



What is the Continental Philosophy of Science?

Reza Alizadeh Mamaghani*

Ph.D Student of Philosophy of Science, Islamic Azad
University, Science and Research Branch, Tehran

Abstract

This essay aims to introduce and compare two main approaches in philosophy of science. The first approach, which claims to be the main philosophy of science is still the main stream view of the analytic philosophy of science. However the continental approach to philosophy of science has moved in parallel fashion with analytic philosophy, however, in a completely different framework and often in contradiction to the former. In this study, while presenting general definition of continental philosophy of science, which is somehow new expression in this domain analytic and continental approaches will be compared.

Keywords: Analytic Philosophy, Continental Philosophy, Contextuality, Non-Logicism, Philosophical Science, Descriptive Approache, Elite Experssion.

* Corresponding Author: reza_alizadeh_m@yahoo.com

فلسفه قاره‌ای علم چیست؟

رضا علیزاده ممقانی*

دانشجوی دکترای تخصصی فلسفه علم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران

چکیده

هدف از این مقاله معرفی و مقایسه دو رویکرد اصلی در فلسفه علم است. رویکرد نخست که مدعی اصلی فلسفه علم است و هنوز هم نگرش رایج و اصلی در شناخت‌شناسی علم محسوب می‌شود عبارت از "فلسفه تحلیلی علم" است. اما "فلسفه قاره‌ای علم" نگرشی دیگر است که به موازات نسخه تحلیلی و در فضایی کاملاً متفاوت و حتی گاه متناقض با رویکرد تحلیلی به موضوع علم پرداخته است. در این مقاله ضمن معرفی کلی فلسفه قاره‌ای علم که اصطلاحی کم و بیش نوین در شناخت‌شناسی علم محسوب می‌شود و بیان برخی انگیزه‌ها و مقاصد متنوع در پرداخت قاره‌ای، به یک مقایسه کلی بین این دو نگرش پرداخته شده است. ترتیب کار از این قرار است که ابتدا فلسفه تحلیلی علم معرفی و سپس بدیل قاره‌ای آن و چرایی ظهور آن در برابر رقیب تحلیلی شرح داده می‌شود و در نهایت مقایسه‌ای بین برخی مولفه‌های اصلی دو رویکرد صورت می‌گیرد.

کلید واژه‌ها: فلسفه تحلیلی، فلسفه قاره‌ای، زمینه‌گرایی، نامنطق‌گرایی، علم فلسفی، رویکرد توصیفی، گفتارنخبه

۱- مقدمه

در فلسفه علم، هنوز تحلیلی است، اما تحولات نیمه دوم قرن بیستم بیان‌گر آن است که چه بسا آینده فلسفه علم خارج از چنین وضعیت تک قطبی باشد. صرف‌نظر از اهمیت فلسفی و شناختی مناقشه موجود بین اردوگاه تحلیلی و قاره‌ای، آنچه این مناظرات را از جنبه‌ای دیگر مهم می‌سازد آن است که برخی رویکردها به مقوله سیاست‌گذاری علم و فناوری در مبانی، متکی به رویکردهای قاره‌ای هستند. به‌عنوان مثال تاکید بر علم بومی یا نگرش انتقادی بر فناوری‌های نوین و نیز برنامه‌ریزی‌های درون‌گرای توسعه فنی و علمی بیشتر تحت تاثیر فلسفه‌های قاره‌ای علم مطرح می‌شوند.

در واقع نسخه‌های متفاوت توسعه علمی و فنی جوامع، نشان‌دهنده آن است که هر رویکرد مبتنی بر فلسفه علم خاصی تدوین شده است. به عنوان مثال هنجارهای توسعه علمی مرتون^۳ بیشتر متأثر از فلسفه‌های تحلیلی علم به نظر می‌رسند؛ هم‌چنان که معتقدین به علم دینی و یا بومی تحت تاثیر نگرش‌های برساختی و قاره‌ای قرار دارند. از این رو

فلسفه قاره‌ای علم اصطلاحی نو است که در دهه نخست قرن بیست و یکم و با صدایی نه چندان رسا به گوش می‌رسد. هر چند که تعداد کتاب‌های چاپ شده با چنین عنوانی، شاید از تعداد انگشتان دست نیز تجاوز نکند، با این همه در تاریخ فلسفه دوران مدرن، رویکرد قاره‌ای با نمایندگانی چون هگل^۱ و نیچه^۲ کم و بیش به موازات نگرش تحلیلی حضور داشته است. با همه این اوصاف اصطلاح فلسفه قاره‌ای علم چندان به گوش آشنا نیست. حتی شاید زمانی این ترکیب از اساس مغالطه‌آمیز به نظر می‌رسید؛ چرا که فلسفه تحلیلی چنان فلسفه علم را به انحصار خویش درآورده بود که به نظر نمی‌رسید رویکرد قاره‌ای با تمام تعارضاتی که با نگرش تحلیلی دارد، قادر به شکست این انحصار و ورود جدی به عرصه مطالعات در مورد علم باشد. البته تردید نیست که صدا و ادبیات غالب

* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: reza_alizadeh_m@yahoo.com

1- Georg Wilhelm Friedrich Hegel
2- Friedrich Wilhelm Nietzsche

3- Robert King Merton

عمدتاً محصول واکنش فیلسوفان تحلیلی در قبال فلسفه علم پوزیتیویستی و نتیجه برخورد نقادانه آنان با این میراث است؛ هرچند که شاید امروزه برخی از مسائلی که فلاسفه تحلیلی در دهه‌های نخست قرن بیستم و در واکنش به فلاسفه پوزیتیویست به آن می‌پرداختند دیگر آن فروغ و جذابیت نخستین را ندارند و یا اصلاً به‌طور کامل متروک شده‌اند. در درون سنت تحلیلی گرایش‌های فلسفی مختلفی ناظر به مسائل و موضوعات مختلف رشد کرد. یکی از این گرایش‌ها، فلسفه علم بود که موضوع کاوش خود را علم قرار داده بود. فلسفه علم در درون سنت تحلیلی به نوبه خود به شیوه‌های متنوع و رویکردهای گوناگون بسط پیدا کرد. برخی از این رویکردها تحت تاثیر دیدگاه‌های پوزیتیویستی قرار داشت که تا حدود دهه ۱۹۵۰ میلادی پرقدردترین گرایش در سنت تحلیلی بود.

مشخصه‌های اصلی فلسفه علمی که تحت تاثیر نگره‌های پوزیتیویستی در درون سنت تحلیل رشد کرد چنین بود:

- طرد مابعدالطبیعه و تفکرات، پرسش‌ها و ادبیات فلسفه متعارف یکی از عمده‌ترین برنامه‌هایی بود که نخستین فلاسفه علم که متأثر از دیدگاه‌های پوزیتیویستی بودند در پیش گرفتند. چنانچه پوزیتیویسم را نخستین مکتب فلسفه علمی قلمداد کنیم، مشاهده می‌شود که آرمان طرد فلسفه کلاسیک و مابعدالطبیعه سنتی و پرسش‌های غامض آن، اصلی‌ترین هدف موسس این مکتب، آگوست کنت^۱ بود. پیروان منطقی کنت که پایه‌گذاران فلسفه اثباتگرایی منطقی و مدعی اصلی فلسفه علم در دهه‌های ۲۰ و ۳۰ قرن بیستم شدند، همین برنامه را به شکلی روشمندتر ادامه دادند. آن چه در هر دو خوانش سنتی و منطقی از اثباتگرایی اشتراک داشت، آن که فلسفه به معنای متعارف و کلاسیک آن پر بود از مغالطات، افسانه‌پردازی‌ها و شبه مسائلی که باید کنار گذاشته می‌شدند. اما آن چه پیروان منطقی پوزیتیویسم را از اجدادش متمایز می‌ساخت، روشی بود که ایشان با توسل به فلسفه تحلیل زبانی در طرد مابعدالطبیعه به کار بستند. این روش عبارت از تحلیل منطقی گزاره‌ها، محمول‌ها و روابط زبانی متون فلسفی بود. دلیل به‌کارگیری چنین روش تحلیلی، ابهام موجود در زبان طبیعی انسان‌هاست که از نظر فلاسفه علم پوزیتیویست و فلاسفه تحلیل زبانی ریشه سوتفاهم‌های بسیار بوده است [۱].

صرف نظر از داوری دعاوی گسترده و متنوع فلاسفه قاره‌ای در مورد علم، آشنایی با این نگرش و مقایسه آن با بدیل تحلیلی‌اش خالی از فایده عملی نیست؛ نخستین فایده این کار آن است که معلوم می‌شود بسیاری از مناقشات در برنامه‌های متفاوت و متناقض توسعه علمی و فنی در آن ملاحظات مبنایی نهفته است که چنین برنامه‌هایی را متأثر از آموزه‌ها و نگرش‌های فلسفی خود قرار داده‌اند. در این حال شاید بهتر آن باشد که بحث به یکی دو سطح بنیادی‌تر، عقب رانده شده و مناقشه در آن جا تعقیب شود؛ چرا که هر برنامه توسعه علمی و فنی مبتنی بر دیدگاه جامعه‌شناسی علم خاصی است که این یکی نیز به نوبه خود بر فلسفه علم ویژه‌ای استوار است و اختلاف دیدگاه‌ها در همین سطح مبنایی است که موجب تفاوت‌های بسیاری در نسخه‌های توسعه علمی و فنی می‌شود که در روبنا توسط کارشناسان برای جوامع مختلف پیچیده می‌شوند. بدین ترتیب آشنایی با یکی از اصلی‌ترین تقسیم‌بندی‌ها در زمینه فلسفه علم برای کارشناسان سیاست‌گذاری علم و فناوری در جوامع در حال توسعه لازم به نظر می‌رسد. ذکر این نکته ضروری است که این نوشتار صرفاً به طرح کلی از فلسفه قاره‌ای پرداخته و آن را با رقیب تحلیلی‌اش مقایسه می‌کند؛ آسیب‌شناسی این رویکرد و بررسی دقیق تمامی دعاوی گسترده آن مجال بسیار بیش از یک مقاله را می‌طلبد.

۲- فلسفه علم در سنت تحلیلی

پوزیتیویسم منطقی به عنوان پرنفوذترین مکتب فلسفی که در نیمه نخست قرن بیستم میلادی، علم را محور فعالیت‌های فلسفی خویش ساخته بود، یکی از گرایش‌های خاص فلسفه تحلیلی را مبنای اصلی مطالعات و رویکرد فلسفی به علم قرار داد^۱. آن چه امروز تحت عنوان فلسفه تحلیلی علم می‌شناسیم

۱- پوزیتیویست‌های منطقی بیشتر تحت تاثیر آن گرایشی از فلسفه تحلیلی قرار داشتند که به کاوش‌های صوری در زبان می‌پرداخت. برخی گرایش‌های دیگر در فلسفه تحلیلی به زبان طبیعی توجه داشتند و شماری نیز اساساً به کاوش‌های زبانی اعتنا نداشتند بلکه هدف آنها شناخت واقعیت طبیعی یا اجتماعی بود. نگاهی به تاریخچه فلسفه تحلیلی آشکار می‌سازد که در دهه‌های نخستین رشد این سنت فلسفی، رویکردهای زبانی (اعم از توجه به زبان‌های صوری و طبیعی) جنبه غالب در این سنت را تشکیل می‌داد. هرچند که حتی در همان هنگام نیز گرایش‌های دیگری در مخالفت با رویکردهای زبانی در درون این سنت موجود بود. در دوره‌های متاخر رشد سنت تحلیلی (عمدتاً از نیمه دوم قرن بیستم به این سو)، رویکردهای زبانی کاملاً کم فروغ شده‌اند و رویکردهای غیر زبانی (با صبغه‌های متنوع و گوناگون) اهمیت یافته‌اند.

تاسیس فلسفه‌ای صرفاً معطوف به علم را تحقق بخشند.^۸ آن چه که از آن تحت عنوان علمی کردن فلسفه یاد شده است. یکی از مهم‌ترین برنامه‌های پوزیتیویست‌های منطقی به این منظور، تمایز^۹ بین علم و غیر علم به‌عنوان معرفت و شبه-معرفت بود. اصل تحقیق‌پذیری معنا که بعدتر به اصل تایید‌پذیری معنا تعدیل یافت، اصلی‌ترین برنامه پوزیتیویست‌های منطقی به منظور تحقق این رویا بود که تحت تاثیر چرخش زبانی فلاسفه تحلیلی در واکاوی متون سنتی فلسفه انجام می‌شد [۴]. نتیجه آن که فلسفه پوزیتیویسم منطقی نوعی فلسفه گزاره‌گرای علم شد و البته برای تحقق این امر چه ابزاری مناسب‌تر از روش‌های تحلیل زبانی فلاسفه تحلیلی که در آن دوران، بسیار نویدبخش حل مسایل سنتی فلسفه به نظر می‌رسیدند.

پوزیتیویست‌های منطقی در این راستا نه تنها بخش اعظمی از مسایل فلسفه سنتی را شبه مساله دانستند، بلکه ادبیات فلسفه معاصر خود را هم که در فضایی غیر تحلیلی بسط می‌یافت، مورد شدیدترین انتقادات قرار دادند. به‌عنوان نمونه ردولف کارناپ^{۱۰} محوری‌ترین چهره پوزیتیویسم منطقی در مقاله‌ای بسیار معروف تحت عنوان "غلبه بر مابعدالطبیعه از طریق تحلیل منطقی زبان"، به بررسی عبارات و گزاره‌هایی از اثر هایدگر^{۱۱} به نام "مابعدالطبیعه چیست؟" پرداخت و به‌زعم خود نشان داد که عبارات مورد بررسی اصلاً زنجیره‌های درست ساختی از معنا را تشکیل نمی‌دهند که صادق یا کاذب باشند؛ بلکه نتیجه تحلیل آن بود که این عبارات مهمل و یاوه هستند [۵]. اگر فلاسفه علم پوزیتیویست به این منظور به تحلیل و طرد مابعدالطبیعه پرداختند که نشان دهند تنها معرفت مجاز و معنادار علم است، بسیاری از فلاسفه تحلیلی نیز که به پوزیتیویسم گرایش داشتند به اقدام مشابهی دست زدند به این منظور که نشان دهند، چگونه بخش اعظمی از فلسفه سنتی بی‌معناست و روش ایشان چگونه موفق به فیصله دادن به بسیاری از مناقشات قدیمی شده است.^{۱۲} همین هدف

توجه فلاسفه پوزیتیویست به علم: نسل نخست فلاسفه علم که بیشتر پوزیتیویست‌های منطقی بودند از رشته‌های مختلف علمی می‌آمدند. به‌عنوان مثال فیلیپ فرانک^۱ و هانس رایشناخ^۲ فیزیک دان بودند، هانس هان^۳ و کورت گودل^۴ ریاضی‌دان بودند. اتو نویرات^۵ اقتصاد خوانده بود [۲] و ... نتیجه آن که اغلب فلاسفه تحلیلی پوزیتیویست علم با علوم جدید آشنا بودند به خصوص با فیزیک و ریاضیات نوین که از قضا در همان سال‌ها شکوفاترین دوران خود پس از دوران جدید را تجربه می‌نمود. نظریات بزرگ و انقلابی که در این حوزه‌ها در حال عرضه و بحث بود و دگرگونی‌های اساسی که در مفاهیم علمی سنتی ایجاد می‌نمود، به لحاظ جغرافیای معرفتی درست در همسایگی فلسفه پوزیتیویست علم رخ می‌داد. آن چه که سایر اندیشوران و مردم قرار بود سال‌ها بعد بفهمند، فلاسفه علم در سنت پوزیتیویستی به شکلی روزآمد درک می‌کردند. این فهم و زبان مشترک علمی از یک سو و نیز توفیق و وسعت تحولات از سوی دیگر، هر دو سو را انگیزه و نیروی مشترکی بخشیده بود که برنامه‌های مشترک خود در طرد مابعدالطبیعه و نیز تمیز معرفت شکوفای علمی از معرفت بی‌حاصل غیر علمی را با عزمی راسخ پیگیری کنند و در این راستا از تحولات و دستاوردهای فکری هم بهره‌ها ببرند.

چرخش زبانی و رویکرد گزاره‌گرا به علم: نکته بسیار مهم آن که سال‌های واپسین قرن نوزدهم و شروع قرن بیستم مقارن بود با شکوفایی فلسفه تحلیلی و ظهور چهره‌های اصلی آن که اغلب با شعار روشنی، وضوح، شفافیت و تمایز دست به خوانشی جدید از فلسفه پیش از خود زدند. به‌طوری که راسل^۶ با برنامه اتمیسم منطقی خود درصدد نشان دادن آن برآمد که چگونه تحلیل اتمی گزاره‌های فلسفه متعارف حاکی از عدم اعتبار روش و نتایج در فلسفه سنتی است و یا ویتگنشتاین^۷ در "رساله منطقی-فلسفی" با اتکای به نظریه تصویری زبان، مدعی حذف بسیاری از مسایل سنتی فلسفه شده و حتی فلسفه سنتی را به یک معنا کاملاً کنار گذارد و طرد کرد [۳]. حاصل آن که پوزیتیویست‌های منطقی نیز به‌عنوان مکتبی فلسفی که پیرو کنت در علمی نمودن فعالیت‌های فلسفی بود و قصد زدودن فلسفه از عناصر بی‌معنا و زاید پیشین را داشتند، از روش‌های تحلیل زبانی فلاسفه تحلیلی به‌همین منظور استفاده کردند تا رویای موسس این مکتب در طرد فلسفه سنتی و

۸- البته مقوله بی‌معنایی از دعاوی فلاسفه زبان‌گرا بود و سایر فلاسفه علم در سنت تحلیلی چون پوپر آن را نادرست می‌دانستند.

9- demarcation
10- Rudolf Carnap
11- Martin Heidegger

۱۲- البته در میان فلاسفه تحلیلی نیمه نخست قرن بیستم کسانی چون پوپر استثنا هستند که هرگز مابعدالطبیعه را بی‌معنا ندانست. در زمان حاضر نیز متافیزیک تحلیلی بین فلاسفه تحلیلی جا افتاده است و دیگر بی‌معنا شمرده نمی‌شود.

1- Philipp Frank
2- Hans Reichenbach
3- Hans Hahn
4- Kurt Friedrich Godel
5- Otto Neurath
6- Bertrand Russell
7- Ludwig Wittgenstein

کنون که در آن با رویکرد پوزیتیویستی به فلسفه علم مشابه است، روش‌شناسی هنجاری می‌باشد. این جنبه، به خصوص در گذشته، سبب شده بود فلاسفه تحلیلی علم کمتر به مطالعات توصیفی و تاریخ علوم، علاقه و توجهی نشان دهند و تلاش‌شان بیشتر معطوف آن باشد که هنجارهای مربوط به علم را بیشتر از منطق و فلسفه خاص خود نسبت به علم بیرون کشند. توجه به دو نکته در این زمینه اما ضرورت دارد. نخست آن که فلاسفه علم در سنت تحلیلی در دهه‌های اخیر توجه بیشتری به تاریخ علم نشان داده‌اند. هرچند که در برخی رویکردها به فلسفه علم نظیر عقلانیت نقاد، این توجه از همان آغاز وجود داشت. دیگر آن که فلاسفه علم در سنت تحلیلی، به‌خصوص فلاسفه عقل‌گرای نقاد، کوشیده‌اند این نکته را روشن سازند که هرچند توجه به تاریخ علم از اهمیت فراوان برای شناخت علم برخوردار است، اما نباید انتظار داشت که آموزه‌های هنجاری مربوط به علم را به شیوه استقرایی از تاریخ علم استنتاج کرد. این رویکرد، که برخی از فلاسفه علم در سنت تحلیلی نظیر لاکاتوش^۳ بدان دامن زدند، زدند، در واقع نوعی خلط مقوله است.

اگر فلسفه تحلیلی علم طی دهه‌های ۲۰ و ۳۰ میلادی عمدتاً در مکتب پوزیتیویستیم منطقی نمایان می‌شد، پس از مهاجرت بزرگان این مکتب به‌خصوص به ایالات متحده تحت تاثیر پراگماتیسم آمریکایی واقع شد. با این همه تحلیل منطقی و گزاره‌گرایی هنوز به‌عنوان یگانه وظیفه فلسفه قلمداد می‌شد. به‌گونه‌ای که هاینس رایشناخ به سال ۱۹۵۱ و در پیدایش فلسفه علمی چنین می‌گوید: "تنها از نسل ما بود که گروه جدیدی از فیلسوفان پدید آمدند که دقایق علوم، از جمله ریاضیات را به خوبی آموختند و فکر خود را بر تحلیل فلسفی متمرکز ساختند. این افراد می‌دیدند که تقسیم کار تازه‌ای ضرورت دارد؛ چه پژوهش علمی برای یک فرد فرصت کافی باقی نمی‌گذارد تا به تحلیل منطقی بپردازد؛ و این که بر عکس، تحلیل منطقی تمرکزی را می‌طلبد که برای کار علمی فرصتی باقی نمی‌گذارد. ... فیلسوف مکتب سنتی ... در نمی‌یابد که دستگاه‌های فلسفی اهمیت خود را از دست داده‌اند و فلسفه علم جای آنها را گرفته است" [۹]. نیمه دوم قرن بیستم زمان ظهور نسخه آمریکایی و پراگماتیست فلسفه پوزیتیویست علم است؛ با این همه گزاره‌گرایی و تحلیل

مشترک نوعی اتحاد استراتژیک را بین نسل نخست فلاسفه علم با فلاسفه تحلیلی طرفدار پوزیتیویسم ایجاد نمود.

نگرش فلاسفه پوزیتیویست علم به علم، گزاره‌گرا و منطقی است. راسل از محوری‌ترین چهره‌های فلسفه تحلیلی با رویکرد زبانی در نیمه نخست قرن بیستم علم را چنین توصیف می‌کند: "علم در ارجمندترین معنای خود، مشتمل بر قضایایی است که آغاز آنها بر واقعیت‌های جزئی استوار است و انتهای آنها به یک سلسله قوانین کلی حاکم بر پدیده‌های هستی ختم می‌شود. سطوح مختلف این سلسله قضایا، روابط منطقی متقابلی با هم دارند که یکی رابطه پایین به بالا و دیگری رابطه بالا به پایین است: رابطه نخست رابطه استقرایی است (که از مشاهده جزئیات به کلیات راه می‌یابد)، و رابطه دوم رابطه قیاسی است (که از تحلیل کلیات به جزئیات می‌رسد) [۶]. پوزیتیویست‌های منطقی متشکل از اعضای حلقه وین به رهبری موریتس شلیک^۱ و حلقه برلین به رهبری رهبری هانس رایشناخ، همین گزاره‌گرایی را مبنای مطالعات فلسفی خویش ساختند. به طوری که رودلف کارناپ برجسته‌ترین و تاثیرگذارترین فیلسوف پوزیتیویست در فلسفه و نحو منطقی چنین می‌گوید: "مابعدالطبیعه‌دانان به خود جرات می‌دهند و چیزهای بسیاری درباره طبیعت می‌گویند اما چنین مابعدالطبیعه‌ای، شعر است. موضوع پژوهشی فلسفه طبیعی با دید علمی، نه طبیعت، بلکه علوم طبیعی است. وظیفه فلسفه طبیعی، تحلیل منطقی علم و به عبارت دیگر تحلیل نحوی نظام زبانی علم است" [۷]. آلفرد جولز آیر^۲ چهره‌ای که فلسفه پوزیتیویستی علم را با کتاب *زبان، حقیقت و منطق* به عالم انگلیسی زبان معرفی نمود در مورد تحلیل فلسفی چنین می‌گوید: "ممکن است ما از سر مسامحه بگوییم، که فیلسوف امور واقع یا مفاهیم و یا حتی اشیا و اعیان را تحلیل می‌کند، ولی باید کاملاً روشن سازیم که همه اینها به منزله این است که اشتغال او به الفاظ متناظر این چیزها و مابه‌ازای آنها است" [۸].

چنین نگرشی به علم موجب نوعی گزاره‌گرایی در شناخت‌شناسی علمی می‌شود؛ چیزی که بی‌تردید محوری‌ترین آموزه فلسفه پوزیتیویستی در حوزه فلسفه علم است. یکی دیگر از ویژگی‌های فلسفه تحلیلی علم از آغاز تا

1- Moritz Schlick
2- Alfred Jules Ayer

منطقی زبان علم، هنوز به عنوان محوری‌ترین آموزه این شکل رویکرد به فلسفه علم باقی می‌ماند. به گونه‌ای که نلسن گودمن^۱ به سال ۱۹۵۵ و در واقعیت، افسانه و پیش‌بینی می‌گوید: "تجزیه و تحلیل شرطی‌های خلاف واقع یک تمرین دستور زبانی بی‌اهمیت نیست. در واقع اگر ابزار لازم برای تفسیر شرطی‌های خلاف واقع در اختیار نباشند، به هیچ وجه نمی‌توان مدعی فلسفه علم قابل قبولی بود"^[۱۰].

از مهم‌ترین چهره‌های پوزیتیویست پس از مهاجرت در نیمه دوم قرن بیستم می‌توان به رودولف کارناب و کارل گوستاو همپل^۲ اشاره کرد. همپل به خصوص مطالعات مهمی در زمینه منطقی تایید و منطقی تبیین به انجام رسانده است [۱۱]. آلفرد ون‌ارمن کوآین^۳ شاگرد برجسته کارناب دیگر فیلسوف تحلیلی برجسته‌ای است که با رهیافتی معناشناختی و تحت تاثیر پراگماتیسم آمریکایی مباحث بسیار مهمی را در زمینه فلسفه تحلیلی علم مطرح ساخته است. کل‌گرایی و نیز نفی دو حکم جزمی تجربه‌گرایی [۱۲] از مهم‌ترین آموزه‌های او در این زمینه هستند. ترک دوگانگی تحلیلی-ترکیبی از سوی کوآین موضوع مناقشات فراوانی بین فلاسفه علم بوده است؛ یکی از نتایج این آرا موضعی تجربی در فلسفه ریاضی و عدم قطعیت قضایای آن است [۱۳]. از دیگر فلاسفه تحلیلی به نام در حوزه علم می‌توان به هیلاری پاتنم^۴ -شاگرد رایشنباخ - اشاره کرد که در زمینه واقع‌گرایی علمی نیز صاحب آرای متعددی است. پاتنم در یکی از واپسین آثارش به نام اخلاق بدون هستی‌شناسی مسایل فلسفه در حوزه‌های منطق، ریاضیات، علم و اخلاق را از یک سنخ اعلام نموده و تقسیم‌بندی‌های رایج فلسفه به فلسفه علم، فلسفه اخلاق و غیره را مردود می‌شمارد [۱۴] او در فروپاشی دوگانگی واقعیت/ارزش و در رویکردی پراگماتیستی، پرهیز فلاسفه علم از ارزش‌ها را نگرشی جزمی می‌خواند [۱۵]. بدین ترتیب چنین به نظر می‌رسد که فلسفه علم تحلیلی پس از مهاجرت به آمریکا بیش از پیش رنگ و بوی پراگماتیستی یافته است.

یان هکینگ^۵ و ریچارد بوید^۶ در کنار هیلاری پاتنم مهم‌ترین فلاسفه تحلیلی هستند که در زمینه واقع‌گرایی علمی در برابر

فلاسفه ضد واقع‌گرایی چون لری لادون^۷ و گیرواقع‌گرایانی چون ون فراسن^۸ استدلال نموده‌اند. کارل رایموند پوپر^۹ با مکتب ابطال‌گرایی و عقلانیت نقادش نیز از مهم‌ترین بدیل‌های تحلیلی در اروپاست. پوپر نخستین بار در دهه ۳۰ میلادی با منطقی اکتشاف علمی علم را بر خلاف نظر پوزیتیویست‌ها، معرفتی نه اثبات‌پذیر بلکه ابطال‌پذیر دانسته بود. پوپر متاخر با پیشنهاد عقلانیت نقاد سعی در ارایه رویکردی نظری برای فهم واقعیت و نیز ارایه شیوه زیستی اخلاقی/عملی دارد [۱۶] که مبتنی بر تقرب به صدق از طریق توجه به واقعیت و عرضه حدس‌ها برای فهم واقعیت و نقد آنها به منظور تصحیح خطا و یادگیری از رهگذر حذف خطا است [۱۷]. مهم‌ترین نمایندگان عقلانیت نقاد پوپری در زمان حاضر عبارت‌اند از دیوید میلر^{۱۰}، ایان جاروی^{۱۱}، جوزف آگاسی^{۱۲}، دانلد گیلیس^{۱۳} و ... در مکتب پوپر شاگردان برجسته‌ی دیگری چون لاکاتوش، فایرابند^{۱۴}، واتکینز^{۱۵}، ماسگریو^{۱۶}، زاهار^{۱۷} و ... تربیت شدند. اما این شاگردان هیچ یک به لوازم عقل‌گرایی نقاد پای‌بند نماندند و به این اعتبار، عقل‌گرایی نقاد به شمار نمی‌آیند. هرچند که درجه دوری و نزدیکی آنان به آموزه‌های پوپر و اصول عقل‌گرایی نقاد متفاوت است. به عنوان مثال واتکینز، ماسگریو و زاهار در حوزه مباحث نظری با پوپر در این خصوص که استقراء فاقد اعتبار است هم رای هستند. اما در حوزه امور عملی و فناوریانه معتقدند می‌باید به استقراء قائل شد. لاکاتوش و فایرابند به نحو ریشه‌ای‌تری از عقلانیت نقاد دور شدند. آن دو مفهوم محوری "صدق یا حقیقت" را که برای عقلانیت نقاد، کلیدی است، کنار گذاردند. لاکاتوش در رویکرد خود موسوم به برنامه‌های پژوهشی، نظریه تطابقی صدق را به نفع یک نظریه پراگماتیستی صدق کنار گذارد و فایرابند نیز با اصل روش‌شناختی "روایی همه شیوه‌ها" از استاد منشعب شدند. به ویژه پاول فایرابند با روش‌شناسی توصیفی و غیرهنجاری خود به همراه فلاسفه علم دیگری چون هانسن^{۱۸}

7- Larry Laudan
8- Bas C. Van Fraassen
9- Karl Raimund Popper
10- David Miller
11- Ian Jarvie
12- Joseph Agassi
13- Donald A. Gillies
14- Paul Feyrabend
15- John William Nevill Watkins
16- Alan Musgrave
17- Elie Zahar
18- Norwood Russell Hanson

1- Nelson Goodman
2- Carl Gustav Hempel
3- Alfred Van Orman Quine
4- Hilary Putnam
5- Ian Hacking
6- Richard Boyd

خطاست. چراکه فلسفه تحلیلی ریشه‌های عمیق اروپایی به خصوص از آلمان دارد. همچنین برخی صاحب‌نظران، فلسفه اروپایی را اصطلاحی اعم از مکاتب مختلف اروپایی می‌دانند که مکاتب بریتانیایی و حتی فلسفه تحلیلی را هم در برمی‌گیرد [۱۹].

به هر روی آنچه که امروزه تحت عنوان فلسفه قاره‌ای از آن یاد می‌شود بیشتر عبارت است از گونه‌های متنوعی از اندیشیدن به روشی غیرتحلیلی پیرامون موضوعات و مسایل مختلف شناختی، وجودی و انسانی که ریشه در مکاتب آلمانی و فرانسوی متعددی دارد.^۴ گری گاتینگ^۵ ظهور فلسفه فلسفه قاره‌ای را حاصل سقوط نوکانت‌گرایی^۶ در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم در فضاهای دانشگاهی آلمان و فرانسه می‌داند که موجب ایجاد شکافی شد که در یک سوی آن شاهد فلسفه تحلیلی و در دیگر سو شاهد فلسفه قاره‌ای هستیم. مایکل فریدمن^۷ این گسست را حاصل دو دیدگاه متفاوت نسبت به نقش منطق در تفکر فلسفی می‌داند به گونه‌ای که می‌توان فلسفه تحلیلی را منطق‌محور و فلسفه قاره‌ای را غیرمنطق‌محور در نظر گرفت [۲۰]. دان آیدی^۸ به هنگام بحث از همین گسست در فلسفه علم و فناوری، پوزیتیویسم را به عنوان گرایش غالب تحلیلی در برابر تفکر اروپایی در نظر می‌گیرد. از منظر او پوزیتیویسم و به دنبال آن فلسفه علم تحلیلی با ترک قاره اروپا و مهاجرت به آمریکا نیرویی دوباره یافت. حال آن که اندیشه اروپا-آمریکایی از منظر مطالعات فلسفه فناوری به فلسفه علم نزدیک شد و در این مسیر درگیر برخی گرایش‌های قاره‌ای چون پس‌زمینه‌های مارکسیستی، پدیدار شناختی و دینی شد [۲۱]. وقتی به همه این اظهار نظرها این نکته نیز افزوده شود که گری گاتینگ می‌گوید ما هنوز دقیقاً نمی‌دانیم آن گسست در اوایل قرن بیستم چگونه ایجاد شد، این نتیجه حاصل می‌شود که شاید هنوز زمان بیشتری نیاز است تا به تحلیل‌های ژرف‌تر و ریشه‌ای‌تری از گسست تحلیلی-قاره‌ای برسیم.

و کوهن نزدیک‌ترین نقطه فلسفه تحلیلی علم به فلسفه‌های غیر تحلیلی هستند.

سائول^۱ ای کریپکی^۲ برجسته‌ترین فیلسوف تحلیلی معاصر معاصر است که دیدگاه‌هایش بسیار مورد توجه فلاسفه تحلیلی علم می‌باشد.^۳ کریپکی و پاتنم در زمینه ذات‌گرایی و ضرورت تعاریف انواع طبیعی، فعالیت‌های قابل توجهی انجام داده‌اند. کریپکی در نام‌گذاری و ضرورت و طی سلسله مباحثی ضمن رد نظریه وصف‌های خاص و طرح نظریه علی دلالت، مفاهیم نوینی از تمایزات ضرورت/امکان، پیشینی/پسینی و تحلیلی/ترکیبی ارائه نموده و برای آنها به ترتیب مقام‌های مابعدالطبیعی، شناختی و معنایی را در نظر گرفت. او در این راستا برای نخستین بار از مفهوم پیشینی امکانی و ضروری پسینی سخن می‌گوید و دیدگاه‌های فیزیک‌گرا در فلسفه ذهن و نظریه این همانی را رد می‌کند [۱۸]. نظریه علی دلالت کریپکی از سوی واقع‌گرایانی چون بوید در دفاع از واقع‌گرایی علمی مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین ذات‌گرایی خاص مورد نظر او در فلسفه علم به‌ویژه در فلسفه زیست‌شناسی و در بحث از گونه‌های زیستی بسیار مناقشه‌انگیز بوده است. بدین ترتیب چنین به نظر می‌رسد که پس از تمام فراز و نشیب‌های قرن بیستم، فلاسفه علم هنوز هم در قرن نونین بیشترین تعامل و تأثیر را از فلسفه تحلیلی می‌پذیرند. تهیه فهرستی از تمام فلاسفه تحلیلی علم و اصطلاحات مربوط به ایشان کار ساده‌ای نیست و هر روز هم بر تعداد آنها افزوده می‌شود در این مختصر تنها سعی شد ضمن مروری کلی بر سیر تحول فلسفه تحلیلی علم برخی نام‌ها و گرایش‌های اصلی در این عرصه مرور شوند.

۳- فلسفه قاره‌ای علم

شاید یکی از غیرمناقشه‌آمیزترین راه‌های تعریف فلسفه قاره‌ای آن باشد که آنرا فلسفه غیرتحلیلی اروپایی معرفی کنیم که متن‌محور، حساس به تاریخ یا به عبارت بهتر زمینه‌گراست. ذکر این نکته ضروری است که معادل قرار دادن فلسفه قاره‌ای با فلسفه اروپایی و نیز فلسفه تحلیلی با مکتب بریتانیا

۴- وسعت و تنوع اندیشه در فلسفه قاره‌ای چه به لحاظ موضوع و چه از نظر شیوه رویکرد آن قدر زیاد است که هر تلاشی برای دقیق‌تر کردن تعریف فوق منجر به حذف برخی از جریان‌های قاره‌ای خواهد شد.

5- Garry Gutting
6- Neo Kantianism
7- Michael Friedman
8- Don Ihde

۱- با توجه به تبار یهودی این فیلسوف برگردان دقیق نام او باید شائول هارون باشد که به شکل درستی در زبان انگلیسی ادا نمی‌شود.

2- Saul Aaron Kripke

۳- کریپکی نیز یک فیلسوف تحلیلی زبان است.

روش خود را پوزیتیویسم واقعی قلمداد می‌کرد [۲۳]. پدیدارشناسی هوسرل و روش هرمنوتیک شاگرد برجسته او مارتین هایدگر از فلسفی‌ترین مکاتبی هستند که مدعی فلسفه علم غیرتحلیلی می‌باشند. حتی برخی پیروان دیدگاه‌های پدیدارشناختی، رقبای فلسفه تحلیلی علم را مشتمل بر فلسفه‌های پدیدارشناسی، هرمنوتیک و ترکیب آن دو یعنی پدیدارشناسی هرمنوتیک می‌دانند [۲۴].

به هر حال فلسفه‌های قاره‌ای به طرق متعددی سعی در دعوت از ما برای رجوع به اشکال دیگری از شناخت دارند که از خود یا شی فی‌نفسه یا تعلیق یا هستی یا مطالعات زمینه‌گرای تاریخی، اجتماعی، اقتصادی، جنسیتی و غیره آغاز می‌شود.^۳

البته اصطلاح فلسفه قاره‌ای علم، ترکیبی هنوز آشنایی زداست. یک دلیل این مساله عقب‌نشینی و متروک شدن برخی از برنامه‌های پرسرو صدای فلاسفه تحلیلی علم است که به اختصار عبارت بودند از تمیز علم از غیر علم، طرد شبهه مسایل از فلسفه و فلسفه علم^۴، کاهش فلسفه به تحلیل صرف، بی‌معنا خواندن دستگاه‌های فکری دگراندیش چون مابعدالطبیعه هایدگری و غیره. همه این برنامه‌ها اگر نگوئیم به بن بست کامل رسیدند، دست کم دیگر آن فروغ دهه‌های نخست قرن بیستم را ندارند. از دیگر سو ظهور و گسترش مطالعات پسینی و توصیفی در مورد علم محدودیت‌های جدیدی را برای نگرش‌های گزاره‌گرا و منطق‌گرای فلاسفه تحلیلی علم ایجاد کرد.

با این همه وقتی از فلسفه قاره‌ای علم صحبت می‌شود برخلاف فلسفه تحلیلی علم تنها با یک دستگاه فکری روبرو نیستیم^۵. فلاسفه قاره‌ای در سنت‌های متفاوتی راجع به علم،

با همه این اوصاف، یک چیز روشن است و آن هم این که فلاسفه قاره‌ای در رویکرد به علم‌گرایی غیرتحلیلی و زمینه‌گرا دارند. زمینه‌گرایی فلاسفه قاره‌ای اشاره به هر عاملی دارد که در پیدایش و شکل‌دهی به شناخت تاثیر دارد. این عوامل، برخلاف نگرش کانتی تنها منحصر به مقولات فاهمه به علاوه فضا و زمان نیستند و شامل هر آن چیزی می‌شوند که در شکل و محتوای شناخت تاثیر می‌گذارد؛ عواملی چون جامعه، ابزار تولید، قدرت، تاریخ، دین، جنسیت و غیره. به همین دلیل فلاسفه زمینه‌گرا را می‌توان نوکانتی خواند که به اختصار ذیل دو فرض قرار می‌گیرد: ۱- مقولات فاهمه کانتی برای فهم معانی انسانی کافی نیست ۲- پیش‌زمینه‌های فهم عالم انسانی امور ثابتی نیستند و می‌توانند بر حسب زمان و مکان و غیره تغییر کنند. البته نوکانت‌گرایی با این نگاه، دامنه بسیار گسترده‌ای داشته و از برساخت‌گرایی علمی گرفته تا شناخت‌شناسی فمینیستی و مارکسیستی و غیره را در بر می‌گیرد.

این در حالی است که منتقدین چنین نگرش‌هایی متذکر می‌شوند که مطالعه درباره علل و عوامل تولید معرفت با مطالعه درباره محتوای خود دعوی معرفتی تفاوت دارد و شناخت‌شناسی را تنها ناظر به دومی می‌دانند. و بر همین اساس در رهیافت غالب فلاسفه قاره‌ای نوعی خلط مقوله اساسی را تشخیص می‌دهند [۲۲]. چرا که بحث در خصوص علل شناخت، علت‌مدار و بحث در محتوای شناخت دلیل‌محور است. بدین ترتیب علل شناخت بیشتر متعلق به حوزه علوم اجتماعی می‌شود. به هر روی فلسفه قاره‌ای می‌کوشد بررسی محتوای نظریه‌ها را با توجه به علل بیرونی تاثیرگذار بر آن به انجام برساند.

اما آیا فلسفه قاره‌ای منحصر به نگرش نوکانتی است؟ در پاسخ به این پرسش باید به این نکته توجه داشت که پدیدارشناسی هوسرلی، قابل به تعلیق تمام پیش‌فرض‌ها در مورد متعلق شناخت است. تحلیل حیث التفاتی آگاهی، هوسرل^۱ را به کاهش پدیدارشناختی^۲ رهنمون ساخت یعنی تعلیق یا در پراتنز قرار دادن واقعیت آن چنان که عرف عام می‌فهمد و این مستلزم تعلیق تمام زمینه‌هاست. پدیدارشناسی یک مدعی مهم در زمینه فلسفه علم است تا آن‌جا که هوسرل

۳- به عبارت دقیق‌تر مدعا آن است که اگر از منظرهای خاص، مثلا منظر زنان، یا منظر سیاهان، یا منظر استعمار شدگان، یا منظر طبقه کارگر، یا منظر سرمایه‌داران، به موضوعات واحد نظر شود، شناخت‌های متفاوت حاصل می‌شود. به عبارت دیگر پس‌زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی، طبقاتی، نژادی، و ... در محتوای شناخت تاثیر می‌گذارد. نتیجه مستقیم این دعوی آن است که شناخت عینی امکان‌پذیر نیست و تنها از درون چارچوب‌های خاص می‌توان به شناخت واقع دست یافت. این همان موضع آشنای نسبی‌گرایی معرفتی است که در اشکال افراطی آن به "سنجش ناپذیری دعوی معرفتی چارچوب‌های مختلف" منجر می‌شود. اما عقل‌گرایان نقاد این ادعا را رد می‌کنند و به دستیابی شناخت عینی قائلند. در این خصوص از جمله بنگرید به کتاب کارل پوپر با عنوان *اسطوره چارچوب*.

۴- البته این برنامه‌ها از منظر سنت‌های غیر پوزیتیویستی فلسفه تحلیلی هنوز هم محل توجه هستند؛ اما برنامه بی‌معنا شمردن معارف غیر علمی که آموزه اصلی پوزیتیویست‌ها بود، دیگر چندان در فلسفه تحلیلی محل اعتنا نیست و متافیزیک تحلیلی خود شاهدی بر این مدعاست.

۵- البته این یکپارچگی فضای تحلیلی تنها در نسبت با گوناگونی و تنوع موجود در اندیشه و زبان فلسفه‌های قاره‌ای مطرح می‌شود و گرنه داخل فضای تحلیلی نیز می‌توان گرایش‌های

1- Edmund Gustav Albrecht Husserl
2- phenomenological reduction

منظر تاریخ متعارف فلسفه علم، هانسن و کوهن قهرمانان اصلی این ماجرا باشند اما مشتاقان قاره‌ای نامزد دیگری را در نظر دارند که دوش به دوش کوهن دست به خلق مفاهیم مشابهی زد. این فرد کسی نیست جز میشل فوکو که دان آیدی،^۱ پیستمه او را با پارادایم کوهنی مقایسه می‌کند.

همچنین نیمه دوم قرن بیستم زمانی است که هم‌زمان با ترک خوش‌بینی‌های نخستین به آغاز عصر علم و فناوری، برخی فلسفه‌های قاره‌ای انتقادی در اشکال مختلفی چون هایدگر متأخر، دیرینه‌شناسی فوکویی و یا مکتب فرانکفورت در حال بسط و گسترش هستند. در این مدت چنین به نظر می‌رسید برخی حوادث و فجایع نیمه نخست قرن چون گازهای سمی در جنگ جهانی اول یا بمب‌های اتمی در جنگ دوم و یا هوای آلوده لندن به حساب علم و فناوری گذاشته می‌شد. این درحالی بود که فلاسفه قاره‌ای خیلی پیشتر نسبت به وجود برخی انحرافات و کج‌روی‌ها در شیوه عقلانیت جدید هشدار داده بودند. در این میان هوسرل و هایدگر شاید دارای بیشترین نقش باشند. هوسرل عقلانیت اروپایی را از اساس در اثر بحران علوم اروپایی، مورد نقد قرار داده و هایدگر نسبت به نابودی منابع طبیعی و تغییر شکل سنتی زیست جهان بشر ابراز نگرانی کرده بود. لازم به ذکر است که در نگاه فلسفی هایدگر فلسفه علم و فناوری دو چیز نیستند و بنابراین او ضمن نقد فناوری و نگاه آن به طبیعت، در واقع دست‌اندرکار نقد علم نیز بود [۲۷].

در حالی که فلسفه علم تحلیلی دهه‌های نخست قرن بیستم که صرفاً به مسایل انتزاعی علم آن‌هم به روشی گزاره‌گرا فکر می‌کرد و آرمانی از یک شهر علمی چون فیلم متروپولیس را در ذهن داشت، اما انسان معمولی ساکن در ابرشهرهای آلوده و ناآرام امروزی درک عمیقی از فقدان آن آرامشی دارد که روزگاری هایدگر در نوشته‌ای معروف در مورد کلبه‌اش نگاشت.

به همه اینها باید مقاصد اجتماعی مکتب انتقادی را هم افزود به‌گونه‌ای که آدرنو و هورکهایمر عقلانیت علمی را منشا تمایل به حذف دیگری و تقلیل همه چیز به هویتی واحد می‌دانستند، مارکوزه فناوری صنعتی و علمی را صورتی از سلطه قلمداد کرد و هابرماس کاربردهای مدرن خرد را محدودکننده آزادی بشر و مخرب ارزش‌ها می‌دانست [۲۰]. اما اگر جامعه‌شناسی از طریق مکتب انتقادی فرانکفورت و نیز

اندیشه و سخن گفته‌اند که البته برخی از این سنن با یکدیگر تلاقی و هم‌پوشانی‌هایی هم دارند. از این میان می‌توان به این سنن و اسامی نظر افکند: ایده‌آلیسم آلمانی با نماینده برجسته‌ای چون هگل، تبارشناسی با فیلسوف فرهنگ آلمانی فردریش نیچه و میشل فوکوی فرانسوی^۱، اصالت حیات فرانسوی با هانری برگسون^۲، پدیدارشناسی آلمانی با ادموند هوسرل، اگزیتانیسم و هرمنوتیک هایدگری، تاریخ‌گرایی فرانسوی در دو نگاه باشلار^۳ و فوکو، نوکانت‌گرایی آلمانی با مکتب ماربورگ و نماینده برجسته‌اش ارنست کاسیرر^۴، مکتب انتقادی آلمانی با آدرنو^۵، هورکهایمر^۶، مارکوزه^۷ و هابرماس^۸ و بالاخره پسامدرن‌هایی چون دلوز^۹ [۲۵] و یا معرفت‌شناسان فمینیستی مثل لوسی ایریگاری^{۱۰} [۲۶].

فهرست فوق بی‌تردید کامل نیست. یک دلیل آن است که فلسفه قاره‌ای علم هنوز در حال شناساندن خود است. اما از همین فهرست ابتدایی و مقدماتی می‌توان دریافت که چقدر انگیزه‌ها در رویکرد غیر تحلیلی به علم متفاوت و متنوع بوده است. اما به‌طور متقابل چنانچه به سال‌های نخستین قرن بیستم بازگردیم مشاهده می‌شود که فلسفه تحلیلی علم به خصوص در شکل پوزیتیویستی‌اش، انگیزه‌ها و مقاصد یک دستی دارد. نکته مهم آن که نیمه دوم قرن بیستم زمانی است که هم زمان با افول فلسفه‌های علم گزاره‌گرا که اغلب رویکردی هنجاری به دانش دارند، جریان‌های توصیفی در فلسفه علم ظهور می‌یابند. این جریان‌ها به‌ویژه از منظر تاریخ علم که نوعی فلسفه برساخت‌گرای علمی است، نیرو می‌گیرند. جریان‌هایی که امروزه از آنها در فلسفه علم تحت عنوان نگرش‌های نوکانتی نیز یاد می‌شود و ویژگی بارزشان آن است که به جای نگاهی گزاره‌گرا به علم که البته به واسطه گزاره‌گرایی نگرشی تحلیلی را هم می‌طلبد، مبنای مطالعات خود را تاریخ علم و توصیف تحولات آن قرار دادند. شاید از

مختلفی را مشاهده کرد مثل عقلانیت نقاد در برابر گرایش‌های گزاره‌گرا؛ اما باز هم این تنوع نسبت به فضای بسیار متنوع و گسترده قاره‌ای نوعی یکپارچگی نسبی را به ذهن القا می‌کند.

1- Michael Foucault
2- Henri Louis Bergson
3- Gaston Bachelard

۴- ارنست کاسیرر (Ernest Cassirer) خود از متقدمان بسیاری از رهیافت‌های قاره‌ای است و دیدگاهش شباهت زیادی با عقل‌گرایان نقاد دارد. از این منظر شاید بتوان دیدگاه‌های او را یکی از نزدیک‌ترین نقاط فلسفه قاره‌ای به فلسفه تحلیلی دانست.

5- Theodor W. Adorno
6- Max Horkheimer
7- Herbert Marcuse
8- Jurgen Habermas
9- Gilles Deleuz
10- Luce Irigaray

باشند دست آخر به توسط آن هنجارها مورد ارزیابی قرار می‌گیرند هنجارهایی چون آزمون‌پذیری، تاییدپذیری، ابطال‌پذیری و غیره.

۴-۲ انسان‌گرایی

فلاسفه قاره‌ای خود را میراث‌دار سنت انسان‌گرایی اروپایی می‌دانند. ایون شرت^۱ توجه به سه عامل را در انسان‌گرایی محوری می‌داند: ۱- تماس با آرا و متون یونان و روم باستان ۲- احترام به میراث فکری گذشته ۳- معنادار دیدن جهان بشری شامل معانی اخلاقی، زیبایی‌شناختی و معنوی [۱۹]. شاید تجمیع این سه عامل را بتوان در رویکرد هرمنوتیکی یافت که مارتین هایدگر نمونه کاملی از آن است. این در حالی است که فلسفه تحلیلی نه تنها مفاهیم و آرای فکری گذشته را چندان مفید نمی‌داند بلکه به تبع روش تحلیل زبانی خود این مفاهیم را اغلب بی‌ارزش، غیر محصل و فاقد معنای روشن دانسته و استفاده از آنها را موجب تخریب و گمراهی فکری می‌داند و بنابراین اگر هم درصدد شناخت مفاهیم و معانی فکری به میراث رسیده باشد به آن دلیل است که ایشان را حذف و از زبان علمی و فلسفی پالایش کند.

۴-۳ نامنطق‌گرایی در برابر منطق محوری

فلسفه تحلیلی علم مبتنی است بر آشنایی با منطق‌های صوری که به‌ویژه در سال‌های پایانی قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم ظهور یافتند و همچنان در حال رشد هستند. شرط نخستین ورود به مباحث فلاسفه تحلیلی در مورد علم آشنایی به این منطق‌ها است. نگرش تحلیلی به علم آنرا مجموعه‌ای از گزاره‌ها در مورد عالم واقع می‌داند. هر گزاره، ساختاری مبتنی بر موضوع و محمول دارد که بسته به تعداد محمول‌ها می‌توان گزاره‌ها را به گزاره‌های حاوی محمول‌های درجه یک، دو و غیره تقسیم کرد. همچنین بحث بر سر معنای ارزش گزاره‌ها، منطق‌های صوری را به منطق‌های دو و سه ارزشی تقسیم نمود و کار روی بسط کامل منطق‌های چند ارزشی در حال انجام است. نظر به تمام این موارد، دسته‌بندی‌ها و اختلاف نظر‌هاست که آشنایی با منطق گزاره‌ها، منطق محمول‌ها، منطق موجهات و منطق‌های چند ارزشی و فازی همه از شرایط ورود به مباحث تحلیلی پیرامون علم هستند. این در حالی

نگرش مارکسیستی بر فلسفه قاره‌ای علم اثر گذاشت، از سوی دیگر جنبش‌های اجتماعی هم چون فمینیسم دست‌اندرکار ایجاد نوعی شناخت‌شناسی فمینیستی شدند که از اساس به طرح برخی پرسش‌ها در مورد جنسیت دانش و مبانی منطق و تاریخ علم پرداختند [۲۸]. دست آخر پسامدرن‌هایی چون دلوز بیش از هر چیز به دنبال بیان مفاهیم فلسفه خویش با استفاده از مفاهیم و اصطلاحات علمی از زمین‌شناسی و زیست‌شناسی برآمدند تا با تکیه بر واژگان علمی فلسفه خاص خود را روشن‌تر سازند [۲۹].

۴-۴ مقایسه فلسفه‌های قاره‌ای و تحلیلی علم

هر چند فلاسفه قاره‌ای در سنن و فضاها فکری متفاوتی در مورد علم اندیشیده و سخن گفته‌اند، با این همه در مقام مقایسه با فلاسفه تحلیلی علم می‌توان برخی ویژگی‌های مشترک را به ایشان نسبت داد که به اختصار به شرح زیرند:

۴-۱ زمینه‌گرایی

زمینه‌گرایی شاید مهم‌ترین ویژگی ممیز فلاسفه قاره‌ای باشد. فلاسفه قاره‌ای پیرو این دیدگاه نوکانتی هستند که علم را برساخته انسان و متنی می‌داند که در آن قرار گرفته است؛ بنابراین به هر زمینه‌ی موثر در شکل‌دهی و تاثیر آن بر علم، توجه ویژه و خاصی دارند؛ البته با توجه به علایق خاص هر فیلسوف قاره‌ای این زمینه متفاوت است. جامعه، تاریخ، ابزار تولید، جنسیت، قدرت و خلاصه هر عاملی که از منظر فلاسفه قاره‌ای در شکل‌دهی به فرم و محتوای علم موثر و دخیل هستند، زمینه‌های مورد بررسی ایشان را تشکیل داده و متناسب با آن فلسفه علم خاصی شکل می‌گیرد و بسته به همین زمینه‌هاست که متون فلاسفه قاره‌ای متن‌محور و حساس به تاریخ، شناخت و تبارشناسی آن متن و زمینه می‌شود [۱۹]. به طوری که می‌توان از فلسفه علم مارکسیستی، فلسفه علم فمینیستی، فلسفه علم تبارشناختی نیچه و فوکو و غیره به‌عنوان نمونه‌هایی از چنین گرایش‌هایی یاد کرد. به‌طور متقابل فلاسفه تحلیلی توجه چندانی به زمینه‌های تاسیس علوم و نظریات ندارند چرا که از منظر ایشان این زمینه‌ها در بهترین حالت تنها بر شکل و نه محتوای علم موثر هستند. از آنجا که فلاسفه تحلیلی هنجارهایی فرا زمینه‌ای برای علم قایل هستند بنابراین علوم بر هر زمینه‌ای که تاسیس شده

زبان فلسفی از عناصر زائد. بدین‌سان بود که فلاسفه تحلیلی از فلسفه علمی سخن می‌گفتند [۹].

به‌طور متقابل فلاسفه قاره‌ای آرمانی از یک علم فلسفی در سرداشتند. به‌طوری‌که هوسرل در اندیشه تاسیس فلسفه به مثابه علمی متقن بود. آرمان او از علمی به نام فلسفه این بود که بنیادی کلی برای سایر علوم تاسیس کند و این را تنها راه چاره برای بحرانی می‌دانست که از منظر او گریبانگیر علوم انسانی و تجربی شده است. بنابراین او خلاف جریان حاکم بر فلاسفه تحلیلی علم که در صدد تحویل فلسفه به علم بودند، درصدد تحویل علم به فلسفه است. البته نه هر فلسفه‌ای بلکه فلسفه به آن معنا که او رویای تاسیس آن را در سرداشت و به اعتقاد او با پدیدارشناسی می‌توانست تحقق یابد [۳۲]. به شیوه‌ای مشابه هایدگر نیز از هستی‌شناسی مبنایی سخن گفته و آن را لازمه علوم می‌دانست. غفلت از این هستی‌شناسی از منظر هایدگر موجب کج‌روی‌ها و آسیب‌هایی در نگرش علمی شده بود که تنها راه تصحیح آن هستی‌شناسی مبنایی بود [۳۳].

۴-۵ رویکرد توصیفی در برابر نگرش هنجاری

فلاسفه تحلیلی علم اغلب رویکردی هنجاری به علم دارند. به‌طوری‌که با وضع هنجارهایی از قبیل تحقیق‌پذیری، تایید‌پذیری، ابطال‌پذیری و غیره در صدد تمیز علم از غیر علم یا شبه علم بوده‌اند. نکته بسیار مهم در نگرش هنجاری فلاسفه تحلیلی به علم آن است که ایشان هنجارها و ارزش‌هایی فزاینده‌ای، فرا برساختی و فراتاریخی را برای شناخت علمی قایل هستند که پیش‌شرط شکل‌گیری شناخت علمی می‌باشد؛ حال آن‌که در نگرش فلاسفه قاره‌ای و نظر به زمینه‌گرایی موجود در فلسفه ایشان، علم به‌عنوان فعالیتی انسانی، هنجارهای خود را از همان زمینه‌ای کسب می‌کند که به‌زعم ایشان واجد بیشترین تاثیر بر شناخت علمی باشند. در واقع زمینه‌گرایی موجود در فلسفه قاره‌ای علم به جای نگرش هنجاری نوعی رویکرد پسینی و توصیفی را جایگزین هنجارگرایی می‌کند که مبتنی بر مطالعات توصیفی تاریخ علم، تبارشناسی آن، برساخت‌های اجتماعی موثر بر آن و سایر موارد مشابه است. بدین ترتیب در نگرش قاره‌ای تنها تفاوت علم دوران جدید در زمینه‌های خاص تشکیل آن است که البته از منظر ایشان فراتاریخی و فرابرساختی نیستند.

است که فلاسفه قاره‌ای، یا نگرش انتقادی به چنین منطقی‌هایی دارند (مثل هوسرل که درصدد بازسازی منطق بود) و یا آنکه نوع رویکرد و زمینه‌گرایی ایشان به‌گونه‌ای است که اصلاً نیازی به منطق‌های صوری پیدا نمی‌کنند. چرا که رویکرد فلاسفه قاره‌ای به علم از اساس یک رویکرد گزاره‌گرا نیست و بنابراین دعاوی ایشان در مورد علم هیچ تلاقی با مطالعات مبتنی بر منطق‌های صوری پیدا نمی‌کند. ضمن این که در نگرش غالب فلاسفه قاره‌ای و نظر به زمینه‌گرایی ایشان، علم مبتنی بر عقلانیتی است که نظر به زمینه‌های مورد نظر ایشان فضایی فراخ‌تر از منطق‌های صوری پیدا می‌کند و بنابراین این منطق‌ها، ابزار مناسبی برای تحلیل و فهم تمام آن چیزی نیستند که در شناخت علمی رخ می‌دهد^۱. ایشان نه تنها مفاهیم علمی را مبتنی بر منطق‌های صوری نمی‌دانند بلکه منطق‌های مختلف را نیز برساخته زمینه مورد نظرشان می‌دانند. به‌عنوان مثال ایربگاری فیسلوف فمینیست بسیاری روابط و قواعد منطق گزاره‌ها را حاصل غلبه نگرش مردسالارانه و حاصل برساخت جنسیتی معرفی می‌کند [۲۸]. به‌طور خلاصه به قول مایکل فریدمن گسست موجود در این دو نوع فلسفه ریشه در دو نوع نگاه نسبت به منطق دارد [۳۰]؛ بنابراین شایسته است که بگوییم که هر چقدر که فلاسفه تحلیلی علم، گزاره‌گرا و منطق‌محور هستند، فلاسفه قاره‌ای علم نامنطق‌گرایند^۲.

۴-۴ علم فلسفی در برابر فلسفه علمی

فلاسفه تحلیل‌زبانی سعی در کاهش فلسفه متعارف به فلسفه علم داشتند. از منظر ایشان تنها معرفت معنادار معرفت علمی بود و اغلب مسایل فلسفه متعارف شبه مسایلی بودند که باید به روش تحلیلی منحل می‌شدند. در این میان تنها وظیفه‌ای که برای فلسفه باقی می‌ماند عبارت بود از تحلیل زبان و گزاره‌های علمی و روشن‌سازی مفاهیم ایشان و نیز پالایش

۱- البته همه فلاسفه تحلیلی اصالت منطقی نیستند، به‌طوری‌که فلاسفه تحلیلی غیرپوزیتیویست منطق را صرفاً ابزاری برای کاوش‌های معرفت‌شناسانه به‌شمار می‌آورند؛ اما در مقام مقایسه حتی همین مقدار استفاده نیز از منطق‌های صوری در فلاسفه قاره‌ای مشاهده نمی‌شود.

۲- البته این قبیل دعاوی علیه منطق مورد نقادی قرار گرفته‌اند. یکی از جالب‌ترین این موارد اثری است از آلن سوکال و ژان بریکمون تحت عنوان چرن‌دیات پست مدرن که چالشی مهم برای شیوه اندیشه پسامدرن محسوب می‌شود و مطالعه آن برای محققین حوزه‌های قاره‌ای و پسامدرن توصیه می‌شود [۳۱].

صوری، زبان و فنون گفتاری مشابهی دارند، برعکس فلاسفه قاره‌ای هر یک زبان و گفتار خاص خود را دارند که اغلب گفتاری نخبه و ادبیاتی فاخر است. نخبه‌گرایی موجود در زبان فلاسفه قاره‌ای تا به آن جاست که هر یک از ایشان دایره واژگان و مفاهیم خاص خود را دارا هستند که گاه برای فهم یکی از کلمات ایشان باید صفحات بسیار متعددی از آثار ایشان را خواند و تازه معلوم نیست دست آخر مراد نویسنده به روشنی معلوم شده باشد؛ آن‌گونه که اغلب بین مفسرین آثار ایشان در مورد منظور و مفهوم دقیق دایره واژگان ایشان اختلاف نظرها وجود دارد و گاه مترجمین ناتوان از برگردان برخی از محوری‌ترین این واژگان، ایشان را عیناً از زبان مبدا نقل می‌کنند. واژگانی چون گایست^۳ از هگل، اپوخه^۴، نوئما^۵ از هوسرل، گشتل^۶، دازاین^۷ و انتیک^۸ از هایدگر، ایستمه^۹ از فوکو، پارادایم^{۱۰} از کوهن، از این دسته‌اند. همچنین گفتار فلاسفه قاره‌ای در برخی فرازها از گفتار متعارف فلسفی فاصله گرفته و پهلو به پهلو ادبیات و شعر می‌زند. این همان جایی است که در آن گفتار فلاسفه قاره‌ای از شکل استدلالی و استنتاجی آن فاصله گرفته و در بیانی فاخر و نخبه، صورتی از روشن‌بینی و بصیرت حکیمانه می‌یابد که حقایق به اتکای همین بصیرت ویژه نویسنده بیان می‌شوند. این‌گونه است که آن‌جا که فلاسفه تحلیلی از شفافیت و وضوح سخن می‌گویند، فیلسوفی قاره‌ای چون هایدگر دعوت به گوش فرا دادن به ندای وجود می‌کند.

۵- نتیجه‌گیری

مقایسه مولفه‌های اصلی دو رویکرد تحلیلی و قاره‌ای در فلسفه علم به‌طور خلاصه نتایج زیر را در بردارد:

- ۱- انگیزه‌ها و مقاصد در پرداخت تحلیلی و قاره‌ای و همچنین روش‌شناسی حاکم بر دو حوزه در موارد بسیاری با یکدیگر متفاوت و متناقض است.
- ۲- شش مولفه متناقض در این دو نوع رویکرد وجود دارند که در این مقاله مورد شناسایی و مقایسه قرار گرفتند. این مولفه‌ها به ترتیب عبارتند از: زمینه‌گرایی، انسان‌گرایی، نامنطق‌گرایی در

۴-۶ تاکید بر معرفت در برابر علم تجربی

هر چقدر که اغلب فلاسفه تحلیل‌زبانی آرمانی از علم تجربی را به‌عنوان الگویی کامل از علم دیده و سایر علوم انسانی و اجتماعی را تنها به اعتبار تکرار همین روش معنادار می‌بیند، فلاسفه قاره‌ای از علم مفهومی فراختر از علم طبیعی را مراد می‌کنند که بیشتر به مفهوم معرفت نزدیک است که اعم از علم تجربی می‌باشد. به‌عنوان مثال هوسرل یکی از دلایل بحران در علوم انسانی را، تقلیل روش‌های آن به روش علوم تجربی می‌دانست. شناخت به ویژه در نگرش آلمانی که یکی از منابع مهم فلسفه‌های قاره‌ای است چیزی اعم از علم تجربی است^۱. این در حالی است که هم زمان با هوسرل، فلاسفه پوزیتیویست علم درصدد تقلیل معرفت به علم (آن هم بیشتر علم فیزیک) بوده و با وضع معیارهای تمایز علم از غیر علم، هر شناختی غیر از علم را شبه معرفت و بی معنا می‌شمردند. البته برخی فلاسفه تحلیلی غیرپوزیتیویست چون کارل پوپر نگاه متعادل‌تری به مابعدالطبیعه داشتند و آن را در عین غیرعلمی بودن هنوز معنادار می‌شمردند با این همه چنین رویکردی در میان غالب فلاسفه تحلیلی اکثریت نداشت. هرچند که نگرش ضد مابعدالطبیعی اکثر فلاسفه تحلیلی و پوزیتیویستی علم طی سالیان متعادل‌تر شده است؛ به‌طوری که ایشان که زمانی اسلافشان مابعدالطبیعه را بی‌معنا می‌شمردند، امروزه از مابعدالطبیعه تحلیلی^۲ سخن می‌گویند، اما همچنان از منظر ایشان علم به‌ویژه در الگوی تجربی و طبیعی آن، آرمان یکتایی از معرفت و شناخت است.

۴-۷ گفتار نخبه در برابر زبان یکدست و شفاف

هر چقدر که فلاسفه تحلیلی به دنبال روشنی، وضوح و تمایز در گفتار و مفاهیم فلسفی بوده و تحت تاثیر منطقی‌های

۱- البته در اغلب دیدگاه‌های قاره‌ای شناخت لزوماً امری نیست که حکایت از امر واقع کند؛ چرا که نسبی‌گرایی منتج از زمینه‌گرایی فلسفه‌های قاره‌ای، واقع‌نمایی شناخت را مردود می‌شمارد و هر شناختی از جمله شناخت علمی را به برساختی اجتماعی کاهش می‌دهد؛ نتیجه‌ای که بسیار محل اعتراض واقع‌گرایان علمی است.

۲- مابعدالطبیعه تحلیلی یا همان (analytic metaphysics)، عبارت است از دعوت به بازنگری در مباحث مابعدالطبیعی و میراث کانتی که به ویژه در نیمه دوم قرن بیستم و توسط فلاسفه‌ای چون داندل دیویدسون (Donald Davidson)، مایکل دامت (Michael Domet)، دیوید لویس (David Lewis)، دیوید آرمسترانگ (David Armstrong)، ردیک چیزولم (Roderick Chizolm) و ... بسط یافته است. به‌عنوان مثال دیویدسون به پژوهش زبان‌شناختی پیرامون علیت و یا دامت به روشن‌سازی واقعیت‌های مابعدالطبیعی چون طبیعت زمان و مبانی منطقی مابعدالطبیعه پرداخته‌اند.

3- Geist
4- Epoche
5- noema
6- Gestel
7- Dasein
8- ontic
9- Episteme
10- Paradigm

[۱۳] علوی‌نیا، سهراب، ۱۳۸۰، معرفت‌شناسی ریاضی ویتگنشتاین و کواپن، انتشارات نیلوفر، تهران.
 [۱۴] پاتنم، هیلاری، ۱۳۸۵، اخلاق بدون هستی‌شناسی، ترجمه: مسعود علیا، انتشارات صراط، تهران
 [۱۵] پاتنم، هیلاری، ۱۳۸۵، فروپاشی دوگانگی واقعیت/ارزش، ترجمه: فریدون فاطمی، نشر مرکز، تهران.
 [۱۶] پوپر، کارل ریموند، ۱۳۶۸، حدس‌ها و ابطال‌ها، شرکت سهامی انتشار، تهران.
 [۱۷] پایا، علی و کلانتری‌نژاد، رضا، ۱۳۸۹، "ارزیابی فلسفی و دلالت‌های سیاست‌گذارانه تأثیرات چهارمین موج توسعه علمی و فناوری بر فرهنگ و جامعه: ملاحظاتی از دیدگاه عقلانیت نقاد"، فصلنامه سیاست علم و فناوری، (۴)۲، صص. ۵۱-۳۳.
 [۱۸] کریبکی، سائول ای، ۱۳۸۱، نام‌گذاری و ضرورت، ترجمه: کاوه لاجوردی، انتشارات هرمس، تهران.
 [۱۹] شرت، ایون، ۱۳۸۷، فلسفه علوم اجتماعی قاره‌ای، ترجمه: هادی جلیلی، نشر نی، تهران.

[20] Gutting, G., 2005, *Continental philosophy of science*, Oxford: Blackwell publishing.

[21] Ihde, D., 1991, *Instrumental realism*, Indianapolis: Indiana University press.

[۲۲] پایا، علی، ۱۳۸۷، "ترویج علم در جامعه؛ یک ارزیابی فلسفی"، فصلنامه سیاست علم و فناوری، (۱)۱، صص. ۳۸-۲۵.

[۲۳] دارتیک، آندره، ۱۳۷۶، پدیدارشناسی چیست؟، ترجمه: محمود نوالی، نشر سمت، تهران.

[۲۴] ملایری، محمد حسین، ۱۳۹۰، فلسفه علم پدیدارشناسی هرمنوتیک، مرکز تحقیقات استراتژیک، تهران.

[25] May, T., 2005, "Gilles Deleuz, Difference, and Science", In: Gary Gutting, *Continental Philosophy of Science*, Oxford: Blackwell publishing.

[26] Deutscher, P., 2005, "On Asking Wrong Question ("In Science, Is the Subject Sexed?")", In: Gary Gutting, *CONTINENTAL PHILSOPHY OF SCIENCE*, Oxford: Blackwell publishing.

[۲۷] هایدگر، مارتین، ۱۳۸۶، "پرسش از تکنولوژی"، در: فلسفه تکنولوژی، ترجمه: شاپور اعتماد، نشر مرکز، تهران.

[28] Irigary, L., 2005, "In Science, Is the Subjects Sexed?", In: Gary Gutting, *Continental Philosophy of Science*, Oxford: Blackwell Publishing.

[29] Deleuze, G. and Guattari, F., 2005, "From What Is Philosophy?" In: Gary Gutting, *CONTINENTAL PHILSOPHY OF SCIENCE*, Oxford: Blackwell publishing.

[۳۰] گاتینگ، گری، ۱۳۹۰، فلسفه‌های قاره‌ای علم، ترجمه: پریسا صادقیه، انتشارات روزنامه ایران، تهران.

[۳۱] سوکال، آلن و بریکمون، ژان، ۱۳۸۴، چرنوبیل پست مدرن: سوء استفاده روشنفکران پست مدرن از علم، ترجمه: عرفان ثابتی، نشر ققنوس، تهران.

[۳۲] هوسرل، ادموند، ۱۳۸۹، فلسفه به مثابه علم متقن، ترجمه: بهنام آقایی و سیاوش مسلمی، نشر مرکز، تهران.

[۳۳] هایدگر، مارتین، ۱۳۸۶، هستی و زمان، ترجمه: سیاوش جمادی، نشر ققنوس، تهران.

برابر منطقی محوری، رویکرد توصیفی در برابر نگرش هنجاری، تاکید بر معرفت در برابر علم تجربی، گفتار نخبه در برابر زبان یکدست و شفاف

۳- نظر به موارد ۱ و ۲ نتیجه می‌شود که جامعه‌شناسی علم و نیز سیاست‌گذاری منتج از آن بسته به آنکه کدام رویکرد فلسفه علم را اتخاذ کنیم، ناگزیر رهیافت‌ها و نتایج کاملاً متفاوت و گاه متناقضی را به بار خواهند آورد. چرا که روش‌شناسی، انگیزه‌ها و اهداف در دو نحله تحلیلی و قاره‌ای با یکدیگر غالباً در تناقض است.

۴- نظر به همه موارد فوق شایسته است که پیش از انتخاب هر رویکرد، آسیب‌شناسی دقیقی از هر کدام به عمل آید و داوری نقادانه‌ای در باب موارد تناقض انجام پذیرد. امری که خود مستلزم تحقیقی جداگانه و به منزله قسمت دوم و ادامه مقاله حاضر قابل ارایه است.^۱

References

منابع

- [۱] کارناب، رودلف، ۱۳۸۷، مقدمه‌ای بر فلسفه علم، ترجمه: یوسف عقیقی، انتشارات نیلوفر، تهران.
 [۲] گیلیس، دانالد، ۱۳۸۱، فلسفه علم در قرن بیستم، ترجمه: حسن میاندری، سمت، تهران.
 [۳] ویتگنشتاین، لودویگ، ۱۳۸۸، رساله منطقی-فلسفی، ترجمه: میرشمس‌الدین ادیب سلطانی، موسسه انتشارات امیرکبیر، تهران.
 [۴] پایا، علی، ۱۳۸۲، فلسفه تحلیلی مسایل و چشم‌اندازها، طرح نو، تهران.
 [۵] خرمشاهی، بهاء‌الدین، ۱۳۷۸، پوزیتیویسم منطقی، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، تهران.
 [۶] راسل، برتراند، ۱۳۸۷، جهان بینی علمی، ترجمه: حسن منصور، موسسه انتشارات آگاه، تهران.
 [۷] کارناب، رودلف، ۱۳۸۵، فلسفه و نحو منطقی، ترجمه: رضا مژمر، نشر مرکز، تهران.
 [۸] آیر، آلفرد جولز، ۱۳۸۴، زبان، حقیقت و منطق، ترجمه: منوچهر بزرگمهر، انتشارات شفیعی، تهران.
 [۹] رایشنباخ، هانس، ۱۳۸۴، پیدایش فلسفه علمی، ترجمه: موسی اکرمی، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، تهران.
 [۱۰] گودمن، نلسون، ۱۳۸۱، واقعیت، افسانه و پیش‌بینی، ترجمه: رضا گندمی نصرآبادی، انتشارات دانشگاه مفید، قم.
 [۱۱] همپل، کارل، ۱۳۸۰، فلسفه علوم طبیعی، ترجمه: حسین مصومی همدانی، مرکز نشر دانشگاهی، تهران.
 [۱۲] کواپن، ویلرود ون اورمن، ۱۳۷۴، "دو حکم جزمی تجربه‌گرایی"، ترجمه: منوچهر بدیعی، فصلنامه ارغنون، ۷ و ۸، صص. ۲۷۸-۲۵۱.

۱- مولف این مقاله، ادامه آن را در قالب یک بررسی انتقادی در مورد رویکرد قاره‌ای در دست نگارش دارد.