فصل اوّل: علوم پایه و بررسی مصادیق آن

- معرّفی علوم پایه
- مصادیق علوم پایه

معرّفی علوم پایه

[1][علوم پایه آن چیزهایی است که اگر در هر علمی وارد شوید، نوعاً به آن نیاز دارید. شاخص ترین علوم پایه که در زمان ما است، ریاضی و فیزیک است که در هر کجا به اینها نیاز است[2].]

---

[1] برش و تنظیم مطالب مطرح شده در مقاله «بایستگی های حوزوی در عصر حاضر». متن اصلی نوشتار مربوط به جلسه استاد با محققین موسسه فطرت است. به ضمیمه این متن، عبارات دیگری که در همین موضوع و در جلسات دیگر افاده شده اند نیز در این متن مورد استفاده قرار گرفته است. این عبارات با کوشه متمایز شده اند و تاریخ هر یک در پاورقی ذکر شده است.

[2] جلسه خارج فقه، مبحث رؤیت هلال، تاریخ ۵/ ۱۱/ ۱۴۰۰

مصادیق علوم پایه

- [illegible]

فیزیک و ریاضیات

نه، این دو تا، اصلی‌ترین از این علوم است. [مقصود من از علوم پایه، لزوماً آنچه امروز اصطلاح شده[1] نیست؛ بلکه مقصودم علومی است که خیلی مجال رفت و برگشت و بحث و نقد ندارد؛ یعنی یا برهان ندارد، یا اگر برهانی یافت شد خیلی زود مطلب سر می‌رسد. برخلاف علومی که بسیار رفت و برگشت دارند و ممکن است قرن‌ها اختلافات باقی باشد.

در این منظر، مثلاً ریاضیّات، به ویژه هندسه، منطق صوری، فیزیک، شیمی، هیئت و نجوم و جغرافی، علوم پایه‌اند[2]؛ اما مثلاً فلسفه و اغلب علوم انسانی علوم پایه نیستند[3]]

فلسفه؟

- [illegible]

فلسفه؛ از علوم انسانی

نه، فلسفه از علوم انسانی است. به نظرم اینگونه است که تقریباً توافق بر آن هم دارند و محلّ اختلاف هم نیست.

- [illegible]

بله، من مکرّر گفته‌ام، به‌خصوص در زمان ما، و در بعضی از جلسات هم به تفصیل توضیح داده‌ام.

- [illegible]

این فرمایشی که می‌فرمایید، برای جلوترها است. می‌گفتند که مثلاً ریاضی و فیزیک با فلسفه، اصلاً دو وادی هستند. علوم در فلسفه به‌گونه‌ای است که نه می‌شود با ریاضی و فیزیک، آن را در کرد و نه می‌شود با آن‌ها، این علم را اثبات کنید[4].

فلسفه؛ ریشه درخت علم؟

- [illegible] [5]

شما فلسفه‌های مضاف را می‌گویید؟

- [illegible]

حرفی ندارم که بگویند. علم کلّی[6] که می‌گفتند، اصلاً همین بوده است. متافیزیک را به ماورای فیزیک ترجمه می‌کردند. در کتاب متأخّر می‌گویند: «چرا می‌گویی ماوراء؟ بگویی: ما بعد الطبیعة» چرا؟ به‌خاطر این که به «متافیزیک» نام‌گذاری شده است. نام‌گذاری او هم به‌معنای "ورا" نبوده است. به‌معنای "بَعدِ‌تودینی" بوده است. فیزیک را که نوشته بود، بعد از آن متافیزیک را نوشته بود. یعنی «ما بعد الفیزیک»[7].

به این اندازه اشکالی ندارد. امّا این که گفته بشود علم به مثابه ی یک درخت است و فلسفه به‌عنوان ریشه ی درخت و این‌گونه تعابیر، خیر[8].

فیلسوف امروز= عالم

[امروز فیلسوف و حکیم واقعی نمی تواند از عالم جدا باشد[9]، یعنی اگر بگویی من از پیشرفت های علمی امروز هیچ خبر ندارم ولی به تمام معنا فیلسوف هستم، من که برایم واضح شده که این چوری ممکن نیست یعنی ما الان در زمان خیلی خوبی زندگی می کنیم که عالم یعنی فیلسوف و فیلسوف یعنی عالم، جدایی علم و فلسفه از بین رفته است، این زمان خیلی خوب شده است [10] [11].]

---

[1] علم پایه ای علم بنیادی به انگلیسی(Fundamental science)، مجموعه علومی است که به بررسی بنیادین پدیده‌ها ی بررسی ماهیت، قوانین و روابط حاکم بین آن‌ها می‌پردازد.

از بارزترین این علوم می‌توان به ریاضیات، شیمی، فیزیک، فلسفه، منطق، زیست‌شناسی، زبان‌شناسی و زمین‌شناسی اشاره نمود. علوم پایه، زیربنای اصلی سایر دانش‌ها محسوب می‌شود و به همین دلیل در مواقعی به کل علم تعمیم داده می‌شوند.(سایت ویکی پدیا)

[2] با عنایت به تعریف ارائه شده که خود به صورت طیفی و نه نقطه ای القا شده است، حال موارد ذکر شده یکسان نیست. به عنوان مثال، فیزیک به خصوص در طی قرن اخیر دچار چالش های فراوانی شده است و این گونه نیست که مطالب آن بدون رفت و برگشت پذیرفته شود. به بیان دیگر فیزیک در دوران معاصر به علوم انسانی و فلسفه نزدیک شده است و دیگر آن علم جزمی سابق نیست.

[3] جلسه اصول فقه، تاریخ ۱۴/ ۱۲/ ۱۳۹۲ مقاله اعتباریات

[4] 1. برای هر انسان آگاهی یک سلسله مسائل اصولی و بنیادی مطرح است که علوم طبیعی و ریاضی، پاسخگوی آن‌ها نیستند و تنها علوم فلسفی عهده‌دار حل و تبیین آن‌ها می‌باشند.

2. علوم فلسفی به نوبهٔ خود متکی بر شناخت‌شناسی و هستی‌شناسی بوده، حل نهایی و ریشه‌ای مسائل خود را مدیون فلسفه و متافیزیک هستند.

3. موضوع فلسفه اُولی، هم از نظر مفهوم و هم از نظر تحقق خارجی، بدیهی و بی‌نیاز از تعریف و اثبات است.

4. مبادی تصدیقی فلسفه را فقط بدیهیات اولیه تشکیل می‌دهند، که آنها هم نیازی به اثبات ندارند.

5. بنابراین فلسفه نخستین یا متافیزیک، تنها علمی است که مبادی خود را مدیون هیچ علم دیگری نیست، بلکه سایر علوم‌اند که برای اثبات مبادی تصدیقی نیازمند به آن می‌باشند. ازاینرو بجاست که آن را «مادر علوم» بنامیم.

6. هدف نزدیک هر علمی، ارضای خواست حقیقت‌جویی انسان در محدوده‌ٔ مسائل همان علوم است، ولی هر علمی می‌تواند به نحوی در شئون مادی و معنوی انسان مؤثر باشد و هدف‌های واواسطه‌ٔ دیگری را نیز داشته باشد.

7. علوم طبیعی نقش مهمی را در بهزیستی مادی انسان ایفا می‌کنند، و علوم ریاضی وسیله‌ای برای پیشرفت و تکامل آنها به‌شمار می‌روند و با کمک علوم الهی می‌توانند در بُعد معنوی انسان نیز مؤثر باشند.

8. رابطه علوم فلسفی با بُعد معنوی انسان نزدیکتر است، ولی همه آنها نیازمند به فلسفه اوُلی هستند. ازاینرو ما بعدالطبیعه را می‌توان کلید تکاملات معنوی و سعادت جاودانی بشر به‌حساب آورد(آموزش فلسفه، ج ۱، ص ۱۰۳-۱۰۴)

قلمرو روش تعقلی و روش تجربی

روش تعقلی با وجود مزیتی که بر روش تجربی دارد، در همه علوم کارایی ندارد، چنانکه روش تجربی هم قلمرو خاص خود را دارد و در فلسفه و ریاضیات کاربردی ندارد.

البته این مرزبندی میان قلمرو روشها یک امر قراردادی نیست، بلکه مقتضای طبیعت مسائل علوم است. نوع مسائل علوم طبیعی اقتضا دارد که برای حل آنها از روش تجربی و از مقدماتی که از راه تجربه حسی به‌دست می‌آید، استفاده شود؛ زیرا مفاهیمی که در این علوم به‌کار می‌رود و موضوع و محمول قضایای آنها را تشکیل می‌دهد، مفاهیمی است که از محسوسات گرفته می‌شود و طبعا اثبات آنها هم نیاز به تجارب حسی دارد.

مثلاً هر فیلسوفی هرقدر به مغز خود فشار بیاورد، نمی‌تواند با تحلیلات عقلی و فلسفی کشف کند که اجسام از ملکولها و اتمها تشکیل شده‌اند، و ترکیب کردن چه عناصری موجب پیدایش چه مواد شیمیایی می‌شود و چه خواصی بر آنها مترتب می‌گردد، یا موجودات زنده از چه موادی تشکیل یافته‌اند و حیات آنها در گرو چه شرایط مادی است،

و چه چیزهایی موجب بیماری حیوان و انسان می‌شود و امراض گوناگون به چه وسیلی معالجه و درمان می‌گردد، پس اینگونه مسائل و هزاران مسئله مانند آنها را تنها با روش تجربی می‌توان حل کرد.

از سوی دیگر مسائلی که مربوط به مجردات و امور غیرمادی است، هرگز با تجربیات حسی حل نمی‌شود و حتی نفی آنها هم از علوم تجربی ساخته نیست؛ مثلاً با کدام تجربه حسی و در کدام آزمایشگاهی و به‌وسیله کدام ابزار علمی، می‌توان روح و مجردات را کشف یا نبودن آنها را اثبات کرد؟ و بالاتر، قضایای فلسفه اوُلی است که از معقولات ثانیه‌ٔ فلسفی تشکیل یافته؛ یعنی از مفاهیمی که با کندوکاوهای ذهنی و تحلیلات عقلی به‌دست می‌آید و اثبات و نفی ارتباط و اتحاد آنها هم تنها به‌وسیله عقل امکانپذیر است. پس اینگونه مسائل را باید با روش تعقلی و با اتکا به بدیهیات عقلی حل کرد.

از اینجا بیمایگی سخن کسانی روشن می‌شود که بین قلمرو روشهای تعقلی و تجربی خلط می‌کنند و می‌کوشند که برتری روش تجربی را بر روش تعقلی اثبات نمایند، و چنین می‌پندارند

که فلسفه قدیم تنها روش تعقلی را به‌کار می‌گرفته‌اند، ازاین‌رو چندان موفقیتی در اکتشافات علمی نداشته‌اند. درصورتی‌که پیشینیان هم در علوم طبیعی از روش تجربی استفاده می‌کرده‌اند و ازجمله ارسطو به کمک اسکندر مقدونی باغ بزرگی در آتن تهیه کرده و به پرورش انواع نباتات و حیوانات پرداخته بود و شخصاً حالات و خواص آن‌ها را مورد مشاهده و تجربه قرار می‌داد. پیشرفت سریع دانشمندان جدید را باید مرهون کشف ابزارهای علمی جدید و اهتمام ایشان به مسائل طبیعی و مادی و تمرکز فکر و اندیشه ایشان در اکتشاف و اختراع دانست نه در اعراض از روش تعقلی و جایگزینی ساختن روش تجربی.

ناگفته نماند که فلسفه باستان در مواردی که وسایل و ابزار تجربه برای حل مسئله مطلوبشان کافی نبوده، می‌کوشیده‌اند که با طرح فرضیه‌هایی این کمبود را جبران کنند، و احیاناً برای تأیید یا تبیین آن فرضیه‌ها از روش تعقلی استمداد می‌کرده‌اند. ولی این کار،معلول خامی اندیشه فلسفی و ناراسایی ابزارهای تجربی بوده، نه نشانهٔ بی‌اعتنایی به روش تجربی و کم بها دادن به آن، و نه دلیل این‌که وظیفهٔ فلسفه ارائهٔ فرضیات است و وظیفهٔ علم، اثبات آن‌ها با روش علمی، و اصولاً در آن عصر، مرزی بین علم و فلسفه وجود نداشته و همه علوم تجربی هم اجزائی از فلسفه به‌شمار می‌رفته است.(همان، ص ۱۱۲-۱۱۴)

مهمترین کمک‌های علوم به فلسفه هم به دو صورت انجام می‌گیرد:

الف) اثبات مقدمهٔ بعضی از براهین: در آغاز همین درس اشاره کردیم که گاهی برای اثبات پاره‌ای از مسائل علوم فلسفی، می‌توان از مقدمات تجربی استفاده کرد، چنان‌که از عدم تحقق ادراک با وجود شرایط مادی آن، می‌توان نتیجه گرفت که ادراک، پدیدهٔ مادی نیست. همچنین از این مطلب زیست‌شناختی که سلول‌های بدن حیوانات و انسان تدریجاً می‌میرند و سلول‌های دیگر جای آن‌ها را می‌گیرند، به‌طوری‌که در طول چند سال همه سلول‌های بدن (به‌استثنای سلول‌های مغز) عوض می‌شوند، و با ضمیمه کردن این مطلب که پیکره سلول‌های مغز هم تدریجاً با تحلیل رفتن مواد اولیه و تغذیه از مواد غذایی جدید عوض می‌شوند، می‌توان برای اثبات روح استفاده کرد؛ زیرا وحدت شخصی و ثبات روح، امری وجدانی و غیرقابل‌انکار است، ولی بدن دائماً در حال تبدیل و تبدل می‌باشد، پس معلوم می‌شود که روح، غیر از بدن، و امری ثابت و تبدیل‌ناپذیر است. حتی در پاره‌ای از براهین اثبات وجود خدای متعالی، مانند برهان حرکت و برهان حدوث، به یک معنا از مقدمات تجربی استفاده شده است.

اکنون با توجه به این رابطه‌ای که بین علوم طبیعی و علوم فلسفی وجود دارد، می‌توانیم رابطه‌ای هم میان آن‌ها ومتافیزیکی اثبات کنیم،به این صورت که برای اثبات این مسئله متافیزیکی که وجود مساوی با ماده نیست و مادی بودن از خواص کل هستی و از عوارض همه موجودات نمی‌باشد، و به‌عبارت‌دیگر وجود، منقسم به مادی و مجرد می‌شود، از مقدماتی استفاده کنیم که مثلاً از روانشناسی فلسفی گرفته شده و اثبات آن‌ها هم به نوبهٔ خود با کمک گرفتن از علوم تجربی انجام گرفته است. نیز برای اثبات این مسئله که وابستگی، لازمهٔ لاینفک هستی نیست و موجود اواباسته و مستقل (واجب‌الوجود) هم وجود دارد، از برهان حرکت و حدوث استفاده کنیم که مبتنی بر مقدمات تجربی است.

ولی این رابطه بین علوم طبیعی و فلسفه، به معنای نقض مطلبی نیست که قبلاً بیان کردیم، یعنی منافاتی با بی‌نیازی فلسفه از سایر علوم ندارد؛ زیرا راه اثبات مسائل نامبرده، منحصر در این‌گونه براهین نیست و برای هریک از آن‌ها برهان فلسفی خالصی هست که از بدیهیات اولیه و وجدانیات (قضایای حاکی از علوم حضوری) تشکیل می‌یابد، چنان‌که در جای خودش بیان خواهد شد. در واقع، اقامهٔ براهین مشتمل بر مقدمات تجربی برای ارفاق به کسانی است که ذهنشان ورزیدگی کافی برای درک کامل براهین فلسفی خالص ندارد؛ براهینی که از مقدمات عقلی محض و دور از ذهن آشنا به محسوسات تشکیل می‌یابد.(همان، ص ۱۲۳-۱۲۴)

[5] در قدیم واژه فلسفه همه دانشهای حقیقی را فرامیگرفت و تنها دانشهای قراردادی از قبیل لغت و دستور زبان از قلمرو آن خارج بود. در آن دوران همه دانشها به هم مربوط بودند و همدیگر را تأیید میکردند و یک کل منسجم میساختند. به همین دلیل بسیاری از فلاسفه بزرگ از سرامدان علم در عصر خود بودند(مثل ارسطو، افلاطون، کانت، ابنسینا،نصیر الدین طوسی) ای اطّلاعات علمی وسیعی داشتند. قدما فلسفه را به دو بخش نظری و عملی تقسیم میکردند. فلسفه نظری شامل طبیعیات، ریاضیات و متافیزیک بود و فلسفه عملی شامل اخلاق، تدبیر منزل و سیاست مدن میشد. بدین ترتیب فیزیک متعلّق به بخشی از فلسفه نظری موسوم به حکمت طبیعی بود. گالیله وقتی میخواست به فلورانس برود درخواست کرد که عنوان رسمی او فیلسوف و ریاضیدان باشد. همچنین نیوتون عنوان اصول ریاضی حکمت طبیعی را برای کتاب خود انتخاب کرد. هنوز نیز در بعضی از دانشگاههای جهان(از جمله دانشگاههای اسکاتلند) علم را حکمت طبیعی مینامند.

کلمه فلسفه بهمعنای دیگری هم به کار رفته است که مترادف با فلسفه اولی یا متافیزیک است. در این معنا فلسفه دیگر شامل علوم طبیعی و ریاضی و عملی نمیشود.

از دید قدما علوم مختلف مثل شاخههای یک درخت هستند. لذا کوشش آنها بر این بود که علوم را بهصورت دستگاه واحدی مبتنیبر زمینههای فلسفی جاافتاده بنا کنند و دیگاهی منسجم از طبیعت ارائه دهند. این پیوند بین علم و فلسفه از قرن هجدهم به بعد رو به ضعف نهاد...با وجود این تا ربع اول قرن بیستم دانشمندان علوم لااقل با یکی دو مکتب فلسفی آشنا بودند و سعی میکردند که نتایج تحقیقاتشان را به زبان فلسفی بیان کنند. از آن موقع به بعد این نوع نگرش کنار گذاشته شد و جای آن را یک دیدگاه ابزارانگارانه گرفت...

آری فلسفه از اوایل ربع دوم این قرن ابهتش را از دست داده و حوزه فعالیتش بسیار محدود شده است. امروز اکثریت قاطع فیزیکدانان کاری به جنبههای فلسفی ِعلمشان ندارند و حتی گاهی با تمسخر با سؤالات فلسفی برخورد میکنند و تفحصات فلسفی را اتلاف وقت میدانند و جو علمی چنان شده است که یک فیزیکدان با نوشتن یک کتاب فلسفی نه تنها شهرتش را افزایش نمیدهد بلکه به آن زیان میرساند.

دلایل چندی برای جدایی علم از فلسفه میتوان ذکر کرد...

الف) ارتباط متافیزیک با مذهب...

ب) پیچیدگی مسائل متافیزیکی...

ج) توفیق چشمگیر روشهای تجربی و برخی از نظریّات علمی...

د) تخصص گرایی...

ه) عدم تبحر فلاسفه متأخر در علوم فیزیکی...

و) واکنش مخالف ای سرد فلاسفه نسبت به دیدگاههای فیزیکدانان...

ز) رواج فلسفههای بی اعتنا به متافیزیک: به عقیده ما مهمترین و اصلیترین عامل کنار گذاشتن فلسفه، رواج فلسفههای بی اعتنا به متافیزیک بوده است...

خوشبختانه در دو دهه اخیر باد مخالف جریانات ضدفلسفی وزیدن گرفته است و بسیاری از فیزیکدانان اکتفا به توصیف پدیدهها و کنارگذاشتن تفحصات فلسفی را مورد سؤال قرار

دادهاند و فیزیک رایج را محدود میبینند.

چندین شاهد بر احیاء تفکر فلسفی در بین فیزیکدانان وجود دارد:

الف) در چنددهه اخیر خصوصاً در دهه اخیر، تعداد قابل ملاحظهای از فیزیکدانان به مسائل فلسفی فیزیک ور کردهاند و در اینباره حتی کتاب نوشته اند. هایزنبرگ در جواب این سؤال خبرنگار رادیو تلویزیون فرانسه که تا چه حد در زمان حاضر بین فلسفه و علم و فیزیک و متافیزیک همکاری صورت میگیرد؟ میگوید: (۱۹۷۱) من معتقدم که در ظرف بیست الی سی سال گذشته اموز یادی رخ دادهاند که یک چنین همکاری را تأکید میکنند، مثلاً فیزیکدانی از دهه وایتسکر به فلسفه ور کردهاند و بسیاری از فالسفه بهنوبۀخود خویشتن را با مطالبی که به فیزیک ای علوم طبیعی ارتباط دارد، مشغول کردهاند...

فیزیک و متافیزیک ناسازگار نیستند و اگر اصلی از متافیزیک با یک مطلب ِفیزیکی تعارض داشته باشد، باید قبول کنیم که لا اقل یکی از این دو، و شاید هر دو اشتباه هستند و محتاج اصلاح؛ ... بهطور خالصه فیزیکدانان اگر بخواهند به هدف واقعی فیزیک که شناخت طبیعت است نزدیک شوند نمیتوانند از متافیزیک گریزان باشند. مهم این است که گرفتار متافیزیک غلط نشوند و این حرف جان زمان(استاد فیزیک دانشگاه برکلی) را بهخاطر داشته باشند که «جدایی علم از فلسفه، هر دو را دچار فقر میکند.»(تحلیلی از دیدگاههای فلسفی فیزیکدانان معاصر، مقاله آیا فیزیکدانان از فلسفه مستغنی هستند؟)

فیزیک کلاسیک با کارهای گالیله و نیوتون نضج گرفت و با نظریّه الکترومغناطیسی ماکسول، در نیمه دوم قرن نوزدهم میلادی به کمال خود رسید. اما در اواخر قرن نوزدهم بعضی پدیدهها مورد بررسی قرار گرفتند که توجیه آنها در چارچوب فیزیک کلاسیک میسر نبود...در آن زمان در همه جا احساس میشد که برای توجیه پدیدههای جهان خرد(دنیای میکروفیزیک) باید به مکانیک جدیدی دست یافت....در سال ۱۹۲۷ بود که در پی کارهای بور، هایزنبرگ و برن تعبیری برای فرمالیزم ریاضی جدید ارائه شد. این تعبیر که به تعبیر کپنهاگی یا تعبیر سنتی موسوم است بسیاری از شالودههای فلسفی فیزیک کلاسیک را فروریخت...

بعد از پیدایش تعبیر کپنهاگی، فیزیکدانان به سه دسته تقسیم شدند:

۱. بنیانگذاران مکتب کپنهاگی مثل بور، هایزنبرگ، پائولی، برن، وردان و دیراک. اینها حرفشان این بود که ما باید صرفاً به تنظیم دادههای حسی اکتفا کنیم و با استفاده از فرمالیزم ریاضی ِنظریّه کوانتوم به پیشبینی تجارب بپردازیم. آنچه قابل مشاهده است، واقعیت دارد و ورا ء آن واقعیتی ندارد. وظیفه فیزیک تنها این است که مشاهدات را به هم ربط بدهد و در مورد پدیدههای طبیعی پیشبینیهایی بکند و عالمی ورا ء پدیدهها وجود ندارد.

۲. مخالفین مکتب کپنهاگی به رهبری اینشتین و شرودینگر و بعداً دوبروی و بوهم. اینها نه طرد رئالیسم را پذیرفتند، نه طرد موجبیت را و نه ابزارانگاری و آخر خط بودن مکانیک کوانتومی را. بلکه معتقد بودند که نظریّه ها تنها ابزار محاسبه نیستند، بلکه اصالتاً برای توصیف واقعیت فیزیکی به کار میروند. اینها به پیشبینی نتایج آزمایشها قانع نبودند بلکه میخواستند توضیحی برای آنچه میگذرد بیابند. به قول اینشتین:من میخواهم بدانم خداوند چگونه این جهان را خلق کرده است. من به این پدیده یا آن پدیده،یا طیف این عنصر یا آن عنصر علاقهمند نیستم. من میخواهم اندیشههای او را بدانم. بقیه جزئیات است.

۳. اکثریت فیزیکدانان بعدی که اصالتاً توجهی به بحثهای تعبیری نداشتند و اینگونه بحثها را فلسفی و در نتیجه غیرمهم برای فیزیک تلقی میکردند و یا میگفتند بور این قبیل کارها را انجام داده است و باید از او تبعیت کرد...

آری قریب سی سال تعبیر پوزیتویستی مکتب کپنهاگی، جلوی طرح سؤالات فلسفی را گرفت و ایدئولوژی حاکم شد...تنها در دهه ۱۹۵۰ بود که برخی از فیزیکدانان شروع کردند که سد این جمیت نقابدار و ای به قول پوپر ایدئولوژی جدید را بشکنند و امکانات دیگر را در مقابل مکتب سنتی مطرح کنند و جای بارای سؤالات اساسی باز کنند. حتی در میان بنیان گذاران مکتب کپنهاگی کسانی را میبینیم که به تجدید نظر در دیدگاههای گذشته خود اقرار کردهاند. مثلاً بورن میگوید:سالهای زیاد غفلت تأثیر عمیقی را که کوششهای زیاد مدت برای یافتن جواب به ضروری ترین سؤالات عقل انسانی در جوانی روی من گذاشتند از ذهن من محو نکردهاند: سؤالاتی دربارهٔ معنای غایی وجود، در بارهٔ جهان بزرگ و نقش ما در آن، دربارهٔ زندگی و مرگ، حقیقت و خطا، خدا و ابدیت؛ ولی همان قدر که اهمیّت این سؤالات روی من اثر گذاشت، خاطرهٔ بی حاصلی کوششها نیز مؤثر بود. به نظر میرسد که پیشرفت پیوستههای که در علوم خاص میبینم در آن حوزه نباشد لذا من مثل بسیاری دیگر به فلسفه پشت کردم و رضایت را در رشتههای محدود که در آن مسائل عملاً قابل حل به نظر میرسید یافتم. اما حال که پیر شدهام،مثل بسیاری دیگر که قوای تولیدی شان روی به تحلیل است، احساس میکنم که مایلم نتایج تحقیقات علمی چند دههای را که من در آن سهم کوچکی داشتهام خلاصه کنم و این بهطور اجتناب ناپذیر به آن سؤالات ابدی که به متافیزیکی موسوم است منتهی میشود...من پیشنهاد میکنم که واژهٔ متافیزیکی را به کار برم.(تحلیلی از دیدگاههای فلسفی فیزیکدانان معاصر، مقدمه)

[6] موضوعات العلوم إما بسيطة و إما مركبة. و البسيط منها عامة كالموجود الذي هو موضوع العلم الكلي. ثم الموجود ينقسم إلى قسمين: مفارق و غير مفارق.

فالمفارق هو المخصوص باسم العلم الإلهي، و هو النظر في الموجودات البريئة عن المواد. و غير المفارق اما سواه من العلوم المركبة، مما يكون من علمين، و بعضها يكون علما تحت علم، و بعضها لا يكون كذلك. فإن الطب موضوعه نوع من الأجسام الطبيعية، و هو تحت العلم الطبيعي. و علم الهيئة نظر في مقادير مخصوصة، و تلك في الأجسام الفلكية، و هو داخل في علم الهندسة. و ما لا يكون تحت علم، كالموسيقى، فإن موضوعه صوت مع نسبة، و الصوت طبيعي، و النسبة عددي.

[موضوع العلم الكلي]

موضوع العلم الكلي لا يجب أن يخصص بعلم دون علم، فهو إذن يشارك جميع العلوم. و موضوع العلم الجزئي مخصص، و لذلك لا تقع فيه الشركة. و إذا تخصص موضوع العلم الكلي بأن يفصل لكل أنواعه، كان ذلك النوع المفصل إليه مبدأ لعلم جزئي: مثاله الموجود الذي هو موضوع العلم الكلي، إذا انفصل إلى الجوهر و العرض، ثم إذا انفصل الجوهر إلى الجسم، ثم إذا انفصل الجسم إلى المتحرك و الساكن - كان ذلك موضوع العلم الطبيعي.(التعليقات(ابن سينا)، ص ۱۶۹)

أن قول الحكماء إن موضوع العلم الكلي هو الموجود المطلق لم يريدوا به نفس هذا المفهوم الكلي بل إنما أرادوا به الموجود بما هو موجود في نفس الأمر من غير تخصيص بطبيعة خاصة أو بكمية فإن الإنسان كما يصدق عليه أنه موجود جسماني طبيعي كذا يصدق عليه أنه موجود مطلق لا بقيد الإطلاق و لا بقيد التخصيص أيضا فالبحث عن الشيء بما هو مصداق للموجود المطلق حري بأن يذكر في الفلسفة الأولى و الذي هو مستغن عن الإثبات لأنه بديهي الثبوت هو فرد الموجود المطلق بما هو فرد له مطلقا لما يشاهد من الموجودات لا نفس هذا المفهوم الكلي الذي لا يوجد إلا في الذهن.(الحكمة المتعالية، ج ۶، ص ۸۸-۸۹)

أما العلم الكلّيّ فهو ينظر في الشيء العام بجميع الموجودات مثل الوجود و الوحدة و في أنواعه و لواحقه و في الأشياء التي لا يعرض بالتخصيص لشيء شيء من موضوعات العلوم الجزئية مثل التقدّم و التأخّر و القوة و الفعل و التمام و النواقص و ما يجري مجرى هذه، و في المبدأ المشترك لجميع الموجودات و هو الشيء الذي ينبغي أن يسمّيه باسم اللّه جلّ جلاله و تقدّست أسماؤه. و ينبغي أن يكون العلم الكلّيّ علما واحدا فإنه إن كان علمان كلّيان فلكل واحد منهما موضوع خاص

العلم الذي له موضوع خاص و ليس يشتمل موضوع علم آخر وه علم جزئي. فكل العلمين جزئيان، اذه خلف، فإذن العلم الكلّي واحد. (مم[مقالة في اغراض ما بعد الطبيعة للفارابي]، ٤، ١٤)(موسوعة مصطلحات الكندي و الفارابي، ص ٣٨٤-٣٨٥)

العلم الكلي:

المقصود من العلم الكلي وه الفلسفة الأولى و الأمور العامة، قالوا: موضوع العلم الكلي وه وأ ة الوجود بما وه وجود، و المبحوث عنه فيه وه عوارض الوجود الذاتية أعم من كونه جسما وأ وص أو حيوانا وأ جمادا، أ كان مادي وأ مجرد. و بشكل عام، موضوع العلم الكلي وه الوجود ويولى وأ إنسانا وأ حيوانا وأ جمادا، أ كان مادي وأ مجرد. و بشكل عام، موضوع العلم الكلي وه الموجود المطلق و مطلق الوجود (الأسفار، ج ٣، ص ٢٨٧، ٤٩١).(قاموس المصطلحات الفلسفية عند صدر المتألهين، ص ٣٣٥)

[7] وهي[كتب ارسطو] تنقسم خمسة أقسام:

(١) الكتب المنطقية المقبة بأورغانون منذ القرن السادس للميلاد، اي الآلة (الفكرية): المقولات، العبارة، التحليلات الاولى أو القياس، التحليلات الثانية أو البرهان، الجدل، الأغاليط. و قد جرت عادة الفلاسفة السالميين أن يذكروها بأسمائها اليونانية فيقولون: قاطيغورياس، باري ارمنياس، أنالوطيقا الاولى، أنالوطيقا الثانية، طوبيقا، سوفسطيقا.

(٢) الكتب الطبيعية، و منها كتب كلية يتعلم منها الامور التي تعم جميع الطبائع، و كتب جزئية يتعلم منها الامور التي تخص كل واحد من الطبائع. و هي: السماع الطبيعي أو سمع الكيان (وه كتاب كلي في الطبيعة)، السماء، الكون و الفساد، الآثار العلوية، اي الظاهر الجوية، المسائل الحيلية (الآليات) يشك البعض في امكان نسبتها اليه، و يقبلها البعض. ثم كتاب النفس (و وه كلي) أي يأتي بعده ثمانية كتب صغيرة جمعت تحت اسم «الطبيعيات الصغرى» هي: الحس و المحسوس، الذكر و التذكر، النوم و اليقظة، تعبير الرؤيا في الاحلام، طول العمر و قصره، الحياة و الموت، التنفس، الشباب و الهرم. ثم خمسة كتب في التاريخ الطبيعي هي: تاريخ الحيوان، أعضاء الحيوان، تكوين الحيوان، مشي الحيوان، حركة الحيوان.

(٣) الكتب **الميتافيزيقية** اي ما بعد الطبيعة: **يلوح أن اندرونيقوس وه الذي جمعها على الترتيب المعروف منذ ايامه، و وسمها بهذا الاسم لانها تأتي بعد الطبيعيات.** و كان أرسطو قد سمى موضوعها بالعلم الإلهي، و بالفلسفة الاولى. و هي تعرف عند السالميين بهذه الاسماء الثلاثة، و أيضا بكتاب الحروف لانها مرقومة بحروف الهجاء اليونانية.(تاريخ الفلسفة اليونانية، ص ١١٥)

ما بعد الطبيعة (الميتافيزيقا)

في الفرنسية/ Metaphysique

في الانكليزية/ Metaphysics

في اللاتينية/ Metaphysica

١ - علم ما بعد الطبيعة وه الاسم الذي نطلقه اليوم على مقالات أرسطو المخصوصة بالفلسفة الأولى.

سميت بهذا الاسم لأن (اندرونيقوس) الرودسي الذي جمع كتب (ارسطو) في القرن الأول قبل الميلاد وضع الفلسفة الاولى في ترتيب هذه الكتب بعد العلم

الطبيعي.(المعجم الفلسفي، ج ٢، ص ٣٠٠)

ارسطو اول كسي است كه پي برد يك سلسله مسائل است كه در هيچ علمي از علوم، اعمّ از طبيعي يا رياضي يا اخلاقي يا اجتماعي يا منطقي، نمي‌گنجد و بايد آنها را به علم جداگانه‌اي متعلق دانست. شايد هم اول كسي است كه اين مسائل را به عنوان عوارض و حالات «موجود بما هو موجود» است، و شايد هم اول كسي است كه كشف كرد رابطه خود گرد خود جمع مي‌كنند و علم پيوند مسائل هر علم با يكديگر و مالك جدايي آنها از مسائل علوم ديگر چيزي است كه «موضوع علم» ناميده مي‌شود. البته مسائل اين علم بعدها توسعه پيدا كرد و مانند هر علم ديگر اضافات زيادي يافت. اين مطلب از مقايسه مابعدالطبيعه ارسطو با مابعدالطبيعه ابن سينا، چه رسد به مابعدالطبيعه صدر المتألّهين، روشن مي‌شود. ولي به هر حال ارسطو اول كسي است كه اين علم را به عنوان يك علم مستقل كشف كرد و به آن در ميان علوم ديگر جاي مخصوص داد.

ولي ارسطو هيچ نامي روي اين علم نگذاشته بود. آثار ارسطو را بعد از او در يك دائرة المعارف جمع كردند. اين بخش از نظر ترتيب بعد از بخش «طبيعيّات» قرار گرفت و چون نام مخصوص نداشت به «متافيزيك» يعني «بعد از فيزيك» معروف شد.

كلمه «متافيزيك» به وسيله مترجمين عربي به «ما بعد الطبيعه» ترجمه شد.

كم كم فراموش شد كه اين نام بدان جهت به اين علم داده شده كه در كتاب ارسطو بعد از «طبيعيات» قرار گرفته است. چنين گمان رفت كه اين نام ازآنجهت به اين علم داده شده است كه مسائل اين علم - يا لااقل بعضي از مسائل اين علم از قبيل خدا، عقول مجرّده - خارج از طبيعتاند. ازاينرو براي افرادي مانند ابن سينا اين سؤال مطرح شد كه مي‌بايست اين علم «ما قبل الطبيعه» خوانده مي‌شد نه «ما بعد الطبيعه»، زيرا اگر به اعتبار اشتمال اين علم بر بحث خدا آن را به اين نام خواندهاند خدا قبل از طبيعت قرار گرفته نه بعد از آن.

بعدها در ميان برخي از متفلسفان جديد اين اشتباه لفظي و ترجمه‌اي منجر به يك اشتباه معنوي شد. گروه زيادي از اروپاييان كلمه «ما بعد الطبيعه» را مساوي با ماوراء الطبيعه پنداشتند و گمان كردند كه موضوع اين علم اموري است كه خارج از طبيعتاند و حال آن كه - چنانكه دانستيم - موضوع اين علم شامل طبيعت و ماوراء طبيعت و بالأخره هر چه موجود است مي‌شود. به هر حال اين دسته به غلط اين علم را چنين تعريف كردند: «متافيزيك علمي است كه فقط درباره خدا و امور مجرد از ماده بحث مي‌كند.»(مجموعه آثار شهيد مطهري، ج ٥، ص ١٣٤-١٣٥)

«متافيزيك» لغتي است يوناني و مركّب است از دو كلمه «متا» يعني ما بعد و «فيزيك» يعني طبيعت، و «متافيزيك» يعني ما بعد الطبيعه.

در تاريخ فلسفه از مؤلّفات ارسطو اينطور ياد مي‌شود كه وي در جميع علوم آن زمان (قرن چهارم قبل از ميلاد) به استثناي رياضيات، كتاب تأليف كرده و مجموعه تأليفات وي دائرة المعارفي را تشكيل مي‌داده كه داراي سه قسمت بود:

الف. علوم نظري كه شامل كتب مختلفي در طبيعيات بوده و در خاتمه اين قسمت كتاب فلسفه اولي بوده.

ب. علوم عملي كه شامل اخلاق و تدبير منزل و سياست مدن بوده.

ج. علوم ابداعي يعني فنّ شعر و خطابه و جدل.

و چون فلسفه اولي به حسب ترتيب تأليفي بعد از طبيعيات ذكر شده بود و از طرف مؤلف نام و عنوان خاصي به آن داده نشده بود بعدها متافيزيك (ما بعد الطبيعه) ناميده شد، يعني قسمت

بعد از طبيعيات، و كم كم به مرور زمان به واسطۀ غلط مترجمين، كلمۀ «متافيزيك» به معن
ماوراء الطبيعه و علم مجردات تفسير شد و متافيزيسين در مورد فيلسوف الهی اطلاق شد.

هر چند اين غلط ابتدا يك غلط لفظی به نظر می‌رسد لكن اين غلط لفظی منشأ غلط‌های معنوی
بسياری شده است.

شما اگر به كتب فلسفۀ مادی رجوع كنيد می‌بينيد متافيزيك را اينطور تفسير می‌كنند
«علمی است كه از خدا و روح بحث می‌كند». البته خوانندۀ محترم بايد خود را از اين اشتباه مصو
بدارد و گمان نبرد كه موضوع بحث متافيزيك خدا و روح است، بلكه - چنانكه قبلاً گفته شد -
موضوع بحث متافيزيك (فلسفۀ اولی) مطلق وجود است و ممكن است شخص، متافيزيسين باش
و در عين حال مادی باشد. لكن برای آنكه از اصطلاحاتی كه اخيراً شايع شده خيلی دور نرفته
باشيم كلمۀ «متافيزيك» را به آن مكتب فلسفی می‌گوييم كه قائل به ماوراء الطبيعه نيز
بوده باشد.(مجموعه آثار شهيد مطهری، ج ۶،ص ۷۰-۷۱)

«متافيزيك»، كه از آغاز تاريخ فلسفه السامی به «مابعدالطبيعه» ترجمه‌شده، نامی است كه
به نظر كارشگران فلسفۀ غرب از روی تصادف و اتفاق سالهای متمادی پس از زمان ارسطو، به آ
گروه از آثار بيانام و نشان او داده‌شده كه بعد از تعليمات او در علوم طبيعی به دست آمده است. و
اين بدان معناست كه كلمۀ «متافيزيك» تنها آن هنگام در لغت فلسفه پديدار شد كه آن قسمت
ازتعليمات معلم اول را كه هماكنون زير همين عنوان مدون است بدون نام و نشان يافتند؛ و چون از
باب اتفاق اين نوشته‌ها را در زمانهايی پس از زمان دستيابی به نوشته‌های موسوم به فيزيك،
كه به معنی «طبيعت» است، به دست آوردند، قهراً نام آنها را متافيزيك گذاشتند. درهرحال،
متافيزيك، كه به معنی پس از طبيعت است، نامی است كه آندرونيكوس به سال هفتاد قبل از
ميلاد مسيح به اين بخش از آثار معلم اول داده‌شده است. در اين تفسير، پيشوند «متا»، كه به
معنی «مابعد» است، اولاً، به صورت صدفه و اتفاق آمده

وثانياً، بعديت آن به معنی بعديت زمانی است، نه بعديت تعليمی و نه بعديت منطقی و نه
بعديت در درجات و مراتب هستی. خواجه نصيرالدين طوسی - قدس سره القدوسی - در تفسير
محققانۀ السامی خود، به نكتۀ آموزشی مابعدالطبيعه پی برده و روش معلم اول را به آموز
ابتدايی و متوسطه و برتر تقسيم می‌كند، آنگاه مابعدالطبيعۀ معلم اول را مبيّن اين رو
ابتكاری آموزندگی توصيف می‌كند و می‌گويد:

معلم اول درسهای خود را از طبيعيات، كه نزديكترين اشيا به شناخت حس ماست، آغاز كرده و از اين
پايۀ محسوسات به معقولات گراييده است، كه از شناخت حسی ما دورتر و به مبادی و منابع هست
نزديكترند.

روش آموزنده و آزمون آفرين او بر اصل تعليم تدريجی استوار بوده كه از مبادی محسوسات شروع
می‌شده و پس ازآن به سوی محسوسات و پديده‌های طبيعت روی می‌آورده و ازآن جا به جانب معقولات
می‌شتافته است.(جستارهای فلسفی، ص ۱۵-۱۶)

[8] در زمينه رابطه فلسفه با علوم‌تجربی اين می‌زگرد نيز نكات قابل تأملی دارد:

معرفت فلسفی: يک نظری وجود دارد مبنی بر اين كه حتی روش های تجربی هم بدون مقدّمات و
روش های عقلی به نتيجه نمی رسند؛ يعنی در علوم طبيعی هم به اين دليل به نتايج كلی می
رسيم كه مقدّمات عقلی به تجربه ضميمه می شوند. بنابراين، با در نظر گرفتن اين مطلب
شايد كمتر علمی تجربی پيدا كنيم كه از روش عقلی استفاده نكند. نظر حضرت عالی چيست؟

استاد مصباح: به نظر من، ما باید به دو نکته توجه داشته باشیم: یکی این که وقتی می گوییم: علم با روش تجربی اثبات می شود، از دیدگاه خود ساینتیست ها بحث می کنیم؛ چون آن ها این اصطلاح را به کار می برند و می گویند: «ساینس» این است، روشش هم این است. یک وقت این گونه بحث می کنیم. این احتیاج ندارد به آن که مقدّمات عقلی را اثبات کنیم و بگوییم: این روش شما وقتی اعتبار دارد که پشتوانه عقلی داشته باشد. آن ها می گویند: ما کاری به این حرف ها نداریم؛ این کار ماست و این روش ماست. فقط می گویند: بر اساس این پیش فرض ها، ما چنین نظری داریم. این غیر از اصل موضوعی است که ما می گوییم؛ اصلی که در جای خود با برهان اثبات می شود؛ بر اساس این فرض ها، این مسئله را این گونه فرض می کنیم. این جا احتیاجی نیست که مسائل تعقلی را در آن دخالت دهیم ای روش برهانی و قیاسی را به کار بگیریم تا اثبات کنیم که چون این تجربه مبتنی بر این اصول است، برهانی است. می گویند: این روش بر اساس این پیش فرض ها این نتیجه را می دهد. اصرار هم ندارند که این پیش فرض ها یقینی باشند ای نه. کار علمی می کنند و می گویند: علم اثبات کرد، بعد هم ابطال کرد. این طبق اصطلاح آن هاست و طبق این، ما نمی توانیم آن ها را مقیّد کنیم که شما باید روش عقلی را معتبر بدانید، حتی اگر بگویند: «عقل چیست» ای «چیزی به نام عقل نداریم» اشکالی بر ایشان وارد نیست؛ چون می گویند پیش فرض ما این نیست، ما فقط بر اساس فرضیاتی این روش را به کار می گیریم و نتایجی از آن می گیریم و عرضه می کنیم. این می شود «کار علمی». یک وقت هم، ما از دیدگاه خودمان می گوییم: این روش تجربی که شما به کار گرفتید، در صورتی معتبر است که بر این اصول موضوعه عقلی مبتنی باشد، ریشه اش این است. در این صورت می توانیم بگوییم: روش تجربی هم خودش تجربه محض نیست، همیشه روش تجربی مبتنی است بر روش تعقّلی و این ها انفکاک ناپذیرند. این قضاوت ماست و شاید صحیح هم باشد، اما این را نمی توانیم به آن ها نسبت دهیم.

نکته دیگر این که **جناب آقای دکتر اشاره کردند که مثلاً در فلسفه فیزیک تا کسی فیزیک نخوانده باشد و مسائل فیزیکی را ندانند و از راه تجربه آن را اثبات نکرده باشد، جایی برای فلسفه فیزیک باقی نمی ماند. من خواستم در این باره نکته ای را عرض کنم**: یک وقت است ما در فلسفه فیزیک مفاهیمی را به کار می بریم که با روش علمی و تجربی در فیزیک اثبات شده اند، ولی بحثی که در فلسفه فیزیک می کنیم، خود این بحث روشش تجربی نیست. مفاهیمی را گرفته ایم که در علمی ثابت شده اند؛ بر اساس این مفاهیم، روی فرض این که این مطالب در علم با روش علمی اثبات شده باشد، می خواهیم چیزی فراتر از آن‌ها مطرح کنیم، ای پیش از این که به آن ها بپردازیم، **می گوییم که چون بناست به این مسائل بپردازیم، به اصول موضوعه ای احتیاج داریم که تا این اصول اثبات نشوند، آن ها اعتبار خودشان را نخواهند یافت. این دو گونه استفاده از فلسفه و روش تعقّلی است: یکی فلسفه قبل العلم و یکی فلسفه بعدالعلم، و معنایش آن نیست که در فلسفه از تجربه استفاده کرده ایم. از تجربه استفاده کرده ایم فقط برای مفاهیم، برای موضوع، و برای طرح مسئله**. اگر ما این علم را نخوانده بودیم و این روش تجربی را به کار نمی گرفتیم، اصلاً این سؤالات برایمان طرح نمی شد، اما حال که طرح شده اند، با روش تجربی نمی توانیم جواب بدهیم؛ مثلاً همین که اشاره فرمودند: «عدد چیست»، این مسئله ای متافیزیکی است. ما در فلسفه خودمان هم از آن بحث می کنیم که حقیقت عدد چیست؛ آیا امری حقیقی است و در خارج هم موجود است ای اعتباری است و فقط در ذهن موجود است؟ این بحث اصالتا یک بحث متافیزیکی است. اما وقتی در فلسفه ریاضیات می خواهیم مطرح کنیم، از روش ریاضی استفاده نمی کنیم، روش آن تعقّلی است. فلسفی بودن آن هم در این روش تعقّلی است. حال عدد چه خواصی دارد که در ریاضیات اثبات می شود، این ربطی به مسئله متافیزیکی ندارد، آن هم یک بحث فلسفی نیست. باید بدانیم که عدد چه خصوصیاتی دارد، چه آثاری دارد تا بتوانیم در این زمینه سؤالی طرح کنیم، اما آن ها فقط جنبه مبادی تصوری برای ما دارند؛ یعنی باید آن ها را بدانیم تا سؤالش برای ما مطرح شود؛ صورت مسئله برایمان مطرح شود، اما حل مسئله دیگر با روش تجربی نیست. وقتی سؤال مطرح شد که «آیا عدد واقعیت دارد یا ندارد»، «آیا عدد نامتناهی داریم یا نداریم»، اگر ریاضی نخوانده باشیم، نمی توانیم بفهمیم که عدد متناهی یا نامتناهی یعنی چه. اما وقتی سؤال مطرح شد، جواب دادنش دیگر با روش تجربی نیست. این می شود

«فلسفه». روشی را هم که به کار می گیریم تا مسئله را حل کنیم، می شود «روش تعقلی»؛ مسئله ای هم که در آن مطرح می شود «فلسفی» خواهد بود. این منافاتی ندارد با آن که موضوعش از جای دیگر گرفته شده باشد.

دکتر لگن هاوزن: **من فکر می کنم مطلب پیچیده تر از این است**. فرض کنید درباره "فضا و زمان" می توانیم صرف نظر از نظریه ها و این که جوهر هستند یا عرض، مستقل هستند یا نه، بحث کنیم. بعضی از فیلسوفان مثل لایپ نیتس می گفتند: فضا فقط یک ارتباط بین اشیاست، خودش یک موجود جدا نیست. این دیدگاه را در کردند، بیشتر به خاطر چیزهایی که در خود فیزیک پیدا کردند؛ گفتند: که در فیزیک که در آن زمان وجود داشت حتی اگر اشیا همه شان ثابت باشند، می توانیم دو وضعیت از فضا را فرض کنیم. **این نشان می دهد که نمی توانیم فضا را صرفا ارتباط بین اشیا بدانیم، بلکه بیش از این است. ولی اگر بخواهیم بفهمیم که فضا این امکانات را دارد، باید به فیزیک بپردازیم**. ولی شما می توانید جواب بدهید که این فقط مفهوم «فضا» را دقیق تر روشن می کند، ولی روشن کردن این مفهوم در کار فلسفی ما دخالت دارد.

استاد مصباح: به همین دلیل، من عرض کردم «فلسفه بعدالعلم» هم داریم. مثالی که ما غالبا در بحث هایمان می زنیم این است که ما قبل از فیزیک جدید، مفهومی به نام «انرژی» نداشتیم، در فیزیک هم تا چند قرن پیش مطرح نبود. بنابراین، ما در فیزیک هم نمی توانستیم بحث کنیم که انرژی چیست و رابطه اش با ماده چیست؛ آیا از سنخ ماده است یا نیست. بعد از این که در فیزیک مفهومی به نام «انرژی» مطرح شد و فرقش با ماده و نیروی تبیین گشت و تعریفی خاص پیدا کرد، این سؤال مطرح می شود که آیا انرژی از سنخ ماده است یا از سنخ ماده نیست، اصالً یک واقعیت دیگری است. این را دیگر فیزیک نمی تواند جواب دهد. حالا سؤالی برای فلسفه مطرح شده است. اینجاست که فلسفه می آید و با روش تعقلی جواب می دهد؛ می گوید: اگر ماده واقعا در اثر تجزیه شدن و انبساطش به انرژی تبدیل می شود، انرژی سنخ دیگری نیست. این را ما با برهان عقلی اثبات می کنیم که چیزی که حجم دارد، هر قدر کوچک شود، تجزیه شود، لاحجم نخواهد شد. پس اگرچه در فیزیک امروز می گویند انرژی چیزی است غیر از ماده و در مقابل ماده، اما از نظر فلسفی یک واقعیت بیشتر نیست، شکل تکاثف و تخلخلش فرق می کند، انقباض و انبساطش فرق می کند. این روش بحث تعقلی است، کار بحث فلسفی است. اما این بحث فلسفی حالا مطرح شده، ارسطو این را مطرح نکرده، پنج قرن قبل هم مطرح نشده بود. موضوعش را فیزیک تعیین کرد، اما راه حلش، راه حل تعقلی است و فلسفی. این را می گوییم «فلسفه بعدالعلم». ولی به هر حال، فلسفه است. روش حل این مسئله تجربی نیست تابشود فیزیکی.

هرچند موضوعش رافیزیک برای فلسفه مطرح میکند.(سایت حوزه، میزگرد فلسفه شناسی در مورد چیستی فلسفه)

[9] مرحوم علامه جعفری از کسانی بودند که در هر دو زمینه فعال بودند. ایشان خود میگوید: میتوانم بگویم از ۳۰ سال پیش تقریباً اینجانب به جهت تحقیق در بعضی فلسفهها که در دوران معاصر شایع هستند، بررسی و تحقیق در مسائل مهم فیزیکی نظری را ضروری دیدم، خوشبختانه سالیان متمادی که بنابر محاسبه لازم بیش از ۲۰ سال به طول انجامید، با صاحبنظران این رشته از فیزیکی مانند دانشمند ارجمند مرحوم جناب آقای دکتر محمود حسابی بحث و بررسیها داشتیم.(مقدمه ایشان بر کتاب تحلیلی از دیدگاههای فلسفی فیزیکدانان معاصر)

سابق تر از این و در زمان تحصیلات طلبگی در حوزه نجف نیز ایشان با مباحث ریاضیات و فیزیکی سر و کار داشته است. فرزند ایشان میگوید: مرحوم علامه در مورد نحوه درس خواندنشان در نجف می گفتند: من علاوه بر خواندن دروس معمول حوزه از جمله فقه و اصول و... برای اینکه بدانم

یادگیری مباحث نظری ریاضی به « احمد امین» صاحب کتاب «الکامل فی الاسلام» که در کاظمین بود مراجعه می کرد.(سایت حوزه، گفته هایی از علامه محمدتقی جعفری، مصاحبه با فرزند ایشان)

فرزند ایشان در مورد جلسات استاد با دکتر حسابی نیز می‌گوید: «خود استاد می گفتند: من وقتی از نجف مراجعت کرده و در تهران ساکن شدم، شنیدم که در منزل شخصی به نام دکتر حسابی در مورد مباحثی راجع به «فیزیک نظری» بحث می شود، چون من هم راجع به مباحث فیزیک نظری مطالعاتی داشتم، بنابراین وارد جلسات علمی پروفسور حسابی شدم و این دو بزرگوار حدود 25 سال با همدیگر جلسات علمی داشتند. علامه جعفری در این جلسات راجع به مباحث فلسفی و حوزه علوم انسانی بحث می کردند و مرحوم پروفسور حسابی هم مباحث مربوط به فیزیک نظری را ارائه می‌کردند.»(همان)

[10] جلسه هشتم از سلسله جلسات عرفان و حکمت شیعی

[11] می توان گفت که فیزیک پس از ریاضیات نزدیک ترین علم به فلسفه است . با پیدایش فیزیک مدرن نظریه های نسبیت مکانیک کوانتوم ، اصل عدم قطعیت و نظریه ی بیگ بنگ ... در تفسیر و توضیح جهان و مساله های هستی و هستی شناسی دگرگونی بنیادی صورت گرفته است . عده ای از فالسفه و اندیشمندان بر این باورند که دوران فلسفه به پایان رسیده است و فیزیک می‌تواند به پرسش های فلسفه پاسخ گوید . اما باید گفت که فلسفه من تنها به پایان خود نرسید ، بلکه هنوز در حوزه های مختلف کاربردهای خاص خود را دارد در هر زمینه ی علمی ما سعی می کنیم که از آن استنتاج فلسفی نیز داشته باشیم ، به عنوان مثال همین فیزیک که به فیزیک نظری و فیزیک عملی تقسیم می شود ، خود فیزیک نظری را باید یک نوع فلسفه دانست . پیشرفت دانش و علم فیزیک ، فلسفه نیز نسبت به گذشته تغییری جهت داده و به شناخت های دقیق تری رسیده است.حقیقت از نظر فیزیک آن چیزی است که طبیعت به آن می پردازد و خود به خود انجام می دهد ، در مورد این نسبت به هم چه ارتباطی دارند ، اجسام نسبت به یکدیگر چه رابطه ای دارند . نیروها چگونه هستند . فیزیک این رابطه ها را با هم بررسی می کند اما در مورد اینکه نیرو ابتدا بوده است ، یا بعد اظهار نظر نمی کند این بیش تر در حوزه ی فلسفه است و فلسفه از داده ها و دستاوردآن ها شناخت فلسفی می دهد .

در فیزیک بر طبق نظریه ی نسبیت به زمان و مکان به یک نوع نگریسته می شود یعنی زمان و مکان مطلق و جداگانه وجود ندارد بلکه آن ها به یکدیگر وابسته اند تنها تفاوتشان این است که زمان در یک جهت حرکت می کند ، از گذشته به حال و از حال به آینده و مکان از بالا به پایین جریان دارد ، در مورد نسبی و مطلق بودن حقایق در جهان این گونه که بعضی بر این تصور هستند که حقایق نسبی هستند (با توجه به نظریه نسبیت) این طور نیست . بلکه حقایق مطلقی در جهان وجود دارند ، مانند مادر قبل از فرزند تا مادری نباشد فرزندی به وجود نمی آید و این خود از حقایق مطلق است . این طرز فکر که به طور معمول در ارتباط با نظریه ی نسبیت دم شده است . قانون نسبیت نمی گوید که مطلق بودن از بین رفته بلکه در مورد مطلق بودن قوانین باید طوری صحبت کرد که نسبت به مشاهده گر مختلف یکسان باشد .

امروزه فیزیکدانان در پی اتحاد نیروها و ذره ها هستند . فیزیک مدرن در پی پیدا کردن قوانین حاکم بر ذره های اولیه است و این که این ذره ها از چیزی ساخته شده است . نظریه ریسمان به عنوان بنیادی ترین نظریه ها در حال حاضر مورد توجه است.این نظریه می‌بین آن است که ذره ها در ریسمانی تحول می یابد و ذره ای چندان مهم نیست . در صورتی که هنوز موج ـ ذره در مورد ذره ها فیزیک رایج است . و این خود می‌بین این است که نظریه ی فیزیکی به شکل فلسفی بیان می شود تا این که سرانجام به تجربه در آید. در سده ی بیستم بیشتر فیزیکدانان نظریه پرداز به جنبه های ریاضی و فیزیک توجه دارند و این مساله در مورد فیزیک ذرات رایج است ، چون اعتقاد

ایان بر این است که نمی توانیم ذرات را به وسیله ی آزمایش و تجربه نشان دهیم ، پس فیزیک ذرات را به زبان ریاضی بیان می کنند مانند کوارک و این گونه بیان مطالب را فرمالیزم ریاضی می‌گویند(مقاله فیزیک و فلسفه و رابطه آن ها)

کارلو رووِلی (Rovely.C) یک فیزیکدان دوستدار فلسفه است. او برخلاف شماری از فیزیک پیشه‌گان امروزی بر این باور است که نه تنها از زمان ارسطو و در نگاه ِفلسفه طبیعت ِاو، فیزیک و فلسفه بهم آمیخته بوده‌اند، بلکه در این دوره و با نگاه فیزیک معاصر نیز همچنان این پیوند، ناگسستنی و عمیقتر از یک رابطه دوستانه است؛ بلکه این رابطه برای هر دوی آن‌ها نوعی نیاز مبرم و ضروری است. او در مقاله‌ای در نشریه Scientific American برای تبیین ادعای خویش ریشه این اختلاف نظر بین فیزیکدانان اخیر را به یونان باستان رسانده و چنین می‌نماید که ضدفلسفه بودن برخی از فیزیک‌پیشه‌گان مسئله‌ای اخیر نیست. ابتکار جالب او در پاسخ به چنین نظریه‌هایی ارجاع به پاسخ قدیمی این نزاع در آکادمی افلاطون است. او با مقایسه دو نوع نگاه متفاوت افلاطونی و سوفیستی به نوشته معروف ارسطو در آن زمان که شاگرد جوان آکادمی است اشاره می‌کند و مدعی است که استدلال‌های ارسطو در پاسخ به نگاه انتقادی مدارس سوفیستی(متعلق به ایزوکرات (Isocrat)) به سبک نگرش و زندگی فیلسوفانه، هنوز هم برای ما قابل استفاده است.

جالب است بدانید که آکادمی افلاطون نخستین مدارس آموزشی زمان خودش نبوده و گونه دیگری از مدارس برای آموزش جوانان در آن زمان وجود داشت که بیشتر جهت تعلیم امور عملی و تربیت ایشان به عنوان یک شهروند خوب آتنی ترتیب داده شده بودند و آکادمی افلاطون الگویی خاص از تفکر و زندگی را در یک نظام تربیتی سلسله مراتبی به جوانان جویای معرفت تعلیم می‌داد که هرچند در نهایت امر، شایسته زمامداری نیز شمرده می‌شدند، اما هدف اولی و به ذات، تفکر در زمینه علوم ذهنی و عقلی بود.

آن جمله معروف ارسطو که بعید است اهل فلسفه باشید و بیانهای مختلفی از آن را نشنیده باشید در همین نوشتار کوتاه انگیزشی به نام Protrepticus که به رساله ترغیب به فلسفه شهرت یافته، آورده شده است: « اگر باید فلسفه‌ورزی کنید، باید فلسفه‌ورزی کنید و اگر نباید فلسفه‌ورزی کنید نیز باید فلسفه‌ورزی کنید(در حال فلسفه‌ورزی هستید)؛ بنابراین در هر صورت (در حال) فلسفه‌ورزی می‌کنید(هستید).»

رووِلی معتقد است که دو هزار سال پیشرفت علم و فلسفه، حتی اگر دفاع ارسطو از فلسفه در برابر اتهام بیهوده بودن آن توسط ایزوکرات نبود، در تایید و تقویت این مطلب کافی است و در ادامه با آوردن شاهد مثال‌هایی جدید برای تایید استدلال‌های ارسطو روشن می‌سازد که استدلال‌های ارسطو هنوز هم مهم است و ما می‌توانیم از آن‌ها الهام بگیریم تا به ادعاهای فعلی مبنی بر بیفایده بودن فلسفه برای فیزیک پاسخ دهیم. اما ببینیم ارسطو در این نامه چه استدلال کرده بود؟(سایت انسان شناسی و فرهنگ، مقاله فیزیک و فلسفه؛ برداری ای نیاز مبرم(۱))

قدری درد دل فلسفی از تجربه‌های من چندان دور:

سال‌هایی که با اشتیاق تمام مباحث فلسفی را به عنوان حاشیه‌های شیرین و من آن‌قدرها جدی در کنار دروس دانشگاهی‌ام در رشته فیزیک دنبال می‌کردم، همواره و به طور طبیعی! شاهد بی‌اعتنایی و حتی به سخره گرفتن آن علایق توسط اساتید خود در آن حوزه بودم که البته با پیشینه نظری که از فلسفه و علوم انسانی در ذهن خود داشتند، چندان هم بی‌مورد نبود؛ اما هنگامی که بحث و فعالیت فلسفی برای من جای خود را از حاشیه به متن جاری و جدی فعالیت درسی و دانشگاهی، تغییر داد، **همواره استدلال اهل فن در فلسفه سنتی، مبنی بر مادری فلسفه بر علوم و تاکید بر این استیلا در گذشته و حال، نه تنها رغبت و اشتیاق پیشین من، در مورد فلسفه را بارورتر و پرمغزتر نمی‌کرد، حتی راهم را برای**

دستیابی به تبیینی از جنس رابطه دوسویه و روی‌کردی بین رشته‌ای در سامانه فلسفه علم در جهت پاسخ به پرسش‌های بنیادین هستی‌شناسانه و معرفت شناسانه در ساحت علم، **تنگ و سخت‌تر می‌نمود**. آنچه که در کلام و نوشتار این عزیزان مشاهده می‌شود- درست در شباهت با جبهه افراطی مقابل- بی‌حاصلی و عقیم بودن علم تجربی و نگرش فیزیکی برای تبیین جهان در کلیت آن است همانگونه که فیزیکپیشگان ِمخالف فلسفه، نزاع‌های فلسفی را متهم به بیهودگی و لفّاظی صرف می‌دانند.

این نگاه از بالا در شرایطی صورت می‌گیرد که **امروزه حتی در عرصه کاربردی و عملی، نگرش‌های بین‌رشته‌ای باعث شده است که علوم نظری همچون جامعه‌شناسی و اخلاق با علوم تجربی همچون فیزیک در حیطه انرژی و علوم ریاضیاتی و محاسباتی همچون اقتصاد و آمار در کنار دانش فنی و مهندسی در هم آمیخته شوند** تا بتوانند همانطور که سعی در ساختن یک زندگی مطلوب برای انسان قرن بیست و یکمی دارند به سعادت و ارزش‌های اخلاقی او در نگاه کلی و جزیی نیز توجه داشته باشند و پاسخی برای دغدغه‌های نظری و معناشناسانه او بیابند. این رویداد اگرچه گاهی در عرصه نظری در یک تعامل لایه‌ای و نه همسطح صورت می‌گیرد اما با حفظ مرزبندی تخصصی هر شاخه، هیچ یک از حوزه‌ها را بی‌نیاز از بهره‌مندی از حوزه دیگر نمی‌بینند. پس **چگونه می‌توان ادعایی به وسعت تاریخ تمدن بشری را بر دوش تفکر فلسفی بگذاریم و آن را بهترین راه برای دستیابی به پاسخ چیستی هستی و پرسش از پیدایش آن برای انسان بدانیم و یافتن این پاسخ را نیازمند به بررسی تبیین‌هایی فیزیکی و از جنس علم تجربی به عنوان یک واقعیت غیرقابل انکار ندانیم**؟!

شاید این اقتدارگرایان تفکر فلسفی و فیزیکی محض، که اینچنین عرصه را برای دانشوری و تعامل، بر دیگری تنگ می‌کنند، دغدغه‌ای از جنس اصل لانه کبوتری دیریکله را در سر دارند که مبادا ناچار به همنشینی اجباری زیر سقفی -به کوچکی دانش محدود ما از جهان بیکران- با یکدیگر شوند.

(در پاورقی: **بر اساس اصل لانه کبوتری اگر دو عدد طبیعی** n **و** m **را با خاصیت** $n>m$ **داشته باشیم، اگر** n **شیء در** m **لانه کبوتر قرار گیرد، آنگاه حداقل یک لانه کبوتر (یا قفسه) دارای بیش از یک شیء خواهد بود.**)(همان، مقاله فیزیک و فلسفه؛ برادری یا نیازمبرم(۲))

برخلاف ادعاهایی درباره بی‌ارتباط بودن فلسفه و علم، فلسفه تأثیر فراتر از حد انتظاری بر فیزیک داشته و هنوز هم دارد. جریان ایدئولوژی ضد-فلسفه از گذشته اثرات تخریب‌گری بر ایایی علم داشته است. **گام‌های اخیر مهم در فیزیک تجربی همگی در برابر خط فکری آزادی امروز در فیزیک نظری قرار می‌گیرند.** نتایج تجربی مثل شناسایی ذرات هیگز و امواج گرانشی، و البته عدم موفقیت در شناسایی ابر-قرینگی که خیلی‌ها انتظارش را داشتند، اعتبار پندارهای فلسفی را در بین فیزیکدانان نظری زیر سؤال برده و ما را دعوت می‌کند تا نگاهی دیگر به بازتاب فلسفه بر روش علمی داشته باشیم. می‌خواهیم درباره رابطه فلسفه و فیزیک صحبت کنیم.

“□□ □□□□ □□□□ از فصول کتاب فیزیکدان بزرگ نسل پیش بود: استیون واینبرگ واینبرگ به شیوایی ادعا می‌کند که فلسفه بیشتر از این که کمک‌حال فیزیک باشد، آن را تخریب می‌کند. فلسفه اغلب ژاکت مخصوص خفت کردن دیوانگان است که فیزیکدانان باید از شر آن خلاص شوند. استیون هاوکینگ در جمله‌ی معروف خود گفت “فلسفه مرده است“؛ چون سؤالات بزرگی که قبلاً توسط فیلسوفان بحث می‌شد، اکنون در دستان فیزیکدان‌هاستنیل دگراس تایسون عموماً اعلام کرده: “...ما درباره‌ی جهان ِدر حال گسترش دای می‌گیریم،... ما درباره‌ی فیزیک کوانتوم

ای می‌گیریم، هر کدام از این‌ها فرارتر از چیزی است که شما بتوانید از روی صندلی راحتی استنباط کنید که کل جامعه‌ی فیلسوفان... لزوماً مطلق ارائه می‌دهند". من مخالفم. فلسفه همواره نقشی ضروری در توسعه‌ی علم، مخصوصاً فیزیک، داشته و احتمالاً به ایفای نقش ادامه خواهد داد.

این منظره مال امروز یا دیروز نیست. فصل درخشان اولیه‌ی این منظره در آتن، در دوره‌ی کلاسیک خودش رقم خورد. در آن زمان، نسل جوان طالبی شهر در مدارس معروف تحصیل می‌کردند. دو تا از این مدرسه‌های معروف وجود داشت: **مدرسه‌ی ایسوکرات** و [illegible] توسط افلاطون تأسیس شده بود. رقابت بین این دو فقط درباره‌ی کیفیت نبود: روش آموزشی آن‌ها تفاوت داشت. ایسوکرات یک تحصیلات عملی سطح بالا ارائه می‌داد که به جوانان آتن مهارت‌ها و دانش مستقیم مورد نیاز برای سیاست، وکالت، قضاوت و غیره را می‌داد. آکادمی اما روی سؤالات کلی درباره‌ی بنیان‌ها بحث می‌کرد: [illegible] "فلسفه".

موزه‌ی آکادمی افلاطون در آتن

انتقادات ایسوکرات از روش افلاطون برای تحصیل و دانش مستقیم بود و به طور قابل توجه‌ی شبیه ادعاهای امروزه‌ی دانشمندانی است که می‌گویند فلسفه هیچ نقشی در علم ندارد: "آن‌ها که در کار فلسفه‌اند، کسانی که اثبات‌ها و ادعاها را تعیین می‌کنند ... و به تحقیق و تفحص خو کرده‌اند، ولی در هیچ کدام از نقش‌های عملی شرکت نمی‌کنند، ... حتی اگر اتفاق بیافتد و قابلیت کنترل کاری را داشته باشند، به صورت خودکار آن را به بدترین شکل خود اجرا می‌کنند، بالعکس، آن‌هایی که هیچ دانشی درباره‌ی ادعاهای [فلسفه] ندارند، اگر [در علم واقعی] تمرین داده شوند و نظرات صحیحی داشته باشند، روی هم رفته در همه‌ی اهداف عملی تفوق دارند. بنابراین، برای علوم، فلسفه به طور کامل بی‌مصرف است".

همان طور که در تاریخ ثبت شده، یکی از دانشجویان خوشفکر مدرسه افلاطون مقاله‌ای کوتاه در جواب انتقادات ایسوکرات نوشت: [illegible] (Protrepticus)، متنی که در دوران باستان معروف شد. جوانی که رساله نوشت و سپس آتن را ترک کرد، ولی در نهایت بازگشت تا مدرسه‌ی خودش را باز کند. نام این جوان، **ارسطو** بود. دو هزار سال توسعه‌ی علوم و فلسفه شهادت می‌دهد که دفاع ارسطو در برابر اتهامات واهی ایسوکرات بر حق بوده است. ادعاهای او هنوز هم زنده است و می‌توان از آن‌ها برای پاسخ دادن به ادعاهای جاری مبنی بر این که فلسفه برای فیزیک فایده‌ای ندارد، استفاده کرد.

اولین ادعای ارسطو این واقعیت بود که نظریه کلی برای تکوین عمل مفید بوده و از آن پشتیبانی می‌کند. امروزه، پس از دو هزار سالی که فلسفه و علم، هر دو به طور قابل توجه‌ی توسعه یافته‌اند، شواهد تاریخی در مورد تأثیر فلسفه بر علم فراوان است.

بعضی روش‌های فکر ضد فلسفه در حلقه‌های علمی واکنشی به نظرات ضد علم در برخی از زمینه‌های فلسفه و سایر علوم انسانی می‌باشد. در جو "پس-هایدگر"ی که بر بعضی از دپارتمان‌های فلسفه غلبه کرده، نادیده گرفتن علم به افتخار بدل شده است! همانطور که علم باید خیلی حواسجمع، به فلسفه گوش کند، فلسفه نیز باید چهار چشمی علم را بپاید. در گذشته نیز چنین بوده است: از ارسطو و افلاطون تا دکارت، هیوم، کانت، هوسرل و لویس، بهترین فلسفه همواره همانگ با علم بوده است. هیچ کدام از فیلسوفان بزرگ گذشته حتی برای یک لحظه هم فکر نکرده‌اند که دانش جهانی را که علم زمانشان پیشکش کرده، جدی نگیرند.

علم بخشی پیوسته و ضروری از فرهنگ ماست. ظرفیت جواب دادن به همه‌ی سؤالات ما را ندارد، ولی ابزار بسیاری پر قدرتی است. دانش کلی ما، نتیجه‌ی همکاری دامنه‌های گسترده‌ای است؛ از علم و فلسفه گرفته تا ادبیات و هنر، و قابلیت ما در یکپارچه ساختن آن‌ها.

آن فیلسوفانی که علم را تخفیف می‌دهند، و فیلسوفان زیادی هم از این دست دارید، ضربه‌ای جدی به خرد و تمدن می‌زنند. وقتی آن‌ها ادعا می‌کنند که تمامی زمینه‌های دانش در مقابل علم غیرقابل نفوذ است، و آن‌ها هستند که بهتر می‌دانند، مرا به یاد دو پیرمرد کوته‌قد روی نیمکت پارک می‌اندازند:

[illegible]

[illegible] (مقاله «فیزیک با فلسفه مرده چه می‌تواند بیاموزد؟ ما با این نگاه می‌توانیم فیزیک را با فلسفه زنده پیش ببریم»)

در سخنتان به بازگشت متافیزیک در دهه ۱۹۷۰ به فیزیک اشاره کردید. منظورتان چیست؟

در مقطع دکتری فلسفه علم احتمالا برای نخستین‌بار در جهان درسی به نام «متافیزیک تحلیلی» تعریف کردیم. عرض کردم که در بازگشت پوزیتیویسم منطقی به سنت هیومی و پذیرش معیار تحقیق‌پذیری تجربی به عنوان معیار معناداری برای گزاره‌های علمی (در کنار گزاره‌های تحلیلی منطق و ریاضیات) مابعدالطبیعه که فاقد چنین گزاره‌هایی تلقی می‌شد به کنار نهاده شد. کتاب مهم «زبان، صدق و منطق»، نوشته آیر، تا حدی چونان چکیده نگرش پوزیتیویسم منطقی تلقی شد، با مقاله معروف «حذف مابعدالطبیعه» آغاز می‌شد. پوپر در توجه به مابعدالطبیعه راه خود را رفت، هر چند درکی که او از مابعدالطبیعه داشت درک درستی نبود و من نشان داده‌ام که درک نادرست او از مابعدالطبیعه چه مشکلاتی برای تاریخ علم و تاریخ مابعدالطبیعه و فلسفه علم دارد. آرام آرام تندروی‌های پوزیتیویسم در نفی مابعدالطبیعه و احساس بی‌نیازی از آن از میان رفت و آشکار شد که مابعدالطبیعه به راستی هم گریزناپذیر است هم ضروری. همچنین ورود جریان‌های غیرپوزیتیویستی گوناگون به درون سنت تحلیلی در توجه این سنت به مابعدالطبیعه نقش داشت. بحث از آن‌ها بیرون از حوصله این گفتوگو است. خوانش دقیق کانت هم بسیار مهم بوده است. کانت تنها مابعدالطبیعه خاص را ناممکن دانسته بود در حالی که مابعدالطبیعه عام را پذیرفته و اصلا کار خود را مابعدالطبیعه مابعدالطبیعه دانسته بود. نهایتا با کوشش‌های شمار زیادی از فیلسوفان تحلیلی مباحث مهم مابعدالطبیعی وارد سنت تحلیلی به طور عام و وارد فلسفه علم در این سنت به طور خاص شد. امروزه مقالات و کتاب‌های زیادی در این زمینه نوشته و منتشر می‌شوند. چند سالی است که انجمنی بین‌المللی به نام «انجمن متافیزیک علم» هم توسط شماری از فیلسوفان علم تاسیس شده است و شاهد طرح مباحث متافیزیکی در درون فلسفه علم و فلسفه فیزیک و بسیاری از فلسفه‌های خاص ای مضاف دیگر هستیم.

چه مباحثی دارد؟

در باره مباحث گوناگونی بحث می‌شود، مثلا در باره وجود ای مقولات وجود ای علیت ای گونه‌های وجود ای انواع طبیعی ای ابژه ای مفاهیمی مانند هستومند (entity) ای مباحث مربوط به زمان و مکان ای بحث در باره امکان و ضرورت ای ذات ای جوهر ای این‌همانی ای ویژگی و...، این‌ها مفاهیمی‌اند که فیزیکدانان آگاهانه ای ناآگاهانه با آن‌ها کار می‌کنند و به آن‌ها نیاز دارند ولی آن‌ها را از فیزیک استخراج نکرده‌اند. آن‌ها را دانسته ای ندانسته از جای دیگر آورده‌اند. این همان متافیزیک است. البته تعاریف متفاوتی از متافیزیک عرضه می‌شود، از صرف هرگونه ادعای معرفتی غیرعلم تا توجه به تعاریف ارسطو از این دانش در کتابی که بعد همین عنوان متافیزیک ای مابعدالطبیعه را یافته است. در جهان اسلام با عنوان الهیات (در دو بخش عام و خاص ای امور عامه و امور خاصه) شناخته شده که در راس همه علوم است. به نظر من ما باید هر گرایشی در مابعدالطبیعه همچنان حول محور وظیفه ای تعریفی بچرخد که ارسطو برای این «سوفیا» ای «الهیات» ای «فلسفه اولی» اعلام کرده است. البته او خودش واژه «متافیزیک» را به کار نبرده است؛ ولی می‌گوید محوری‌ترین وظیفه این دانش که دانش برین ای فلسفه اولی است همان «علم به موجود بماهو

موجود»ای «علم به وجود بماهو وجود» است؛ یعنی درباره احکام «موجود» ای «وجود» صرف نظر از اینکه چه «موجود»ای چه «وجود»ی است بحث میکند. اگر این تعریف را برای متافیزیک بپذیریم، به آسانی میتوانیم نیاز علومی مانند فیزیک به متافیزیک را بپذیریم. هر دانشمندی و به ویژه هر فیزیکدانی دانسته یا ندانسته با مفاهیم بنیادین مهمی سر و کار دارد که در اصل متافیزیکیاند و متافیزیکدان علیالاصول بیشترین تخصص را برای بحث درباره آنها دارد. البته دستاوردهای فیزیکدانان متقابلا به متافیزیکدانان کمک میکنند تا هم مفاهیم تازهای را مطرح کنند هم مفاهیم قدیمی و موجود را در پرتو معرفتی جدیدی بنگرند و تحلیل کنند چنان که امروزه هر متافیزیکدان تحلیلی که بخواهد به مفاهیمی چون «ماده»، «حرکت»، «زمان»، «مکان»، «پایستگی»، «سفر به گذشته» و... بپردازد از دستاوردهای فیزیکی در این زمینهها بهره میگیرد. بنابراین امروزه یک تعامل و آشتی جدی میان فیزیک و متافیزیک در فلسفه تحلیلی صورت گرفته است.(سایت فرهنگ امروز، فیزیک و فلسفه در گفت و گو با موسی اکرمی)