

تجربه‌گرایی و چالش تحلیلی‌ها

رضا صادقی*

استادیار گروه فلسفه دانشگاه اصفهان

چکیده

با اینکه در چند دهه اخیر دیدگاه پوزیتیویست‌ها پیرامون تمایز تحلیلی- ترکیبی با نقدهایی جدی روبرو شده است اما هنوز نتایج اصلی این تمایز مانند انکار واقع‌گرایی در دو حوزه ریاضی و منطقی و جدایی دانش و ارزش تا حدود زیادی در فلسفه علم معاصر باقی است. در این نوشتار ضمن بررسی مشکلات متعدد تجربه‌گرایان در تبیین جایگاه معرفتی تحلیلی‌ها استدلال خواهد شد که رویکرد کواینی نیز با اینکه بن بست نگاه پوزیتیویستی در خصوص تحلیلی‌ها را اعلام می‌کند اما نه تنها در ریاضی و منطق از قراردادگرایی پوزیتیویستی، که با هر گونه جستجو و گفتگوی علمی در تضاد است، جدا نمی‌شود بلکه این قراردادگرایی را به حوزه علوم تجربی نیز بسط می‌دهد. نگاه دوباره به واقع‌گرایی در دو حوزه ریاضی و منطق به عنوان راهی برای خروج از این بن بست پیشنهاد پایانی این نوشتار است. در این پیشنهاد با اشاره به پاره‌ای از قابلیت‌های فلسفه ارسطویی در حل مسئله تحلیلی‌ها از آن برای تقویت واقع‌گرایی در این دو حوزه استفاده خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: تحلیلی، پوزیتیویسم، این همانی، قراردادگرایی، واقع‌گرایی.

تقسیم گزاره‌ها به تحلیلی و ترکیبی برای تجربه‌گرایان اهمیتی فراوان دارد. آنها با تکیه بر تمایز تحلیلی - ترکیبی از یک سو جایگاه و منشأ علوم و نسبت آنها با یکدیگر را بیان می‌کنند و از سوی دیگر بر اساس این تمایز به تمایزی جدید یعنی تمایز دانش و ارزش می‌رسند و استدلال می‌کنند که گزاره بیانگر ارزش به این دلیل که نه تحلیلی است و نه ترکیبی از دانش جداست.¹ با این حال تبیین تجربه‌گرایان از ضرورت ریاضی و منطق به عنوان دو شاخه اصلی تحلیلی در فلسفه معاصر با مشکلات زیادی روبرو شده است که در ادامه به آن اشاره خواهد شد. اما نخست لازم است مبانی تاریخی و منطقی دیدگاه تجربه‌گرایان را بررسی کنیم.

تاریخچه بحث

با اینکه عنوان تحلیلی و ترکیبی از کانت است اما نخست هیوم بود که گزاره‌های ریاضی را از گزاره‌های تجربی جدا کرد و آنها را بیانگر رابطه بین تصورات دانست. پیش از هیوم دیدگاهی عقلگرایانه رایج بود که بر اساس آن حقایق به ضروری و ممکن تقسیم می‌شدند. به عنوان نمونه لایب نیتز حقایق را به ممکن و ضروری تقسیم می‌کرد و دریافت حقایق ضروری را به عقل نسبت می‌داد. او شناخت حقایق ضروری را به عنوان فصل ممیز انسانها می‌دانست و بر این باور بود که: «شناخت حقایق واجب و جاویدان چیزی است که ما را از حیوانات محض متمایز می‌کند و به ما خرد و علوم را ارزانی می‌دارد و از این رهگذر ما را به مقام رفیع خودشناسی و خداشناسی ارتقا می‌دهد»² (لایب نیتز، 1372، 171).

اما هیوم و تجربه‌گرایان بعد از او به دلیل آنکه عقل را به عنوان منبع شناخت نمی‌پذیرفتند حوزه‌هایی مانند خودشناسی یا خداشناسی را نیز کنار گذاشتند³ و تقسیم دیگری را برای تبیین تفاوت علوم عقلی و تجربی مطرح کردند. در حالی که لایبنیتز از حقایق عقلی سخن می‌گفت، اما پیروان هیوم گزاره‌های معنادار (و نه حقایق) را به دو دسته تقسیم کردند: گزاره‌های علوم تجربی که از نظر هیوم روابط بین امور واقع را بیان می‌کنند و گزاره‌های ریاضی که در تعریف هیوم رابطه بین تصورات را بیان می‌کنند (Hume, 1748, 20). به عنوان نمونه این گزاره تجربی که سقوط اجسام به واسطه قوه جاذبه است بر اساس تقسیم بندی هیوم بیانگر رابطه بین دو امر واقع است. اما این گزاره که هر جسمی ممتد است رابطه دو تصور جسم و امتداد را بیان می‌کند و به تعبیری کانتی بیان می‌کند که تصور جسم متضمن تصور امتداد نیز هست. بنابراین هیوم تحلیلی‌ها را بر اساس مفهوم تصور تعریف می‌کند. برای اینکه مفهوم تصور نزد هیوم روشن شود باید توجه داشت که او در ابتدای رساله محتوای ذهن را ادراک perception

می‌نامد و آن را به تصور idea و انطباع Impression تقسیم می‌کند (Hume, 1739, 3). انطباع در تعریف هیوم همان تأثری است که هنگام مشاهده یک جسم در ذهن ایجاد می‌شود. تصور نیز رونوشتی از انطباع است که پس از مشاهده در ذهن باقی می‌ماند. به عنوان نمونه در هنگام مشاهده درخت انطباعی از درخت در ذهن ایجاد می‌شود و پس از قطع رابطه بصری با اینکه دیگر انطباعی از درخت نداریم اما رونوشتی از آن انطباع در ذهن می‌ماند که همان تصور درخت است.

بنابراین هیوم با دو تقسیم بندی یعنی تقسیم ادراک به تصور و انطباع و تقسیم گزاره‌ها به گزاره‌های بیانگر امور واقع و گزاره‌های بیانگر نسبت بین تصورات راه حل خود برای مسئله تحلیلی‌ها را ارائه می‌کند. او در راه حل خود نسبت بین تصورات را در برابر نسبت بین امور واقع قرار می‌دهد. به عنوان نمونه رابطه بین جاذبه زمین و سقوط سیب رابطه دو امر واقع است که از راه تجربه دانسته می‌شود. اما برای دانستن رابطه بین دو تصور 2 و 3 نیازی به تجربه نیست و هیوم گمان می‌کند با این سخن راز بی نیازی ریاضی از تجربه را بیان کرده است. اما اشکالی که با کنار هم گذاشتن این دو تقسیم پیش می‌آید این است که اگر تصور را به عنوان رونوشت انطباع تعریف کنیم در این صورت تصور نیز بخشی از امور واقع است و دلیلی وجود ندارد که نسبت بین تصورات را در برابر نسبت بین امور واقع قرار دهیم. برای اینکه این مشکل روشنتر شود می‌توان از تقسیمی معروف که فیلسوفان مسلمان برای وجود طرح کرده‌اند استفاده کرد.

در فلسفه اسلامی وجود به خارجی و ذهنی تقسیم می‌شود و از تصور چیزها تحت عنوان وجود ذهنی آنها یاد می‌شود. به عنوان نمونه این کتاب وجودی خارجی دارد که با سایر واقعیت‌ها روابط و نسبت‌هایی دارد که از راه تجربه می‌توان از آن آگاه شد. وجود خارجی این کتاب صد گرم وزن دارد، صفحه‌هایی سفید دارد بالای میز است و غیره. اما وجود ذهنی این کتاب نیز بخشی از امور واقع است که آگاهی از آن نیازمند تجربه‌ای درونی است و با سایر امور واقع اعم از تصویرهای دیگر و اجسام نسبت‌هایی دارد که آگاهی از این نسبتها نیز نیازمند تجربه است. به عنوان نمونه تصویر کتاب نیز رنگ دارد اما وزن ندارد و شباهتها و تفاوت‌هایی با کتاب خارجی و سایر اجسام دارد. البته برای کتاب معادل‌هایی زبانی نیز یافت می‌شود که وجودی لفظی (صوتی) یا نگارشی دارند و شناخت آنها نیز نیازمند تجربه است. یعنی دانستن اینکه در فلان زبان برای اشاره به کتاب از چه واژه‌ای استفاده می‌شود و این واژه چه نسبتی با سایر اجسام یا واژه‌های زبانی دارد تنها از راه تجربه ممکن است. بنابراین همه نسبت‌ها از سنخ

نسبت بین امور واقع است و نسبت بین تصورات نیز بخشی از نسبت بین امور واقع است و نمی‌توان آن را در برابر نسبت بین امور واقع دانست.

شاید گفته شود که منظور هیوم از امور واقع صرفاً امور محسوس است و بنابراین هیوم می‌تواند امور واقع را در برابر تصور قرار دهد. البته این تفسیر از فلسفه هیوم درست نیست. چون هیوم روانشناسی را به عنوان یک علم به رسمیت می‌شناسد و در این حوزه از تداعی‌گرایی دفاع می‌کند. ولی مسئله این است که حتی اگر امور واقع را معادل با محسوسات بدانیم باز هیوم به عنوان یک تجربه‌گرا اذعان دارد که همه تصورات از راه تجربه امور محسوس به دست می‌آیند. در این صورت می‌توان پرسید که اگر تصورات ناشی از امور واقع هستند چرا نسبت بین آنها نیز ناشی از نسبت بین امور واقع نباشد. به عنوان نمونه همان گونه که گزاره تجربی هر قویی سفید است بیانگر نسبت بین قو و سفیدی در جهان خارج است این گزاره عقلی که هر جسمی دارای امتداد است نیز نسبت بین جسم خارجی و امتداد خارجی را بیان می‌کند. البته بین این دو گزاره این تفاوت وجود دارد که قو می‌تواند سفید نباشد اما جسم نمی‌تواند دارای امتداد نباشد و داشتن امتداد برای آن ضروری است. ولی این تفاوت تنها به این معناست که نسبت بین واقعیت‌ها یا ضروری است و یا ممکن. در واقع اینکه هر قویی سفید است نیز اگر به شکلی کلی‌تر بیان شود به گزاره‌ای ضروری تبدیل می‌شود که بر اساس آن: هر قویی دارای امتداد است. روشن است که نمی‌توان گفت این گزاره ضروری بیانگر نسبت بین دو تصور قو و امتداد است. این گزاره در واقع خبری راجع به قوهای خارجی می‌دهد که بر اساس آن داشتن امتداد برای قوهای خارجی ضروری است.

البته بعد از هیوم برای تحلیلی بودن تعریف‌ها و معیارهای متعدد دیگری نیز طرح شده که در آنها لزوماً از مفهوم تصور به معنایی که در برابر امور واقع باشد استفاده نشده است. به عنوان نمونه بر اساس یکی از معیارهای کانتی⁴ گزاره‌ای تحلیلی است که موضوع آن در برگیرنده محمول باشد. با اینکه در این تعریف از دو مفهوم مشکلساز امور واقع و تصور استفاده نشده اما به نظر می‌رسد این تعریف نیز به دلیل آنکه در نهایت به مفهوم مشکلساز مضمون یا معنا تکیه دارد با مشکل روبروست. در اینجا بهتر است این مطلب را با توجه به مثالی که یکی از پوزیتیویست‌های معاصر طرح می‌کند بررسی کنیم. کارنپ گزاره «ماه به دور زمین می‌چرخد» را ترکیبی و پسین و گزاره سگ حیوان است را تحلیلی و پیشین می‌داند (کارنپ، 1373، 265). استدلال او این است که اگر کسی معنای سگ را بداند بدون نیاز به تجربه تصدیق خواهد کرد که سگ حیوان است. اما آیا همین مطلب در خصوص مثال گزاره ترکیبی او نیز صدق نمی‌کند

و آیا نمی‌توان گفت که اگر کسی معنی ماه را به درستی بداند یعنی اگر اطلاعات درستی در مورد مرجع این واژه داشته باشد تصدیق خواهد کرد که ماه به دور زمین می‌چرخد. کسی که دو واژه سگ و ماه را می‌شنود اگر اطلاعات کافی در مورد مرجع این دو واژه داشته باشد معنای سگ و معنای ماه را می‌داند و این اطلاعات از راه تجربه به دست می‌آیند. یعنی همان گونه که اطلاعات مربوط به ماه از راه تجربه به دست می‌آید اطلاعات مربوط به سگ که حیوان بودن آن را بیان می‌کند نیز از راه تجربه به دست می‌آید. به عنوان نمونه کودکی که سگ را از دور می‌بیند متوجه می‌شود که سگ دارای جسم است اما ممکن است گمان کند سگ نوعی مجسمه یا اسباب بازی است و برای اینکه متوجه شود سگ حیوان است (یعنی دارای ادراک و حرکت است) نیاز به تجربه دارد. در اینجا ممکن است گفته شود کودک پیش از اینکه بداند سگ حیوان است معنای سگ را به درستی نمی‌داندسته است. ولی آیا این مطلب در مورد ماه نیز صدق نمی‌کند و در آنجا نیز نمی‌توان گفت کسی که از حرکت ماه آگاه نیست معنای ماه را به درستی نمی‌داند. روشن است که پاسخ این پرسشها به نظریه‌های معنا بستگی دارد. به هر حال تعریف تحلیلی‌ها بر اساس دو مفهوم مشکلساز تصور و تعریف ابهامات زیادی دارد که بخشی از آن را می‌توان در نظریه‌های معنا و بحثهای دامنه داری که در این حوزه طرح شده است دنبال کرد.

از دو تعریف هیوم و کانت که بگذریم در دوران معاصر برای تحلیلی‌ها تعریفها و معیارهای دیگری نیز طرح شده که در اینجا مجال بررسی تفصیلی آنها وجود ندارد. اما همانگونه که برخی از فیلسوفان معاصر نشان داده‌اند این تعریفها از یک سو با یکدیگر ناسازگارند و از سوی دیگر بیشتر آنها نیازمند شهود عقلی‌اند و بنابراین ادعای اصلی تجربه‌گرایان مبنی بر نفی شناخت شهودی و عقلی را به چالش می‌کشند.⁵ به عنوان نمونه تعریف تحلیلی‌ها به عنوان گزاره‌هایی که انکار آنها مستلزم تناقض است تنها تأییدی بر این سخن عقل‌گرایان است که همه گزاره‌های عقلی به اصل امتناع تناقض نیازمندند. روشن است که امتناع تناقض هنوز حکمی عقلی و شهودی است و این سخن که انکار تحلیلی‌ها مستلزم تناقض است به معنای بی‌نیازی از شهود عقلی نیست. تعریف تحلیلی‌ها به گزاره‌هایی که برای آگاهی از صدق آنها صرف دانستن معنای واژه‌های آنها کافی است نیز ضمن آنکه ابهام مفهوم معنا را در خود دارد تکرار این سخن عقل‌گرایان است که معتقدند برای تصدیق قضایای شهودی صرف تصور موضوع و محمول کافی است.

قراردادگرایی

تجربه‌گرایان معاصر اغلب به گونه‌ای سخن می‌گویند که گویی در این نکته اتفاق نظر دارند که صدق تحلیلی‌ها ناشی از قراردادهای زبانی است (کارنپ 1385: 70). ولی اشکال این سخن بسیار روشن است. قراردادها دلبخواهی هستند اما تحلیلی‌ها ضروری‌اند و به عنوان نمونه با هیچ قراردادی نمی‌توان صدق‌های ریاضی و منطقی را تغییر داد. به عنوان نمونه با کدام قرارداد می‌توان اجتماع نقیضین یا مربع مدور را در جهان خارج تحقق بخشید. ضمن آنکه آگاهی از قراردادها نیازمند تجربه است و اگر تحلیلی‌ها قراردادی باشند به گزاره‌هایی ترکیبی تبدیل می‌شوند. اگر یک بار دیگر از ادبیات فیلسوفان مسلمان کمک بگیریم وجود لفظی کتاب یک وجود محسوس و قابل تجربه است و آگاهی از اینکه این لفظ در زبان فارسی برای وجود خارجی کتاب وضع شده است نیازمند تجربه است.

البته تجربه‌گرایان برای نشان دادن بی‌محتوایی تحلیلی‌ها بیشتر ترجیح می‌دهند از مثالهایی استفاده کنند که بی‌محتوایی آنها در نگاه نخست بسیار روشن است. در اینجا مثال کانتی «هیچ عزبی متأهل نیست» گزاره مورد علاقه آنهاست. کارنپ در مورد این گزاره می‌نویسد: «واضح است که راستی این جمله به حقایق جهان بستگی ندارد» (کارنپ، 1373، 385). ولی این گزاره را به دو معنا می‌توان فهمید. اگر این گزاره بخشی از یک فرهنگ لغت باشد معنایش این است که عزب در زبان فارسی به معنای مرد غیر متأهل به کار می‌رود. در این صورت با گزاره‌ای تجربی روبرو خواهیم بود که پیش از تجربه قابل تصدیق نیست. یعنی این گزاره ترکیبی و پسین است و البته صدق آن نیز قراردادی است و اگر قراردادهای زبان فارسی تغییر کنند دپگر این گزاره صادق نخواهد بود.

اما این گزاره جدای از فرهنگ لغت معنای دیگری نیز دارد که پیشین است. این گزاره می‌تواند به این معنا باشد که مجرد نمی‌تواند همزمان متأهل باشد. در این صورت گزاره‌ای اینهمانی است که کاربردی صریح در زبان روزمره یا علم ندارد و استفاده گسترده از آن توسط تجربه‌گرایان صرفاً برای القای این مطلب است که تحلیلی‌های ریاضی و منطقی نیز همگی به همین اندازه بی‌اهمیت‌اند. در ادامه در خصوص جایگاه اینهمانی‌ها و نقش آنها در صدق ریاضی و منطقی بحث خواهیم کرد. اما در اینجا اگر به جای این مثال یکی از گزاره‌های ریاضی را قرار دهیم که برای فیزیک جدید حیاتی به شمار می‌روند دیدگاه تجربه‌گرایان تا اندازه زیادی قدرت تأثیر گذاری روانی خود را از دست می‌دهد.

آنچه که در اینجا اهمیت دارد این است که تجربه‌گرایان بین این دو معنا از تحلیلیت یعنی بین گزاره‌های بیانگر قرارداد و گزاره‌های بیانگر این همانی منطقی خلط می‌کنند. به بیان دیگر مشکلی که از تعدد معیارهای موجود ناشی شده این است که تجربه‌گرایان به تفاوتها و ناسازگاریمهای معیارهای موجود توجه ندارند و اغلب در متون خود به سادگی از یک معیار به معیار دیگر منتقل می‌شوند. این مشکل در بحثی که کارنپ پیرامون مثال گزارهٔ عزبها متأهل نیستند دارد به خوبی مشهود است. او در خصوص این گزاره می‌نویسد:

«این جمله نه به خاطر خصلت جهان خارج بلکه به واسطه معنی‌هایی که زبان ما به این واژه‌های تشریحی اطلاق می‌کند راست است. حتی لازم نیست که این معانی را به طور کامل بفهمیم. تنها کافی است که بدانیم این دو واژه معانی ناسازگاری دارند. یعنی اینکه مرد نمی‌تواند در آن واحد عزب و متأهل باشد» (کارنپ، 1373، 6-385).

آشفته‌گی این عبارت در این است که کارنپ در ابتدای این عبارت صدق این گزاره را ناشی از زبان می‌داند که در این صورت صدق آن قراردادی خواهد شد و تصدیق آن نیز نیازمند تجربه خواهد بود. چون برای تصدیق این گزاره لازم است از «معنی‌هایی که زبان ما به این واژه‌های تشریحی اطلاق می‌کند» به گونه‌ای تجربی آگاه شویم. اما او در انتهای عبارت صدق این گزاره را با اصل امتناع تناقض که اصلی عقلی است تبیین می‌کند که بر اساس آن «مرد نمی‌تواند در آن واحد عزب و متأهل باشد». در این صورت صدق گزاره مورد نظر منطقی و تصدیق آن بی‌نیاز از تجربه خواهد بود.

آشفته‌گی سخنان کارنپ به این مورد ختم نمی‌شود و او در ادامه از بحث تصدیق تحلیلی‌ها به بحث تشخیص تحلیلی‌ها وارد می‌شود و تشخیص تحلیلی‌ها را نیز قراردادی می‌داند. او در مورد این گزاره که اگر کسی را به قتل برسانیم کشته خواهد شد تصریح می‌کند که این گزاره صدقی تحلیلی است که با رجوع به فرهنگ لغت می‌توان از «تحلیلی بودن» آن آگاه شد (کارنپ، 1373، 390). اگر این مطلب درست باشد تحلیلی بودن یک گزاره نیز به زبان فرد بستگی دارد و یک گزاره ممکن است در یک زبان تحلیلی و در زبانی دیگر ترکیبی باشد. ولی مشکل اصلی این است که در این مثال خلط دیگری نیز دیده می‌شود که مشکل سابق را مضاعف می‌کند. تا اینجا بحث در چگونگی آگاهی از صدق تحلیلی‌ها بود اما کارنپ در این مثال ناگهان به بحث از تشخیص تحلیلی‌ها منتقل می‌شود و مدعی می‌شود که رجوع به فرهنگ لغت راهی برای تشخیص تحلیلی‌هاست. در حالی که خود کارنپ و سایر تجربه‌گرایان هیچگاه برای اثبات تحلیلی بودن یک گزاره به فرهنگ لغت یک زبان خاص تمسک نمی‌کنند.

به هر حال در اینجا نیز مثالی که کارنپ به کار می‌برد مشکل ساز است. زیرا این جمله که اگر کسی را به قتل برسانیم کشته خواهد شد در علم یا زبان روزمره کاربردی ندارد و تنها در کلاس زبان و در واژه نامه‌ها می‌توان مشابه آن را یافت. مثلاً می‌توان گفت قتل به معنای کشتن است که در این صورت جمله‌ای تجربی خواهد بود که آگاهی از صدق آن منوط به آگاهی از قرار دادهاست و از این نظر با گزاره‌های منطقی و ریاضی تفاوت دارد.

حاصل آنکه کارنپ صرفاً صدق گزاره‌های تحلیلی را قراردادی نمی‌داند و در نهایت به این نتیجه می‌رسد که اصل تمایز بین تحلیلی‌ها و ترکیبی‌ها نیز قرار دادی است و قراردادهای زبان است که تحلیلی بودن یا ترکیبی بودن یک گزاره را تعیین می‌کند (کارنپ، 1373، 390). ولی در اینجا در واقع مسئله اصلی از دست می‌رود. چون مسئله تحلیلی‌ها در واقع ناشی از تمایزی است که جدای از قراردادهای زبانی بین دو دسته از گزاره‌ها وجود دارد و کارنپ تبیینی قابل فهم برای این تمایز ارائه نمی‌کند. ضمن آنکه همانگونه که بیان شد در زبانها و فرهنگهای مختلف مصادق گزاره‌های ضروری و ممکن یکسانند و نه تصدیق تحلیلیها قراردادی است و نه تشخیص آنها.

تعدد نظامهای منطقی و ریاضی به عنوان دلیلی برای قراردادگرایی

پوزیتیویستها تلاش دارند تا نشان دهند که ریاضی و منطقی قراردادی است و مهمترین دلیل آنها تأسیس نظامهای منطقی و هندسی متعدد در دوران جدید است. برای اینکه این دلیل روشنتر شود باید به صورت‌گرایی ریاضی که مورد علاقه پوزیتیویستهاست توجه کرد. پوزیتیویستها به دلیل آنکه ریاضی را تحلیلی می‌دانند در فلسفه ریاضی اغلب به نوعی صورت‌گرایی تمایل دارند که بر اساس آن ریاضی دستگاهی صوری است که در آن کل نظام از اصول موضوعه و مفاهیم اولیه استنتاج می‌شود، اما اصول موضوعه هر نظام را در خود آن نظام نمی‌توان اثبات کرد (همپل 1375، 193). در واقع تعریفها و اصول موضوعه نیاز به اثبات ندارند و قراردادی هستند. روشن است که در این صورت بی نهایت نظام ریاضی قابل تصور است که با تغییر دلخواهانه اصول موضوعه و مفاهیم آن می‌توان هر نتیجه‌ای را به دست آورد. همپل از یک سو گزاره‌های ریاضی را گزاره نما و فاقد مضمون واقعی می‌داند (همپل 1375، 221). و از سوی دیگر می‌پذیرد که ضرورت ریاضی به این معناست که اگر مقدمات صادق باشند نتیجه نیز ضرورتاً صادق است (همپل، 1375، 225) که در این صورت منطقی و ریاضی متضمن گزاره‌هایی شرطی به این مضمون خواهند بود که اگر مقدمات صادق‌اند نتیجه نیز

صادق است و این مطلب با گزاره نما نامیدن آنها منافات دارد. به هر حال همپل در اینجا می‌پذیرد که هنوز رابطه ضروری بین مقدمات و نتیجه وجود دارد. ولی او تبیینی از چگونگی آگاهی از این ضرورت ارائه نمی‌کند. روشن است که هر تبیینی که برای چگونگی شناخت این ضرورت ارائه شود در خصوص اصول موضوعه ریاضی نیز کاربرد خواهد داشت. حاصل آنکه در همه نظام‌های صوری هنوز قواعد استنتاج مشترکی وجود دارد که نشانه فرامنطق مشترکی است که نیازمند تبیین جداگانه‌ای است.

مشکل دیگر این است که این تلقی صورت‌نگرایانه باعث می‌شود ریاضی، که زمانی به دلیل ضرورت حاکم بر گزاره‌های آن مورد توجه بود، به دستگاهی ساختگی و دلخواهانه تبدیل شود. دستگاه‌های صوری سازگاری که از این راه به دست می‌آیند شاید به دلیل آنکه دلخواهی و ساختگی هستند برای آن بخش از فلسفه مدرن که به دنبال سراب آزادی مطلق است جذاب باشد اما همان گونه که لاکاتوش یاد آوری می‌کند «بیشترشان چیزی جز بازیهای ریاضی کسالت آور نیستند» (لاکاتوش، 1375، 255). استدلال او این است که اگر صورت‌گرایی را بپذیریم و اصول موضوعه ریاضی را قراردادی بدانیم دیگر برای اثبات هر گزاره ریاضی هیچ نیازی به نظام سازی نیست. فقط کافی است که آن گزاره را به عنوان تنها اصل موضوع یک نظام تک قضیه‌ای معرفی کنیم (لاکاتوش، 1375، 264). به بیان دیگر اگر اصول موضوعه را می‌توان به گونه‌ای تنظیم کرد که هر گزاره دلخواه را بتوان از آن استنتاج کرد پس چرا گزاره دلخواه خود را از همان ابتدا به عنوان اصل موضوع معرفی نکنیم. انتخاب قضیه مورد نظر به عنوان اصل موضوع، هر چند هیجان بازیهای فکری را ندارد، اما از نظر منطقی با استنتاج از اصول موضوعه قراردادی تفاوتی ندارد.

مشکل اصلی قرارداد گرایی

نیاز گسترده علوم تجربی به ریاضی و منطق مشکل جدی تجربه‌گرایی است که ریاضی و منطق را تحلیلی و این همانی می‌دانند. زیرا تردیدی نیست که استفاده از علوم ریاضی یکی از دلایل اصلی رشد و تحول علم در دوران جدید است.⁶ البته منطق نیز در علوم تجربی به صورت گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد و تفاوت آن با ریاضی تنها در این است که قوانین منطق در علوم تجربی بیان نمی‌شوند و صرفاً به کار گرفته می‌شوند. به همین دلیل تجربه‌گرایان هیچ‌گاه نیاز گسترده علوم تجربی به منطق و ریاضی را انکار نمی‌کنند. به عنوان نمونه کارنپ واژه‌های منطق و ریاضی را به عنوان یکی از اقسام اصلی واژه‌های علم معرفی می‌کند و جمله‌های

منطقی را نیز بخشی از جمله‌های زبان علم می‌داند (کارنپ، 1373، 383). لذا این پرسش طرح می‌شود که دلیل نیاز علم فیزیک به تحلیلی‌ها چیست؟ اگر گزاره‌های منطق و ریاضی را تحلیلی بدانیم این گزاره‌ها همان گویی و بی اهمیت خواهند بود و در این صورت دلیلی برای نیاز علوم تجربی به ریاضی و منطق نخواهیم داشت.

همپل هم که در فلسفه ریاضی طرفدار صورت‌گرایی است و تأکید دارد که ریاضی همان گویی است با این حال منطق و ریاضی را «ابزاری کاملاً ضروری و موثر برای استنتاج نتایج از فرضیه‌های نظری» می‌داند (همپل 1375، 225). او کاربرد ریاضی در علوم تجربی را این گونه توضیح می‌دهد که ریاضی در علوم تجربی برای بیان و تعیین اعتبار محتوای این علوم مورد استفاده قرار می‌گیرد (همپل، 1375، 208). ولی پرسشی که مطرح می‌شود این است که با گزاره‌های این همانی و قراردادی چگونه می‌توان محتوای تجربی را بیان یا ارزیابی کرد. این در حالی است که همپل اساساً گزاره‌های تحلیلی را گزاره‌نما می‌نامد و تأکید دارد که در این دسته از گزاره‌ها حکمی وجود ندارد (همپل 1375، 221).

دو راه حل تجربه‌گرایانه

برای حل مسئله دلیل نیاز علوم تجربی به ریاضی دو راه برای تجربه‌گرایان وجود دارد. آنها یا باید گزاره‌های ریاضی را نیز مانند فرضیه‌های فیزیکی تجربی بدانند و یا باید علوم فیزیکی را به دلیل استفاده از گزاره‌های ریاضی قراردادی بدانند. هر دو راه طرفداران خاص خود را دارد.

1- هندسه تجربی

برخی از فیلسوفان مانند جان استوارت میل تلاش کرده‌اند نشان دهند ریاضی نیز حاصل تجربه است و گزاره‌های ریاضی را فرضیه‌هایی تجربی دانسته‌اند (کاپلستون، ج 8، 76). اما ضرورت و قطعیت دو حوزه منطق و ریاضی مانعی جدی در برابر این تلاشها به شمار می‌رود. کارنپ برای حل این مشکل بین هندسه ریاضی و هندسه فیزیکی تمایز می‌گذارد. بر اساس این تقسیم هندسه ریاضی به دلیل آنکه پیشین و تحلیلی است چیزی راجع به جهان خارج نمی‌گوید. اما هندسه واقعی جهان هندسه‌ای فیزیکی است که از راه تجربه قابل شناخت است (کارنپ، 1373، 271-274). کارنپ در نقد باور کانت به امکان پیشین‌ترکیبی استدلال می‌کند که کانت به تمایز این دو هندسه توجه نداشته است و دو وصف پیشین و ترکیبی را که

به دو هندسه مختلف تعلق دارند به یک علم نسبت داده است. البته این پاسخ کارنپ اگر درست باشد صرفاً مشکل هندسه را حل می‌کند و دلیل نیاز به منطق و ریاضی را بیان نمی‌کند. اما پرسش مهمی که با تقسیم هندسه به تجربی و عقلی طرح می‌شود به نسبت بین این دو هندسه مربوط می‌شود. زیرا دو هندسه مفروض اگر تطابق داشته باشند معنایش این است که آگاهی از هندسه جهان بدون نیاز به تجربه ممکن است و سخن کانت مبنی بر امکان پیشین‌ترکیبی تأیید خواهد شد. اما اگر هندسه فیزیکی با هندسه ریاضی ناسازگار باشد در این صورت باید یکی از آنها را به عنوان علم هندسه انتخاب کرد و نمی‌توان از وجود دو نوع هندسه سخن گفت.

در اینجا تجربه‌گرایان به احتمال زیاد به هندسه فیزیکی رای خواهند داد. اما این انتخاب دو مشکل دارد یکی منطقی و یکی تاریخی. مشکل منطقی ناشی از این واقعیت است که از نظر کارنپ صدق هندسه عقلی، تحلیلی است و او در تعریف تحلیلی‌ها می‌پذیرد که انکار تحلیلی‌ها مستلزم تناقض است. پس هندسه تجربی اگر با حقایق تحلیلی در تعارض باشد متضمن تناقض خواهد بود. مشکل دوم که به تاریخ علم مربوط می‌شود این است که دانشمندان در پژوهشهای خود با اینکه از قوانین ریاضی، هندسه و منطق به طور گسترده استفاده می‌کنند اما لزومی نمی‌بینند که این قوانین را از راه تجربه اثبات کنند. به بیان دیگر ادعای وجود قوانین فیزیکی و تجربی برای منطق و هندسه و ریاضی با تاریخ علم سازگار نیست.

با این حال برخی از فیلسوفان تجربی با ارائه مثالهایی سعی کرده‌اند نشان دهند ریاضی تجربی با ریاضی عقلی ناسازگار است. به عنوان نمونه پوپر استدلال می‌کند که $2+2=4$ اگر صرفاً ساختاری منطقی داشته باشد چیزی در مورد جهان نمی‌گوید و اگر به این معنا باشد که با افزودن دو چیز به دو چیز دیگر همیشه به چهار چیز می‌رسیم دیدگاهی فیزیکی و ابطال‌پذیر است. ابطال تجربی او در خصوص این قضیه این است که حاصل جمع دو قطره به دو قطره دیگر یک قطره جدید است نه چهار قطره (پوپر، 1368، 262). همچنین او استدلال می‌کند که از نظر تجربی با افزودن یک جفت حیوان به یکدیگر با حاصل جمع یک خانواده سه نفری روبرو خواهیم شد. اما این قبیل مثالها در تاریخ فلسفه علم جدی تلقی نشده‌اند. روشن است که مفهوم قطره بسیار مبهم است و اگر از معیار روشنی مانند گرم استفاده کنیم دیگر نمی‌توان ادعا کرد که با افزودن دو گرم آب به دو گرم دیگر به یک گرم می‌رسیم. تبدیل دو جفت حیوان به سه حیوان نیز با تقسیم یک قالب پنیر به دو قسمت تفاوتی ندارد و نمونه‌ای از عمل تقسیم ریاضی است.

مشابه این دلایل طنزمانند برای امکان مربع دایره نیز طرح شده و استدلال شده که یک طناب که به شکل دایره است به راحتی به شکل مربع تبدیل می‌شود (دیویس، 1375، 274). یا استدلال شده که هزار را می‌توان از هفصد کسر کرد. چون اگر رئیس بانک موافقت کند شما می‌توانید از حساب هفتصد تومانی خود هزار تومان برداشت کنید (دیویس، 1375، 291). روشن است که این قبیل مثال‌ها ارزش بحث کردن ندارند و بیشتر به طنزهایی شباهت دارند که ناشی از سرخوشی و زیاده روی است.

2- فیزیک قراردادی

از سوی دیگر برخی از فیلسوفان علم به اندازه‌ای نسبت به ساختگی بودن نظام ریاضی اطمینان داشته‌اند که دستگاه فیزیک را نیز به دلیل استفاده از ریاضی ساختگی نامیده‌اند. بر اساس این تلقی کاربرد ریاضی در علم فیزیک صرفاً نوعی ایدئالسازی است و استدلال شده که چون فیزیک تنها در چارچوب ساختگی ریاضی قابل طرح است پس مفاهیم فیزیکی انتزاعی‌اند و صرفاً ساختاری خیالی را توصیف می‌کنند (Ladyman, 2002, 259).

کواپن نیز در مقاله دو دگم تجربه‌گرایی از راه حلی طرفداری می‌کند که به قراردادی شدن فیزیک ختم می‌شود. کواپن در این مقاله که در چند دهه اخیر بیشترین تأثیر را در نفی تمایز تحلیلی - ترکیبی داشته است با نفی تمایز تحلیلی - ترکیبی بر این باور است که در همه گزاره‌ها امکان تجدید نظر وجود دارد. از نظر او علم شبکه‌ای از باورهاست که قوانین منطبق در مرکز آن و قوانین تجربی در حاشیه آن قرار دارند. اما «هیچ گزاره‌ای مصون از بازبینی نیست» (Quine, 43). یعنی حتی در گزاره‌های منطقی نیز که در مرکز شبکه باور قرار دارند امکان تجدید نظر وجود دارد. از نظر او با مشاهده یک نمونه نقض می‌توان در قوانین علمی یا منطقی تجدید نظر کرد و صرفاً ملاحظات محافظه کارانه و معیارهایی مانند سادگی است که تغییر در قوانین علم را اولویت می‌بخشد. اما همانگونه که منتقدین کواپن یادآوری می‌کنند امکان بازبینی منطبق به طور مطلق قابل تصور نیست. چون اگر به عنوان نمونه صرفاً در اصل امتناع تناقض بازبینی رخ دهد و تناقض جایز شود دیگر ناسازگاری تجربه با شبکه باور که مبنای دیدگاه کواپن است ناممکن می‌شود (بونجور، 1389، 158).

به هر حال نتیجه مقاله دو دگم نوعی نسبی‌گرایی و قراردادی‌گرایی در همه حوزه‌های تجربی و عقلی است. البته همان گونه که بیان شد تعریف تحلیلی به عنوان صدق بر اساس قواعد زبان که مورد علاقه پوزیتیویست‌هاست نیز فاصله‌ای با قراردادی‌گرایی کواپن ندارد و دست کم بخشهای

ریاضی و منطقی علم را که به تعبیر کواین در مرکز شبکه شناخت قرار دارند قراردادی می‌کند. با این حال قراردادگرایی در باب علم فیزیک زمانی که در حوزه تجربه‌گرایی مطرح می‌شود یک پارادکس خواهد بود. چون تجربه‌گرایان قرار بود از شناخت تجربی دفاع کنند و قربانی شدن علم فیزیک در این مسیر نشان می‌دهد که حتی برای تجربه‌گرا بودن نیز باید عقلگرا بود. به هر حال قراردادگرایی در باب فیزیک اگر به قراردادگرایی در باب منطق و ریاضی و اخلاق ضمیمه شود اسطوره ابرانسانی را ترسیم می‌کند که اراده‌ای فوق اراده‌ی خدای ادیان خواهد داشت. چون در دین معجزه حاصل از اراده‌ی خدا تلنگری بر عاداتهای انسانی است و نه نقض منطق. ضمن آنکه قوانین اخلاق نیز از نگاه بسیاری از ادیان قرارداد حتی خدا نیز نیست.

واقع‌گرایی در باب منطق و ریاضی

در جمع بندی آنچه گذشت می‌توان گفت در فلسفه تجربی برای تعریف تحلیلی‌ها معیار روشنی وجود ندارد و تعریف‌های موجود از یک سو با یکدیگر ناسازگارند و از سوی دیگر اغلب نیازمند شهود عقلی اند. ضمن آنکه با تحلیلی دانستن ریاضی و منطق دلیلی برای نیاز علوم تجربی به این دو حوزه باقی نمی‌ماند. به همین دلیل برخی از فیلسوفان علم معاصر با تمسک به نیاز فیزیک به ریاضی از نوعی واقع‌گرایی ریاضی جانبداری می‌کنند (هرش 1375: 296).

البته واقع‌گرایی ریاضی لزوماً به معنای باور به مثل افلاطونی نیست. زیرا همان گونه که پاتنم نشان می‌دهد بود یا نبود اعیان ریاضی انتزاعی تأثیری در کارکرد و صدق گزاره‌های ریاضی ندارد (پاتنم 1385، 74). به بیان دیگر بحث از مثل افلاطونی بحثی متافیزیکی است و می‌توان آن را از بحث‌های معرفت شناختی در خصوص صدق قضایای ریاضی در عالم فیزیکی و تجربی جدا دانست. ضمن آنکه پذیرش نظریه مثل و تقدم قایل شدن برای اموری انتزاعی مانند عدد در نهایت می‌تواند به ایدئالیسمی ختم شود که از نظر منطقی با روح واقع‌گرایی در تضاد است. از نظر تاریخی نیز پس از آنکه در ایدئالیسم افلاطونی حقایق تجربی تابع اموری انتزاعی دانسته شدند، در غرب معاصر از تلفیق ایدئالیسم افلاطونی و قراردادگرایی پوزیتیویستی دیدگاه‌هایی اسطوره‌ای مانند ساختگرایی به دست آمد. ساختگرایان از افلاطون آموختند که حقایق تجربی تابع حقایق ریاضی و ایده‌های کلی است و از پوزیتیویست‌ها نیز آموختند که حقایق ریاضی و ایده‌های کلی صرفاً وجودی زبانی یا ذهنی دارند. نتیجه این پیوند نامیمون همان قراردادگرایی اسطوره‌ای است که بر اساس آن هر چیزی اعم از حقایق جهان و حقایق منطقی و عقلی و اخلاقی تابع و ساخته ذهن یا زبان دانسته شد. بنابراین واقع‌گرایی ریاضی نه

تنها به معنای پذیرش نظریهٔ مثل نیست و بلکه از نظر تاریخی در برابر آن قرار دارد. در ادامه به برخی از راه‌های غیر افلاطونی که برای دفاع از واقع‌گرایی در باب ریاضی و منطق وجود دارد اشاره می‌کنیم.

کارل پوپر در برخی از آثار خود از واقع‌گرایی در باب ریاضی و منطق دفاع می‌کند. واقع‌گرایی پوپر در منطق به این معناست که او منطق را بخشی از روش علمی می‌داند. استدلال او برای واقع‌گرایی در منطق نیز این است که کارکرد منطق انتقال صدق یا کذب است. بنابراین منطق با مفهوم صدق در ارتباط است (پوپر، 1374، 342). برای اینکه واقع‌گرایی پوپر در باب منطق روشن شود باید به این نکته توجه کرد که هر چند پوپر بر اساس نظریهٔ ابطال‌پذیری وجود معیاری قطعی برای اثبات صدق را انکار می‌کند اما در تعریف مفهوم صدق از واقع‌گرایی جانب‌داری می‌کند و صدق را به مطابقت با واقع تعریف می‌کند. بنابراین ارتباط منطق با مفهوم صدق باعث ارتباط منطق با واقعیت می‌شود. پوپر در مقایسهٔ منطق‌های موجود منطق دو ارزشی را متناسب با روش علمی می‌داند. دلیل او این است که در علم باید از منطقی مستحکم بهره گرفت تا انتقاد جدی شود.

مخالفین واقع‌گرایی تکثر منطقها را دلیلی برای دیدگاه خود می‌دانند. اما پوپر تکثر منطقها را دلیلی مناسب برای قراردادی دانستن منطق نمی‌داند. (پوپر، 1374، 338). او استدلال می‌کند که قراردادی دانستن منطق با ادعای عقلانیت سازگار نیست و با اشاره به اینکه خود او در پیدایش یک نظام منطقی جدید نقش داشته است تأکید دارد که انتخاب منطق قراردادی نیست. چون روش نقادی و عقلانیت نیازمند به منطق مشترک است و اینکه در پاسخ نقدها بگوییم منطق من متفاوت است باعث می‌شود روش نقادی از دست برود.

البته پوپر در آثار اولیهٔ خود به موضعی پراگماتیستی تمایل داشت که بر اساس آن در خصوص قوانین منطق وصف مفید بودن جایگزین وصف صدق می‌شد (پوپر، 1368، 257). بر اساس این تلقی قوانین منطق با قوانین رانندگی قابل مقایسه خواهد بود. یعنی قوانین منطق نیز روش عمل را بیان می‌کنند و نمی‌توان پرسید که چرا این قوانین با جهان تطابق دارند. اما او در نهایت به این باور می‌رسد که در این شیوهٔ بحث مسئلهٔ اصلی حذف شده و هنوز می‌توان این پرسش را طرح کرد که چرا قواعد منطق سودمند هستند. به عنوان نمونه چرا اگر مقدمات درست باشند نتیجه نیز درست است. (پوپر، 1368، 255).

از نظر پوپر دیدگاهی که منطق را صرفاً بیانگر قواعد اندیشه می‌داند با یک بن بست دو وجهی روبرو می‌شود. چون این دیدگاه اگر توصیفی از شیوهٔ واقعی اندیشیدن باشد توصیفی

کاذب است. چون نمی‌توان ادعا کرد که انسانها همیشه منطقی می‌اندیشند و هیچگاه تناقض نمی‌گویند. اما اگر این دیدگاه توصیه باشد به مبنایی عینی نیازمند است و باید به این پرسش پاسخ دهد که چرا منطقی بودن ترجیح دارد. توصیه این دیدگاه این است که برای رسیدن به باورهای صادق باید قواعد منطقی را رعایت کرد و این مطلب نشان می‌دهد منطقی با واقعیت در ارتباط است (پوپر، 1368، 256).

ارتباط منطقی و واقعیت در معرفت‌شناسی ارسطویی به شیوه‌ای روشنتر بیان شده است. در معرفت‌شناسی ارسطویی اصل امتناع تناقض به عنوان مبنای متافیزیکی همه حقایق ضروری از جمله منطقی و ریاضی معرفی شده است⁷ (ارسطو، متافیزیک، 97). این مطلب در مورد اصل اینهمانی نیز صدق می‌کند. چون اصل اینهمانی که مقدم بر اصل تناقض است شامل گزاره‌هایی می‌شود که موضوع و محمول یکسانی دارند و از نظر ارسطو این همانی‌ها مبنایی وجودشناختی دارند. او در این مورد می‌نویسد: «هر چیزی در پیوند با هر چیزی یا «همان» یا «دیگری» است» (ارسطو، متافیزیک، 320). اصل امتناع تناقض نیز مضمونی وجودشناختی دارد و مضمون آن این است که «بودن و نبودن یک چیز هر دو در یک زمان و در همان چیز و از همان جهت ممکن نیست»⁸ (ارسطو، متافیزیک، 96-97). بنابراین کلیت و ضرورت قوانین ریاضی و منطقی حاکی از کلیت و ضرورت حقایق خارجی است. روشن است که این گزاره‌ها با اینکه مضمونی وجودشناختی دارند اما به طور قطع تصدیق آنها نیازمند تجربه نیست.

به عنوان نمونه تصدیق اینکه انسان انسان است و انسان درخت نیست نیازمند تجربه نیست. این دست از قضایا با اینکه در زبان عرفی کاربردی ندارند، اما نقشی مبنایی در شناخت ایفا می‌کنند. برای اینکه نقش آنها روشن شود باید منطقی را فرض کرد که در آن این همانی‌ها انکار شوند و تناقض جایز باشد. در چنین منطقی هر چیزی جایز است و بدون نیاز به هر گونه تجربه یا استدلالی می‌توان هر گزاره‌ای را اثبات یا نفی کرد. به عنوان نمونه اگر انسان انسان نباشد معنایش این است که چیزی وجود دارد که همزمان می‌تواند عاقل و غیر عاقل باشد. چنین چیزی چون انسان است عاقل است و چون انسان نیست عاقل نیست. در چنین منطقی نیازی به اثبات قوانین علمی نیز نیست چون چنین قوانینی حتی اگر خلاف آنها اثبات شود باز می‌توانند درست باشند. ارسطو در متافیزیک نتیجه اجتماع نقیضین را این گونه بیان می‌کند «اگر همه نقیض‌ها در یک زمان بر همان چیز صادق باشند در آن صورت واضح است که همه چیزها یکی خواهند بود» (ارسطو، مابعدالطبیعه، 103). او در ادامه توضیح می‌دهد که در این صورت «همه چیزها یکی خواهند بود و همان چیز انسان، خدا، کشتی و نیز نقیض‌های آنها

خواهد بود» (همان، 106). انسانی که انسان نباشد همزمان درخت نیست و درخت است و... بنابراین این همانی‌ها و اصل امتناع تناقض با اینکه در زبان عرفی بیان نمی‌شوند اما در واقع مبنای هر گزاره‌ای به شمار می‌روند و تصدیق یا انکار هر گزاره‌ای به معنای پذیرش این دو اصل است. بدون پذیرش این همانی‌ها به هیچ پژوهش علمی نیاز نیست و هر اثباتی با سلب خود قابل جمع است.

با اینکه این همانی‌ها نیازمند دلیل نیستند اما مانند سایر گزاره‌ها از راه قوای شناخت متعارف به دست می‌آیند. برای اینکه راه شناخت این همانی‌ها و منشأ ضرورت آنها روشن شود باید عامترین آنها را بررسی کرد درست همان گونه که برای بررسی راه شناخت گزاره سقراط حیوان است بهترین راه این است که راه شناخت گزاره عام انسان حیوان است را بررسی کنیم. این گزاره که «وجود وجود است» یا «وجود هست» به یک معنا عام‌ترین این همانی است که اگر راه شناخت این گزاره روشن شود راه شناخت سایر این همانی‌ها نیز روشن خواهد شد. در واقع وجود عام‌ترین مفهومی است که شناخت آن مقدم بر همه مفاهیم است. انسان در فرایند شناخت ابتدا از وجود یک چیز آگاه می‌شود و سپس با چپستی آن آشنا می‌شود. وجود داشتن و بودن به معنای طرد عدم است و آنچه هست نمی‌تواند همزمان معدوم باشد. همین مطلب یعنی اینکه وجود وجود است و با عدم جمع نمی‌شود مضمون عام این همانی‌ها و مضمون عام اصل امتناع تناقض است. اینکه انسان انسان است به این معناست که وجود ویژگی‌های انسان با عدم آنها جمع نمی‌شود و مثلاً وجود عقل با عدم عقل جمع نمی‌شود. از این رو انکار این همانی‌ها به معنای پذیرش اجتماع تناقض یعنی اجتماع وجود و عدم است.

جمع‌بندی

تجربه‌گرایان در بیان معیار تحلیلی بودن و منشا شناخت تحلیلی‌ها مشکلات زیادی دارند و این مطلب نشان می‌دهد آنها ابتدا به این جزم که شناخت عقلی ناممکن است ایمان آورده‌اند و سپس تلاش کرده‌اند با حذف یا تحلیلی خواندن شناخت‌های عقلی موجود از موضع خود دفاع کنند. اما نیاز علوم تجربی و فیزیکی به ریاضی و منطق مشکلاتی جدی برای آنها ایجاد می‌کند و ناتوانی تجربه‌گرایان در حل این مشکلات توجه مجدد به واقعگرایی در باب ریاضی و منطق را نشان می‌دهد.

بر اساس نوعی واقعگرایی که ریشه در آثار ارسطو دارد می‌توان مبنای وجودشناختی گزاره‌های منطقی و ریاضی بیان کرد. بر اساس این دیدگاه اینکه انکار گزاره‌های ریاضی و

منطقی مستلزم تناقض است به این معناست که انکار آنها مستلزم اجتماع وجود و عدم است. به عنوان نمونه اینکه دو به علاوه دو مساوی پنج است نوعی تناقض است و متضمن اجتماع وجود و عدم است. چون عدد پنج یک عدد بیشتر از دو به علاوه دو دارد و معنایش این است که این عدد اضافی در پنج هست و در دو به علاوه دو نیست.

بر این اساس ضرورت قوانین منطق نیز به این دلیل است که نقض آنها مستلزم اجتماع وجود و عدم در جهان خارج است و چنین اجتماعی در جهان خارج و هر جهان قابل فرضی ناممکن است.

البته نظامهای منطقی و ریاضی متعددی قابل فرض است که از اصول موضوعه متفاوت به دست آمده اند. اما چنین نظامهایی بدون یک منطق مشترک امکان تحقق ندارند. برای تحقق چنین نظامهایی نیاز به فرامنطقی است که متضمن قوانین استنتاج مشترکی است که راه استنتاج گزاره‌های جدید را بیان می‌کنند و امکان مقایسه نظامهای متعدد را فراهم می‌کنند. قراردادگرایان این منطق مشترک را نادیده می‌گیرند و تبیینی برای آن ارائه نمی‌کنند. ضمن آنکه اگر اصول موضوعه را قراردادی و اختیاری بدانیم هر گزاره‌ای را می‌توان بدون نیاز به اثبات به عنوان اصل موضوعه نظام فکری خویش معرفی کرد و استنتاج آن از اصول موضوعه خاصی صرفاً ورزشی فکری خواهد بود. بنابراین تمسک به قرارداد کافی نیست و برای هر نظامی باید تبیینی برای چگونگی شناخت اصول موضوعه ارائه کرد.

پی‌نوشت‌ها

- 1- پاتنم در کتاب دوگانگی واقعیت/ ارزش که بر خلاف عنوان کتاب از در همتنیدگی دانش و ارزش دفاع می‌کند و دوگانگی را نقد می‌کند، با تکیه بر آثار هیوم و پوزیتیویست‌ها نشان می‌دهد که تمایز دانش ارزش ناشی از تمایز تحلیلی ترکیبی است. از نظر او کسانی که به پیروی از کواپن تمایز تحلیلی ترکیبی را کنار گذاشته‌اند باید در باور به تمایز دانش ارزش نیز تجدید نظر کنند. ر. ک. (پاتنم، 1385، 45 و 117).
- 2- لایب نیتز در ادامه اصل اینهمانی را مبنای همه حقایق عقل می‌داند. اما در فلسفه او این همانی یک حقیقت ضروری است نه یک گزاره بیانگر رابطه ای زبانی یا مفهومی. در این مورد همچین ر. ک. (کاپلستون، 1380، 348).
- 3- شاید هم بالعکس: یعنی با اینکه تلقی رایج این است که هیوم و پوزیتیویست‌ها بر اساس بحث‌های معرفتی به بی‌معنایی متافیزیک رسیدند اما از نظر تاریخی عکس این مطلب نیز می‌تواند درست باشد و شاید هیوم و پوزیتیویست‌ها از ابتدا ایمان داشتند که متافیزیک بی‌معناست و برای اینکه از این ایمان خود دفاع کنند فلسفه ای تجربه‌گرایانه تدوین کردند که در آن شهود و عقل را کنار گذاشتند و ریاضی و منطق را تحلیلی دانستند.
- 4- در آثار کانت سه معیار برای تحلیلی بودن یافت می‌شود:
 - 1- موضوع متضمن محمول باشد.
 - 2- انکار آن مستلزم تناقض باشد.
 - 3- توضیحی باشد و چیزی به دانش ما اضافه نکند.
 تصور کانت این است که این سه ویژگی در همه گزاره‌های تحلیلی وجود دارد و بنابراین گزاره ای که یکی از این سه ویژگی را داشته باشد لزوماً دو ویژگی دیگر را نیز خواهد داشت. اما فرگه این مطلب را رد می‌کند و تنها معیار دوم را به عنوان معیار تحلیلی بودن مطرح می‌کند (پاتنم، 1385، 213).
- 5- در این مورد ر. ک. (بونجور 1389 به ویژه فصل دوم).
- 6- دکارت در فلسفه خود روش ریاضی را به عنوان تنها راه شناخت معرفی کرد و به همین دلیل اغلب دکارت را به عنوان پدر علوم جدید معرفی می‌کنند. اما باید توجه کرد که در رشد علوم جدید روش تجربی و استقرا نیز به اندازه ریاضی اهمیت داشته است. این در حالی است که دکارت در فلسفه خود تجربه را تحقیر می‌کرد و آن را مانع شناخت و عامل خطا می‌دانست. ضمن آنکه استفاده از ریاضی با استفاده از روش ریاضی تفاوت دارد و در حالی که علوم

جدید از ریاضی استفاده می‌کنند دکارت استفاده از روش ریاضی یعنی روش شهودی و قیاسی را سفارش می‌کرد. بنابراین روش علوم جدید با روش دکارت تفاوت‌هایی اساسی دارد و نمی‌توان تحول در علوم را حاصل روش شهودی و قیاسی دکارته دانست.

7- ارسطو در *متافیزیک* خود فصل‌های 3 تا 8 از کتاب *گاما* و دو فصل از کتاب *کاپا* را به بررسی اصل تناقض اختصاص می‌دهد و از آن با عنوان «اصل آغازین همه اصول بدیهی دیگر» یاد می‌کند (ارسطو، *متافیزیک*، 97).

8- ارسطو در کتاب *کاپا* این اصل را با اندکی تفاوت این‌گونه معرفی می‌کند: «در چیزهای باشنده اصلی هست که درباره آن نمی‌توان خطا کرد... و آن این است که ممکن نیست همان چیز در یک و همان زمان هم «هست» و هم «نیست» باشد» (همان، 355).

منابع

- Hume, David. 1739- 40. *A Treatise of Human Nature*, ed. L. A. Selby- Bigge (oxford: Oxford University Press, 1888).
- Hume, David. 1748. *An Inquiry Concerning Human Understanding*, ed. Charles W. Hendel (Indianapolis: Bobbs – Merrill, 1955).
- Ladyman James, 2002, *understanding philosophy of science*, Routledge london
- Quine W. V., 1961 "Two Dogmas of Empiricism", in. *From a Logical Point of View*,. (Cambridge, Mass Harvard University Press) pp.20-46.
- ارسطو. (1377)، *متافیزیک*، ترجمه شرف‌الدین خراسانی، تهران، انتشارات حکمت.
- اعتماد، شاپور. (1375)، *دیدگاهها و برهانها*، نشر مرکز، تهران.
- بونجور، لورنس. (1389)، *دفاع از خرد ناب*، ترجمه رضا صادقی، انتشارات علمی و فرهنگی، تهران.
- پاتنم هیلری. (1385)، *دوگانگی واقعیت/ارزش*، ترجمه فریدون فاطمی، نشر مرکز، تهران.
- پوپر، کارل. (1368)، *حدسها و ابطال‌ها: رشد شناخت علمی*، ترجمه احمد آرام، شرکت سهامی انتشار، تهران.
- پوپر، کارل. (1374)، *شناخت عینی: برداشتی تکاملی*، ترجمه احمد آرام، اندیشه‌های عصر نو، تهران.
- دیویس، فیلیپ. (1375)، *وقتی ریاضیات نه می‌گویند*، چاپ در اعتماد 1375، صص. 271-293
- کارنپ، رودلف. (1373)، *مقدمه‌ای بر فلسفه علم*، ترجمه یوسف عقیقی، نشر نیلوفر تهران.
- لاکاتوش، ایمره. (1375)، *اثبات ریاضی چیست؟*، چاپ در اعتماد 1375، صص. 270-257
- لایب نیتز، گوتفرد. (1372)، *موندولوژی و چند مقاله فلسفی دیگر*، ترجمه دکتر عبدالکریم رشیدیان، انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، تهران.
- هرش، موریس. (1375)، *واقعگرایی در ریاضیات*، صص. 315-294
- همپل کارل، الف. (1375)، *ماهیت راستی ریاضی*، چاپ در اعتماد 1375، صص 188-211
- همپل، کارل، ب. (1375)، *هندسه و علم تجربی*، چاپ در اعتماد، 1375، صص 230-212