

بسم الله الرحمن الرحيم

فلسفه علم 1

جلسه ی دوم

دکتر مهدی نسرین

دانشگاه صنعتی شریف 1383/8/2

مروری بر جلسه ی پیشین

جلسه ی پیشین بحث ما درباره مقاله شیلینگ بود. وی با این سوال آغاز کرد که پوزیتیویسم منطقی چیست؟ و سپس بیان شد که افراد متفاوتی خود را پوزیتیویسم می نامیدند که با وجود اختلافات بین این افراد و گروه ها، بحث از این میشد که اصول اولیه این مکتب چیست؟

بیان شد که پوزیتیویسم نظریه ای است که متافیزیک را رد میکند. و دلیل این رد کردن فاقد معنا بودن گزاره های متافیزیکی است. بعد از آن بحث ما حول نظریه معناداری گزاره ها شد که چه زمان معنای یک پرسش را میفهمیم، بیان شد زمانی که بتوان شرایط صدق و کذب را بیان کرد این که شرایط جهان چگونه باشد تا پرسش ها پاسخ مثبت بگیرد و چگونه باشد تا پاسخ منفی بگیرد. در معناداری گزاره ها نیز مقدمه فهم معنای الفاظ است و کلمات تشکیل دهنده گزاره ها باید با کلمات روشن تری توضیح داده شوند و این توضیح و تعریف تا بی نهایت پیش نمی رود و نقطه توقف آن جایی است که تعریف ما اشاری میشود. یعنی از معناداری کلمات به معناداری گزاره ها منتقل میشوم و از این نظر واحد معناداری گزاره است. یک گزاره وقتی معنا دارد که درست بودن و نادرست بودنش در وضعیت جهان تغییر ایجاد کند و اگر درست بودن و نادرست بودن گزاره برای جهان تغییری ایجاد نکند این گزاره معناداری نیست. بنابراین در نهایت برای آن که ببینیم یگ گزاره معنا دار

است یا معنادار نیست ، باید به داده های حسی بی واسطه رجوع کنیم. مثال شلیک این بود که گزاره "هسته یک الکترون فاقد هر گونه اثر خارجی است " ، گزاره بی معنایی است .

در این جا حلقه وین اصل تحقیق پذیری را هم معیار معناداری و هم در بردارنده همه معنا میداند، یعنی همه معنا، تحقیق پذیری است. این عقیده اخیر حلقه وین ، مورد انکار بسیاری است.

تفکیک میان نظریه ی معنا و معناداری

در این جا لحاظ تفکیک میان نظریه معنا و معناداری مهم و کمک کننده است. با توجه به این تفکیک برخی مخالفان حلقه وین، نمی پذیرند که همه معنا تحقیق پذیری است ، و یک اضافه معنایی علاوه بر تحقیق پذیری وجود دارد. تحقیق پذیری میتواند بخشی از معنا باشد ، ولی رابطه این همانی با معنا ندارد. این همانی میان معنا و تحقیق پذیری ادعای حلقه وین است. هنوز ممکن است فیزیک دانی این را بپذیرد که یک ادعای فیزیکی یا فلسفی وقتی معنا دارد که تحقیق پذیر باشد ولی وقتی این را نپذیرد که همه معنا روش تحقیق تجربی است، دیگر با حلقه وین همراه نیست. در هر صورت میان نظریه معنا و معناداری تفاوت است ، یکی معیار است و یکی امری محتوایی است. بررسی ای که راجع به مساله هم زمانی میشود و بعدا در ادامه بحث هم به آن پرداخته میشود مثال خوبی است برای فهم این که چرا عده ای این همانی معنی و تحقیق پذیری را انکار کرده اند. در همزمانی دو واقعه ای را که به لحاظ فیزیکی جدای از هم اتفاق می افتد، در نظر میگیریم که تحت نظر دو مشاهده گر است، یعنی به لحاظ مکانی این دو واقعه متفاوت و به لحاظ زمانی واحد است. وقتی بیان میشود رویداد A با رویداد B همزمان است معنای آن چیست؟ مثلا وارد شدن من به این کلاس و غذا خوردن نخست وزیر ژاپن همزمان بوده است ، این گزاره ظاهرا معنادار است. برای تحقیق صحت این گزاره باید از زمان ورود نخست وزیر ژاپن و وارد شدن من جويا شد و بررسی کرد که آیا همزمان بوده اند یا نبوده اند. بعد از بحث نسبت دیگر لحاظ زمان نیز مانند مکان نسبی میشود و ممکن است دو واقعه در یک دستگاه زمانی واحد باشند و در یک دستگاه زمانی واحد نباشند. حتی اگر یک دستگاه زمانی واحد برای هر دو در نظر گرفته شود. باز اطلاع از این همزمانی رویدادها که توسط انتقال اطلاعاتی صورت میگیرد که خود آن محدودیت هایی دارد و در بهترین فرض باید گفت این انتقال اطلاعات به سرعت نور رخ میدهد که در هر صورت اطلاع یافتن همراه

با تاخیر است. انیشتن میگوید در باب همزمانی هر چه بیشتر از این بیان شود، مقبول نیست. و مشخص نیست که چه داده های حسی ای باید بیان کرد که موید آن اضافه معنایی باشد. ولی برخی گفته اند وقتی در باب همزمانی صحبت میکنیم چیزی بیش از آن چه در این تحلیل بیان میشود، وجود دارد. به نظر می آید در همزمانی همیشه یک همزمانی مطلق در پس پشت ذهن وجود دارد.

اضافه بار معنایی

شلیک که مدافع این همانی تحقیق پذیری و معناداری است، میگوید کسانی که از اضافه بار معنایی سخن میگویند، باید بیان کنند که بود و نبود این اضافه بار معنایی چه تاثیری در جهان دارد. و چون تمام معنا در مرحله تحقیق پذیری تخلیه شده است، در مورد اضافه بار معنایی حداکثر کاری که میتوان انجام داد این است که سکوت شود. و این اضافه بار معنایی حداکثر یک حالت روانشناختی دارد و باور شخصی است. از این نظر این افراد حق ندارند از اضافه بار معنایی سخن بگویند.

1. گزاره های ناظر به واقع

همین وضعیت در مورد گزاره های واقعیتی نیز وجود دارد که در این دست گزاره ها همیشه یک اضافه بار معنایی احساس میشود که فراتر از تحقیق پذیری است. مثلا اگر بیان شود در این اتاق یک دراکولا وجود دارد که هیچ گاه دیده نمیشود به نظر می آید که این گزاره بی معناست و معنای تهی آن عینا همان معنای حاصل از روش تحقیق پذیری است. در حالی که این گزاره اگر معنادار در نظر گرفته شود، به نظر می آید که یک اضافه بار معنایی وجود دارد. در حقیقت پذیرفته میشود که تحقیق پذیری معیار معناداری است ولی انکار میشود که معنا و تحقیق در رابطه این همانی است.

به بیان دیگر در باب معنا سه نظریه وجود دارد:

1. عده ای که تحقیق پذیری را نمی پذیرند و قائل اند گزاره معنادار است، حتی اگر تحقیق پذیر نباشد.

2. عده ای که تحقیق پذیری را میپذیرند که دو دسته میشوند:

الف: عده ای که همه معنا را تحقیق پذیری میدانند (حلقه وین)

ب) عده ای که قائلند همه معنا تحقیق پذیری نیست.

شباهت گروه (1) با (ب) در این است که هر دو معنا را فراتر از تحقیق میدانند .

از نظر شلیک و حلقه وین معنا و تحقیق پذیری این همانی دارند و مدعیان اضافه بار معنایی نمی توانند درست و نادرست بودن ادعای خود را به تحقیق بگذارند و اثبات کنند. از این نظر در فیزیک تنها میتوان از نسبت مطلق سخن گفت و نمیتوان از همزمانی مطلق سخن گفت و فیزیک دانانی که از همزمانی مطلق صحبت میکنند از فیزیک جدا شده و به سمت فلسفه رفته اند. از نظر حلقه وین کار فلاسفه تحلیل کار دانشمندان است با این حال اگر دانشمندی گفت زمان مطلق وجود دارد نفی آن اشکالی پدید نمی آورد، زیرا دانشمندان هم ممکن است فلسفه بیافند و در این زمینه از کار علمی خود فاصله گرفته باشند.

با همین لحاظ به نظر حلقه وین ، زمان مطلق نیوتونی هیچ ارزشی ندارد، چون هیچ اثر خارجی ای ندارد. این نکته قابل توجه است که با تغییر تحقیق پذیری، معنا نیز تغییر می یابد . حلقه ی وین معتقد است که نظریات علمی نسبت به نظریات قبلی، موفق تر هستند و از این نظر دیگر صحبت کردن از فیزیک نیوتونی به عنوان نظریه ی علمی نادرست است .

ارتباط میان فلسفه و علم

ادعای فلسفی حلقه وین این است که وقتی نظریات علمی عوض شد، فلسفه ها نیز عوض میشوند. چون در زمان شلیک نظریه نیوتون درباره زمان مطلق رد شده بود و نظریه نسبیت تایید شده بود، گزاره هایی که در مورد زمان مطلق صحبت میکنند فاقد معنا هستند، چون مطابق نظریه انیشتین نمیتوان گفت اضافه معنایی چیست.

حلقه وین علم را به صورت جریانی میدیدند که هر روز موفق تر میشود، بنابراین علم امروز نسبت به علم گذشته موفق تر است، ولی در علم هیچ مفهومی را نمی توان به صورت مطلق تعریف کرد و معنای ثابتی از آن

را در نظر گرفت و همواره باید منتظر تغییر مفاهیم به کار رفته در یک علم بود. بنابراین فلاسفه نمی توانند گزاره های جهان شمول کلی درباره مفاهیم علمی بگویند و در هر لحظه باید آماده تحول این مفاهیم بود .

از سوی دیگر برای فهم و بررسی معنای یک گزاره علمی باید به کار علمی و گفتار دانشمندان رجوع کرد و دید مثلا یک فیزیک دان چه میگوید، نه اینکه یک فیزیک دان چه سخنان فلسفی ای میگوید و فلسفه بافی میکند.

2. مفروضات پیشینی در گزاره های علمی

بخش دیگر سخن راجع به مفروضاتی است که در یک گزاره مورد تحقیق فرض میشود. مثلا در این گزاره که این شی یک خط کش پیوسته است، این گزاره معنادار است، و درست و نادرست بودن آن در وضعیت جهان تغییر ایجاد میکند، اگر خط کش در آب قرار گیرد شکسته به نظر می آید ، و یا این که اگر انسان در حال توهم باشد، نمی تواند داده های حسی درستی داشته باشد. حال وقتی گزاره این شی یک خط کش پیوسته است اظهار میشود، مفروضاتی لحاظ شده است از جمله این که این خط کش در آب قرار نگرفته است و یا اینکه مشاهده گر دچار توهم نشده است و ... این مفروضات هم یک سری اضافه های معنایی هستند، شلیک در این قسمت میخواهد به این مفروضات و اضافه های معنایی بپردازد. به این قسمت سخن شلیک بعدا در بحث پاپر بر میگردیم، که پاپر قائل است حلقه وین به این بحث نپرداخته است .

شلیک میگوید وقتی از تحقیق تجربی سخن به میان می آید ، مراد تحقیق تجربی در نزد دانشمندان است ، در نزد دانشمندان یک داده حسی منفرد اهمیتی ندارد. داده های حسی به تنهایی برای حلقه وین خام و گذرا هستند و تا زمانی که در دستگاه معرفتی و علمی تعبیر نشوند ، ارزش ندارند. دانشمندان صرفا به دنبال جمع آوری داده های حسی نیستند ، بلکه در پی قوانین حاکم بر داده های حسی هستند. اگر شرایط X برقرار باشد ، رویداد Y اتفاق می افتد، در پی قوانین کلی هستند. از این نظر معنادار بودن یک گزاره یعنی اگر شرایطی که برای این گزاره فرض شده برقرار باشد، واقعه ای که گزارش شد رخ بدهد. در هر تحقیق تجربی، بی نهایت فرض لحاظ شده است که این چون جزء تحقیق است ، جزء معنا هم هست. البته طبیعتا به برخی از فروض مهمتر که لحاظ آنها اهمیت بیشتری دارد، تاکید میشود و مورد بیان قرار میگیرد . لحاظ مفروضات بیان شده ،

برای صحت ارتباط قانون مند بین داده های حسی ضرورت داد. بیان قوانین کلی و ارتباط قانون مند بین داده های حسی نیز، ضرورت پیش بینی آینده است که هدف پژوهشهای علمی است.

3. حالات روان شناختی

مورد سومی که پوزیتیویستها در بحث اضافه معنایی به آن میپردازند، بحث حالات روان شناختی است. مثلاً به صورت شهودی همزمانی دو رویداد وقتی که یک مشاهده گر داریم، متفاوت است با وضعیت آن در زمانی که دو رویداد با دو مشاهده گر وجود دارد. حالا این وضعیت را میتوان در مورد کیفیت حالات ذهنی خود در نظر گرفت، درک هم‌رنگ بودن دو شی مثل این صندلی و این تخته، وقتی فرد خود مشاهده گر است، متفاوت است با زمانی که دو فرد، یک شی را مثلاً این صندلی را هم‌رنگ میبینند.

حالات ذهنی در مباحث فلسفه ذهن معمولاً به دو قسم تقسیم میشود:

1- گرایشات گزاره ای

2- حالات ذهنی دارای کیفیت (کوالیا)

یک دسته از حالات ذهنی است که محتوای گزاره ای دارند، مثل باور به این که زمین گرد است، یا علاقه ما به این که حقوقمان زیاد شود یا امید ما به P یا ترس ما از Q، به نظر در این گرایشات شدت و ضعف وجود ندارد و کیفیت باورها به این که دیوار سفید است، با اینکه این میز سبز است یکی است. البته در کیفیت توجیه امکان تفاوت هست. در برابر در کیفیت درد، شدت و ضعف وجود دارد. وقتی در حالت دیدن یک اثر هستید، یک بخش این است که ما باور داریم این سفید است، یک بخشی هم حالت ذهنی ای است که این اثر و کیفیت سفیدی را درک میکنیم. این کیفیت سفیدی میتواند اشکال مختلفی داشته باشد، مثلاً مشاهده این اثر سفید رنگ در صبح، عصر و شب متفاوت است. همین گونه است کیفیت بینایی و شنوایی که در حالات مختلف با هم فرق دارد این شدت و ضعف در حالات ذهنی دارای کیفیت (کوالیا) وجود دارد. در بررسی این حالات، مثل اینکه آیا کوالیایی که از نگاه کردن به یک شی در دو نفر حاصل میشود، مشابه است؟ یا کوالیایی که از نگاه کردن یک شخص به دو چیز حاصل میشود آیا یکی است؟ یا آیا کیفیت درونی رنگ سبزی که فردی میبیند با دیگری یکی است؟ در تمام این موارد حداکثر به یک

سری پاسخ های رفتاری زبانی میتوان استناد کرد و مراجعه کرد. در این زمینه آزمایش فکری معروف کوآلیای محدود قابل ذکر است. جهانی را در نظر بگیرید که از دو رنگ تشکیل شده است، آبی و زرد و دو برادر دوقلو هستند که به دلایلی که نمی دانیم هر چیزی را که این برادر آبی میبیند ، دیگری زرد میبیند و بالعکس، ولی تمام رفتارهای آنها یکی است ، اگر از هر دوی آنها پرسش شود که این میز چه رنگی است؟ هر دو میگویند زرد است، در این مثال تمام تحقیق پذیری نحوه استفاده افراد از کلمات است. حال وقتی که ما میگوییم این دو یک کیفیت احساس میکنند (زرد) یک بار معنایی اضافه وجود دارد. سخن بر سر این نیست که هر دو به لحاظ کلامی و زبانی و یا کاربرد خارجی فیزیکی ، دچار مشکل نمی شوند ، بلکه واقعا یک کیفیتی در ذهن نفر اول و دوم در حال اتفاق است و یک اضافه بار معنایی که فراتر از داده های در دسترس حسی است ، وجود دارد .

داده های در دسترس حسی حداکثر به ما میگوید که حالات رفتاری و فیزیکی مشابهی وجود دارد، و کیفیت این اضافه بار معنایی با داده های حسی فهم نمیشود و این که هر دو یک رنگ میبینند واقعا بیشتر از این است که هر دو زرد میگویند. مثال دیگری که معمول است این است که یک عصب شناس برجسته را در نظر بگیرید که نسبت به تمام کیفیات مغز در هنگام مواجهه با رنگ خاصی آگاهی دارد ، ولی خود وی کور رنگ است . برای او صحبت از کیفیت دیدن رنگ قرمز و رنگ نارنجی بی معناست و نمی تواند بفهمد که احساس نارنجی دیدن چه تفاوتی با قرمز دیدن دارد. این مثال هم بیان گر این است که وقتی که در مورد حالات ذهنی سخن میگوییم یک اضافه بار معنایی وجود دارد ، و نوعی فراروی از روش تحقیق تجربی در حالات روان شناختی مشاهده میگردد.

موضع شلیک در برابر این کیفیات ذهنی این است که میگوید هرگز نمیتوانیم در مورد این کیفیات سخن بگوییم ، زیرا اگر ادعای ما نادرست هم باشد، باز در وضعیت مورد نظر تفاوتی ایجاد نمی کند. این اضافه بار معنایی تغییری در جهان ایجاد نمی کند، و بدون ایجاد تغییری نمیتوان از اضافه بار معنایی سخن گفت. به عبارت دیگر از طریق داده های حسی بی واسطه نمیتوان راجع به درستی یا نادرستی ادعاهای مطرح شده در باب کیفیات ذهنی سخنی را بیان کرد . البته ممکن است ادعا شود که ممکن است زمانی به توسط داده های حسی بی واسطه در باب ادعاهای مطرح شده در باب کیفیات ذهنی داوری کرد، و این مورد انکار

حلقه وین نیست چون آن چه مورد انکار حلقه وین است عدم بررسی توسط داده های حسی بی واسطه است .

نتایج بحث شلیک

هفت نتیجه ای که در انتها از این بحث گرفته میشود این است:

1- معنای هر گزاره توسط تحقیق آن به واسطه داده های حسی بی واسطه تخلیه میشود و همه معنا توسط داده های حسی تخلیه میشود .

2- اگر چه مکاتب زیادی خود را پوزیتیویسم میدانند و بیان میکنند که معنا تحقیق است ، ولی معمولاً این مکاتب پوزیتیویستی به قدری اصول دیگری را به این اصل اضافه کرده اند که برای تحدید معنای پوزیتیویسم نیاز به یک تحلیل پالایش شده منطقی - تحلیلی است که در این جا انجام شد.

3- برای ایجاد تمایز میان مکاتبی که قائل به پوزیتیویسم هستند و میان این تحلیل منطقی به شکلی که بیان شد، به این نحو از تحقیق پذیری پوزیتیویسم منطقی اطلاق می شود، یا تعبیری که کمتر رایج است تجربه گرایان سازگار است.

4- این ادعا که در نهایت تحقیق تجربی مبتنی بر داده های حسی است به این معنی نیست که تنها داده های حسی واقعیت دارد، چون خود این ادعا که تنها داده های حسی واقعیت دارد یک گزاره ی بی معنی است. چون شرایط تحقیق تجربی ندارد.

5- درست است که بیان شد که ادعاهای واقعیتی درباره ی داده های حسی و جهان واقع بی معنی است، ولی در عین حال انکار واقعیت آنها هم بی معنی است . چون زمانی که گزاره ای بی معنی بود، نقیض آن هم بی معنی است. یعنی از آن سخن این نتیجه نمی شود که فقط داده های حسی واقعی است و این نتیجه نمی شود که جهان خارج غیر واقعی است .

6 - نظریه ای درباره واقعیت آن را چیزی به مثابه ی چیز دیگر نمی داند. مثلاً جهان خارج را سایه مثل نمی داند. تمام سخنی که از واقعیت می توان بیان کرد، ادعاها و احکام علمی غیر فلسفی است. از این نظر ادعای هر دو دسته از فلاسفه، هم رئالیست ها و هم ایده آلیست ها طرد می شود.

7- موضوع مورد بررسی علوم، ورودی های حسی نیستند، بلکه قوانین هستند. داده های حسی در یک دستگاه معرفتی علمی معنا پیدا می کنند. این بیان، تفاوت حلقه ی وین را با تجربه گرایان پیشین، مشخص می کند، که تجربه گرایان حسی از داده های حسی آغاز می کردند و از آن فراتر می روند، به خلاف حلقه ی وین که نگاهی از بالا به داده های حس دارند. برخی پوزیتویست های پیشین، اشیاء را ترکیبات پیچیده ای از ورودی های حسی می دانستند که این نظریه توسط حلقه وین رد می شود. نگرش درست به نظر حلقه وین این است که گزاره هایی را که در مورد اشیای فیزیکی صحبت می کنند را باید تبدیل به گزاره هایی که درباره ی قوانین داده های حسی صحبت می کنند، کرد. مثلاً این گونه بیان شود که اگر شرایط X برقرار باشد، ورودی واقعی Y اتفاق می افتد. با این بیان هیچ ادعای واقعیتهای اظهار نشده است.

از این نظر رئالیسم متافیزیکی مورد انکار است و رئالیستی که دانشمندان به آن معتقدند در این حد است که جهان خارج وجود دارد، بدون هیچ ادعای واقعیتهای. به این معنی رادیکال پوزتویسم و رئالیسم در برابر هم قرار نمی گیرند، ولی رادیکال پوزتویسم و متافیزیکال پوزتویسم در برابر هم قرار می گیرند، کسی که اصول رادیکال پوزتویسم را می پذیرد به لحاظ تجربی واقع گراست و منکر آن چیزی که دانشمندان می گویند نمی شود، پس اشکالی نسبت به امپریکال رئالیسم نیست، بلکه اشکالی که هست نسبت به متافیزیکال رئالیسم است. و همان قدر که نسبت به رئالیسم مخالفت وجود دارد، نسبت به ایده آلیسم نیز مخالفت وجود دارد.

تعدیل تحقیق پذیری به تایید پذیری

در نتیجه آن چه مورد پذیرش است واقع گرایی تایید شده توسط دانشمندان است و انکار وجود جهان خارج استعلایی به اندازه ی تصدیق وجود آن متافیزیکی است و نفیاً و اثباتاً نباید در این باب سخن گفت. بنابراین همان طور که بیان شد کسی که می گوید رئالیسم بی معناست، تن به نقیض آن نیز نمی دهد و هر دو را به یک اندازه فاقد معنا می داند.

تحقیق پذیری در نگاه اول به معنای اثبات پذیری است، برای آن که بخواهیم درست نظریه ای را نشان دهیم باید مویداتی برای آن بیاوریم. اتفاقی که در این جا می افتد این است که گزاره های کلی را مثل همه کلاغ ها سیاه هستند را نمی توان با مشاهدات جزئی درستی اش را اثبات کرد. در برابر این مشکل تحقیق پذیری تعدیل می شود و بدل به تایید پذیری می شود. به این معنا که بالا رفتن مشاهدات، احتمال درستی گزاره ای را بالا می برد. این بیان گزاره های کلی را نجات می دهد ولی هنوز گزاره های متافیزیکی دچار مشکل است. و هنوز میان این دو دسته گزاره، یعنی گزاره های متافیزیکی و غیر متافیزیکی تفاوت وجود دارد. البته این کار یعنی بدل کردن تحقیق پذیری به تایید پذیری چندان به جایی نرسید.

کارنپ سعی می کند که یک منطق احتمالاتی تاسیس کند که متفاوت از منطق احتمالاتی است که در آمار و ریاضی وجود دارد تا به این وسیله بتواند این مساله را که گزاره ها تحقیق پذیر نیستند، بکله تایید پذیر هستند را حفظ کند و در نتیجه گزاره های کلی علمی را نگه دارد.

انتقاد پاپر به کارنپ و طرفداران او این است که وی می گوید این فرض صرفاً یک فرض موضعی است، از سوی دیگر نیز مثلاً اگر بخواهید از احتمالات استفاده کنید، باید مرجع شما، احتمالات در ریاضی باشد، همان طور که وقتی از استنتاج استفاده می کنید، مرجع شما علم منطق است و معنی ندارد که یک دستگاه احتمالاتی جدید تاسیس شود. این مساله البته هنوز از مسائل اختلافی است و تایید پذیری هم دچار مشکلات اثبات پذیری است.

پاپر می گوید استقرا افسانه است و نباید استقرا کرد، حلقه ی وین و بسیاری فلاسفه دیگر می گویند باید استقرا کرد، ولی باید یک منطق استقرایی تاسیس کرد، همان طور که منطق قیاسی و استنتاجی یک سری اصول دارد. استقراء و منطق استقرایی نیز یک سری اصول دارد و میان این دو تفاوت وجود دارد. منطق استقرایی هم منطق احتمالاتی است. احتمالات هم متفاوت از احتمالات در ریاضی است. سخن پاپر این است که چون تعداد کل موارد بی نهایت است، نه تنها نمی توان اثبات کرد، بلکه احتمال آن را هم نمی توان نشان داد. چون احتمال آن همواره صفر است. تعداد موارد موید، تقسیم بر کل موارد، نتیجه می شود احتمال درستی، و این احتمال درستی از آن رو که همیشه تعداد کل موارد بی نهایت است، صفر است. کارنپ سعی می کند مفهوم دیگری از احتمالات ارائه بدهد که دچار اشکال یاد شده نباشد. کارنپ می گوید موارد موید تقسیم بر کل موارد آزمایش

شده می شود نه کل موارد ممکن، دیگر نتیجه ی احتمال و مخرج کسر صفر نمی شود. تمام سخن درباره ی استقرا بعد از هیوم این است که آن چه اکنون و تاکنون مشاهده می شود، هیچ ربطی به مشاهده ی بعدی ندارد. البته باید توجه داشت که استقرای تجربی ربطی به استقرای ریاضی ندارد و این ها دو مقوله است .

به شیلیک اشکال می شود که شما دو گزاره را در نظر بگیرید،

1- در الکترون ذره ای وجود دارد که هیچ اثر خارجی ندارد.

2- هیچی می هیچد (سخن هایدگر با تصرف) بر وفق معیارهای تحقیق تجربی هر دوی این گزاره ها بی معناست، ولی شهوداً به نظر می آید گزاره ی اول معنادار است به خلاف گزاره ی دوم، حتی می توان با معیارهای تحقیق تجربی هم آن را معنادار دانست، به این بیان که از دانشمندی که این سخن را می گوید پرسیم که آیا شما به چنین هسته ای اعتقاد دارید، و او پاسخ می دهد، بله و اگر چنین هسته ای را قبول نداشته باشد، می گوید خیر، و در هر صورت پاسخ دهی در نسبت جهان متغیر است. در برابر این سخن بیان شده گزاره ی دوم را هم اگر چه فاقد معنی ای است ولی بر وقف معیارهای تحقیق تجربی باید معنادار باشد، این گونه نیست که نتوان هیچ پرسش از گزاره ی دوم پرسید. مثلاً این گزاره را بیان می کنیم و از کسی که آن را شنیده است می پرسیم آیا این گزاره را شنیدی یا نشنیدی؟ و پاسخ دهی یا مثبت است یا منفی. و در هر صورت در وضع جهان تغییری ایجاد می شود، یک سری اصوات تولید می شود، و داده های حسی جهان تغییر می کند. نتیجه ی آن چه بیان شد این است که معیارهای تحقیق تجربی حلقه ی وین کفایت ندارد.

پاسخ شیلیک این است که در هر دو گزاره قطعاً تغییراتی در جهان رخ می دهد ولی صرف این برای معناداری کافی نیست. مثلاً در گزاره ی دوم پاسخی که در برابر پرسش یاد شده مطرح می شود، از این نظر که تولید کننده ی یک سری اصوات و حروف است، تغییر به حساب می آید ولی آنچه از تغییر در وضع جهان مراد است، این نیست. خود تغییر محتوا در جهان مراد نیست، بلکه تغییری که متاثر از برخورد انسان با این محتواست مراد است که به این لحاظ دیگر گزاره ی دوم تغییری را در جهان سبب نمی شود، در

گزاره‌ی اول نیز وضع همین گونه است. تغییر خود محتوای گزاره مراد نیست، بلکه برخورد انسان با این محتوا و تغییر متاثر از آن مراد است. به عبارت دیگر خود محتوا نیست که جهان در برابرش موضع‌گیری دارد، بلکه برخورد انسان با این محتواست که متعلق موضع‌گیری جهان است.

نتیجه‌ی پاسخ شلیک این است که در برابر آن چه اضافه بر معنای حاصل از روش تحقیق تجربی ادعا می‌شود در بهترین حالت باید سکوت کرد. و هر دوی این گزاره‌ها بر طبق معیارهای تحقیق‌پذیری تجربی بی‌معناست. با این توضیح فردی که رئالیست است با فردی که ایده‌آلیست است، طبیعتاً در ناحیه رفتار تفاوت دارند، و این صرفاً در تفاوت‌های تحقیق‌پذیری نیست بلکه باورهای آن‌ها باعث ایجاد تفاوت‌های تحقیق‌پذیری می‌شود. از این نظر میان باور و محتوای باور تمایز هست، می‌توان مثلاً گزاره‌ی غلطی را به باور ارسطو نسبت داد و این نسبت درست باشد، مثلاً گفت که ارسطو باور داشت که زمین مرکز کائنات است.

تفاوت میان فیلسوفان تحلیلی و قاره‌ای

در بیان فرق میان فیلسوفان تحلیلی و قاره‌ای چند نکته قابل توجه است:

- 1- اول این که نمی‌توان مجموعه‌ای از ویژگی‌ها را برشمرد و آن‌ها را به همه‌ی فیلسوفان تحلیلی نسبت داد. اموری مثل استفاده از منطق، وارد کردن نظریات علمی و... صرفاً می‌توان مجموعه‌ای از ویژگی‌ها را برای مجموعه‌ای از فیلسوفان نام برد که آن‌ها را در زمره‌ی فیلسوفان تحلیلی قرار دهد.
- 2- در مقام تمایز میان فیلسوفان تحلیلی و قاره‌ای، معمولاً فلسفه قاره‌ای را به هوسرل می‌شناسند. این مطلب به یک لحاظ درست است و به یک لحاظ درست نیست، به این لحاظ درست است که زمانی که فلسفه‌ی تحلیلی تشخیصی یافت و در برابر فلسفه قاره‌ای مطرح شد، فلسفه غالب، در برابر فلسفه‌ی تحلیلی پدیدارشناسی هوسرل بود. ولی به این لحاظ که هیچ معیاری برای تمیز فلسفه قاره‌ای و تحلیلی که مناقشه برانگیز نباشد وجود ندارد، درست نیست. در واقع به فیلسوفانی که تحلیلی نیستند، قاره‌ای گفته می‌شود، در حالی که نه ملاک خاصی فیلسوفان تحلیلی را در یک سو قرار داده و نه ملاک خاصی میان فیلسوفان قاره‌ای مشترک است و نه معیار خاصی عامل جدایی فیلسوفان تحلیلی از

قاره ای است. نکته ی مهم این است که صرف نام بردن از اشخاصی به عنوان فیلسوفان تحلیلی و یا افرادی به عنوان فیلسوفان قاره ای مشکلی را حل نمی کند و باید به نظرات آنها اشاره شود.

بررسی نظریات و آراء بریجمن در پوزیتیویسم منطقی

مقاله ی بعدی مقاله ی فیزیک دانی به نام بریجمن است. فلاسفه متعددی هستند که در خارج از حوزه ی فلسفه افراد شناخته شده ای هستند مانند ویتگنشتاین در حوزه ی حقوق، رایل در حوزه ی ریاضی، فرگه در حوزه منطق و... در میان فیلسوفانی که در این درس به آن ها می پردازیم هم کوهن این گونه است. در میان دانشمندانی کمتر کسی است که به نظراتش در حوزه ی فلسفه پرداخته شود که یکی از آن ها بریجمن است که فیزیک دان است و تنها دانشمندی است که مقاله ای از او در طی این مقالات قرار گرفته است .

عملیات گرایی بریجمن

بریجمن مدافع نظریه ای است که معمولاً تحت عنوان عملیات گرایی از آن یاد می شود. معمولاً بریجمن را پوزتویسم می دانند و از این نظر مشکلاتی که در نظریه معناداری پوزتویسم وجود دارد را بر نظریه عملیات گرایی نیز وارد می دانند. عملیات گرایی نیز نظریه ی معناداری دارد ولی بر خلاف مقاله پیشین از شلیک از کلمات می آغازد نه گزاره ها، سخن بریجمن مانند شلیک است که قائل است من وقتی معنای یک گزاره را می فهمم چیست که بتوانم بفهمم چه شرایطی لازم است برقرار باشد تا این گزاره درست یا نادرست باشد. بریجمن قائل است وقتی معنای یک گزاره فهم می شود که عملیات اندازه گیری آن مفهوم به دست آمده باشد. بنابراین کسی معنای جرم حجمی را می داند که معنای عملیات جرم حجمی را متوجه شده باشد. پس معنای یک مفهوم معادل است با مجموعه ی عملیات اندازه گیری متناظر با آن مفهوم و از این نظر معناداری گزاره ها به دنبال معناداری واژه هاست.

این یکی از تفاوت های سخن بیرجمن با شیلیک است. البته هر دو بحث جدی ای راجع به واحد معناداری نداشته اند و هر چند بحث اصلی در هر دو معنای کلمات است. بریجمن مانند شیلیک بخش بزرگی از سخنانش متأثر از نظریه ی نسبیت است. بریجمن می گوید نظریه نسبیت به ما می گوید که درک ما از مفهوم زمان و همزمانی باید تغییر کند نسبت به زمانی که درک نیوتونی داشتیم و این نتیجه ی فلسفی

چندان مهم و غریب نیست، بلکه باید در پی آن منتظر تغییر نظریات علمی بود. بریجمن قائل است برای این تغییر نباید منتظر نظریه انیشتین باشیم. آموزه ی انیشتین این بود که معنای مفهوم معادل است با مجموعه ی عملیات اندازه گیری متناظر با آن مفهوم، انیشتین درک ما را از مفهوم همزمانی تغییر داد و به دنبال این باید آماده باشیم که هر لحظه مفاهیم، تغییر کند به جز این که معنای یک مفهوم معادل است با مجموعه ی عملیات اندازه گیری متناظر با آن مفهوم. انیشتین درک ما را از مفهوم همزمانی تغییر داد و به دنبال این باید آماده باشیم که هر لحظه مفاهیم ما تغییر کند به جز تغییر در رابطه ی ذهن با طبیعت که آن هم چیزی نیست جز این که معنای یک مفهوم معادل است با مجموعه ی عملیات اندازه گیری متناظر با آن مفهوم. در نتیجه اگر عملیات اندازه گیری عوض شود، مفهوم هم عوض می شود. از این نظر دو عملیات اندازه گیری که متفاوت از هم هستند، دو مفهوم متفاوت از زمان را نشان می دهند. یعنی اگر زمان را با ساعت شنی اندازه گیری کنیم مفهوم آن متفاوت است با زمانی که آن را با ساعت دیجیتالی اندازه گیری می کنیم. همین طور است در باب مکان، طول اگر با خط کش اندازه گیری شود، مفهوم آن متفاوت است با زمانی که به توسط یک سری قواعد مثلثاتی اندازه گیری می شود. مفاهیم می تواند فیزیکی یا ذهنی (منطقی) باشد، مثلاً در مورد حد مفهوم آن یعنی دانستن عملیات اندازه گیری متناظر با آن، مثلاً بدانند تابع در این نقطه چیست. گاهی هم امر فیزیکی است، مثل وزن، که با ترازو اندازه گیری می شود، و کسی می تواند بگوید که وزن چیست که با ترازو اندازه گیری کند.

بریجمن بعد از نقل قولی از نیوتون می گوید زمان و مکان را ما تعریف نمی کنیم، بلکه صرفاً به صورت کیفیاتی که بعضی از اشیای قابل حس دارند، لحاظ می شود. این همان زمان فیزیکی و مشاهدتی است و متفاوت از زبان مطلق نیوتونی. برای تفکیک این دو مقوله که یکی قابل اندازه گیری است و دیگری نیست می توان از یک سری الفاظ استفاده کرد، مثلاً واژگان نسبی و مطلق که نسبی قابل مشاهده و اندازه گیری و مطلق حقیقی است.

زمان مطلق از نظر نیوتون زمان ریاضی، حقیقی و مطلق از خودش و در خودش و برخواسته از طبیعت خودش است که به طور یک نواخت و مستقل از اشیای خارجی در جریان است، زمانی که فی نفسه است و طبیعتش او را از اشیای خارجی جدا کرده است. بریجمن مانند شیلیک به این مفهوم از زمان با دید

تردید می نگردد. از نظر وی به دنبال نظریه ی نسبیت ما می فهمیم که مفاهیم دستخوش تغییر شده اند. چون فعالیت و مجموعه عملیات اندازه گیری آن مفهوم تغییر کرده است. بنابراین مفهوم را باید تغییر بدهیم. یکسانی لفظ استعمال شده نشان نمی دهد که مفهوم هم واحد است. اگر چه در هنگام لحاظ زمان با ساعت شنی و الکترونیکی در هر دو از لفظ زمان استفاده می شود ولی این یکسانی صرفاً در ناحیه لفظ است و مفاهیم متعدد است. اساساً حتی این که امروز نتایج لحاظ زمان با ساعت شنی و دیجیتالی واحد است، صرف تصادف است، و نشان نمی دهد که این مفاهیم یکی است، و باید آماده ی به دست آوردن مفاهیم جدید باشیم زیرا عملیات اندازه گیری فرق کرده است.

بعد از این بریجمن سراغ بحث طول می رود، از ساده ترین مثال اگر بخواهیم آغاز کنیم، طول یک میز را این گونه اندازه گیری می کنیم که با خط کش میزان آن را لحاظ می کنیم و سپس با جمع اعداد به دست آمده به طول میز می رسیم. طول یک اتومبیل توقف کرده را نیز این گونه می توان محاسبه کرد. حالا طول یک جسم در حال حرکت را مثل همان اتومبیل را چگونه می توان اندازه گیری کرد؟ انیشتین به ما گفته است که وقتی طول یک جسم در حال حرکت را بخواهیم اندازه گیری کنیم، احتمالاً طول آن فرق می کند، وقتی که ناظر بیرونی باشد با زمانی که ناظر درونی است. در این جا ملاحظات بسیاری وجود دارد، مثلاً این که از درب جلوی اتومبیل سوار آن شویم متفاوت است با این که از درب عقب سوار شویم. یا این که رنگ لباس فردی که می خواهد طول را اندازه بگیرد تاثیر داشته باشد. هیچ فرضی به صورت پیشینی کنار گذاشته نمی شود چون علم همیشه همراه با نتایج غریبی بوده است. در این جا صرفاً فرض هایی که احتمال آن می رود تاثیر نداشته باشند لحاظ نمی شود. وقتی ما می بنییم مولفه ای در اندازه گیری ما موثر است یا باید آن را ثابت نگه داشت و یا قوانینی به دست داد که آن را لحاظ کند. با توجه به بحث های نسبیت اگر چه این غریب است ولی طول ماشین متفاوت است زمانی که شما داخل ماشین باشید یا بیرون ماشین باشید و جایی که هستید مهم است. وقتی بیرون ماشین هستیم آن گونه که انیشتین می گوید مجموعه ی عملیات اندازه گیری مان باید درست در لحظه ای باشد که دو مشاهده گر که همزمان ابتدا و انتهای طول را می بینند، آن را محاسبه کنند و در این جا مفهوم طول به همزمانی گره می خورد، ولی کسانی که داخل ماشین هستند طول ماشین را همان گونه اندازه گیری می کنند که میز اندازه گیری می شد.

وقتی اندازه گیری ما از بیرون است، انیشتین می گوید فرض کنید یک محور مختصات دارید ، فرض کنید شیء ای در حال حرکت است بر روی این محور مختصات و به موازات چیزی در حال حرکت است، برای محاسبه ی طول ماشین در حال حرکت باید در تمام نقاط این محور مختصات، ساعتی قرار دهیم، باید در لحظه ای که گفتیم الان طول ماشین چه میزان است، آن دو نفری که یکی اول ماشین و دیگری آخر آن ایستاده بیایند و فاصله ی میان آنها اندازه گیری شود، چون کاملاً ممکن است که ماشین در جهت طول امتداد یافته باشد. پس مفهوم طول به مفهوم همزمانی و مفهوم همزمانی به مفهوم سرعت نور گره خورده است. نتیجه این دو گونه لحاظ کردن طول از بیرون و داخل ماشین یکی نیست و از این نظر بریجمن می گوید طبق قاعده ی لایب نیتس این دو طول یکی نیستند و باید آن ها را دو مفهوم به حساب آورد. مثلاً به یکی طول ثابت و به یکی طول نسبی گفته شود. چون نحوه ی عملیات اندازه گیری در این دو طول متفاوت است. بنابراین ابتدا ضرایب تثبیت کننده طرد می شوند و سپس وضعیت متفاوت می شود و مفهوم ما گره می خورد به اموری دیگر، مانند همزمانی و سرعت نور، حالا فرض شود که می خواهیم فاصله ی این جا تا میدان آزادی را اندازه بگیریم ، طبیعتاً این کار با خط کش اگر چه ممکن است، ولی دشوار است و راه بهتر اندازه گیری با دوربین های خاص مهندسی است. در این جا باز طول مفهومی متفاوت یافته است. جنس این طول از حالت لامسه ای طول عوض می شود بلکه فرض هایی هم که برای اندازه گیری در نظر می گیریم عوض می شود . نیوتون می گفت مفهوم زمان و مکان مستقل از آبجکت ها و اشیای عینی خارجی وجود دارد، و گویی یک طول وجود دارد که مطلق و مستقل است. ولی بریجمن با رد این ادعا بیان می کند که اساساً طول ها با هم متفاوت اند. بریجمن می گوید انیشتین است که ما را از این نگاه نجات داد ولی به یک معنا نیازی هم به او نبود، چون معنی کلمه عبارت از عملیات اندازه گیری متناظر با آن است و این در حال تغییر است. وضع بدتر می شود وقتی به سراغ ابعاد کیهانی و اتمی برویم که می بینید چه قدر به مفاهیم دیگر گره می خورد و چه قدر متفاوت می شود با آن چه در ابتدا لحاظ شده است. به این پرسش فکر کنید: می توان شرایطی را تصور کرد که نتایجی که با ساعت شنی به دست می آید با نتایجی که با ساعت الکترونیکی به دست می آید متفاوت باشد، اگر چنین شرایطی را بتوان یافت، پذیرش نظر بریجمن راحت تر می شود.