

مفاهیم یا تصورات نظری علوم (Theoretical-terms)

مسعود امید

آنهاست به مدد رفتار (مشاهده ناپذیر) ملکولهای گاز (که بر حسب نظریه، گاز متشکل از آنهاست) تبیین می شوند. منزلت معرفتی تصورات نظری (و نظریات که مطابقتهای آن تصوراتند، اگر مطابقتی داشته باشند) محل پژوهشهای عمیق فیلسوفان بوده است. حرف مشاهده ناپذیر بودن، مقوم این نظریات نیست (به عنوان مثال فریدون هم اینک و اینجا قابل مشاهده نیست و مع الوصف ناشی از تصورات نظری نیست) بلکه مقوم آنها این است که ذاتاً مشاهده ناپذیرند. آیا هیچ معنا دارد که از مشاهده پذیری تابع پسای^۲ الکترون، میدان، من برتر^۳ و امثال آن سخن بگویم؟ از این گذشته به شرط صدق نظریه، رفتار هویات نظری وارد در نظریه‌ای (مثل پاره‌ای از ذرات بنیادی و ریز اتمی) چنان با رفتار هویاتی که به مدد آنها تفسیر می شوند، فرق دارند که در چارچوب مفهومی متعارف ما نمی‌گنجد. با این همه می بینیم که مفاهیم نظری جایی

در علوم، در حوزه نظریه‌های (تئوریهای) علمی، مفاهیم و واژه‌هایی مطرح شده اند که نیازمند تأمل و تحقیق می‌باشند. تصوراتی مانند نیرو، میدان، ماده، الکترون، هوش، من برتر و... از این قبیلند. این مفاهیم خاص را مفاهیم نظری (ترمهای تئوریک) می‌نامند. در مورد تحلیل این تصورات و بیان ویژگیهای آنها به سه نظریه می توان اشاره داشت:

نظریه نخست

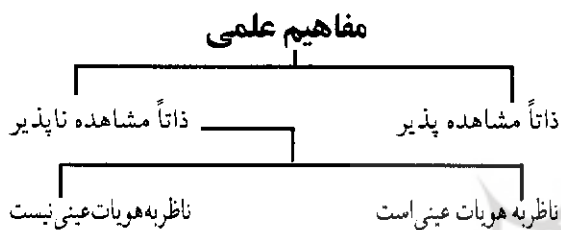
یکی از محققان فلسفه علم در مورد این تصورات خاص و ویژگیهای آنها چنین می‌نویسد: قانونی را تجربی می‌نامیم که جمیع حدود غیر منطقی‌اش، مشاهده پذیر باشد. نظریه (تئوری)، نظامی است از قوانین که برخی تجربی‌ند. نه همه قوانین تجربی عضو نظریات هستند و نه همه قوانین موجود در نظریه‌ها تجربی‌ند، چون برخی از قوانین موجود در نظریات واجد تصورات غیر محسوسه نظریند تصورات غیر محسوس، اگر دلالتی داشته باشند، بر فوآیندها و یا هویتهای مشاهده ناپذیر دلالت دارند و به مدد تحولاتی که در این نهانخانه رخ می‌دهد شخص می‌تواند نظمهای ظاهر را که قوانین تجربی حاکی از آنها هستند، تبیین کند. از اینرو نظمهایی که قانون بویل - چارلز^۱ (که همه تصوراتش مشاهده پذیراست) حاکی از

۱ - این قانون بطور خلاصه چنین است؛ بین حجم گازها و میزان فشار، رابطه معکوس وجود دارد اگر فشار وارد بر مقدار معینی گاز دو برابر شود حجم آن نصف می‌گردد و اگر فشار به سه برابر برسد حجم به یک سوم تقلیل خواهد یافت. بالعکس اگر فشار تقلیل یابد گاز انبساط یافته، حجم آن زیادتر می‌شود. رک دایرة المعارف دانشمندان علم و صنعت، ج ۱، ایزاک آسیموف، ترجمه محمود مصاحب، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، سال ۱۳۶۶، ص ۳۲۰.

2 - psi-Function.

3 - Super ego.

مفاهیم علمی یا ذاتاً مشاهده پذیرند و یا ذاتاً مشاهده پذیر نیستند. مفاهیم ذاتاً مشاهده ناپذیر نیز یا ناظر به هویت عینی در خارج هستند و یا ناظر به هویت عینی در خارج نمی‌باشند و مطابقی ندارند. این تقسیم بندی را می‌توان به صورت زیر نمایش داد:



نظریه دوم

نظریه دوم در مورد مفاهیم نظری، معتقد بر این است که این مفاهیم از سنخ مفاهیم ماهوی هستند. توضیح اینکه مفاهیم ماهوی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

یک دسته مفاهیمی که مصداق آنها قابل ادراک حسی است مانند مفهوم سفیدی، سیاهی و... دسته دیگر مفاهیمی هستند که مصداق آنها قابل ادراک حسی نیست، این دسته اخیر نیز به دو دسته فرعی دیگر تقسیم می‌شوند:

اول - مفاهیمی که مصداق آنها را با نوعی ادراک درونی وجدانی می‌یابیم مانند مفهوم اراده، ترس، نفرت، شادی، نفس، و...

دوم - مفاهیمی که هر چند مصداق آنها را با حس درک نمی‌کنیم ولی به دلایلی معتقد می‌شویم که مصداق آنها در عالم محسوسات وجود دارند مانند مفهوم ماده، نیرو، میدان، انرژی و...

در مورد این دسته از مفاهیم که مصداق مادی دارند ولی مصداق آنها مورد درک حسی قرار نمی‌گیرد باید گفت چنین مفاهیمی مستقیماً از راه حواس بدست نمی‌آیند بلکه معمولاً از ترکیب چند مفهوم دیگر حاصل می‌شوند

راسخ در زبان علم دارند. تدبیر تجربی مذهبیان آن بود که بجای این مفاهیم، یا تعاریف مصرح بگذارند و یا آنها را با عبارات تحویل‌گر، گره بزنند و بدین شیوه آنها را از زبان علم حذف کنند اما جهدشان بی توفیق بود گویانکه با فن آوریهای «خاصی» می‌توان به سهولت تمام آنها را با

○ نظریه نظامی است از قوانین که برخی تجربیند. نه همه قوانین تجربی عضو نظریات هستند و نه همه قوانین موجود در نظریه ها تجربیند، چون برخی از قوانین موجود در نظریات واجد تصورات غیر محسوسه نظریند.

عبارات دیگری تعویض کرد. ویلیام کرگ، برهان آورد که هیچ نظریه‌ای واجد محمولات نظری و نامشهود نیست که نتوان بجای آن، نظریه‌ای نشان داد که همان نظریات مشاهدتی (یا قوانین تجربی) را نتیجه بدهد و در عین حال، جز محمولات مشهود نداشته باشد. اما این کشف، فتوحی نصیب مذهب تجربی نکرد. دلایل امر چندان روشن نیست. اما شاید یکی از دلایل این است که معلوم شد مفاهیم نظری، نقش و معنایی در کل ساختار نظریه دارند که نمی‌شود آنها را از نظریه بیرون کشید و باز هم انتظار داشت که نظریه (تئوری)، نظریه بماند.

حق این است که گاه بجای آنکه مفاهیم نظری برحسب مفاهیم مشاهده پذیر تعریف شوند، کار بر عکس می‌شود و مفاهیم مشاهده پذیر بر حسب زبان نظری تعریف می‌شوند و شخص برای انجام مشاهدات مناسب مجبور می‌شود که ابتدا بر نظریه احاطه کامل یابد.^۴

از بیان فوق چنین بدست می‌آید که:

اولاً - می‌توان به دو تفسیر و تحلیل در مورد تصورات نظری دست یافت:

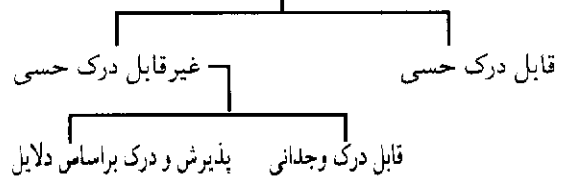
نخست اینکه مفاهیم و تصورات نظری علوم، مفاهیمی هستند که ناظر به هویت ذاتاً مشاهده ناپذیر می‌باشند. رفتار این هویت عینی و ویژگیهای آنها با رفتار و اوصاف واقعیات متعارف و معمولی که مشاهده پذیر می‌باشند، متفاوت است. و دیگر اینکه مفاهیم نظری اساساً ناظر به هیچ هویت عینی نمی‌باشند و مطابقی در عالم خارج ندارند و صرفاً برای معینداری و پایداری ساختار فرضیه‌ها، مطرح شده‌اند.

ثانیاً - از تبیین فوق می‌توان به یک تقسیم بندی کلی در مورد مفاهیم علمی دست یافت، بدین ترتیب که

۴ - علم شناسی فلسفی، ترجمه دکتر عبدالکریم سروش، موسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی، سال ۱۳۷۲، ص ۱۲۰-۱۱۸.

چنانکه مفهوم «جسم» به معنای «جوهری که قابل ابعاد سه گانه باشد» در واقع ترکیبی از مفاهیم مذکور می باشد و شناختن آن از راه تحلیل و بازگرداندن این مفهوم به مفاهیم اصلی، حاصل می شود و چون ممکن است بعضی از مفاهیم اصلی این دسته از مفاهیم نظری نیازمند ادراک حسی باشند، می توان گفت بعضی از این مفاهیم با واسطه، نیازمند به حس خواهند بود.^۵ این نظریه را می توان در نمودار زیر بدین ترتیب نشان داد:

مفاهیم ماهوی



نظریه سوم

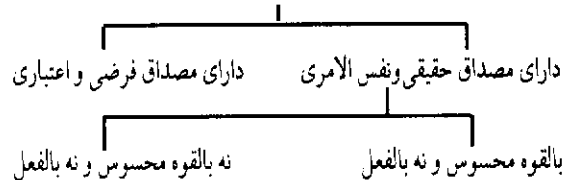
در نظریه سوم نخست به تقسیم بندی مفاهیم نظری پرداخته می شود و آنگاه نحوه تحقیق و نیز انحاء و اقسام مفهومی تصورات نظری بیان می شود. اصطلاحات (مفاهیم) نظری یا دارای مصداق حقیقی بوده و واجد عینیتی خارجی هستند و از جایگاه نفس الامری برخوردار می باشند و یا دارای مصداق حقیقی و نفس الامری نیستند، بلکه دارای مصادیق فرضی و اعتباری در خارج می باشند؛ مانند نیرو، جاذبه و سطح بی اصطکاک. حالت اول نیز بر دو قسم تقسیم می شود:^۶

اول - تصوراتی که مصادیق آنها علی القاعده محسوس هستند اگر چه بالفعل محسوس نبوده و بالقوه محسوس هستند مانند مفهوم اتم یا الکترون، که اساساً دارای مصادیقی محسوس می باشند؛ لیکن امکان احساس و مشاهده آنها فراهم نشده است.

دوم - تصوراتی که نه تنها بالفعل محسوس نیستند، بلکه بالقوه نیز قابل احساس نمی باشند مانند مفهوم نفس یا هوش در روانشناسی یا «تابع موج» (تابع موج تابعی ریاضی است که در مکانیک کوانتومی احتمال یافتن ذره‌ای را در یک نقطه، مشخص می کند).^۷

این نظریه را می توان در نموداری چنین نشان داد:

مفاهیم نظری علوم



در مورد نحوه حصول و انحاء مفهومی این مفاهیم نیز

باید گفت که این تصورات محصول استدلالها و وسایل استنتاجها می باشند.^۸ لیکن مفاهیمی که حاصل اذله ریاضی و غیر ریاضی و... می باشند، انحاء مختلفی دارند. مفاهیم حاصل شده یا بگونه‌ای هستند که از مفاهیم ماهوی و... دیگر ترکیب نشده و حاصل تألیف مفاهیم دیگر نمی باشند مانند الکترون یا نفس؛ و یا بگونه‌ای می باشند که حاصل جمع و تألیف تصورات مختلف می باشند، مانند مفهوم هوش که حاصل جمع تصورات خاصی مانند توانایی یادگیری سریع، انطباق با موقعیتهای جدید، بکار بردن استدلالهای انتزاعی، درک مفاهیم کلامی و ریاضی و... می باشند^۹ و یا مفاهیمی اعتباری می باشند؛ یعنی محصول عملیات استعماری ذهن هستند بدین معنی که از تصورات ماهوی و... که دارای مصادیق و هویات عینی خاصی می باشند، به عاریت گرفته شده و برای رفع نیازهای خاص معرفتی از قبیل توجیه و یا تفسیر معقول و سازگار پدیده‌ها و نیازهای عملی مانند امکان پیش بینی برخی رویدادها و... در دستگاههای نظری، بصورت موقت یا دائم، فرض شده و بکار گرفته می شوند؛ بدون آنکه عیناً در مورد همان مصادیق حقیقی خودشان بکار روند. در این حالت مفاهیم سابق در حوزه اشیا یا جدید و روابطی متفاوت بکار برده می شوند. شاید بتوان با تأمل در مفهوم نیرو یا جاذبه به این نکته رسید. توضیح

○ تدبیر تجربی مذهبان

آن بود که بجای این مفاهیم،
یا تعاریف مصرح بگذرانند و یا
آنها را با عبارات تحویل گر،
گره بزنند و بدین شیوه آنها را
از زبان علم حذف کنند.

۵ - ایدنولوژی تطبیقی، استاد مصباح یزدی، موسسه در راه حق، ج ۲، ص ۱۳۴ - ۱۳۲ و ۹۴.

۶ - فلسفه تطبیقی، استاد مصطفی ملکیان، دانشکده الهیات، تهران.

۷ - از اتم تا کوارک، جیمز اس، ترفیل، ترجمه علی معصومی و احمد توحیدی، نشر دانش امروز، سال ۱۳۷۲، ص ۲۵۴.

۸ - جزء و کل و رنرهایزینبرگ، ترجمه حسین معصومی همدانی، مرکز نشر دانشگاهی، سال ۱۳۶۸، ص ۱۲۹.

۹ - فرهنگ توصیفی اصطلاحات روانشناسی، فرانکو برونو، ترجمه مهشید یاسایی و فرزانه طاهری، طرح نو، سال ۱۳۷۰، ص ۲۷۰.

اینکه تصور نیرو ناشی از حالات درونی انسان است. نیرو همان احساس فشار عضلانی در حرکت دادن اشیاست که به انسان دست می‌دهد. انسان در این حالت گویی چیزی را به اشیاء منتقل می‌کند. این مفهوم فشار که مربوط به احساس درونی انسان در نسبت او به اشیاست، به رابطه بین خود اشیاء نیز سرایت داده می‌شود و انسان با عاریت این مفهوم، که مصداق حقیقی آن تنها در رابطه انسان با اشیاء تحقق دارد و تصمیم و کاربرد آن در موارد جدید دیگر به تبیین و یا پیش‌بینی پدیده‌ها می‌پردازد.

مفهوم نیرو از مفاهیم اساسی فیزیک می‌باشد و نکته قابل توجه اینکه خود نیوتن هرگز درصدد بیان طبیعت نیرو (که به نظر او از شیئی به شیء دیگر منتقل می‌شد) بر نیامده بود.^{۱۰} در مورد جاذبه هم همین مسئله قابل طرح است. جذب و کشش، مفهومی روانشناختی است، مانند جذب و کششی که انسان نسبت به اشیاء و یا انسانهای دیگر دارد.

همین جذب و کشش در تفسیر رویدادهای مادی نیز، در فیزیک بکار برده می‌شود. یعنی مفهومی را که مصداق حقیقی آن تنها در رابطه بین انسان و اشیاء و یا انسانهای دیگر وجود دارد، به عاریت گرفته و در حوزه جدیدی بکار می‌برد. باید افزود که ماهیت جاذبه نیز از طرف نیوتن مطرح نشده بود. در عصر نیوتن پرسشهای بسیاری در مورد مباحث گوناگون نظریه او از جمله ماهیت جاذبه و نیرو و ... مطرح شده بود لیکن نیوتن به توضیح کافی مشاهدات، بیشتر از توضیح سؤالات دربارہ معماهای طبیعت که از نظریه او استنتاج می‌شدند، اهمیت می‌داد.^{۱۱}

این نوع برخورد کاملاً طبیعی است چرا که ذهن به مفهومی اختراعی و ابداعی رسیده که ما بازاء و مصداق حقیقی در خارج ندارد و در طی فرآیند عاریت‌گیری، مصداق حقیقی مفهوم از او سلب شده است و تنها واجد یک مصداق فرضی و اعتباری می‌باشد.

در نهایت به برخی از تأملات اینشتاین که به این بحث ارتباط داشته و مؤید آن است اشاره می‌شود.

وی چنین می‌نویسد: قوه یا نیرو چیست؟ بطور غریزی مفهوم نیرو از کوششی که هنگام راندن یا بلند کردن یا کشیدن حاصل می‌شود، یعنی از احساس عضلانی که همراه هر یک از اعمال است، بدست می‌آید. ولی در موقع تعمیم این مفهوم، حدود آن خیلی وسیعتر از این مثالها می‌شود. ممکن است قوه‌ای را تصور کرد بدون اینکه قضیه اسب و کشیدن گاری در کار باشد، ما امروز از نیروی جاذبه میان خورشید و زمین یا میان زمین و ماه یا از نیروهایی که سبب جزر و مد می‌شود، گفتگو می‌کنیم. از نیرویی از زمین سخن می‌رانیم که ما و تمام اشیاء اطراف ما را مجبور می‌سازد که بر روی آن برقرار بمانیم یا از

نیرویی یاد می‌کنیم که امواج سطح دریا را ایجاد می‌کند و برگهای درختان را به جنبش در می‌آورد هر وقت تغییری در سرعت مشاهده کنیم، نیرویی به معنی کلی کلمه، مسئول این تغییر شناخته می‌شود.^{۱۲}

اینشتاین در مباحثه‌ای فرضی، از زبان فیزیکدان کلاسیک در پرسشی از اینکه «دستگاه

○ مفهوم نیرو از مفاهیم اساسی فیزیک می‌باشد و نکته قابل توجه اینکه خود نیوتن هرگز درصدد بیان طبیعت نیرو (که به نظر او از شیئی به شیء دیگر منتقل می‌شد) بر نیامده بود.

مختصات جبری» چیست؟ پاسخ می‌دهد که، دستگاه مختصات جبری فقط یک امر مجازی است که تصور آن مفید واقع می‌شود. خود اینشتاین نیز در مورد مفهوم «میدان» می‌گوید که اگر مفهوم میدان در کار نبود تحقیق و تجسس در برخی وقایع بسی دشوار می‌بود و با وجود مفهوم میدان کار فیزیکدان آسان شده و او زودتر به نتیجه می‌رسد و نیز در فهم حقایق کمک مؤثری بشمار می‌آید^{۱۳} در حالی که مفهوم میدان نیز مانند مفهوم نیرو در نهایت ناظر به مصداق حقیقی نمی‌باشد و اینکه اساساً نظر به کاربرد و فایده علمی و نظری مفاهیم است تا مصداق حقیقی آنها و خلاصه اینکه برخی از مفاهیم نظری از این قبیل به نظر می‌رسند. □

۱۰ - فیزیک و فلسفه، جی. ای. جینز، علیقلی بیانی، مرکز انتشارات علمی و فرهنگی، سال ۱۳۶۱، ص ۲۰۰.
 ۱۱ - سوی ضعیفتر گرانس، «جابانت وی» و «نارلیکار»، ترجمه امیر فریدالدین امیری، سال ۱۳۶۴، ص ۴۳.
 ۱۲ - تکامل علم فیزیک، آلبرت اینشتاین و لئوپولد اینفلد، ترجمه احمد آرام، نشر پرتو، سال ۱۳۶۱، ص ۲۶.
 ۱۳ - همان، ص ۲۳۲، ۲۰۲، ۱۳۳.