

فلسفه علم چیست ؟

از جمله مواردی که واژه " فلسفه " به صورت " مضاف " بکار می رود، در خصوص اصطلاح " فلسفه علم " می باشد. در مورد اینکه ماهیت فلسفه علم چیست ، " جان لازی " در کتاب " درآمدی تاریخی به فلسفه علم " چهار دیدگاه را مورد نظر قرار داده است :^۱

" یک نظر این است که فلسفه علم عبارت است از صورت بندی و ترتیب و تنسيق جهان بینی هایی که بانظریه های علمی مهم ، سازگار، و از برخی جهات بر آنها مبتنی هستند . برحسب این نظر، این وظیفه فیلسوف علم است که ملازمه های عامتر علم را به دقت تبیین کند. این کار می تواند به صورت تحقیق نظری در باره مقوله های وجودی (هستی شناختی) که در بحث از مطلق وجود بکار می روند، انجام پذیرد. در این مورد

می توان به آلفرد نورث وایتهد (۱۸۶۱ - ۱۹۴۷ A.N.Whitehead) اشاره نمود^۱ وایتهد در صدد پرورش یک طرح مفهومی جامع برآمده بود که مقولاتش چندان کلی بودند که بتوانند همه هستی های جهان را بنمایانند. در واقع این طرح یا صورت بندی عبارت از یک سلسله از مفاهیم است که بر مبنای آنها همه عناصر تجربه را می توان تعبیر کرد. این طرح وایتهد با عنوان " فلسفه پویش " خوانده می شود. مراد وایتهد از این فعالیت ابداع یک نظریه علمی جدید نبود بلکه می خواست شیوه هایی را پیشنهاد کند که به مدد آنها کلی ترین برداشتهای ما در باب ماهیت حقیقت ، علم جدید را نیز به حساب بیاورد. و برای مثال بر همین مبناست که وایتهد اصرار داشت که پیشرفتهای اخیر فیزیک ایجاب می کند که مقولات جوهر و عرض با مقولات " پویش " و " تاثیر " عوض شود.^۲ وایتهد در بیان دیدگاه خود در خصوص فلسفه علم چنین می نویسد: " این وظیفه فلسفه است که به ایجاد سازگاری میان اندیشه های دریافت شده از جهان خارجی و حقایق ملموس جهان واقعی اهتمام ورزد. فلسفه به دنبال آن کلیاتی است که مشخص کننده حقیقت کامل واقعیت بوده باشد. نظام فلسفی باید توضیح روشنی از حقایق ملموسی که علوم آنها را انتزاع کرده است ، بدهد."^۳

" باربور" (Ian G. Barbour) در مورد دیدگاه

وایتهد چنین می نویسد: " وایتهد در پی پرورش یک نظام جامع متافیزیک است که قرار است هم برای علم و هم برای دین ، درخور باشد. این نظام ، با متافیزیک ماتریالیسم تجزیه گرایانه

(Atomistic) قرن هیجدهم واصلت طبیعی تکاملی قرن نوزدهم فرق دارد و این فرق هم در بینش متحول تر و باریک تر آن نسبت به طبیعت است ، و هم در ملحوظ داشتن طیف وسیعی از تجربه بشری ، اعم از استحسانی (زیبایی شناختی) ، اخلاقی و دینی .^۴ "

" دومین نظر در خصوص فلسفه علم عبارت است از نمایاندن و ظاهر ساختن پیش فرضها و تمایلات باطنی دانشمندان . فیلسوف علم ممکن است نشان دهد که دانشمندان این را مفروض می گیرند که طبیعت بی نظم نیست و در طبیعت نظمهایی هست که درجه پیچیدگیشان بقدری کم است که پژوهشگر می تواند به راز آنها دست یابد. علاوه بر این او می تواند رجحانی را که دانشمندان برای قوانین مبتنی بر ضرورت علی نسبت به قوانین آماری ، یا برای تبیین های مکانیکی نسبت به تبیین های غایت انگارانه قائل می شوند، آشکار سازد.

سومین نظر این است که فلسفه علم عبارت است از رشته^۴ که به مدد آن مفاهیم و نظریه های علمی ، تحلیل و تشریح می گردند. البته مساله ، عرضه تفسیری تقریبا همه فهم در باره آخرین نظریه های علمی نیست . به عکس مساله عبارت است از رفع ابهام از فضای اصطلاحاتی نظیر " ذره " ، " موج " ، " پتانسیل " و " ترکیب " در کاربرد علمی آنها ، البته این آشکارسازی مفاهیم را خود دانشمندان انجام می دهد و لزومی ندارد تا فیلسوف علم برای او معانی مفاهیم علمی را تبیین کند . چنین پژوهشی یک فعالیت عادی علمی محسوب

می شود. قطعاً کسی ادعایمی کند که هر وقت دانشمند به تحقیقی این چنین می پردازد، به فعالیت فلسفی مشغول است. از آنچه گفته شد باید حداقل این نتیجه گرفته شود که هر تحلیلی از مفاهیم علمی به وصف فلسفه، علم موصوف نمی شود. در عین حال می توان گفتست تحلیلهایی مفهومی نیز وجود دارند که فراتر از آشکار سازی وتوضیح صرف مفاهیم علمی، گام برمی دارند و دارای جنبه فلسفی می باشند.

چهارمین نظر این است که فلسفه علم عبارت است از نوعی

معیار شناسی جنبی. فیلسوف علم پاسخ پرسشهایی از این قبیل را جستجو می کند.

۱- چه مشخصه هایی تحقیق علمی را از سایر انواع پژوهش

تمایز می سازند؟

۲- دانشمندان در مطالعه و بررسی طبیعت چه روشهایی را

باید اتخاذ کنند؟

۳- برای آنکه یک تبیین علمی صحیح باشد چه شرایطی باید

احراز گردد؟

۴- قوانین و اصول علمی از نظر شناسایی یا معرفت بخشی

چه مقام و موقعی دارند؟

این تعریف مبتنی بر این اصل است که میان فعالیت علمی

و تفکر در باره اینکه فعالیت علمی چگونه باید انجام شود، تمایزی

وجود دارد و این تمایز لازم است که مطمئن نظر قرار بگیرد. این نظر

در باب فلسفه، علم بعضی از جنبه های نظریات دوم و سوم را به هم

می آمیزد و پیوند می زند".

آنچه که امروزه، اساسا با عنوان " فلسفه علم " خواننده می شود همانا چهارمین نظر و معنایی است که لازمی بدان اشاره کرده است . نکته‌ای که در نظر چهارم باید در نظر گرفت این است که مراد از " علم " در این بیان ، صرفا به معنای علم تجربی بوده و مثالهایی که لازمی برای تعریف خود بکار می برد از سنخ علوم تجربی است . در برخی تعاریف دیگر نیز که از فلسفه علم بعمل آمده است، مراد از علم همانا علوم تجربی قلمداد شده است . لیکن باید گفت مفاد این تعاریف به گونه‌ای است که می توانند با حذف قیود خاص، شامل علوم دیگر نیز بگردند. نیز باید بدین نکته نیز توجه داشت که در چنین تعاریفی یا اساسا مراد گوینده از علم صرفا علوم تجربی است و هیچ نوع آگاهی دیگری را علم قلمداد نمی کند و در نتیجه تنها به فلسفه علوم تجربی معتقد است و یا اینکه مراد او از علم اعم از علوم تجربی و غیر تجربی است ، لیکن موضوع بحث خود را تنها علوم تجربی قرار داده است و به فلسفه علوم تجربی اکتفا نموده است . در هر صورت چنانکه گذشت اکثر تعاریفی که در باره فلسفه علم مطرح شده است ، قابلیت تعمیم به علوم دیگر را نیز دارند.

- فلسفه علم در منظر تعاریف :

تعاریف متعدد دیگری از طرف متفکرین در خصوص فلسفه علم صورت گرفته است که در این مقام به برخی از این تأملات نظر می افکنیم .

برخی از متفکران مسلمان در آثار خود تاملاتی در این باب داشته و نکته هایی را عرضه کرده اند و به تعریفات پراکنده اند. برخی فلسفه علم را چنین تعریف می کنند که : " فلسفه علم، عبارت از تبیین اصول و مبانی ، و به اصطلاح " مبادی " علم دیگر است. و بعضا مطالبی از قبیل تاریخچه، بنیانگذار هدف ، روش تحقیق ، سیر تحول آن علم نیز مورد بررسی قرار می گیرد نظیر همان مطالب هشتگانه ای که سابقا در مقدمه کتاب ، ذکر و به نام " رؤس ثمانیه " (تعریف ، موضوع ، فایده ، مولف ، ابواب و مباحث ، مرتبه، غرض و نحوه تعلیم علم) نامیده می شده است ^۵. به عبارت دیگر باید گفت " در فلسفه علم خود علم را به عنوان یک موضوع ، مورد بحث قرار می دهند و سئوالاتی از این قبیل را دنبال می کنند:

این علم چگونه پیدا شده است ؟ چه تحولاتی در آن پدید آمده است ؟ عواملی که موجب این تحول شده است چه می باشد؟ روشهایی که در این علم به کار گرفته شده چه روشهایی هستند؟ و احیاناً قضاوت در باره، اینکه کدام روش صحیح است و کدام روش صحیح نیست ^۶.

دیگر از محققان مسلمان در این مورد چنین می آورند که : " فلسفه علم عبارت است از معرفت ماهیت علم و انواع اصول و مبادی و نتایج آن ، و همچنین شناخت روابط علوم با یکدیگر چه در قلمرو " آنچه آنکه هستند " و چه در قلمرو " آنچه آنکه می توانند باشند " ^۷.

برخی نیز فلسفه علم را چنین تعریف می کنند که: " فلسفه

علم یک سیستم فلسفی است که بررسی منظمی را در مورد ماهیت ، به ویژه روشها ، مفاهیم و پیش تصورات علم و مکان و موقعیت آن رادر نظام تعقلی انسان ، به عهده دارد".^۸

یکی از متفکران مسلمان در توضیح فلسفه علم چنین می نویسد:

" فلسفه علم به معنای " علم شناسی "، علم است . برای مثال فیزیک ، علمی است که از تحولات ماده و انرژی و روابط جرم ، نیرو سرعت ، شتاب ، فشار ، انرژی ، الکتریسیته ، نور ، میدان مغناطیس و ... سخن می گوید. واقعیتی که در فیزیک مورد تحقیق است ، طبیعت خارجی است و دانشی که ما را با چهره خاصی از این واقعیت آشنا می سازد، فیزیک نام می گیرد. پس از آنکه از طبیعت خارجی آگاهیهای بدست آمدو دانش فیزیک متولد گردید (دانش درجه اول) ، حال ، خود این دانش (یعنی فیزیک) به منزله یک موجود خارجی مورد مطالعه و کاوش قرار می گیرد. یعنی از چگونگی تولد و رشد علم فیزیک ، از ابزار و روش تحقیق در فیزیک، از نوع تئوریهای آن از واقع نمایی آن ، از تحولات آن ، از روابط قانونهای آن ، از حوزه عمل آن و ... سؤال می کنند و بدنبال پاسخ می گردند. اینجاست که فلسفه علم فیزیک (دانش درجه دوم) بوجود می آید. فلسفه علم فیزیک ، خود علمی است که در آن علم فیزیک ، موضوع تحقیق و بررسی است . در حالی که علم فیزیک علمی است که در آن ، طبیعت خارجی موضوع تحقیق و بررسی است . یا در مورد علم تاریخ و فلسفه علم تاریخ همین قاعده صادق است . علم تاریخ ، علم بحوادث گذشته و نقد و تحلیل آنهاست . اما فلسفه

علم تاریخ ، علمی است که در آن از چگونگی ، توانایی و مرزهای علم تاریخ بحث می شود. سئوالاتی که در علم تاریخ مطرح می شود از این قبیل است : انقلاب کبیر فرانسه چگونه صورت گرفت ، دلائلش چه بود ؟ به چه نتایجی منجر شد؟ اثرات آن برای صنعت چه بود؟ برای سیاست چه بود؟ چه تاثیراتی در کشورهای دیگر داشت و... اما پرسشهایی که در فلسفه علم تاریخ مطرح است از این قبیل است چگونه می توان در تاریخ پیش بینی کرد؟ آیا علم تاریخ یک علم تجربی است ؟ آیا تفسیر پدیده های تاریخی مانند تفسیر پدیده های فیزیکی است ؟ آیا متدکاوش در تاریخ ، متد تجربی است ؟ آیا می توان قانونهای تاریخی داشت ؟ آیا تاریخ یک هنر است یا یک علم ؟ و... به خوبی دیده می شود که نوع سئوالات متفاوت است و در حالی که در مورد اول ، سئوالات ناظر به حوادث خارجی اند (خسود تاریخ) در دومی سئوالات ناظر به دانشی است به نام علم تاریخ".^۹

کارل پوپر (Karl R. Popper) معتقد است که

" فلسفه علم یا معرفت شناسی به تحلیل مسائل علمی ، تئوریهسا، شیوه ها و از همه مهمتر به تفحصات علمی می پردازد، به عبارت دیگر باید گفت : این مشرب ما را به کاوش در مباحث علمی و بررسی مبادی و لوازم و لواحق و حدود مساله های علمی مطرح ، می کشاند و از این طریق در فهم تاریخ تفکر علمی به ما کمک می کند".^{۱۰}

آلن راین (Alan Ryan) در تعریف فلسفه علم

می نویسد : " فلسفه علم پژوهشی درجه دوم است که به تبیین و تحلیل عقلانی روشها و محصولات تحقیقات درجه اول (در باره

عینیات) می پردازد".^{۱۱}

از دیدگاه پدیدارشناسی نیز ، " فلسفه علم عبارت از پرسش های ریشه‌ای در خصوص علم است . از قبیل پرسش از فرضهایی که پیدایش و تکامل علم به سبک گالیله برآن مبتنی بوده‌اند، یا سؤال از معنای کل علم جدید و معنای ریاضی کردن طبیعت و..."^{۱۲}

در نهایت می توان به طور خلاصه گفت که فلسفه علم عبارت است از تبیین و تحلیل ویژگی های علوم (به معنای عام تبیین و تحلیل ویژگی ها و مختصاتی مانند پیش تصورات و پیش تصدیقات ، مفاهیم و قضایای مورد استفاده در علوم ، روشها ، ارتباط علوم با همدیگر ، قوانین و تئوریهها ، حوزه عمل ، تحولات علوم، علل تحول علوم و...)

- مسائل فلسفه علم :

مسائل متعددی در حوزه فلسفه علم مورد کاوش و تحقیق قرار می گیرد. در گذشته ، مسائل فلسفه علم یا علم شناسی ، مجموعه‌ای محدود را تشکیل می دادند لیکن اخیرا در طی توجه متفکران این مسائل بصورت چشمگیری فزونی یافته و دامنه وسیعی پیدانموده است . در اینجا به نظرات برخی از متفکرین در خصوص مسائل فلسفه علم اشاره می شود.

چنانکه پیشتر اشاره شد جان لازمی برخی از مسائل اصلی فلسفه علم را از این قرار می داند: تمایز تحقیق علمی و دیگر تحقیقات، روشهای مطالعه طبیعت از طرف دانشمندان ، شرایط صحت تبیین

علمی ، جایگاه معرفت بخش قوانین و اصول علمی و... آرثر دانتو —
 (Arthur.C.Danto) مباحث اصلی مربوط به فلسفه علم
 را در قالب سه عنوان : مفاهیم (حدود) ، قوانین و تئوریه‌ها بیان
 می‌دارد. ^{۱۳}

رودلف کارنپ (Rudolf Carnap) آنگاه که
 در صد کاوش در حیطه فلسفه علم برمی‌آید به مسائلی از قبیل
 " مساله قوانین (ارزش قوانین ، استقرار و ...) ، مفاهیم ، اصول
 موضوعه نظریات ، بحث علیت و... می‌پردازد " . ^{۱۴}

کارل همپل (Carl G Hempel) در کتاب
 " فلسفه علوم طبیعی " ، هشت مساله را موضوع تحقیق خود قرارداده
 است که عبارتند از : " پژوهش علمی ، آزمودن فرضیه‌ها ، معیارهای
 تایید و پذیرش ، قوانین و نقش آنها در تبیین علمی ، نظریه‌ها و
 تبیین نظری ، مفهوم سازی و تاویل نظری " . ^{۱۵}

ژولین فروند (Julien Freund) در کتاب خود به
 نام " نظریه‌های مربوط به علوم انسانی " به مسائلی از قبیل
 طبقه بندی علوم و روشها و بحث تمایز علوم و نیز به مساله وحدت
 و کثرت علوم و... اشاره نموده است . ^{۱۶} آلن راین مباحث فلسفه
 علوم اجتماعی را بصورت مباحثی از قبیل : رابطه علم و فلسفه ،
 استنتاج استقرایی ، مقام قیاس در تبیین علمی ، رشد معرفت ، مقام
 تئوریه در علم ، مشابهت و تفاوت علوم انسانی و علوم طبیعی ،
 علوم اجتماعی و پیش بینی و... مطرح می‌کند. ^{۱۷} برخی بر این
 نظرند که " پیکره فلسفه علم (تجربی) را مسائلی از این قبیل

تشکیل می دهند: علم چیست ؟ چگونه زاده می شود؟ چگونه رشد می کند؟ روش و ابزارکاوش در علم چیست ؟ چه چیز را می توان علمی دانست ؟ قانونهای علمی چگونه است ؟ تفسیر علمی یعنی چه؟ پیش بینی علمی چگونه است ؟ رابطه، متافیزیک و علم چیست ؟ محدودیتهای علم و روش شناسی آن در کجاست ؟ جبر علمی به چه معناست ؟ استقراء و قیاس در علم چه نقشی دارند؟ تجزیه و مشاهده، تعمیم و استنتاج ، در علم چگونه صورت می گیرند؟ گزینش، عینیت، ذهنیت ، غایت گرایی ، میلیها (در مقابل قانونها) ، تحویل پذیری (Reduction) ، احتمالات و آمار ، بساطت ، مدل سازی،

انتزاع (تجربه ، کل گرایی ، آنترو پوموفیزم) و... " ۱۸

برخی دیگر مسائلی را طرح کرده اند که باید علاوه بر مباحث سابق در حیطه مباحث اصلی و اساسی فلسفه علم ، بویژه فلسفه علوم انسانی ، قرار گیرند. مسائلی از قبیل : تناسب دلیل و مدعا ، ارزیابی استدلال آماری در اثبات قضایای علمی ، تقدیس و تمجید علم ، تلاش در کاهش بازیگری انسان در درک واقعیت و افزایش جنبه تماشاگری او ، جلوگیری از زندانی شدن محققان در دایره محدود موضوعات تخصصی و جلب توجه آنها به دیدگاههای کلی در جهان - بینی ، بحث در اهمیت و ترجیح بعضی از علوم بر بعضی دیگر - تعیین ملاک آن ، تحقیق و تنقیح مسائل فلسفی هر یک از علوم ، کشف روابط فلسفه های علوم با یکدیگر برای کشف یک وحدت عالی در معارف فلسفی علوم و... ۱۹ بعضی دیگر پس از طرح مسائل عمده، فلسفه علم در صدد تقسیم بندی مسائل مطرح شده در آن برآمده اند ،

مسائل عمده، فلسفه علم از این نظر عبارت است از: پیش فرضها، حدود و همبستگی های علوم، تاثیر اجتماعی علوم، بی طرفی شناخت علمی، متدولوژی، استقراء، قانون و... از این دیدگاه می توان مباحث این رشته از دانش بشری یعنی فلسفه علم را به سه قسمت اصلی تقسیم نمود اگرچه هر سه قسمت مستقل از یکدیگر نمی باشند.

۱ - مطالعه انتقادی در باره روشهای علمی، سمبها و اساس

سیستم های منطقی علوم. فلسفه علم از جهت بررسی روشها، سعی بر آن دارد تا واژه هایی چون استقراء، فرضیه، مواد و داده ها، کشف و تحقیق پذیری، را روشن سازد چون هر علم به عنوان یک سیستم سمبولیک تلقی می گردد. تئوری کلی سمبولها و نشانه هانقش عمده ای را در فلسفه علم ایفا می کند.

۲ - کوشش در روشن نمودن مفاهیم، پیش تصورات و فرضیات

علوم. فلسفه علم متضمن تحلیل انتقادی مفاهیم اساسی علم مانند کمیت، کیفیت، زمان، مکان، علت و قانون می باشد که به وسیله دانشمندان بکار می رود ولی بوسیله آنها مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار نمی گیرد. از طرف دیگر فلسفه علم شامل مطالعه و بررسی مسائلی از قبیل اعتقاد به جهان خارج، اعتقاد به همانند بودن و یک شکل بودن طبیعت و عقلانی بودن جریانات طبیعی می گردد.

۳ - مطالعه گسترده و پراکنده در جهت تعیین حدود و قلمرو

خاص علوم به منظور تعیین همبستگی آنها با یکدیگر و بررسی نحوه ارتباط آنها با یک تئوری کلی جهانی یا ارتباط آنها با بعضی از جنبه های آن تئوری، از جمله مباحث فلسفه علم بشمار می رود.

از جمله موضوعات این بخش از فلسفه علم ، طبقه‌بندی علوم است!^{۲۰}

به نظرمی رسد برای آنکه مسائل فلسفه علم دارای یک‌چارچوب

منطقی و منظمی باشد بهتر است تا "دیدگاه روش‌شناسی تحقیقاتی" متفکرین مسلمان را که در علوم مختلف از آن استفاده نموده اند، بکار گیریم . یکی از محققین معاصر در مورد این روش چنین می‌نویسد :

" سر لوجه، این متدلوژی تحقیقاتی همین دویخشی علم به تصـوـور تصدیق است که در بدایت هر دانش اسلامی باید این دو گونگی بصورت اصل موضوعی با یک روش تعلیماتی پذیرفته شده ، مسلم فرض شود، تا یک پژوهنده بتواند کار پژوهشگری خود را آغاز کند و به ترتیب معینی به انجام برساند".^{۲۱} این روش تحقیقاتی روشی است که برخی محققان معاصر، در مباحث معرفت‌شناسی و... از آن سود برده اند .

برای مثال کتاب ارزشمند و وزین " اصول فلسفه و روش رئالیسم " و یا " آموزش فلسفه " از این قبیل می‌باشند. استاد مطهری ، خود بر بکارگیری این روش اذعان نموده و غفلت متفکرین غربی را در عدم رعایت تفکیک بین این دو مقام (تصور و تصدیق) ، در مباحث معرفت‌شناسی ، یادآور شده‌اند.^{۲۲} البته لازم به ذکر است که تاسیس و یاتاکید و تدوین این روش را باید در آراء ابن سینا جستجو نمود .

چه بسا بتوان گفت که برخی از محققان غربی ، بدون اشاره صریح بر این نوع تفکیک و مساله رعایت تقدم و تاخر مباحث ، در مسدود اعمال این دیدگاه روش‌شناختی ، در تحقیقات خود بوده اند. برای مثال آرثر دانتو در بیان مسائل فلسفه علم نقطه شروع بحث خود را مفاهیم قرار داده است و آنگاه بحث قوانین و تئوریهای علمی را مطرح

ساخته است .^{۲۳} لیکن باید اذعان نمود که این دیدگاه روش شناختی، به صورت صریح و کاملاً اساسی ، به نظر می رسد، تنها توسط متفکرین مسلمان مورد تاکید و عمل قرار گرفته است . براساس این روش تحقیقاتی می توان مسائل فلسفه علم را در ذیل دو بحث کلی " تصورات " و " تصدیقات " مطرح ساخت . در باب تصورات برای مثال مباحثی مانند: مبادی تصویری علوم (اعم از مبادی عام و خاص) مفاهیم خاص علوم ، کیفیت انتزاع مفاهیم ، تقسیم بندی مفاهیم ، رابطه مفاهیم با یکدیگر، تحول تاریخی مفاهیم ، واقع نمایی مفاهیم و... قابل طرح است . در باب تصدیقات به مباحثی از قبیل : مبادی تصدیقی علوم (اصول متعارضه و موضوعه) ، تقسیم بندی قضایا ، اقسام قضایا ، علم بعنوان مجموعه قضایای خاص ، رابطه علوم با یکدیگر ، روشهای علوم ، تمایز علوم ، قوانین تحولات علوم ، واقع نمایی قضایای علوم ، ملاک صدق و کذب قضایای علوم و ... می توان اشاره کرد.

پروژه گاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

پرتال جامع علوم انسانی

- روش تحقیق در فلسفه علم :

برای تعیین روش تحقیق در فلسفه علم می توان سه راه را پیشنهاد نمود. نخست از طریق تحلیل موضوع فلسفه علم ، دوم ، از راه تامل در مسائل آن و سوم ، به واسطه ادعاهای و نظرات فیلسوفان علم . در مورد این سه راه پیشنهادی می توان چنین توضیح داد:

راه نخست راهی است معمول که اکثر محققین مسلمان نیز از آن برای بحث در مورد روشهای علوم از آن استفاده می کنند. این

روش ، حداقل ، ما را با روشهای ممکن تحقیق در فلسفه علم آشنا می سازد. محققان مسلمان در توضیح این مسئله چنین می آورند :

" اسلوب و روش فکری خاص هر علمی عبارت است از یک نوع ارتباط فکری خاصی که بین انسان و موضوع آن علم باید برقرار شود و بدیهی است که نوع ارتباط فکری بین انسان و شیئی از اشیا بستگی دارد به نحوه وجود و واقعیت آن شی. مثلا اگر شیئی از نوع اجسام است، ناچار باید ارتباط جسمانی و مادی بین انسان و آن شی، برقرار شود و احساس و آزمایش عملی همان ارتباطات مادی است که دستگاه فکر با اشیا پیدامی کند. و اگر آن شیئی وجودنفسانی دارد باید به مشاهده حضوری و نفسانی که یگانه وسیله ارتباط ذهن با آن شیئی است پرداخته شود و اگر آن شیئی کیفیت عقلانی دارد، یعنی حقیقتی است که عقل با اعمال قوه انتزاع آن را یافته است باید با سبک قیاس و برهان و تحلیل عقلانی مورد بررسی قرار گیرد." ^{۲۴} به عبارت دیگری می توان گفت نحوه وجود موضوع ، نوع یا انواع ارتباط فکری انسان و نگاه او را به موضوع ، معین می کند و نحوه آن ارتباطات را تحت تاثیر قرار می دهد. در این حالت الزاما ما تنها یک نحوه ارتباط فکری و نگاه واحد نخواهیم داشت لیکن هر نوع نگاهی نیز نمی توان به موضوع خاصی انداخت . دو نگاه متفاوت به یک چیز دو روش و دو علم مستقل را بوجود تواند آورد. برای مثال فیزیک درباره جسم سخن می گوید و هندسه در باره تعیین آن جسم . در این حالت ما با دو نگاه دو علم مستقل داریم که یکی با تجربه و دیگری با استنتاج سروکار دارد. اما هر نگاهی را به هر چیز نمی توان کرد. همانطور که

طعم را نمی شود دیدورنگ را نمی شود لمس کرد و درازارانی می شود بوئیدو... ، هر موضوعی را از هر زاویه ای نمی شود اعتبار کسرد. زوایای اعتبار نیز از نحوه هستی شی مورد مطالعه ، محدود: یتهایی را می پذیرد و همین محدودیتهاست که روش خاصی را برای مطالعه اشیا اقتضای کند. به عبارت دیگر " روش " تابع " موضوع " است. نگاه ریاضی و کمی به مجردات ممکن نیست زیرا هرنگاهی ، ازناحیه " هستی " شی موردنگاه ، تعیین می پذیرد. اگر مجردات آثاری درماه داشته باشند، چنانکه نفس دارد، می توان به آثار مادی آنها نگاه ریاضی کرد ولی به خود نفس چنین نگاهی امکان ندارد.^{۲۵} حال درمنا نحن فیه ، به تبع دیدگاه فوق می توان گفت : فلسفه علم همان علم شناسی است و موضوع فلسفه علم را " علم " تشکیل می دهد . براین اساس تعیین روش تحقیق در این معرفت نیز از نحوه وجود موضوع آن متاثر خواهد بود. علم به عنوان موضوع فلسفه علم ، می تواند از دیدگاههای متعددی مورد لحاظ قرار گیرد و روشهای تحقیق متعددی را پذیرا باشد، چرا که نحوه وجود آن اقتضای چنین اعتباراتی را دارد. این اعتبارات را می توان بدین ترتیب درنظرگرفت.

علوم به عنوان مجموعه ای از تصورات و تصدیقات " موجوددر ذهن " ، دریک نگاه مانند سایر واقعیات ، اموری واقعی و موجوداتی خارجی و منشاء آثار هستند. همانگونه که خود نفس به عنوان موجودی از موجودات ، متعلق بحث فیلسوف است ، علم نیز از این حیث متعلق بحث فیلسوف و فلسفه (هستی شناسی) خواهد بود. در این مقام درباره علم می توان سؤال کرد که آیا مجرداست یا مادی؟ حادث

است یا قدیم ؟ تفاوت وجود ذهنی و عینی در چیست ؟ و...
 در نگاهی دیگر حیثیت ذهنی علم موردنظر است . در این مقام
 نظر به ذهنیات است از آن جهت که وراء خود را به نمایش
 می گذارند و مرآت برای مرتبه دیگر (اعم از خارج از ذهن یا ذهن)
 می باشند. از این جهت ادراکات و علوم ما ، موضوع بحث معرفت -
 شناسی و منطق می توانند قرار بگیرند. از این نگاه می توان چنین
 پرسشهایی را مطرح ساخت که : آیا علوم ما حقیقی است یا اعتباری ؟
 مفاهیم علم ما ماهوی است یا فلسفی یا منطقی ؟ این مفاهیم کلی
 است یا جزئی ؟ بدیهی است یا نظری ؟ و....

از دیدگاه دیگری توان کیفیت و نحوه حصول مفاهیم علوم را
 در نظر گرفت . از این جهت می توان به بحث علم النفس فلسفی
 (و بلکه تجربی) در مورد نحوه پیدایش مفاهیم در ذهن و دستگاه
 ادراکی انسان پرداخت .

نگاه دیگر به علم ، نگاه تاریخی است ، یک علم در گذر تاریخ
 چگونه رشد کرده است ؟ مفاهیم و گزاره های یک علم چگونه متحول
 شده اند ؟ و از جمله پرسشهایی است که در نگاه تاریخی مورد
 توجه می باشند.

از جمله دیدگاههایی که می توان در مورد علم اتخاذ نمود
 دیدگاه جامعه شناختی است . جامعه شناسی معرفت یا علم
 (Sociology of knowledge) بخشی از جامعه شناسی
 است که به مطالعه ماهیت انواع مختلف نظامهای فکری و روابط
 بین آنها ، از یک طرف ، و روابط بین نظامها و مجموعه متنوعی از

عوامل نهادی (یا اجتماعی - ساختی) و شخصیتی، از طرف دیگر، می پردازد.^{۲۶} این نگاه، نگاه به علم است از آن جهت که در جامعه می باشد و آنگاه متعلق بحث جامعه شناسی علم واقع می شود. در واقع جامعه شناسی معرفت یا علم تفسیری جامعه شناختی از اندیشه بشر است در این مقام آگاهی و علوم انسان به عنوان یک پدیده اجتماعی مانند سایر پدیده های اجتماعی مورد بررسی قرار می گیرد. جامعه شناسی علم تفسیر جامعه براساس چگونگی پیدایش آگاهی فردی و آگاهی اجتماعی (در جامعه) و کاربردشان در تحول سایر ابعاد جامعه از قبیل اخلاق، اقتصاد، دین، سیاست و ... است. در این صورت جامعه شناسی علم در ردیف جامعه شناسی سیاست، جامعه شناسی دین، جامعه شناسی اقتصادی، جامعه شناس هنر و ... قرار می گیرد.^{۲۷} مباحثی که در این حیطه مطرح می گردد از این قبیل می باشد: تمایز نقش علمی، انگیزش و پاداش برای دانشمندان، زبان، فرهنگ، نهادها و رابطه شان با علم، انواع فعالیت های علمی و انواع دانشمندان در جامعه، ارزش های فرهنگی و علم، حلقه های اجتماعی و تقاضاهایش از دانشمندان، پایگاه اجتماعی و عملکرد اجتماعی دانشمندان، فشارهای اجتماعی بر خودمختاری علم و ... راه دیگری برای وصول به روش تحقیق در فلسفه علم، تامل در مسائل مطرح شده در این حیطه می باشد. بررسی مسائلی و مباحث عرضه شده در فلسفه علم نشان دهنده استفاده از روش های چونی چون روش عقلی و غیر عقلی (نقلی و ...) می باشد. مباحثی که در فلسفه علم مطرح می شوند سلسله ای از مباحث هستند که مربوط

به منطق ، روش شناسی ، معرفت شناسی و تاریخ علوم هستند در عین اینکه باید افزود برخی از متفکرین مسائلی را مطرح کرده اند که در حیطه فلسفه (هستی شناسی) نیز می گنجد مانند مساله واقعیت علم و نحوه وجود علم و یا برخی از مسائل است که در قلمرو جامعه شناسی علم قرار می گیرند.

راه سوم برای تعیین روش در فلسفه علم استفاده از آراء فلاسفه علم و محققین این رشته است که در خصوص منابع تحقیق در فلسفه علم بیان داشته اند . فلاسفه علم در ابتدای قرن بیستم در مباحث خود ، اساسا به منطق و روش شناسی اهمیت می دادند . پوپر از یک طرف نظر به منطق و روش شناسی دارد و از طرف دیگر به تاریخ علم اهمیت می دهد .^{۲۸} تامس کوهن (Thomas S. Kuhn) نظریه تاریخ علم و بیش از آن به جامعه شناسی علم دارد .^{۲۹} ابزار اصلی آلن راین در فلسفه علم عبارت از منطق است .^{۳۰} برخی از محققین ، فلسفه علم را در مجموع محصول منطق ، روش شناسی ، معرفت شناسی و تاریخ می دانند . در عین حال که از هویت جمعی علم و فعالیت و عملکرد عالمان نیز غافل نیستند .^{۳۱} برخی دیگر ، منابع فلسفه علم را متافیزیک (به معنای توصیف کلی طبیعت و هستی و نیز بسط معنای تحلیل مفاهیم و پیش تصورات) ، شناخت شناسی و منطق قلمداد می کنند .^{۳۲} در نهایت می توان گفت در فلسفه علم ، هم از روش و منابع عقلی و هم غیر عقلی استفاده می شود . به نظرمی رسد برای وصول به یک فلسفه علم همه جانبه ، عمیق و گسترده ، لازم است تا از منابعی چون منطق و روشهای پژوهشی ، معرفت شناسی ، فلسفه (هستی شناسی) ، تاریخ علم و جامعه شناسی علم استفاده گردد .

یادداشتها :

- ۱ - لازمی ، جان ، در آمدی تاریخی به فلسفه علم ، ترجمه علی پایا ، مرکز نشر دانشگاهی ، سال ۶۲ ، ص ۱ - ۳ .
- ۲ - باربور ، ایان ، علم و دین ، ترجمه بهاء الدین خرمشاهی ، مرکز نشر دانشگاهی ، سال ۶۲ ، ص ۱۵۸ - ۱۵۹ .
- ۳ - وایتهد ، آلفرد نورث ، سرگذشت اندیشه ها ، ج ۲ ، ترجمه دکتر عبدالرحیم گواهی ، ص ۳۴۲ - ۳۴۵ .
- ۴ - باربور ، ایان ، علم و دین ، ص ۱۶۱ - ۱۶۲ .
- ۵ - مصباح یزدی ، محمدتقی ، آموزش فلسفه ، ج ۱ ، ص ۶۸ .
- ۶ - مصباح یزدی ، محمد تقی ، دروس فلسفه اخلاق ، ص ۱۰ .
- ۷ - جعفری ، محمدتقی ، تحقیقی در فلسفه علم ، دانشگاه صنعتی شریف ، سال ۷۲ ، ص ۴۰ .
- ۸ - دهباشی ، مهدی ، فلسفه علم ، ج ۱ ، پیمان ، سال ۶۲ ، ص ۲۷ .
- ۹ - سروش ، عبدالکریم ، علم چیست ، فلسفه چیست ، پیام آزادی ، سال ۶۱ ، ص ۴۵ - ۴۶ .
- ۱۰ - پوپر ، کارل ریموند ، منطق اکتشاف علمی ، ج ۱ ، ص ۳۳ - ۳۴ .
- ۱۱ - راین ، آلن ، فلسفه علوم اجتماعی ، ترجمه عبدالکریم سروش ، علمی و فرهنگی ، سال ۶۷ ، ص ۲۹ .
- ۱۲ - کتاب فرهنگ ، شماره ۱۱ ، سال ۷۲ ، مقاله پدیدارشناسی و فلسفه علم ، آرون گورویچ ، ترجمه حسین معصومی همدانی ، ص ۷۴ - ۷۵ .

- ۱۲ - سروش ، عبدالکریم ، علم شناسی فلسفی ، ترجمهء مقالاتی از دانشنامه فلسفی پل ادواردز ، موسسه مطالعات و تحقیقات فلسفی ، سال ۷۲ ، ص ۱۰۹ - ۱۲۲ .
- ۱۴ - کارناب ، ردلف ، مقدمه‌ای بر فلسفه علم ، ترجمهء یوسف عفیفی ، نیلوفر ، سال ۶۳ ، ص ۷ ، ۱۱ ، ۱۲ .
- ۱۵ - همپل ، کارل ، فلسفه علوم طبیعی ، ترجمهء حسین معصومی همدانی ، مرکز نشر دانشگاهی ، سال ۶۹ ، ص سه و چهار .
- ۱۶ - فروند ، ژولین ، نظریه‌های مربوط به علوم انسانی ، ترجمهء علی محمدکاردان ، مرکز نشر دانشگاهی ، سال ۷۲ ، ص سه و چهار .
- ۱۷ - رابن ، آلن ، فلسفه علوم اجتماعی پیشگفتار مترجم .
- ۱۸ - سروش ، عبدالکریم ، فلسفه تاریخ ، چاپخانه طلوع آزادی ، سال ۵۸ ، ص ۲۱ .
- ۱۹ - جعفری ، محمدتقی ، تحقیقی در فلسفه علم ، ص ۱۰۷ - ۱۱۴ .
- ۲۰ - دهباشی ، مهدی ، فلسفه علم ، ج ۱ ، ص ۲۸ - ۳۰ .
- ۲۱ - حائری یزدی ، مهدی ، آگاهی و گواهی ، ترجمه و شرح رسالهء تصور و تصدیق صدرالمتألهین شیرازی ، موسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی ، سال ۶۷ ، ص پانزده .
- ۲۲ - علامه طباطبائی ، محمدحسین ، اصول فلسفه و روش رئالیسم باپاورقی استاد شهید مطهری ، دفتر انتشارات اسلامی ، ص ۲۳۶ - ۲۳۷ .
- ۲۳ - سروش ، عبدالکریم ، علم‌شناسی فلسفی ، ص ۱۰۹ ، ۱۲۵ .

- ۲۴ - علامه طباطبائی ، محمدحسین ، اصول فلسفه و روش رئالیسم ، ص ۳۶۵ .
- ۲۵ - کریمی ، عطاء الله ، فقر تاریخنگری ، علامه طباطبائی ، سال ۶۹ ، ص ۲۶۱ .
- ۲۶ - توکل ، محمد ، جامعه شناسی علم ، موسسه علمی و فرهنگی ، نص ، سال ۷۵ ، ص ۲۵ .
- ۲۷ - رضوی ، مرتضی ، گذری به جامعه شناسی شناخت ، کیهان ، سال ۷۱ ، ص ۳ .
- ۲۸ - سروش ، عبدالکریم ، علم شناسی فلسفی ، ص ۸ .
و : پوپر، کارل ریموند ، منطق اکتشاف علمی ، ج ۱ ، ص ۳۹، ۶۴ .
- ۲۹ - کوهن ، تامس ، س ، ساختار انقلابهای علمی ، ترجمه احمد آرام ، انتشارات سروش ، سال ۶۹ ، دیباچه مولف .
و : سروش ، عبدالکریم ، علم شناسی فلسفی ، ص ۹ .
- ۳۰ - راین ، آلن ، فلسفه علوم اجتماعی ، ص هفت .
- ۳۱ - سروش ، عبدالکریم ، قبض و بسط تئوریک شریعت ، موسسه فرهنگی صراط ، سال ۷۱ ، ص ۲۵۸ .
و سروش ، عبدالکریم ، علم چیست ، فلسفه چیست ، ص ۴۶-۴۷ .
- ۳۲ - دهباشی ، مهدی ، فلسفه علم ، ج ۱ ، ص ۲۲ - ۲۶ .