



عنوان : مشاهده پذیری

نویسنده : سید محمد تقی موحد ابطحي

کلمات کلیدی : مشاهده پذیری، واقع گرایی، ضد واقع گرایی، نظریه بار بودن مشاهدات، پوزیتیویسم، معقولیت علمی، نسبی گرایی

بحث مفهومی - فلسفی درباره هویت مشاهده‌پذیر و هویت مشاهده‌ناپذیر و تمایز آنها از یکدیگر، از مباحث مهم در فلسفه علم است. کارنپ در بحث از تمایز قوانین تجربی و نظری، به تمایز امور مشاهده‌شدنی و مشاهده‌ناپذیر اشاره کرده و قوانین تجربی را بر خلاف قوانین نظری محصول تعمیم مشاهدات معرفی می‌کند [1]. مدسون و کلاین انگیزه‌های قابل شدن به چنین تمایزی را "داوری نظریات و مقایسه بی‌طرفانه بین نظریات رقیب"، "تبیین معناداری گزاره‌ها" و "توجیه باورها" می‌دانند [2]. توضیح آنکه تجربه‌گرایان در نظر داشتند بر اساس گزاره‌های مشاهده‌ناپذیر نظریه‌ای را مورد آزمون قرار دهند یا میان نظریات رقیب داوری کنند. همچنین مطابق اصل تحقیق‌پذیری پوزیتیویست‌ها، یک گزاره معنادار است، اگر و تنها اگر بتوان ارزش صدق آن را با آزمونهای مشاهده‌پذیر مورد تحقیق قرار داد. بنابراین فیلسوفان باید گزاره‌های نظری ناظر به امور مشاهده‌ناپذیر در یک نظریه علمی را به نحوی به گزاره‌های غیر نظری ناظر بر هویت‌های مشاهده‌پذیر متصل نمایند، تا بتوانند معناداری آنها را توجیه کنند [3].

علاوه بر این، تمایز میان هویت‌های مشاهده‌پذیر و مشاهده‌ناپذیر محور اصلی مناقشه واقع‌گرایان و ضد واقع‌گرایان است. واقع‌گرایی علمی، هدف اصلی علم را دست یافتن به گزاره‌های صادق درباره عالم می‌داند. یکی از لوازم واقع‌گرایی علمی این است که تمامی الفاظ غیر منطقی به کار رفته در نظریات علمی، به هویتی، هر چند مشاهده‌ناپذیر، در جهان ارجاع دهند. در مقابل ضدواقع‌گرایان علمی معتقدند تنها الفاظ ناظر به هویت‌های مشاهده‌پذیر نقش ارجاعی دارند. انسجام دیدگاه ضدواقع‌گرایان وابسته به وجود تمایز اساسی میان هویت‌های قابل مشاهده و غیرقابل مشاهده است. در مقابل یکی از قوی‌ترین نقدهای واقع‌گرایان به ضد واقع‌گرایان رد چنین تمایزی است [4].

اما معنای دقیق هویت مشاهده‌پذیر/مشاهده‌ناپذیر چیست؟ آیا تمایز این دو دسته از هویت از منظر هستی‌شناختی و معرفت‌شناختی ممکن است؟ و آیا چنین تمایزی می‌تواند اهداف مورد نظر قائلین به این تمایز را محقق سازد. در پاسخ به سوال اول همانطور که کارنپ اشاره کرده است، باید گفت: فلاسفه و دانشمندان واژه‌های مشاهده‌شدنی و مشاهده‌نشده را به شیوه‌های کاملاً متفاوتی به کار می‌برند. برای یک فیلسوف مشاهده‌شدنی یعنی قابل درک بودن توسط حواس ظاهری (چشائی، بویایی، لامسه و ...)، اما فیزیکدان‌ها هر کمیتی که به شیوه نسبتاً ساده و مستقیم بتوان اندازه گرفت را مشاهده‌پذیر می‌دانند. اما مفهوم اندازه‌گیری به صورت ساده و مستقیم در عبارت فوق مفهوم دقیقی نیست و بر این اساس مرز دقیقی نمی‌توان بین معنای مشاهده‌شدنی‌ها و مشاهده‌نشده‌ها ترسیم کرد [5]. ماکسول نیز معتقد است که هیچ مرز قاطعی بین این دو دسته از هویت وجود ندارد و ممکن است لفظی که در مرحله‌ای از پیشرفت علمی، ناظر به هویتی مشاهده‌ناپذیر بوده، با پیشرفت تکنولوژی به لفظی ناظر به هویتی مشاهده‌ناپذیر تبدیل گردد. ماکسول در پاسخ به این ادعا که "آنچه از طریق ابزار دیده می‌شود را نمی‌توان هویت مشاهده‌پذیر دانست." می‌گوید: در چنین مواردی ما با طیف پیوسته‌ای سروکار داریم که از نگاه کردن با چشم غیر مسلح، نگاه کردن از پشت پنجره، نگاه کردن با عینک، نگاه کردن با دوربین دوچشمی، نگاه کردن با میکروسکوپ معمولی، نگاه کردن با میکروسکوپ الکترونی و ... را دربرمی‌گیرد. کدام یک از این دیدن‌ها را باید مشاهده واقعی قلمداد کرد؟ وی با این استدلال منکر هرگونه تمایز قاطع میان امور مشاهده‌پذیر و امور مشاهده‌ناپذیر می‌شود [6].

در مقابل ون فراسن معتقد است: بسیاری از محمول‌های زبان روزمره مانند "تاس" از نظر حدود مبهم هستند و نمی‌توان مرز قاطعی را مشخص کرد که تاس بودن را از غیر تاس بودن متمایز کند، اما چنین ابهامی باعث نمی‌شود که این محمول‌ها را نتوان به درستی مورد استفاده قرار داد. در مورد هویت‌های مشاهده‌پذیر و مشاهده‌ناپذیر نیز مواردی با بالاترین درجه وضوح وجود دارد که می‌توانیم آنها را هویت‌های مشاهده‌پذیر یا مشاهده‌ناپذیر بدانیم. برای مثال صندلی به وضوح مشاهده‌پذیر و الکترون به وضوح مشاهده‌ناپذیر است [7].

ون فراسن مشاهده‌پذیری را چنین تعریف می‌کند: "X مشاهده‌پذیر است، اگر شرایطی وجود داشته باشد که تحت آن شرایط ما X را مشاهده کنیم [8]." با این تعریف، ون فراسن اقرار بیشتری را به وضوح مشاهده‌پذیر می‌داند، چرا که اگر فضانوردان به آن نزدیک شوند، آن را با چشم غیر مسلح می‌بینند.

در مقابل پاول چرچلند معتقد است در شش وضعیت زیر امکان مشاهده یک شی وجود ندارد:

- موقعیت زمانی و مکانی شی نامناسب باشد.
- ابعاد زمانی و مکانی آن نامناسب باشد.
- انرژی آن نامناسب باشد.
- طول موج شیء نامناسب باشد.
- جرم شی نامناسب باشد.
- هویتی باشد که مشاهده ما در خواص آن اختلال ایجاد کند.

و ون فراسن بدون هیچ دلیلی تنها شیئی را که به دلیل موقعیت مکانی/زمانی خود در معرض دید ما نیست، مشاهده‌ناپذیر می‌داند و در موارد دیگر آن را مشاهده‌پذیر می‌پندارد. حال اگر می‌توان فرض کرد که انسان با تغییر مکان خود بتواند وضعیت پیدا کند که اقرار بیشتری را ببیند، چرا نتوان فرض کرد که با تغییر در دیگر توانهای ادراکی خود، نتواند شیء دیگری را که واجد محدودیت‌های دیگر هستند را مشاهده نماید [9].

مشکل دیگر و فراسن این است که او چگونه با اطمینان می‌گوید: اگر فضانوردان به نزدیکی مشتری بروند، اعمار مشتری برای آنها قابل مشاهده خواهد بود، با توجه به اینکه هیچ انسانی تا کنون این کار را نکرده است؟ تنها دلیل و فراسن برای این ادعا آن است که به آنچه از طریق تلسکوپ دیده می‌شود، اطمینان دارد. بنابراین هر آنچه را که توسط ابزار قابل دیدن باشد، می‌توان مشاهده‌پذیر دانست. در این صورت باز مرز میان هویات مشاهده‌پذیر و هویات مشاهده‌ناپذیر از بین می‌رود.

نکته دیگر درباره به وضوح مشاهده‌ناپذیر بودن الکترون قابل طرح است، آن که دانشمندان به راحتی از مشاهده الکترون در اتاقک ابر ویلسون صحبت می‌کنند. فیلسوفان علم در اینجا به تمایز دو مفهوم "مشاهده کردن" و "آشکار کردن" اشاره می‌کنند و بیان می‌دارند اتاقک ابر ویلسون تنها به ما امکان می‌دهد که وجود الکترون‌ها را آشکار کنیم، نه این که مستقیماً آنها را مشاهده کنیم، درست مثل وضعیت جت‌های سریع‌السریع که ردی از بخار به جای می‌گذارند، اما دیدن رد بخار یک چیز است و دیدن خود جت چیز دیگر [10].

انتقاد دیگری که به تمایز مورد بحث وارد شده، ناظر به ناکارآمدی این تمایز در برآورده ساختن انگیزه‌های فائیلین است. برای مثال هانسون به این نکته اشاره می‌کند که هیچ مشاهده مستقل از نظریه‌ای وجود ندارد، بنابراین امور مشاهده‌پذیر نمی‌توانند مبنایی برای آزمون یا مقایسه نظریات باشند [11]. مدسون و کلاین نیز بیان داشته‌اند که تجربه‌گرایان منطقی می‌پنداشتند گزاره‌های مشاهده‌پذیر یقینی هستند، لذا به دنبال بنا کردن ساختمان علم بر مبنای آنها می‌روند، در حالی که گزاره‌های مشاهده‌پذیر همچون گزاره‌های نظری خطاپذیر هستند [12].

همانطور که پیش از این مطرح شد، نگرش‌های مختلف ضد واقع‌گرایی همگی در این امر مشترکند که امور مشاهده‌پذیر و امور مشاهده‌ناپذیر حداقل از حیث معرفت‌شناختی با یکدیگر تفاوت دارند. بنابراین با سست شدن اساس چنین تمایزی، خود به خود انسجام دیدگاه آنان از بین خواهد رفت. اما آیا واقع‌گرایان با رد این تمایز و نشان دادن سستی رویکرد ضد واقع‌گرایی می‌توانند درستی واقع‌گرایی علمی را ثابت کنند؟

به نظر می‌رسد فقط غیر قاطع بودن این تمایز و پیوستگی میان هویتهای مشاهده‌پذیر و هویتهای مشاهده‌ناپذیر قادر است علاوه بر تضعیف ضد واقع‌گرایان، مؤید دیدگاه واقع‌گرایان باشد. اما نقدهای هانسون و مدسون و کلاین تنها نشان می‌دهد که پندار تجربه‌گرایان منطقی در این باره که امور مشاهده‌پذیر می‌توانند مبنای مستحکمی برای معناداری، یقین معرفتی و مقایسه میان نظریات باشند، ساده‌انگارانه بوده است و وضعیت امور مشاهده‌پذیر کاملاً شبیه امور مشاهده‌ناپذیر است. بنابراین واقع‌گرایان برای آنکه قادر باشند علاوه بر رد دیدگاه‌های ضد واقع‌گرایانه، دیدگاه خود را به کرسی بنشانند، باید راه ماکسول را ادامه دهند و به رفع اشکالات مختلف آن پردازند، یا راه جدیدی پیشنهاد کنند که عاری از مشکلات یاد شده باشد.

اما باید در نظر داشت که رد تمایز هویات مشاهده‌پذیر و مشاهده‌ناپذیر و پذیرش نظریه بار بودن مشاهدات و عدم تعیین نظریه بر اساس شواهد تجربی سرانجام ما را به نسبی‌گرایی یا نامعقولیت معرفت علمی خواهد کشاند؛ چرا که دیگر صدق و کذب گزاره‌ها به چارچوب نظری که مشاهدات ما را هدایت می‌کند وابسته خواهد بود. بی‌شک واقع‌گرایان تمایل ندارند با رد ضد واقع‌گرایی بر مبنای نفی تمایز هویات مشاهده‌پذیر و مشاهده‌ناپذیر به چنین دیدگاه‌های نامعقول گرایانه‌ای برسند.

[1]. کارنپ، رودلف، مقدمه‌ای بر فلسفه علم، ترجمه یوسف عقیقی، تهران، انتشارات نیلوفر، 1374، ص 333.

[2]. Matheson, C. A., Kline A. D., Is There a Significant Observational and Theoretical Distinction, p 380.

[3]. مقدمه‌ای بر فلسفه علم، ص 345-355.

[4]. اکاشا، سمیر، فلسفه علم، ترجمه هومن پناهنده، تهران، فرهنگ معاصر، 1387، ص 89.

[5]. مقدمه‌ای بر فلسفه علم، ص 335.

[6]. Maxwell, G, The Ontological Status of Theoretical Entities, p 365-6.

[7]. van Fraassen, B., The Scientific Image, Oxford, 1980, p 15.

[8]. Ibid, p 16.

[9]. Churchland P. M., Hooker C. A., ed. Images of Science, The University of Chicago Press, 1985, p 39.

[10]. فلسفه علم، ص 90.

[11]. Hanson, N.R. Observation and Explanation: A Guide to Philosophy of Science. (Harper Essays in Philosophy) Harper & Row, 1971.

[12]. Matheson, C. A., Kline A. D., Is There a Significant Observational and Theoretical Distinction, p 380.

