مروری تاریخی بر مسأله ملاک تمیز میان علم از غیر علم

ساختار انقلاب های علمی

بخش سوم و پایانی

ساجد طیبی

چارچوبهای زبانی

همانطور که همپل در مقاله معیارهای معناداری نشان می دهد، تمام تلاش هایی که برای جرح و تعدیل ملاک تأیید پذیری به طوری که بتواند بر انتقادات منطقی مطرح شده فائق آید، با شکست مواجه می شود. [۱۷] همیشه معیار یا آنقدر تنگ نظرانه می شود که جملات آشکار علمی را از دایره شمول خود خارج می کند یا آنقدر لیبرال می شود که به جملاتی که نمی خواستیم علمی محسوب شوند راه می دهد. شکست این تلاش ها به تدریج سبب شد فیلسوفانی نظیر همپل به این نتیجه برسند که تلاش برای صورتبندی چنین ملاک قاطعی میان علم و غیر علم بی فایده است و نمی توان انتظار داشت به ملاکی دست یابیم که تمامی جملات را به دو زیر مجموعه کاملاً مشخص و مجزای علمی و غیر علمی تقسیم کند.

علمی بودن در این دیدگاه جدید ویژگی ای است که به چارچوبهای زبانی نسبت داده می شود. یک چارچوب زبانی دستگاهی از مفاهیم و گزاره ها است که با استفاده از قواعد خاص آن دستگاه می توان احکامی را درباره مفاهیم بنیادین و اشتقاقی آن دستگاه بیان کرد. در این دیدگاه درباره ویژگی های صوری و معنایی یک جمله مستقل از چارچوب زبانی که آن جمله متعلق به آن است نمی توان قضاوت کرد. درست ساخت بودن، معناداری، تحلیلی یا ترکیبی بودن و... همه ویژگی های است که در نسبت با یک چارچوب زبانی می توان به جملات نسبت داد.

با این نگرش مسأله تمایز میان جملات علمی و غیر علمی تبدیل می شود به مسأله تمایز میان چارچوب های زبانی علمی و غیر علمی. روشن است که از آن جا که ویژگی های صوری و معناشناختی مستقل از دستگاه یا قابل اعمال بر دستگاه های زبانی وجود ندارد، بر خلاف قبل مسأله تمیز دیگر یک مسأله منطقی-معناشناختی نخواهد بود. در این جا بر خلاف قبل باید بر اساس معیارهای عمل گرایانه مانند کفایت تجربی، جامعیت، سادگی و... تصمیم بگیریم که کدام چارچوب زبانی بیشتر در عمل علمی به کار می آید. اما نکته مهم این است که تصمیم گیری در اینجا دیگر به صورت بله-خیر نیست. ما بر اساس این معیارها درجه ای از علمی بودن را به هر چارچوب زبانی نسبت می دهیم. و همواره سعی می کنیم معیارهای عمل گرایانه خود را بهبود ببخشیم. به عنوان مثال ممکن است ما براساس معیارهای علمی بودن رایج خود، یک چارچوب زبانی را که برای شناخت جهان از مفاهیمی مانند «جوهر» و «عرض» استفاده می کند کمتر از چارچوب زبانی که از «جرم» و «بعد» استفاده می کند علمی بدانیم. اما لازم است که آگاه باشیم این درجه بندی صرفاً بر اساس ملاک های عمل گرایانه انجام گرفته است و نه ویژگی های صوری یا معنایی جملات حاوی این الفاظ.

چنین راه حلی که توسط همپل در مقاله معیارهای تجربی معناداری و کارنپ در مقاله تجربه گرایی، معناداری و وجود شناسی [۱۸] در پیش گرفته شد، اگرچه در نسبت با خواست اول آن ها برای تمایز قاطع میان علم و غیر علم یک عقب نشینی محسوب می شد اما، همچنان دغدغه ضد متافیزیکی آن ها را ارضا می کرد. سؤال ازاینکه کدام چارچوب زبانی را باید برگزینیم به هیچ وجه معادل با این سؤال یا شبه سؤال نیست که کدام چارچوب زبانی در نفس الامر واقعیت دارد. سؤال اول مربوط است به انتخابی عمل گرایانه میان چارچوب های زبانی و سؤال دوم نه یک سؤال واقعی بلکه شبه پرسشی متافیزیکی است که هیچ جوابی ندارد.

پارادایم های علمی و فلسفه علم پسا کوهنی

کتاب ساختار انقلاب های علمی توماس کوهن (۱۹۶۲) [۱۹] در واقع مسیری جدید در برابر فلسفه علم قرار دارد. تا پیش از انتشار این کتاب، سنت رایج در فلسفه علم، همانطور که گفته شد رویکرد زبانی و توجه به ویژگی های صوری و معنایی زبان علم بود. در این دیدگاه تاریخ علم یا اصلاً ربطی به کاری که فیلسوفان علم می کردند پیدا نمی کرد و یا حداکثر در حکم منبعی برای ارائه مثال هایی در تأیید و رد نظریات بود. برای فیلسوف علم پیش-کوهنی مسیر علم یک مسیر خطی از تکامل و پیشرفت نظریات علمی بود که در آن فعالیت علمی دانشمندان سبب می شد این نظریات در هر زمان کاملتر از گذشته باشد و آن چه که نادرست است را از علم کنار می گذارند. کوهن در کتاب خود تلاش کرد نشان دهد این تصویر از تاریخ علم به کلی اشتباه است و اگر آن را کنار بگذاریم تاریخ علم می توان درس های بسیاری برای فلسفه علم داشته باشد.

بل فایرابند فیلسوف علمی بود که نشان داد با پذیرش کامل دیدگاه های کوهن درباره قیاس ناپذیری سخن گفتن از هرگونه تمایزی میان علم و غیر علم بی معنا خواهد بود

کوهن که در ابتدا یک فیزیکدان نظری بود به تدریج به تاریخ علم علاقه مند شد و به تدریس آن پرداخت. مطالعه گسترده در تاریخ علم سبب شد که وی به این نتیجه برسد که فعالیت علمی دانشمندان همواره یک شکل الگوی یکسان نداشته است. کوهن ادعا کرد که دوره های مختلف تاریخ علم را می توان به توالی دوره های علم عادی و دوره های انقلابی تقسیم کرد. در اینجا کلید واژه اساسی کوهن یعنی پارادایم وارد می شود. دوره های علم عادی دوره هایی هستند که در آن ها یک پارادایم غالب وجود دارد که چارچوب نظری و اصول کلی حاکم بر فعالیت دانشمندان، مسائلی که دانشمندان باید به آن بپردازند و معیارها و ارزش های حاکم بر فعالیت علمی دانشمندان را مشخص می کند. دوره های انقلابی دوره هایی هستند که به دنبال بحران در پارادایم غالب سر می رسند. در این دوره ها از یک سو به عللی که کوهن به شرح و توصیف آن می پردازد، دانشمندان در چارچوب، اصول کلی و ارزشها و معیارهای حاکم بر فعالیت علمی شک می کنند و از سوی دیگر ظهور یک نظریه رقیب به همراه ارزشها و معیارهای جدید، وضعیت جامعه علمی را با بحران مواجه می کند و در یک فرایند گشتالتی نظریه جدید در قالب پارادایم نوین، پارادایم کهنه را کنار می زند و خود بر جامعه علمی حاکم می شود و دوره جدیدی از علم عادی را آغاز می کند.

اما برای اینکه ببینیم این توصیف و نظریه پردازی کوهن از تاریخ علم کجا به مسأله اصلی این مقاله یعنی ملاک تمیز علم از غیر از علم ربط پیدا می کند باید این تغییر پارادایم چگونه شکل می گیرد و پارادایم های علمی مختلف چه نسبتی با هم دارند. کوهن ادعا می کند که تاریخ علم به ما می آموزد که تغییر گرایش دانشمندان از یک پارادایم به پارادایم دیگر در دوره انقلاب علمی نه براساس معیارهای عقلانی و عینی نظیر قدرت تبیین، مطابقت با واقع و... بلکه کاملاً بر اساس وضعیت روانشناختی دانشمندان و معیارهایی غیر عقلانی روی می دهد و لذا تغییر پارادایم صرفاً مرحله ای در بهبود نظریات علمی نیست. وقتی یک انقلاب علمی روی می دهد چارچوب فکری و مفهومی اعضای جامعه علمی چنان تغییر می کند که می توان گفت دانشمندان مشغول به فعالیت در پارادایم جدید به کلی در دنیای دیگری نسبت به دانشمندان در پارادایم قدیم زندگی می کنند. کوهن از این جا به مفهوم کلیدی قیاس ناپذیری می رسد. دو پارادایم علمی را بر اساس هیچ معیاری عینی نمی توان با یکدیگر سنجید. سخن گفتن از پارادایم بهتر هیچ معنایی ندارد. دانشمندان پارادایم های علمی را بر اساس هیچ معیار عینی و معقول انتخاب نمی کنند که بتوان آن ها را بر اساس این معیارها با یکدیگر قیاس کرد.

نظریات کوهن و فایرابند از یکسو فیلسوفان علم را وادا‌شت که اهمیت تاریخ علم را در بررسی فلسفی علم به رسمیت بشناسند و از سوی دیگر چنان ضربات سهمگین و ویرانگری برای علم گرایی داشت که مهار زدن بر نتایج رادیکال این دیدگاه ها را مسیر آینده بحث های مربوط به تعیین ملاک تمیز علم از غیر علم قرار داد

پل فایرابند فیلسوف علمی بود که نشان داد با پذیرش کامل دیدگاه های کوهن درباره قیاس ناپذیری سخن گفتن از هرگونه تمایزی میان علم و غیر علم بی معنا خواهد بود. [۲۰] موفقیت و پذیرش یک نظریه به عنوان نظریه ای علمی نه بر مبانی معقول و عینی بلکه صرفاً تابعی از شرایط اجتماعی، مناسبات قدرت و تمایلات روانشناختی دست اندرکاران فعالیت علمی و نیز سیاستمدارانی است که بودجه های پژوهشی را به مراکز تحقیقاتی اختصاص می دهند. علم آن چیزی است که نشریات علمی هر زمان به چاپ می رسانند وگرنه هیچ تفاوتی میان نظریات فیزیکی رایج با جادوگری و طالع بینی به عنوان راه هایی برای شناخت جهان وجود ندارد. فعالیت دانشمندان فیزیک هسته ای در مراکز تحقیقاتی همانقدر به جهان مرتبط است که فعالیت جادوگران قبایل آمریکای جنوبی. تفاوتی اگر است در این است که دولت ها حاضر به حمایت مالی و تحقیقاتی از دسته دوم نیستند و نشریاتی که علمی خوانده می شوند قطعاً مقالات آن ها را چاپ نخواهند کرد. اغلب فایرابند را به دلیل دیدگاه های رادیکال وی و تأکید او بر نامعقولیت فعالیت علمی یک آنارشیست می دانند. اما باید توجه داشت که دیدگاه های وی بسط طبیعی آرای کوهن درباره نظریات علمی است.

نظریات کوهن و فایرابند از یکسو فیلسوفان علم را وادا‌شت که اهمیت تاریخ علم را در بررسی فلسفی علم به رسمیت بشناسند و از سوی دیگر چنان ضربات سهمگین و ویرانگری برای علم گرایی داشت که مهار زدن بر نتایج رادیکال این دیدگاه ها را مسیر آینده بحث های مربوط به تعیین ملاک تمیز علم از غیر علم قرار داد. اما چیزی که واضح است این که پس از کوهن فیلسوفان علم و دانشمندان باید در باب شأن آنچه نظریه علمی نامیده می شود، بسیار متواضع تر از نیمه اول قرن بیستم باشند. تجربه نشان داده است که تمیز دادن علم از غیر علم و بیرون راندن و طرد آن چه امروز جامعه علمی غیر علمی می داند نه مبنای منطقی و معناشناختی می تواند داشته باشد و نه تاریخ علم ما را مجاز به این کار می داند، در بهترین حالت ملاک معیارهای عمل گرایانه و در بدترین حالت تمایلات قدرت طلبانه است که تعیین می کند چه چیز علمی و چه چیز غیر علمی است.

منابع در دفتر روزنامه موجود است.

قبرس
بلیط - ویزا - هتل - وقت سفارت
ارمنستان استانبول تایلند مالزی سنگاپور سواحل خلیج فارس هند چین
کیش - مشهد
تشریفات ۲۲۸۵۲۵۲۸ پردیسان ۶۶۴۳۹۵۷۰

شب ژانویه در بوداپست
تاریخ حرکت: ۸۵/۱۰/۶ مهلت ثبت نام: ۸۵/۹/۱۶
تور ویژه ژانویه ۲۰۰۷
اوکراین: دعوتنامه، هتل
آژانس ملل ۸۸۶۲۱۷۵۴ ۸۸۶۶۱۲۷۰
آژانس شرق بویا ۸۸۵۷۹۹۰۱-۵

طرهان پرواز
بلیط رفت و برگشت
آنکارا و استانبول
هر دوشنبه و پنج شنبه
AIRBUS A-320
ONUR AIR پرواز
تلفن: ۴ - ۸۸۹۴۴۲۷۰

اگر به کیفیت عالی می اندیشید
پرورش مالزی سنگاپور
کشت دانشوران
۸۸۸۹۹۳۲۷

قشم
سفرهای ارزان قیمت به جزیره زیبای
ویژه عموم و کارکنان دولت
۲ شب ۱۰۹۰۰۰ تومان
۳ شب ۱۱۹۰۰۰ تومان
صبحانه - ترانسفر
هتل سه ستاره
بلیط رفت و برگشت
راهنما - گشت نیمروزی
مرغاب ۸۸۷۴۶۸۶۰

سواحل خلیج فارس ۴ روزه ۲۷۹۰۰۰
تایلند ۳۵۸۰۰۰
مالزی ۷ شب هتل رایگان استانبول - آنکارا - آنتالیا
اقساط ویژه سبا گشت ۸۸۰۲۶۰۳۷
چاپ آگهی های اختصاصی، مناقصه، مزایده و ... ۶۶۷۵۰۴۰۹ - ۱۱

آگهی مناقصه

نوبت اول

وزارت نیرو
شرکت آب و فاضلاب اهواز

شماره ۴/۵/۱۰۳۴

شرکت آب و فاضلاب اهواز درنظر دارد پروژه اجرای خط اصلاحی فاضلاب ۸۰۰ م.م. م خیابان کردونی - کوی علوی شبکه جمع آوری و انشعابات خانگی فاضلاب منبع آب را از طریق مناقصه عمومی به اجرا بگذارد. لذا از پیمانکاران واجد شرایط (تشخیص صلاحیت شده سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان خوزستان در رتبه ۵ آب) دعوت می شود برای دریافت اسناد مناقصه از تاریخ درج آگهی به مدت ۱۰ روز برای کسب اطلاعات بیشتر و خرید اسناد مناقصه به شرکت مهندسین مشاور ری آب برای خرید اسناد و سایت ویزیت به نشانی اهواز، کیانپارس، خیابان اسفند غربی، فاز ۳، پلاک ۱۰۳، ۱ عرجه و نسبت به تهیه و تکمیل اسناد مناقصه و ارزیابی فنی و تحویل آن حداکثر ۱۰ روز پس از درج آگهی به شرکت آب و فاضلاب اهواز اقدام نمایند. ضمناً کارفرما در رد یا قبول یک یا تمامی پیشنهادات ارائه شده مختار می باشد.

* محل تحویل اسناد دفتر حراست و امور محرمانه واقع در اهواز کیانپارس، خیابان پنجم نبش خرداد، دفتر حراست و امور محرمانه شرکت آب و فاضلاب

اهواز، تلفن: ۱-۳۳۸۲۷۰۱-۰۶۱۱

* تاریخ بازگشایی پاکات در اسناد مناقصه قید شده است.
* هزینه درج آگهی به عهده برنده مناقصه است.
* حضور شرکت کنندگان در روز بازگشایی پاکات آزاد است.

۱- کارفرما: شرکت آب و فاضلاب اهواز
۲- مدت اجرای کار: ۵ ماه
۳- دستگاه نظارت: مهندسین مشاور ری آب
۴- محل اجرا: اهواز - کوی علوی
۵- محل تأمین اعتبارات: استانی
۶- مبلغ برآورد: ۳/۵۶۶/۲۳۵/۸۵۱ ریال

AWW.CO.IR
روابط عمومی و آموزش همگانی
شرکت آب و فاضلاب اهواز

فراخوان اجرای پروژه سالنامه آمار بهره وری ۱۳۸۵ کشور

مرکز ملی بهره وری ایران در راستای تحقق اهداف برنامه چهارم توسعه کشور در نظر دارد، پروژه سالنامه آمار بهره وری ۱۳۸۵ کشور را با مشخصات فنی ذیل اجرا کند. از شرکت های حقوقی دارای تجربه در این زمینه دعوت می شود تا طرح پیشنهادی خود را شامل شرح خدمات، سازماندهی، تیم اجرایی، زمان انجام کار و هزینه اجرایی را تا تاریخ ۱۳۸۵/۹/۲۰ به نشانی میدان بهارستان، خیابان دانشسرا، شماره ۲۳، مرکز ملی بهره‌وری ایران ارسال نمایند.

- ۱- هدف از اجرای این پروژه فراهم آوردن زمینه اطلاعاتی مناسب در خصوص شاخص های بهره وری در سطح بخش ها و زیر بخش های اقتصادی کشور می باشد تا بر اساس آن دستگاه های متولی بخش ها و زیر بخش ها بتوانند برنامه های ارتقا بهره وری خود را تنظیم و به اجرا درآورند.
- ۲- جامعه تحقیق در این پروژه ۲۵ بخش و زیر بخش اقتصادی کشور بر اساس طبقه بندی استاندارد بین المللی فعالیت های اقتصادی در نظر گرفته شده است. فهرست شاخص های منتخب در هر بخش و زیربخش در سایت به نشانی http://nipc.mporg.ir درج شده است.
- ۳- بازه زمانی پروژه سال های ۸۴-۱۳۷۴ می باشد. لازم به ذکر است که دوره بررسی در سالنامه آمار بهره‌وری ۱۳۸۴ کشور، ۸۲-۱۳۷۱ بوده است که در پروژه مذکور ضروری است علاوه بر به هنگام نمودن سالنامه برای سال های ۸۳ و ۸۴، سال های ۸۲-۱۳۷۴ نیز مورد بررسی مجدد قرار گیرد.

برای کسب اطلاعات بیشتر در این زمینه با شماره تلفن‌های ۴-۷۷۶۴۶۲۷۲ تماس حاصل شود.

آگهی مناقصه

نوبت دوم

شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده های نفتی ایران
شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران

شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران منطقه یزد در نظر دارد انجام فعالیتهای زیر را از طریق مناقصه عمومی به پیمانکار واجدشرایط واگذار نماید.

الف: امور قابل واگذاری

۱- عملیات جایگاههای شرکتی یزد، تفت و ابرکوه
۲- بخشی از عملیات سوختگیری هواپیمایی یزد
۳- عملیات کنترل کیفیت فرآورده‌های انبار نفت
۴- عملیات واحد اندازه‌گیری نفتکشها
۵- بخشی از عملیات انبار نفت شامل پلمپ‌زنی، واحد کامپیوتر

توضیح اینکه دستور العمل و شرح کارهای فوق در مدارک پیمان ارائه خواهد شد.

ب: مدارک لازم برای شرکت در مناقصه

۱- ارائه درخواست کتبی برای شرکت در مناقصه
۲- تصویر اساسنامه و آخرین آگهی تغییرات
۳- خلاصه‌ای از سوابق کاری
۴- خلاصه‌ای از لیست امکانات مالی و فنی
۵- ارائه مشخصات و سوابق شغلی و تحصیلی اعضاء هیأت مدیره
۶- گواهی تأیید صلاحیت از وزارت کار و امور اجتماعی

از کلیه متقاضیانی که دارای توانایی لازم می باشند دعوت به عمل می‌آید حداکثر ۱۰ روز پس از انتشار این آگهی مدارک موردنیاز برای شرکت در مناقصه را به نشانی یزد، خیابان آیت‌ا... کاشانی، جنب پمپ بنزین شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران منطقه یزد کمیته مناقصات تحویل نمایند.

شرکت پس از بررسی و تأیید سوابق برای واجدین شرایط اقدام به ارسال دعوت‌نامه شرکت در مناقصه خواهد نمود.

شرکت در رد یا قبول هر یک از پیشنهادات مختار است.

میزان سپرده در مناقصه در زمان تحویل مدارک اعلام می گردد.

هزینه آگهی مناقصه به عهده برنده می باشد.

روابط عمومی
شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران
منطقه یزد