

بسم الله الرحمن الرحيم

فلسفه ی علم 1

جلسه ی هشتم

دکتر مهدی نسرین

دانشگاه صنعتی شریف 1383/10/5

1. نقد و بررسی نظریه ی انقلاب های علمی کوهن

1- قیاس ناپذیری پارادایم ها

1. تفاوت ارزش های حاکم بر پارادایم

بیان شد که بر خلاف نظر پاپر، تعهد به پارادایم در زمان استقرار آن، مانع از آن است که هر پدیده ی خلاف قاعده ای مبطل باشد. و تلاش می شود که خلاف قاعده ها، با نظریه ی مستقر، سازگار شود. پاتنم پارادایم را یک نظریه به همراه موفقیت چشم گیر آن می دانست. ولی کوهن غیر از نظریه، تمام ارزش های ناظر به علم را نیز جزء پارادایم می دانست. مثلاً ممکن است در پارادایمی سازگاری با نهادهای دینی جزء پارادایم باشد، ولی در دوره ای دیگر این گونه نباشد. به دنبال انقلاب علمی، معیارها و ارزش ها متفاوت می شود، و از این نظر می تواند معیار ارزش و پیشرفت علم در دو پارادایم متفاوت باشد. این تفاوت به نوعی سنجش ناپذیری پارادایم ها را نتیجه می دهد. البته برخی ارزش ها درون پارادایم ها یکسان است، مثل توسعه ی توضیح و پیش بینی نظریه ای نسبت به نظریه ای دیگر.

2. ضایعات علمی پارادایم ها

هر انقلاب علمی و هر پارادایمی یک سری ضایعات علمی نیز دارد، یعنی پدیده هایی که امکان توضیح آن ها در پارادایمی خاص وجود دارد، ولی این پارادایم الان دیگر غالب نیست و به جای آن پارادایمی دیگر جایگزین شده

است و پارادایم جدید امکان توضیح این پدیده ها را ندارد. مثلاً با فرض فلورزیستون، امکان توضیح این وجود داشت که چرا پنبه بهتر از سنگ می سوزد، چون پنبه غنی از فلورزیستون است، به خلاف سنگ که فلورزیستون زیادی ندارد. ولی با فرض نظریه ی اکسیداسیون، دیگر امکان اشتعال بیش تر پنبه نبوده است. ازین نظر مسیر پیشرفت علم با توجه به ضایعات علم، چندان مستقیم و خطی نیست، بلکه پایین و بالا دارد، و معلوم نیست پیشرفت علمی چگونه است و امکان کشف آن وجود ندارد.

به صورت خلاصه می توان دو دلیل برای سنجش ناپذیری پارادایم ها، بیان کرد. یکی برون پارادایمی و تفاوت معیارهای ارزش گرایانه ی پارادایم ها و دیگری درون پارادایمی که در یک پارادایم، برخی سؤالات که پیش تر پاسخ داشتند، امکان پاسخ نمی یابند.

3. تفاوت مقولات و مفاهیم در پارادایم ها

در نظریه ی کون، یک رویه ی غیر انباشتی به انقلاب می انجامد و این گونه نیست که انباشت داده های علمی در مرحله ای لزوماً به انقلاب بیانجامد. مثلاً اعوجاجات اورانوس سال ها پیش از آن که به آن توجه شود و به کشف نپتون بیانجامد، مطرح بوده است، ولی زمانی مسأله ساز شد و منجر به انقلاب علمی شد که نظریه ی رقیبی مطرح شد و امکان توضیح آن اعوجاجات پدید آمده است. به قول برخی اندیشمندان، پارادایم های علمی مانند کارناوال های شادی یا دسته های عزاداری اند که هر قدر بزرگ تر باشند، جمعیت بیش تری را به خود جذب می کنند. البته بیان شد که انقلاب ها لزوماً جنبه ی مخرب ندارند و امکان توسعه ی پیش بینی و تبیین در حوزه ی علم در انقلاب ها وجود دارد. مثلاً تغییر گشتالتی و انقلابی از حوزه ی نظریه ی نیوتون به نسبیت، همراه با توسعه ی پیش بینی و تبیین بوده است. نظریه ی نسبیت تا حد فراوانی از نظریه ی نیوتون را در خود تضمین می کند و پوشش می دهد. در این جا هم نمی توان از پیشرفت علم سخن گفت، زیرا در پارادایم های مختلف، مقولات و مفاهیم با هم متفاوت اند. جرم نیوتونی با جرم نسبیتی متفاوت است.

سه موردی که بیان شد، سنجش ناپذیری میان نظریات را توضیح می دهد. البته سنجش ناپذیری مطلق و رادیکال مقبول نیست، و دست کم هر دو پارادایم قابل فهم است، و آن چه از سنجش ناپذیری در این بحث مراد است، سنجش ناپذیری در باب معیار پیشرفت است. در مجموع سه دلیل می توان بر سنجش ناپذیری آورد، یکی تفاوت معیارهای ارزش گذاری، دوم ضایعات علم و مورد آخر اختلاف و تعدد مفاهیم است.

در باب این که آیا در فلسفه هم با انقلاب های علمی روبه روییم یا نه، مورد بحث است، به نظر برخی ما در فلسفه، انقلاب نداریم و صرفاً آن چه رخ می دهد، تغییر الگوهای کاربرستی است.

2- نسبی گرایی در نظریه ی کوون

بعد از این که انقلاب علمی رخ داد و پارادایمی جایگزین شد، وارد سنت علم عادی می شویم. بحث بعدی این است که آیا نتیجه ی سخنان کوون و کتاب وی، نسبی گرایی است یا نه؟ نسبی گرایی به این معنا که معیار مستقلی برای ارزش داوری در باب پیشرفت علم وجود ندارد و معیارها وابسته به پارادایم است. به بیان دیگر پارادایم، علاوه بر معیار پیشرفت، علم بودن نظریه ای را هم مشخص می کند. این نکته ای است که منتقدان کوون، بر آن تأکید فراوانی داشته اند و قائل اند که نتیجه ی نظریه ی کوون، نسبی گرایی در معیار و روان شناسی اوباش است. که هر کس قدرت افزون تری داشته باشد، می تواند نظریه ی خود را غالب کند و معیار عینی ای وجود ندارد.

کوون همیشه سعی داشت بگوید نتیجه ی نظریه ی او نسبی گرایی نیست و هم قائل به معیارهای نفسی برای نظریه هاست، مثل توسعه ی در تبیین و هم معیارهای نسبی در مقام ناسازگاری نظریه ها وجود دارد، مثل سادگی در تبیین. ولی در هر صورت بسیاری با توجه به دلایلی که در بحث سنجش ناپذیری بیان شد و با استناد به آن ها، قائل به نسبی گرایی در نظریه ی کون شده اند.

3- معقولیت و معیار علم

در نظر از نظر کون علم می شود آن چه که دانشمندان انجام می دهند. و آن چه در این جا اهمیت می یابد، روان شناسی و جامعه شناسی دانشمندان است. و توافق اجتماعی در باب علم است که معیار علم بودن را مشخص می کند. یک نمونه ی تاریخی عینی که فایرabend نقل می کند، طب سنتی چینی است. زمانی طب سنتی چینی کاملاً مردود دانسته می شد ولی با روی کار آمدن مائو در چین، وی سعی کرد طب سنتی را احیاء کند. و برنامه ی احیای طب سنتی را به همه ی دانشکده های پزشکی ابلاغ کرد. در همین زمان، احیای طب سنتی مورد نقد و مخالفت سازمان های پزشکی آمریکایی و اروپایی بوده است. این اختلاف هم به این خاطر است که در یک پارادایم، بومی بودن حسن است و در یک پارادایم دیگر بومی بودن حسن نیست. گاهی هم این گونه است که انقلاب سیاسی به غلبه ی پارادایم علمی ای کمک می کند، مانند مثال بیان شده در مورد طب چینی. موافقت جامعه ی علمی مستقر، به معنای موافقت همه ی افراد درون آن پارادایم نیست، و حتی به معنای موافقت اکثریت

هم نیست، بلکه غلبه و استقرار یک پارادایم، بسته به نظر دانشمندانی است که فعالیت جامعه ی علمی را هدایت می کند.

کون در باب معقولیت علمی، آماج نقدهای متعددی بوده است، و کون در برابر این نقدها سعی کرده نشان دهد نظریه اش این مقدار که منتقدان می گویند و لنگاری ندارد. البته این سعی کون همراه با عدول از برخی مواضع اوست و می توان گفت انقلابی ترین کتاب کون، همان ساختار انقلاب های علمی است که همین کتاب هم بعداً مواجه با تعدیل های بسیاری می شود. نظریه ی پاتنم بر خلاف نظریه ی کون، از ابتدا معقولیت را حفظ می کند. پاتنم قائل بود علم یک وضعیت برای شرایط مشخص است. که اگر از این وضعیت و شرایط جدا شود، دیگر حیطه ی علم نیست. وضعیت و شرایط علم نیز مستند به برخی مقولات پایه ای مثل توضیح، مشاهده و است.

2. بررسی نظریات کواین و خوانش مقاله ی دو جزم تجربه گرایی

1. دو جزم تجربه گرایی

مقاله ی بعد دو جزم تجربه گرایی از کواین است. این مقاله پر ارجاع ترین مقاله در فلسفه ی تحلیلی است. نظرات نیز در باب این مقاله متفاوت است. برخی آن را شاهکار و برخی آن را معمولی می دانند. کواین و مقالات او از پر ارجاع ترین ها در فلسفه است. این مقاله شش بخش دارد که پنج بخش آن مربوط به جزم اول و یک بخش آن مربوط به جزم دوم است. و این به معنای کم اهمیت بودن جزم دوم نیست، اتفاقاً اگر کسی بتواند، جزم دوم را حل کند، به راحتی می تواند جزم اول را نیز حل کند. پاتنم در جایی می گوید کواین بزرگ ترین پوزیتیویست است. از این نظر قصد کواین طرد پوزیتیویسم نیست، بلکه دفاع از پوزیتیویسم منهای دو جزم آن است.

در مقدمه ی مقاله که محتوای آن را خلاصه کرده است، می گوید: تجربه گرایی جدید به واسطه ی دو حکم جزمی مقید شده است، یکی اعتقاد به وجود افتراق اساسی میان صدق های تحلیلی است که مبتنی بر تحلیل معانی و مستقل از امور واقعی است و صدق های ترکیبی که مبتنی بر بررسی امور واقع است. حکم دیگر عبارت از نوعی گرایش به فروکاست معنای یک گزاره به ساختار منطقی مبتنی بر تجربه ی بدون واسطه است. حکم دوم همان اصل تحقیق پذیری تجربه گرایی است. که طبق آن معنا، همان روش تحقیق تجربی آن است. هر دو حکم بیان شده به نظر کواین نادرست اند و البته از نتایج طرد آن ها، مخدوش شدن مرز میان مابعد الطبیعه و علوم

طبیعی و نیز روی آوردن به عمل‌گرایی است. همان نتیجه‌ای که همپل نیز به آن گرایش داشت. پیش‌تر بیان شد تجربه‌گرایی منطقی یا مدرن مبتنی بر دو تمایز است یکی علمی و غیر علمی و دیگری معنادار و بی‌معنا. از زیر شاخه‌های تفکیک دوم، تفکیک گزاره‌ها به تحلیلی و تألیفی است. بحث‌های ما تاکنون، ناظر به تفکیک اول یعنی علمی و غیر علمی بوده است، ولی بحث فعلی ناظر به تفکیک دوم یعنی معنی‌داری و بی‌معنایی و هم‌چنین زیر شاخه‌ی تحلیلی و تألیفی است.

2. تفکیک گزاره‌های تألیفی و تحلیلی

کواپن می‌گوید شهوداً هر گزاره‌ای برای معناداری، دو جزء دارد، یک جزء زبانی و یک جزء ناظر به واقعیت، صدق یک گزاره بسته به مطابقت اجزاء زبانی گزاره با اجزاء واقعیتی است. در این میان با گزاره‌هایی مواجه ایم که فهم صدق آن‌ها کلی و مربوط به جزء واقعیتی آن‌هاست. مثل گزاره‌های کلی یا گزاره‌های وجودی. تا برسیم به گزاره‌هایی که جزء واقعیتی آن‌ها صفر است و صدق آن‌ها صرفاً بسته به جزء زبانی است. شهود حامی تفکیک گزاره‌های تحلیلی و تألیفی همین است که صدق برخی گزاره‌ها بسته به جزء واقعیتی آن‌هاست و صدق برخی گزاره‌ها بسته به جزء زبانی آن‌هاست.

کواپن در مدخل سعی می‌کند نگاه تاریخی به تفکیک تحلیلی و تألیفی داشته باشد. البته کواپن نوعاً در بررسی‌های تاریخی خود چندان دقیق نیست. کانت قضیه‌ی تحلیلی را، قضیه‌ای می‌داند که در آن، آن‌چه بر موضوع حمل می‌شود، مفهوماً از پیش در موضوع مندرج باشد. این تعریف دو اشکال عمده دارد: یکی آن‌که تحلیلی را منحصر به قضایای با شکل موضوع محمولی می‌کند، در صورتی که می‌توان گزاره‌های تحلیلی غیر موضوع محمولی هم مثال زد، مانند آن‌که: اگر امروز شنبه باشد، آن‌گاه امروز شنبه است. دوم نیز آن‌که مفهوم اندراج، توضیح بیش‌تری نداده است. نگاه کانت مسبوق به نگاه لایب‌نیتس است. لایب‌نیتس در فلسفه‌ی خود، بحثی تحت عنوان جهان‌های ممکن و جهان واقعی داشت، و استدلال می‌کرد که جهان واقعی از میان جهان‌های ممکن، بهترین است. طبق این تفکیک لایب‌نیتس، گزاره‌ی تحلیلی، دارای صدق ضروری است و در همه‌ی جهان‌های ممکن صادق است به خلاف گزاره‌های تألیفی که صدق آن‌ها در جهان واقعی است. در هیوم نیز صدق گزاره‌های تحلیلی به خاطر معناست و در گزاره‌های تألیفی به خاطر واقعیت جهان خارج است.

خود کانت متوجه ابهام تعریف خود در باب گزاره‌های تحلیلی و تألیفی هست، به همین خاطر در جای دیگر، گزاره‌ی تحلیلی را، گزاره‌ای می‌داند که فرض صدق نقیض آن، مستلزم تناقض است. و تألیفی این‌گونه نیست.

صرف بیان تفکیک میان تحلیلی و تألیفی و بیان معیاری برای آن، کار دشواری نیست و می توان در زبان میان این دو قسم گزاره تفکیک کرد، مثلاً گفت گزاره هایی که خصوصیت a را دارند تحلیلی اند. آن چه از این تفکیک مورد نظر است، نتایج آن است.

3. مصادیق گزاره های تألیفی و تحلیلی

تا پیش از حلقه ی وین، تعریف پذیرفته شده از این دو قسم گزاره، تعریف کانت بود. با کارهای فرگه و وینگشتاین و حلقه ی وین، گزاره های دارای صدق منطقی نیز تحلیلی محسوب شدند. در ادامه و بعد از کارهای کارنپ، صدق های زبانی نیز به مجموعه ی گزاره های تحلیلی افزوده شدند. صدق منطقی مانند امروز یا شنبه است یا نیست، و صدق زبانی مانند: همه ی مجردها بی همسراند. علت تحلیلی بودن گزاره های دارای صدق زبانی این است که جایگزینی برخی اجزای آن با مترادف های آن ها، گزاره ی این همانی ای را نتیجه می دهد. در مثال پیشین می توان به جای مجرد مترادف آن را که بی همسر است قرار داد که نتیجه می شود همه ی بی همسرها، بی همسرند که یک گزاره ی دارای صدق تحلیلی و این همان گو است. با همین روش می توان گزاره های دارای صدق زبانی را به گزاره های دارای صدق منطقی تحویل کرد. صدق گزاره های تحلیلی دارای صدق منطقی و زبانی را مستقل از تجربه می توان فهمید، که این منکر امکان فهم آن ها با تجربه نیست.

4. مسأله ی مترادف

با توجه آن چه از امکان تحویل صدق های زبانی به منطقی بیان شد، می توان از امکان تحویل بحث فهم تحلیلی بودن به مسأله ی مترادف سخن گفت. مراد از مترادف در این جا هم مصداق بودن در عین اختلاف معنایی است. از زمان فرگه این پذیرفته شد که معنی با مصداق یکی نیست. مثال کلاسیک ستاره ی صبح گاهی و ستاره ی شام گاهی است که هر دو مدلول یکسان دارند که سیاره ی زهره است و معنای متفاوتی دارند. معنای یکی اولین ستاره ی هنگام غروب است و معنای دیگری آخرین ستاره ی هنگام طلوع است. از این نظر زهره زهره است، ستاره ی صبح گاهی، ستاره ی صبح گاهی است و ستاره ی شام گاهی، ستاره ی شام گاهی است دارای صدق منطقی اند ولی ستاره ی صبح گاهی همان ستاره ی شام گاهی است، امری بسته به شرایط جهان واقعی است. و حاصل نوعی تصادف فیزیکی است. راسل نیز به این نکته اشاره داشت و قائل بود دو وصف خاص، مانند نویسنده ی گلستان و نویسنده ی بوستان، می تواند مصداق واحدی داشته باشند که سعدی است. این که نویسنده ی

گلستان همان نویسنده ی بوستان است صادق است، حاصل یک اتفاق تاریخی است. به بیان دیگر من واجد یک سری حالات ذهنی ام، که این حالات ذهنی در عین تفاوت، می تواند مصداق یکسانی داشته باشد.

برعکس این هم هست. دو چیز متفاوت و به لحاظ مصداقی جداگانه، می تواند حالت ذهنی و معنای ذهنی مشابهی را در ذهن ایجاد کند. حالت دوم که مقوله ی متأخری در فلسفه است، ابتدا توسط پاتنم و فرضیه ی جهان دوقلوی او مطرح شد. فرض کنید در کره ی دیگری که عین کره ی زمین است، فردی که مانند انسان در کره ی زمین است، وجود دارد. در این سیاره ی دوقلوی زمین، آب تمام خصوصیات آب در زمین را دارد، ولی صرفاً فرمول شیمیایی آن به جای H_2O ، XYZ است. انسان در زمین دوقلو، موقع آب خوردن، احساسات و حالات ذهنی انسان در زمین را دارد. در این فرض، دوباره معنا با دلالت و مصداق یکی می شود. در باب امور کلی و تعاریفات نیز می توان این فرض را بیان کرد. مثلاً می توان گفت کلی مجرد شامل همه ی افرادی است که صفحه ی ازدواج شناسنامه ی آن ها خالی است. و یا مثلاً در تعریف انسان گفت مراد از انسان تمام انسان هایی اند که در گذشته زنده بودند و امروز زنده اند و در آینده زنده اند. و دیگر نگاه افلاطونی نداشت. در این فرض مترادف هم می شود دو مجموعه ای که مصادیق آن ها واحد است. مثل انسان ها و حیوان های ناطق. در این فرض هم می توان دو مجموعه را که مصادیق آن ها واحد است ولی معنای متفاوتی دارند مثال زد. مثلاً مجموعه ی افراد دارای حق رأی با مجموعه ی افراد علاقه مند به فلسفه در این کلاس، با فرض ایرانی بودن، بالای هجده سال بودن و علاقه مند به فلسفه بودن همه ی افراد این کلاس، مصداق های مشترکی دارند. در این جا معنای این دو مجموعه با هم متفاوت است و مصداق های مشترک آن ها به خاطر اتفاق و تصادف است. ممکن بود که فردی که ایرانی نیست به صورت اتفاقی امروز در کلاس باشد. یا مثال دیگر حیوانات قلب دار و کلیه دار است که اگر چه مصداق آن ها با هم مشترک است، ولی معنای آن ها متفاوت است. پس همان وضعیتی که فرگه آن را در باب مثالی خاص که ستاره ی شام گاهی و ستاره ی صبح گاهی بود، بیان می کرد، در باب امور کلی و تعاریفات نیز وجود دارد. پس بیان این سخن که معنا صرفاً امری ناظر به مصداق نیست، با فرگه آغاز شد و با پاتنم کامل شد.

5. راه های تشخیص مترادف

بعد از پذیرش امکان تحویل صدق های زبانی به صدق های منطقی، باید مفهوم مترادف را مشخص کرد. یعنی چگونه می فهمیم دو کلمه مترادف اند.

1. اولین راه تشخیص به نظر می آید رجوع به لغت نامه باشد. ولی اینجا مشکلی وجود خواهد داشت و آن اینکه فرهنگ لغات، نوشتن و ساختن آن، کاریست به تمامه تجربی، این کار توسط تحقیق و پژوهش در میان مردم انجام گرفته تا ببینند که آنها کلمه X را به چه مفهوم به کار می برند و بدینصورت فرهنگها و البته مترادفها پدید می آیند. فرهنگ لغت به صورت پیشینی و در خانه نشستن، هیچگاه امکان وجود یافتن ندارد. بنابر این می بینیم که این راه به جایی نمی برد.

2. می توان گفت: کلماتی مترادفند که صدق جمله، در صورتی که اگر کلمه ای را با مترادفش جانشین کنیم، تغییری نکند. مثلاً می گوئیم « تهران » و « پایتخت ایران » با هم مترادفند، حال اگر هرگاه جای این دو کلمه را با هم در یک جمله عوض کنیم و صدق جمله تغییر نکند، در این حالت به این عمل « تعویض پذیری حافظ الصدق » می گوئیم، که نشان داده است دو کلمه با هم مترادف (و یا هم معنی) هستند. تعویض پذیری حافظ الصدق، نسب به لایب نیتس می برد.

باز در اینجا کواین با زیرکی مسئله ای را به میان می کشد و آن تأثیر متفاوت کلمات بر انسان و استعمال در متون ادبی است. مثلاً وقتی سهراب می گوید آب را گل نکنید، این تأثیر ادبی مربوط به این واژه ی مشخص است، و اگر به جای آن H_2O قرار دهیم که هم مصداق با آب است، دیگر تأثیر شعر پیشین را نخواهد داشت. به بیان دیگر کلمات بر انسان تأثیرات روانشناختی متفاوتی دارند که از آن نمی توان چشم پوشی کرد. به عنوان مثال فرض کنید احساس تشنگی ای که با شنیدن کلمه « آب » ایجاد می شود هیچگاه با شنیدن کلمه « H_2O » ایجاد نمی شود، در حالی که کاملاً بیان متفاوت یک چیزند.

از طرفی در اینجا پای مفهوم دیگری به نام « حیث التفاتی » یا « قصدمندی (Intentionality) » به میان می آید که به حالت های ذهنی ما که محتوای گزاره ای دارند و یا به زبانی ساده تر به قصد و نیت واقعی (ذهنی) ما برای انجام یا بیان کاری گفته می شود، مانند (باور، خواست، امید و ...) ، که در این مثال خود را به خوبی نشان می دهد، این دو جمله را با هم مقایسه کنید :

الف) « ارسطو باور داشت که آب را کشف می کند »

ب) « ارسطو باور داشت که H_2O را کشف می کند »

در اینجا می بینیم که با یک جابجایی کلمات (که مترادف می دانیم) به خاطر وجود مقوله «قصدمندی» تمام معنای جمله واژگون می شود و تماماً تبدیل به گزاره ای کاذب می شود. یعنی صدق خود را از دست می دهد، زیرا اصلاً ارسطو چیزی به نام H2O را نمی دانسته و نمی شناخته و هیچ قصدی را نمی توان به او نسبت داد و همینطور باوری را در این زمینه. یا مثلاً فرض کنید یک فرد اروپایی نمی داند چند انتخابات در ایران برگزار شده است و سخنی درباره ی رئیس جمهور فعلی ایران می گوید، مثلاً من باور دارم رئیس جمهور فعلی ایران زنده است. ولی او باور ندارد دهمین رئیس جمهور ایران زنده است.

مشکل عمده در معیار تعویض پذیری حافظ الصدق همان مشکل موجود در بحث مصداق و معناست. که ممکن است تعویض پذیری حافظ الصدق برقرار باشد، ولی این مربوط به هم معنایی نیست، بلکه مربوط به اتفاق و شرایط فیزیکی جهان است. البته می توان گفت اگر این تعویض پذیری نه صرفاً در جهان فعلی، بلکه در هر جهان ممکن صحت داشته باشد، می توان به هم معنایی و تحلیلی بودن پی برد و از اشکال پیش گفته هم مصون باشیم. این قابل پذیرش است ولی اتفاقاً از تحلیلی بودن می توان به هم معنایی در همه ی جهان های ممکن پی برد و استناد کرد و عکس آن به لحاظ استدلال معرفت شناختی ممکن نیست. به بیان دیگر از کجا می توان به صحت تعویض پذیری در همه ی جهان های ممکن استدلال کرد؟ به نظر می آید از ضرورت حمل دو گزاره، پس از راه ضرورت می توان به ترادف استناد کرد، ولی عکس آن ممکن نیست و از صرف ترادف نمی توان به ضرورت حمل و صحت تعویض پذیری در تمام جهان های ممکن استناد کرد.

3. مورد سوم هم مربوط به شکل واژگان است. مثلاً می گوئیم سعدی چهار حرفی است. باز اگر به جای آن، هم مصداق آن را که نویسنده ی بوستان است، قرار دهیم، دیگر گزاره ی پیشین صادق نیست. البته اگر دو کلمه مترادف باشند، از ترادف می توان هم مصداقی آن ها را فهمید اما عکس آن درست نیست. و هم مصداقی، ترادف شناختی را نتیجه نمی دهد. پس این راه حل هم درست نیست و حداکثر در گزاره ای که می دانیم تحلیلی است، مثل همه ی مجردها بی همسرند، می توان فهمید که مجرد و بی همسر دارای خاصیت تعویض پذیری حافظ الصدق اند.

راه سوم برای فرار از آن رفتن به قوائد معناشناسیک زبانی است که این تلاشی بود از کارنپ با الهام از قواعد منطقی که افرادی نظیر راسل و فرگه آن را در منطق پایه ریزی کرده بودند. کارنپ می گوید که همانطور که ما قواعد منطقی را معرفی می کنیم و بر اساس آنها گزاره های دارای « صدق منطقی » می سازیم (مانند : الف یا

نقیض الف)، در زبان نیز می توان قواعد زبانی معرفی کرد، حال این زبان دارای قواعدیست یکسره زبانی، قواعد ال L-Rules، که مثلاً با قواعد فیزیک کاملاً متفاوت است. حال هنگامی یک گزاره تحلیلی است که فقط بر خواسته از قواعد ال باشد. پس « مجردها بی همسرند » کاملاً تحلیلی است، چون در زبان ال و طبق قواعد آن ساخته شده است، در صورتی که « تهران پایتخت ایران است » تحلیلی نیست، زیرا در زبان فرمال ما ساخته نشده (و اصلاً وجود ندارد) و باید از شواهد فیزیکی گزاره های مربوط به آن را ارضاء کرد. به نظریه ی کارنپ هم اشکالاتی می توان کرد. مانند اینکه ما بینهایت راه داریم تا گزاره های زبان را به دو مجموعه تحلیلی و ترکیبی تقسیم کنیم و یا اینکه تمایز میان قواعد فیزیکی و زبانی کجاست.

6. معنی و مصداق، ذاتی و عرضی

این بحث درباره ی معنی و مصداق، پیشینه ای تا ارسطو و یونان باستان دارد. ارسطو از این بحث، تحت عنوان ذاتی و عرضی سخن می گوید. مثلاً در مورد انسان، ناطق بودن ذاتی و دو پا داشتن عرضی است. اگر بخواهیم با بحث فعلی تطبیق بدهیم، زهره بودن ستاره ی صبح گاهی عرضی آن است ولی صبح گاهی بودن ذاتی آن است. البته بحث معنا و مصداق عیناً بحث ذاتی و عرضی نیست و این دو بر هم انطباق کامل ندارند. چون اگر چه بیان شد در همین مثال ستاره ی صبح گاهی و ستاره ی شام گاهی، ذات متفاوت و عرض یکسان است. و طبق تحلیل فرگه ای هم در این مثال، مصداق واحد و معانی متفاوت است، ولی در بحث ذاتی و عرضی، زمینه ی سخن اشیاء است نه کلمات، ولی در بحث معنا و مصداق، متعلق سخن، کلمات است نه اشیاء. به بیان استعاری می توان گفت اگر ذات ارسطویی با اشیاء متارکه کند و با کلمات ازدواج، می شود معنا.

7. ارتباط جزم اول و جزم دوم

کوا این می گوید میان جزم اول و دوم ارتباط است. جزم دوم تحویل گرایی بود که قائل به امکان ترجمه ی یک گزاره به صورت مستقل به داده های حسی است. این گزاره را در نظر بگیرید: این تخته پاک کن، از این میز، سبک تر است، طبق تحویل گرایی، معنای این گزاره این است که اگر من این دو تا، یعنی تخته پاک کن و میز را در دو کفه ی ترازویی قرار دهم، میز کفه ی پایین تر قرار می گیرد. طبق این مبنای تحقیق پذیری، تشخیص ترادف کار دشواری نیست و می توان گفت مترادف این گزاره این است که میز از تخته پاک کن سنگین تر است و معنای آن این است که اگر این دو را در دو کفه ی ترازو قرار دهیم، تخته پاک کن کفه ی بالاتر است. وقتی بتوان به ترادف دست یافت، دیگر از ترادف می توان به تحلیلی بودن پی برد. این نسبت میان دو جزم است که

از اهمیت فراوانی نیز برخوردار است. ما در پی کشف گزاره های تحلیلی بودیم، بیان شد که به نظر می آید گزاره هایی که دارای صدق منطقی اند و حالت این همان گویانه دارند، تحلیلی اند. و نیز با تعویض کلمات هم مصداق در گزاره های دارای صدق زبانی می توان به صدق منطقی دست یافت. و کلمات هم مصداق را نیز از روی ترادف می توانیم بفهمیم. موادی که بر اساس آن می توان به ترادف دو کلمه دلالت کرد، هم توسط کواین رد شد. البته نقد کواین نسبت به راه حل کارنپ باقی ماند که به آن باز می گردیم.