



نشریه علمی علم و تمدن در اسلام

سال دوم (دوره جدید) / شماره هشتم / تابستان ۱۴۰۰

20.1001.1.26764830.1400.2.8.6.1

## تطورات معنای علم از دیدگاه چالمرز و نقد آن (باتکیه بر آرای حمید پارسانیا)

مریم غازی اصفهانی<sup>۱</sup>

(۱۵۱-۱۲۸)

## چکیده

علم و چیستی آن از موضوعات بسیار چالش برانگیز در میان متفکران عصر حاضر است. آلن فرانسیس چالمرز در کتاب چیستی علم خود درباره چیستی روش های علمی براساس استقرا گرایی، ابطال گرایی، معقول گرایی، نسبی گرایی، نظریه های نظم گریز و آفاق گرایی بحث نموده است. در کتاب دیگرش با عنوان علم و تولید آن نیز با بیان نظریه پوزیتیویستی و راهبرد تاریخی-جامعه شناختی سعی در دفاع از عینیت دانش علمی دارد؛ اما یافته ها حاکی از آن است که چالمرز در تبیین چیستی علم در اثر اول خود دارای ایراداتی است. هرچند سعی نموده به گونه ای آن ها را در کتاب دوم خود برطرف نماید؛ اما از آنجا که مبانی فکری او برخاسته از نظریه کنت و به تبع آن کانت و مبانی پوزیتیویستی است، نتوانسته بین ذات داشتن و برساخته بودن علم جمع کند و در تبیین چیستی علم توفیقی به دست آورد. نگارنده به دنبال دستیابی به پاسخ این پرسش است که علم از دیدگاه آلن فرانسیس چالمرز چیست و خوانش او از علم چه تطوراتی داشته است؟ در نوشتار حاضر ابتدا به روش نقد درونی مبانی اندیشه چالمرز در دو اثر یادشده بررسی شده و سپس با استفاده از آرای حمید پارسانیا نقد بیرونی شده است. استاد پارسانیا برای برون رفت از بحران ماهیت علم، آن را دارای هویت ذاتی و نفس الامری می داند که در جهان دوم و سوم با انگیزه ها و زمینه هایی وارد می شود و منحصر در دانش آزمون پذیر نیست. در نوشتار حاضر با استفاده از تبیین جسمانیة الحدوث و روحانیة البقا بودن علم و معرفت پاسخ اشکالات چالمرز در چیستی علم تبیین شده است.

واژه های کلیدی: آلن فرانسیس چالمرز، چیستی علم، علم و تولید آن، فلسفه علم، حمید پارسانیا

۱. دانشجوی دکتری فرهنگ و ارتباطات، دانشکده فرهنگ، علوم اجتماعی و رفتاری، دانشگاه باقرالعلوم (ع)، قم، ایران..

Maryam\_ghazi2002@yahoo.com

## مقدمه

علم و فلسفه علم از مفاهیم کلیدی و چالش برانگیز بشر در همه اعصار به ویژه قرن بیستم است. از واژه علم تعابیر و تعاریف گوناگونی ارائه شده و دانشمندان در طول تاریخ در مورد چیستی علم نظراتی همسو نداشته اند. حتی برخی از نظریه پردازان حوزه دانش، در طول عمر خود نیز در مورد چیستی علم و دانش دیدگاه های متفاوتی ارائه نموده اند. متفکران غربی نیز سال ها درصدد ارائه تعریفی از علم و تبیین چیستی آن بوده اند. اندیشمندانی که درصدد ارائه تعریفی از علم برآمده اند را می توان به دودسته کلی تقسیم نمود که نزاعی را در حوزه شناخت علم و چیستی آن شکل داده اند: رویکرد اول نظریه پردازان سنتی که معتقدند علم و نظریه های علمی از طریق مشاهده و آزمایش به دست می آیند؛ اما دسته دوم که نظریه پردازان جدید هستند، رویکرد تجربه گرایی محض نسبت به علم را دارای ایراداتی می دانند. باین وجود، خود آن ها نیز به علت پابندی محض به پوزیتیویسم، در تعریف علم و چیستی آن به بن بست می رسند. (پارسانیا، ۱۳۹۸، کلاس درسی ۱ آبان)

آلن فرانسیس چالمرز<sup>۱</sup> (متولد ۱۹۳۹ در بریستول، انگلستان) فیلسوف علم و بریتانیایی-استرالیایی-ست. کتاب او با عنوان چیستی علم، از پر فروش ترین کتاب ها در حوزه فلسفه علم است و به زبان های مختلف از جمله فارسی ترجمه شده است. کتاب دیگر او تحت عنوان چگونگی ساختن علم در سال ۱۹۹۰م منتشر شد. او در سال ۱۹۶۱ در رشته فیزیک فارغ التحصیل شد و پس از گذراندن دوره کارشناسی ارشد در دانشگاه منچستر، دو سال به تدریس فیزیک و تاریخ علم مشغول شد. سپس به تحصیل در دوره دکتری فلسفه علم در دانشگاه لندن پرداخت و در سال ۱۹۷۱م فارغ التحصیل شد. او اکنون دانشیار تاریخ و فلسفه علم در دانشگاه سیدنی (۲۰۲۱م) است و بیش از چهل مقاله تحقیقی در مجلات تخصصی بین المللی منتشر نموده است.

در بررسی آثار چالمرز در مورد چیستی علم، مسئله اساسی این است که باوجود نقدهایی که او به عنوان یک نظریه پرداز جدید به رویکردهای سنتی دارد؛ اما به دلیل پابندی به تفکرات پوزیتیویستی توانسته راهی برای برون رفت از تضاد موجود و جمع میان ذات داشتن و برساخته بودن دانش ارائه نماید؛ بنابراین مسئله نوشتار حاضر این است که تبیین پوزیتیویست از علم چیست و چگونه سعی دارند از گردابی که در آن دچار هستند خارج شوند. در این نوشتار نظریات آلن فرانسیس چالمرز فیلسوف علم پوزیتیویست در مورد چیستی علم مورد بررسی قرار می گیرد. آثار او از رایج ترین منابع

در مورد چیستی علم و دانش در ایران است. از این رو، ابتدا دو اثر او با عنوان چیستی علم و علم و تولید آن بررسی شده و سپس دو اثر براساس تقدم و تأخر زمانی با یکدیگر مقایسه می‌شوند. سپس با ارائه نقد درونی و تحلیل کلی و با بهره‌گیری از آثار استاد پارسانیا در باب چیستی علم به نقد بیرونی پرداخته و در نهایت راه برون‌رفت از اسارتی که چالمرز و سایر دانشمندان علم پوزیتیویست در آن گرفتار هستند ارائه می‌شود. در کتاب اول، چالمرز علم را محدود به دانش آزمون‌پذیر می‌داند و به‌عنوان یک فیلسوف پوزیتیویست محض درصدد تعریف علم است؛ اما از آنجاکه با این تعریف بسیاری از شناخت‌های علمی خارج از دایره تعریف او قرار می‌گیرند در کتاب دوم به‌نوعی میان ذات داشتن و بر ساخته بودن دانش جمع نموده و راهبردی میانه را پیشنهاد می‌کند که البته چاره‌ای برای مشکل او نیست. او فرهنگ را مبنای تعریفش از علم قرار می‌دهد و نمی‌تواند مشکل خود و سایر پوزیتیویست‌ها در تعریف علم را حل کند؛ بنابراین پرسش اصلی پژوهش حاضر این است که علم از دیدگاه چالمرز که یک پوزیتیویست است، چیست؟ و این تعریف در دو اثر از او چه تطوراتی داشته است؟ و اینکه چگونه با استفاده از دیدگاه اسلامی و آرای استاد پارسانیا می‌توان آن را نقد و بررسی نمود؟

برخی از پژوهش‌های موجود به موضوع تبیین چیستی علم پرداخته‌اند و در پی دستیابی به فلسفه علم بوده‌اند، از جمله کتاب علم‌شناسی فلسفی اثر عبدالکریم سروش. این نویسنده مدعی است فلسفه علم (علم‌شناسی) از فلسفه، تاریخ و جامعه‌شناسی تشکیل شده و بیشتر روشی توصیفی است تا توصیه‌ای و تاریخی است تا منطقی، نسبت گراست تا واقع‌گرا و پسینی است تا پیشینی. اثر دیگر، کتاب فلسفه علوم اجتماعی نوشته آلن راین و ترجمه عبدالکریم سروش است که در آن با ذکر مثال‌هایی زنده از تحقیقات جاری علوم اجتماعی، وضع فعلی این علوم و نسبت آن‌ها با علوم طبیعی، تجربی و فلسفه را تبیین و همچنین نقد و داوری می‌شود. (راین و سروش ۱۳۸۸: ۲) علاوه بر این علامه محمدتقی جعفری در اثر ارزشمندی با عنوان تحقیقی در فلسفه علم به موضوع فلسفه علم در چهار محور اصلی: «مرزهای دین و دانش»، «نسبت علم با علم‌ها»، «نسبت فلسفه و فیزیک» و «حقیقت اکتشاف و اختراع» پرداخته‌اند؛ اما کارل همپل در کتابی با عنوان فلسفه علوم طبیعی هشت محور اصلی را مبنای کار فلسفه علم می‌داند که عبارت‌اند از: «پژوهش علمی»، «آزمون فرضیه‌ها»، «معیارهای تأیید و پذیرش»، «قوانین و نقش آن‌ها در تبیین علمی»، «نظریه‌ها و تبیین نظری»، «مفهوم‌سازی» و «تأویل نظری». (همپل و معصومی همدانی، ۱۳۶۹: ۴) کتاب نظریه‌های مربوط به

علوم انسانی، نوشته ژولین فروند و ترجمه علی محمد کاردان است که به مسائلی از قبیل طبقه‌بندی علوم، روش‌ها و موضوع تمایز علوم از یکدیگر پرداخته است. (فروند و کاردان: ۳۴) علاوه بر آثار یادشده مقاله نقد و بررسی مؤلفه‌های ماهیت علم در آموزش علم نوشته ابراهیمی و شیخ رضایی نیز از بعد دیگری به مسئله علم توجه داشته است. در این مقاله به بررسی چستی ماهیت علم و مؤلفه‌های آن پرداخته و دیدگاه‌های استاندارد بین‌المللی که در آموزش مورد استفاده قرار می‌گیرد، نقد و بررسی شده است. (ابراهیمی و شیخ رضایی، ۱۳۹۶: ۱) پژوهش حاضر ضمن بهره‌گیری مناسب از منابع موجود ابتدا به بررسی چستی علم از دیدگاه چالمرز در کتاب نخستین او می‌پردازد و سپس دیدگاه او را در این زمینه با اثر دوم خودش تطبیق داده و در نهایت دیدگاه کلی چالمرز در چستی علم را با توجه به آرای استاد پارسانیا نقد می‌کند که مشابه این کار در پژوهش‌های پیشین موجود نیست. در آثار یادشده تنها به بررسی علم از دیدگاه پوزیتیویستی پرداخته و تطورات معنای علم در دانش پوزیتیویست مدنظر نبوده است. این درحالی است که برای داشتن فهم عمیق از مبانی نظری پوزیتیویستی، لازم است ابتدا به وسیله نقد درونی دو خوانش متقدم و متأخر از چستی علم از دیدگاه پوزیتیویستی ارائه شود. برخی از منابع موجود به نقد و بررسی علم از دیدگاه غربی و برخی دیدگاه اسلامی پرداخته‌اند و به نظر می‌رسد کارهای تطبیقی به ندرت انجام شده‌اند. نوشتار پیش‌رو علاوه بر آنکه تصویر کلی از دیدگاه غرب در مورد چستی علم ارائه می‌دهد، با نگاه نقادانه آن را بررسی نموده و تفاوت اساسی تعریف غرب از علم را با تعریف اسلام بیان می‌کند.

### مفاهیم اصلی

مفاهیم اصلی که از درپچه آن‌ها می‌توان به موضوع اصلی نوشتار حاضر وارد شد، عبارت‌اند از:

### فلسفه علم

اندیشمندان مسلمان در مورد فلسفه علم تعاریف گوناگونی ارائه داده‌اند. برخی گفته‌اند: فلسفه علم، عبارت است از تبیین اصول و مبانی و به اصطلاح «مبادی» علم دیگر و نیز تاریخچه، بنیان‌گذار، هدف، روش تحقیق، سیر و تحول آن علم. به عبارت دیگر در فلسفه علم خود علم، به عنوان یک موضوع، مورد بررسی قرار می‌گیرد. برخی دیگر معتقدند: فلسفه علم معرفت ماهیت علم و انواع اصول و مبادی و نتایج آن و نیز شناخت روابط علوم با یکدیگر، چه در قلمرو «آن چنانکه هستند» و چه در قلمرو «آن چنانکه می‌توانند باشند» است. برخی نیز فلسفه علم را این‌گونه تعریف می‌کنند: یک سیستم فلسفی

که بررسی منظمی را در مورد ماهیت، روش‌ها، مفاهیم و پیش‌تصورات علم و مکان و موقعیت آن در نظام عقلی انسان، به‌عهده دارد. کارل پوپر معتقد است که فلسفه علم یا معرفت‌شناسی به تحلیل مسائل علمی، نظریه‌ها، شیوه‌ها و تفحص علمی می‌پردازد و ما را به کاوش در مباحث علمی و بررسی مبادی، لوازم، لواحق و حدود مسئله‌های علمی مطرح، می‌کشاند و از این طریق در فهم تاریخ تفکر علمی به ما کمک می‌کند. فلسفه علم به‌طور خلاصه عبارت‌است از تبیین و تحلیل ویژگی‌های علوم (به‌معنای عام)، تبیین و تحلیل ویژگی‌ها و مختصاتمانند پیش‌تصورات و پیش‌تصدیقات، مفاهیم و قضایای مورد استفاده در علوم روش‌ها، ارتباط علوم با همدیگر، قوانین و نظریه‌ها، حوزه عمل و... (امید، ۱۳۷۳: ۲) درواقع پوپر از یک‌طرف به منطق و روش‌شناسی توجه دارد و از طرف دیگر تاریخ علم را دارای اهمیت ویژه می‌داند. (سروش، ۱۳۸۸: ۸) برخی دیگر برای شناساندن فلسفه علم مسائلی را که باید در حیطه مباحث اصلی فلسفه علم، به‌ویژه فلسفه علوم انسانی، قرار گیرند مطرح نموده‌اند مانند تناسب دلیل و مدعا، ارزیابی استدلال‌ات آماری در اثبات قضایای علمی، تقدیس و تمجید علم، تلاش در کاهش بازیگری انسان در درک واقعیات و افزایش جنبه تماشاگری او، جلوگیری از زندانی شدن محققان در دایره محدود موضوعات تخصصی و جلب‌توجه آن‌ها به دیدگاه‌های کلی در جهان‌بینی، بحث در اهمیت و ترجیح بعضی از علوم بر بعضی دیگر و تعیین ملاک آن، تحقیق و تنقیح مسائل فلسفی هریک از علوم، کشف روابط فلسفه‌های علوم با یکدیگر برای کشف یک وحدت عالی در معارف فلسفی علوم و... (جعفری تبریزی، ۱۳۹۳: ۱۰۷) وایتهد معتقد است فلسفه وظیفه دارد میان اندیشه‌های دریافت شده از جهان خارجی و حقایق ملموس جهان واقعی سازگاری ایجاد نماید و به‌دنبال کلیاتی است که مشخص‌کننده حقیقت کامل واقعیت باشد و نظام فلسفی باید درباره حقایق ملموسی که علوم آن‌ها را انتزاع کرده است، توضیحاتی ارائه دهد. (وایتهد و گواهی، ۱۳۷۶: ۳۴۳)

### چیستی علم

علم از موضوعاتی است که ارائه تعریفی واحد از آن امکان‌پذیر نیست و از جنبه‌های مختلفی می‌توان آن را بررسی نمود. یکی از معانی قدیمی علم که امروزه هم کاربرد دارد، متعلق به ارسطو است. در این تعریف دانش علمی مجموعه‌ای از آگاهی‌های قابل‌اتکا است که از لحاظ منطقی و عقلانی، قابل

توضیح باشند.<sup>۱</sup> علم در معنای پوزیتیویستی و مدرن آن ناظر به دانش آزمون‌پذیر است و این معنا از علم از نیمه دوم قرن نوزدهم رواج یافت؛ پیش از آن، معرفت‌های غیر حسی و قیاسی را نیز شامل می‌شد. (پارسانیا، ۱۳۸۷: ۲) در تعریف دیگری، علم به معنی اقدام قاعده‌مند برای توسعه و سازمان‌دهی هدفمند اطلاعات ارزشمند در سراسر جهان است که در قالب تفسیرهای قابل‌آزمایش و پیش‌بینی‌هایی درباره جهان، صورت می‌گیرد. (Edward, 1999: 9) دانشمندان معتقدند: «علم از ابده (بدیهی‌ترین) بدیهیات است.» و تعابیر ارائه‌شده در مورد علم همگی در حد تعبیرهایی مترادف با علم‌اند، نه اینکه روشن‌کننده مفهوم آن باشند. (بنی هاشمی، ۱۳۸۵: ۲) به همین جهت برای شناساندن علم می‌توان آن را توصیف نمود. بنابر تعبیر استاد پارسانیا علم يك وصف ذات اضافه است؛ یعنی وصفی است که اضافه به معلوم دارد و همواره امری را نشان می‌دهد که از آن به عنوان معلوم یاد می‌شود. (واعظی، ۱۳۸۷: ۳) بنابراین علم بدون معلوم نمی‌تواند باشد. دیدگاه اسلامی، در پاسخ به چیستی علم، آن را نوری معرفی می‌کند که خاصیت روشنی و روشنگری دارد.<sup>۲</sup>

### پوزیتیویسم<sup>۳</sup>

پوزیتیویسم که آن را اثبات‌گرایی یا یافت باوری نیز نامیده‌اند هرگونه فلسفه علم بر اساس این دیدگاه است که در علوم طبیعی و اجتماعی، داده‌های برگرفته‌شده از تجربه حسی تنها منبع همه شناخت‌های معتبر است. داده‌هایی که از راه حواس به دست می‌آید را «شواهد تجربی» می‌گویند. اثبات‌گرایی، اصطلاحی فلسفی است که در قرن نوزدهم توسط آگوست کنت ساخته شد و به کار رفت. کنت معتقد بود جبری تاریخی بشریت را به سمتی می‌برد که نگرش دینی و فلسفی از بین می‌رود و فقط اندیشه قطعی و تجربی علم باقی می‌ماند و تاریخ، نهادهای اجتماعی مربوط به دین و فلسفه از بین خواهد رفت.

### آثار چالمرز

#### خلاصه کتاب چیستی علم<sup>۴</sup>

1 Aristotle, Metaphysics, <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text>

۲. «أَلْعِلْمُ نُورٌ يَقْذِفُهُ اللَّهُ فِي قَلْبٍ مَنْ يَشَاءُ». علم، نوری است که خداوند به قلب هر کس که بخواهد می‌افکند.

3 Positivisme

4 What Is This Thing Called Science

مهم‌ترین پرسش‌هایی که چالمرز در این کتاب به دنبال پاسخگویی به آن‌هاست به این شرح است: علم چیست و روش‌های علمی کدام‌اند؟ و چه زمانی می‌توان یک نظریه، فرضیه، قانون و یا پژوهش را علمی قلمداد نمود؟ نظریه‌ها و قوانین زندگی روزمره و علوم پایه و انسانی و روانشناسی و دیگر علوم براساس کدام روش‌های علمی و با چه پیش‌فرض‌هایی به دست آمده‌اند و این پیش‌فرض‌ها چقدر از نظر عقلی پذیرفته شده‌اند؟ کدام روش‌های علمی صحیح و کدام دارای ایراد منطقی هستند؟ آیا علم و روش‌های علمی می‌توانند دید واقعی و حقیقی از جهان و اجتماع پیرامون به ما بدهد؟ اساسی‌ترین پرسش مطرح شده در این کتاب که سایر سؤالات را نیز تحت الشعاع قرار می‌دهد همان پرسش اول در مورد چیستی علم است که موضوع اصلی پژوهش حاضر نیز هست. در این کتاب درباره ماهیت و روش‌های علمی براساس نظریات: استقرا گرایی، ابطال گرایی، معقول گرایی، نسبی گرایی، نظریه‌های نظم گریز و آفاق گرایی بحث شده است که خلاصهٔ مباحث آن‌ها در این بخش ارائه می‌شود:

### استقرا گرایی<sup>۱</sup>

در استقرا گرایی، معرفت علمی از یافته‌های تجربی که با مشاهده و آزمایش به دست آمده‌اند حاصل می‌شود و علم بر آنچه می‌توان دید و شنید و لمس کرد بنا شده است. سؤال این است که اگر علم بر تجربه بنا شده، چطور می‌توان از گزاره‌های شخصیه که از مشاهده نتیجه می‌شوند به گزاره‌های کلیه که معرفت علمی را می‌سازند رسید؟ پاسخ استقرا گرایان این است که اگر تعداد گزاره‌های مشاهداتی که اساس تعمیم را تشکیل می‌دهند زیاد باشد و مشاهدات تحت شرایط متنوعی تکرار شوند و گزاره‌های مشاهداتی با قانون جهان‌شمولی که از همین مشاهدات نتیجه گرفته‌ایم معارضه نداشته باشد، می‌توان به روش قیاسی<sup>۲</sup> به گزاره کلی رسید. (چالمرز، ۱۳۹۶: ۱۸-۱۳)

اولین تردید در مکتب علمی استقرا گرایان این است که چگونه می‌توان اصل استقرا را توجیه کرد؟ استقرا گرایان برای پاسخ می‌خواهند با استفاده از منطق و براهین عقلی اثبات کنند که استدلال استقرایی متقن است. می‌گویند در براهین منطقی اگر مقدمه صادق باشد نتیجه هم صادق است و برهان‌های قیاسی این خصیصه را دارند. اگر براهین استقرایی هم این خصیصه را داشته باشند، استدلال استقرایی هم توجیه می‌شود؛ اما در استنباطات استقرایی این‌طور نیست که اگر مقدمات صحیح باشد

1 Inductionist

2 Deductive method

نتیجه آن‌هم الزاماً صحیح است. یا اینکه تلاش می‌کنند اصل استقرا را از تجربه اخذ کنند! و می‌گویند مشاهده شده که استقرا در موارد متعددی به‌کارگرفته شده و نتایج موفقیت‌آمیزی داشته در نتیجه اصل استقرا همیشه نتایج صحیح و موفقیت‌آمیزی دارد! این نتیجه‌گیری چون متضمن دور است باطل است. به مسئله استقرا چندین پاسخ داده شده که یکی از آن‌ها شکاکانه است. می‌توان ابتدای علم بر استقرا و نیز برهان هیوم<sup>۱</sup> که استقرا نمی‌تواند با توسل به منطق و تجربه تصدیق شود را پذیرفت و نتیجه گرفت که علم را نمی‌توان به‌طور عقلانی توجیه کرد؛ مانند هیوم که باور داشت عقیده به قوانین و نظریه‌ها چیزی بیش از عادات روان‌شناختی که در نتیجه تکرار مشاهدات مربوط به دست‌آمده‌اند، نیست! (چالمرز، ۱۳۹۶: ۳۳-۲۵)

-اشکال دیگر استقرا گرایان دو فرض آن‌هاست که می‌گویند: علم با مشاهده آغاز می‌شود و این‌که مشاهده اساس وثیقی را فراهم می‌کند که می‌توان از آن معرفت به دست آورد، در صورتی که تجربه بینایی مشاهده‌گر به تجارب گذشته، معرفت و انتظارات وی بستگی دارد و برخلاف نظر استقرا گرایان و تجربه‌گرایان، تناظری مستقیم میان تصاویر منقوش بر شبکیه و تجارب ذهنی که هنگام دیدن داریم وجود ندارد. نکته مهم دیگر اینکه گزاره‌های مشاهدتی دربردارنده نظریه هستند و نیز چون خطا پذیرند بنیان استواری در اختیار نمی‌نهند که بتوان معرفت علمی را بر آن‌ها بنا کرد.

هرچند باوجود همه اشکالاتی که بر نظریه استقرا گرایان وارد است نمی‌توان مدعی شد که به‌طور قطعی کنار گذاشته شده است. استقراگرایان جدید در مقابل استقرا گرایان سطحی با تفاوت قائل شدن برای سهم استقرا گرایان بین شیوه‌ای که یک نظریه نخستین بار به اندیشه می‌آید و یا کشف می‌گردد و شیوه‌ای که با آن نظریه‌ای توجیه می‌شود و یا توانایی‌هایش ارزیابی می‌شود به موضع تعدیل‌یافته‌تری دست‌یافته‌اند. در موضع تعدیل‌یافته، پذیرفته شده که یک نظریه از راه‌های مختلف و غالباً به شیوه‌های گوناگونی به دست می‌آید از جمله اینکه ممکن است نظریه‌ای در اثر یک بارقه الهامی به کاشف خود رخ نماید<sup>۲</sup> و یا جرعه یک نظریه علمی جدید در حین یک حادثه تصادفی زده شود، یا یک اکتشاف جدید پس از مشاهدات و محاسبات طولانی رخ بدهد.<sup>۳</sup>

۱. مانند هیوم که باور داشت عقیده به قوانین و نظریه‌ها چیزی بیش از عادات روان‌شناختی که در نتیجه تکرار مشاهدات مربوط به دست‌آمده‌اند نیست!

۲. مثل افتادن سیب از درخت و مشاهده توسط نیوتن و جرعه خوردن یک فکر جدید

۳. مثل اکتشاف قوانین کپلر درباره حرکت سیارات

اشکال اساسی موجود این است که گزاره‌های مشاهدتی از نظریه حاصل می‌شوند و نظریه‌ها نیز خطاپذیرند. استقرا گرایان بین مشاهدات مستقیم که به گمانشان اساس مطمئنی برای معرفت علمی فراهم می‌آورد و نظریه‌ها که توجیه کردن آن‌ها منوط به مقدار تائید استقرایی که از گزاره‌های مشاهدتی حاصل می‌شود است، تمایز نسبتاً دقیقی قائل می‌شوند؛ اما این نظر با این نکته که تمایز قاطعی بین مشاهده و نظریه نمی‌توان قائل شد سست می‌شود زیرا مشاهده و درواقع گزاره‌های اخذشده از مشاهده آمیخته به نظریه هستند! (چالمرز، ۱۳۹۶: ۵۰-۳۴)

### ابطال‌گرایی<sup>۱</sup>

بنابر نظر ابطال‌گرایان، اگر گزاره‌های مشاهدتی صادق داشته باشیم می‌توانیم کذب بعضی گزاره‌های کلی را به‌طور منطقی از آن‌ها استنتاج کنیم، در صورتی که امکان ندارد بتوان از آن‌ها صدق گزاره‌های کلی را استنتاج کرد. این مطلبی صحیح و تردیدناپذیر است. درعین حال درستی این مطلب مشروط به این است که گزاره‌های مشاهدتی کاملاً مطمئنی در اختیار باشند؛ اما همان‌گونه که در گفتارهای مربوط به استقرا گرایی بیان کردیم، هیچ گزاره مشاهدتی از چنین وثاقتی برخوردار نیست. وقتی يك آزمون مشاهدتی با نظریه‌ای در تعارض بود، ممکن است منشأ تعارض در عدم توجه به قوانین حاکم بر اصول کارکرد وسایل آزمایشگاهی بوده باشد و اگر به آن‌ها توجهی دوباره شود تعارض نظریه با مشاهده رفع می‌شود. نکته دیگر اینکه عموم نظریه‌های موجود در تاریخ علم نظریه‌هایی نیستند که شامل تنها یک گزاره علمی باشند و براساس مشاهده یک مطلب مشاهدتی نمی‌توان به راحتی کل نظریه را باطل کرد. (چالمرز، ۱۳۹۶: ۷۵-۵۱)

-نه تأکید استقرا گرایان سطحی بر استنتاج استقرائی نظریه‌ها از مشاهدات و نه تصویر حدس‌ها و ابطال‌های ابطال‌گرایان، نمی‌توانند چگونگی پیدایش و رشد نظریه‌های واقعاً پیچیده را شرح و تبیین کنند. تبیین‌های مناسب‌تر مستلزم این است که نظریه‌ها را به مثابه نوعی کل‌های ساختاری<sup>۲</sup> تلقی کنیم. لاکاتوش<sup>۳</sup> تصویر خود را از علم به منظور اصلاح و فائق آمدن بر مشکلات ابطال‌گرایی پاپری<sup>۴</sup> طرح

1. falsifiabilist

2. Theory as structure

3. Imre Lakatos

۴. سیر کارل رایموند پاپری یکی از بزرگ‌ترین فیلسوفان علم سده بیستم، آثار زیادی در فلسفه سیاسی و اجتماعی از خود باقی گذاشته است. پاپر به دلیل کوشش‌هایش در رد روش علمی اثبات‌گرایان از طریق پیشبرد روش ابطال‌پذیری تجربی، مخالفتش با دانش برآمده از

کرد. برنامه پژوهشی لاکاتوشی<sup>۱</sup> ساختاریست که برای پژوهش بعدی به نحوی ایجابی و سلبی رهنمون‌هایی فراهم می‌سازد. رهنمونی سلبی یک برنامه این شرط را شامل می‌شود که مفروضات اساسی آن نباید ترک یا جرح و تعدیل شود. این مفروضات اساسی با یک کمر بند محافظ<sup>۲</sup> که مشتمل است بر فرضیه‌های معین، شرایط اولیه و غیره، از ابطال مصون نگاه داشته می‌شود. رهنمونی ایجابی رهنمودهایی تقریبی را شامل می‌شود که حکایت از چگونگی امکان تحول و توسعه برنامه پژوهشی دارد. چنین تحول و توسعه‌ای انضمام مفروضات اضافی به استخوان‌بندی را شامل خواهد بود بدین منظور که پدیدارهای از پیش شناخته شده را در برگرفته و پدیدارهای بدیعی را پیش‌بینی کند. (چالمرز، ۱۳۹۶: ۹۳-۷۶)

- دیدگاه دومی که نظریه‌های علمی را نوعی ساختار پیچیده می‌داند همان است که تامس کوهن<sup>۳</sup> آن را به وجود آورد تا درباره علم نظریه‌ای طرح کند که با واقعیات تاریخی توافق داشته باشد. ویژگی عمده نظریه وی، تأکیدیست که بر ممیزه انقلابی<sup>۴</sup> پیشرفت‌های علمی دارد که موافق آن، انقلاب متضمن رد یک ساختار نظری و جایگزینی آن با ساختار ناسازگار دیگری است. ویژگی مهم دیگر، نقش مهمی است که ممیزات جامعه‌شناختی جوامع علمی در نظریه کوهن ایفا می‌کند. از تفاوت‌های عمده بین کوهن در یک طرف و پاپر و لاکاتوش در طرف دیگر، تأکیدی است که کوهن بر عوامل جامعه‌شناختی می‌کند. به عبارت دیگر تامس کوهن بیشتر به تاریخ علم و بیش از آن به جامعه‌شناسی علم توجه دارد. (کوهن و آرام، ۱۳۶۹: ۲)

برخورد بین آرای کوهن در یک طرف و آرای لاکاتوش و پاپر در طرف دیگر، مناقشه‌ای را بین دو دیدگاه کاملاً متفاوت تحت عناوین معقول‌گرایی و نسبی‌گرایی، برانگیخته است. این مناقشه به مسائل

---

قیاس و استدلال کلاسیک (ارسطویی-افلاطونی) و دفاع از خردگرایی انتقادی، بنیادگذاری نخستین فلسفه انتقادی غیر توجیه‌گراانه در تاریخ فلسفه و دفاع نیرومندی از لیبرال دموکراسی و اصول انتقادگرایی اجتماعی که به نظر او امکان ظهور جامعه باز را فراهم کردند، شهرت دارد. (<https://fa.wikipedia.org/wiki>)

1. Methodology of Scientific Research programs

2. Protective belt

۳. توماس ساموئل کوهن (به انگلیسی: Thomas Samuel Kuhn) (زاده ۱۸ ژوئیه ۱۹۲۲ - درگذشته ۱۷ ژوئن ۱۹۹۶) فیلسوف و فیزیک‌دان آمریکایی بود. او بیشتر به تاریخ علم، فلسفه علم و جامعه‌شناسی علم می‌پرداخت. شناخته‌شده‌ترین کتاب او ساختار انقلاب‌های علمی است که در آن به ارائه معیارهایی برای تشخیص انقلاب علمی می‌پردازد.

۴. منظور چالمرز از ممیزه انقلابی وجه افتراق و تفاوتی است که در یک نظریه پدید می‌آید و سبب دگرگونی آن شده و آن را به نظریه دیگری تبدیل می‌کند.

ارزیابی، انتخاب نظریه‌ها و شیوه‌های تمیز علم از غیر علم مربوط می‌شود. لاکاتوش معقول‌گرا و کوهن نسبی‌گرا، خواننده می‌شوند.

### معقول‌گرایی<sup>۱</sup>

در معقول‌گرایی معیاری واحد، ابدی و کلی وجود دارد که به مدد آن می‌توان توانایی‌های نسبی نظریه‌های رقیب را ارزیابی کرد. به نظر معقول‌گرایان افراطی معیار کلی جمله تصمیمات و انتخاب‌های دانشمندان را رهبری می‌کند. آن‌ها هنگام انتخاب بین دو نظریه رقیب، نظریه‌ای را که با معیار کلی مطابقت داشته باشد برمی‌گیرند و آن‌را که با معیار ناسازگار باشد وا می‌نهند. از دید آن‌ها فقط نظریه‌هایی علمی هستند که بتوان آن‌ها را به‌وضوح براساس معیار کلی ارزیابی کرد و از بوته آزمون سرافراز بیرون آیند.

### نسبی‌گرایی<sup>۲</sup>

نسبی‌گرایان منکر وجود معیاری کلی و غیر تاریخی برای معقولیت‌اند که به اعتبار آن بتوان نظریه‌ای را برتر از دیگری دانست. آنچه خوبی یا بدی نظریه‌های علمی نسبت به آن سنجیده می‌شود نزد هر دانشمند یا هر جامعه علمی متفاوت خواهد بود. هدف از یافتن معرفت به این بستگی خواهد داشت که برای فرد یا جامعه موردنظر چه چیز مهم باشد و یا به چه امری ارزش بنهند. می‌گویند اگر علم در جامعه ما ارج بسیار دارد، این امر را باید با تحلیل جامعه فهم کنیم، نه با تحلیل صرف ماهیت علم.

### آفاقی‌گرایی<sup>۳</sup>

نظریه آفاقی‌گرایی که بر نظریه‌ای دلالت دارد که بیان می‌کند هر جزء معرفت از قضایای ساده تا نظریه‌های پیچیده، خصوصیتی دارد که از مرز آگاهی‌های افرادی که آن‌ها را مطرح نموده و مورد تأمل قرار می‌دهند فراتر رفته و در تقابل با فردگرایی است. در حقیقت معرفت چیزی خارج از ذهن افراد تلقی می‌شود. پاپر، لاکاتوش و مارکس نیز این نظریه را تأیید می‌کنند.

---

1. Rationalism

2. Relativism

3. objectivism

چالمرز معتقد است لاکاتوش و درعین حال پاپر و کوهن فرض کرده‌اند که تغییر نظریه‌ها باید به استناد تصمیمات و انتخاب‌های دانشمندان تبیین شود. لاکاتوش و پاپر نمی‌توانند تبیینی از تغییر نظریه‌ها ارائه دهند چون نمی‌توانند توصیه‌های کافی برای انتخاب نظریه‌ها مطرح نمایند، اما کوهن هر انتخابی که جامعه علمی تأیید کند را به صورت غیر نقادانه می‌پذیرد. سپس چالمرز روش‌شناسی لاکاتوش را تعدیل می‌کند تا انتخاب نظریه با تغییر نظریه باهم دیگر خلط نشود. (چالمرز، ۱۳۹۶: ۱۵۶-۱۰۰)

### نظم‌گزین

در نظریه معرفت‌شناسی<sup>۱</sup> فایرابند<sup>۲</sup> که یک نظریه نظم‌گريزانه است، از طریق استقرا گرایی و ابطال‌گرایی توضیح می‌دهد که چگونه همه روش‌شناسی‌های علم با تاریخ فیزیک ناسازگارند. او معتقد است روش‌شناسی علم نتوانسته قواعد مناسبی برای هدایت فعالیت دانشمندان ارائه دهد و ضرورتی ندارد که علم بر سایر معرفت‌ها برتری داشته باشد و از طریق برهان لاقیاسیت<sup>۳</sup> خود اثبات می‌کند چنانچه بخواهیم برای علمشان بالایی قائل باشیم باید سایر معرفت‌ها را هم از نظر ماهیت، هدف و روش بررسی کرده باشیم.

در دو بخش بعد در مورد ارتباط بین نظریه‌های علمی بحث می‌شود و جهانی که آن‌ها باید با آن مطابق شوند. از طرفی نظریه‌هایی داریم که چون ساخته بشر هستند در معرض تغییر و تحول‌اند و از طرفی جهانی داریم که باید نظریه‌ها مطابق آن باشند. برای پاسخ، نظریه واقع‌گرایی<sup>۴</sup> مطرح می‌شود. نظریه‌ها جهان را واقعاً آن‌گونه که هست توصیف می‌کنند. ابزارگرایی<sup>۵</sup> نیز معتقد است نظریه‌ها به منزله ابزاری برای ربط دادن یک مجموعه از وضعیت‌های مشاهده‌پذیر به مجموعه دیگر هستند. (چالمرز، ۱۳۹۶: ۱۵۷-۱۸۸)

1. Epistemology

2. Paul Feyerabend

3. incommensurability

4. Realism

5. Instrumentalism

### خلاصه کتاب علم و تولید آن<sup>۱</sup>

این اثر چالمرز ۱۴ سال پس از کتاب اول او نگارش شده است. برای معرفی این کتاب در یک جمله آورده‌اند: پیشرفت‌های دفاع از عینیت دانش علمی. چالمرز در مقدمه می‌گوید: در جهانی زندگی می‌کنیم که علم جایگاهی والا دارد. البته در طی چند دهه اخیر کسانی کوشیده‌اند تا چنین جایگاه والایی را از علم بگیرند و آن را هم‌ردیف سایر سنت‌های شناختی قرار دهند. در نظر این عده رویکرد بالا داشتن به علم، رویکردی ایدئولوژیک است و باید باتوجه به اینکه علم وابسته به زمینه‌های اجتماعی است باید توهّمات موجود در خصوص علم را از بین ببریم. هرچند در برخی دیگر از منابع فلسفه علم، متافیزیک (به معنای توصیف کلی طبیعت و هستی و نیز به معنای تحلیل مفاهیم و پیش تصورات)، شناخت‌شناسی و منطق قلمداد شده است. (دهباشی ۱۳۶۳: ۲۲) در کتاب علم و تولید آن دو طرف دعوا داریم که چالمرز در این اثر این نزاع را تبیین می‌کند و قصد دارد بدون افراطی‌گری «جایگاه علم» را مشخص کند. نزاع در حقیقت، بین دو گروه وجود دارد: طرفداران نظریه پوزیتیویستی و مدعیان راهبرد تاریخی-جامعه شناختی.

### نظریه پوزیتیویستی

باینکه بسیاری از ادعاهای پوزیتیویستی در مورد علم کنار گذاشته شده‌اند، اما چالمرز معتقد است راهبردی که برای دفاع از علم ارائه داده‌اند، برای همه کسانی که جایگاه علم را بالاتر از سایر شناخت‌ها می‌دانند، مورد قبول است. این راهبرد به دنبال آن است تا تعبیری جهان‌شمول و فرا تاریخی از علم و فرایندهای تولید آن ارائه دهد، مانند پوپر و لاکاتوش. پوپر قصد دارد براساس روش مبتنی بر استانداردهای مطلقاً آفاقی که مشخص‌کننده تمام علوم است، مرز بین علم<sup>۲</sup> و شبه‌علم<sup>۳</sup> را تعیین کند. لاکاتوش مسئله اساسی در فلسفه علم را جستجوی شرایطی جهان‌شمول می‌داند که یک نظریه تحت این شرایط، علمی محسوب می‌شود. چالمرز معتقد است راهبرد پوزیتیویستی شایستگی‌های یک نظریه علمی را مستقل از طبقه، نژاد، جنسیت و همه علل تاریخی-اجتماعی نشان می‌دهد. (چالمرز،

(۱۳۹۵: ۸)

1. Science and its Fabrication

2. Science

3. Pseudoscience

### راهبرد تاریخی-جامعه شناختی

راهبرد تاریخی-جامعه شناختی با حمله به امکان وجود مجموعه‌ای از استانداردهای جهان‌شمول و همچنین روشی فرا تاریخی در تولید علم، آفاقی بودن علم و جایگاه ممتازی را که برای آن در نظر گرفته می‌شود، نفی می‌کند. جمله معروف «همه چیز ممکن است» از فایرابند نیز ناظر به همین موضوع است. آن‌ها معتقدند قوانین علمی، نه به دلیل مشخصاً علمی بلکه به خاطر سودمند بودن در مشروعیت بخشی و متقاعدسازی اجتماعی حفظ و تثبیت می‌شوند و به همین دلیل جامعه‌شناسی می‌تواند ماهیت و محتوای شناخت علمی را بررسی و تبیین کند. چالمرز می‌گوید شباهت این دو طرف و نیز راه به جایی نبردن آن‌ها به این دلیل است که به وجود روشی فرا تاریخی، جهان‌شمول و تغییرناپذیر اعتقاد ندارند و همین مسئله منجر به شکاکیت در خصوص علم می‌شود و هیچ نظریه علمی نمی‌تواند به نظریه دیگر ترجیح داده شود. او می‌کوشد با تفکیک میان «روش‌ها و استانداردهای جهان‌شمول و تغییرناپذیر» و «وجود برخی استانداردهای تاریخی ممکن»، از یک طرف هم صدا با طرفداران راهبرد دوم ارائه هرگونه روش جهان‌شمولی را منتفی بداند ولی از سویی دیگر در کنار پوپر و لاکاتوش از آفاقی بودن علم دفاع کند.

### نقد راهبرد پوزیتیویستی

چالمرز می‌گوید: اولاً واحدی به نام «علم» وجود دارد و ثانیاً می‌توانیم پیشرفت آن را با توجه به یک روش جهان‌شمول ارزیابی کنیم؛ اما از چه منابعی برای پاسخ به این پرسش که «علم چیست؟ یا چه باید باشد؟» استفاده می‌کنند؟ براساس «علم و تولید آن» از منظر طرفداران راهبرد پوزیتیویستی می‌توان پاسخ‌های متفاوتی به پرسش‌های بالا داد و نقدهای آن بررسی می‌شود. همین نقدهاست که نشان می‌دهد این راهبرد عقیم است. (چالمرز، ۱۳۹۵: ۹)

- پاسخ اول با توسل به طبیعت انسان است. چون انسان شناخت علمی را تولید و ارزیابی می‌کند، بنابراین برای ارزیابی شناخت و روش‌های کسب آن، باید طبیعت عقل انسان را در کانون توجه قرارداد و ظرفیت‌های مربوط به انسان در استفاده از عقل خویش و مشاهده جهان از طریق حواس را بررسی کرد. چالمرز قویاً این نظر را رد می‌کند و می‌گوید تفاوت میان روش‌های ارشمیدس، نیوتون، گالیله و ارسطو نه برخاسته از طبیعت‌های متفاوت این افراد که ناشی از تفاوت در دوره‌هایی معرفت‌شناختی است که آن‌ها زندگی کرده‌اند.

- پاسخ دوم با توسل به فیزیک و تاریخ آن است. دسته‌ای هم می‌خواهند با توسل به فیزیک به عنوان نمونه یک «علم خوب»، به پرسش بالا پاسخ بدهند و مدعی‌اند که شناخت علمی درست باید تابعی از روش‌ها و استانداردهای علم فیزیک باشد؛ مانند پوپر و لاکاتوش. معیار پوپر برای تعیین مرز میان علم و شبه‌علم، دو بخش اساسی دارد: یک بخش منطقی که بیان می‌کند اگر یک نظریه دارای ادعاهایی ماهوی درباره جهان است، باید دسته‌ای از شرایط وجود داشته باشد که نظریه به واسطه آن، دچار مشکل شود و یک بخش روش‌شناختی که می‌گوید یک نظریه علمی نباید به شیوه‌ای موقتی و با افزودن تبصره‌های آزمون ناپذیر، اصلاح شود.

چالمرز نقدی علیه معیار پوپر مطرح می‌کند: چرا یک نظریه موفق و باقابلیت‌های دست‌نخورده باید به دلیل مواجهه با مشکلاتی که با راه‌حل‌های آزمون ناپذیر برطرف می‌شوند، کنار گذاشته شود؟ او می‌گوید اگر معیار ابطال‌گرایی پوپر به یک هنجار بدل شود، عواقب ناگواری را برای علم در پی دارد. لاکاتوش ابطال‌گرایی پوپر را تعدیل می‌کند و می‌گوید یک برنامه تحقیقاتی دائماً با مشکلات و پدیده‌های متعارضی مواجه است که نباید فوراً به آن صورت که پوپر مدنظر دارد، کنار گذاشته شود و شواهد مخالف با ادعاهای محوری یک برنامه، ناهنجاری تلقی می‌شود و نه ابطال‌گر؛ اما به نظر چالمرز در اصلاحات لاکاتوش بر پوپر، گویی دیگر هیچ برنامه‌ای، هیچ وقت مردود نمی‌شود، چون ممکن است موفقیت هر لحظه در کمین باشد. (چالمرز، ۱۳۹۵: ۱۰ و ۹)

### نقد راهبرد تاریخی-جامعه‌شناختی

به نظر آن‌ها برای نشان دادن درستی این راهبرد، اولین قدم پیش‌فرض «نظریه بار بودن مشاهدات» است و نتیجه می‌گیرند که مشاهدات انفسی‌اند، بنابراین واقعیات مشاهده‌پذیر وابسته به مشاهده‌گران، عوامل روانی، فرهنگ و تاریخ مربوط به ایشان است. فایرabend در مطالعات خود بر روی گالیله تلاش دارد تا نشان دهد که پذیرش نظریه کپرنیک متضمن تغییر در «واقعیات تجربی» بود. او مدعی است شاید بتوان به طور انتزاعی در توصیف یک واقعیت، بین تجربه‌های انفسی مشاهده‌گر با توصیف زبانی او از موقعیت تمایز قائل شویم، اما در عمل هیچ جدایی‌ای در کار نیست. در یک موقعیت مشاهدتی، مشاهده‌گران بین تجربه انفسی خود و توصیف زبانی پذیرفته‌شده بر مبنای آن، ارتباط برقرار می‌کنند. فایرabend این عملیات را تفسیرهای طبیعی می‌نامد و معتقد است هر مشاهده‌ای متضمن یک تفسیر طبیعی است.

اما چالمرز مدعی است «نظریه بار بودن مشاهده» به این معنی نیست که مشاهده در علم فاقد آفاقیت است و فقط بدین معناست که کفایت و مدخلیت گزارش‌های مشاهده‌تی در علم در معرض بازبینی هستند. او مدعی است گزاره‌های مشاهده‌تی قابل قبول، گزاره‌هایی هستند که می‌توانند از عهده آزمون‌هایی که متضمن استفاده ماهرانه از حواس هستند، برپایند و از طریق آزمایش‌های کنترل‌شده، می‌توانیم بسیاری از خصوصیات ادراک انسانی را حذف کنیم. (چالمرز، ۱۳۹۵: ۱۳)

### پیش‌به‌سوی راهبردی میانه

چالمرز برای ارائه راهبرد میانه خود ابتدا سعی می‌کند هدف علم را مشخص کند. از نظر او هدف علم، تولید شناخت نسبت به جهان است، بنابراین هدف علوم فیزیکی به صورت خاص، تولید شناخت نسبت به جهان فیزیکی است یعنی به دست آوردن قوانین و نظریه‌هایی، منطبق بر جهان فیزیکی که به وسیله فعالیت‌های دانشمندان و از طریق مواجه کردن این نظریه‌ها با جهان و با استفاده از آزمایش محقق می‌شود. چالمرز مهم‌ترین شاخص چنین شناختی را «عمومیت» آن می‌داند و معتقد است که چه ما علم را به عنوان ابزاری برای کنترل بهتر و بیشتر طبیعت بپذیریم و چه آن را وسیله‌ای برای فهم طبیعت در نظر بگیریم، عمومیت از ویژگی‌های شاخص هردوی این برداشت‌ها است.

اگر نظر او را از هدف علوم فیزیکی یافتن تعمیم‌هایی بدانیم که بر رفتار جهان فیزیکی حاکم باشد، پرسشی پیش می‌آید: چگونه چنین تعمیم‌هایی باید احراز شوند؟ چالمرز برای جواب دادن پای ابزار و آزمایش را به میان می‌کشد چون معتقد است علم محتاج به تولید و مشاهده رویدادهایی است که آزمایش‌ها باید آن‌ها را تسهیل کنند. در نزد چالمرز برتری یک نظریه نسبت به نظریه رقیب، از طریق مواجهه آن با جهان واقعی و پس از برآمدن آن از آزمون‌های سخت مشخص می‌شود. البته او با این عقیده پوزیتیویستی که آزمایش، بنیان شناخت علمی را فراهم می‌کند، مخالف است و سعی می‌کند با واکنش‌های افراطی در خصوص نظریه محور بودن آزمایش‌ها مقابله کند.

سپس دو استدلال می‌آورد: آزمایش صرفاً شامل سخن گفتن درباره جهان و صورت‌بندی مشاهدات آزمایشی در زبانی وابسته به نظریه نیست، بلکه شامل کنش عملی در آن هم می‌شود. این طبیعت جهان فیزیکی و نه نظریه‌های مورد قبول آزمایش‌گران و مفسران آزمایش‌هاست که نتایج آزمایشی را تعیین می‌کند. به نظر چالمرز طراحی یک آزمایش باید به گونه‌ای باشد که پرسش‌های مهمی را درباره طبیعت روشن کند. البته این مسئله که چه پرسشی مهم است و آیا یک آزمایش خاص می‌تواند راه

مناسبی برای پاسخ به آن پرسش باشد، نظریه محور هستند. بالین وجود، خود نتایج یک آزمایش کاملاً آفاقی هستند، به طوری که اگر هر فرد کارآزموده‌ای آن‌ها را تکرار کند، همان نتایج را می‌گیرد. در اینجا مراد چالمرز از آفاقی بودن به معنای «آزمون‌پذیر از طریق رویه‌های جافتاده» است. چالمرز برای مشخص کردن «جایگاه علم» میان هدف علم و روش‌ها و استانداردهای نظریه محور که هدف علم را محقق می‌سازند، تمایز قائل می‌شود.

چالمرز معتقد است که علم دو جنبه دارد: جنبه شناختی و جنبه غیر شناختی. تبیین جنبه غیر شناختی علم که دربرگیرنده مسائل اجتماعی، سیاسی، اخلاقی و شامل سازمان‌های اجتماعی علم می‌شود، به کمک علل بیرونی یا فراعلمی یا جامعه‌شناختی، صورت می‌گیرد، اما تبیین جنبه شناختی علم، باید تنها به مدد عوامل درونی انجام شود. روش‌ها و استانداردهای علمی، در معرض تغییر دائمی هستند. چنین تغییراتی را می‌توان به صورت درونی، با توجه به بستری که هدف علم در آن فرض شده است و با ارجاع به کشفیات عملی و نظری توضیح داد. چالمرز رشد و گسترش تحقیقات علمی را تحت تأثیر عوامل اجتماعی، سیاسی و اقتصادی می‌داند و معتقد است که عمل می‌تواند رها از تأثیر این عوامل باشد. (چالمرز، ۱۳۹۵: ۱۶-۱۳)

### بررسی تطبیقی دواثر چالمرز

مترجم کتاب علم و تولید آن معتقد است نویسنده در این اثر رویکردی معتدل دارد؛ نه دربند پوزیتیویسم است و نه علم را صرفاً برساخته اجتماعی می‌داند و معتقد است علم هم وجوه آفاقی دارد و هم انفسی. کتاب علم و تولید آن، مکمل کتاب چیستی علم است. چالمرز در علم و تولید آن مروری بر آرای دیگر علم‌شناسان دارد، با وجود این هر جا که نظریه علم شناختی او ایجاب می‌کند با رویکردی انتقادی با آن‌ها برخورد می‌کند و در ادامه نظریه نظم علم خودش را ارائه می‌دهد. همین مسئله باعث می‌شود خواننده علم و تولید آن احساس کند که نسبت به چیستی علم که بیشتر فصول آن فقط نقل آرای دیگر علم‌شناسان است، با اثری اصیل‌تر و هیجان‌انگیزتر مواجه است. کتاب علم و تولید آن به دلیل راه میانه‌ای که معرفی می‌کند ممکن است در تعدیل برخی مواضع علم شناختی در کشور ما، مانند پوزیتیویسم و نسبی‌نگری، مفید واقع شود.

خود چالمرز نیز معتقد است کتاب علم و تولید آن تکمله‌ای است بر کتاب چیستی علم. در چیستی علم به بررسی انتقادی تعبیرهای استاندارد از علم و روش آن پرداخته شده، اما جانشینی برای آن‌ها ارائه

نشده و به شدت هم شکاکانه تفسیر شده است؛ گویا هرگونه جایگاه ممتاز و آفاقی برای شناخت علمی انکار شده است. در کتاب علم و تولید آن دفاعیه‌ای خوب از علم به مثابه شناخت آفاقی ارائه شده است. (چالمرز، ۱۳۹۵: ۱۷)

نظریات چالمرز در دو اثر یادشده را می‌توان به دو روش درونی و بیرونی نقد نمود:

### نقد درونی آرای چالمرز

زمانی که چالمرز به بررسی تطورات علم توجه می‌کند و ذات داشتن آن را بررسی می‌کند، به این نکته اشاره می‌نماید که علم در حوزه فلسفه تا قبل از تامس کوهن دارای ذات است. پس از کوهن ذات داشتن علم زیر سؤال رفته و بر ساخته می‌شود، به این صورت که علم در حاشیه اراده جامعه علمی است؛ (چالمرز، ۱۳۹۶: ۱۰۸) اما نظر خود در این رابطه را در کتاب دومش ابراز می‌کند و می‌گوید علم دارای ذات است و می‌خواهد بین ذات داشتن و عوامل اجتماعی تأثیرگذار جمع کند. (چالمرز، ۱۳۹۵: ۱۳) چالمرز در کتاب اول به مشکل استقرا اشاره می‌کند و این درحالی است که تشت رسوایی استقرا گرایان مدت‌هاست از بام افتاده چون می‌خواهند همه چیز را براساس استقرا بنا کنند. براساس نظر وبر این گونه است که محتمل ما را به احتمال می‌رساند و احتمال به محتمل و دوباره محتمل به احتمال و ... درواقع وبر به علیت باور دارد اما علیت را براساس احتمال در نظر می‌گیرد. (فقیه، ۱۳۸۸: ۱۹) اما امکان ندارد عقل عملی بتواند براساس محتمل و احتمال حرفی بزند. عقل عملی برای احتمال و محتمل حکم می‌کند اما در صحت و سقم عقل عملی و عقل نظری که پشتوانه عقل عملی است حرفی برای گفتن ندارد و این همان مشکل استقرا است.

مشکل معقول‌گرایانی چون پوپر و بیکن و بعد از آن‌ها تامس کوهن این است که معتقدند علم ذات ثابتی دارد به این صورت که یا هست و یا نیست؛ اما افراد پس از کوهن که در زمان آن‌ها بحث پارادایم‌ها مطرح می‌شود معتقدند هر محیطی برای خود دارای پارادایمی است و در نتیجه ما علم ثابتی برای همه نداریم. همین جاست که معنای روشنگری علم که توسط وبر بیان شده مشخص می‌گردد. معنای روشنگری وبر این است که باید امر واحد که همان علم است را بشناسیم که در معقول‌گرایی زیر سؤال می‌رود.

چالمرز هدف علم را تعمیم پدیده‌ها می‌داند اما این تعمیم‌ها چطور باید احراز شوند؟ او پای ابزار و آزمایش را به میان می‌کشد و می‌گوید آزمایش‌ها باید همه را تأیید کنند. این نکته نشان می‌دهد که او

درواقع میدان بازی کنت را پذیرفته، چون معتقد است حس باید به این پارادایم‌ها پاسخ دهد وگرنه گرفتار بحران می‌شود، درنتیجه می‌خواهد شکل پارادایم را تا آخر حفظ کند. (چالمرز، ۱۳۹۶: ۱۵) وقتی که به بین‌الذهانی بودن دانش باور داشته باشد در حال ازبین بردن مبنا و پایه نظری خودش است؛ زیرا علم بین‌الذهانی موقتی است و این امکان وجود دارد که در آینده کسی چیز دیگری بگوید و همه چیز را زیرورو کند.

ایراد نسبی‌گرایی این است که نتیجه آن این می‌شود که هر قومی دانش مربوط به خودش را دارد، مانند آنچه در نوکانتی‌ها وجود دارد. به عنوان مثال اگر علم تاکنون در دست مردان بوده و اکنون در دست زنان قرار بگیرد، دانش به گونه‌ای دیگر خواهد بود. مثل آرای افرادی که معتقد به فمینیسم رادیکال هستند. نتیجه فمینیسم رادیکال این است که می‌گویند علم یا زنانه است و یا مردانه. تا وقتی رویکرد معقول‌گرایانه بر جامعه علم تسلط داشت، فمینیسم رادیکال امکان شکل‌گیری نمی‌یافت و قبل از آن با چنین پدیده‌ای در جهان علم مواجه نبودیم. (چالمرز، ۱۳۹۶: ۱۲۲)

آفاقی‌گرایی نیز رویکردی نزدیک به دیدگاه معقول‌گرایی است. در این دیدگاه می‌گوید علم درصدد شناخت ابژه است و ازاین‌روی نوعی رئالیسم بوده و درنتیجه یک امر ذهنی نیست. (چالمرز، ۱۳۹۶: ۱۳۴) پاپر، لاکاتوش و مارکس نیز طرفدار سنت رئالیسم هستند و معتقدند ساینس به دنبال فهم جهان است. (چالمرز، ۱۳۹۶: ۱۸۶) این روند بعداً تغییر می‌کند به این دلیل که آمپرسیست‌ها می‌خواستند علم سوپژکتیو باشد. کانت معتقد بود هرچند شهود ما با واقع در افق حس رخ می‌دهد اما آنجاهم سوژه حضور دارد. سپس با مرگ سوژه مواجه می‌شوند و اینجاست که معرفت اینترسوپژکتیو و فرهنگی می‌شود.

در نظریه معرفت‌شناسی فایرابند که با عنوان ضد روش مطرح شده، دیدگاه‌ها دوباره به سمت نسبی‌گرایی متمایل می‌شود و معرفت‌های علمی را به دلیل نسبی بودن، قابل مقایسه با یکدیگر نمی‌دانند. در کتاب علم و تولید آن چالمرز می‌خواهد این نکته را ابراز نماید که وقتی علم تولید می‌شود درواقع نفی ذات‌گرایی از علم است و در حال نزدیک شدن به رویکردهای ابزارگرایی است. در این کتاب چالمرز تمام تقلای خود را می‌کند تا از حیثیت و عینیت علم دفاع کند.

چالمرز در این اثر در نقد راهبردهای پوزیتیویستی و تاریخی-جامعه‌شناختی بیان می‌کند که شباهت این دو طرف و نیز راه به جایی نبردن آن‌ها به این دلیل است که به وجود روشی فرا تاریخی، جهان‌شمول

و تغییرناپذیر اعتقاد ندارند و همین مسئله منجر به شکاکیت درخصوص علم می‌شود و هیچ نظریه علمی نمی‌تواند به نظریه دیگر ترجیح داده شود.

هرچند چالمرز درصدد نقد راهبرد پوزیتیویستی برآمده، اما به مشکل اساسی آن‌ها توجهی ندارد. مسئله‌ای که همه این مشکلات را برای پوزیتیویست‌ها ایجاد نموده این است که آن‌ها به‌خاطر نمی‌آورند که لفظ علم ابتدا از کجا آمده است و آگوست کنت چه مبنایی را پایه‌گذاری کرده و چرا متافیزیک دیگر علم نیست. اینکه مبنای فکری‌شان ساینس در معنای جدید آن است، دیگر در افق نگاهشان نیست و به‌صورت کامل به این معنا وابسته شده‌اند و درصدد نجات آن هستند و همین مسئله باعث پدید آمدن باتلاقی شده که در حال دست‌وپا زدن در آن هستند. مشکل چالمرز بازی در میدان کنت است که علم و دانش را تجربی و آزمون‌پذیر می‌داند و این مسئله‌ای است که در هیچ‌کدام از آثارش نمی‌تواند از آن رهایی یابد. هرچند پارادایم‌هایی نیز می‌آید اما هویت علم را روی مسائلی بنا می‌کند که تجربی و آزمون‌پذیر نیست.

ازنظر چالمرز هدف علم تولید شناخت نسبت به جهان است که این هدف دو اصل موضوعی دارد: اول اینکه جهانی هست و دوم شناختی وجود دارد و هدف علوم فیزیکی شناخت فیزیکی جهان است، یعنی به‌دست آوردن قوانین منطبق بر جهان فیزیکی. این مسئله مبتنی بر اصل هوکایمر است که می‌گوید این جهان از ازل پای قواعدش ایستاده است. مسئله باور داشتن به‌نوعی از شناخت بین‌الاذهانی نشأت گرفته که مرجعیت فرهنگ را نشان می‌دهد. (پارسانیا، ۱۳۸۷: ۲)

چالمرز اگر اساس نظریاتش را اصلاح نماید و از میدان بازی کنت خارج شود، عقل را سوژکتیو به‌حساب نیاورد و معتقد باشد عقل، علم را تولید می‌کند، راهی باقی می‌ماند که حس نیز طریق الی‌المعرفت باشد. مسئله اینجاست که چالمرز با نهایت تلاشی که می‌کند نمی‌تواند بین ذات داشتن و برساخته بودن علم جمع ایجاد کند. روش او در این دو کتاب با روش و فرهنگ اسلامی کاملاً در تعارض است. نه او می‌تواند برطبق نظریه اسلامی ما سخن بگوید و نه ما می‌توانیم بر مبنای پوزیتیویستی او نظری ارائه دهیم. براساس روش‌شناسی بنیادین تفاوت اصلی ما با او در قائل بودن به ذات برای علم در مبنای اسلامی است.

### نقد بیرونی با استفاده از آرای استاد پارسانیا

استاد پارسانیا برای برون رفت از بحران ماهیت علم که چالمرز در دو اثر خود در آن گرفتار شده، معتقد است که علم دارای هویت و ذاتی است؛ اما در عین حال عوامل و زمینه‌های اجتماعی در آمدن علم به جهان سوم نقش دارند. پس علم دارای نفس‌الامری است که در جهان دوم و سوم با انگیزه‌ها و زمینه‌هایی وارد می‌شود، اما آن انگیزه‌ها یا عقبه علمی انباشته شده در جهان سوم است و یا عوامل غیر معرفتی است که وجود دارد. (پارسانیا، ۱۴۰۰: ۴)

نظریات علمی را کسانی موضوع معرفت و علم خود قرار می‌دهند که درباره علم می‌اندیشند. علم را از منظرهای مختلف می‌توان محل گفت‌وگو قرارداد و معرفت شناسان و فیلسوفان علم روابط معرفتی نظریات علمی را با مبادی، مبانی، اصول موضوعه، پیش فرض‌ها، مفاهیم، موضوعات و حتی با دیگر علوم و دانش‌ها مورد بررسی قرار داده و پیامدهای معرفتی و منطقی یک دانش علمی را بررسی می‌کنند. جامعه شناسان معرفت و علم، تعمیمات اجتماعی معرفت، (مک کارتی، ۱۳۸۸: ۴) روابط تاریخی، فرهنگی و اجتماعی نظریات علمی و عالمان را دنبال می‌کنند. بررسی روابط معرفتی و منطقی یک نظریه علمی با عناصر و اجزای درونی و بیرونی آن غیر از بررسی روابط فرهنگی و تاریخی نظریه با زمینه‌ها و عوامل اجتماعی آن است. این دو بررسی از دو منظر متفاوت انجام می‌شود:

منظر نخست: نظریه علمی را در جهان نخست یعنی در مقام نفس‌الامر و با صرف نظر از ظرف آگاهی فردی و اجتماعی مورد بررسی قرار می‌دهد و روابط آشکار و پنهان نظریه را با مبادی اجزا و لوازم آن دنبال می‌کند.

منظر دوم: نظریه را در جهان دوم یعنی ظرف آگاهی و معرفت عالم و بلکه در جهان سوم یعنی در ظرف فرهنگ و آگاهی جمعی مورد نظر قرار می‌دهد و عوامل وجودی و یا زمینه‌های بروز و حضور آن را در جامعه علمی شناسایی می‌کند. تأثیر زمینه‌های معرفتی و انگیزه‌ها و عوامل غیر معرفتی فردی و اجتماعی در تکوین نظریه‌های علمی در شرایط فرهنگی و تاریخی مختلف یکسان نیست و دست‌کم این تأثیرات در همه شرایط به صورتی واحد به رسمیت شناخته نمی‌شوند. در فرهنگ‌هایی که حقایق علمی با صرف نظر از معرفت و آگاهی فردی و اجتماعی به رسمیت شناخته می‌شوند و تأملات عقلی و دریافت‌های شهودی و وحیانی نسبت به آن حقایق در بین عالمان و نخبگان علمی آنان حضور زنده دارند تأثیر زمینه‌های معرفتی در آن‌ها فعال‌تر است.

در این نوع فرهنگ‌ها زمینه‌های معرفتی برتری خود را بر انگیزه‌ها و عوامل غیر معرفتی حفظ می‌کند؛ یعنی عوامل غیر معرفتی تحت تأثیر زمینه‌های معرفتی در جهت تکوین نظریه‌های علمی فعال می‌شوند. لکن در فرهنگ‌هایی است که به دلیل هویت دنیوی و سکولار خود و تحت تأثیر حس‌گرایی، عالم حقایق را که همان جهان نخست است، محدود و مقید می‌گرداند، دامنه تأثیر عوامل غیر معرفتی افزایش می‌یابد و هنگامی که جهان اول از افق ادراک و فهم آدمیان غایب شود، عوامل و انگیزه‌های غیر علمی برتری پیدا می‌کند چندان که زمینه‌های معرفتی علم به‌طور کامل به انگیزه‌ها و عوامل غیر علمی تقلیل داده می‌شوند. (پارسانیا، ۱۳۹۲: ۹)

چالمرز می‌خواهد ثابت کند که علم هم هویت دارد و هم ذات؛ اما چون در میدان کنت بازی می‌کنند و علم و دانش را تجربی و آزمون‌پذیر گرفته‌اند و اصلاً علم را این‌گونه معنا کرده، با حس احاطه می‌شود و کاری از پیش نمی‌برد اما اگر علم را محدود به دانش آزمون‌پذیر ندانیم طریقی به‌سوی معرفت باز می‌شود. بنیان‌های هستی‌شناختی، انسان‌شناختی و معرفت‌شناختی حکمت صدرایی، هستی را به افق جهان مادی فرو نمی‌کاهد و انسان را در دو عرصه ثبات و تغییر می‌نگرد و معرفت را نیز نظیر نفس انسان جسمانیة‌الحدوث و روحانیة‌البقا می‌داند.

مقصود ما از جسمانیة‌الحدوث و روحانیة‌البقا بودن (صدر، ۱۳۶۸: ۳۳۴) علم و معرفت این است که علم نیز مانند انسان در ابتدا دارای حدوث جسمانی بوده است اما در ادامه وجود خود براساس تغییر و تحول ذاتی که در آن رخ می‌دهد و نیز بر اثر ایجاد حرکت جوهری در آن، به امری مجرد تبدیل می‌شود. در نتیجه علم و معرفت نیز مانند نفس، در این مرحله از حالت انطباق در ماده خارج گردیده و دیگر نمی‌توان آن را بدین معنای مادی و جسمانی فرض نمود. از این‌روست که بقای دانش را روحانی می‌دانیم. در انطباق نظریه حدوث جسمانی و بقای روحانی نفس ملاصدرا بر علم و معرفت چالش ایجاد شده در هویت و چیستی علم و دانش از میان می‌رود و همین‌جاست که تفاوت رویکرد چالمرز با نظریه اسلامی در چیستی علم را مبین می‌سازد.

### نتیجه‌گیری

در این نوشتار دیدگاه چالمرز در مورد چیستی علم و اشکالات آن تبیین شد. نقد درونی آثار چالمرز این است که پابندی به ماده و تعلق جسمانی چگونه پوزیتیویست‌ها را در گردابی افکنده که هرچه بیشتر برای برون‌رفت از آن تقلا می‌کنند بیشتر در آن فرو می‌روند؛ اما با رویکرد اسلام به‌راحتی

می‌توان از این گرداب رها شد. استاد پارسانیا با الهام از تعالیم اسلامی راه چاره را قائل بودن به نفس‌الامر برای علم و معرفت می‌دانند. تقابل با رویکردهایی که با افول در وادی شکاکیت و نسبیت فهم ریشه یقین را می‌خشکانند و راه وصول به حقیقت را قطع می‌کنند، بخشی از زمینه‌های اجتماعی مقاله نظریه و فرهنگ استاد پارسانیا است و این تقابل می‌تواند گوشه‌ای از مواجهه فعال فرهنگ اسلامی در قبال نظریات سکولار مدرن و یا در متن مبادی شکاکانه و نیست‌انگارانه پسامدرن شکل‌گرفته‌اند و با حضور غیر نقادانه خود در جوامع علمی جهان اسلام، بنیان‌های تفکر و اندیشه دینی و فرهنگ اسلامی را نشانه می‌گیرند.

### کتابنامه

- ابراهیمی تیرتاش، فهیمه، حسین شیخ رضایی (۱۳۹۶). «نقد و بررسی مؤلفه‌های ماهیت علم در آموزش علم» فصلنامه روش‌شناسی علوم انسانی، ۱۶۰-۱۳۵.
- امید، مسعود (۱۳۷۴). «فلسفه علم چیست؟» کیهان‌اندیشه، شماره ۶۴.
- بنی‌هاشمی، محمد (۱۳۸۵). کتاب عقل، تهران: نیا.
- پارسانیا، حمید (۱۳۹۰). روش‌شناسی انتقادی حکمت صدرایی، قم: کتاب فردا.
- پارسانیا، حمید (۱۳۷۸). بازسازی علم مدرن و بازخوانی علم دینی، راهبران فرهنگ، ۳۱-۱۷.
- پارسانیا، حمید (۱۴۰۰). جهان‌های اجتماعی، تهران: نشر کتاب فردا.
- پارسانیا، حمید (۱۳۸۷). «نسبت علم و فرهنگ» راهبرد فرهنگ، ش ۲.
- پارسانیا، حمید (۱۳۹۲). «نظریه و فرهنگ: روش‌شناسی بنیادین تکوین نظریه‌های علمی» راهبرد فرهنگ، ش ۲۳.
- پارسانیا، حمید (۱۳۹۸). کلاس درسی فلسفه علوم اجتماعی، آبان، دانشگاه باقرالعلوم (ع)
- جعفری تبریزی، محمدتقی (۱۳۹۳). تحقیقی در فلسفه علم، قم: موسسه تدوین و نشر آثار استاد علامه محمدتقی جعفری.
- چالمرز، آلن (۱۳۹۵). علم و تولید آن، ترجمه مصطفی تقوی، قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
- چالمرز، آلن (۱۳۹۶). چپستی علم، مترجم سعید زیباکلام، قم: انتشارات علمی و فرهنگی، چ هفدهم.
- دهباشی، مهدی (۱۳۶۳). فلسفه علم، اصفهان: نشر پیمان.

- راین، آلن و عبدالکریم سروش (۱۳۸۸). *فلسفه علوم اجتماعی*، قم: موسسه فرهنگی صراط.
- سروش، عبدالکریم (۱۳۸۸). *علم‌شناسی فلسفی*، تهران: نشر صراط.
- شکری، محمود، یارعلی کرد فیروزجایی (۱۳۹۲)، «بررسی و تحلیل «جسمانیت نفس» از دیدگاه صدرالمتألهین» *انسان پژوهی دینی*، ۹۹-۱۱۵.
- صدرا، محمد بن ابراهیم (۱۳۶۸). *الاسفار الاربعه*، ج ۵، قم: مصطفوی، چ اول.
- فروند، ژولین و علی محمد کاردان (۱۳۷۲). *نظریه‌های مربوط به علوم انسانی*، تهران: نشر دانشگاهی.
- فقیه، فاطمه (۱۳۸۸). «روش‌شناسی ماکس وبر» *نشریه علوم اجتماعی*، س ۱، ش ۴.
- کوهن، تامس (۱۳۹۶). *ساختار انقلاب‌های علمی*، مترجم احمد آرام، تهران: سروش.
- واعظی، احمد (۱۳۸۷). «علم دینی از منظر آیت اله جوادی آملی» *روش‌شناسی علوم انسانی (حوزه و دانشگاه)*، ۹-۲۳.
- وایتهد، آلفرد نورث، عبدالرحیم گواهی (۱۳۷۶). *سرگذشت اندیشه‌ها*، تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
- همپل، کارل و حسین معصومی همدانی (۱۳۹۶). *فلسفه علوم طبیعی*، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.