



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 (با تکیه بر آراء حمید پارسانیا)

مریم غازی اصفهانی^۱
(۱۲۷-۱۵۰)

چکیده

علم و چستی آن از موضوعات بسیار چالش برانگیز در میان متفکران عصر حاضر است. آلن فرانسیس چالمرز در کتاب چستی علم خود درباره ماهیت و چستی روش های علمی بر اساس استقرار گرای، ابطال گرای، معقول گرای، نسبی گرای، نظریه های نظم گریز و آفاق گرای 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 چستی 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 آنجاکه 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 چستی علم توفیقی به دست آورد. نگارنده به دنبال دست یابی 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 آراء حمید پارسانیا نقد بیرونی شده است. استاد پارسانیا جهت 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 چستی علم تبیین شده است.

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

۱. دانشجوی دکتری رشته فرهنگ و ارتباطات 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 مشابه و همسو نداشته‌اند. حتی برخی از نظریه پردازان حوزه دانش، در طول عمر خود نیز در مورد چیستی علم و دانش دیدگاه‌های متفاوتی ارائه نموده‌اند. متفکران غربی نیز سال‌ها درصدد ارائه تعریفی از علم و تبیین چیستی آن بوده‌اند. اندیشمندانی که درصدد ارائه تعریفی از علم برآمده‌اند را می‌توان به دودسته کلی تقسیم نمود که نزاعی را در حوزه شناخت علم و چیستی آن شکل داده‌اند: رویکرد اول نظریه پردازان سنتی که معتقدند علم و نظریه‌های علمی از طریق مشاهده و آزمایش به دست می‌آیند؛ اما دسته دوم که نظریه پردازان جدید هستند، رویکرد تجربه‌گرایی محض نسبت به علم را دارای ایراداتی می‌دانند. باین وجود، خود آن‌ها نیز به علت پابندی محض به پوزیتیویسم، در تعریف علم و چیستی آن به بن‌بست می‌رسند. (پارسانیا، ۱۳۹۸، کلاس درسی ۱ آبان)

آلن فرانسیس چالمرز^۱ (متولد ۱۹۳۹ در بریستول، انگلستان) فیلسوف علم بریتانیایی-استرالیایی است. کتاب او با عنوان چیستی علم، از پر فروش‌ترین کتاب‌ها در حوزه فلسفه علم است و به زبان‌های مختلف از جمله فارسی ترجمه شده است. کتاب دیگر او تحت عنوان چگونگی ساختن علم در سال ۱۹۹۰ منتشر شد. او در سال ۱۹۶۱ در رشته فیزیک فارغ‌التحصیل 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 ۱۹۷۱ فارغ‌التحصیل شد. او اکنون دانشیار تاریخ و فلسفه علم در دانشگاه سیدنی (۲۰۲۱م) است و بیش از چهل مقاله تحقیقی در مجلات تخصصی بین‌المللی منتشر نموده است.

در بررسی آثار چالمرز در مورد چیستی علم، مسئله اساسی این است که با وجود نقدهایی که او به‌عنوان یک نظریه پرداز جدید به رویکردهای سنتی دارد؛ اما به دلیل پابندی به تفکرات پوزیتیویستی توانسته راهی جهت برون‌رفت 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 می‌گیرد. آثار او از رایج‌ترین منابع در

1 Alan Chalmers

مورد چيستی علم و دانش در ایران است. از این رو، ابتدا دو اثر او با عنوان چيستی علم و علم و تولید آن بررسی شده و سپس دو اثر بر اساس 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 چيستی 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 برساخته بودن دانش جمع نموده و راهبردی میانه را پیشنهاد می‌کند که البته چاره‌ای برای مشکل او نیست. او فرهنگ را مبنای تعریف او 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 آراء استاد پارسانیا می‌توان آن را نقد و بررسی نمود؟

برخی از پژوهش‌های موجود به موضوع تبیین چيستی علم پرداخته‌اند و در پی دستیابی به فلسفه علم بوده‌اند، از جمله کتاب علم‌شناسی فلسفی اثر عبدالکریم سروش. نویسنده مدعی است فلسفه علم (علم‌شناسی) از فلسفه، تاریخ و جامعه‌شناسی تشکیل شده و روشی بیشتر 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 و 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 و روش‌های آن 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 آرا 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 در حالی 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 به‌ندرت انجام شده‌اند. نوشتار پیش رو 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 دریچه 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، 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 پیش تصورات علم و مکان و

موقعیت آن در نظام تعقلی انسان، به عهده 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 و لوازم و لواحق و حدود مسئله‌های علمی مطرح، می‌کشاند و از این طریق در فهم تاریخ تفکر علمی به ما کمک می‌کند. فلسفه علم به‌طور خلاصه عبارت است از تبیین و تحلیل ویژگی‌های علوم (به معنای عام)، تبیین و تحلیل ویژگی‌ها و مختصاتمانند پیش تصورات و پیش تصدیقات، مفاهیم و قضایای مورد استفاده در علوم روش‌ها، ارتباط علوم با همدیگر، قوانین و نظریه‌ها، حوزه عمل و... (امید ۱۳۷۳: ۲) در واقع پوپر از یک طرف 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 جلب توجه 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 هر یک از علوم، کشف روابط فلسفه‌های علوم با یکدیگر برای کشف یک وحدت عالی در معارف فلسفی علوم و... (جعفری تبریزی ۱۳۹۳: ۱۰۷) و ایتهد معتقد است فلسفه وظیفه دارد سازگاری میان اندیشه‌های دریافت شده از جهان خارجی و حقایق ملموس جهان واقعی ایجاد نماید و به دنبال 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 معنای قدیمی علم که امروزه هم کاربرد، متعلق به ارسطو است. در این تعریف دانش علمی مجموعه‌ای از آگاهی‌های قابل اتکا است که از لحاظ منطقی و عقلانی، قابل توضیح باشند.^۱ علم در معنای پوزیتیویستی و مدرن آن ناظر به دانش آزمون‌پذیر است و این معنا از

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

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 جهت 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 حدّ 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. بنا بر 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 به‌عنوان معلوم یاد می‌شود. (واعظی ۱۳۸۷: ۳) بنابراین علم بدون معلوم نمی‌تواند باشد. دیدگاه اسلامی، در پاسخ به چیستی علم، آن را نوری معرفی می‌کنند که خاصیت روشنی و روشنگری دارد.^۱

پوزیتیویسم^۲

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.

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

آثار چالمرز

خلاصه کتاب چیستی علم^۱

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 بر اساس 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 چیستی و روش‌های علمی بر اساس نظریات: استقراء گرایی، ابطال گرایی، معقول گرایی، نسبی گرایی، نظریه‌های نظم گریز و آفاق گرایی بحث شده است که خلاصه مباحث آن‌ها در این بخش ارائه می‌شود:

استقراء گرایی^۲

در استقراء 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 استقراء‌گرایان 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^۳ به گزاره کلی رسید. (چالمرز، ۱۳۹۶: ۱۳-۱۸)

1 What Is This Thing Called Science

2 Inductionist

3 Deductive method

اولین تردید در مکتب علمی استقراء‌گرایان این است که چگونه می‌توان اصل استقرا را توجیه کرد؟ استقراء‌گرایان 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 این طور نیست که اگر مقدمات صحیح باشد نتیجه آن هم الزاماً صحیح است. یا اینکه تلاش می‌کنند اصل استقراء را از تجربه اخذ کنند! و می‌گویند مشاهده شده که استقراء در موارد متعددی به کار گرفته شده و نتایج موفقیت‌آمیزی داشته در نتیجه اصل استقراء همیشه نتایج صحیح و موفقیت‌آمیزی دارد! این نتیجه‌گیری چون متضمن دور است باطل است.

چندین پاسخ به مسئله استقراء داده شده که یکی از آن‌ها شکاکانه است. می‌توان ابتدای علم بر استقراء و نیز برهان هیوم^۱ که استقراء نمی‌تواند با توسل به منطق و تجربه تصدیق شود را پذیرفت و نتیجه گرفت که علم را نمی‌توان به طور 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: ۲۵-۳۳)

- اشکال دیگر استقراء‌گرایان دو فرض آن‌هاست که می‌گویند: علم با مشاهده آغاز می‌شود و این که 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 استقراء‌گرایان و تجربه‌گرایان، تناظری مستقیم میان تصاویر منقوش بر شبکه و تجارب ذهنی که هنگام دیدن داریم وجود ندارد. نکته مهم دیگر اینکه گزاره‌های مشاهدتی در بردارنده نظریه هستند و نیز گزاره‌های مشاهدتی چون خط‌پذیرند بنیان استواری در اختیار نمی‌نهند که بتوان معرفت علمی را بر آن‌ها بنا کرد.

هرچند با وجود همه اشکالاتی که بر نظریه استقراء‌گرایی وارد است نمی‌توان مدعی شد که استقراء‌گرایی به طور قطعی کنار گذاشته شده است. استقراء‌گرایان جدید در مقابل استقراء‌گرایان سطحی با تفاوت قائل شدن برای سهم استقراء‌گرایی بین شیوه‌ای که یک نظریه نخستین بار به اندیشه می‌آید و یا

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!

کشف می‌گردد و شیوه‌ای که با آن نظریه‌ای توجیه می‌شود و یا توانایی‌هایش ارزیابی می‌شود به موضع تعدیل‌یافته تری دست‌یافته‌اند. در موضع تعدیل‌یافته، پذیرفته‌شده 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^۱ 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.^۲

اشکال اساسی که همچنان وارد است این است که گزاره‌های مشاهدتی از نظریه حاصل می‌شوند و نظریه‌ها نیز خطا پذیرند. استقراء‌گرایان بین مشاهدات مستقیم که به گمانشان اساس مطمئنی برای معرفت علمی فراهم می‌آورد و نظریه‌ها که توجیه کردن آن‌ها منوط به مقدار تأیید 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 در واقع گزاره‌های اخذشده از مشاهده آمیخته به نظریه هستند! (چالمرز، ۱۳۹۶: ۳۴-۵۰)

ابطال‌گرایی^۳

بنا بر نظر ابطال‌گرایان، اگر گزاره‌های مشاهدتی صادق داشته باشیم می‌توانیم کذب بعضی گزاره‌های کلی را به طور 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. در عین حال درستی این مطلب مشروط به این است که گزاره‌های مشاهدتی کاملاً مطمئنی در اختیار باشند؛ اما همان‌گونه که در گفتارهای مربوط به استقراء‌گرایی 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 يك گزاره علمی باشند و بر اساس مشاهده يك مطلب مشاهدتی نمی‌توان به راحتی کل نظریه را باطل کرد. (چالمرز، ۱۳۹۶: ۵۱-۷۵)

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

۲. مثل اکتشاف قوانین کپلر درباره حرکت سیارات

-نه تأکید استقراءگرایان 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^۱ تلقی کنیم. لاکاتوش^۲ تصویر خود را از علم به منظور اصلاح و فائق آمدن بر مشکلات ابطال‌گرایی پاپری^۳ طرح کرد. برنامه پژوهشی لاکاتوشی^۴ ساختاری ست 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 کمربند محافظ^۵ 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 شناخته‌شده را در برگرفته و پدیدارهای بدیعی را پیش‌بینی کند. (چالمرز، ۱۳۹۶: ۷۶-۹۳)

-دیدگاه دومی که نظریه‌های علمی را نوعی ساختار پیچیده می‌داند همان است که تامس کوهن^۶ آن را به وجود آورد تا درباره علم نظریه‌ای طرح کند که با واقعیات تاریخی توافق داشته باشد. ویژگی عمده نظریه وی تأکید ست که بر ممیزه انقلابی^۷ پیشرفت‌های علمی دارد که موافق آن، انقلاب متضمن طرد و رد یک ساختار نظری و جایگزینی آن با ساختار ناسازگار دیگری است. ویژگی مهم دیگر، نقش

1. Theory as structure

2. Imre Lakatos

۳. سیر کارل رایموند پاپری یکی از بزرگ‌ترین فیلسوفان علم سده بیستم، آثار زیادی در فلسفه سیاسی و اجتماعی از خود باقی گذاشته است. پاپری به دلیل کوشش‌هایش در رد روش علمی اثبات‌گرایان از طریق پیشبرد روش ابطال‌پذیری تجربی، مخالفتش با دانش برآمده از قیاس و استدلال کلاسیک (ارسطویی-افلاطونی) و دفاع از خردگرایی انتقادی، بنیادگذاری نخستین فلسفه انتقادی غیر توجیه‌گرا در تاریخ فلسفه و دفاع نیرومندش 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>)

4. Methodology of Scientific Research programs

5. Protective belt

۶. 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.

۷. 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.

مهمی 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 آراء کوهن در یک طرف و آراء لاکاتوش و پاپر در طرف دیگر، مناقشه‌ای را بین دو دیدگاه کاملاً متفاوت تحت عناوین معقول‌گرایی و نسبی‌گرایی، برانگیخته است. این مناقشه به مسائل ارزیابی، انتخاب نظریه‌ها و شیوه‌های تمییز علم از غیر علم مربوط می‌شود. لاکاتوش معقول‌گرا و کوهن نسبی‌گرا، خوانده می‌شوند.

معقول‌گرایی^۱

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 آن را که با معیار ناسازگار باشد وامی‌نهند. از دید آن‌ها فقط نظریه‌هایی علمی هستند که بتوان آن‌ها را به‌وضوح بر اساس معیار کلی ارزیابی کرد و از بوته آزمون سرفراز بیرون آیند.

نسبی‌گرایی^۲

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 بستگی خواهد داشت به اینکه 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.

1. Rationalism

2. Relativism

آفافی‌گرایی^۱

در نظریه آفافی‌گرایی آمده است که بر نظریه‌ای دلالت دارد که بیان می‌کند هر جزء معرفت از قضایای ساده تا نظریه‌های پیچیده، خصوصیات دارد که از مرز آگاهی‌های افرادی که آن‌ها را مطرح نموده و مورد تأمل قرار می‌دهد 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.

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: ۱۰۰-۱۵۶)

نظم‌گریز

در نظریه معرفت‌شناسی^۲ فایرابند^۳ که یک نظریه نظم‌گريزانه است از طریق استقراگرایی و ابطال‌گرایی توضیح می‌دهد 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^۴ خود اثبات می‌کند چنانچه بخواهیم برای علمشان بالایی قائل باشیم باید سایر معرفت‌ها را هم از نظر ماهیت و 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^۵ مطرح می‌شود. نظریه‌ها

1. objectivism

2. Epistemology

3. Paul Feyerabend

4. incommensurability

5. Realism

جهان را واقعاً آن‌گونه که هست توصیف می‌کنند. ابزارگرایی^۱ نیز معتقد است نظریه‌ها به منزله ابزاری هستند برای ربط دادن یک مجموعه از وضعیت‌های مشاهده‌پذیر به مجموعه دیگر. (چالمرز، ۱۳۹۶:

۱۵۷-۱۸۸)

خلاصه کتاب علم و تولید آن^۲

این اثر چالمرز ۱۴ سال پس از کتاب اول او نگارش شده است. جهت 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 با توجه به اینکه علم وابسته به زمینه‌های اجتماعی است باید توهمات 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-جامعه‌شناختی.

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 بر اساس روش مبتنی بر استانداردهای مطلقاً آفاقی که مشخص‌کننده تمام علوم است، مرز بین علم^۳ و شبه‌علم^۴ را تعیین کند.

1. Instrumentalism

2. Science and its Fabrication

3. Science

4. Pseudoscience

لاکاتوش مسئله اساسی در فلسفه علم را جستجوی شریطی جهان شمول 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)

راهبرد تاریخی-جامعه‌شناختی

راهبرد تاریخی-جامعه‌شناختی 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 فایربرند 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 هم‌صدا 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؟ بر اساس «علم و تولید آن» پاسخ‌های متفاوتی را که می‌توان از منظر طرفداران راهبرد پوزیتیویستی 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 شیوه‌های 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، هیچ‌وقت مردود نمی‌شود، چون ممکن است موفقیت هر لحظه در کمین باشد. (چالمرز، ۱۳۹۵: ۱۰ و ۹)

نقد راهبرد تاریخی-جامعه‌شناختی

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. فایراند 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. دریک موقعیت مشاهده‌تی، مشاهده‌گران بین تجربه انفسی خود و توصیف زبانی پذیرفته‌شده بر مبنای آن، ارتباط برقرار می‌کنند. فایربرد 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، بر بیایند و از طریق آزمایش‌های کنترل‌شده، می‌توانیم بسیاری از خصوصیات ادراک انسانی را حذف کنیم. (چالمرز، ۱۳۹۵: ۱۳)

پیش به سوی 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 هر دوی 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. با این وجود، خود نتایج یک آزمایش کاملاً آفاقی هستند به طوری که اگر هر فرد کارآموده‌ای آن‌ها را تکرار کند، همان نتایج را می‌گیرد. در اینجا مراد چالمرز از آفاقی بودن به معنای «آزمون‌پذیر از طریق رویه‌های جاافتاده» 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: ۱۳-۱۶)

بررسی تطبیقی دو اثر 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 چستی علم که بیشتر فصول آن فقط نقل آرای دیگر علم شناسان 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 چستی علم. در چستی علم به بررسی انتقادی تعبیرهای استاندارد از علم و روش آن پرداخته‌شده، 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 دوروش درونی و بیرونی نقد نمود:

نقد درونی آراء 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 می‌رود و برساخته 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 در حالی است که تشتت رسوایی استقراگرایان مدت‌هاست از بام افتاده است چون می‌خواهند همه چیز را بر اساس استقرا بنا کنند. بر اساس نظر وبر این‌گونه 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 بر اساس احتمال در نظر می‌گیرد. (فقیه، ۱۳۸۸: ۱۹) اما امکان ندارد عقل عملی بتواند بر اساس 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 هر محیطی برای خود دارای پارادایمی است و در نتیجه ما علم ثابتی برای همه نداریم. همین‌جاست که معنای روشنگری علم که توسط وبر بیان‌شده 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 در واقع میدان بازی کنت را پذیرفته، چون معتقد است حس باید به این پارادایم‌ها پاسخ دهد وگرنه گرفتار بحران می‌شود، در نتیجه می‌خواهد شکل پارادایم را تا آخر حفظ کند. (چالمرز، ۱۳۹۶: ۱۵)

وقتی که به بین‌الذهانی بودن دانش باور داشته باشد در حال از بین 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.

ایرادی که به نسبی‌گرایی وارد است این است که نتیجه نسبی‌گرایی این می‌شود که هر قومی دانش مربوط به خودش را دارد مانند آنچه در نوکانتی‌ها وجود دارد. به‌عنوان مثال اگر علم تاکنون در دست مردان بوده است و اکنون در دست زنان قرار بگیرد دانش به‌گونه‌ای دیگر خواهد بود. مثل آراء افرادی که معتقد به فمینیسم رادیکال هستند. نتیجه فمینیسم رادیکال این است که می‌گویند علم یا زاناه 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 می‌گویند علم درصدد شناخت ابژه است و از این روی نوعی رئالیسم است و در نتیجه 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 سوپزکتیو باشد. کانت معتقد بود هرچند شهود ما با واقع در افق حس رخ می‌دهد اما آنجا هم سوژه حضور دارد. سپس با مرگ سوژه مواجه می‌شوند و اینجاست که معرفت اینترسوپزکتیو و فرهنگی می‌شود.

در نظریه معرفت‌شناسی فایربرد 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 در واقع نفی ذات‌گرایی از علم است و در حال نزدیک شدن به رویکردهای ابزارگرایی است. در این کتاب چالمرز تمام تقلاهای 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 در خصوص 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 به خاطر 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 به صورت 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 آن‌ها بی‌یابد. هرچند پارادایم‌هایی نیز می‌آید اما هویت علم را روی مسائلی بنا می‌کند که تجربی و آزمون‌پذیر نیست.

از نظر 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 به دست آوردن قوانین منطبق بر جهان فیزیکی. این مسئله مبتنی بر اصل هوکایمر است که می‌گوید این جهان از ازل پای قواعدش ایستاده است. این مسئله باور داشتن به نوعی از شناخت بین‌الذات‌هاست 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 سوپزکتیو به حساب 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 کند. روش او در این دو کتاب با روش و فرهنگ اسلامی کاملاً در تعارض است. نه او می‌تواند بر طبق نظریه اسلامی ما سخن بگوید و نه ما می‌توانیم بر مبنای پوزیتیویستی او نظری ارائه دهیم. بر اساس روش‌شناسی بنیادین تفاوت اصلی ما با او در قائل بودن به ذات برای علم در مبنای اسلامی است.

نقد بیرونی با استفاده از آراء استاد پارسانیا

استاد پارسانیا جهت برون‌رفت 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 انباشته‌شده 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 بحث و گفت‌وگو قرارداد و معرفت‌شناسان و فیلسوفان علم روابط معرفتی نظریات علمی را با مبادی، مبانی، اصول موضوعه، پیش‌فرض‌ها، مفاهیم، موضوعات و حتی با دیگر علوم و دانش‌ها مورد بررسی قرار داده و پیامدهای معرفتی و منطقی یک دانش علمی را بررسی می‌کنند. جامعه‌شناسان 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 اجزاء 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 اثر زمینه‌های معرفتی در جهت تکوین نظریه‌های علمی فعال می‌شوند. لکن در فرهنگ‌هایی که به دلیل هویت دنیوی و سکولار خود و تحت تأثیر حس‌گرایی عالم حقایق را که همان جهان نخست است محدود و مقید می‌گرداند است، 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 تفوق و 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 علم هم یک 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 به سوی 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 جسمانیة الحدوث و روحانیة البقاء می‌داند.

مقصود ما از جسمانیة الحدوث و روحانیة البقاء 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 بر اساس 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 معنا مادی و جسمانی فرض نمود. از این‌روست که بقاء دانش را روحانی میدانیم. در انطباق نظریه حدوث جسمانی و بقای روحانی نفس ملاحظه 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 پایبندی 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 می‌داند. تقابل با رویکردهایی که با افول در وادی شکاکیت و نسبیت فهم ریشه‌یقین 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، شیخ رضایی، حسین، (۱۳۹۶)، نقد و بررسی مؤلفه‌های ماهیت علم در آموزش علم، فصلنامه روش‌شناسی علوم انسانی، ۱۳۵-۱۶۰.
- امید، مسعود، (۱۳۷۴)، فلسفه علم چیست؟ فلسفه علم چیست؟ کیهان اندیشه، شماره ۶۴.
- بنی‌هاشمی، محمد، (۱۳۸۵)، کتاب عقل، تهران، نیا.
- پارسانیا، حمید، (۱۳۹۰)، روش‌شناسی انتقادی حکمت صدرایی، قم، کتاب فردا.
- (۱۳۷۸)، بازسازی علم مدرن و بازخوانی علم دینی، راهبران فرهنگ، ۱۷-۳۱.
- (۱۴۰۰)، جهان‌های اجتماعی، تهران، نشر کتاب فردا.
- (۱۳۸۷)، نسبت علم و فرهنگ، راهبرد فرهنگ شماره ۲، تابستان.
- (پاییز ۱۳۹۲)، نظریه و فرهنگ: روش‌شناسی بنیادین تکوین نظریه‌های علمی، راهبرد فرهنگ، ش ۲۳.
- (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، چپستی علم، (۱۳۹۶)، مترجم سعید زیباکلام، قم، انتشارات علمی و فرهنگی، چاپ
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، کرد فیروزجایی، یارعلی، (۱۳۹۲)، بررسی و تحلیل «جسمانیت نفس» از دیدگاه
صدرالمآلهین. انسان پژوهی دینی، ۹(۲۸)، ۹۹-۱۱۵.

صدرا، محمد بن ابراهیم، (۱۳۶۸)، الاسفار الاربعه، ج ۵، چاپ اول، قم: مصطفوی.

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.

