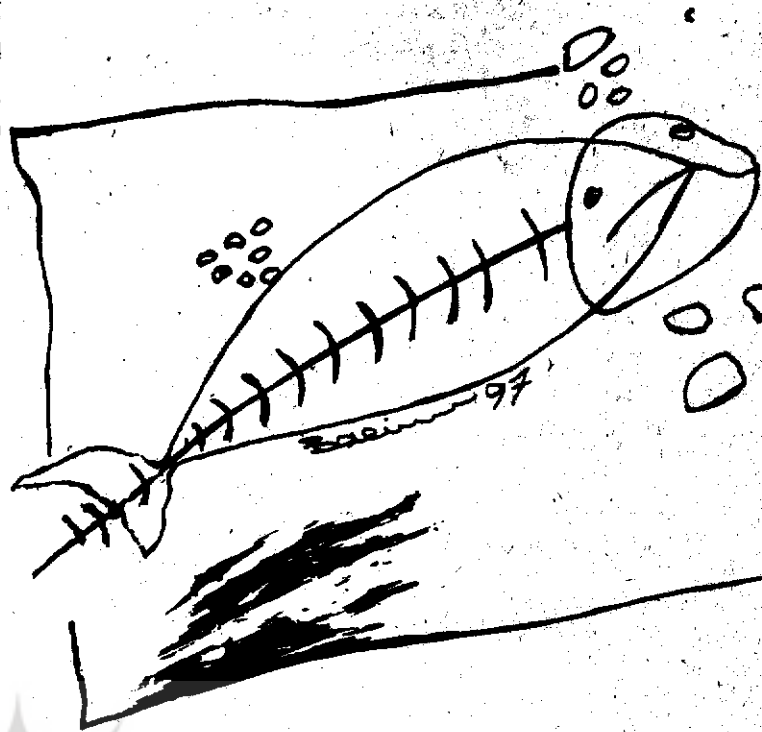


آنچنان که در ابتدا مطرح شد، به طور خلاصه بیان خواهم کرد و پس از آن به پاره‌ای از انتقاداتی که کتاب او برانگیخت و همچنین به پاسخهای او به منتقدانش اشاره خواهم کرد. این بحث، درک جدیدی از ماهیت علم به دست می‌دهد که مدلولات پرادایمی دارد.

۱-۱-۱. علم متعارف^۱، تحت سلطه پارادایم‌هاست. کوهن معتقد است که هر جامعه علمی تحت سلطه و سیطره مجموعه بسیار وسیعی از مفروضات مفهومی و روش‌شناختی است. این مفروضات در قالب «نمونه‌های استاندارد»^۲ ریخته شده‌اند و دانشجویان از طریق همین نمونه‌های استاندارد است که نظریه‌های رایج در رشته خود را فرا می‌گیرند. این نمونه‌ها که در عین حال معیارهایی برای شناختن علم معتبر^۳ به‌شمار می‌آیند، همراه با مفاهیم کلیدی هر علم، مفروضات روش‌شناختی و متافیزیکی آن علم را [به دانشجویان] منتقل می‌کنند. یک پارادایم، نظیر مکانیک نیوتنی، به طور ضمنی انواع پرسشهایی را که پرسیدن آنها مجاز است، انواع تبیینهایی را که باید در جست‌وجویشان بود و انواع راه‌حلهایی را که پذیرفتنی‌اند، برای جامعه علمی تعریف می‌کند. پارادایم، هم پیش‌فرضهای عالمان در خصوص نوع موجوداتی را که در جهان وجود دارند، شکل می‌دهد (مثلاً توجه نیوتن معطوف به ماده متحرک بود) و هم روشهای پژوهشی



پارادایم‌ها در علم و دین

ایان باربور

ترجمه ابراهیم سلطانی

مناسب برای مطالعه این موجودات را به دست می‌دهد.

برخی از نمونه‌هایی که در فعالیتهای علمی جاری پذیرفته شده‌اند - یعنی نمونه‌هایی که توأمأ شامل قانون، نظریه، نحوه اطلاق و چگونگی استفاده از ابزارها هستند - الگوهایی را فراهم می‌آورند که باعث پدیدآمدن سنتهای خاص و منسجم پژوهش علمی می‌شوند.^۴

به نظر کوهن، علم متعارف عبارت است از کارکردن در چارچوب پارادایمی که یک سنت پژوهشی منسجم را تعریف می‌کند. آموزش علمی عبارت است از القای پاره‌ای عادات فکری و رفتاری که در متون درسی عرضه شده‌اند و آشنایی با شیوه کار دانشمندان تثبیت شده. به این ترتیب، فرد به «شبکه نیرومندی از تعهدات مفهومی، نظری، ابزاری و روش‌شناختی»^۵ گردن می‌سپارد. پارادایم‌ها، نحوه مواجهه با مسائل را نشان می‌دهند (مثلاً توصیه می‌کنند که به‌مدد مفاهیمی نظیر جرم و نیرو، مسائل را تحلیل کنیم).

بدین ترتیب، پارادایم‌ها مسیر علم متعارف را معین می‌کنند، چنان که گویی «طبیعت به زور در قالبهای پیش‌ساخته و نسبتاً انعطاف‌ناپذیر جا داده می‌شود؛ قالبهایی که به وسیله پارادایم عرضه می‌شوند.»^۶ علم متعارف گویی به حل جدول یا بازی شطرنج مشغول است، چرا که راه‌حلهای را در یک چارچوب پذیرفته شده جست‌وجو

۱. پارادایم‌ها در علم

۱-۱. تعهد به پارادایم‌ها

تامس کوهن در میان متفکرانی که درباره نسبت میان نظریه‌ها و مشاهدات، دیدگاههای جدیدی عرضه کرده‌اند، از همه پرنفوذتر بوده است. در یکی از رساله‌هایی که درباره آرای کوهن نوشته شده، فهرستی از سئویش مقاله درباره «ساختار انقلابهای علمی» ارائه شده است؛ این مقالات در نشریاتی منتشر شده‌اند که به حوزه‌های گوناگونی از فلسفه و علم گرفته تا روانشناسی و جامعه‌شناسی می‌پردازند.^۷ بسیاری از عالمان علوم تجربی، با مضامین کتاب ساختار انقلابهای علمی احساس انس و آشنایی می‌کنند، زیرا در این کتاب مثالهای فراوان و بلموسی از تاریخ علم عرضه شده و به نظر می‌رسد علم همان‌گونه توصیف شده است که این عالمان آن را می‌شناسند. اما دیگران معتقدند که کوهن به جنبه‌های ذهنی علم بیش از حد اهمیت می‌دهد. کسانی که در حوزه‌های جدید علوم طبیعی و نیز در عرصه علوم رفتاری پژوهش می‌کنند (یعنی در عرصه‌هایی که مفاهیم پایه و مفروضات بنیادین، هنوز مورد مناقشه‌اند) غالباً کتاب کوهن را روشنگر می‌یابند. من چهار مضمون اساسی از کتاب او را

می‌کند؛ قواعد بازی پیشاپیش معین شده‌اند. یک پارادایم مشترک، جامعه‌ای علمی پدید می‌آورد، یعنی یک گروه حرفه‌ای که مفروضات، نشریات، مجاری ارتباطی و علائق مشترک دارند. تأکید بر اهمیت «جامعه [علمی]» به دلیل مشابهت‌هایی است که با «جامعه دینی» دارد. این مشابهت‌ها در ادامه مقاله مورد بررسی قرار خواهد گرفت.^{۱۰}

۱-۱-۲. انقلابهای علمی، عبارتند از تغییر پارادایم. کوهن معتقد است که در پژوهشهای متعارف، مفروضات بنیادین مورد تردید قرار نمی‌گیرند. ناهنجاریها یا نادیده گرفته می‌شوند یا به کمک تبصره‌هایی^{۱۱}، تعدیل و سازگار می‌شوند. نجوم بطلمیومی برای رفع اشکالاتی که با آن مواجه بود از فلکهای تدویر^{۱۲} کمک گرفت و مدافعان نظریه فلوژیستون، برای سرپا نگاه داشتن پارادایم شان، وجود دسته‌ای از مواد شیمیایی با وزن منفی را مفروض گرفتند. اما هنگامی که بر تعداد ناهنجاریها افزوده می‌شود، نوعی بحران پدید می‌آید و جامعه علمی ناگزیر می‌شود مفروضاتش را مورد بازبینی قرار دهد و در جست‌وجوی جانشینهای دیگری برآید. پس از مدتی ممکن است پارادایم تازه‌ای مطرح شود و پیش فرضهای مسلط را به چالش بخواند.

کوهن این نکته را آشکار می‌کند که دگرگونی عمیق پارادایم، تبعاتی چندان پزدامنه دارد که به یک انقلاب منجر خواهد شد. پارادایم‌ها با یکدیگر ناسازگارند، یک پارادایم جدید جایگزین پارادایم قدیمی می‌شود؛ پارادایم جدید صرفاً افزوده‌ای جدید به مجموعه مترامکی از آرا و اندیشه‌ها نیست. به عنوان مثال، انقلاب از فیزیک ارسطویی به فیزیک نیوتنی یا از فیزیک نیوتنی به نسبیت، در واقع «دگرگونی تخیل علمی» بود و این امر سبب شد که داده‌های قدیمی به شکلی کاملاً جدید مورد ملاحظه قرار گیرند. ممکن است هواداران دو پارادایم [رقیب] تا مدتی با یکدیگر رقابت نمایند و از همفکران خویش حمایت کنند. در این شرایط، انتخاب [یکی از پارادایم‌های رقیب] به‌طور صریح به معیارهای متعارف پژوهش متکی نیست. کوهن می‌نویسد:

به رغم آن که هر یک از طرفین امیدوار است طرز تلقی طرف مقابل را از علم و مسائل آن عوض کند و با طرز تلقی خود یکسان سازد هیچ‌کدام امیدی به اثبات حقانیت پارادایم خود ندارند. رقابت میان پارادایم‌ها، نبردی نیست که با استدلال فیصله یابد... پیش از آنکه آنها بتوانند با یکدیگر کاملاً ارتباط برقرار کنند، لازم است یکی از طرفین تغییر عقیده‌ای را که ما «جابجایی پارادایم»^{۱۳} نامیدیم، از سر بگذرانند. دقیقاً به دلیل آن که این جابجایی، یک جابجایی میان امور قیاس‌ناپذیر^{۱۴} است، نمی‌توان با اتکا به منطق و طی یک تجربه بیطرفانه، در یک زمان و با یک قدم میان دو پارادایم رقیب جابجا شد. این جابجایی همانند تحوّل گشتالتی، یا باید به‌طور کامل صورت پذیرد یا اصلاً صورت نپذیرد (البته ضرورتی ندارد که این جابجایی در یک لحظه اتفاق بیفتد).^{۱۵}

دانشمندان در مقابل چنین انقلابهایی مقاومت می‌کنند، چرا که تعهدات پیشین آنها در سرتاسر اندیشه‌شان نفوذ کرده است. یک پارادایم جدید صرفاً هنگامی سلطه و غلبه می‌یابد که نسل قدیمی یا «پیر» آن شود یا به تدریج جای خود را به نسلی جدید بسپارد. بنا به روایت کوهن، روند جابه‌جایی پارادایم، یک روند شدیداً ذهنی است. او مدعی است که انقلابهای علمی (همانند انقلابهای سیاسی) روشهای متعارف «تغییر دادن» را به کار نمی‌گیرند.

۱-۱-۳. مشاهدات، تابع پارادایم هستند. کوهن با این رأی فایربرند و هانسون موافق است که زبان مشاهدتی بی‌طرف وجود ندارد. پارادایم‌ها دانشمندان را وادار می‌کنند که جهان را به شکلی خاص ببینند. گالیله، آونگ در حال نوسان را شیشی دارای خاصیت ماند [یا اینرسی] می‌دید که حرکت نوسانی خود را تکرار می‌کند؛ در حالی که اسلاف او آونگ را شیشی در حال سقوط و تحت قسر می‌دیدند که تدریجاً به غایت خود، یعنی سکون می‌رسد (اینان وارث این اندیشه ارسطویی بودند که اشیا به سوی غایات نهایی خود رهسپارند). همان‌گونه که در یک تحوّل گشتالتی دیده می‌شود، یک موقعیت واحد را می‌توان به طرق گوناگون مورد ملاحظه قرار داد. دانشمندی که پیرو پارادایم‌های رقیب هستند، اطلاعات و داده‌های کاملاً متفاوتی را گردآوری می‌کنند؛ مطالبی که برای یک گروه، بسیار مهم است، برای گروه دیگر، امری فرعی و فاقد اهمیت به شمار می‌آید. به نظر کوهن، پارادایم‌های رقیب، انواع گوناگونی از مسائل را حل می‌کنند. پارادایم‌های رقیب، همانند نظریه‌های پایه فایربرند، «قیاس‌ناپذیر» هستند.^{۱۶}

۱-۱-۴. معیارها، تابع پارادایم هستند. پارادایم‌های رقیب، انواع مختلفی از «راه‌حل» را پذیرفتنی به شمار می‌آورند. ملاکی بیرونی که براساس آن بتوان یکی از پارادایم‌ها را انتخاب کرد، وجود ندارد، چرا که ملاکها خود محصول پارادایم‌ها هستند. البته در چارچوب یک پارادایم می‌توان نظریه‌ها را ارزیابی کرد، اما معیاری عینی برای ارزیابی خود پارادایم‌ها وجود ندارد. پارادایم‌ها ابطال‌ناپذیرند و به شدت در مقابل تغییر مقاومت نشان می‌دهند. انتخاب یک پارادایم جدید نوعی «تغییر کیش»^{۱۷} است. به نظر کوهن، هر انقلاب علمی

... جامعه را ناگزیر کرده که یک نظریه علمی کهنسال را به سود نظریه‌ای ناسازگار با آن کنار بگذارد. پس از هر انقلاب علمی، مسائل مورد تحقیق، عوض شده و معیارهایی که براساس آنها، عالمان مسائل قابل اعتنا و راه‌حلهای معتبر را معین می‌کردند، تغییر کرده است. هر یک از این انقلابها، تخیل علمی را آنچنان دگرگون کرده است که ما نهایتاً ناگزیر شده‌ایم در توصیف این دگرگونی بگوییم: جهانی که در آن پژوهش علمی صورت می‌گرفت، دگرگون شده است.^{۱۸}

با این حال، کوهن در یکی از فصول پایانی کتابش اظهار می‌کند که برای گزینش یک پارادایم جدید، دلایلی (حتی «براهینی قوی») وجود دارد. هواداران پارادایم جدید باید نشان دهند که پارادایم‌شان می‌تواند مسائلی را که برای پارادایم قدیمی بحران‌زا شده بود، حل کند. آنها گاهی می‌توانند نشان دهند که پارادایم جدید به لحاظ کمی دقیقتر از پارادایم قدیمی است یا قادر به پیشگویی پدیده‌های جدیدی است که پارادایم پیشین قادر به پیشگویی آنها نبوده است. البته در مراحل اولیه انقلاب، ممکن است هواداران پرشور پارادایم جدید، مؤیدات تجربی اندکی برای عرضه در اختیار داشته باشند و از سوی دیگر ممکن است سنت‌گرایان به رغم ناهنجاریهایی که لاینحل مانده است، مسائل فراوانی را که تاکنون حل کرده‌اند، عرضه نمایند. حتی در مراحل بعدی، به ندرت براهینی قطعی دال بر تفوق یک پارادایم بر پارادایم دیگر عرضه می‌شود.^{۱۹} مسأله «معیارهای گزینش پارادایم‌ها» شاید مهمترین مسأله مناقشه برانگیز در کتاب کوهن باشد.

کتاب کوهن از بدو انتشار تا کثون بحثهای فراوانی برانگیخته و هواداران و منتقدان پرشوری داشته است. آرای چهارگانه‌ای که پیش از این به‌طور خلاصه بیان شد، همگی مورد نقد واقع شده‌اند:

۱-۲-۱. انتقاداتی که بر مفهوم «علم متعارف» وارد شده است. منتقدان کوهن، مفهوم پارادایم را مبهم و چند پهلو می‌دانند، مارگارت مسترمن، بیست و یک معنای گوناگون پارادایم در کتاب کوهن را فهرست کرده است. توصیفی که کوهن از خصصت سلطه‌جو و اقتدارگرایی علم متعارف به‌دست داده نیز مورد نقد قرار گرفته است. در این زمینه استدلال پوپر این است که پیش‌فرضهای بنیادین علم پیوسته مورد نقد واقع می‌شوند؛ صرفاً نوآموزان و کسانی که در حوزه علوم کاربردی به کار مشغولند، ممکن است پیش‌فرضهای مسلط را غیرمنتقدانه بپذیرند. به نظر او، دانشمندان هرگاه بخواهند می‌توانند دیدگاههای رایج را به چالش بخواهند. «اگر تلاش کنیم، همواره می‌توانیم از چارچوبهایمان خارج شویم.» فایربرد برخلاف کوهن که هر پارادایم را منحصر به فرد و بی‌رقیب می‌بیند و می‌پسندد، معتقد است که در هر زمان [برای هر پارادایم] چندین جانشین جدی وجود دارد و خوب است که وجود داشته باشد؛ علم متعارف بیش از آنچه کوهن می‌پندارد، متنوع و ناقد خود است.^{۱۸}

۱-۲-۲. انتقاداتی که بر مفهوم «انقلابهای علمی» وارد شده است. تشخیص این که چه وقت یک تغییر «انقلاب» است و چه وقت نیست، دشوار است، اما علاوه بر آن تمایز قاطع نهادن میان علم متعارف و علم انقلابی نیز مورد تردید واقع شده است. به نظر تولمین، علم بیشتر دستخوش تغییرات کوچک و متعدد یا «انقلابهای کوچک» می‌شود، اما این انقلابهای کوچک در هیچ‌یک از دو طبقه تقسیم‌بندی کوهن نمی‌گنجد. به علاوه، او مدعی است که رقابت میان دیدگاههای بدیل، امری نیست که صرفاً طی بحرانها رخ دهد، بلکه تقریباً همیشه جریان دارد. میان علم رایج و علم نامتعارف مراتب فراوانی وجود دارد؛ مراتبی که تفاوتشان کفی است، نه کیفی. در طول یک انقلاب علمی، «پیوستگی» بیش از آن است که کوهن می‌گوید؛ البته ممکن است پیش‌فرضها، ابزارها و داده‌ها تغییر کنند، اما یک «گسست کامل» رخ نمی‌دهد.^{۱۹}

۱-۲-۳. انتقاداتی که بر مفهوم «تابع پارادایم بودن مشاهدات» وارد شده است. حتی اگر یک پارادایم جدید نظرها را به سوی مسائل و تغییرهای جدید معطوف کند، باز هم داده‌های پیشین کنار گذاشته نمی‌شوند، بلکه بسیاری از آنها کماکان مطرح باقی می‌مانند. دادلی شپر تأکید می‌کند که میان هر دو پارادایم متوالی، مجموعه مشترکی از واژگان وجود دارد؛ در غیر این صورت امکان هرگونه ارتباط یا تبادل نظر همگانی منتفی می‌شود. اگر دو پارادایم واقعاً «قیاس‌ناپذیر» بودند، نمی‌توانستند «ناسازگار» باشند؛ برای آن که بتوان دو پارادایم را «رقیب» خواند، لازم است آن دو، حداقل بر یک پدیده مشترک، قابل اطلاق باشند و برای توصیف این «موضوع» واحد، «محمولهای»

مشابهی به کار گیرند.

به علاوه، پارادایم معین می‌کند کدام متغیرها باید مورد مطالعه قرار بگیرند، اما معین نمی‌کند ارزش آن متغیرها چقدر خواهد بود. ممکن است پارادایم در مقابل ابطال شدن مقاومت نشان دهد، اما اگر بخواهیم علم، آزمون‌پذیر تجربی باقی بماند، نمی‌توانیم در مقابل انبوهی از داده‌های ناسازگار بی‌تفاوت باشیم.^{۲۰}

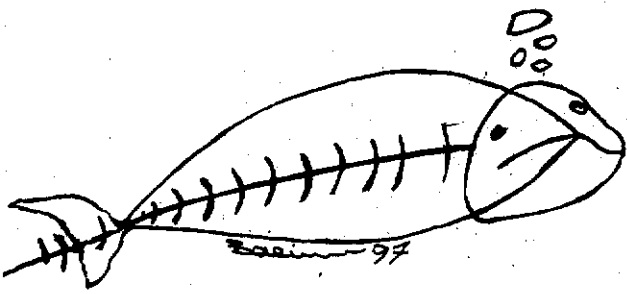
۱-۲-۴. انتقاداتی که بر مفهوم «تابع پارادایم بودن معیارها» وارد شده است. در صورتی که مشاهدات و معیارها، تابع پارادایم باشند، هیچ مبنای معقولی برای گزینش یکی از پارادایم‌های رقیب وجود ندارد. هر پارادایم معیارهای خود را تعیین می‌کند و از همین رو هر استدلالی که له پارادایم اقامه شود، دوری است. به این ترتیب «گزینش» امری دلخواه و ذهنی است و بیش از آن که موضوعی منطقی باشد، موضوعی روانشناختی و جامعه‌شناختی است. لاکاتوش می‌نویسد:

از نظر کوهن، تغییر علمی (از یک پارادایم به پارادایم دیگر) یک دگرگونی اسرارآمیز است که تابع ضوابط عقلی نیست و نمی‌تواند باشد. این دگرگونی یکسره در حوزه روانشناسی (اجتماعی) آشکاف قرار دارد. تغییر علم، نوعی تغییر دین است... هیچ معیار معقولی برای مقایسه [پارادایم‌ها] با یکدیگر وجود ندارد. هر پارادایم مشتمل بر معیارهای خود نیز هست. بحران نه تنها قواعد و نظریه‌های قبلی، بلکه معیارهای مقبول ما را نیز می‌روید و می‌برد. پارادایم جدید، عقلانی کاملاً جدید با خود به همراه می‌آورد. هیچ معیاری که «فراپارادایم» باشد، وجود ندارد. تغییر، تابع سلیقه روز است. بنابراین از نظر کوهن، انقلاب علمی پدیده‌ای غیرعقلانی است که موضوع روانشناسی اغتشاشات است.^{۲۱}

بر سر همین مسأله است که منتقدان کوهن بیشترین حساسیت و هیجان را نشان می‌دهند و او را متهم به نسبت‌گرایی، ذهن‌گرایی و نفی عقلانیت می‌کنند. تنها با ارجاع به یک جامعه خاص می‌توان از برتری یک پارادایم سخن گفت. واتکینز، جزم‌اندیشی موجود در «جوامع بسته» کوهن را با نقادی مداوم موجود در «جوامع باز» پوپر مقایسه می‌کند و نتیجه می‌گیرد: «به نظر من، گویی کوهن جامعه علمی را مشابه جامعه دینی می‌داند و علم را دین عالمان به شمار می‌آورد.»^{۲۲} خود پوپر معتقد است: «در دوره ما، افسانه چارچوب^{۲۳}، مهمترین حصار و حافظ عقل‌گریزی است... در علم، برخلاف الهیات، همواره می‌توان نظریه‌ها و چارچوبهای رقیب را مورد ارزیابی انتقادی قرار داد.»^{۲۴} کوهن، علم متعارف را تحت سلطه جزمهای غیرقابل نقد می‌داند؛ از «کیش» و «تغییر کیش» سخن می‌گوید و نمی‌تواند معیار مشخصی برای انتخاب یک پارادایم ارائه کند. به همین دلایل است که منتقدان او عینیت و عقلانیت مشغله علمی را در خطر می‌بینند.

کوهن برای پاسخ‌دادن به منتقدانش، ضمیمه‌ای به چاپ دوم کتابش افزود و مقالات متعددی به رشته تحریر درآورد. به این





در آن جوامع) از یکدیگر متمایز می‌کند، نه براساس پارادایم‌های پذیرفته شده در آن جوامع. برخی جوامع علمی، بسیار کوچک هستند و چه بسا فقط از صد دانشمند تشکیل شده باشند. ممکن است در میان «مکاتب فکری» رقیب، تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای وجود داشته باشد. اعضای یک جامعه علمی که درباره مسائل بنیادین متفق‌القولند ممکن است درباره دسته‌ای از مسائل اختلاف نظر داشته باشند؛ مثلاً همه شیمیدانان قرن نوزدهم، قوانین مربوط به نسبتها در ترکیبهای شیمیایی را پذیرفته بودند، اما درباره وجود آنها با یکدیگر اختلاف نظر داشتند. به علاوه، ممکن است (بدون هرگونه بحران مقدماتی) «خرده انقلابها» و «انقلابهای کوچک» رخ دهند و گروههای کوچکی از متخصصان یک جامعه علمی بزرگتر را تحت تأثیر قرار دهند. با این حال کوهن همچنان معتقد است که ثمربخشترین نقشی که علم متعارف ایفا می‌کند، بسط و پرورش سنت [علمی] رایج و غالب است. به نظر او، طی بحرانهای عظیم، معمولاً دامنه و دقت سنت [علمی] افزایش نمی‌یابد، پیش‌فرضهای آن سنت مورد ارزیابی قرار نمی‌گیرند و شقوق بدیل جست‌وجو نمی‌شوند.^{۲۹}

۳. «ترجمه» مشاهدات. کوهن نظریه «قیاس‌ناپذیری» خود را نیز تعدیل کرده است، هر چند که همچنان معتقد است زبان مشاهدتی خنثی وجود ندارد. به نظر کوهن، تبادل اطلاعات و افکار میان هواداران پارادایم‌های رقیب، امر نامحتملی نیست. «جهان و زبان روزمره آنها و بخش اعظم جهان علمی ایشان مشترک است. به دلیل همین اشتراکات فراوان است که آنها می‌توانند تا حدود زیادی تفاوت‌هایشان را نیز شناسایی کنند.»^{۳۰} هر کدام می‌تواند بکوشد تا یک پدیده را از منظر فرد دیگر ببیند و حتی سرانجام پیش‌بینی کند که او چگونه آن پدیده را تفسیر خواهد کرد. به نظر کوهن، این مسأله شبیه ترجمه زبان یک جامعه به زبان جامعه دیگر است که کاری دشوار اما ممکن است. این مقایسه به کوهن امکان می‌دهد که به آنچه «تغییر کیش» می‌خواند، تا حدودی معتقد بماند، چرا که هر فرد می‌تواند با کمک ترجمه به جایی برسد که زبان جدیدی اختیار کند و با آن زبان بیندیشد و سخن بگوید.

۴. «عقلانی بودن» گزینش یک پارادایم. کوهن را به نفی عقلانیت متهم کرده‌اند و او شدیداً به این امر معترض است. او می‌پرسد اگر علم عقلانی نباشد، چه چیزی عقلانی است؟ اما در عین حال برای آنکه عقلانیت علمی را واقعاً بشناسیم، لازم است با دقت به علم چشم بدوریم. کوهن به منتقدانش خاطر نشان می‌کند که او همواره منتقد بوده است برای گزینش پارادایم‌ها «دلایل خوب» و «براهین قوی» وجود دارد. او در ضمیمه کتابش، ارزشهای مشترک میان همه دانشمندان را با تفصیل بیشتری توضیح داده است:

احتمالاً ریشه‌دارترین ارزشها، آنهایی هستند که با پیشگوییها ارتباط دارند. پیشگوییها باید صحیح باشند؛ پیشگوییهای کفی بهتر از پیشگوییهای کیفی هستند؛ خطاهای غیرمحوری‌ای نیز که احتمالاً رخ

ترتیب، دیدگاه‌هایش را وضوح بخشید و در پاره‌ای مواضع، آشکارا دیدگاههای خود را تعدیل کرد. از آنجایی که پاسخ کوهن به پاره‌ای از منتقدانش حاکی از آخرین مواضع اوست، لازم است جدیدترین رویکرد او را به هر یک از چهار موضوع فوق‌الذکر خلاصه کنیم:

۱. معانی گوناگون «پارادایم». کوهن اکنون می‌کوشد دسته‌ای از خصایص گوناگون علم را که بیشتر تفکیک نشده مانده بودند، از یکدیگر متمایز نماید. ابتدا منظور از «پارادایم‌ها»، نمونه‌های مهم مشترک [میان عالمان] بود که کوهن اصطلاحاً آنها را نمونه‌های شاخص^{۳۱} می‌خواند. افراد بیش از آن که علم را از طریق قواعد صریح [علمی] بیاموزند، از طریق نمونه‌های عینی حل مسأله می‌آموزند. فرمولی نظیر $f=ma$ کارآیی چندانی ندارد، مگر آن که فرد بیاموزد چگونه آن را در وضعیتی جدید به کار گیرد. فرد «می‌آموزد که وضعیتهای را همانند یکدیگر ببیند» و شباهتهای صورتبندی نشده را تشخیص دهد. کوهن معتقد است، «نمونه‌های شاخص»، مصادیق این قبیل شباهتها را معلوم می‌کنند و این امر به همان اندازه که برای پژوهشهای متعارف مهم است، برای [آموزش] دانشجویان علم نیز اهمیت دارد.

کوهن «مجموعه‌ای از تعهدات گروهی» عامتر را قالب تعلیمی^{۳۲} می‌نامد. یکی از اجزای تشکیل‌دهنده هر قالب تعلیمی، ارزشهایی هستند که به‌طور وسیع پذیرفته شده‌اند؛ ارزشهایی نظیر سادگی، سازگاری و دقت در پیش‌بینی (این ارزشها را باید در نسبت با معیارهای بعدی مورد بررسی قرار داد، زیرا کوهن نیز تصدیق می‌کند که این ارزشها در جوامع علمی مختلف مشترکند). از دیگر اجزای قالبهای تعلیمی، پاره‌ای تعهدات متافیزیکی است که به‌وسیله الگوهای خاص^{۳۳} منتقل می‌شوند:

اگر این کتاب را دوباره می‌نوشتم، توضیح می‌دادم که این تعهدات [گروهی] در واقع اعتقاد به الگوهای خاص هستند و معنای الگورا آن قدر گسترده می‌گردد که الگوهای تقریباً پژوهشی را نیز دربرگیرد؛ الگوهای از این قبیل که «جریان الکتریسته را می‌توان همچون یک سیستم هیدرو دینامیک در حال تعادل در نظر آورد» یا «رفتار مولکولهای گاز شبیه رفتار توپهای بیلیاردی است که کشتان هستند و حرکتی اتفاقی دارند.» به‌زعم آن که میزان تعهدات گروهی (که نتایج مهمی به بار می‌آورند) به الگوهای گوناگون (از الگوهای پژوهشی گرفته تا الگوهای هستی‌شناسانه) متفاوت است، همه الگوها کارکردهای مشابهی دارند. به‌عنوان مثال، الگوها به گروه می‌آموزند که کدام تشبیهات و استعارات، مرجح یا مجاز هستند. به این ترتیب، الگوها از یک سو به یافتن آنچه «تبیین مقبول» یا «واحد درست جدول» تلقی می‌شود، مدد می‌رسانند و از سوی دیگر به تهیه فهرستی از «جدول حل نشده» کمک می‌کنند و امکان ارزیابی اهمیت هر یکی از آنها را فراهم می‌آورند.^{۳۴}

کوهن با ارائه این تمایزات، در واقع این رأی نخستین خود را که پارادایم یک دیدگاه کلی منسجم و یکپارچه است، تعدیل می‌کند. با این حال، هنوز دقیقاً مشخص نیست که نظر کوهن درباره روابط متقابل اجزای گوناگون «قالبهای تعلیمی» با یکدیگر چیست.

۲. تمایز میان علم «متعارف» و علم «انقلابی». کوهن این تمایز را تعدیل می‌کند، اما کماکان آن را قابل دفاع می‌داند. او اکنون از «جامعه علمی» سخن می‌گوید و این جوامع را صرفاً براساس ویژگیهای جامعه‌شناختی شان (نظیر الگوهای ارتباط متقابل

می‌دهند، باید در قلمروی خاص خود، توضیحی مقنع و سازگار بیابند؛ و از این قبیل. به‌علاوه، ارزشهایی نیز برای داوری درباره همه نظریه‌ها وجود دارد: در درجه اول و پیش از هر چیز، نظریه‌ها باید امکان تدوین و حل جدولها را فراهم آورند؛ در عین حال نظریه‌ها باید ساده، واجد سازگاری درونی، پذیرفتنی و سازگار با سایر نظریه‌های رایج باشند. (فکر می‌کنم این یکی از نقاط ضعف کتاب من است، که در آن ارزشهای نظیر سازگاری درونی و بیرونی چندان مورد توجه قرار نگرفته‌اند؛ این ارزشها هم منشأ بحرانند و هم ملاکی برای گزینش نظریه‌ها).^{۳۱}

البته کوهن تأکید می‌کند که این ارزشهای مشترک هیچ‌گونه قاعده خودکاری برای انتخاب پارادایم به دست نمی‌دهند، چرا که افراد در مقام داوری به انحای گوناگون از این ارزشها بهره می‌گیرند. به‌علاوه، همه برای این ارزشها اهمیت یکسانی قائل نیستند. بحث و مناظره بر سر نظریه‌های بنیادین، شباهتی به بحثهای برهانی در حوزه منطق و ریاضیات ندارد. سپس کوهن نتیجه‌گیری می‌کند که:

از این رأی نسبتاً شناخته شده، به‌هیچ وجه نمی‌توان نتیجه گرفت که دلایل خوب و قانع‌کننده وجود ندارند یا این دلایل نهایتاً نقشی قاطع در [تصمیم‌گیری] گروه ایفا نمی‌کنند. همچنین نمی‌توان نتیجه گرفت که دلایل گزینش متفاوت با دلایلی است که معمولاً فلاسفه علم فهرست می‌کنند یعنی: دقت، سادگی، شریختی و نظایر آن. آنچه می‌توان نتیجه گرفت این است که این دلایل همانند ارزشها عمل می‌کنند و افراد و گروههایی که چنین ارزشهایی را پاس می‌دارند، آنها را به انحای گوناگون به کار می‌گیرند. اگر دو نفر، به عنوان مثال، بر سر شریختی نسبی نظریه‌هایشان با یکدیگر اختلاف نظر داشته باشند یا اگر در این زمینه متفق‌القول باشند اما بر سر اهمیت نسبی «شریختی» به‌عنوان ملاکی برای گزینش اختلاف نظر داشته باشند، نمی‌توان گفت که یکی از طرفین اشتباه کرده است. همچنین نمی‌توان نظر یکی از طرفین را غیرعلمی خواند. هیچ روش تصمیم‌گیری سیستماتیک و بی‌طرفانه‌ای برای گزینش نظریه‌ها وجود ندارد که افعال صحیح آن، همه افراد یک گروه را به تصمیم واحدی برساند.^{۳۲}

کوهن برای موجه ساختن این تنوع داوریهایی فردی، روشی عمل‌گرایانه [یا پراگماتیک] پیشنهاد می‌کند. اگر هر فرد به محض آنکه پارادایم قدیمی‌اش دچار مشکل می‌شود، آن را رها کند، تلاشهای عالمان به جای آنکه باعث رشد و تکامل سیستماتیک علم بشود، معطوف به ناهنجاریها و مصروف یافتن پارادایم‌های بدیل می‌شود و البته این تلاشی عبث و نسبتاً بی‌ثمر خواهد بود. از سوی دیگر، اگر هیچ‌کس پارادایم‌های جدید و بدیل را به جد نپذیرد، دیدگاههای کاملاً جدید هرگز نمی‌توانند به درجه‌ای از بلوغ و کمال برسند که مقبولیت عام بیابند. کثرت داوریهایی از این حیث مخاطره‌آمیز است که امکان دستیابی به هرگونه قاعده واحدی را منتفی می‌کند. اما واقعیت این است که ارزشهای پذیرفته شده‌ای وجود دارند که برقراری ارتباط را مجاز می‌دارند و در نهایت باعث پدیدآمدن اجماع علمی

می‌شوند. در مجموع، این ارزشها ملاکهایی به دست می‌دهند که به مدد آنها می‌توان رفت‌وآمد متوالی نظریه‌ها در تاریخ علم را نوعی پیشرفت واقعی به حساب آورد. «این یک موضع نسبت‌گرایانه نیست و من به همین معناست که جداً به پیشرفت علمی اعتقاد دارم.»^{۳۳} بنابراین، کوهن خود را از اتهام نفی عقلانیت و نسبت‌گرایی می‌زاید می‌داند.

اما برخی از منتقدان کوهن هنوز قانع نشده‌اند. شپهر، در مقاله‌اش درباره نوشته‌های اخیر کوهن، همان برجسبها را به او می‌زند:

این دیدگاه همچنان دیدگاهی نسبت‌گرایانه و ضد عقل‌گرایانه است... به نظر می‌رسد کوهن مدعی است که پاره‌ای دواعی و عوامل مستقل از پارادایم وجود دارند که مبنایی معقول برای پدیدآوردن و پذیرش پارادایم‌های جدید فراهم می‌آورند؛ اما در واقع او موضع پیشین خود را ترک نکرده است، زیرا «دلایل» را از جنس «ارزشها» می‌داند، یعنی واژه «دلایل» را نادرست به‌کار می‌برد. ظاهراً او مدعی است که در علم پیشرفت وجود دارد؛ اما او به صراحت می‌گوید همه دلایلی که در مقام ارزیابی اقامه می‌شوند از جنس «ارزشها» هستند و به این ترتیب ما می‌مانیم و همان نسبت‌گرایی پیشین... من کوشیده‌ام دو نکته را آشکار نمایم، یکی این‌که دیدگاه کوهن، نافی عینیت و عقلانیت کار و بار علمی است و دیگر آن که براین کوهن در این زمینه مبهم و نامقنع است.^{۳۴}

شپهر، «عقلانیت» را تعریف نمی‌کند، اما ظاهراً آن را معادل «انتخاب ضابطه‌مند» می‌داند. ظاهراً دیدگاه کوهن به این دلیل، «ضد عقل‌گرایانه» خوانده می‌شود که او هنوز معتقد است انتخاب پارادایم‌ها، به ارزشهایی که توسط «کل جامعه علمی» پذیرفته شده‌اند، متکی نیست. به هر حال، این قبیل انگ‌زدنها، کمک چندانی به ما نمی‌کنند تا دریابیم که انتخابها در حوزه علم چگونه است یا چگونه باید باشد.

۱-۳. معیارهای ارزیابی در علم
من در این بخش از مقاله، رأی خود را درباره «معیارهای انتخاب در علم» عرضه می‌کنم. این رأی، جامع‌مهمترین آرای کوهن پس از تجدیدنظر و مهم‌ترین آرای منتقدان اوست. در مقایسه با «عینیت‌گرایی» تجربه‌گرایان اولیه و همچنین «ذهنیت‌گرایی» ای که بسیاری از خوانندگان نخستین چاپ کتاب کوهن در این کتاب یافته‌اند، رأی من احتمالاً کمتر هیجان‌برانگیز است. اما امیدوارم عملکرد بالفعل عالمان را دقیقتر تصویر کند و برای تداوم پیشرفت قطعی علم، توصیه‌ای ثمربخش باشد. این رأی در زمینه نقد و ارزیابی دین نیز نتایج و مدلولاتی دارد که در بخش بعدی مقاله مورد تحلیل قرار خواهد گرفت. من درباره این جنبه‌های علم رأی خود را ابراز خواهم کرد:

- (۱) مشاهدات،
- (۲) نظریه‌ها و مدل‌های نظری،



مرکز بخش: ۸۳۷۵۰۵

فکر روز در آذر و دی منتشر کرد:

تاریخ فلسفه یونان (۲) آناکسیمندر، آناکسیمنس ● دلیوکی، سی. گاتری ● ترجمه مهدی قوام‌صفری

۳) «سنتهای پژوهشی» (کوهن) یا «برنامه‌های پژوهشی» (لاکاتوش) که در هر دوره در قالب نمونه‌های کلیدی («نمونه‌های شاخص») ارائه می‌شوند،
و ۴) پیش‌فرضهای مابعدالطبیعی درباره ماهیت موجودات عالم...

در این «نقشه»، «نمونه‌های شاخص و کلیدی» نقش عملی و مهمی ایفا می‌کنند که ایضاً آن از عهده «قاعده‌های صریح» چندان بر نمی‌آید؛ با کمک این نمونه‌هاست که دانشجویان مبتدی، نحوه مواجهه با مسائل رسمیت‌یافته در یک سنت پژوهشی را فرا می‌گیرند؛ به علاوه، این نمونه‌ها وظیفه هدایت برنامه‌های پژوهشی یک جامعه علمی را نیز برعهده دارند. اما «نمونه‌های شاخص» معیارهای لازم برای گزینش یک نظریه را به دست نمی‌دهند و می‌توان آنها را مستقل از پیش‌فرضهای مابعدالطبیعی مورد بررسی قرار داد. مدلی که در یک وضعیت جدید ارائه می‌شود، تحت تأثیر سنت است. در این جا، مدل‌های نظری (مانند مدلی که مولکولهای گاز را به تویهای بیلیارد تشبیه می‌کند) همراه با نظریه‌هایی مورد بحث قرار می‌گیرند که محصول آن مدل‌ها هستند و امکان آزمون مدل‌ها را فراهم می‌آورند. اکنون در چارچوب این «نقشه»، بعضی از نتایج مباحث پیشین را مورد بحث قرار می‌دهم:

اولاً، همه داده‌ها گرانبار از نظریه‌اند اما نظریه‌های رقیب، قیاس‌ناپذیر نیستند. زبان مشاهدتی خالص وجود ندارد؛ تمایز میان نظریه و مشاهده، تمایزی نسبی، وابسته به ملاحظات عملی و متکی به زمینه^{۳۵} است. اما هواداران نظریه‌های رقیب می‌توانند در زبانهای مشاهدتی، هسته‌های مشترک یا مواضع تداخل بیابند. آنها می‌توانند این هسته‌های مشترک را در آن بخش از زبان مشاهدتی بیابند که ناظر به مشاهدات مشترک طرفین است. به نظر من، به این ترتیب بهتر می‌توان توضیح داد که طی منازعه بر سر مسائل بنیادین (نظیر منازعاتی که بر سر نظریه نسبیت و نظریه کوانتوم درگرفت) طرفین منازعه، چگونه درباره مشاهدات با یکدیگر گفت‌وگو می‌کنند. کوهن این گفت‌وگوها را به «ترجمه» تشبیه می‌کند، چنانکه گویی طرفین هیچ واژه مشترکی برای مفاهیم در اختیار ندارند، ولی توصیف فوق‌بهتر از توصیف کوهن به نظر می‌رسد، همچنین در مقایسه با دیدگاه کوهن و فایربرند، این دیدگاه در میان «مشاهدات» و «قوانین» قبل و بعد از انقلاب، به پیشرفت و تداوم بیشتری قائل است و به همین دلیل، بیش از آنها قائل به افزایش و تراکم [علم] در طول تاریخ است.

انتقال از یک نظریه کلان به یک نظریه کلان دیگر، چیزی بیش از یک «تحول گشتالتی» است. پس از این انتقال، به وجوه دیگری از پدیده‌ها توجه می‌شود؛ مسائلی تازه، متغیرهایی تازه و نسبت‌هایی تازه، طرف توجه قرار می‌گیرند. وضعیتهای آشنا و مأنوس، به شکل جدیدی دیده می‌شوند. به علاوه، ممکن است نقد و تفسیر مجدد پاره‌های تفسیری مشاهدات، ضرورت بیابد تا آنجا که بتوان گفت «داده‌ها» تغییر کرده‌اند. اما این امر معمولاً مستلزم پذیرش مجدد مشاهداتی است که پاره‌های تفسیری آنها مورد شک و تردید واقع نشده است. به هر حال حتی در یک تحول گشتالتی نیز تعدادی از خطوط تصویر، دست‌نخورده باقی می‌مانند. البته برخلاف تحول گشتالتی، در علم برای ترجیح یک تفسیر بر تفسیر دیگر معیارهایی وجود دارد - هر چند همچنان که خواهم گفت، این معیارها در مراحل اولیه و هنگامی که نظریه‌های کلان و فراگیر برای نخستین بار

نطرح می‌شوند، به‌ندرت نتایجی قطعی به بار می‌آورند. ثانیاً، نظریه‌های کلان در مقابل ابطال شدیداً مقاومند اما «مشاهده»، این نظریه‌ها را تا حدودی کنترل می‌کند. پیشاپیش نمی‌توان هیچ تجربه‌ای را «تجربه سرنوشت‌ساز» به شمار آورد. اما میزان آسیب‌پذیری بخشهای مختلف علم در مواجهه با موارد نقض، بسیار متفاوت است. اگر قانونی که از روابط میان چند متغیر نسبتاً «مشاهده‌پذیر» حکایت می‌کند متکی به یک نظریه نباشد، وقوع مکرر چند مورد نقض، آن روابط را مورد تردید قرار خواهد داد. نظریه‌ها، علی‌الخصوص نظریه‌های کلان در مقابل ابطال مقاومت بیشتری نشان می‌دهند، اما چنین نیست که ناهنجاریهای فزاینده یا تعدیلهای مکرر نظریه (به کمک تبصره‌هایی که مبنای تجربی یا نظری محکمی ندارند) همواره مورد چشم‌پوشی قرار گیرند. آنچه یک نظریه کلان را از اعتبار می‌اندازد، بیش از آن که شواهد مخالف آن نظریه باشد، ظهور یک نظریه جایگزین است؛ ما باید تقابلی میان نظریه و تجربه را تقابل دو جانبه ساده‌ای تلقی کنیم، در واقع میان نظریه‌های رقیب و مجموعه داده‌ها (که به انحاء گوناگونی قابل تفسیرند) تقابلی پیچیده وجود دارد. برنامه‌های پژوهشی حتی بیش از نظریه‌ها، در مقابل تغییر مقاومت نشان می‌دهند، اما چه بسا با ظهور یک برنامه پژوهشی جدید، برنامه پژوهشی پیشین کنار گذاشته شود، به شرط آن که برنامه جدید بتواند داده‌های موجود را بهتر تبیین کند، ناهنجاریها را مرتفع نماید و پدیده‌های جدیدی را پیش‌بینی کند.

تعهد به یک سنت پژوهشی و اصرار بر یک برنامه پژوهشی برای علم مفید است (کوهن و لاکاتوش در این زمینه اتفاق نظر دارند). فقط هنگامی، قابلیت‌های پنهان یک برنامه پژوهشی به‌نحوی سیستماتیک کشف می‌شود و مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد که دانشمندان مصرانه بر آن برنامه پای بفشارند و به‌راحتی از آن دست نکشند. آیا ایجاد تعادل و توازن میان «نقادی» و «تعهد» ممکن و مطلوب است؟ در تصویری که کوهن (پس از تجدیدنظر) از علم متعارف ترسیم می‌کند، جامعه علمی واجد تنوع فراوانی است، از جمله گروههای کوچک رقیب و «مکاتب فکری» رقیب در آن دیده می‌شوند. حمایت پوپر از «نقادی مداوم» («همواره می‌توانیم از چارچوبهایمان خارج شویم») و دفاع فایربرند از تکرر نظریه‌های بنیادین بدیل در همه حوزه‌ها و همه زمانها («تنوع نظریه‌ها»، «انقلاب مداوم») غیر واقع‌بینانه به نظر می‌رسد. چنین اهدافی حتی اگر دست‌یافتنی هم باشند موجب هدررفتن نیروهای انسانی در عرصه علم می‌شوند. به نظر کوهن، فعالیت اغلب دانشمندان هنگامی ثمربخش است که در چارچوب مفروضات مقبول کار کنند (مگر آنکه نظریه‌های رایج به ورطه مشکلات بزرگ بیفتند)؛ این رأی کوهن هم به لحاظ استراتژیک و هم بنابر ملاحظات تاریخی، رأی موجّه است.

ثالثاً، هیچ قاعده‌ای برای گزینش یک برنامه پژوهشی وجود ندارد اما معیارهای ارزیابی مستقلی وجود دارد. معیارها را بیش از آنکه از طریق فراگیری اصول و قواعد صریح بیاموزیم، از طریق مطالعه «نمونه‌های شاخص» فرا می‌گیریم، اما این معیارها در میان بسیاری از نمونه‌های شاخص مشترکند و می‌توان آنها را مستقل از این نمونه‌ها تقریر کرد. دانشمندان معمولاً در چند حوزه مختلف و مرتبط آموزش می‌بینند و نمونه‌های شاخص این حوزه‌ها تقریباً شبیه یکدیگر هستند؛ بنابراین معیارهای آنها صرفاً به یک سنت خاص تعلق ندارد.^{۳۶} همان‌طور که پیش از این بیان شد، مهمترین معیارها

عبارتند از سادگی، سازگاری، و گستردگی و تنوع شواهد تجربی مؤید (از جمله پیش‌بینی‌های دقیق و پیشگویی کشف پدیده‌های جدید). اما هیچ قاعده و راهنمای خاصی برای نحوه اعمال این معیارها وجود ندارد. به بیان کوهن «هیچ روش تصمیم‌گیری سیستماتیکی برای گزینش نظریه‌ها وجود ندارد که اعمال آن همه افراد یک گروه را به تصمیم واحدی برساند.» با این حال، معیارها آنچه را کوهن «ارزشهای مشترک» و «دلایل خوب» برای گزینش می‌خواند، به دست می‌دهند. آنها «عوامل مهم تعیین‌کننده رفتار گروه هستند، حتی اگر اعضای گروه، آنها را به نحو یکسان به کار نگیرند».

در مراحل اولیه‌ای که یک نظریه کلان مطرح می‌شود و به عنوان یک برنامه پژوهشی بسط می‌یابد، معیارهای تجربی به ندرت نقش مهمی ایفا می‌کنند. خوب است از تاریخ نظریه نسبیت شاهده نقل کنم: آزمایش مایکلسن - مورلی در اغلب متون درسی که به آن اشاره می‌کردند، نقش چندانی مهم و سرنوشت‌سازی نداشت. در حقیقت، همه قرائن و شواهد تجربی‌ای که توجه آینشتاین را به خود جلب کردند، از پنجاه سال پیش در دسترس بودند؛ او تا مدتها بعد، از نتایج آزمایش مایکلسن - مورلی بی‌خبر بود. آنچه ابتدا علاقه او را برانگیخت، سادگی و سازگاری بود (علی‌الخصوص تقارن صوری معادلات میدانهای الکتریکی و مغناطیسی در حال حرکت)^{۲۶} همچنین در مراحل اولیه ظهور یک نظریه جدید، قضاوت افراد در خصوص میزان اهمیت معیارهای گوناگون، بسیار متنوع است (این نکته‌ای است که کوهن آن را بیان کرده است). به همین دلیل هنگامی که ابتدا نظریه کوانتوم بور مطرح شد، ناسازگاری این نظریه با مفروضات فیزیکی کلاسیک، عده‌ای از فیزیکدانان را بسیار مشوش و نگران کرد در حالی که سایر فیزیکدانان این ناسازگاری را در مقایسه با دقت پیش‌بینی‌های نظریه کوانتوم، کم‌اهمیت تلقی کردند.

معیارهای ارزیابی نظریه‌ها، در ارزیابی برنامه‌های پژوهشی نیز به کار می‌آیند، اما هیچ قاعده سفت و سختی برای اطلاق آنها وجود ندارد. کنار گذاشتن یک برنامه پژوهشی مقبول، به دو عامل عمده بستگی دارد: [۱] قضاوت [عالمان] درباره میزان اهمیت ناهنجاریها، ناسازگاریها و مسائلی که در چارچوب آن برنامه پژوهشی حل نشدند (اهمیت این امور گهگاه بیش از آن است که لاکاتوش می‌گوید) و [۲] وعده‌هایی که برنامه پژوهشی جدید می‌دهد. همان‌طور که لاکاتوش عقیده دارد، هیچ قاعده روشن و صریحی برای تصمیم‌گیری در این زمینه وجود ندارد و هرگونه تعجیل یا تأخیر بیش از حد در تغییر برنامه پژوهشی، خطرناک است. ممکن است صحت یک تصمیم چند دهه بعد آشکار شود، اما البته این امر کمک چندانی به منازعات علمی پیش از خود نمی‌کند. با این حال، به دلیل وجود معیارهایی که مقبول همه دانشمندان است، می‌توان این قبیل تصمیم‌گیریها و دلایل آنها را به بحث گذاشت و امیدوار بود که در نهایت اتفاق نظر حاصل آید.

به این ترتیب، نظریه‌ها و برنامه‌ها، نه اثبات می‌شوند و نه ابطال،

بلکه به وسیله معیارهای گوناگون مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. علی‌الخصوص در مراحل اولیه‌ای که یک نظریه عام و مجادله‌برانگیز مطرح می‌شود و در هنگامی که تصمیم گرفته می‌شود که یک برنامه پژوهشی بسط یافته کنار گذاشته شود و یک برنامه جدید، اما بسط نیافته پذیرفته شود، «ارزیابی» عملاً یک قضاوت شخصی است. در چنین شرایطی، دانشمندان بیش از آنکه به کامپیوتری در حال محاسبه شبیه باشند، به یک قاضی شبیه است که در محاکمه‌ای دشوار، شواهد را سبک و سنگین می‌کند. چنین قضاوتی قابل تحویل به قواعد صوری نیست، اما در عین حال می‌توان آن را به برهه‌ی معقول متکی کرد و با معیارهای مورد اجماع ارزیابی نمود. مسئولین نشریات و شوراهای علمی باید از اختیارات وسیعی برخوردار باشند تا بتوانند به کسانی که در پی ارزیابی ایده‌های جدید هستند، بورس‌های پژوهشی اعطا کنند و یکی از دلایل این امر آن است که نمی‌توان هیچ قاعده روشنی [برای ارزیابی ایده‌ها و نظریه‌های جدید] ارائه کرد.

رابعاً، حتی مفروضات متافیزیکی نیز که کمتر [از نظریه‌ها و برنامه‌ها] تن به اثبات یا ابطال تجربی می‌دهند، کاملاً مصون از تغییر نیستند. من با این رأی کوهن موافقم که دانشمندان درباره نوع ذرات موجود در عالم عقیده خاصی دارند، یعنی پاره‌ای تعهدات وجودشناختی^{۲۸} دارند (برخلاف آنچه لاکاتوش می‌گوید، دانشمندان صرفاً تعهدات روش‌شناختی ندارند، یعنی صرفاً در جست‌وجوی استراتژی‌های پژوهشی ثمربخش نیستند). فیزیکدانان که شاهد توفیق چشمگیر مکانیک نیوتنی بودند، آن را نمونه‌ای شاخص برای نظریه‌پردازی به‌شمار آوردند و در عین حال مقولات و مفاهیم مندرج در آن را حاکی از ذرات سازنده عالم دانستند. این نظریه، مفروضاتی نیز در زمینه نظم، علیت، تأثیر از راه دور و سایر خصایص بنسازین عالم داشت. در حوزه‌های گوناگون از ستاره‌شناسی تا شیمی و زیست‌شناسی، مفروضات و مقولات مفهومی مشابهی مورد استفاده قرار می‌گرفت (مفروضات و مقولاتی که مهم و مؤثر تلقی می‌شد). حتی شاید بتوان گفت که این مفروضات متافیزیکی به تدریج به دیدگاهی عام درباره عالم تبدیل شده بود؛ دیدگاهی که واقعیت [عالم] را «ماده متحرک» به شمار می‌آورد.

البته ممکن است اتفاقات زیادی رخ دهد که در نتیجه آنها، سیطره مجموعه‌ای از مفروضات متافیزیکی از میان برود. ممکن است بخشهای مختلفی از یک برنامه پژوهشی، عامل توفیق آن برنامه تلقی شوند، یعنی ممکن است بخشهای مختلفی از برنامه، مورد تأکید قرار گیرند. همچنین، ممکن است در یک یا چند حوزه، برنامه پژوهشی جدیدی که مبتنی بر مفاهیم کاملاً متفاوتی است، جایگزین برنامه قبلی شود. ممکن است توجه و تعلق خاطر [دانشمندان] به حوزه‌های علمی جدید یا به انواع جدیدی از تجربه انسانی، معطوف شود؛ در نتیجه، ممکن است این سؤال پدید آید که چرا مفروضات متافیزیکی یک حوزه به سایر حوزه‌ها تسری داده شده و به‌عنوان مقولاتی تفسیری که دیدگاهی عام درباره عالم به دست می‌دهند، مورد استفاده قرار

۲۶
۲۷
۲۸



مرکز بخش: ۸۳۷۵۰۵

فکر روز در آذر و دی منتشر کرد: تاریخ فلسفه یونان (۳) فیثاغورس، فیثاغوریان • دلیوی، کی. سی. گاتری • ترجمه مهدی قوام صفری

گرفته‌اند. همچنین در طول تاریخ، مفروضات متافیزیکی نسبت به تحولات آرا و نظریات سایر حوزه‌های تجربه انسانی حساس بوده‌اند. موضعی که من اتخاذ کرده‌ام، با واقع‌گرایی انتقادی قابل جمع است. تاریخ علم بیش از آنکه حاکی از یکپارچگی و انباشت ساده علم باشد، حاکی از جابه‌جاییهای عظیم در پارادایم‌هاست؛ به این ترتیب نمی‌توان به واقع‌گرایی خام پایبند ماند. به همین دلیل است که ماری هسه می‌نویسد:

تاریخ علم این نکته را به خوبی آشکار کرده است که نظریه‌هایی که متوالیاً پذیرفته شده‌اند، غالباً با یکدیگر تناقض مفهومی جدی داشته‌اند. مثلاً توصیفاتی که نظریه‌های اتمی متوالی، از ماهیت ذرات بنیادین به دست داده‌اند فاقد «یکپارچگی» بوده و دائماً میان «تداوم» و «گسست»، میان «مفاهیم میدانی» و «مفاهیم ذرّهای» و حتی میان «توپولوژی‌های گوناگون فضا» نوسان کرده است.^{۳۹}

از سوی دیگر، تداومی که در تاریخ علم دیده می‌شود بیش از آن است که از آثار فایزبند و یا از آثار اولیه کوهن برمی‌آید. در این آثار، «حقیقت» امری است کاملاً تابع نظامهای زبانی قائم به ذاتی که تحت سلطه پارادایم‌های گوناگون هستند. قبلاً در این باره بحث کردم که پس از تغییر پارادایم‌ها نیز مشاهدات و قوانین پایه محفوظ می‌مانند (حداقل در قالب موارد محدود به شرایط خاص)؛ معمولاً هر نظریه جدید توضیح می‌دهد که چرا نظریه قدیمی، خوب و کارآمد بوده است و چرا دچار محدودیت شده است.

خلاصه کنم: در طرحی که به‌طور خلاصه عرضه کردم، سه اصل «ذهنی» را پذیرفته‌ام: (۱) همه داده‌ها گرانبار از نظریه‌اند، (۲) نظریه‌های کلان، در مقابل ابطال شدیداً مقاومت نشان می‌دهند و (۳) هیچ قاعده‌ای برای گزینش یکی از برنامه‌های پژوهشی وجود ندارد. به این ترتیب می‌توان شاخصترین آرای کوهن درباره پارادایم‌ها را پذیرفت، یعنی اهمیت «نمونه‌های شاخص» در انتقال یک سنت علمی، و ارزش استراتژیک تعهد ورزیدن به یک برنامه پژوهشی. در عین حال من سه اصل دیگر را که معتقدم برای «عینیت» علم ضرورت دارند نیز پذیرفته‌ام: (۱) نظریه‌های رقیب، قیاس‌ناپذیر نیستند، (۲) مشاهده، تا حدودی نظریه‌ها را کنترل می‌کند و (۳) پاره‌ای معیارهای ارزیابی وجود دارند که از برنامه‌های پژوهشی خاص مستقل هستند.

۲. پارادایم‌ها در دین

۲-۱. تعهد به پارادایم‌ها

اکنون خوب است که برخی شباهتهای میان تعهد به یک پارادایم دینی و تعهد به یک پارادایم علمی (یعنی یک سنت پژوهشی که به‌وسیله نمونه‌های شاخص یا نمونه‌های کلیدی تاریخی منتقل می‌شود) را با دقت بیشتری مورد ملاحظه قرار دهیم. اولاً لازم است اهمیت جامعه علمی را که در آن دانشمندان هر دوره با یکدیگر دادوستد دارند، مجدداً یادآوری کنم. نه علم امری فردی است، نه دین. دین امری جمعی است، حتی عرفان نیز متأثر از یک سنت تاریخی است. هر فرد عالم یا دیندار به هر حال به یک جامعه خاص متعلق است و نحوه اندیشیدن و عمل کردن همان جامعه را اخذ می‌کند.

ثانیاً، وقایع سرنوشت‌ساز تاریخی، نقش اساسی در انتقال یک سنت دارند. مکانیک نیوتنی نقش یک نمونه شاخص را برای فیزیک



کلاسیک ایفا کرد. هر جامعه با به‌خاطر آوردن وقایع کلیدی و مهم به تعیین هویت خویش کمک می‌کند. به نظر می‌رسد کوهن معتقد است آنچه به‌عنوان نمونه‌های شاخص به متون درسی راه می‌یابد، بیش از آنکه وقایع تاریخی واقعی باشد، شکل منقح و آرمانی آن وقایع است. وقایع زندگی موسی، بودا و مسیح نیز در تعریفی که یک جامعه دینی از خود به دست می‌دهد، نقشی تقریباً مشابه بازی می‌کند. آنچه [بر مؤمنان] تأثیر می‌گذارد، زندگی آرمانی شده قدسیس و حکایات منقحی‌اند که در کتابهای مقدس درج شده‌اند - البته در مورد دین، تلاش برای دستیابی به یک تاریخ موقت، (نظیر نقادی کتاب مقدس، یافتن مسیح تاریخی و غیره) صرف‌نظر از محدودیت‌هایش، به لحاظ دینی مهم تلقی می‌شود. به‌علاوه، سنت دینی برخلاف سنت علمی در غالب موارد، کاملاً و آشکارا پیرامون خاطره افرادی که نقش نمونه‌های شاخص را ایفا می‌کنند، سازمان می‌یابد. جنبه‌های خاص زندگی این افراد شاخص، معیارهای چگونه زیستن و چگونه اندیشیدن را در اختیار جامعه قرار می‌دهد.

من در جای دیگری درباره نشان آن دسته از وقایع تاریخی که جامعه دینی آنها را و حیاتی تلقی می‌کند، بحث کرده‌ام.^{۴۰} در آن کتاب گفته‌ام که بسیاری از متألّهان معتقدند که هیچ وحی تعبیر نشده‌ای وجود ندارد و آنچه در اختیار ماست، اصل گزاره‌های و حیاتی نیست، بلکه گزارشی انسانی است از وقایع تاریخی که [دینداران] معتقدند انسان و خدا در آنها مشارکت داشته‌اند. وقایع و حیاتی، به تجربه کنونی ما معنا و وضوح می‌بخشند و ما را به درک موجودی که حضوری کیهانی دارد، قادر می‌سازند. «گذشته» راهنمای تفسیر و تعبیر «امروز» است؛ لحظاتی خاص در تاریخ وجود دارد که نیروهای مؤثر در تاریخ را آشکار می‌کند. روشن است که «نمونه‌های شاخص» یک جامعه دینی بیش از «نمونه‌های شاخص» یک جامعه علمی در زندگی جاری افراد آن جامعه نقش تعیین‌کننده دارند.

گهگاه گفته می‌شود که میان تعهد (که لازمه دیانت است) و موقتی بودن علم ناسازگاری وجود دارد. بازیل میچل معتقد است که اعتقادات دینی، «اموری ایمانی» هستند، نه «فرضیه‌هایی موقت». اما اگر به‌جای مقایسه سنتهای دینی با فرضیه‌های علمی، آنها را با سنتهای پژوهشی قیاس کنیم، خواهیم دید که ناسازگاری فوق‌الذکر،

اهمیت چندانی ندارد.^{۲۱} در بخش اول مقاله گفتیم که هر دانشمند به یک سنت خاص متعهد است و به جای آنکه آن سنت را به راحتی رها کند، مصراً به آن وفادار می‌ماند و به این ترتیب قابلیت‌های پنهانش را کشف می‌کند. به نظر لاکاتوش، این تعهد، یک تصمیم روش‌شناختی آگاهانه است: «هسته مرکزی» هر برنامه، ابطال‌ناپذیر تلقی می‌شود تا امکان بسط و توسعه آن برنامه فراهم آید («راهنمای ایجابی»). اما کوهن معتقد است که «تعهد»، ناشی از پیش‌فرضهای ناخودآگاهی است که جامعه علمی برگرفته و همه طرق اندیشیدن در آن جامعه را متأثر کرده است (به نظر من، رأی کوهن پذیرفتنی‌تر است).

این دیدگاه لاکاتوش که تعهد علمی، یک تصمیم روش‌شناختی آگاهانه است با دیدگاه قائلین به اختیار در حوزه ایمان دینی قابل مقایسه است. ویلیام جیمز از «اراده معطوف به اعتقاد ورزیدن» سخن می‌گوید؛ هر فرد باید چنان عمل کند که گویی اعتقادات دینی‌اش صادق هستند، تا به این ترتیب قابلیت‌های مثبت آن اعتقادات تحقق یابند. **ثبوت از نیروی اراده** ای سخن می‌گوید که در طول هر سفر اکتشافی به آن نیاز داریم؛ او می‌گوید که ایمان دینی مانند تصمیمی آگاهانه است که فرد برای پذیرش و حمایت از یک طرح پژوهشی اتخاذ می‌کند.^{۲۲} فردی که به «کارایی عملی» تعلق خاطر دارد، ممکن است حتی هنگامی که قراین کافی در اختیار ندارد، قاطعانه تصمیم به «عمل» بگیرد؛ اگر داوری را همواره به تعویق بیندازیم، امکان «عمل» را از دست خواهیم داد. البته برای من جای تعجب است که ایمان دینی را یک تصمیم عملی - روش‌شناختی محض به شمار می‌آورند. به نظر من، دینداران نیز همانند عالمان، تعهدات وجودشناختی دارند؛ اگر افراد پروای «صدق» اعتقادات خود را نداشته باشند، راه را برای پذیرش دلخواهی افسانه‌های مفید باز کرده‌اند. ویلیام جیمز خود معترف بود که به جای سخن گفتن از «اراده معطوف به اعتقاد ورزیدن» باید از «حقانیت اعتقاد ورزیدن» سخن گفت چرا که وی می‌دانست خیالبافانه اندیشیدن، خطرناک است و ممکن است فرد را از پذیرش شواهد تازه بازدارد.

البته در ایمان دینی، نگرشهای خاصی وجود دارد که در تعهد به یک سنت علمی وجود ندارد. از دید کتاب مقدس، ایمان عبارت است از توکل، اعتماد و سرسپردگی. ایمان دینی نیز همانند ایمان به یک دوست یا ایمان به یک پزشک، «ایمانی کورکورانه» نیست، چرا که با تجربه ارتباط وثیقی دارد. البته ایمان ورزیدن (آن هم در غیاب اثبات منطقی) مستلزم خطر کردن است. ازدواج نیز نوعی «ایمان مخاطره‌آمیز» است، اما نه به این دلیل ساده که توفیق ازدواج قابل پیش‌بینی نیست، بلکه به این دلیل که نیازمند اعتماد و تعهد شخصی است. در کتاب مقدس نیز ایمان، «سرسپردگی» و «اخلاص» است. اما تمامی این نگرشها مبتنی بر مفروضات اعتقادی است، یعنی تا کسی اعتقاد نداشته باشد که خدا وجود دارد، نمی‌تواند به او توکل کند. همان طور که پرابس نشان داده است، «معتقد بودن به»^{۲۳} یک

فرد هم بیان نوعی «نگرش» نسبت به اوست و هم بیان نوعی «اعتقاد» درباره او. «معتقد بودن که»^{۲۴}، یعنی نمی‌توان آن را یک نگرش شخصی صرف یا یک اعتقاد صرف به‌شمار آورد.

در مقایسه با علم، مشارکت جستن در یک سنت دینی به درگیری شخصی بیشتری نیاز دارد. مسائل دینی معطوف به یک «دلبستگی واپسین» هستند و معنای زندگی فرد در گروی این دلبستگی است. فرد دیندار باید عمیقترین نوع ایثار و سرسپردگی را نسبت به دین داشته باشد تا آنجا که در صورت لزوم، سایر دلبستگیهای خود را در پای دین قربانی کند. اتخاذ یک نگرش کاملاً بی‌طرفانه، ممکن است فرد را از نیل به تجربه‌های دینی بسیار مهم، محروم سازد. اهتدا و آشتی [ناشی از دین]، الگوی زندگی فرد را دگرگون می‌کند و تأثیر آن منحصر به قوای عقلانی شخص نیست، بلکه تمام وجود شخصیت وی را در برمی‌گیرد. زبان مکروبات دینی، زبان «بازبگرا» است، نه زبان «ماشاکران». به این ترتیب، تعهد دینی، پاسخی شخصی است که فرد را درگیر می‌کند؛ تصمیمی جدی است که سرپای زندگی او را تحت تأثیر قرار می‌دهد و اشتیاقی وافر به عمل کردن و رنج بردن در راه اعتقادات است.

آیا تعهد دینی، تعهدی تمام عیار است که از شواهد و قراین هیچ‌گونه تأثیری نمی‌پذیرد؟ آیا می‌توان هم [به دین] اعتماد همه‌جانبه داشت و هم نقادی و احتمال وقوع خطا را پذیرفت؟ ممکن است مؤمنان، دست کشیدن از یک اعتقاد را «بی‌ایمانی»، عدم سرسپردگی و خیانت تلقی کنند. نشانه «ایمان واقعی»، اعتماد همه‌جانبه (حتی در شرایط نامساعد) است. جاب می‌گفت: «حتی اگر مرا بکشند، سرسپرده او باقی خواهم ماند». قدیس پل نیز می‌گفت: «نه‌مرگ، نه زندگی... نه فراز، نه فرود و نه هیچ مخلوق دیگری نخواهد توانست از عشق ما به خداوند (که در سرورمان عیسی مسیح تجلی یافته است) بکاهد». چنین عباراتی حاکی از این عقیده‌اند که حتی تجربه «شر»، مخلّ ایمان دینی نیست. اما آیا از این عبارات می‌توان نتیجه گرفت که اعتقادات دینی فاقد هرگونه مبنای تجربی هستند یا هیچ نقدی بر آنها کارگر نمی‌افتد؟

به نظر من، تعهد دینی با اندیشه انتقادی واقعاً قابل جمع است. تعهدی که به تحقیق متکی نباشد، به تعصب و جزمیت‌گرایی تنگ‌نظرانه خواهد انجامید و تحقیق بدون تعهد نیز به نظرپردازی سطحی و نامرتب با زندگی واقعی بدل خواهد شد. شاید لازم باشد که میان «درگیری شخصی» و «تأمل درباره این درگیری» به تناوب رفت و آمد کنیم، چرا که مهمترین سطوح «پرسش» و «تأمل انتقادی» همزمان دست یافتنی نیستند. بسیار دشوار است که انسان از یک سو اعتقاداتی داشته باشد که با اشتیاق در راه آنها جان بدهد و از سوی دیگر آماده تعدیل و تصحیح آن اعتقادات باشد. اما دقیقاً از همین طریق، یعنی از طریق تلفیق تعهد و تحقیق است که می‌توان به بلوغ دینی رسید.^{۲۵}

اگر ایمان چیزی جز تأیید و تصدیق گزاره‌های وحیانی نبود، در

۲۸
۳۳



مرکز بخش: ۸۳۷۵۰۵

تاریخ فلسفه یونان (۱۰)

فکر روز در آذر و دی منتشر کرد:

سوفسطائیان (بخش نخست): ویژگی‌های کلی، دیدگاههای سیاسی و اجتماعی • دلبلیوکسی، سی. گاتری • ترجمه حسن فتحی

آن صورت با شک ناسازگار می‌شد. اما اگر ایمان، توکل و تعهد باشد، با میزان قابل توجهی شک دربارهٔ صحیح تعبیر و تفسیرهای سازگار است. ایمان، خود به خود تردیدها را به یقین تبدیل نمی‌کند. ایمان ما را از سطح دیدگاههای نظری بی‌طرفانه (که مانع نیل به تجربه‌های دینی مهم هستند) فراتر می‌برد و ما را قادر می‌سازد که بدون تظاهر به معصومیت فکری یا اخلاقی در میان تردیدها، زندگی و عمل کنیم. اما ایمان به ما آنچنان بصیرت یا فضیلتی نمی‌بخشد که به مدد آن بتوانیم از چارچوب محدودیتهای بشری خارج شویم. شک، ما را از بند این توهم می‌رهاند که می‌توانیم خداوند را در قالب فلان عقیده دینی بگنجانیم. شک، همهٔ نمادهای دینی را مورد تردید قرار می‌دهد. ما از همهٔ پناهگاههای امن (از جمله پناهگاه اعتقادات یقینی) بیرون رانده شده‌ایم.

اگر بپذیریم هیچ کلیسا، کتاب یا عقیده‌ای، خطاناپذیر نیست و هیچ روایتی [از دین] تغییرناپذیر نیست، خواهیم پذیرفت که نقادی خویش ضرورت دارد. اگر می‌خواهیم از خطر مطلق کردن امور نسبی در امان بمانیم، باید ادعای کامل بودن هر نهاد انسانی یا نظام الهیاتی را مورد تردید قرار بدهیم. همهٔ پیامبران، جامعهٔ دینی خود را مورد شدیدترین انتقادات قرار می‌دادند. به‌طور خلاصه، تعهد به یک پارادایم دینی مانع تفکر انتقادی نیست.

۲-۲. معیارهای ارزیابی در دین

پیش از آنکه معیارهای ارزیابی مدعیات معرفتی دین را مورد بحث قرار دهیم، لازم است نظری کوتاه به معیارهایی بیندازیم که کارکردهای غیرمعرفتی دین را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. یکی از این معیارها، توانایی یک سنت دینی در پاسخگویی به نیازهای اجتماعی و روانی است. بخشی از اهداف اجتماعی مطلوب عبارتند از وحدت جمعی، ثبات جامعه و وفاق اجتماعی. از میان اهداف روانشناختی نیز می‌توان به خودشناسی، کمال یافتن و وحدت شخصی اشاره کرد. ایمان دینی، اضطرابها را فرو می‌نشاند و به زندگی فرد جهت خاصی می‌بخشد. عده‌ای از محققین کوشیده‌اند براساس تحلیلی که غلم از ماهیت انسان به دست می‌دهد، فهرستی عینی از نیازهای انسان تهیه کنند؛ یکی از معیارهای بی‌طرفانه که می‌توان برای ارزیابی پارادایم‌های دینی ارائه کرد، توانایی این پارادایم‌ها در پاسخگویی به نیازهای فوق‌الذکر است. البته در این زمینه یک پرسش دشوار وجود دارد: آیا می‌توان مستقل از داوریه‌های ارزشی (که محصور و مقید به فرهنگها هستند) فهرستی عینی از این نیازها تهیه و اولویت آنها را نسبت به یکدیگر مشخص کرد؟

برای ارزیابی تأثیری که اعتقادات دینی بر زندگی انسان می‌گذارند، می‌توان از معیارهای اخلاقی نیز کمک گرفت. «آنها را از روی ثمراتشان خواهی شناخت.» ادیان را می‌توان هم با توجه به آرمانهایشان مورد ارزیابی قرار داد و هم با توجه به قابلیتشان در دمیدن روحیهٔ همدردی، ایجاد عشق و محبت سازنده و تقویت روابط انسانی. ویلیام جیمز معتقد بود که تجربهٔ دینی باعث اقتدار اخلاقی، آرامش روحی و قداست می‌شود. به لحاظ نظری، انسجام ارزشهای اخلاقی منوط به اعتقاداتی است که فرد دربارهٔ ماهیت واقعیت و سرنوشت انسان دارد. به لحاظ عملی، پایداری در عرصهٔ عمل محصول تحول شخصیت و اهتدایی است که تعهد به یک جهان‌بینی پدید می‌آورد. با توجه به هنجارهای اخلاقی ادیان و میزان تأثیر این

هنجارها در ترغیب افراد به انجام فعل اخلاقی، می‌توان دربارهٔ عقاید دینی داوری کرد.

البته، معیارهای اخلاقی، تابع پارادایم هستند. عشق و محبت سازنده و وحدت شخصیت، آرمانهایی هستند که بعضی از سنتهای دینی بیش از سایر سنتها مبلغ آنها بوده‌اند. اگر بخواهیم معیارهای ارزیابی را ارزیابی کنیم با یک «دور» گریزناپذیر مواجه می‌شویم. معیارهایی که برای ارزیابی کارکردهای غیرمعرفتی دین عرضه می‌شود به «بازیهای زبانی» خاص و جوامع خاص تعلق دارند. مثلاً نمی‌توان برابری آرمانهایی که سنت غربی برای زندگی ارائه می‌کند، دستاوردهای عملی فلسفه‌های زندگی در شرق را مورد بررسی قرار داد.

به همین دلیل، لازم است که پیش‌فرضهای معرفتی این دستاوردهای غیرمعرفتی ادیان را مورد توجه قرار دهیم؛ اگرچه دستاوردهای غیرمعرفتی دین، در حیات جامعهٔ دینی، اهمیت عملی بیشتری دارند.

حال باید بپرسیم که آیا می‌توان اعتقادات دینی را با همان معیارهایی ارزیابی کرد که برای ارزیابی نظریه‌های علمی به کار گرفته می‌شوند؟ در تمام دستگاههای فکری، سادگی مطلوب است (منظور از سادگی، داشتن حداقل مقولات مفهومی و مفروضات مستقل است)؛ هرچند که این معیار در حوزهٔ علم و دین، معیار عمده‌ای محسوب نمی‌شود. انسجام عبارت است از سازگاری درونی (فقدان تناقض) و ارتباط سیستماتیک (ربط و استلزام میان گزاره‌ها). اما مهمترین معیار، وجود شواهد مؤید است. اعتقادات دینی باید تعبیر و تفسیری معتبر از تجربه‌های مهم دینی و اخلاقی و همچنین وقایع مهم تاریخی به دست دهند. در عین حال باید بتوانند از سایر وقایع مهم و مؤثر در زندگی ما نیز تفسیری رضایت‌بخش ارائه کنند. معیار بعدی، گسترش یافتن کاربردها (گسترش‌پذیری یا ثمربخشی) است. معیار آخر، جامعیت است. جامعیت یعنی نظم بخشیدن به انواع گوناگون تجربیات، در چارچوب یک نظام متافیزیکی. به عقیدهٔ من، اهمیت این معیار، کمتر از معیارهای دیگر است.

اما به کارگیری این معیارها برای گزینش یک پارادایم از میان سایر پارادایم‌ها در حوزهٔ دین غیرمستقیم‌تر، مبهم‌تر و بحث‌انگیزتر از به‌کارگیری آنها در حوزهٔ علم است. در دین، داوریه‌های فردی، متنوع‌تر است و اختلاف بر سر اهمیت معیارهای گوناگون، بیشتر است؛ گروهی «انسجام سیستماتیک» را مهمترین معیار به‌شمار می‌آورند و گروهی دیگر «کفایت تجربی» را. تراوادابودیسم از جهت سادگی، شاخص است، اما این سادگی احياناً به بهای از دست رفتن جامعیت، به دست آمده است، زیرا در این دین، پرستش و تجربهٔ معنوی بسیار کمتر از سایر ادیان به چشم می‌خورد. در هندوئیسم و مسیحیت، رشته‌های بیشتری در هم تنیده شده‌اند اما «سادگی» از دست رفته است. همچنین اختلاف نظر بر سر این که کدام نوع تجربه‌ها واجد اهمیت بیشتری هستند، در میان سنتهای دینی بیش از سنتهای علمی است. مفروضات مشترک و داده‌های مشترک در میان سنتهای دینی رقیب کمتر از سنتهای علمی رقیب (حتی در حین انقلابهای علمی) است.

علی‌الخصوص، قوانین فروپایه^{۴۶} که مشخصهٔ علم هستند، در دین به چشم نمی‌خورند. قوانین فروپایه، قوانینی هستند که نسبتاً به مشاهدات نزدیک‌ترند، عناصر نظری آنها مورد مناقشه نیست، و در

طرد پارادایم‌های علمی تحت هیچ قاعده‌ای در نمی‌آید، با این همه، عالمان سرانجام در این خصوص به اجماع می‌رسند (الینه ممکن است رقابت پارادایم‌های رقیب به طول بینجامد و در عین حال، پارادایم غالب نیز پس از مدتی کنار گذاشته شود، اما به هر حال اجماع حاصل می‌شود). در عرصه دین، حصول اجماع هدفی غیرواقع‌بینانه به نظر می‌رسد. اعتقادات دینی در بسترهای فرهنگی متفاوتی پدید می‌آیند. حتی اگر به فرارسیدن یک تمدن جهانی امیدوار باشیم، در آن تمدن نیز تنوع فرهنگی و به تبع آن پلورالیسم دینی، تا حد زیادی محفوظ خواهد ماند. در میان هواداران پارادایم‌های علمی رقیب، اهداف مشترک، موازین مشترک و شیوه کار مشترک وجود دارد، اما در میان جوامع دینی گوناگون، چنین مفروضات روش‌شناختی مشترکی کمتر به چشم می‌خورد.

به طور خلاصه، وجوه «ذهنی» علم که در بخش اول مقاله مورد بررسی قرار گرفت، در دین بیشتر وجود دارد: (۱) تأثیر تعبیر بر داده‌ها، (۲) مقاومت نظریه‌های کلان در برابر ابطال و (۳) فقدان قاعده برای گزینش یک پارادایم. از سوی دیگر، وجوه «عینی» علم، در دین کمتر وجود دارد: (۱) وجود داده‌های مشترکی که طرفین منازعه بتوانند بر سر آنها توافق کنند، (۲) تأثیر فزاینده شواهد، له یا علیه یک نظریه و (۳) وجود معیارهایی که از پارادایم‌ها مستقل هستند. آشکار است که در هر سه زمینه، دین «ذهنی‌تر» از علم است، اما در همه این موارد، تفاوت یک تفاوت کمی است، نه تفاوتی کیفی میان «علم عینی» و «دین ذهنی».

بنابراین دلایل متعدد می‌توان تأکید کرد که دین نیز از خصایص عینی (نظیر تجربه‌های مشترک، شواهد ذی‌ربط و معیارهای مشترک) بهره‌ای هر چند اندک برده است. اولاً فرض کنیم این مدعا درست است که پارادایم‌های پذیرفته شده، ابطال نمی‌شوند، بلکه جای خود را به یک پارادایم بدیل می‌سپارند، در این صورت باید عملاً امکان ارزیابی یک پارادایم دینی را با امکان ارزیابی پارادایم‌های بدیل دین یا پارادایم‌های طبیعت‌گرایانه مقایسه کنیم (خواه در علم امکان ارزیابی وجود داشته باشد، خواه وجود نداشته باشد). حداکثر انتظاری که از یک مجموعه اعتقادات خاص می‌توان داشت این است که در مقایسه با مجموعه اعتقادات بدلیش، به تمامی شواهد موجود معنای بیشتری ببخشد. در اینجا، انتخاب، میان علم و دین نیست، بلکه انتخاب میان اندیشه توحیدی، همه‌خداانگاری و تعبیر اصالت طبیعی از دین است که هر کدام در بستر یک سنت تاریخی خاص متجلی شده است. هیچ اعتقاد پایه‌ای را نمی‌توان اثبات قطعی کرد. یک مجموعه از اعتقادات را باید شبکه‌ای سازمان‌یافته از ایده‌های مرتبط با هم تلقی کرد.

ثانیاً، هر فرد صرفاً هنگامی می‌تواند اعتقادات پایه‌اش را مورد نقادی قرار دهد که معیارهایی نسبتاً مستقل از پارادایم وجود داشته باشد. همه چنین اعتقادات پایه‌ای دارند؛ بنابراین مسأله این نیست که آیا اساساً باید چنین اعتقاداتی داشت یا نه، بلکه این است که کدام اعتقادات پایه را باید برگزید. تصمیم و عمل، تأییدی ضمنی (اگر نه



مقابل موارد ناقص، ابطال‌پذیری بیشتری نشان می‌دهند. اغلب این قوانین، پس از انقلاب‌های علمی، یا بدون تغییر باقی می‌مانند یا به نحوی تعدیل می‌شوند که صرفاً تحت شرایطی خاص می‌توان از آنها بهره گرفت. البته در پاره‌ای موارد، قوانین فروپایه‌ای که به تازگی صورت‌بندی شده‌اند موجب سقوط یک پارادایم غالب می‌شوند و به این ترتیب، نقشی تاریخی ایفا می‌کنند. این قبیل قوانین در دین وجود ندارند و از این رو میزان کنترل داده‌ها بر قوانین فروپایه^{۲۷} و پارادایم‌ها به شدت کاهش می‌یابد. در عباراتی که ظاهراً «قانون» به نظر می‌رسد (نظیر این عبارت که «دعای خالصانه، اجابت خواهد شد») ابهام و واژه‌های کشدار، چندان است که به هیچ‌وجه نمی‌توان این عبارات را به نحو دقیقی به کار برد.

صریح) به دست می‌دهند. بنابراین باید با دیدی انتقادی (نه غیر انتقادی) اعتقاد ورزید، حتی اگر چنین ارزیابیهای انتقادی‌ای توأم با ابهام و خطر باشد.

ثالثاً، ارتباط و مفاهمه میان دو جامعه با پارادایم‌های مختلف، ناممکن است، مگر آنکه میان آنها زبانی نسبتاً مشترک وجود داشته باشد. اگر این دو جامعه، مجموعه‌ی مشترکی از واژگان و تجربیات نداشته باشند، آرایشان «قیاس‌ناپذیر» است و نمی‌توانند با یکدیگر گفت‌وگویی واقعی داشته باشند. وجود معیارهای مشترک، مرابطه و مکالمه‌ی ثمربخش را تا حدّ شایان توجهی افزایش می‌دهد. به اعتقاد من، افرادی که به سنتهای گوناگون متعلقند، می‌توانند به سراغ بخشی از تجربیات یکدیگر بروند و درباره‌ی چارچوبهای تفسیری یکدیگر گفت‌وگو کنند. به جای «جهشهای ایمانی» دلبخواهانه، می‌توان دلایل معقول اقامه کرد.

سیاحتان داستان‌نمایی جان‌ویزدم می‌توانند با یکدیگر گفت‌وگو کنند. هر یک از آنها، از الگویی که آن را مهم و معنی‌دار می‌دانند، تبعیت می‌کنند؛ آنها از این جهت در وضعیتی مشابه قرار دارند. هر یک از آنها، اموری را مورد تأکید قرار می‌دهد که تحت تأثیرش قرار گرفته است. بر همین قیاس، حتی آن دسته از منتقدین ادبی که در ارزیابی اثری ادبی با یکدیگر اختلاف نظر دارند، می‌توانند با یکدیگر گفت‌وگویی معقول داشته باشند. زیرا هم داده‌هایشان مشترک است و هم معیارهایشان یکسان. اثبات ممکن نیست، اما می‌توان دلایل خوبی اقامه کرد و به همین دلیل است که «داوری کردن» صرفاً به سلايق فردی یا ترجیحات شخصی متکی نیست.

رابعاً، اندیشه‌ی انتقادی با تعهد دینی ناسازگار نیست. گوهر دین، «تعهد» است؛ مهم این است که ما آن موجودی را که شایسته‌ی پرستش است بشناسیم، ولی تصدیق یا عدم تصدیق فلان فرضیه‌ی تفسیری چندان اهمیتی ندارد. ضرورت درگیری شخصی و محدودیت‌های نظروریزهای متافیزیکی، کراً مورد تأکید قرار گرفته است. اما این خصوصیات دین لازم نمی‌آورد که فرد دیندار در راه رسیدن به حقیقتی فراتر از ترجیحات شخصی، دست از نقادی و پرسش بشوید. دینداران نیز همانند عالمان، پیش از آنکه به یک «پارادایم» متعهد شوند، باید در طلب حقیقت، به «صداقت» تعهد بسپارند.

یادداشتها

مأخذ مقاله

* *Paradigms & Revolutions: appraisal & applications of Thomas Kuhn's Philosophy of science* ed. by G. Gutting 1980, University of Notredam Press, Notredam, Indiana.

1. Paradigms
2. Eugene Iashchik, *Scientific Revolutions*, Ph.D. dissertation, University of Pennsylvania 1969.
3. normal science
4. standard examples
5. good science
6. Thomas s. kuhn, *The structure of scientific Revolutions*, University of Chicago Press 1962, p10.
7. framework
8. Ibid., p.24

10. epicycles
11. paradigm shift
12. incommensurable
13. Ibid., p. 147, 149.
14. Ibid., chap. 10.
15. conversion
16. Ibid., p.6.
17. Ibid., chap. 12.
18. Margaret Masterman, "The Nature of a Paradigm"; K. R. Popper, "Normal Science and its Danger"; P.K. Feyerabend. "Consolations for the specialist"; all in CGk.
19. Toulmin, "Does the Distinction between Normal and Revolutionary science Hold water?" in CGk.
20. Dudley shapere, "Meaning and scientific charge" in *Mind and Cosmos*.
21. CGk, pp. 93, 178.
22. CGk, P. 33.
23. The Myth of the Framework
24. CGk, pp. 56, 57.
25. exemplars
26. disciplinary matrix
27. particular models
28. *Structure of Scientific Revolutions*, p. 184.
29. Ibid., p. 181. Also, CGk, p.249.
30. Ibid., p.201.
31. Ibid., p. 185.
32. Ibid., p. 199-200.
33. Ibid, p. 205-206.
34. Dudley Shapere, "The Paradigm Concept" *Science*, vol. 172, 1971, pp. 708-709.
35. Context-dependent
36. William Austin, "Paradigms, Rationality and Partial Communication", *Journal of General Philosophy of Science 3* (1972).
37. F. Schillp, *Albert Einstein: Philosopher - Scientist*, 1949, p. 53.
38. ontological commitments
39. Mary Hesse, "Models of Theory Change", 1971.
40. Barbour, *Issues in Science and Religion*, pp. 229-236.
41. William Austin, "Religious Commitment and the logical status of Doctrines", *Religious Studies*, vol. 9, p. 39.
42. William James, *The Will to Believe*, 1921; F.R. Tennant, *Philosophical Theology*, 1960.
43. belief in
44. belief that
45. مطالبی که در این بند و بند بعدی مقاله آمده است، در کتاب علم و دین [ترجمه بهاء‌الدین خرمشاهی، مرکز نشر دانشگاهی] به تفصیل مورد بحث قرار گرفته است.
46. lower-level laws
47. higher-level laws

معادلهای فارسی دو واژه ۴۶ و ۴۷ پیشنهاد برادر ارجمند جناب آقای هومن پناهنده است که بدین وسیله از ایشان سپاسگزاری می‌شود. (م)