

این نقد بگیریم و دست از آن نسیم هم مداریم: پاسخ به ملاحظات نقادانه جناب آقای دکتر علی پایا

آرش موسوی*

دانشجوی دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف

سپاسگزاریم. پاسخ به نقدهای ایشان را با رعایت اختصار در سطور زیرین دنبال خواهیم کرد و امیدواریم که این تبادلات معرفتی در این نشریه وزین تداوم داشته باشد.

ناقد محترم ملاحظات خود را با نقد نظرگاه طبیعت‌گرایی در باب سرشت امور پیشینی (ماقبل تجربه) و امور پسینی (مابعد تجربه) و مرز میان این دو آغاز نموده‌اند. با این وجود، به نظر می‌رسد که روایت کواپن از طبیعت‌گرایی را با تمام پروژه طبیعت‌گرایی یکسان پنداشته‌اند. نکته‌ای که در این خصوص باید بدان اشاره شود این است که طبیعت‌گرایی معرفت‌شناختی در حال حاضر با دو روایت متفاوت در متون فلسفی ارائه می‌شود: طبیعت‌گرایی افراطی^۱ و طبیعت‌گرایی معتدل^۲.

طبیعت‌گرایان افراطی نظیر کواپن (کواپن جوان) تمامیت پروژه معرفت‌شناسی را، از ابتدا تا کنون، یک سره ناکام و شکست خورده می‌پندارند و معرفی می‌کنند و بدین ترتیب، خواهان واگذاری نقش سنتی معرفت‌شناسی به علمی همچون روانشناسی هستند. طبیعت‌گرایان معتدل، در نقطه مقابل، بر خوانشی از طبیعت‌گرایی تاکید می‌ورزند که بر طبق آن، معرفت‌شناسی و مسائل اصلی هدایت‌کننده آن کماکان باید به‌عنوان شاخه‌ای مهم و اساسی در جغرافیای دانش بشری باقی بماند و در عین حال، برای دستیابی به راه‌حل مسائل اصلی خود با علوم تجربی همکاری و بده‌بستان داشته

سلامت یک جامعه علمی، نسیه‌ای در گرو نقد است. محقق همواره اگر خود را در معرض نگاه ارزیابانه همکاران و پیشکسوتان خود ببیند و بیابد، بر مسیر عافیت گام می‌زند. نقد و نقادی بنابراین اکسیژن حیات‌بخش به جامعه علمی است و شاید بهترین تجویز سیاست‌گذارانه برای سوق دادن یک جامعه علمی به سمت وضعیت مطلوب رواج و استقبال از نقد و نقادی باشد. نقد و نقادی با این وجود در جامعه علمی ما هنوز چنان‌که باید و شاید جدی گرفته نمی‌شود و ادب و آداب آن تمرین نمی‌گردد. در چنین فضایی ارائه نقد همان اندازه فریضه است که استقبال کردن از یک نقد منصفانه و سازنده. استاد فرزانه جناب آقای دکتر علی پایا که به‌حق از پیشکسوتان فلسفه علم و فلسفه تحلیلی در این دیار هستند ملاحظات نقادانه خود را نسبت به مقاله "تغییرات مفهومی در مسیر ظهور رویکرد نظام‌های نوآوری" مکتوب نموده‌اند که در صفحات قبلی ملاحظه نموده‌اید. نگارندگان مقاله از این نظرات استقبال نموده‌اند و این گفتگوی نقادانه را برای خود و برای غنا و تنوع‌بخشی به زیست‌بوم معرفتی کشورمان مفید یافته و آنرا در جهت سلامت جامعه علمی‌مان ارزیابی می‌کنند. از ایشان و همین‌طور از سردبیر محترم فصلنامه سیاست علم و فناوری جناب آقای دکتر قاضی‌نوری برای فراهم آوردن فضای مناسب جهت این گفتگوی علمی

1- Strong Naturalism
2- Weak Naturalism

* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: arashmoussavi_ir@yahoo.com

پرداختن به مسائل هنجاری را بخشی جدایی‌ناپذیر از معرفت‌شناسی بشمار می‌آورند و در عین حال برآنند که توصیفات و دستاوردهای علوم شناختی در باب نحوه تفکر انسان‌های واقعی کمک‌های موثر و در پاره‌ای موارد اجتناب‌ناپذیری به حل آن مسائل هنجاری می‌کنند.

نگارندگان مقاله همانطور که در متن مقاله تصریح شده تحلیل‌های خود را بر مبنای نسخه‌ای معتدل از طبیعت‌گرایی (طبیعت‌گرایی هنجارگرا) قرار داده‌اند و روایت افراطی کواپن از طبیعت‌گرایی را صحیح نمی‌دانند. طبیعت‌گرایی معتدل در عین حال در یک نکته کلیدی با نسخه کواپن موافقت دارد و آن نکته همان است که در متن مقاله آمده است: معرفت‌شناسی از طریق روش‌های مستقل از تجربه نمی‌تواند به اهداف خود دست یابد و باید دست یاری بسوی علوم تجربی دراز کند. بله، معرفت‌شناسی یک معرفت صد در صد تجربی نیست، اما ریاضیات هم نیست. در این مورد تصور نگارندگان این است که (با توضیحاتی که ناقد محترم آورده‌اند و ارجاعاتی که به کانت داده‌اند) تفاوت اصولی میان دیدگاه نگارندگان و نظرگاه ایشان وجود ندارد. تفاوت نهایتاً ممکن است در اهمیت و وزنی باشد که طرفین به دو سوی دوگانه پیشینی/پسینی می‌دهند.

ناقد محترم اشکالات مترتب بر استقرء‌گرایی را یادآور شده‌اند و بر امکان‌ناپذیری استنتاج "بایدها" از "هست‌ها" تاکید نموده‌اند. ایشان مرقوم نموده‌اند: «هیچ آموزه مثبتی را که بتوان در آینده به کار گرفت نمی‌توان از دل تاریخ و تجربه بیرون کشید!» (علامت تعجب از ماست). حقیقت این است که جملاتی نظیر این جمله حتی فارغ از فضای بحث‌های علمی و فلسفی برای یک عقل معمولی هم چندان پذیرفتنی نمی‌نماید. طبیعت‌گرایان معتدل البته بر اشکالات تاریخ‌گرایی و استقرء‌گرایی تام و تمام واقفند و به شکلی ساده‌انگارانه "بایدها" را از "هست‌ها" بیرون نمی‌کشند. طبیعت‌گرایان معتدل با این نکته ناقد محترم توافق دارند که یک "باید روش شناختی" از طریق حدس خلاقانه بوجود می‌آید (تاگارد این حدس خلاقانه را قیاس محتمل^۴ می‌نامد)، منتها برای آزمون

باشد. ریچارد فلدمن شکل اول از طبیعت‌گرایی را با عنوان طبیعت‌گرایی جابجایی‌خواه^۱ (خواهان واگذاری جایگاه معرفت‌شناسی به روانشناسی) و نوع دوم را طبیعت‌گرایی همکاری طلب^۲ (خواهان همکاری میان معرفت‌شناسی و علوم شناختی) نامیده است [۱] که نامگذاری نسبتاً گویاتری است.

در میان طبیعت‌گرایان افراطی یا جابجایی‌طلب، کواپن و مقاله تاثیرگذار او "معرفت‌شناسی طبیعت‌گرا شده" [۲] بدون تردید از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. کواپن در این مقاله به تلاش‌های پوزیتیویست‌های منطقی برای قرار دادن بنیاد علوم تجربی بر مبنایی مستحکم اشاره می‌نماید و استدلال می‌کند که این تلاش‌ها به کلی ناکام مانده‌اند. پروژه پوزیتیویسم منطقی برای نجات دادن معرفت‌شناسی از چنگال شکاکیت و شکاکان، بنا بر تحلیل کواپن و اذعان اکثر فیلسوفان معاصر، با شکست مواجه شده و نتیجه‌ای که کواپن از این موضوع می‌گیرد این است که معرفت‌شناسی اساساً امکان‌ناپذیر است. کواپن صراحتاً از معرفت‌شناسان می‌خواهد که میدان را به روانشناسان واگذار نمایند.

دیدگاه کواپن و طبیعت‌گرایی افراطی در حال حاضر طرفدار و مدافع چندانی در میان فلاسفه و طبیعت‌گرایان معاصر ندارد. یکی از مهم‌ترین دلایل این امر این است که این دیدگاه مهم‌ترین بخش هویت دهنده به معرفت‌شناسی سنتی، یعنی دغدغه توجیه^۳، را نادیده می‌گیرد. اساسی‌ترین مساله معرفت‌شناسی همواره این بوده که آیا رابطه‌ای از نوع حمایت (توجیه) میان مشاهدات بنیادی ما و باورهای ما درباره جهان وجود دارد یا خیر. آن چه کواپن با صراحت تمام توصیه می‌کند این است که دغدغه توجیه به کلی کنار گذاشته شود و به جای آن طرحی برای مطالعه رابطه "علی" میان مشاهدات و نظریه‌ها در انداخته شود. روشن است که این پیشنهاد جدید مساله اصلی معرفت‌شناسان را اساساً در حساب نیاورده است. شکل معتدل‌تر طبیعت‌گرایی اما طرفداران پرشماری در میان معرفت‌شناسان و فیلسوفان معاصر دارد. طبیعت‌گرایان معتدل

1- Replacement Naturalism
2- Cooperative Naturalism
3- Justification

4- Abduction

ناقد محترم بر مسیر صوابند هنگامی که می‌گویند مهم‌ترین چالش همه طبیعت‌گرایان فراهم آوردن پاسخی برای مشکل شکاف میان امر توصیفی و امر تجویزی (نورماتیو) است. این چالش که معرفت‌شناسان سنتی آنرا "سفسطه طبیعت‌گرایان" می‌خوانند، بر این نکته اشعار دارد که هست‌ها و باید‌ها در دو سوی متضاد یک گسل شناختی قرار دارند که به سادگی قابل عبور و رفو نیست. برخی از طبیعت‌گرایان، و در راس آنها کواین، در مواجهه با این گسل شناختی سلاح بر زمین می‌گذارند و یکسره منکر وجود بُعدِ هنجاری برای معرفت‌شناسی می‌شوند. لری لاودن در مورد این شکل از مواجهه با چالش هست‌ها/باید‌ها می‌نویسد:

«من برآنم که کواین به تبعید خودخواسته خود از معرفت‌شناسی به شاخه‌ای فرعی از روانشناسی توصیفی چونان شلیک جسورانه گلوله طبیعت‌گرایی می‌نگرد. در نظر من اما، ترک کارکرد تجویزی و نقادانه معرفت‌شناسی بیشتر شبیه به شلیک آن گلوله به پای خویشتن است.» [۳]

واکنش لاودن و همه طبیعت‌گرایان معتدل در برابر این چالش اساسی استدلال به نفع نوعی طبیعت‌گرایی است که وجه نورماتیو معرفت‌شناسی را حفظ می‌کند. طبیعت‌گرایی معتدل بُعد تجویزی معرفت‌شناسی را حفظ می‌کند و در عین حال، تجویزهای معرفت‌شناختی را از هاله‌ای از تقدس و خودبنیادبودگی که معرفت‌شناسان سنتی مایلند به آن تجویزها نسبت بدهند می‌پیراید. بنا بر دیدگاه طبیعت‌گرایی معتدل، باید‌های معرفت‌شناختی از جنس حکم‌اند اما احکامی حدسی‌اند که اعتبار آن‌ها باید از طریق بررسی تجربی پیامدهای ایپستمیک آنها در دنیای واقع مورد ارزیابی قرار گیرد. روشن است که این نحوه از نگاه به معرفت‌شناسی راه را برای همکاری معرفت‌شناسان و روانشناسان شناختی کاملاً هموار می‌کند و راه "تعامل" میان هست‌ها و باید‌ها (نه استنتاج یکی از دیگری) را نیز نشان می‌دهد. به‌طور خلاصه و از این منظر، یک "بایدِ روش‌شناختی" در علم، اعتبار خود را از "موفقیت در عمل" بدست می‌آورد و برای سنجش میزان موفقیت یک روش در عمل هم بهترین راه عبارت است از نگاه کردن به نمونه‌های موفق در تاریخ علم. طبیعت‌گرایی معتدل به ما می‌آموزد که در قلمرو علم مدرن ما به یک زمین

اعتبار این حدس خلاقانه راهی به جز مراجعه به تجربه (تاریخ علم) نمی‌یابند و نمی‌شناسند. طبیعت‌گرایان معتدل تاکید می‌کنند که میان معرفت‌شناسی و علوم تجربی تفاوت مهمی وجود دارد. این تفاوت اساسی به‌گزینه‌ها برای آزمون تجربی ارتباط پیدا می‌کند. در علوم تجربی، نمونه‌های تحت مطالعه به‌عنوان نمایندگان یک طبقه وسیع از پدیده‌ها مورد ملاحظه قرار می‌گیرند و تفاوتی اصولی میان نمونه‌های گزینش شده برای آزمایش و سایر اعضای طبقه مورد مطالعه وجود ندارد. این نمونه‌ها طبیعتاً از هرگونه محتوای تجویزی و هنجاری تهی‌اند، یعنی در باب این‌که طبیعت چگونه "باید" باشد سخن نمی‌گویند. این نمونه‌ها فقط به ما می‌گویند که طبیعت چگونه هست. نمونه‌های انتخاب شده برای مطالعه در معرفت‌شناسی طبیعت‌گرایانه دستاوردهای مهم و حقیقی در تاریخ علم هستند. فیزیک گالیله، مکانیک نیوتون، نظریه احتراق لاوازیه و نظریه تکامل داروین در زیست‌شناسی از جمله این دستاوردهای مهم هستند. روشن است که میان این نمونه‌ها و مواردی چون فعالیت محققان معمولی تفاوت مهمی وجود دارد. این نمونه‌ها نه تنها خصوصیات نوعی فعالیت علمی را توصیف می‌کنند بلکه می‌توانند برای صورت‌بندی گزاره‌های دستوری در باب این موضوع که فعالیت علمی چگونه "باید" انجام گیرد نیز بکار برده شوند. این نمونه‌ها، سرمشق‌هایی هستند که اهمیت هنجاری پیدا می‌کنند. نکته اصلی در دیدگاه طبیعت‌گرایان اینست که اگر نمونه‌های برجسته از موفقیت علمی در تاریخ علم (ژنرال‌های علم) را کنار بگذارید، چیزی برای آن‌که "باید‌های روش‌شناختی" خود را بدان تکیه بدهید در دستان شما نخواهد ماند. طبیعت‌گرایی معتدل بدین منوال هم از ظرفیت‌های روانشناسی توصیفی استفاده می‌کند و هم از اتهام روانشناسی‌گرایی^۱ می‌گریزد. بله، طبیعت‌گرایان معتدل به توصیف اهمیت می‌دهند اما نه به توصیف فرایندهای اندیشه‌ورزی در ذهن انسان‌های نرمال. متعلق توصیف در اینجا فرایندهای استنتاج در ذهن نادر تاریخ علم است.

مدل‌های موجود در علوم کامپیوتر یا حوزه هوش مصنوعی درک کرد. سقف ادعای ارائه شده در مقاله این است که مدل‌ها و ابزارهای موجود در علوم شناختی (که بطور وسیع از علوم کامپیوتر وام می‌گیرند) به درک "بهتر" ما از فرایندهای ذهنی کمک می‌کنند. علوم کامپیوتر همان خدمتی را به فلسفه ارائه می‌دهد که منطق ریاضی (صوری) بیش از یک قرن است که ارائه داده است و در عین حال، این خدمت را به نحوی دینامیک‌تر و واقع‌گرایانه‌تر ارائه می‌دهد. علوم کامپیوتر یک مجموعه نظام‌مند از ابزارهای زبانی در اختیار ما می‌گذارد که ساختارها و فراگردهای ذهنی را با استفاده از آن مجموعه بهتر می‌فهمیم. برنامه‌های کامپیوتری به ما این امکان را می‌دهند که یک مدل فلسفی-شناختی را در یک آزمون عملی قرار بدهیم و انسجام درونی مدل را بسنجیم و عواقب خواسته و ناخواسته آن مدل را ببینیم و درک کنیم. ناقد محترم به این نکته اشاره کرده‌اند که ذهن آموخته و باتجربه بهتر می‌تواند به راه حل مسائل علمی و معرفتی دست یابد. همین نکته مجمل و البته درست را، بطور مثال، فیلسوفان شناختی با مدل‌های تفصیلی و بسیار پیچیده نشان می‌دهند و به ما کمک می‌کنند تا به نحوی "دقیق" و با جزئیات فراوان درک بهتری از مکانیزم‌های تاثیر یک حافظه مشحون از تجربیات قبلی بر فرایندهای حل مساله بدست آوریم.

ناقد محترم محوریت مفاهیم در یک نظریه معرفت‌شناختی را مورد نقد قرار داده‌اند و واحد انتقال اندیشه را گزاره یا قضیه دانسته‌اند. بله، بخش بزرگی از معرفت‌شناسان معاصر گزاره‌ها را به‌عنوان پایه معرفت در نظر می‌گیرند و بقول یان هکینگ در کتاب *اهمیت زبان برای فلسفه* [۴]، فلسفه تحلیلی معاصر اوج محبوبیت جملات^۲ را به نمایش می‌گذارد. با این وجود، همانطور که نظریه‌پردازان انقلاب‌های علمی توضیح می‌دهند، یک تغییر انقلابی در ساخت معرفت‌شناسانه را نمی‌توان به اصلاح باورها^۳ فروکاست. بعبارت بهتر، در یک انقلاب معرفت‌شناسانه، اتفاقاتی رخ می‌دهند که فراتر از اضافه شدن و یا حذف شدن قضایا یا گزاره‌ها هستند. ساخت معرفت‌شناسانه علاوه بر مجموعه‌ای از گزاره‌ها حاوی یک

سفت و بی‌تزلزل برای بنا کردن بایدهای روش‌شناختی خود دسترسی نداریم. سفر علم مدرن سفری همیشگی بر روی آب است. ما بایدها را در مسیر این سفر حدس می‌زنیم و در یک فرایند آزمون و خطا آنهایی را که موفق از آب در می‌آیند حفظ می‌کنیم و مابقی را نقش بر آب می‌کنیم.

دفاع موجز ما از طبیعت‌گرایی معتدل در سطور فوق صبغه فلسفی و معرفتی دارد. بی‌فایده نخواهد بود اگر در اینجا از یک منظر عملگرایانه هم نکاتی را در مورد ظرفیت‌های مثبت این رویکرد یادآوری نماییم. حوزه مطالعات نوآوری و سیاست‌گذاری علم و فناوری، آن‌گونه که در حال حاضر در دنیای واقعی وجود دارد، قلمرو متخصصان اقتصاد و مدیریت و تا حدی جامعه‌شناسان است. این حوزه مطالعاتی به شدت تجربه‌گرا، عملگرا و مساله‌محور است و از فضای انتزاعیات فلسفی تا حد زیادی فاصله دارد. اگر فلسفه و معرفت‌شناسی در چنین فضا و زمینه‌ای بخواهد نقش مثبت و کارآمدی ایفا کند (که می‌تواند ایفا کند) لازم است که چند پله‌ای از برج عاج انتزاعیات خود پایین بیاید، به سمت این قلمرو گام بردارد، زیست‌بوم آنرا با حوصله و صبر بشناسد و زبان مشترکی برای گفتگو با آن بیابد. در میان طیف متنوع مکاتب فلسفی و معرفت‌شناختی موجود در دنیای معاصر به نظر می‌رسد که دیدگاه طبیعت‌گرایی بهترین و مناسب‌ترین چارچوبی است که می‌تواند برای خلق یک فضای مشترک و زبان مشترک با قلمرو مطالعات نوآوری مورد استفاده و اتکا قرار گیرد. اهمیتی که طبیعت‌گرایی برای تجربه‌قائل می‌گردد و روش‌ها، شیوه‌ها و واژگانی که بکار می‌بندد آنرا برای فعالان حوزه نوآوری رویکردی آشنا و تعامل‌پذیر می‌نماید و بدین ترتیب امکان نقش‌آفرینی فلسفه در این حوزه نوپا و میان‌رشته‌ای از دانش بشری فراهم می‌گردد.

ناقد محترم در فرازی دیگر از نقد خود نگاه الگوریتمی به فرایند اندیشه‌ورزی را نادرست دانسته‌اند. در این مورد نیز باید تذکر بدهیم که رویکرد نگارندگان مقاله حاکی از نوعی محاسبه‌گرایی افراطی^۱ نیست. ذهن انسان و ذهن دانشمندان بسیار پیچیده‌تر از آنست که تمام وجوه آنرا بتوان با استفاده از

2- Heyday of Sentences
3- Belief Revision

1- Strong Computationalism

علیت در پدیدارهای اجتماعی، تبیین معتبر در علوم اجتماعی، شان قوانین در این علوم و مباحث دیگر موضع‌گیری دارد. ناقد محترم در باب جایگاه معرفتی مقاله پرسیده‌اند و پاسخ‌هایی را هم برای این پرسش فراهم آورده‌اند. از نظر ما این مقاله به قلمرو "فلسفه اقتصاد" تعلق دارد. مقاله مبانی معرفت‌شناختی یک رویکرد مهم و نوظهور در اقتصاد نوآوری را می‌کاود و آن مبانی را با بنیادهای فلسفی اقتصاد نئوکلاسیک مقایسه می‌کند. این نکته را نیز باید بیفزاییم که مرز و تفکیک نسبتاً روشنی که ناقد محترم میان معرفت و فناوری قائل هستند از نظر ما چندان مرز ملموسی نیست. در علوم انسانی و فناوری‌های نرم این مرز به‌غایت تیره‌تر هم می‌شود.

نقدکننده محترم به این موضوع خرده گرفته‌اند که چرا مقاله جنبه‌های حاوی نقص و کاستی در دیدگاه‌ها و ایسم‌های مطروحه را توضیح نداده است و نمونه‌هایی را هم مطرح کرده‌اند. به نظر می‌رسد که یک توضیح واحد برای همه آن نمونه‌ها کفایت داشته باشد: مقاله ما را می‌توان همچون سفری از یک پارادایم به پارادایم دیگر در نظر گرفت و یا، اگر ترجیح می‌دهید: همچون سفری از یک فرهنگ به فرهنگی دیگر. در این سفر تلاش کرده‌ایم ویژگی‌های بارز و برجسته هر یک از این دو پارادایم (یا فرهنگ) را توصیف کنیم و به‌شکلی آگاهانه از داوری عجولانه و تخطئه یکی به نفع دیگری خودداری کرده‌ایم. در یک مقاله دیگر (در دست تحریر) به‌شکل صریح وارد داوری میان دو پارادایم مذکور خواهیم شد و البته در آنجا نشان خواهیم داد که داوری میان پارادایم‌های مطرح در علوم اجتماعی (بر خلاف علوم فیزیکی) فرایندی شبیه به داوری در یک مسابقه کشتی نیست که نهایتاً مجبور باشیم دست یکی از طرفین را بالا ببریم. از یک منظر معرفت‌شناسانه استدلال خواهیم کرد که هر یک از پارادایم‌های موجود نقاط قوت و ضعف خود را دارند و از یک منظر جامعه‌شناسانه به این نتیجه خواهیم رسید که حضور همزمان و قدرتمند هر دوی آنها و رقابت همیشگی آنها برای مجموعه علوم اجتماعی مفید است.

شکل (هندسه یا توپولوژی) است که خصوصیات آن در طی یک انقلاب معرفتی تغییر می‌کند. این تغییرات غیرگزاره‌ای و مهم را با استفاده از یک مدل معرفت‌شناسانه مبتنی بر مفاهیم بهتر می‌توان نشان داد و درک کرد.

ناقد محترم جملاتی از بخش مرور ادبیات مقاله را فاقد اطلاعات کافی و به قول خودشان گردگویانه دانسته‌اند. بله، واضح است که همه جزئیات را نمی‌توان در یک مقاله با سقف محدود کلمات ارائه کرد. مدل تغییر مفهومی تاگارد یکی از دقیق‌ترین مدل‌هایی است که در حوزه تغییر مفهومی یافت می‌شود و با جزئیات فراوان در کتب و مقالات متعدد ارائه شده است. ما کوشیده‌ایم این مدل تفصیلی را با استفاده از تعداد محدودی از کلمات معرفی کنیم و برای مطالعه بیشتر به منابع ارجاع داده‌ایم. در پاره‌ای از مقاطع، ناقد محترم پاول تاگارد را به بی‌اطلاعی از تحولات فلسفه متهم کرده‌اند که از نظر ما اتهام منصفانه‌ای نیست. کتاب‌ها و مقالات پرتعداد این اندیشمند معاصر مشحون است از روایت‌های هضم شده و اندیشیده از تحولات تاریخ فلسفه و مطالعه این آثار حتی در پاره‌ای مواقع خواننده منصف را درباره سطح تسلط ممکن یک انسان بر ادبیات یک حوزه معرفتی دچار شگفتی می‌کند. رویکرد تاگارد بر خلاف ظن ناقد محترم رویکردی نسبی‌گرایانه هم نیست. نسبی‌گرایی را در بخش دیگری از مقاله به طور مختصر معرفی کرده‌ایم و توضیح داده‌ایم که عناصری از نسبی‌گرایی در رویکرد "نظام‌های نوآوری" (نه در نظریه تاگارد) قابل رویت است.

نکته‌ای که ناقد محترم در مورد فناوری‌ها آورده‌اند علی‌الاصول صحیح است. منتها باید این نکته را به آن ملاحظات بیفزاییم که فناوری‌ها بر مبانی معرفت‌شناختی تکیه دارند. ابزاری مثل میکروسکوپ اساساً نمی‌تواند بر بستر نظریه مزاجی^۱ بقراط و فلسفه پش‌تیبیان آن نظریه به دنیا بیاید. میکروسکوپ هنگامی پا به عرصه هستی می‌گذارد که انقلاب مدرن پزشکی شکل گرفته باشد و مبانی معرفت‌شناختی خود را تثبیت کرده باشد. چارچوب نظام نوآوری هم ابزاری است که بر مبانی فلسفی خاصی تکیه دارد که در باب سرشت

References

منابع

- [1] Feldman, R., 2012, "Naturalized Epistemology", In: E.N. Zalta, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, available from: <http://plato.stanford.edu/archives/sum2012/entries/epistemology-naturalized/>.
- [2] Quine, W.V.O., 1969, "Epistemology naturalized", In: W.V.O. Quine (ed.), *Ontological relativity and other essays (1986)*, pp. 69-90.
- [3] Laudan, L., 1990, "Demystifying underdetermination", *Minnesota studies in the philosophy of science*, 14, pp. 267-297.
- [4] Hacking, I., 1975, *Why does language matter to philosophy?*, Cambridge University Press.

و نکته آخر این که با نکته پایانی ناقد محترم همداستان هستیم. نوآوری گلی است که در خاک و محیط مناسب می‌روید. همانطور که مثال‌های ایشان نشان می‌دهد نمونه‌های موفق زیادی برای مطالعه این محیط و زیست‌بوم مناسب در اختیار ماست. روش‌های متفاوتی هم برای مطالعه این زیست‌بوم بهینه وجود دارد. البته ما یکی از روش‌های مفید را تلاش برای مدل کردن و شبیه‌سازی¹ آن زیست‌بوم بهینه می‌دانیم و ایشان در این زمینه ظاهراً با ما مخالفند. در عین حال ادعا نمی‌کنیم رویکرد محاسبه‌گرایی، یک رویکرد بلامنازع و بهترین روش موجود در دستان بشر است. ما رویکردهای روش‌شناختی مختلف را بیش از آن که در تقابل یکدیگر بدانیم، مکمل هم می‌دانیم.