ممکن و هیچ استقرایی کامل نیست.

اکنون می‌توانیم معضله استقرا را صورت‌بندی کنیم: (۱) از آنجا که علم باید کلی باشد (زیرا هیچ دانش یقینی نمی‌تواند وصف کلیت را فاقد باشد) و (۲) از آنجا که ادراک حسی تولید دانش کلی نمی‌کند، و (۳) استقرا و پژوهش جزئیات در حوزه تجربی همواره ناقص است، و (۴) از آنجا که استقرا و مشاهده موارد جزئی تنها آغاز واقعی کسب علم است، چگونه می‌توان شکاف منطقی موجود بین استقرا و کسب علم را از میان برداشت و تولید علم یقینی و کلی در حوزه علوم تجربی را منطقیاً توجیه کرد؟

## ۵

ابن‌سینا ضمن حفظ این عقیده‌اش که استقرای ناقص خودبه‌خود معرفت یقینی تولید نمی‌کند، می‌گوید که تجربه غیر از استقراست (۹۹/۸۸). «زیرا استقرا از جهت بررسی جزئیات، علم کلی یقینی تولید نمی‌کند، هرچند گاهی تبه می‌دهد اما

تجربه چنین علمی تولید می‌کند» (۴۸۰/۳۱۸). از دیدگاه او تجربه برخلاف استقرا، بر یک برهان لمی پوشیده مشتمل است. مقدمه صغرای این برهان داده حسی است و از ادراک حسی برمی‌آید، اما مقدمه کبرای آن قاعده‌ای است که می‌گوید «آنچه اتفاقی است، نه دایمی است نه اکثری». این قاعده، که قاعده اتفاقی می‌نامیم، یکی از قوانین اساسی علم‌شناسی ارسطویی است.<sup>(۱۳)</sup> توضیح مطلب این است که به‌طور مثال وقتی بطور مکرر مشاهده شد که سقومونیا مسهل صفر است، معلوم می‌شود که این امر اتفاقی نیست، زیرا آنچه اتفاقی است نه دائمی است نه اکثری؛ پس این امر، یعنی اسهال صفر توسط سقومونیا، امری ضروری است. صورت استدلالی این جریان چنین است:

(۱) سقومونیا اکثراً دائماً مسهل صفر است،

(۲) آنچه اکثری یا دایمی است اتفاقی نیست؛

(۳) بنابراین اسهال صفر توسط سقومونیا اتفاقی

نیست؛

(۴) پس اسهال صفر توسط سقومونیا علی است.

به این ترتیب (۱) که حاصل استقراست و معرفت یقینی تولید نمی‌کند به وساطت (۲) که قاعده‌ای اتفاقی است، به (۳) و (۴) که معرفت یقینی است، تحویل داده می‌شود. این قیاس را از آن جهت که به‌هنگام مشاهده تکرار بسیار امری تجربی در ذهن انسان به‌طور پوشیده تشکیل می‌شود «قیاس خفی» می‌نامند. به این ترتیب معلوم می‌شود که از دیدگاه ابن‌سینا «تجربه مخلوطی از قیاس و استقراست» (۴۸۰/۳۱۸)؛ یعنی استقرای ناقص + قاعده اتفاقی = تجربه.

مقصود ابن‌سینا از «اتفاقی» در اینجا امری نیست که بی‌سبب و بی‌علت باشد، بلکه معیار اتفاقی بودن، اقلی بودن است، و «اقلی بودن امر، که آن را داخل در اتفاقیات می‌کند... آن است که نسبت به سبب فاعلی خود اقلی باشد، یعنی وجود آن امر با آن سبب، دایم یا اکثری نباشد».<sup>(۱۴)</sup> به این ترتیب اتفاقی یعنی امری که حاصل سببی است که به‌طور اقلی سبب آن امر شود «به شرط اینکه آن سبب صالح باشد که مؤدی به آن امر شود... اما اگر آن سبب اصلاً صلاحیت نداشته باشد که مؤدی به آن امر شود، مانند اینکه کسی بنشیند و همان وقت ماه بگیرد نمی‌گویند نشستن آن شخص اتفاقاً سبب گرفتن ماه شد، بلکه بالعرض سبب است برای مقارن بودن با خسوف و مقارن بودن با خسوف را نمی‌توان سبب خسوف دانست».<sup>(۱۵)</sup>

پس آنجا که امری اتفاقی نباشد، ضروری و علی است، به این معنا که رخ دادن آن در حضور سببی معین اکثری یا دایم است. پس معلوم شد که امر اتفاقی نیز البته دارای سبب است، اما سبب آن به‌معنایی که گفته شد سبب اقلی است.

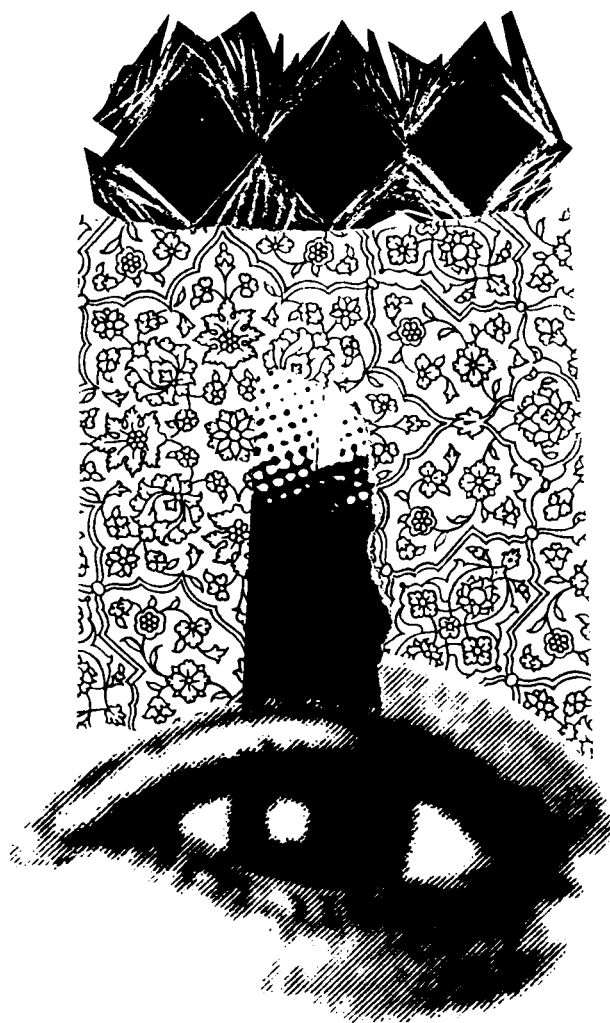
از چگونگی تفسیر تجربه توسط ابن‌سینا معلوم می‌شود که از دیدگاه او علم تجربی علمی است که از طریق سبب پدیده مورد بررسی کسب می‌شود و بنابراین می‌تواند یقینی باشد (۱۰۰/۸۹). زیرا وقتی به‌طور مثال معلوم شد که سقومونیا اکثراً یا دائماً مسهل صفر است و معلوم شد که این امر اتفاقی نیست در می‌یابیم که به سبب اسهال صفر دست یافته‌ایم هرچند ماهیت سبب به‌طور مفصل معلوم نباشد. ابن‌سینا درست به‌همین دلیل که ماهیت

سبب ناشناخته می ماند، به پیروی از ارسطو به مفهوم طبیعت، که یک عنوان کلی برای همه ویژگیهای جدایی ناپذیر هر واقعیت معین است، متوسل می شود و می گوید که به طور مثال اسهال صفرا امری است که «سقومونیا آن را طبعاً اقتضا

نیست. دانستن اینکه سقومونیا مسهل صفراست، به معنی کشف «چگونگی» تأثیر آن بر صفرا و دریافت تفصیلی کنش و واکنشهای مربوط نیست. خواجه نصیرالدین طوسی این را ویژگی همه مجربات دانسته است: «همه مجربات در اشتغال بر وجود سببی بر اجمال، و عدم علم به ماهیت سبب به تفصیل، اشتراک دارند.»<sup>(۱۶)</sup>

## ۶

عدم علم تفصیلی به «چگونگی» تأثیر سبب در جریان تجربه ابن سینا را بر آن داشته است تا شرایط صحت تجربه را به تفصیل بررسی کند. او در ذیل پاسخ به این پرسش که چرا تجربه برخلاف استقرا تولید معرفت یقینی می کند می گوید که تجربه تنها به سبب کثرت مشاهدات و تکرار آنها تولید علم نمی کند، بلکه به علت همراهی با قیاس خفی تولید علم می کند؛ اما با این حال کلیت ناشی از تجربه کلیت قیاسی مطلق نیست، بلکه کلیت مشروط است. یکی از شرطهای اصلی صحت کلیت مأخوذ از تجربه تکرار عینی اوضاع و احوالی است که قانون تجربی در آن اوضاع و احوال کسب شده است: «ما این امکان را نادیده نمی گیریم که سقومونیا در بعضی از کشورها با خاصیت و مزاجی همراه شود، یا مزاج و خاصیتی را از دست دهد، به گونه ای که دیگر مسهل صفرا نباشد. لازم است محک تجربی ما این باشد که سقومونیای شناخته شده برای ما، همان سقومونیا که محسوس ماست، بالذات یا بطبع مسهل صفراست مگر آنکه با مانعی برخورد کند» (۱۰۴/۹۳). می بینیم که ابن سینا به گونه ای بسیار



می کند، زیرا نمی توان گفت که سقومونیا آن را اختیار می کند» (همان جا).

باید این را در مد نظر داشته باشیم که توسل به «طبیاع» در جریان بررسی ماهیت علوم تجربی، در چشم حکیمان ارسطویی، به معنی کشف تفصیلی ماهیت سبب و دریافت «چگونگی» ساز و کار آن

خردمندانه حتی تکرار اوضاع و احوال جغرافیایی و آب و هوایی زمان انجام تجربه و کشف به اصطلاح «طبع اشیا» را یکی از شرطهای صحت تجربه می‌داند و به این ترتیب کلیت و یقین حاصل از آن را محدود می‌کند.

بدون اعتبار شرایط و قراینی که به‌هنگام تجربه وجود داشته‌اند، حکم تجربی صادق نخواهد بود و بنابراین دقت در جمع‌آوری آن قراین و شرایط از شرطهای صحت تجربه است. محقق طوسی علاوه بر مکان تجربه، زمان آن و ابدانی را که حکم سقومی‌ها، به‌طور مثال، در آنها یافته شده است از قیده‌های صحت تجربه می‌داند.<sup>(۱۷)</sup> بنابراین ارسطوئیان، برخلاف پندار بعضی‌ها بر این باور نبوده‌اند که «موجودات علی‌الاصول و علی‌الغلب، فارغ از اخلال یکدیگر نشسته‌اند و به‌صورت آثار خویش مشتغل‌اند»<sup>(۱۸)</sup> و از این جهت بین آنها و عالمان عصر جدید اختلافی وجود ندارد و طبیعیات کهن هرگز ادعا نمی‌کرد که «فلان طبیعت همواره و در همه جهان‌های ممکن فلان آثار را خواهد داشت».<sup>(۱۹)</sup>

شایان دقت است که حتی اگر قضایای تجربی را قضایای حقیقه دانسته باشند، در چهارچوب قید و بندها و محدودیتهای گفته شده، دانسته‌اند. به‌طور مثال، وقتی ابن‌سینا، به‌پیروی از ارسطو، در بحث از چگونگی وقوع اشتباه در باب کلی بودن مقدمه برهان می‌گوید: «بین مفهوم "خورشید" و "این خورشید" تفاوت است، زیرا "خورشید" بر یک طبیعت و جوهر دلالت می‌کند، ولی "این خورشید" بر اختصاص این طبیعت بر یک فرد واحد دلالت

می‌کند. بنابراین این‌طور نیست که هر برهانی که در مورد خورشید اقامه می‌کنیم از جهت صدق آن بر این خورشید باشد، به‌گونه‌ای که اگر طبیعت خورشید به غیر این خورشید صادق باشد، برهان مزبور درباره آن خورشید اقامه نشده باشد، بلکه برهان در مورد مجرد طبیعت خورشید بدون اعتبار خصوصیت یا عمومیت آن اقامه می‌شود. پس وقتی در مورد خورشید برهان اقامه می‌کنیم یا حکمی صادر می‌کنیم، اگر این طبیعت بر هزار خورشید شخصی نیز صادق باشد، این حکم و برهان بر همه آنها صادق خواهد بود» (۷-۱۷۶/۲۳۰). این سخن ابن‌سینا به معنی «آشکارا سخن گفتن از این جهانی بودن طبیعیات»<sup>(۲۰)</sup> نیست، زیرا فرض مثال این است که «این طبیعت»، یعنی طبیعت این خورشید - که در شرایط و اوضاع و احوال خاصی کشف شده است - به «هزار خورشید» صادق آید، و روشن است که اگر چنین باشد به واقع تکرار عینی شرایط و قراین تجربه اعتبار شده است و منطقاً آن «هزار خورشید» تکرار عینی «این خورشید» هستند و حکم آن را دارند. به این اعتبار قضایای طبیعیات کهن نیز خارجیه‌اند، نه حقیقه به معنای متعارف آن.

از سوی دیگر، در علم طبیعی جدید نیز عیناً همین انتظارات وجود دارد: هر دانشمند جدیدی خواهد گفت که رادیوم هر جا باشد اقتضای شکافتن دارد، زیرا سخن او بر سر رادیومی است که ویژگیهای آن (به‌جای طبع در طبیعیات قدیم) کشف شده است و این رادیوم هر جا در شرایط کشف شده‌اش یافته شود همان ویژگیها را خواهد داشت.<sup>(۲۱)</sup>



ابن سینا طی پرسش و پاسخی دیگر یکی دیگر از شرطهای اصلی صحت تجربه و کلیت آن را خاطر نشان می‌کند. پرسش این است که اگر توهم کنیم که به جز در سرزمین سودان در هیچ جای دیگر انسانی وجود ندارد و به جز انسان سیاه‌پوست هیچ انسان دیگری نیستیم، آیا می‌توانیم از تکرار بسیار این امر نتیجه بگیریم که همه انسانها سیاه‌پوستند، یا نه؟ اگر نتوانیم، پس چرا تکرار پدیده‌ای موجب تجربه و اخذ حکم کلی می‌شود و تکرار پدیده‌ای دیگر چنین اقتضایی ندارد؟ و اگر بتوانیم، به واقع اعتقادی خطا و دروغ کسب کرده‌ایم و نتیجه‌گیری ما واقعیت ندارد (۱۰۱/۹۰).

ابن سینا در پاسخ به این پرسش، نخست نکات قبلی در باب شرایط تجربه و محدودیتهای مکانی و زمانی را یادآوری می‌کند و می‌گوید که اگر تولد از انسانهای سیاه‌پوست در کشور سیاه‌پوستان و صرفاً شرایط و قراین این تجربه را مد نظر داشته باشیم تجربه و اخذ نتیجه تجربی صحیح است، اما اگر این شرایط ویژه را نادیده بگیریم و تولد انسان را صرفاً از حیث متولد شدن از انسان در نظر بگیریم و از جزئیات و قراین دیگر تجربه چشم‌پوشیم در این صورت تجربه به اعتبار این جزئیات صحیح نخواهد بود؛ زیرا تجربه درباره انسانهای سیاه‌پوست و در شرایط جغرافیایی و مکانی و نژادی خاصی انجام شده است و مطلق انسان غیر از انسانهای سیاه‌پوست است (۱۰۳/۹۱).

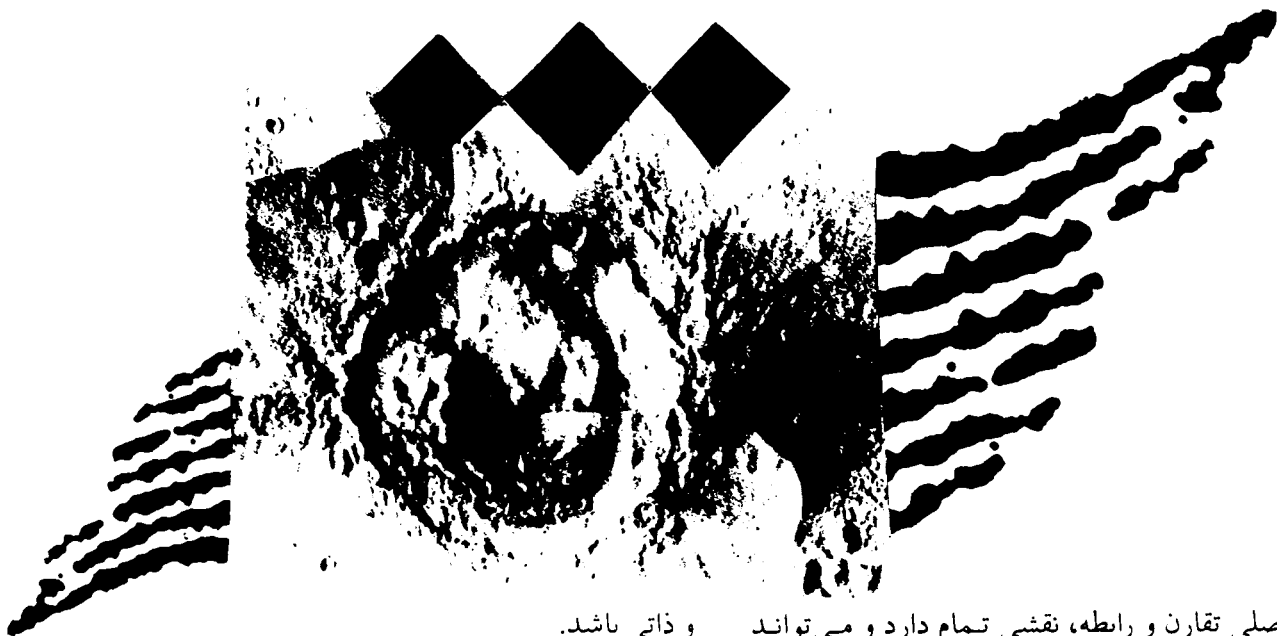
او سپس با استفاده از همین مثال و در ادامه پاسخ به آن پرسش یکی از شرطهای صحت تجربه را که به

واقع‌پرهیز از یک مغالطه منطقی است مطرح می‌کند و می‌گوید در هر تجربه‌ای و در باب اموری که با هم مقارنت دارند و با هم تکرار می‌شوند نباید از این نکته غفلت شود که ارتباط این امور مقارن، ذاتی باشد نه عرضی. اگر این نسبت عرضی باشد تعمیم حکم آن ناروا و نادرست خواهد بود. به تعبیر دیگر، به هنگام اخذ نتیجه تجربی و صدور حکم تجربی و تعمیم آن باید از مغالطه اخذ مابالعرض به جای مابالذات - که هر تجربه‌ای جداً در معرض آن است - پرهیز شود، و این امر مستلزم دقت و هوشیاری شخص تجربه‌گراست. اگر غفلت شود و این مغالطه صورت پذیرد، حکم تجربه و عمومیت آن قطعاً کاذب و مین‌عندی خواهد بود. به این سبب است که «تجربه در موارد بسیاری غلط است، و هرگاه مابالعرض به جای مابالذات گرفته شود، تجربه تولید ظن می‌کند نه یقین» (همان جا). همچنین هرگاه به جای «ذاتی» امری اعم از آن یا امری اخص از آن اخذ شود، نتیجه تجربه باز غلط خواهد بود. از این رو «ما نمی‌گوییم که تجربه مصون از خطاست و همیشه تولید یقین می‌کند، و چگونه چنین چیزی ممکن است درحالی‌که حتی قیاس نیز چنین نیست؛ بلکه سخن ما این است که ما اکثراً از تجربه یقین حاصل می‌کنیم» (۱۰۴/۹۲).

ابن سینا برای پرهیز از مغالطه فوق و برای پی بردن به «ذاتی» بودن رابطه شیء با وصف مورد نظر می‌گوید که اگر «با وجود آن شیء، امری به‌طور دایم یا در موارد بسیار حاصل شود، و اگر آن شیء وجود نداشته باشد این امر هم وجود نداشته باشد» (همان

جا)، پس رابطه آنها ذاتی است. از این سخن او برمی آید که صرف تقارن دایم یا اکثری شیء و اثر یا وصف خاصی را نمی توان در جریان تجربه برای اخذ نتیجه درست کافی دانست. این شرط، لازم است اما کافی نیست؛ و برای اخذ نتیجه درست باید این اثر یا وصف در غیاب آن شیء غایب باشد. هرگاه چنین باشد، می توان تقارن و رابطه آنها را علی و ذاتی دانست. این شرط، که می توان آن را قاعده «غیابهای همزمان» نامید، در پی بردن به دو طرف

چگونگی پی بردن آدمیان به رابطه علیت بین علت و معلول بجا تصریح کرده است، «چنین نیست که هرگاه دو چیز مقارن هم باشند لازم آید که یکی سبب دیگری باشد»<sup>(۲۲)</sup>، زیرا جایز است که چنین تقارنی اتفاقی باشد. اما اگر علاوه بر آن، ب به طور مکرر در غیاب الف غایب باشد می توان براساس جمع دو مشاهده حضورهای همزمان مکرر و غیابهای همزمان مکرر مطمئن شد که تقارن آنها و رابطه بین آنها نمی تواند اتفاقی باشد بلکه باید علی



اصلی تقارن و رابطه، نقشی تمام دارد و می تواند نشان دهد که وصف یا اثر مورد نظر آیا حاصل کلیت مطلق شیء مورد بررسی است یا حاصل امری اعم یا اخص از آن. به طور مثال، اسهال صرفاً ممکن است حاصل کلیت مطلق سقومونیا یا حاصل امری اعم از آن یا اخص از آن باشد. اگر، به مثل، ب به هنگام حضور الف حاضر باشد و این امر بسیار تکرار شود نمی توان به صرف این تکرار حضورهای همزمان به وجود یک رابطه علی و ذاتی بین آن دو پی برد، زیرا، همان گونه که خود ابن سینا در بحث از

و ذاتی باشد.

قاعده‌ی به اصطلاح غیابهای همزمان یکی از ابتکارات حکیمانه ابن سینا در باب مجربات است و نشان دغدغه خاطر او درباره کارآمدی قاعده اتفاقی بتنهایی است. طرح غیابهای همزمان به همراه تصریح به وجود تقارنهای مکرر اتفاقی در طبیعت، که هم اکنون عین سخنش در این باره را از الهیات شفا نقل کردیم، نشان می دهد که محتوای قاعده اتفاقی، هرگاه بتنهایی نگریسته شود، از نظرگاه او مظنون و مشهور است. علاوه بر این، او در جایی دیگر به



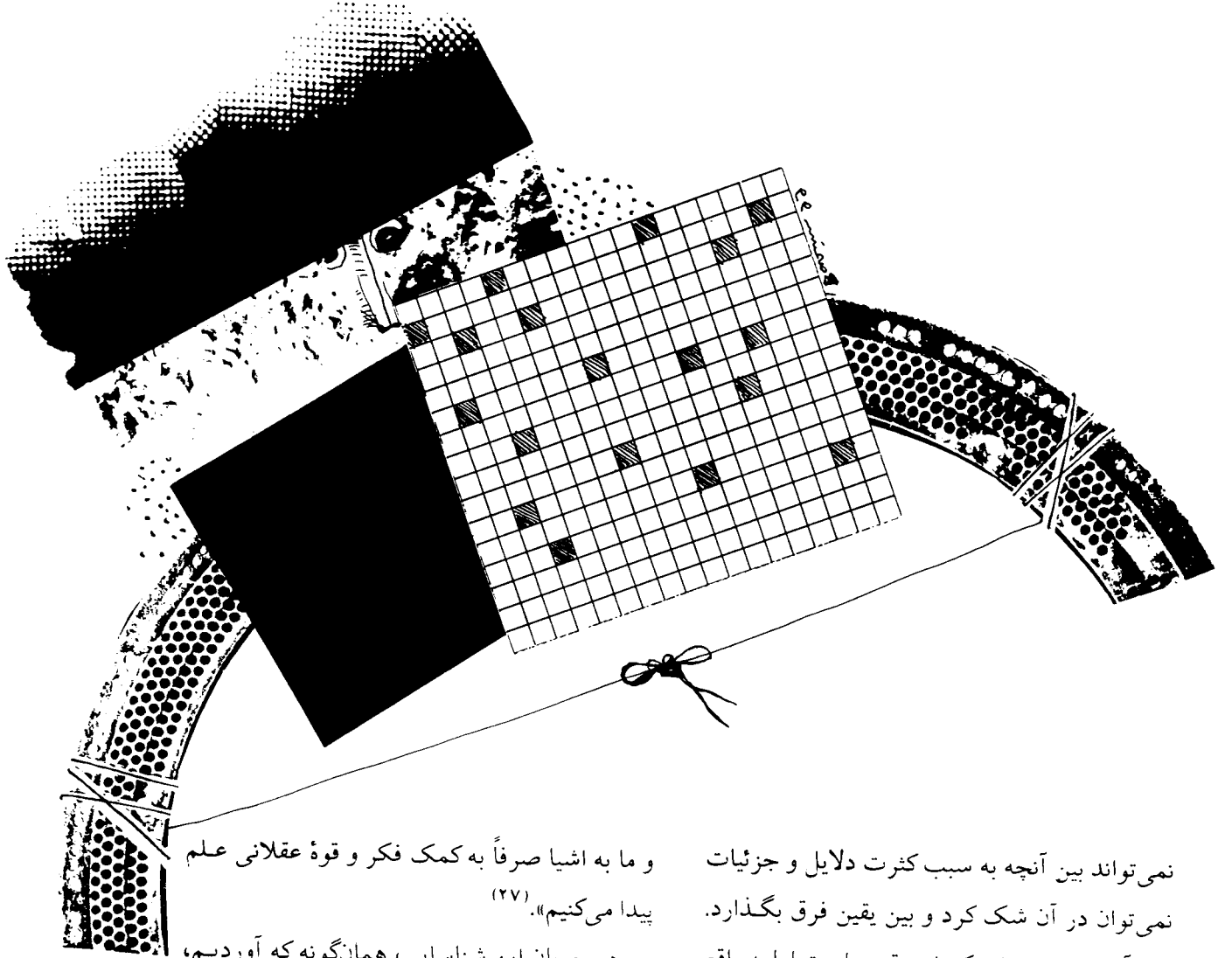
مشهور بودن این قاعده تصریح کرده است؛ در فن سماع طبیعی شفا می‌گوید که «می‌دانی که مردم آنچه را دائماً یا اکثراً از سبب واحدی به وجود می‌آید اتفاقی یا شانسی نمی‌خوانند»<sup>(۲۳)</sup>، و روشن است که این تعبیر بر عقل سلیم عامه تأکید می‌کند و خصلت تا اندازه‌ای خطایی دارد. بدین‌سان طرح قاعده غیابهای همزمان اهمیت بسیار می‌یابد.<sup>(۲۴)</sup>

## ۸

دقت نظر ابن‌سینا در باب تحدید حدود کلیت حاصل از تجربه انصافاً خردمندان و فیلسوفانه است. او پس از تبیین شرط‌های صحت تجربه، سرانجام نتیجه می‌گیرد که تجربه حاصل از استقرا و قیاس خفی از نظر تجربی مانع این نیست که اثر مورد نظر حاصل معنایی باشد که از شیء مورد بررسی اخص است، زیرا اگر چنین نبود لازم می‌آمد که «تجربه بتنهایی فقط تولید یقین بکلی مطلق

می‌کرد، نه تولید یقین بکلی مقید و مشروط. درحالی‌که تجربه بتنهایی چنین یقینی تولید نمی‌کند مگر با قیاس دیگری همراه شود که غیر از قیاسی است که جزء تجربه است»<sup>(۱۰۵/۹۳)</sup>. به‌طور مثال، تجربه، چنانکه پیش از این دیدیم، خودبه‌خود این امکان را نفی نمی‌کند که در اسهال صفرا توسط سقمونیا امری دخالت داشته باشد که از مطلق سقمونیا اخص است. اگر تجربه این امکان را نفی می‌کرد لازم بود که با استدلال دیگری همراه باشد که اولاً غیر از قیاس خفی است - که همواره جزء تجربه است - و ثانیاً ثابت کند که اسهال صفرا در اینجا ناشی از امری نیست که از مطلق سقمونیا اخص است.

به این ترتیب از دیدگاه این فیلسوف «تجربه از آن جهت که تجربه است یقین کلی تولید نمی‌کند و حقیقت همین است، و هرکس به غیر آن قایل باشد یا منصف نیست یا به سبب ضعف قدرت تمیزش



و ما به اشیا صرفاً به کمک فکر و قوه عقلانی علم پیدا می‌کنیم».<sup>(۲۷)</sup>

در جریان این شناسایی، همان‌گونه که آوردیم، «اگر اشیا را از طریق سببها و لوازم‌شان بشناسیم، حقایق و لوازم آنها را شناخته‌ایم، اما ما اشیا را از طریق سببهایشان نمی‌شناسیم».<sup>(۲۸)</sup> بلکه پس از آغاز شناسایی با حس و ادراک حسی، عقل مشابهاً را از متباینات تمیز می‌دهد و در این هنگام انسان به کمک عقلش بعضی از لوازم و افعال و تأثیرات و خواص موضوع پژوهش را می‌شناسد و به شناسایی اجمالی آن دست می‌یابد، شناسایی‌ای که قطعی نیست زیرا تنها بعضی از لوازم مورد نظر را شناخته است و حتی ممکن است اکثر لوازم آن را شناخته باشد اما باز همه لوازم و تأثیرات آن را شناخته است.<sup>(۲۹)</sup> زیرا «شناسایی فصولی که انواع و اشخاص و مزاج‌ها به توسط آنها تمیز داده می‌شوند دشوار است و آنچه به عنوان فصول شناخته

نمی‌تواند بین آنچه به سبب کثرت دلایل و جزئیات نمی‌توان در آن شک کرد و بین یقین فرق بگذارد. زیرا آرایی وجود دارد که شبه یقینی است اما به واقع یقینی نیست» (همان جا).

هیچ تجربه‌ای بدون رعایت شرایط گفته شده یقین کلی و حتمی تولید نمی‌کند و اگر برخی انواع تجربه بدون رعایت آن شرایط یقین کلی شک‌ناپذیر تولید کند، باید دانست که این یقین، به عنوان نتیجه، از خود آن تجربه حاصل نشده است بلکه علتی غیر از تجربه دارد (همان جا)؛ و «اقناعی که در اثر کثرت داده‌های حسی و در اثر تجربه برای نفس حاصل می‌شود مورد تأکید نیست».<sup>(۲۵)</sup>

## ۹

این سینا بر آن است که حس، یعنی ادراک حسی، مبداء هرگونه شناسایی اشیا طبیعی است؛<sup>(۲۶)</sup> اما «حس راهی است به شناسایی اشیا، نه علم به آنها،

می‌شود، مانند حساس، به واقع خاصه‌ای از خواص شیء یا لازم یا دلیل یا شرح این معنی است.»<sup>(۳۰)</sup> و با توجه به همه این محدودیتهای شناسایی انسان است که او در فقره‌ای مهم از تعلیقات می‌گوید که

دست یافتن به حقایق اشیا خارج از توانایی بشر است، و ما از اشیا بجز خواص و لوازم و اعراض نمی‌شناسیم، و فصول مقوم هر یک از آنها را که بر حقیقت آنها دلالت می‌کند نمی‌شناسیم بلکه شناخت ما این اندازه است که این اشیا دارای خواص و اعراض هستند. پس ما حقیقت اول و عقل و نفس و فلک و آتش و هوا و آب و زمین و همچنین حقایق اعراض را نمی‌شناسیم. به‌طور مثال، ما حقیقت جوهر را نمی‌شناسیم، بلکه شناخت ما این است که جوهر شیء‌ای است که این خاصیت را دارد که موجودی است که در موضوع نیست، و این البته حقیقت جوهر نیست. و ما حقیقت جسم را نمی‌شناسیم بلکه سببی را می‌شناسیم که دارای این خواص است: طول و عرض و عمق. و ما حقیقت حیوان را نمی‌شناسیم بلکه سببی را می‌شناسیم که خاصیتش ادراک و فعل است، اما مدرک بودن و فعال بودن حقیقت حیوان نیست بلکه خاصه یا لازم است؛ ما فصل حقیقی را نمی‌شناسیم، و به این سبب است که در باب ماهیت اشیا اختلاف پیش می‌آید، زیرا هرکس لازمی را درک می‌کند که غیر از لازمی است که دیگری درک کرده است و به مقتضای این لازم حکم می‌کند.<sup>(۳۱)</sup>

او در ادامه این بحث فیلسوفانه تصریح می‌کند که به‌طور مثال وقتی می‌گوییم خدا موجود است، معنی این سخن ما «اشاره به چیزی است که حقیقتش را نمی‌دانیم»<sup>(۳۲)</sup>، و در موارد دیگر نیز همین‌طور، پس در جریان تجربه، که آمیزه‌ای از حس و عقل است،<sup>(۳۳)</sup> به‌کنه و حقیقت اشیا طبیعی دست نمی‌یابیم، و اگر - به‌مثل - می‌گوییم سقومونیا مسهل

صفر است، و به واقع پس از رعایت همه شرطهای گفته شده هنوز نمی‌دانیم که سقومونیا چیست، بلکه فقط سببی را می‌شناسیم که اسهال صفر خاصیت اوست.

## ۱۰

تصویری که ابن‌سینا از علم تجربی ارائه می‌کند اگر دچار ساده‌سازیها نمی‌شد و به نتیجه منطقی‌اش می‌رسید چشم و خردنوازتر از آن می‌شد که اکنون بنظر می‌رسد که دیدگاه فیلسوفان مسلمان است. کسی که بعد از ابن‌سینا، در این جهت اندیشید محقق طوسی بود که در اساس‌الاعتباس نوشت: «مجرّبات را در مبادی شمرده‌اند، یعنی قضایایی است که در ثبوت آن به اقامت براهین مستأنف احتیاج نیست. و اگرچه به حقیقت از مبادی نیستند.»<sup>(۳۴)</sup> و می‌توان نتیجه گرفت که «معظم اعتمادی در مبادی براهین بر اولیاتست که مفید رأی کلی یقینی مطلق است.»<sup>(۳۵)</sup> چرا که هرگاه شرطهای صحت تجربه را در نظر آوریم و بخواهیم دقیقاً ضمن رعایت آنها به نتیجه درست برسیم، شاید به این نکته واقف شویم که این کار اگر عملاً نامقدور نباشد، وقوعش بس نادر خواهد بود.

**پی‌نوشتها:**

۱- اعداد سمت چپ داخل ( ) در متن، نشان‌بندی از متن کتاب برهان شفاست که مطلب مورد بحث در آن آمده است؛ اعداد سمت راست نیز شماره صفحه آن کتاب است. بنابراین، به‌طور مثال (۱/۱۵) یعنی بند ۱ از برهان شفا که در صفحه ۱۵ آن آمده است. مشخصات چاپ مورد ارجاع این است: شیخ‌الرئیس، بوعلی سینا، برهان شفا، ترجمه و پژوهش مهدی قوام صفری، انتشارات فکر روز، تهران ۱۳۷۳.

۲- چنانکه می‌بینیم در اینجا مسئلهٔ تحدید حدود علم مطرح است، هرچند از دیدگاه این‌سینا چنانکه خواهیم دید علم یقینی اعم از علم تجربی است. این مسئله در مباحث فلسفی سابقه‌ای بسیار طولانی دارد تا آنجا که نه تنها ارسطو و افلاطون بلکه حتی پیش از سقراطیان نیز در این باره بحث کرده‌اند تا جایی که این مسئله یکی از ارکان فلسفه پارمنیدس را تشکیل می‌دهد. دو راه پژوهش که در فلسفهٔ او مطرح می‌شود، یعنی راه حقیقت و راه گمان، در اصل کوششی برای جداسازی ره‌آوردهای علم و پندار از یکدیگر است. (نگاه: دبلویو. کی. سی. گاتری، تاریخ فلسفه یونان، جلد ۶، الیابیان (ترجمه مهدی قوام صفری، انتشارات فکر روز، ۱۳۷۶، ص ۵۱-۷۳)، در مورد افلاطون و کوشش عالمانهٔ او در باب این جداسازی نگاه: رسالهٔ ثنای تنوس و تفسیر آن در: گاتری، همان، جلد ۱۶، افلاطون: زبان‌شناسی، محاورات انتقادی ترجمه حسن فتحی، فکر روز، تهران ۱۳۷۷، ص ۱۲۹-۲۳۴. مسئلهٔ تحدید حدود علم به‌طورکلی، همواره یکی از مسائل اصلی معرفت‌شناسی بوده است.

۳- روشن است که بحث این معرفت‌شناسی در باب علم اکتسابی است و علم غیراکتسابی از حوزهٔ این بحث بیرون است.

۴- او می‌نویسد (۶۸/۶۲): «استقرایی که در آن همهٔ جزئیات استیفا شود، یقینی است، به شرطی که قضایای جزئی آن یقینی باشند، یعنی قضایایی که در حدود اکبر به کار می‌روند و حال آنکه در حقیقت باید در حدود اصغر به کار روند. این قضایا در واقع از نوع برهان *إن* هستند. زیرا این استقرا در حقیقت قیاس است، آن هم قیاس شرطی موسوم به قیاس مقسم. بنابراین، این استقرا هم در این حکم [یعنی، در حکم برهان] داخل است. تنها استقرای دیگر در این تعریف داخل نمی‌شود [یعنی، تعریف برهان شامل استقرای غیرتام (= ناقص) نمی‌شود و این نوع استقرا یقین‌آور نیست].»

۵- رک: کانت، تمهیدات، غلامعلی حداد عادل، مرکز نشر دانشگاهی، تهران ۱۳۶۷، ص ۹۰. پوپر نیز آن را «به پیروی از کانت مسئلهٔ هیوم» نامیده است (نگاه: منطق اکتشافات علمی، ترجمهٔ مرحوم احمد آرام، انتشارات سروش، تهران ۱۳۷۰، ص ۳۸).

در دورهٔ جدید غرب، سگراوسند S'Gravesande قبل از هیوم به این مسئله پرداخته بود. او در نطق آغاز کارش در دانشگاه لیدن، به‌عنوان استاد ریاضیات و ستاره‌شناسی در ۱۷۱۷، به‌هنگام کوشش برای بیان مفصل و تشریح نظریهٔ نیوتن، به تعبیر ارنست کاسیرر به «مشکل عجیبی» برخورد: براساس برخی مشاهدات، ما منتظر مواردی هستیم که آنها را به‌طور مستقیم مشاهده نکرده‌ایم، پیش‌بینی ما بر اصل بدیهی یکدستی طبیعت استوار است. بدون این اصل بدیهی، بدون این فرض که قوانینی که امروز در طبیعت جاری هستند فردا هم اعتبار خود را حفظ می‌کنند، البته برای نتایجی دربارهٔ آینده که بر تجربه گذشته استوار باشد مبنایی وجود نخواهد داشت. اما خود این اصل بدیهی چگونه به اثبات می‌رسد؟ سگراوسند در پاسخ می‌گوید: این اصل یک اصل صرفاً منطقی نیست، بلکه اصلی است عملی (پراگماتیک)، و اعتبار آن در ضرورت اندیشه نیست، بلکه در ضرورت عمل است.

(نگاه: ارنست کاسیرر، فلسفه‌ی روشن اندیشی، نجف دریابندری، انتشارات خوارزمی، تهران ۱۳۷۲، ص ۱۰۴-۱۰۵).

کاسیرر خاطرنشان می‌کند که سگراوسند ضرورت روان‌شناختی را به‌جای ضرورت منطقی و صدق عینی نشانده، و به این ترتیب انتقال از نیوتن به هیوم امری ناگزیر شد (همان، ص ۱۰۶). پس هیوم نه تنها مسئلهٔ تازه‌ای مطرح نکرد بلکه حتی راه‌حل او نیز در گذشته مطرح بوده است.

۶- ارسطو، مابعدالطبیعه، ۲۹. ۱ ب ۱۰.

۷- شایان توجه است که بدانیم به عقیدهٔ ارسطو حتی در جریان ادراک حسی نیز آنچه با آن آشنا می‌شویم، به‌طور مثال،

بیشتر انسان است نه یک انسان به نام کالیاس.

نگا: تحلیلات ثانوی، ۲، ۱۹، ۱۰۰ الف ۱۷ - ب ۱.

۸- همه فقرات نقل شده از خود ارسطو را از ترجمه انگلیسی رساله‌های او برگرفته‌ام با این مشخصات:

*The Complete Works of Aristotle, The revised oxford translation, Ed. Jonathan Barnes, two vols., U.S.A. Princeton University press, 1984.*

۹- تحلیلات اولی، ۲، ۲۳، ۶۸ ب ۳-۱۲، و ب ۱۵.

۱۰- تحلیلات ثانوی، ۲، ۱۹، ۱۰۰ ب ۳-۵؛ همچنین مقایسه کنید با اخلاق نیکو ماخوسی، ۱، ۷، ۱۰۹۸ ب ۳. تأکید بر کلمات از مؤلف است.

۱۱- این سخن ارسطو بعدها در فلسفه اسلامی به این اصل معرفت‌شناختی تبدیل شده است که «من فقد حساً فقد فقد علماً». این اصل درست در مکاتب مختلف فلسفی نتایج متفاوت داشته است: به‌طور مثال کانت از آن به عدم امکان مابعدالطبیعه و اصحاب حلقه وین و پیروان پوزیتیویست آنها و عموماً تجربه‌گرایان افراطی، همه به غلط به بیهوده و بی‌معنی بودن سخنان مابعدالطبیعی رسیده‌اند. بعضی دیگر، از فیلسوفان عقل‌گرای کوشیده‌اند با قبول وجود تصورات فطری به مشکل ناشی از این اصل فایق آیند. در فلسفه اسلامی پذیرش این اصل ارسطویی نتوانسته است به پذیرش آن‌گونه تصورات یا به عدم پذیرش امکان مابعدالطبیعه منتهی شود. (برای روایت بسیار مختصر چگونگی آن می‌توانید به مقاله من «مفاهیم ثانوی و امکان مابعدالطبیعه» در قیاسات، شماره دهم و یازدهم، زمستان و بهار ۱۳۷۷/۷۸، ص ۶۴-۸۶ نگاه کنید.)

۱۲- هرچند با رجوع به بندهای ۴۷۶-۴۷۹ در ص ۳۱۸-۳۱۶ برهان شفا می‌توان نتیجه گرفت که در سه صورت نخست نیز استقرای ناقص در مد نظر اوست.

۱۳- برای تقریر ارسطو از آن، نگا: تحلیلات ثانوی، ۱، ۳۰، ۸۷ ب ۱۹-۲۶. این فقره کل فصل ۳۰ را در برمی‌گیرد.

۱۴- ابن‌سینا، فن سماع طبیعی از کتاب شفا، ترجمه محمدعلی فروغی، چاپ دوم، انتشارات امیرکبیر، تهران ۱۳۶۰، ص ۸۴.

۱۵- همان، ۸۳-۸۲. مثالی که ابن‌سینا در این مورد آورده است این است که شخص از برای خرید به بازار رود و امدار خودش را ملاقات کند. این ملاقات نسبت به بازار رفتن، امری اتفاقی است، زیرا به‌طور دایم یا اکثر رخ نمی‌دهد؛ با اینکه به بازار رفتن صلاحیت دارد که سبب ملاقات با امدار باشد.

۱۶- اساس‌الاقتیاس، تصحیح مدرس رضوی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، ۱۳۵۵، ص ۳۷۳.

۱۷- همان، ۳۷۴.

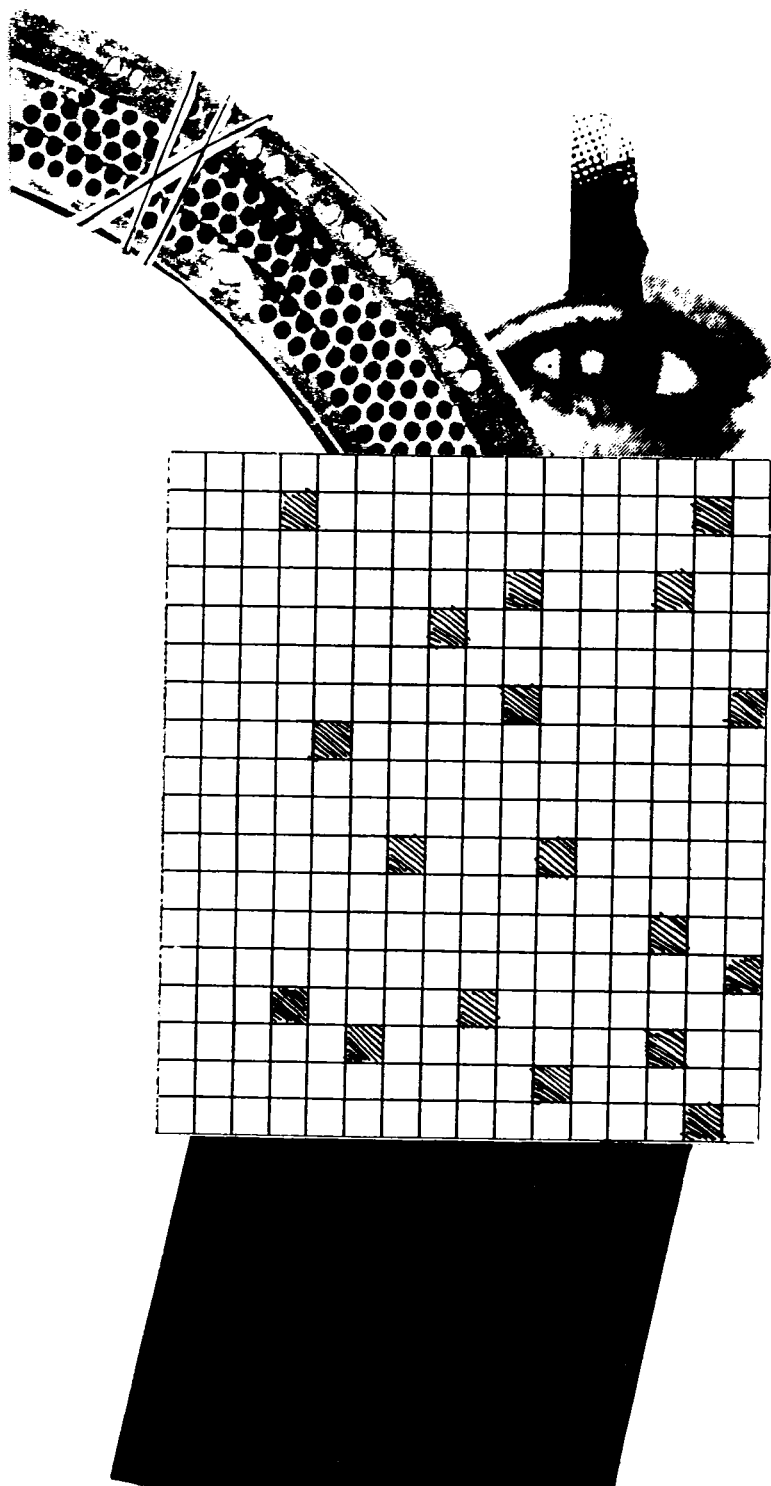
۱۸- برت، ادوین آرتور. مبادی مابعدالطبیعی علوم‌نویس، ترجمه عبدالکریم سروش، انتشارات علمی و فرهنگی، تهران ۱۳۶۹، مقدمه مترجم، ص بیست و هفت.

۱۹- همان، ص سی و دو.

۲۰- همان، ص سی و سه.

۲۱- ستیز با علم کهن ویژگی نوعی از علم‌شناسی مسحور از یافته‌های علم جدید است. دیدگاه‌های جدید این اندازه با طبیعیات کهن سر ستیز ندارند و عالمانه می‌توانند دنیای مفهومی آن را تا اندازه‌ای درک کنند. نشستن بر سر سفره دنیای مفهومی جدید و از این منظر به دنیای مفهومی غریب از آن نگرستن، آیا می‌تواند نتایج درستی داشته باشد. ارسطو هم اگر از منظر دنیای مفهومی خودش به جهان مفهومی علم جدید بنگرد آن را غریب خواهد یافت؛ اما این غربت نمی‌تواند نشان عقب‌ماندگی یا فزون‌طلبی باشد. سخن گفتن از برخورد متواضعانه دانشمندان جدید با طبیعت و دانشمندان قدیم را از سر ریشخند «عالمان ذوفنون» خواندن و توسل نابجا به مفاهیم ارزشی در علم‌شناسی از ویژگی‌های نوعی علم‌شناسی است که امروز جدی گرفته نمی‌شود. علم‌شناسان جدید به مراحل تاریخی

- ۳۳- «حس یعنی ادراک حسی و عقل یعنی ادراک عقلی»  
تعلیقات، ص ۱۹۲.
- ۳۴- اساس الاقتباس، ص ۳۷۳.
- ۳۵- همان، ۳۷۴. محقق طوسی به این ترتیب سخن عامه در باب  
مجربّات و مقدمه برهان دانستن آنها را، که خودش نیز در  
ص ۳۴۵ آورده است، نادیده می‌گیرد.



- علم انسانی از منظری واقع‌گرایانه و به‌دور از این‌گونه  
ارزش‌دوریها می‌نگرند و به‌هنگام بررسی علم قدما  
می‌کوشند آرای آنها را در بستر تاریخی خودش بنگرند و  
از جابه‌جا کردن زمان و از داوری با توسل به مفاهیم جدید  
و امروزی بپرهیزند. در اینجا نمی‌توانم این نکته را ناگفته  
بگذارم که خود ارسطو نیز، همانند طرفداران آن‌گونه  
علم‌شناسی، آرای اسلافش و بویژه آرای پیش از سقراطیان  
را، که به دنیای مفهومی دیگری غیر از دنیای ارسطویی  
تعلق داشتند، از نظرگاه مفاهیم فلسفی خودش بررسی و نقد  
می‌کند؛ اما کیست که امروز آن‌گونه نقد را جدی بگیرد.
- ۲۲- ابن سینا، الشفاء، الالهیات، تحقیق ال‌اب قنوتی و سعید  
زاید، انتشارات ناصر خسرو، تهران ۱۳۶۳، ص ۸.
- ۲۳- ابن سینا، شفا، طبیعیات، السماع الطبیعی، تحقیق سعید زاید،  
چاپ افست قم، ۱۴۰۵، مقاله اول، فصل ۱۳، ص ۶۳.  
تأکید بر کلمه‌ی «مردم» از من است.
- ۲۴- جان استیوارت میل بعدها این قاعده را جزو چهار روش  
پژوهش آزمایشی در روش پیشنهادی‌اش به‌نام استقرای  
حذفی (Eliminative Induction) معرفی کرد. نگاه:  
فردریک کاپلستون، تاریخ فلسفه، ۸، ترجمه بهاء‌الدین  
خرمناهی، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی و انتشارات  
سروش، تهران ۱۳۷۰، فصل ۳، بخش‌های ۵، ۶، بویژه فصل  
۷، ص ۹۲.
- ۲۵- الهیات شفا، همان‌جا.
- ۲۶- ابن سینا، التعلیقات، عبدالرحمن بدوی، چاپ افست مکتب  
الاعلام الاسلامی، قم ۱۴۰۴ ه.ق، ص ۸۲.
- ۲۷- همان، ۱۴۸.
- ۲۸- همان، ۷۷.
- ۲۹- همان، ۸۲.
- ۳۰- همان، ۱۳۸.
- ۳۱- همان، ۳۴.
- ۳۲- همان، ۳۵.