

در مقاله قبلی<sup>۱</sup> گفته بودم اگر بخواهیم در مورد «طبیعت» و «جهان بیرون» صحبتی کنیم، باید دستگاه منطقی نظام مند (systematic) و اصول موضوعه وار (axiomatic) ی بسازیم که بتواند هر تعداد دلخواهی اصل موضوع داشته باشد. اما اولین و ابتدایی ترین شرط برای صحت و برای آزمون این دستگاه منطقی، «آزمون تجربی» است. البته تأکید کردم که «تأیید تجربه»، با وجود اینکه شرطی «لازم» برای صحت است، اما به هیچ وجه «شرط کافی» نیست. استیون واینبرگ (Steven Weinberg)، برنده جایزه نوبل و از بزرگ فیزیکدانان معاصر، در کتابی به نام «روای یک نظریه نهایی»، به زیباترین وجهی، این مسأله را نشان داده که «تجربه» به هیچ وجه حرف اول و آخر را نمی زند؛ او در فصل پنجم کتاب سه رویداد بزرگ فیزیکی را بررسی می کند و می گوید: «گو اینکه در مدارک آزمایشی ضعفهای زیادی وجود داشت، در سالهای ۱۹۲۰ نظریه اینشتین در کتابهای درسی قرار گرفت با اینکه هیأتی اعزامی برای مشاهده کسوفهای سال ۱۹۲۰ و ۱۹۲۰، دادههایی نامشخص بدست آوردند، این نظریه جایگاه خود را از دست نداد... به گمان من، پذیرش نسبت عام، بیشتر بر اساس جذابیت خود نظریه بود. در یک کلام، زیبا بود»<sup>۲</sup>

پس مشخص شد، علی رغم دادههایی که چندان اعتبار و صحت نداشتند، نظریه نسبت عام پذیرفته شد؛ پذیرفته شدن نسبت عام بعلمت تأثیر محض دادههای آزمایشی نبود، بلکه بعلمت زیبایی و تقارنی بود که در نظریه نهفته بود؛ خود واینبرگ دوباره نکته دیگری را به زیبایی اشاره می کند: «مدتهاست که دانشمندان و مورخان نظریه قدیمی فرانسوی بیکن را که می گوید فرضیه های علمی باید بدون تعصب بر پایه مشاهده طبیعت استوار شود، رها کرده اند؛ روشن است که اینشتاین نسبت عام خود را بر پایه مطالعه دادههای ستاره شناسی تدوین نکرد»<sup>۳</sup>

# دوئل

آرش عزیزی

علم قرن بیستم به رغم علم قرون گذشته که بطور مستقیم با مسائل روزمره سر و کار داشتند - مثلاً قوانین نیوتن، یا اجسام کاملاً محسوس آزمایش می شد و نتیجه می گرفت - هر چه بیشتر از حیطه محسوسات فراتر رفت. کار این علم، دو حوزه شده بود: کوچکترین ها و بزرگترین ها. اگر علم قرن هجده و نوزده با سرعتهایی کاملاً معمولی سر و کار داشت، علم قرن بیستم برای سرعتهای قابل مقایسه با نور، نسخه می پیچید؛ اگر علم قرون قبلی برای اجسام با بعد معمولی، حکم صادر می کرد، علم قرن بیستم، اما، به دو سمت چشم داشت: خردترین و بنیادی ترین ذرات و بزرگترین کهکشانها. مشخصاً دنیای اتمها و قوانینی که بر آنها حاکم بود، علی رغم انتظاری که بشر داشت، با قوانینی که نیوتن بدست آورده بود فرق می کرد و از آن مهم تر، علم نیوتن به افکار روزمره بشر غیر فیزیکدان، بسیار نزدیکتر بود تا علم قرن بیستم؛ بدیهی است که اگر از نسبت، خاص یا عام، برای فردی غیر متخصص صحبت کنی، مجنون می پنداردت. و اگر از دنیای زیر اتمی به او بگویی، متهم به یاهو سرایی و مهمل بافی می کنی. همین تفاوتهای بنیادی علم این دو زمان باعث شده بود «فلسفه علم» های آن نیز تفاوت کند. علم قرن بیستم و البته بیشتر نیمه دوم آن، دیگر جایی برای پوزیتیویسم افراطی نمی گذارد و «آلبرت اینشتاین»ی که خود تابع و پیرو اصول پوزیتیویسم محض بود و نسبت خاص خودش را مدیون چنین اصلی می دانست، تغییر جهت می دهد و بر آن روش و منش سابق خرده می گیرد.

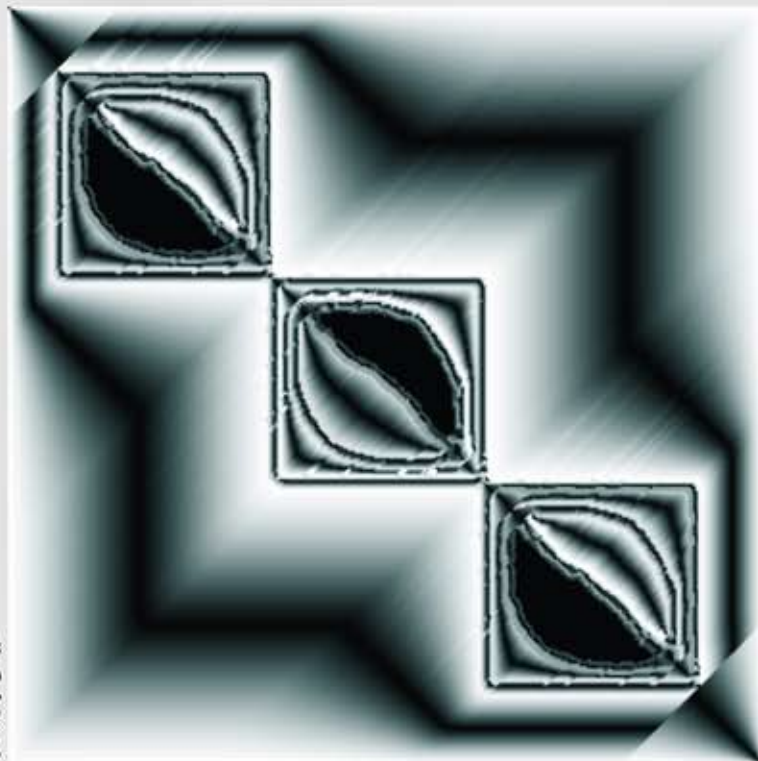
گفتگوی فوق العاده آموزنده دو غول تاریخ فیزیک، اینشتاین و هایزنبرگ، بسیار آموزنده است؛ هایزنبرگ جوان که تازه به ۲۵ سالگی گذشته در کنفرانسی «مکانیک کوانتومی» ابداعی خود را توضیح می دهد. آلبرت اینشتاین، سپس او را به پیاده روی و صحبت می خواند و بر نظریه اش به شدت خرده می گیرد و چنین اعتراض می کند: «اما آیا واقعاً شما اعتقاد دارید که در یک نظریه فیزیکی، نباید جز کمیتهایی که مستقیماً مشاهده پذیرند، چیزی وارد شود؟! و هایزنبرگ که واقعاً جا خورده، چنین پاسخ می دهد: «مگر

این همان کاری نیست که خود شما در نسبت کردید؟!»<sup>۴</sup> و اینشتاین پاسخی می دهد که به وضوح از تغییر عقیده پروفیسور طی این بیست سال می گوید: «شاید من چنین استدلالی کرده باشم، اما در هر حال این حرف مهمل است، شاید می توانستم حرفم را سیاستمداران تر بزیم و بگویم که در نظر داشتن آنچه در واقع مشاهده می شود، به عنوان **راهنمای جستجو** مفید است، اما علی الاصول، سعی در بنا کردن نظریه فقط بر پایه کمیتهای مشاهده پذیر **کاملاً غلط** است و آنچه در واقع روی می دهد، خلاف اینست: نظریه است که حکم می کند چه چیزی مشاهده پذیر است»<sup>۵</sup>

این چند خط به وضوح نمایانگر تغییر جهت علم و به تبع فلسفه علم است که این تغییر جهت در سالهای آخر قرن بیستم شتاب بیشتری گرفته است، اصولاً علم قرن بیستم و بیست و یکم چنان از حیطه عادی بشر فراتر رفته که دیگر مهمل گویی است که هنوز فقط از «مشاهده پذیر»ها سخن برانیم. «کوارک» ذره ای در فیزیک ذرات، که آجر بنای عظیم و با ابهت ذرات بنیادی است، هنوز «مشاهده نشده است»، اما سالیان سال فیزیکدانان آن را بکار می برند.

فیلسوفان، چنین می اندیشند که صحت از «تجربه» و تکیه بر این اصل، به معنای اینست که فیزیکدانان، فقط و فقط به آن می اندیشند و هیچ مسأله ای به غیر از تجربه نمی شناسند...؛ در صورتی که ابداً چنین نیست و این ناشی از بدفهمی ها و سوء تفاهم هایی است که البته، به دلیل غالب بودن جو پوزیتیویستی در سالهای ۱۹۲۰، ایجاد شد.

و البته این جو غالب، سپس تبدیل به لشکر شکست خورده ای شد که عدم حقانیت ادعاهایش، تقریباً، بر همگان واضح شده بود و البته در ایران هنوز عده ای به این خیالند که آری! در علم تنها و تنها آنچه مقدس است، تجربه و آزمایش است و بس. و به همین ترتیب فیلسوفان «از کلمه حقی استفاده ی باطلی می کردند؛ آری، کلمه «محکوم بودن تجربه محض» حق است و این حق، ابتدا خود را در حیطه علم، نمایان کرد و دانشمندان و فیزیکدانان بودند که اول بار، مرگ آن را - تجربه محض - اعلام کردند؛ اما استفاده ای که



طرح: علی عزیزی

فیلسوفان از این حکم برای تبرئه ی خویش می کنند، اساساً «امر باطلی» است.

عبدالکریم سروش، به فراست بر مطلبی صحه می گذارد، او به شیوه ای ادیبانه، بین دو مقام «شکار» و «داوری» علمی تفاوت می گذارد، مقام شکار را، مقامی می داند که عالم به طریقی، چه از راه خیال، چه از راه تجربه، چه الهام و ... به تئوری خود دست پیدا می کند؛ اما مقام «داوری» را مقامی می داند که دیگر علما این مدعای او را بررسی می کنند و البته آنان در این بررسی فقط مجاز به استفاده از «تجربه» اند و بس: «علم تجربی، آن نیست که تجربه محض حسی در تولید او نقش انحصاری و اصلی داشته باشد، بلکه علم تجربی آن است که صدق و کذب او توسط تجربه داوری و ارزیابی شود»<sup>۶</sup> او سپس به پوزیتیویسم، چنین می تازد: «اما خطایی که پوزیتیویسم کرده و می کند اینست که گمان می کند علوم در مقام تولد و شکار هم باید

پیراسته از فلسفه و فرهنگ و جهان‌بینی باشند، در حالی که چنانکه گفتیم علوم تجربی فقط در مقام داوری متکی به تجربه هستند.<sup>۷</sup>

نقد عبدالکریم سروش بر پوزیتیویسم، زیبا و عالمانه است، اما سروش کار خود را خوب تمام نکرده؛ چون هنوز قسمتی از سخنانش، نادرست به نظر می‌آیند.

فیزیک امروز، به این نتیجه رسیده که در مقام داوری هم، تجربه، شرط «لازم» است نه لزوماً «کافی»... و این دو قید «لازم» و «کافی» بسیار مهمند. همگان قبول دارند که تجربه شرط «لازم» پذیرش تئوری‌های علمی است و اگر فرضیه و نظریه‌ای با تجربه - البته تجربه‌ای که بارها و بارها توسط تیم‌های مختلف آزمایشگاهی تکرار شده باشد - سازگار نباشد، مسلماً این نظریه نمی‌تواند صحیح باشد و حتماً کاستی‌هایی دارد؛ این امری است بسیار بدیهی که از ابتدای علم جدید، همگان بر آن صحنه گذاشته بودند؛ اما مسأله بسیار فراتر از این حرف‌هاست... در زمانه ما، بسیار پیش آمده که چند تئوری مختلف، همگی از تیغ تیز تجربه سالم رهیده‌اند و از این خوان دشوار به سلامت عبور کرده‌اند، اما هر فیزیکی‌دانی، به یکی از این نظریه‌ها معتقد است و دیگری را درست نمی‌داند! نمونه واضح آن تئوری «مکانیک کوانتومی» است که چندین «فرمالیسم و تعبیر» برای آن وجود دارد - حدود هشت الی نه تعبیر،

همگی با تجربه می‌خوانند اما هر فیزیکی‌دانی، بنا بر اعتقادات خویش، به یکی از آنها روی می‌آورد. البته اینجا ملاک‌های دیگری چون «نظم درونی و سادگی و زیبایی» مطرح می‌شود که بعضی فیزیکی‌دانان، نظریه‌های «نازیبا» را نمی‌پسندند و دیگران نظریه‌های «مشکل» را ناصحیح می‌دانند، چون به یک اصل کلی معتقدند: «طبیعت ساده‌ترین راه را برمی‌گزیند»؛ نمونه جالبی از آن، «دیراک» است، خود او واضع Quantum Electro Dynamic (QED) بود و چنین نظریه‌ای را بنیان‌گذاری کرد اما وقتی دید، نظریه‌اش جرم الکترون را بینهایت می‌دهد، به شدت از آن روگردان شد و نتوانست هیچ‌گاه، مانند دیگر فیزیکی‌دانان، بینهایتی دیگر تصور کند که با این بینهایت خنثی شود و در نهایت جرم الکترون، محدود باقی بماند. با وجود اینکه معمولاً واضع یک نظریه، به شدت وحدت در مقام دفاع از نظریه‌اش برمی‌آید، دیراک آن را نازیبا یافت که برخلاف طبیعت است. از این نمونه‌ها فراوان است؛ و البته این فیزیک پس از ۱۹۲۵ است که چنین توبر تو و راز آلوده شده... قبل از آن فیزیکی‌دانان نظریه‌هاشان را چونان کلام خداوندی، مقدس و میرای از خطا می‌دانستند که البته یک تعبیر بیشتر ندارد و همه جماعت فیزیکی‌دان به آن تعبیر و تفسیر مؤمن بودند و موافق.

امروزه بحث در مورد فلسفه علم، به آن سادگی و کوتاهی و کم‌عمقی قرن نوزده و اوایل قرن بیستم نیست، بحثی است که با توسعه یافتن شدید نظریه‌های علمی، به شدت غنی و پر عمق شده. فعلاً از آن می‌گذرم و به نکته اصلی بحث می‌پردازم.

برای بهتر روشن شدن مطلب، ادامه بحث را بصورت گفتگو بین فرد «الف» و «ب» دنبال می‌کنم که «الف» نماینده نظریات «من» و «ب» نماینده نظریات فردی است که طرفدار فلسفه محض است:

«الف»: همان‌طور که گفتیم، نهایت هنر فلسفه «ریاضی‌وار» کردن است، طوری که تمام استنتاجات آن، از تعاریف اولیه و اصول موضوعه‌ی خاصی، نتیجه شود... مانند هندسه اقلیدسی، آیا این را قبول دارید؟  
«ب»: نمی‌توان این نظر را پذیرفت، چون فلسفه، ماهیتی متفاوت با «ریاضی» دارد. اصولاً فلسفه را نمی‌توان «ریاضی‌وار» نگریست، دلیل آن اینست که فلسفه «کمی‌پذیر» نیست، نمی‌توان آن را کمی کرد، چونان ریاضی...

«الف»: نه، نه! ابتدا، منظورم «کمی کردن» نبود، منظورم رویکرد اصل موضوع‌وار به فلسفه است، دقیقاً همان کاری که یساروخ اسپینوزا در کتابش «اخلاق»<sup>۸</sup> کرده. در هر فصل، این روند را طی کرده است: تعاریف، اصول متعارفه، اصول موضوعه، قضایا. که البته اصول متعارفه، همان اصول موضوعه (axiom) است. این روند، کاملاً مشابه روندی است که اقلیدس در «اصول» خود طی کرده است؛ طی این روند، اصلاً به «کمی» کردن نیاز ندارد، کلمات اولیه‌ای را بدون تعریف می‌پذیرد، دقیقاً مثل همان کاری که اقلیدس می‌کند، «خط» و «نقطه» و... رایی تعریف می‌پذیرد و جلو می‌رود و بعد تعاریف دیگری بر مبنای آن کلمات اولیه می‌آورد و بعد یک سری اصول متعارفی که البته خود اسپینوزا آنها را بدیهی می‌پندارد که البته جای

بحث دارد. اما به هر حال روند فوق‌العاده‌ای را طی کرده است.

«ب»: خوب اگر منظور ناان اینست، تقریباً اکثر فیلسوفان ما هم بر این روش عمل می‌کنند و صغری و کبری قضیه را می‌چینند و سپس نتیجه‌ای منطقی می‌گیرند.

«الف»: این هنوز، اول ماجراست! اگر فلسفه توانست خود را به این صورت ارائه دهد، خوب البته بسیار نیکو است و قابل تحسین، اما متأسفانه اصل موضوع هنوز می‌ماند، هنوز صادق نیست!

«ب»: زیاد تند نروید، تا قبل از مشخص شدن معنی «صدق» این گونه سخن گفتن شاعرانه است و خیال‌پرورانه است...

«الف»: مسلماً. و اما معنی «صدق» هر دستگاه منطقی که ساخته شده، اولین شرط پذیرش آن سازگاری (consistency) است یعنی اگر قضیه‌ای، قضیه دیگر دستگاه را نقض کند، باید دیگر دستگاه را کنار گذاشت که زود، عدم صدق خود را عیان کرده... اما مهمترین قسمت بحث وقتی است که دستگاه سازگار باشد، آنوقت، با توجه به اینکه دستگاه درباره «جهان بیرون» صحبت می‌کند و نظر می‌دهد پس باید «جهان بیرون» مبنای صدق و کذب آن باشد، و این یعنی «قابل آزمودن به تجربه باشد»...

«ب»: مسلماً فلسفه چون در مورد کلیات صحبت می‌کند، ابتدا به محک تجربه زده نمی‌شود اما خیلی چیزها سر نوشت فلسفه را دارند که به تیغ تجربه کشیده نمی‌شوند، این دیدگاه پوزیتیویستی و تجربه‌گرایانه افراطی، خط‌یغلان بر بسیاری از چیزها و بر شمار زیادی افکار می‌کشد. فرض کنید موضوع «عدم» و «نیستی». آیا شما به تجربه «عدم» را یافتید؟! این گونه سخن‌گویی، مطمئناً سر از مهمل‌گویی درمی‌آورد.

«الف»: باز هم سوء تفاهم باعث شده تا حرف من خوب فهمیده نشود. من نگفتم تک تک جملات و قضایا قابل آزمودن با تجربه باشد، منظور من نتایج بود، نمونه کاملاً واضحی پیش رویمان است: همین «هندسه اقلیدسی»؛ ما هیچ وقت اصول اولیه و مفاهیم انتزاعی آن را به تیغ تجربه نمی‌سپاریم بلکه نتایج گوناگونی که این دستگاه منطقی، در اختیار ما می‌گذارد، هر کدام به راحتی می‌توانند مورد آزمون تجربی قرار گیرند. معروف است، هنگامی که کارل فردریش گاوس، به این نتیجه مهم دست یافت که می‌توان اصل پنجم اقلیدس را با اصل دیگری عوض کرد با این فرض که بقیه اصول بدون تغییر بمانند، و این تغییر سازگاری دستگاه را حفظ کند، پس از اندکی محاسبات اولین کاری که کرد، «آزمودن» این هندسه جدید بود، البته او قصد آزمودن مستقیم اصل پنجم را نداشت، بلکه به این نتیجه رسیده بود که در دستگاه هندسی غیر اقلیدسی جدیدش، مجموع زوایای مثلث، متفاوت از ۱۸۰ درجه است؛ کاملاً برخلاف هندسه اقلیدسی که این مجموع ۱۸۰ درجه

می‌شود. او فوراً به حوالی شهر محل اقامتش، گوتینگن رفت و سه قله کوه که فاصله قابل توجهی از هم داشتند را اختیار کرد و با طریقی مجموع زوایای این «مثلث بزرگ» را اندازه گرفت که متأسفانه تقریباً همان ۱۸۰ درجه شده بود، بعلمت کوچک بودن ابعاد مثلث؛ اما امروزه و البته تقریباً از نود سال پیش، نسبت عام آلبرت اینشتاین، با پذیرش هندسه ریمانی، هندسه اقلیدسی را کنار زد... نکته مهم، این عمل «گوس» است؛ او با هوش سرشار آموخته بود که هندسه و ریاضیات آنجایی می‌تواند ادعای صدق کنند که به محک تجربه آزموده شوند و خود او هم خواست قضیه را به تجربه بیازماید. البته امروزه فهمیدن این قضیه که ملاک صدق ریاضیات، در جای دیگری است هوش چندانی نمی‌خواهد! ریاضیات می‌تواند «سازگار» باشد اما شاید «صادق» نه! به سخن «برتراند راسل»، از بزرگترین

منطق‌دانان و فیلسوفان قرن بیستم، توجه کنید: «ریاضیات محض، موضوعی است که ما نمی‌دانیم درباره چه چیزی صحبت می‌کنیم، یا آنچه که می‌گوییم راست است یا نه»<sup>۹</sup> منظورش اینست که ملاک صدق در خود ریاضی نیست و باید از جای دیگری صدق قضیه تعیین شود.

«ب»: حرف‌های شما را تا اینجا قبول دارم، اما می‌خواهم اشکالی اساسی بر کل بحث وارد کنم. شما گفتید که ملاک صدق دستگاه منطقی‌های سازگاری که در مورد جهان بیرون سخن می‌گویید، تجربه است؛ حال یک سؤال مهم؛ خود این قضیه، چه؟! آیا این قضیه‌ای که شما بیان کردید، به تجربه آزموده شده؟! آیا شما «ملاک صدق» خویش را در مورد این قضیه - که مادر قضایا و حرف‌های شماست - پیاده

## نقد عبدالکریم سروش بر پوزیتیویسم، زیبا و عالمانه است، اما سروش کار خود را خوب تمام نکرده؛ چون هنوز قسمتی از سخنانش، نادرست به نظر می‌آیند. فیزیک امروز، به این نتیجه رسیده که در مقام داوری هم، تجربه، شرط «لازم» است نه لزوماً «کافی»... و این دو قید «لازم» و «کافی» بسیار مهمند

قاطع سخن می‌راند؟! بدیهی است که همین حرف شما، کاملاً فلسفی است و هیچ گونه ملاک تجربی آن را نیازموده و اصولاً قابل آزمودن نیست، پس در مورد این قضیه چه می‌گویید؟! «الف»: خوب، البته... حالا این اصل را می‌پذیریم...

\*\*\*

پس از مدت‌ها تفکر به نتیجه‌ای دردناک و ویرانگر در برابر این پرسش رسیدم.

فرض کنید شما دستگاهی اصل موضوعی و منطقی بنا نهاده‌اید که آن را دستگاه A می‌نامیم و دیگری هم دستگاهی منطقی ساخته است به نام B. اگر «داوری» بخواهد در مورد این دو دستگاه و صدق و کذب آنها فضاوت کند چه می‌کند؟ اولین قدم کار، بررسی «سازگاری» دستگاه‌هاست، این به معنی اینست که آیا دستگاه A یا B بر طبق ملاک خود صحیح هستند یا نه؟ اگر مثلاً اصل موضوعی در دستگاه A باشد که توسط اصل موضوع دیگری از همین دستگاه نقض شود، این سازگاری ندارد، یعنی اگر ملاک حقیقت را خود دستگاه A بگیریم، بر طبق همین ملاک، دستگاه کاذب است. پس مشخص شد اولین گام آزمودن سازگاری است، اما بعد چه؟ فرض کنیم دستگاه‌های A و B هر دو با خودشان سازگار بودند؛ حالا «داور» چه باید بگوید و چگونه فضاوت کند؟ از میان A و B کدامین را برگزیند. می‌خواهم این نتیجه دردناک و دهشت‌آور را بگیرم که «هیچ کدام!» «داور» نمی‌تواند از میان آنها انتخابی انجام دهد، یا به عبارت دیگر، مثلاً A نمی‌تواند ادعا کند که دستگاه منطقی او صادق است و B کاذب.

اما این اتفاق چگونه می‌افتد؟

فرض کنید دستگاه A، اصول موضوعه خود را ردیف کرده باشد:  $A_1$  و  $A_2$  و... مثلاً می‌تواند  $A_1$ ، اصل موضوع «امتناع تناقض» باشد و  $A_2$  و  $A_3$  و... همین طور الی آخر. حالا اگر B هم، همین روال را طی کند و دستگاه خود را مرتب کند و اصول موضوعه خود را به صف کند، مثل  $B_1$  و  $B_2$  و...، شاید یکسری از اصول بین آنها «مشترک» باشد؛ در مقام شمردن این اصول مشترک نیستیم اما مثلاً احتمالاً اصل «امتناع تناقض» باید از زمره این اصول مشترک باشد. اما مسلماً به جایی خواهیم رسید که اصول موضوعه متفاوت ظهور خواهند کرد - والا دو دستگاه یکی می‌شدند و همه چیز به خوبی و خوشی تمام می‌شد! حالا چه کنیم؟ مثلاً  $A_n$  و  $B_n$  اولین اصول موضوعه متفاوت است، اینجا تصمیم با کیست؟ داور<sup>۱۰</sup> باید کدام را انتخاب کند؟  $A_n$  یا  $B_n$  یا هیچکدام!...

اگر بخواهد  $A_n$  را انتخاب کند، اعتراض B بلند می‌شود و اصل  $B_n$  را صادق می‌داند، داور، بر کدامین ملاک  $A_n$  را می‌پذیرد؟ مسلماً بر اساس اصول مشترک نمی‌تواند این کار را انجام دهد، چون در این صورت باید هر دو را برمی‌گزید و اصولاً «اصل»ها از هم مستقلند یعنی نمی‌توان  $A_n$  را بر اساس  $A_1$  و... و  $A_{n-1}$  نتیجه گرفت، چه، در این حالت، اسم  $A_n$  را باید «قضیه» گذاشت، نه «اصل». پس ملاک چیست؟ آیا مثلاً ملاک طبیعت است؟ دنباله بحث «الف» و «ب» که ذکر شد، این را ثابت می‌کند؛ فیزیکدان هر چند هم از دستاوردهای درخشان و نتایج ژرف از طبیعت سخن بگوید، اما ابتدا نمی‌تواند فیلسوف را از نظر «منطقی» قانع کند. چون در آخرین تلاش، فیلسوف می‌تواند زیر بار حرف فیزیکدان نرود و این اصل او را که «ملاک صدق در مورد جهان بیرون تجربه است»، نپذیرد. داور، اینجا هیچ کاری نمی‌تواند انجام دهد، نمی‌تواند هیچ برتری بین دو دستگاه، تشخیص بدهد و اساساً هیچ کدام از طرفین، «از لحاظ منطقی» نمی‌توانند یکدیگر را قانع کنند.

توجه می‌کنیم که در سراسر این مقاله، منظور از اقتناع، اقتناع منطقی است نه چیز دیگر. خوب ممکن است دستگاهی اصل موضوعی مثل فیزیک بسیار طرفدار داشته باشد اما نمی‌تواند منطقیاً فیلسوف را قانع کند.

و البته آخرین نکته‌ای که می‌خواهم ذکر کنم، تذکری کوچک است. ممکن است آنهایی که با نظریه «پست مدرن» آشنا باشند، این نظریه را همانند و هم‌اورد نظریه بالا بدانند؛ که البته جای بحث دارد.

لیونار در کتاب بسیار مهم و تأثیرگذار «وضعیت پست مدرن»<sup>۱۱</sup> مرگ فرا روایت‌ها را اعلام کرد... اما این نظر علی‌رغم شباهتش با نتیجه این مقاله، از چندین حیث با آن اختلاف اساسی دارد؛ اما فعلاً در این

مقاله، قصد پرداخت به آن را ندارم؛ امیدوارم در مقاله دیگری، به مقایسه این دو نظر بپردازم.



مشروع علی بنوری ۲۰۰۵

### باورقی:

- ۱) «فلسفه رو در روی فیزیک»، برنده یا بازنده؟، فصلنامه نگاه تازه، شماره ۴، زمستان ۸۱.
- ۲) رویای یک نظر به نهایی، استیون وایتبرگ، ترجمه سیروس فرماز، نشر قزاق، ۱۳۷۶، صفحه ۹۵.
- ۳) همان، صفحه ۱۰۰ و ۱۰۱.
- ۴) جز و کل، ورنر هایزبرگ، ترجمه حسین معصومی همدانی، نشر دانشگاهی، ۱۳۷۲، صفحه ۶۵.
- ۵) همان، صفحه ۶۵.

«حکایت این جمله، بسیار زیباتر است؛ این جمله که اینشتاین به زبان آورده، شاید از مهمترین و تأثیرگذارترین جملات قرن بیستم باشد، برای ذکر نمونه‌هایی از این تأثیرگذاری، کافی است به چند نمونه اشاره کنیم: اولین تأثیرگذاری را بر خود هایزبرگ گذاشته و او را به یکی از مهمترین نتایج فلسفی-فیزیکی قرن رهنمون شده. از زبان هایزبرگ بشنوید:

«... اما در کجا اشتباه کرده بودیم؟ واضح بود که مسیر الکترون در اتاقک ایر وجود دارد، زیرا می‌شد آن را به آسانی مشاهده کرد، چارچوب ریاضی مکانیک کوانتومی هم وجود داشت... بنابراین به نظر می‌آمد ایجاد ارتباط بین آن دو، هر چند هم دشوار بنماید، می‌بایستی امکان‌پذیر باشد. ظاهراً یک شب بعد از نیمه شب بود که به یکباره به یاد گفتگویی با اینشتاین افتادم، به خصوص به یاد جمله‌ای که گفته بود «نظریه حکم می‌کند که چه چیزی را می‌توان مشاهده کرد، ناگهان حسن کردم کلید دری که مدت‌هاست بسته مانده باید در همین جا جستجو کرد»

بدین ترتیب هایزبرگ با این جمله اینشتاین، توانست به قضیه‌ای به نام «اصل عدم قطعیت» برسد که اعلام می‌دارد «همزمان نمی‌توان سرعت و مکان الکترون را اندازه‌گیری کرد»؛ این اصل به قدری مهم و تأثیرگذار است که کل بنیان فیزیک و فلسفه سابق را فرو می‌ریزد و با تعریفی از علت، حتی «علیت» و «انقض» می‌کند؛ علیتی که کاخ باشکوه و پر صلابت فلاسفه پیکره بر آن بنا نهاده شده... از این موضوع فعلاً می‌گذرم اما آن را به شدت قابل تأمل می‌دانم.

اما این، تنها تأثیر این جمله روایی نبوده «کارل پوپر» از بزرگترین فلاسفه قرن بیستم، به شدت متأثر از این قضیه است.

از آن جالبتر، دیدگاه‌های عبدالکریم سروش است که آن هم از این جمله مهم تأثیر پذیرفته؛ سروش که تخصص او «فلسفه علم» است، از راه «پوپر» به اینشتاین امداد است و البته نمی‌داند که می‌داند آشخور نظر به اش کجاست یا نه؟ «در علم فیزیک، نظر کنید تا ببینید که طبیعت بی جان و بی‌زبان را چگونه در ظل تئوریهای مختلف، حیوانات و نواحی تازه می‌بخشد و... این نظرگاه، چیزی جز سند ذهنی و مبنای فکری متفکر نیست...» (قبض و بسط تئوریک شریعت، نشر صراط، ۱۳۷۹، صفحه ۱۸۲ و نیز بنگرید به «تفریح صنع» همان انتشارات)

۶) تفریح صنع، نشر صراط، تیرماه ۸۰، صفحه ۱۱۵.

۷) همان، صفحه ۱۱۶ «نیز بنگرید: «فره‌تر از ایدئولوژی»، نشر صراط.

۸) اخلاق، باروخ اسپینوزا، ترجمه دکتر محسن جهانگیری، مرکز نشر دانشگاهی، چاپ دوم ۱۳۷۶.

۹) «برهان گودل و حقیقت و برهان ناگل، نیومن و تارسکی»، ترجمه محمد از دشر، انتشارات مولی، ۱۳۴۴، صفحه ۲۵.

یانه قبول و بیگنشتاین در کتاب بسیار مهم و تأثیرگذار «رساله منطقی-فلسفی»<sup>۱۰</sup> ۶/۲۳۲۱-اینکه گزاره‌های ریاضیات می‌توانند استوار شوند همانا به معنایی دیگر نیست جز آنکه درستی آنها را می‌توان مشاهده کرد، بی آنکه بایسته باشد آنچه را بیان می‌کنند، با خود بوده‌ها هم سنجیده شود تا درستی آن برقرار گردد (رساله منطقی-فلسفی، لو دوینگ و بیگنشتاین، ترجمه دکتر میرشمس‌الدین ادیب سلطانی، انتشارات امیر کبیر، ۱۳۷۹، صفحه ۱۰۴).

۱۰) البته این داور باید «بی‌طرف» باشد. اما این بی‌طرف، بی‌طرفی منطقی است، یعنی داور فقط «اصول منطقی» بداند و بس؟ در غیر اینصورت، اگر داور، بی‌طرف نبود و خود یکسری اصول موضوعه داشت-فضاوت ممکن نمی‌شود چون مسلماً داور، افکار و اصول خود را حقیقت می‌داند و بر A و B می‌نگرد و هر کدام به اصول و اعتقادات و افکار او نزدیکتر بودند آن را برمی‌گزیند که البته این نکته خاصی نیست و اسم آن را نمی‌توان «فضاوت» نهاد، چون در این صورت اگر مثلاً اسم دستگاه فکری داور را C بگذاریم، حالا دوباره بحث بر سر این است که چرا افکار داور، یعنی «دستگاه منطقی C» صحیح باشد؟ یعنی فضاوت بر سر دو دستگاه منطقی A و B، حالا به فضاوت بین سه دستگاه منطقی A و B و C تبدیل می‌شود. معنای «بی‌طرفی» داور این است.

۱۱) وضعیت پست مدرن، ژان فرانسوا لیونار، ترجمه حسینعلی نوفری، نشر گام نو، ۱۳۸۱.