

The Relationship between Science and Democracy in the Contemporary Studies and Philosophy of Science

Amir Hossein Emami koobai; (Masters, Esfahan University, Email: amirhossein.ek@gmail.com)

Seyyed Sadegh Haghighat; (Mofid University, Email; ss.haghighat@gmail.com)

ARTICLE INFO

Article history

Received: 25 February 2019

Revised: 4 May 2019

Accepted: 9 May 2019

Published online: 22 June 2019

Key words:

scientific knowledge, institutional science, Democratic methodology, democratic Axiology, philosophy of science, studies of science

ABSTRACT

Modern science and democracy, as the main elements of modernity, had been compounded by the strengthening of each other's components. But the late decades of the twentieth century, for beginning of social protests against the science policy, in the same time, the formation of historical and social turns in the philosophy of science, - Which undermined the realism and objectivity of scientific knowledge- led to the formation of tension between science and democracy. On the one hand, Democrats wanted to interfere in scientific activity by contributing to the definition of goals, trends, and policy-making; and on the other hand, by elaborating the aspects of science, the elites demanded that the public not be involved.

This paper seeks to apply the conceptual framework derived from the dual meaning of science, including institutional science and scientific knowledge, and democracy, including democracy as method and as value, to describe and explain the interactions of science and democracy. In order to do, after looking at the history of the tension, the most important works on science and democracy have been studied; and through the conceptualization, the systematic and comprehensive categorization and explanation of these relationships has been presented. We will end the paper by concluding that despite the triumph of democracy in the field of institutional science, still, with the supremacy of realism in scientific knowledge, the democratic method does not enter into scientific knowledge.

نسبت علم و دموکراسی در مطالعات و فلسفه علم معاصر

امیرحسین امامی کوپایی (دانش‌آموخته دانشگاه اصفهان، نویسنده مسئول) (amirhossein.ek@gmail.com)
سید صادق حقیقت (دانشگاه مفید، ss.haghighat@gmail.com)

چکیده

اطلاعات مقاله

علم جدید و دموکراسی مدرن به عنوان عناصراصلی مدرنیته، با تقویت مؤلفه‌های یکدیگر، به آمیزه‌ای بسیار درهم تنیده نائل آمده بودند. اما دهه‌های پایانی قرن بیستم به سبب شروع اعتراض‌های اجتماعی نسبت به سیاست علم، و به طور همزمان، شکل‌گیری چرخش‌های تاریخی و اجتماعی در فلسفه علم، که به تضعیف واقع‌گرایی و عینیت معرفت علمی انجامید، شاهد شکل‌گیری تنش میان علم و دموکراسی بود. دموکراسی خواهان خواستار دخالت در فعالیت علمی از طریق مشارکت در تعیین اهداف، روندها، و سیاست‌گذاری‌های علمی بودند؛ و نخبه‌گرایان طرفدار استقلال علم با تخصصی دانستن جنبه‌های آن، خواهان عدم دخالت عموم شدند. مقاله حاضر با کاربرد چارچوب مفهومی برآمده از نسبت سنجی وجوه معنایی دوگانه علم، شامل، علم نهادی و معرفت علمی، و دموکراسی، شامل دموکراسی روش‌شناختی و ارزش‌شناختی، و ارزش‌شناختی به تو صیف و تبیین تعاملات علم و دموکراسی در مطالعات و فلسفه علم معاصر می‌پردازد. بدین منظور، پس از نیم‌نگاهی به تاریخ شکل‌گیری تنش، افزون بر مطالعه و بررسی مهم‌ترین آثار در رابطه با علم و دموکراسی، تبیینی نظام‌مند و فراگیر از این مناسبات ارائه شده است. مقاله به این نتیجه رسیده که تلقی دوگانه از دموکراسی توانسته است در حوزه علم نهادی، پیروز نزاع با جریان‌های نخبه‌گرا شود، اما کماکان، با تفوق گونه‌ای از واقع‌گرایی در معرفت علمی، دست‌روش دموکراتیک از دامان معرفت علمی کوتاه است.

دریافت: ۶ اسفند ۹۷
بازنگری: ۱۴ اردیبهشت ۹۸
پذیرش: ۱۹ اردیبهشت ۹۸
انتشار: ۱ تیر ۹۸

واژگان کلیدی

معرفت علمی، علم
نهادی، روش‌شناسی
دموکراتیک، ارزش‌شناسی
دموکراتیک، فلسفه علم،
مطالعات علم

۱. مقدمه

تا قبل از نیمه دوم قرن بیستم پرسش از نسبت علم و دموکراسی نزد فیلسوفان، دانشمندان و نظریه‌پردازان سیاست پاسخی یگانه می‌یافت؛ پاسخی از جنس ملازمه راسلی (نک به: راسل، ۱۳۴۳). از نظر این متفکران، علم و دموکراسی مدرن هر دو به عنوان فرزندان خلف مدرنیته، کمال همنشینی را با یکدیگر داشتند و هر یک باعث قوام و تداوم یکدیگر می‌شدند (نک به: برونوفسکی، ۱۳۷۹). اما بعد از جنگ جهانی دوم و شکل‌گیری اعتراض‌های اجتماعی نسبت به سیاست‌گذاری علم و فناوری، و به طور همزمان، شکل‌گیری چرخش‌های تاریخی و اجتماعی در فلسفه علم که به تضعیف واقع‌گرایی و عینیت‌معرفة علمی انجامید، پرسش از نسبت علم و دموکراسی صورت و پاسخی دیگر یافت. دموکراسی‌خواهان خواستار دخالت در فعالیت علمی از طریق مشارکت فعالانه در تعیین اهداف، روندها و سیاست‌گذاری‌های علمی شدند. از سوی دیگر، نخبه‌گرایان طرفدار خودمختاری علم، با تخصصی‌دانستن تمام جنبه‌های فعالیت علمی، خواهان عدم دخالت عموم شدند. این سال‌ها را می‌توان زمان شکل‌گیری تنش میان علم و دموکراسی دانست؛ تنشی که طی دهه‌های اخیر منجر به ظهور و بروز چالش‌ها و مسائل سیاسی به ویژه در حوزه سیاست علم شده است (برای نمونه نک به: Brown, 2004 & Hilgarther and others, 2015: 1-15).

پرسش از نسبت علم و دموکراسی می‌تواند به فراخور وجوه مختلفی که از این دو مفهوم مراد می‌شود، مورد سنجش قرار گیرد. از یک سو، مفهوم علم هم می‌تواند ناظر به مفهوم معرفت علمی باشد، و هم می‌تواند مُشیر به مفهوم علم نهادی (= علم به مثابه نهاد) باشد. در این جا مراد ما از معرفت علمی بیشتر بر روش‌شناسی علمی تأکید دارد. به عبارت دیگر، معرفت علمی، حاصل کاربست روش علمی در شناخت جهان مادی است.

منظورمان از علم نهادی نیز ناظر به سازوکارها و فرآیندهایی است که معرفت علمی در قالب آنها متولد، هدایت و در نهایت سامان می‌گیرد. بر این اساس، تمام مؤسساتی چون دانشگاه‌ها، پژوهشکده‌ها و سازمان‌های سیاست‌گذاری علم، و تمام پدیده‌هایی چون تحقیقات، گزارش‌ها، نشریات علمی، مقالات و همایش‌های علمی، و تمام افرادی مثل، دانشمندان، داوران علمی، استادها و دانشجویان دانشگاه‌ها جزء نهاد علم محسوب می‌شوند. هم‌چنین تمام رویه‌ها و روندهایی که مناسبات این گروه‌ها را با یکدیگر شکل می‌دهد، نیز درون این نهاد قرار می‌گیرند. این در حالی است که از سوی دیگر می‌توان از دموکراسی به مثابه روش و نیز از دموکراسی به مثابه ارزش سخن به میان آورد. در رویکرد روش‌شناسانه به دموکراسی، دموکراسی صرفاً نوعی نظام سیاسی قلمداد می‌شود که در آن انتخابات و رجوع به رأی اکثریت به عنوان فرآیندی در جهت دست به دست شدن قدرت، تدارک‌کننده رکن اصلی آن است. در مقابل، در رویکرد ارزشی و یا به عبارت دیگر رویکرد وجودشناسانه، بر دیدگاهی نسبت به دموکراسی تأکید می‌شود که آن را به مثابه «شیوه زندگی» در نظر می‌گیرد. بر اساس این رویکرد، پاسداشت ایده‌آلهایی هم‌چون آزادی و برابری به مثابه قوام بخش دموکراسی مدّ نظر است؛ نه پدیده‌هایی هم‌چون انتخابات و رأی‌گیری. از این رو، به تناسب هر یک از این دو معنای اراده شده از این دو مفهوم، می‌توان از نسبت‌های میان علم و دموکراسی سخن به میان آورد. پژوهش حاضر بر آن است تا با نگاهی به امکان‌های تراطب مفاهیم علم و دموکراسی، و با کاربست تفکیک مفهومی فوق، طرحی در نسبت‌سنجی این دو مفهوم ارائه کند. این مقاله با فراتر رفتن از مسئله تنش میان علم و دموکراسی در شاخه مطالعات علم و فناوری، در حوزه معرفتی فلسفه علم نیز پیگیر این نسبت می‌شود و آن را نه تنها در حوزه علم نهادی، بلکه در حوزه معرفت علمی هم دنبال می‌کند؛ از

سنجی علم و دموکراسی و همچنین توصیفی از شاخص-ترین تعاملات در این حوزه داشته باشیم. نگارندگان امیدوارند در پژوهش‌های آینده خود بتوانند موفق به بررسی و تحلیل هر یک از این جریان‌ها و پروژه‌های فکری به طور مستقل و مبسوط شوند.

۲. تاریخچه شکل‌گیری تنش میان علم و دموکراسی

برای بررسی تاریخی تنش میان علم و دموکراسی باید به سراغ علم نهادی و دموکراسی روشی رفت؛ زیرا اولاً، معرفت علمی هیچ‌گاه رابطه و نسبتی با روش دموکراتیک (البته به جز در فلسفه علم پل فایرابند^۱) پیدا نکرد. از این رو، برای این نسبت نمی‌توان از سیر تاریخی سخن به میان آورد؛ کما اینکه چنین قولی حتی بعد از فایرابند در میان نظریه‌پردازان فلسفه علم طرفداران جدی نیافت. و ثانیاً، در باره نسبت معرفت علمی و نهاد علمی با ارزش‌شناسی دموکراتیک، به طور کلی می‌توان گفت در طول عمر شکل-گیری معرفت و نهاد علمی مدرن (البته با اختلافی سیصد ساله) علم و دموکراسی مدرن، مقوم و مؤید ارزش‌های یکدیگر بوده‌اند. البته در طی این سال‌ها می‌توان فراز و نشیب‌هایی نیز یافت، اما افتراق در ارزش‌شناسی این دو به طور جدی در اواخر قرن بیستم ظهور می‌یابد که می‌توان گفت برآمده از تکون تنش میان علم نهادی و دموکراسی روشی در دهه‌های پایانی قرن بیستم است. از این رو به نظر می‌رسد اگر بخواهیم به گونه‌ای موجه سخن از سیر تاریخی تنش میان علم و دموکراسی به میان آوریم، باید به سراغ مدل نهادی از علم و نیز رویکرد روشی از دموکراسی برویم. به عبارت دیگر، در این قسمت بر آنیم تا چگونگی شکل‌گیری تنش میان نهادهای علمی و نهادهای

این رو می‌توان مدعی شد هرگونه مطالعه صورت گرفته در باب نسبت علم و دموکراسی به گونه‌ای در این مفهوم‌بندی قرار می‌گیرد. بر این مبنا می‌توان در بحث از نسبت‌سنجی علم و دموکراسی از چهار نسبت زیر سخن به میان آورد:

۱. معرفت علمی با روش دموکراتیک (دموکراسی به مثابه روش)؛

۲. معرفت علمی و ارزش‌شناسی دموکراتیک (دموکراسی به مثابه ارزش)؛

۳. علم نهادی و روش دموکراتیک؛

۴. علم نهادی و ارزش‌شناسی دموکراتیک.

البته این شکل از نسبت‌سنجی به معنای حصر عقلی این نسبت در این شئون چهارگانه نیست؛ بلکه صرفاً ارایه چارچوبی مفهومی جهت صورت‌بندی تعامل‌هایی است که علم و دموکراسی در فضای مطالعات و فلسفه علم معاصر با یکدیگر برقرار ساخته‌اند.

برای انجام این مهم ابتدا نگاه تاریخی خواهیم داشت به شکل‌گیری تنش میان علم و دموکراسی. در این قسمت نشان خواهیم داد تحت چه فرآیندی و با چه سازوکاری هواداران دموکراسی، خواستار شکل‌گیری نهادهای علمی مبتنی بر روش‌ها و ارزش‌های دموکراتیک شدند. در ادامه بر دریافته‌مان از دو تعبیر ارایه شده از دموکراسی تمرکز خواهیم کرد. پس از طی این دو مرحله وارد هدف اصلی نگارش این مقاله، یعنی عرصه نسبت‌سنجی میان مفاهیم علم و دموکراسی می‌شویم. در هر یک از این قسمت‌ها سعی خواهیم کرد با معرفی و بررسی سطحی جریان‌ها و پروژه‌های فکری ظهور یافته در جهت هر یک از آرا، نگاهی بر جغرافیای مباحث شکل گرفته در حوزه نسبت

1. Paul Feyerabend

می‌یافت.^۳ از این رو در مقام جلب نظر نهادهای دموکراتیک برای اعمال در فرآیند علم نبود. حوزه‌ای که نه از پول مردم تغذیه می‌کند و نه تأثیر بسزایی در زیست آنها دارد، نمی‌تواند مردم را مجاب به دخالت کند. افزون بر اینکه نهادهای دموکراتیک در سال‌های پایانی قرن نوزدهم و دهه‌های آغازین قرن بیستم به چنان رشد و بلوغی نائل نشده بودند که اساساً خواستار چنین تأثیرگذاری در حوزه سیاست‌گذاری علم باشند. چه بسا در آن دوران، دموکراتیک‌ترین انسان‌ها نیز دخالت عوام در علم را امری نامبارک و ناموجه می‌دانستند.

اما در دوره دوم و در طی سال‌های جنگ‌های جهانی به ویژه در جنگ جهانی دوم به دلیل نقش ویژه‌ای که علم و فناوری حاصل از آن می‌توانست در سرنوشت جنگ‌ها بازی کند، دولت‌ها به سیاست‌گذاری و هدایت پژوهش علمی به مسائل نظامی، و در نتیجه تخصیص دادن بودجه‌های کلان برای رشد و باروری پژوهش علمی روی آوردند. از این دوران می‌توان به عنوان آغاز دوران گذار از «علم کوچک» به «علم بزرگ» یاد کرد. در این دوران با وجود این‌که علم کم‌کم از انزوا خارج شده و به ابزاری برای ایجاد قدرت تبدیل گردیده بود، و هم‌چنین به‌رغم این‌که تولید علم به صورت انبوه صورت می‌گرفت و دولت‌ها در هدایت و جهت‌دهی به آن دخالت می‌کردند، اما به خاطر وضعیت خاص حکومت‌های پیشرو در علم در موضع‌گیری‌های جنگی و قرار گرفتن سرنوشت جنگ در اولویت نخست دولت و ملت‌ها، باز مسئله نسبت علم و دموکراسی در این دوران مطرح نمی‌شود.

اما در دوران بعد از جنگ جهانی دوم، مسئله نسبت علم و دموکراسی با ظهور پدیده‌های تاریخی و فکری وارد

دموکراتیک^۱ به عنوان نماینده عینی پاسداشت روش دموکراتیک، در طول قرن بیستم را بیان کنیم. افزون بر این، در این سیر تاریخی، آن بخشی از نهاد علم مورد کاوش قرار می‌گیرد که با سیاست‌گذاری علم و فناوری ارتباط دارد. در ابتدا نهادهای دموکراتیک با ظهورات و تجلیات علم مدرن یعنی فناوری، چالش پیدا کردند و در تلاش بوده‌اند تا در حوزه سیاست‌گذاری فناوری ورود پیدا کنند و آنگاه خواستار نفوذ رأی در سیاست‌گذاری علم، آن هم به خاطر ربط وثیق آن با سیاست‌گذاری فناوری شدند. بنابراین ترسیم این سیر از نسبت سیاست‌گذاری فناوری و روش دموکراتیک شروع می‌شود و به سیاست‌گذاری علم ختم می‌شود.

باری، اگر بخواهیم دهه‌های اخیر را در رابطه با نسبت علم و دموکراسی (به معانی خاص ذکر شده) بسنجیم، باید از سه دوره اصلی نام ببریم؛ ۱. سال‌های پایانی قرن نوزدهم (دوره‌ای که نهاد علم معاصر شروع به شکل‌گیری می‌کند) تا قبل از جنگ‌های جهانی؛ ۲. دوران جنگ‌های جهانی؛ و ۳. دوران بعد از جنگ‌های جهانی که خود به چهار مرحله تقسیم می‌شود.

در دوره نخست از آن‌جا که فعالیت علمی بیش‌تر یک کار فردی و محدود به بعضی از دانشگاه‌های بزرگ دنیا بوده و دولت‌ها در آن دخالت چندانی نداشته‌اند، اساساً مسئله نسبت علم و دموکراسی صورت جدی و پرننگی پیدا نمی‌کند. این همان دورانی است که از آن می‌توان به دوران «علم کوچک»^۲ یاد کرد. ویژگی این دوران، آن است که کار علمی در دست افراد و گروه‌های خاص شکل می‌گرفت و برای آن نه نیازی به سیاست‌گذاری‌های کلان احساس می‌شد و نه بودجه‌های عظیمی به آن اختصاص

۱. در این جا منظورمان از نهادهای دموکراتیک، هر گونه سازمان، مجمع و مجلس‌های مردم‌نهاد است که در قالب روش‌های دموکراتیک به تصمیم‌سازی می‌پردازند.

2. Little Science

۳. برای آشنایی با «علم کوچک» و «علم بزرگ» نک به: بوکی، ۱۳۹۴: فصل اول.

می‌کردند که تحقیق و توسعه، عامل ایجاد رفاهی شده است که بسیاری از آن سود می‌برند. همچنین وضع نامطلوب بشر در جهان، مانند فقر و گرسنگی در کشورهای جهان سوم، ناشی از بکارگیری محدود و ناقص علم انگاشته می‌شد.^۲

در طی دوره بعد از جنگ جهانی دوم و هم‌زمان با دو مرحله فوق، نسبت علم و دموکراسی به واسطه قرارداد اجتماعی علم، تعریف می‌شد. بر طبق این قرار داد، جمهوری علم، خود مختار و از کنترل‌های سیاسی آزاد بود.^۳ به گفته مایکل پولانی^۴ فعالیت علمی نمی‌تواند به هیچ طریق دیگری جز دادن استقلال کامل به تمام دانشمندان به حد کمال برسد و تداوم یابد. از نظر وی نقش مقامات عمومی، برنامه‌ریزی برای پژوهش نیست، بلکه فقط فراهم کردن فرصت‌ها برای تداوم آن است (Polanyi, 1962: 54-73). بنابراین با حاکمیت دیدگاه نخبه‌گرایانه در بحث از سیاست‌گذاری علم در این دو مرحله، دیگر جایی برای ورود نهادهای دموکراتیک و نظرات مردم در نهاد علم باقی نمی‌ماند. در این مرحله نخبه‌گرایی، پیروز میدان مبارزه با دموکراسی است.

کینگ، مرحله سوم (= پایان دهه ۶۰ و آغاز ۷۰) را دوران سرخوردگی از علم و فناوری می‌داند. به نظر بسیاری از مردم پژوهش‌های علمی با جنگ و آمادگی برای جنگ همراه بوده است. افزون بر این‌که نشانه‌هایی از تخریب محیط زیست در نتیجه کاربرد وسیع فناوری شروع به ظاهر شدن کرد که مطمئناً عموم مردم نمی‌توانستند آنها را نادیده بگیرند. هم‌چنین رشد اقتصادی به مثابه کاردی دولبه نگاه می‌شد که نتیجه گسترش آن، از خود بیگانگی بود؛ حسی که با وجود آن، پاداش‌های مادی، کم اهمیت و

مرحله جدیدی می‌شود. در طول سال‌های پس از جنگ جهانی دوم تغییرات زیادی در اهداف تحقیق و توسعه علم و هم‌چنین تغییرات زیادی در دیدگاه عموم مردم نسبت به آن شکل می‌گیرد. از دیدگاه الکساندر کینگ^۱ در دوران پس از جنگ، چهار مرحله در مورد رابطه بین فناوری و شرایط اجتماعی-اقتصادی قابل تشخیص است (کینگ، ۱۳۷۷: ۶۷-۷۲)؛ چهار مرحله‌ای که به نظر نگارندگان آن را می‌توان در مورد رابطه علم و دموکراسی نیز برشمرد. نخستین مرحله که پس از پایان جنگ‌های جهانی تا آغاز دهه ۱۹۶۰ ادامه می‌یابد، زمانی برای آینده صلح‌آمیز و همراه با سازندگی بود. کاربرد علم، نقش حیاتی و قطعی در جنگ داشت و عموم مردم، به ویژه مردم کشورهای پیروز بر این باور بودند که علم هم‌چنان می‌تواند در جهان نوین پس از جنگ مؤثر باشد. سیاستمداران نیز در این عقیده سهیم بودند و در بسیاری از کشورها منابع فراهم شده برای تحقیق و توسعه افزایش چشم‌گیری یافت. کینگ این مرحله را، مرحله رفاه علم و رفاه دانشمندان می‌نامد.

اما ظهور جنگ سرد باعث شد بخش عمده‌ای از این منابع به سوی مسائل نظامی روانه شود. از نظر کینگ با تکمیل سازندگی پس از جنگ و تحکیم اقتصاد دوران صلح، دومین مرحله که تا سال ۱۹۶۷ ادامه داشت، آغاز می‌شود. ویژگی این دوره رشد اقتصادی بی‌سابقه در کشورهای غربی و ژاپن است. اما با آن‌که ملاحظات راهبردی مربوط به جنگ سرد، تحقیق و توسعه دفاعی را تا سطحی بالا نگه می‌داشت، هم‌چنان تمرکز تحقیق و توسعه بر رشد و گسترش رفاه اقتصادی ادامه داشت. در این مرحله بسان گذشته دیدگاه مثبت و پر امید نسبت به علم و فناوری وجود داشت و عموم این‌طور تصور

۳. این پاسخ با توجه به فضای فلسفه علم هم‌زمانش کاملاً قابل توجه است. مفاهیمی هم‌چون عینیت، واقع‌گرایی، صدق، بی‌طرفی، دیگر جایی برای حضور مردم در جهت‌دهی و هدف‌گذاری پژوهش علمی نمی‌گذاشت.

4. Michael Polanyi

1. Alexander King

۲. جالب است که در این دو مرحله، مردم فیزیک‌دانان را مانند خدایان و از لحاظ اندیشه، مستقل و بی‌طرف می‌دیدند؛ دیدگاهی که اگرچه فلسفه علم معاصرش به طور کامل با آن همراه نبود، اما آن را نفی نیز نمی‌کرد.

مشروعیت علمی، جدا از توانایی آن در ایجاد توسعه و رفاه مادی می‌باشد. بنابراین اگر سیاست‌گذاری علم بر روی زندگی تک‌تک شهروندان اثر می‌گذارد، شهروندان نیز حق دارند در سیاست‌گذاری این نهاد دخالت داشته باشند. شکل‌گیری چنین فضایی، از یکسو معلول کاهش اعتماد عمومی به علم و افزایش آگاهی مردم به پیامدهای منفی است که علم و فناوری بر زندگی‌شان داشته است، و از سوی دیگر، معلول تقویت عناصر و مؤلفه‌های دموکراسی به طور گسترده و عمیق‌تر در نهادهای اجتماعی است. شاید باید از عمر نهادهای دموکراتیک سده‌های می‌گذشت تا برای مطالبه‌گری در عرصه سیاست‌گذاری علم و فناوری مهیا شوند. تبدیل شدن مبحث نسبت علم و دموکراسی به یک مسئله چالش‌برانگیز در اواخر قرن بیستم و اوایل قرن بیست و یکم، از یکسو معلول رشته حوادثی میان سیاست‌گذاری علم و فناوری و دخالت نهادهای دموکراتیک در آن، و از سوی دیگر و به طور موازی، معلول ظهور گرایش‌های خاص در فلسفه علم (چرخش تاریخی^۲ و چرخش اجتماعی^۳) در راستای تدارک فضایی برای توجیه و بایستگی دخالت مردمی در مقوله‌هایی چون هدف‌گذاری و تعیین رویه‌ها در سیاست‌گذاری علم و فناوری بوده است.

در ادامه مقاله به نسبت‌سنجی تعابیر چهارگانه از دو مفهوم علم و دموکراسی خواهیم پرداخت اما پیش از آن لازم است تلقی خودمان از دموکراسی را منقح سازیم.

زندگی فاقد کیفیت می‌شد. تمام اینها منجر به زیر سؤال رفتن اهداف، جهت‌گیری‌ها و حتی روش علمی گردید. دانشمندان شروع به از دست دادن اعتبار خود نزد مردم کردند. به آنها به عنوان ابزاری لازم برای تسلط‌های نظامی و اقتصادی نگریسته می‌شد، نه کسانی که نگران مشکلات اجتماعی زمانه هستند. دانشمندان به تبهکاران جدید جامعه غربی تبدیل و در نظر بسیاری از مردم علم به خطرناک‌ترین شرور بدل گشته بود. در این مرحله برای اولین بار پس از جنگ، رشد تحقیق و توسعه شروع به کاهش کرد.^۱

اما شاید بتوان مرحله چهارم را مرحله بیم‌ها و امیدها نامید. مرحله‌ای همراه با رشد اقتصادی ملایم و البته همچنان با حضور پررنگ دغدغه‌های ناشی از مرحله گذشته. در این مرحله با از میان رفتن نگاه سنتی نسبت به علم و دانشمندان، جریانی در عموم مردم ایجاد می‌شود که خواستار دخالت در سیاست‌گذاری‌های علم و پژوهش است. در این دوران با تبدیل شدن کامل «علم کوچک» به «علم بزرگ»، مقتضیات برنامه‌ریزی‌های نهادهای علمی نیز دچار تحول می‌شود. به عبارتی، علم نوین بزرگ‌تر و پرهزینه‌تر از آن شد که بتواند بدون کمک مالی دولت برای مدت طولانی باقی بماند. از این رو هر دو طرف جامعه علمی و دولت به یکدیگر نیازمند شدند. در این میان از طرفی دانشمندان می‌خواهند که جامعه از علم حمایت کند ولی بر آنها حکومت نکند، اما در طرف دیگر، مردم به طور رو به رشدی خواستار شکلی از کنترل و دخالت اجتماعی در روند سیاست‌گذاری علمی هستند (بوگی، ۱۳۹۴: ۲۲۰). در واقع در چنین شرایطی جامعه خواستار نوعی

تحلیل و بررسی قرار می‌دهد. این جریان به جایی ختم می‌شود که در اواخر دهه هشتاد این آموزه که علم و فناوری برساخته‌ای اجتماعی‌اند (چرخش اجتماعی)، مورد پذیرش عموم محققان قرار می‌گیرد (نک به: اسپایس و دیگران، ۱۳۹۱).

2. Historical Turn

3. Social Turn

۴. برای آشنایی کامل با این چرخش‌ها نک به: Gonzalez, 2005 & 2006.

۱. در این دوران نیز فلسفه علم شاهد جریان‌هایی بود که با نقد جریان‌های کلاسیک در پی آن بودند که ماهیت معرفت علمی را از عینیت، صدق و واقع‌گرایی خالی کنند. چرخش موسوم به تاریخی توسط تامس کون، از مهم‌ترین این جریان‌ها بود. این جریان جدید، باعث تأکید بر انسانی بودن فعالیت علمی شد. دقیقاً در چنین فضایی است که نوعی جدید از جامعه‌شناسی علم ظهور می‌یابد؛ جامعه‌شناسی‌ای که این بار نه همچون نسخه مرتنی، نهاد علم، بلکه خود معرفت علمی را موضوع

۳. دو رهیافت به دموکراسی

همانطور که معرفت علمی در میان سیستم‌های شناخت آدمی جایگاهی ممتاز در سده‌های اخیر یافته، دموکراسی و نظام دموکراتیک نیز در میان بدیل‌های خود بر صدر نشسته است. با این حال مفاهیم معرفت علمی و دموکراسی به‌رغم حضور گسترده و پر تکرار در ذهن جهان نویسندگان، مفاهیمی چالش‌برانگیز و البته مبهم هستند. بخشی از این چالش و ابهام به چند وجهی بودن این مفاهیم، و بخشی از آن به کثرت تعبیر از مؤلفه‌های مفهومی معرفت علمی و دموکراسی بر می‌گردد. پس به نظر می‌رسد تا تلاشی در جهت تمییز وجوه مفهومی و تبیین شئون معنایی این دو مفهوم صورت نگیرد، هرگونه سعی در جهت نسبت‌سنجی این دو به غایت ابتر و ناقص می‌ماند. از این رو اینک به بسط بیشتر اشارت‌های پیش‌گفته در بخش مقدمه در باب دموکراسی می‌پردازیم؛ اگرچه در این مقاله مجال لازم برای مذاقه مفهومی و معنایی در نسبت با این مفاهیم فراهم نیست و این بررسی صرفاً معطوف به روشن ساختن بستر نسبت‌سنجی میان علم و دموکراسی شکل می‌گیرد.

با وجود تعریف ابتدایی و کم و بیش مورد اتفاق نظریه‌پردازان از دموکراسی یعنی: «قدرت سیاسی که در نهایت در دستان مردم باشد» (Robertson, 2002: 136)، تنها یک نظریه دموکراسی وجود ندارد، بلکه ما با تنوعی از نظریه‌های دموکراسی روبرو هستیم (Dahl, 1963: 1). در این جا بر آن نیستیم تا تعریفی جامع در باب دموکراسی ارائه دهیم، که به نظر امری ناممکن می‌آید (Beetham, 2009: 2)، اما به نظر می‌رسد به عنوان یک نقطه وصل میان نظریه‌های مختلف می‌توان گفت همه نظریه‌های دموکراسی نافی این ایده هستند که گروه و فردی خاص دارای حق موجهی برای حکومت بر دیگران باشد؛ زیرا

همه افراد برابر، و از این جهت دارای حق یکسانی در حکومت بر خویشان هستند. افزون بر این، همه افراد جامعه دارای قوای عقلانی و بنابراین حق قضاوت درباره حکومت را دارند و در نتیجه آزاد نیز هستند؛ زیرا اگر حق قضاوت دارند، باید برای بیان نظر، عقیده و انتقاد به دستگاه حاکم محدودیتی نداشته باشند (انصاری، ۱۳۸۴: ۳۱). در این میان، شاهد کشمکش دائمی میان نظریه‌پردازان دموکراسی، به ویژه در سده اخیر، معطوف بر تلقی از دموکراسی به عنوان یک ایده‌آل و دموکراسی به عنوان مجموعه‌ای از نهادهای عمومی هستیم. رابرت دال^۱ تذکار می‌دهد که در هنگام بحث از دموکراسی باید همواره این تمایز را در نظر آوریم تا دچار مغالطه‌های رایج نگردیم (دال، ۱۳۸۹: ۴۹). در این مقاله رهیافت نخست را «دموکراسی ارزش‌شناسانه یا ارزش‌شناسی دموکراتیک» و رهیافت دوم را «دموکراسی روش‌شناسانه یا روش‌شناسی دموکراتیک» می‌نامیم. در رهیافت نخست بر دموکراسی به مثابه «سبک زندگی»^۲ تأکید می‌شود. بدیهی است که چنین رهیافتی به دموکراسی، تنها به مثابه یک نظام سیاسی نگاه نمی‌کند، بلکه به کنش سیاسی تنها به عنوان محلی برای ظهور ایده‌آل دموکراتیک می‌نگرد. در این دیدگاه، «دموکراسی به عنوان کیفیتی مد نظر است که بر کل زندگی و فعالیت جماعتی در سطح ملی یا کوچک‌تر سایه می‌افکند، یا اگر بخواهید می‌توان آن را جامعه‌ای دانست که عبارت است از کلیت مجموعه مناسبات متقابل میان مردمی که یک ملت یا دیگر واحدهای جمعی را می‌سازند» (مکفرسون، ۱۳۷۶: ۲۷-۲۸). این رهیافت وارد حوزه‌های عمیق‌تری از ساحت انسانی نیز می‌شود، تا جایی که به عنوان شیوه تفکر مطرح می‌شود. در این منظر، جامعه دموکراتیک تنها زاده انسان‌های دموکرات منش است؛ منش و شخصیت شهروندان، منش و شخصیت دموکراسی را

1. Robert Dahl

2. Form of Life

معنا که تنها با تعبیه مجموعه‌ای از سازوکارهای خاص هم‌چون، پارلمان‌تاریسم، احزاب و نظام انتخاباتی و غیره می‌توان به حکومت دموکراتیک رسید. در این رهیافت، نگرش آدمیان به ماهیت انسان، جهان و جامعه برای ایجاد و گسترش دموکراسی چندان اهمیت ندارد. شکل حکومت دموکراتیک، ربطی به شهروندان صاحب فضیلت یا بی‌فضیلت ندارد. آنچه در دموکراسی اهمیت می‌یابد پخش و توزیع قدرت و رقابت بین گروه‌ها است. نخست باید از هرگونه تمرکز قدرت در دست گروهی خاص جلوگیری کرد و سپس فرصت‌های سیاسی را برای همه شهروندان به منظور دخالت و تأثیرگذاری بر سیاست عمومی فراهم کرد. از این رو دموکراسی، روش انتخاب رهبران سیاسی و یا رقابت مسالمت‌آمیز احزاب و گروه‌های سیاسی است (انصاری، ۱۳۸۴: ۳۳-۳۶).

۴. معرفت علمی و روش‌شناسی دموکراتیک

در یک ارزیابی کلی فعالیت علمی در فرآیند تولید معرفت علمی، واجد دو حیثیت متمایز است؛ حیث کشفی و حیث داوری. حیث کشفی اشاره به بستری از فعالیت علمی دارد که نظریه‌ها از دل آن بیرون می‌آید؛ و حیث داوری، بستری است که این نظریه‌ها به محک تجربه و به سنجه ابطال دچار می‌شوند. از این رو اگر بخواهیم به سنجش معرفت علمی در نسبت با روش‌شناسی دموکراتیک بپردازیم، باید این دو حیث را به طور مجزا وارد نسبت سنجی کنیم. از دیدگاه اغلب فیلسوفان علم، روش علمی در ساحت داوری و توجیه قرار دارد؛ زیرا شکل دادن به فرضیات، مبتنی بر قواعد روش‌شناسانه نیست، بلکه آنچه مبتنی بر قواعد و روش‌ها است، امتحان کردن، ارزیابی و تأیید

تعیین می‌کند. از این رو، اگر شهروندان به لحاظ مدنی با فضیلت باشند، انتظار می‌رود دموکراسی شکوفا شود. ولی اگر آنها سست و بی‌حوصله باشند، به طور طبیعی شاهد زوال سیاست و فساد و تباهی خواهیم بود. بنابر این رهیافت، دموکراسی تنها فرآیندی انتخاباتی نیست که هر از گاهی مردم پای صندوق‌های رأی آورده شوند و سپس با حیل‌های سیاسی از عرصه‌های تصمیم‌گیری کنار گذاشته شوند. جان دیویی^۱ یکی از مهم‌ترین نظریه‌پردازان متعلق به رهیافت ارزش‌شناسانه به دموکراسی، در تلاش‌های خود برای بررسی مفهوم دموکراسی و رای پدیده‌های سطحی رأی‌گیری و انتخابات، پیشنهاد می‌کند که: «[یک] دموکراسی بیش از شکلی از دولت است؛ [دموکراسی] در وهله اول، نحوه‌ای از زندگی به هم‌پیوسته، یعنی تجربه انتقال‌داده‌شده هم‌بسته است» (Dewey, 1997: 87). از نظر وی روند فروشکستن مرزها، نه تنها میان افراد، بلکه میان گروه‌های بزرگتر مانند طبقات، نژادها و ملل، در دستیابی به دموکراسی اصیل جایگاهی حیاتی دارد (Dewey, 1958: 58).

در مقابل این رهیافت، برخی دموکراسی را صرفاً نوعی نظام سیاسی قلمداد می‌کنند، از این رو رهیافت ارزش-شناسانه و به تعبیر دیگر وجودشناسانه به دموکراسی که در ارتباط با «کیهان‌شناسی»، «انسان‌شناسی» و «معرفت‌شناسی» معنا پیدا می‌کرد، کنار گذاشته شد و دموکراسی به مثابه روش، جایگزین آن شد. در این رهیافت، دموکراسی در واقع فرآیند دست به دست شدن قدرت به صورت مسالمت‌آمیز است که انتخابات یکی از ارکان اصلی دموکراسی را تشکیل می‌دهد. در نگاه روش‌شناسانه به دموکراسی، دموکراسی صرفاً روش حکومت است به این

1. John Dewey

روش‌شناسی دموکراتیک تمرکز خواهیم کرد. شاید بتوان گفت در میان فیلسوفان علم کسی به اندازه فایراند مفاهیم بنیادین و تلقی‌های رایج از آن همچون روش، عقلانیت و عینیت در فلسفه علم را به چالش نکشاده است. حمله فایراند در کتاب «علیه روش»^۱ معطوف بر تلقی استاندارد از روش‌شناسی علمی است. وی در این کتاب نشان می‌دهد هیچ روش عمومی، اصل استنتاج یا قاعده پژوهشی بدون استثنا نیست. از دیدگاه فایراند برای بسیاری از آموزه‌های قابل قبول برآمده از اصول روش‌شناسانه علم، مواردی وجود دارد که علم در جهت مخالف این آموزه‌ها پیش رفته است؛ ما نه با روش علم، بلکه با روش‌های علمی روبرو هستیم (Feyerabend, 1993: 28) که هر یک از آنها در مرحله‌ای از تاریخ علم به طور موجه مورد کاربست قرار می‌گرفته است (Feyerabend, 1987: 72-73). پیشنهاد وی در مسئله روش‌شناسی علم، اصل «نسبی-گرایی دموکراتیک»^۲ است؛ براساس این اصل «شهروندان و نه گروه‌های خاص [دانشمندان و متخصصان] در تصمیم‌گیری درباره اینکه چه چیز صادق یا کاذب است، یا در جامعه مفید است یا مضر است، حرف آخر را می‌زنند» (Ibid: 59). فایراند در این اصل، هم معیار صدق و کذب و هم معیار کارایی را به خواست و نظر شهروندان وامی‌گذارد. می‌توان استدلال فایراند مبنی بر دموکراتیک دانستن روش‌شناسی علمی را این طور صورت‌بندی کرد که: با پذیرش عدم دسترسی به روشی جهت حل نزاع‌های علمی بنیادین، دیدگاه‌های شما درباب جهان طبیعی که نظرگاه کنونی شما را شکل می‌دهد، به مثابه مجموعه‌ای از تصمیم‌هایی است که در نسبت با مجموعه‌ای دیگر از تصمیم‌ها - که اکنون مورد پذیرش شما نیست - بار

نظریات است. به عبارت دیگر، حیث کشف معرفت علمی که همان ساحت تولید فرضیه‌ها و نظریه‌ها است، در قلمرو نبوغ، تصور و ابداع قرار دارند و روش نه می‌تواند چنین مؤلفه‌هایی را بررسی کند و نه قادر است جایگزینی برای تولید آن ایده‌ها معرفی نماید (نک به: Bird, 1998: 156-159).^۱ از این رو روش‌شناسی دموکراتیک در نسبتش با معرفت علمی، هم در رابطه با حیث کشفی و هم در رابطه با حیث داوری (روش علمی) می‌تواند مورد سنجش قرار گیرد. فیلسوفان علم نسبت به حیث کشفی معرفت علمی، کمال تساهل را روا داشته‌اند؛ اینکه دانشمند از کجا و به چه صورتی فرضیه‌ای یا نظریه‌ای به ذهنش خطور می‌کند، اهمیتی ندارد؛ چه برآمده از رویا باشد و چه حاصل انداختن تاس، فرقی ندارد؛ زیرا در نهایت این حیث داوری معرفت علمی است که علمی بودن نظریه را معین می‌سازد. در نتیجه، اینکه در سازوکار فعالیت علمی، عده‌ای برای ابداع و بیان فرضیه‌ها و نظریه‌ها دست به دامن انتخابات و جويا شدن نظر اکثریت مردم شوند نمی‌تواند مورد نکوهش فیلسوفان علم قرار گیرد، اگرچه هیچگاه دانشمندان چنین کاری نکرده‌اند و آن را احمقانه محسوب می‌کنند! اما در رابطه با نسبت روش دموکراتیک با حیث داوری (روش علمی) معرفت علمی چه می‌توان گفت؟ آیا روش‌شناسی علم فیلسوفان علم اجازه حضور روش‌شناسی دموکراتیک به عنوان حیث داوری معرفت علمی را می‌دهد؟

پاسخ به چنین پرسشی از رهگذر پاسخ به چپستی روش علمی می‌گذرد؛ با این حال این مقاله در مقام پرداختن به مسئله روش علم نیستیم و تنها به طور گذرا بر دیدگاه فایراند در رابطه با روش علمی و نسبتش با

۱. البته باید به یاد داشت که تمایز میان حیث کشف و حیث توجیه همواره ممکن نیست؛ هر چند این تمایز، تمایزی مفید است، اما مسئله این است که در قسمت‌های عمده‌ای از علم، این دو چنان با یکدیگر گره خورده‌اند که نمی‌توان آن دو را از هم تفکیک نمود.

2. Against Method
3. Democratic Relativism

جزء مهم‌ترین و اساسی‌ترین انتقادهای محسوب می‌شود و می‌توان گفت آرای فایراند در اواخر قرن بیستم یکی از عواملی بود که جریان فلسفه علم را دچار چرخش‌های جدی ساخت.

در ادامه به رهیافت ارزش‌شناسانه به دموکراسی پرداخته و جویای نسبت‌های شکل گرفته آن با معرفت علمی در فلسفه و مطالعات علم می‌شویم.

۵. معرفت علمی و ارزش‌شناسی دموکراتیک

نگاه ارزش‌شناسانه و یا به تعبیر دیگر وجودشناسانه به دموکراسی در تقابل با رهیافت روش‌شناسانه به دموکراسی قرار می‌گیرد و به عبارت دیگر، مفهوم ارزش، در تقابل با روش، و نه با واقعیت مطرح می‌شود. از این رو ارزش در این تقابل به معنای عام‌تری از مفهوم ارزش در دوگانه «ارزش-واقعیت» مراد می‌شود که هم می‌تواند مؤلفه‌های ارزشی و هم عناصر واقع‌بودگی را در برگیرد. بنابراین دریافت، نگاه ارزش‌شناسانه به دموکراسی به ویژگی‌ها و خاصه‌هایی از دموکراسی اشاره دارد که در رهیافت روش‌شناسانه مبتنی بر نهادهای دموکراتیک ارضا نمی‌شود. در این قسمت سعی می‌کنیم با تأکید بر چنین ویژگی‌ها و برشمردن آنها از نظرگاه نظریه‌پردازان دموکراسی ارزش‌شناسانه، به ارزیابی نسبتشان با ویژگی‌های تلقی استاندارد از معرفت علمی (=کلیت ممزوج از حیث کشفی و داوری) پردازیم.

به طور کلی می‌توان گفت سخن درباره نسبت معرفت علمی و دموکراسی ارزش‌شناسانه در میان متفکران، نگره‌ها و پاسخ‌های مختلفی به خود دیده است. در این بین هم می‌توان نویسندگانی را یافت که ارزش‌هایی چون عدالت، آزادی و استقلال که مورد احترام و تأیید نظام‌های دموکراتیک است را زاییده و اختراع علم جدید می‌دانند (برونوفسکی، ۱۳۷۹: ۱۰۷-۱۰۸) و مدعی‌اند که این

معرفت‌شناسانه یکسانی دارد؛ از این رو دیدگاه شما درباب جهان طبیعی می‌توانست طور دیگری و در عین حال با همان شأن معرفت‌شناسانه سامان گیرد. هر یک از این تصمیم‌سازی‌ها در فرآیند مرسوم فعالیت علمی، بازتاب دهنده ارزش‌ها و منافع گروه‌های قدرت است؛ زیرا در نبود معیاری عینی جهت ارزیابی دیدگاه‌ها، دیدگاهی بر صدر می‌نشیند که از حمایت حداکثری جریان‌های قدرت برخوردار باشد. با وجود این، گروه‌های قدرت تأثیرگذار در فرآیند تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی (لایه نازکی از نخبگان سیاسی، علمی، اقتصادی و غیره) تنها بخش کوچکی از گروه‌هایی هستند که این تصمیم‌ها در زندگی آنها دخالت دارد و عمده مردم از این فرآیند کنار گذاشته شده‌اند. زمانی که در ترسیم این سیر با فایراند همراه شویم، تعهدمان به آزادی و دموکراسی ما را برآن می‌دارد مطالبه‌گر بازنگری و دگرگونی در فرآیند کنونی تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی در فعالیت علمی شویم؛ دخالت توسط هر کسی که منفعتی از این تصمیم‌گیری‌ها می‌برد، توسط همه انسان‌ها. وی معتقد است روش کنونی علم، دموکراتیک نیست (Ibid: 74)؛ در واقع فایراند روش علمی معاصر را بر خلاف ایده‌آل جامعه مورد نظرش روشی مبتنی بر نخبه‌گرایی دانشمندان و متخصصان می‌داند. وی اختلاف آرا میان دانشمندان درباره موضوعات و مسائل مختلف و هم‌چنین ناکامی آنها در ارایه راه‌حل‌ها را دلیلی می‌داند که در نتیجه آن، فعالیت علمی باید تحت هدایت و سرپرستی عموم مردم قرار گیرد؛ البته عمومی که «متشکل از مردمان بالغ است، نه کلکسیون از گوسفندان» (Ibid: 87). وی تأکید می‌کند در یک جامعه دموکراتیک، تصمیم‌ها به نتایج تأسف بار نمی‌رسد؛ زیرا «عوام می‌توانند معرفت لازم را برای فهم روش کار متخصصان بدست آورند» (Ibid: 97). با اینکه ایده‌های ایجابی فایراند در فلسفه و روش‌شناسی علم به کرات مورد نقد قرار گرفته است، انتقادهای وی از تلقی رایج از فلسفه علم کماکان

است «میان علم و ارزش‌های جامعه دموکراتیک پیوندی عمیق وجود دارد» (Niiniluoto, 1999: 296). این پیوند اگرچه ضروری نیست، اما مستحکم و عمیق است.^۳ البته رورتی و دیویی در این نحو از نگاه تنها نیستند؛ بلکه مرتن^۴ نیز بر این باور بود که با توجه به تحریف‌ها و اجبارهایی که برای نهاد علم در نظام‌های استبدادی، مانند رژیم نازی و حکومت استالین پیش آمد، شکوفایی علم در جوامع دموکراتیک محتمل‌تر است تا در جوامع خودکامه. از نظر وی «جوامع لیبرال دموکراتیک خیلی به صورت متمرکز کنترل نمی‌شوند و در خصوص تنوع فرهنگی و عقاید مختلف، مدارای بیش‌تری دارند که با سرشت علمی بیش‌تر سازگار است» (گلوور و استرابریج، ۱۳۸۳: ۷۷؛ همچنین نک به: باوخ‌اسپایس و دیگران، ۱۳۹۱: ۲۸). جامعه‌شناس معرفت، امیل دورکیم^۵ نیز به این قافله می‌پیوندد. وی بر این باور است که «علم، دموکراسی را تحکیم می‌کند و دموکراسی به علم قوام می‌بخشد و از این حیث باید علم را فرزند خلف عصر روشنگری محسوب داشت» (محسنی، ۱۳۸۶: ۱۳۵). کارل کوهن^۶ یکی از نظریه‌پردازان متعلق به سنت دموکراسی ارزش‌شناسانه، در کتاب خود به نام دموکراسی به شرایط تحقق دموکراسی اشاره می‌کند؛ از نظر وی برآورده شدن حداقل بخشی از این شرایط برای تحقق دموکراسی ضروری است. از میان شرایطی که کوهن بر می‌شمارد، به نظر می‌رسد مواردی از جمله شرایط: «مادی»، «فکری» و «روان‌شناختی» ویژگی‌هایی هستند که علم نقش عمده‌ای در ایجاد و تقویت آنها دارد.

ارزش‌ها تنها در جوامعی واقعیت می‌یابند که علم و منش علمی حضور پررنگی داشته باشد. و هم می‌توان نویسندگانی را یافت که نه تنها به چنین رابطه‌ای قائل نیستند، بلکه علم را تهدیدی برای آزادی بشر به مثابه یکی از مهم‌ترین ارزش‌های دموکراسی می‌دانند. فایرabend از جمله این متفکران است. وی با پذیرش این‌که زمانی علم، ابزاری برای گسترش آزادی و روشنگری بوده است، در نهایت بر آن شد که علم «آزادی اندیشه را محدود می‌کند» (Feyerabend, 1975: 158). از دیدگاه این متفکران از یک سو، پیشرفت علم تأییدی بر نوعی آموزه کلی موجب‌گرایانه به نظر می‌رسد که معتقد است همه رویدادها، از جمله اعمال انسان را عللی متعین می‌کند، و بر این علت‌ها قوانین طبیعت حاکم است. «پس اگر رفتار انسان علی‌الاصول قابل پیش‌بینی است، چه جایی برای انتخاب آزادانه باقی می‌ماند؟» (استیونسن و بایرلی، ۱۳۹۴: ۴۶۴). از سوی دیگر، این افراد معتقدند تهدید واقعی علیه آزادی در این ظرفیت معرفت علمی نهفته است که می‌تواند به برخی افراد توانایی دهد دیگران را کنترل کنند. بر این اساس هر چه توانایی علمی در پیش‌بینی رفتار انسان افزایش یابد، بیش‌تر می‌توان از آن برای کنترل رفتار افراد در جهت خدمت به منافع دیگران استفاده کرد (همان: ۴۷۰).^۱

آنچه در این قسمت سعی می‌شود تبیینی برای آن عرضه شود، دیدگاه غالب هم‌آمیزی ارزشی علم و دموکراسی است. ریچارد رورتی^۲ به تبعیت از دیویی معتقد

ارزش‌های دموکراتیک، در نسبت با ارزش‌های استبدادی، بسیار بیش‌تر می‌تواند با علم همراهی کند.

4. Robert King Merton
5. Émile Durkheim
6. Carl Cohen

۱. برای دیدن پاسخی به این انتقادها نک به: فصل دوازدهم، استیونسن و بایرلی (۱۳۹۴).

2. Richard Rorty

۳. تاریخ قرن بیستم به خوبی نشان می‌دهد علم هم می‌تواند در خدمت جوامع دموکراتیک قرار گیرد و هم می‌تواند همچون غلامی حلقه به گوش در خدمت نظام‌های توتالیتر- از جمله آلمان نازی - باشد. با این حال نگارندگان معتقدند

نسبت‌سنجی علم و دموکراسی با تمرکز بر نهاد علمی اختصاص دارد به آن خواهیم پرداخت.

۶. نهاد علمی و روش‌شناسی دموکراتیک

چنانکه که گذشت از دهه ۱۹۶۰ به بعد، در مطالعات علم و فناوری و هم در سیاق‌های گسترده‌تر، تلاش‌هایی برای دموکراتیزه‌سازی بیش‌تر علم و فناوری صورت گرفت. این واکنشی بود در قبال فضای حاکم بعد از جنگ جهانی دوم مبنی بر خودمختاری علم و استقلال دانشمندان در تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری فعالیت علمی. به نظر می‌رسد این مطالبه‌گری اولاً و بالذات متعلق به نسبت میان نهاد علمی و تعبیر روش‌شناسانه از دموکراسی است. به این معنا که این مردم و نهادهای دموکراتیک بودند که از طریق رویه‌ها و روش‌های دموکراتیک، خواستار مداخله در نهادهای علمی و در مقوله‌هایی چون سیاست‌گذاری علم و فناوری شدند. شاید به طور کلی بتوان گفت دموکراتیک‌سازی نهادهای علمی در قالب تعبیر روش‌شناسانه از دموکراسی در طی مراحل زیر صورت می‌گیرد:

۱. دموکراتیک‌سازی عضویت در جامعه علمی؛ در یک جامعه آزاد، اشتغال به علم باید مستقل از ملیت، جنسیت، نژاد و ثروت، برای تمام افرادی که استعداد، انگیزه و انرژی لازم را دارند، ممکن باشد.

۲. دموکراتیک‌سازی در توزیع عمومی علم؛ نتایج به روز شده شناخت علمی باید از طریق سیستم‌های آموزش و کانال‌های ارتباط عمومی در دسترس همه شهروندان باشد. این کار باعث می‌شود قدرت برآمده از دانش در سطح جامعه توزیع شود؛

۳. دموکراتیک‌سازی، به مثابه سیاست‌گذاری علم و فناوری.

در ادامه نگاهی گذرا بر بخشی از تلاش‌های نظری

کوهن در بحث از شرایط مادی، آن را به سه دسته محیطی، مکانیکی و اقتصادی تقسیم می‌کند. از نظر وی فناوری مبتنی بر علم می‌تواند موانع محیطی بر سر راه تحقق مشارکت همگانی را (انتخابات الکترونیکی) بردارد؛ می‌تواند با ساخت دستگاه‌ها و ابزارها به تحقق شرایط مکانیکی کمک کند و با ایجاد درجه‌ای از رفاه و برابری اقتصادی، دموکراسی را ممکن سازد. اما آزادی، مفهومی است که کوهن آن را در کانون شرایط مبتنی بر قانون اساسی قرار می‌دهد. وی با کمک از جان استوارت میل^۱ نشان می‌دهد برای کشف حقیقت، تصحیح خطا، درک و دفاع از حقایقی که هم اکنون در تملک ماست، وجود اندیشه آزاد و بحث نامحدود تا چه حد ضروری است و نظام دموکراتیک ایجاب می‌کند چنین سطحی از آزادی در جامعه تحقق یابد (کوهن، ۱۳۷۳: ۱۶۱-۱۹۶). در تلقی استاندارد از علم، آزادی، اساس و بنیاد ظهور و بسط علم است. در واقع، علم خود نقش اساسی در ایجاد و تداوم آزادی دارد (استیونسن و بایرلی، ۱۳۹۴: ۸۴).

شرایط فکری را می‌توان در سه مقوله: «۱. تدارک اطلاعات، که شهروندان جامعه بتوانند بر بنیادهای آنها هوشیارانه عمل کنند. ۲. آموزش و پرورش شهروندان برای امکان‌پذیر ساختن استفاده هوشیارانه از اطلاعاتی که مهیا شده است. و ۳. پرورش هنرهای مشاوره برای امکان‌پذیر ساختن کاربرد تعاونی بینش یا عقل در مسائل اجتماع» (کوهن، ۱۳۷۳: ۲۳۱) سامان داد. در این جا نیز نقش علم در تولید اطلاعات، و نیز (به واسطه نقش آفرینی در سیستم دانش عمومی) در تربیت شهروندان فرهیخته و آگاه، و همچنین در شکل‌گیری هنرهای مشاوره واضح و روشن است (فورتی، ۱۳۷۷: ۲۱).

از آنجا که شرایط روان‌شناختی مربوط به افراد دموکرات می‌شود، از این رو به بحث از نهاد علمی بر می‌گردد، لذا در ادامه یعنی بخش ششم که به وجه سوم از

1. John Stuart Mill

صورت گرفته در حوزه دموکراتیک‌سازی توزیع عمومی علم و دموکراتیک‌سازی سیاست‌گذاری علم خواهیم داشت.^۱

۶-۱. دموکراتیک‌سازی توزیع عمومی علم

مناسبات علم و جامعه از جنبه‌های گوناگون می‌تواند مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. این تنوع در بررسی باعث ایجاد شاخه‌های پژوهشی مختلفی از جمله توزیع عمومی علم و سیاست‌گذاری علم و فناوری شده است. توزیع عمومی علم و یا به تعبیر دیگر، عمومی‌سازی علم به بررسی لزوم عمومی‌سازی در ساحت علم می‌پردازد. اندیشه محوری در عمده توجهات به رابطه علم و مردم به این نکته اشاره دارد که اگر «علم، خوب، موفق و کارآمد است، باید مردم را از این مسئله آگاه ساخت و آنها را در بهره‌گیری از فواید علم شریک کرد» (رجبی فروتن، ۱۳۹۱: ۱۰۲). به‌رغم اینکه توزیع عمومی علم، پدیده‌ای نوظهور و متعلق به اوایل دهه ۸۰ میلادی است (پایا، ۱۳۸۷)؛ می‌توان یک تاریخ تقریباً سیصد ساله برای آن ترسیم کرد. سیری که در آن رایج علم به عموم مردم از توزیع و عرضه مستقیم آغاز شده و به گفتگو و مشارکت مردم تغییر ماهیت داده است. منظور این مقاله از دموکراتیک‌سازی توزیع عمومی علم، به دو جریان عرضه علم به مردم بدون محدودیت، و مشارکت مردم در فعالیت علمی اشاره دارد. در این بین می‌توان از دو دیدگاه عمده در باب عمومی‌سازی پرده برداشت؛ دیدگاه سنتی و دیدگاه‌های معاصر. دیدگاه سنتی بر فرض اساسی تمایز و فاصله روشن و قطعی میان اهل علم و عموم مردم استوار است. طبق این پیش‌فرض، «علم در محیطی جدا از محیط مردم

عادی تولید می‌شود و پیشرفت می‌کند. در نتیجه مردم از محتوای علم بی‌اطلاعند و از این حیث میان آنها و دانشمندان فاصله معرفتی وجود دارد» (رجبی فروتن، ۱۳۹۱: ۱۰۴). در این تلقی با یک‌طرفه شدن رابطه علم و خارج علم از سوی دانشمندان به عموم مردم، دیگر مجال برای دخالت و ورود عموم به حیطه نهاد علمی نمی‌ماند. اما دیدگاه‌های معاصر با ایجاد تردید در مفروضات دیدگاه سنتی، آن را به چالش کشیده، باعث شدند متفکران این حوزه وارد عرصه نظریه‌های دیگری برای تبیین رابطه علم با مردم شوند. در میان تمام این نظریه‌ها تنها به نظریه «الگوی مشارکتی» اشاره خواهیم کرد؛ نظریه‌ای که به عقیده نگارندگان به خوبی حاکی از فراهم شدن شرایط نظری برای ورود عموم مردم در ساحت علمی است.^۲ در رویکرد مشارکت عمومی در علم پیش از آن‌که مفاهیم و نظریات علمی مورد توجه باشند، بر رعایت اصول دموکراتیک در سیاست علم تأکید می‌شود (همان: ۱۴۰). این رویکرد می‌پذیرد که شواهد علمی برای سیاست‌گذاری‌های فنی تنها شرط لازم‌اند و به تنهایی کفایت نمی‌کنند. آنچه در این رویکرد مورد تأکید است، نه تشکیک در جایگاه معرفتی علم، بلکه امکان اظهار نظر عمومی درباره نتایج اجتماعی و اخلاقی بکارگیری علم و فناوری است. در این رویکرد، مشارکت، گفت‌وگو و تعامل همه طرف‌های درگیر در علم از جمله دانشمندان، سرمایه‌گذاران، عامه مردم، روزنامه‌نگاران علم، مدیران و سیاست‌گذاران در دستور کار قرار دارد (Pitrelli, 2003) و به ویژه بر توانمندسازی مردم تأکید می‌شود (Dickson, 2000). در نتیجه این رویکرد در مقام داوری میان تنش نهادی نخبه‌گرای علم و نهادهای دموکراتیک، با وارد کردن

۲. البته باید توجه داشت که این دست نظریه‌ها در دهه‌های ۸۰ به بعد و پس از شروع موج بی‌اعتمادی مردم نسبت به دانشمندان و نهاد علم و هم در اوج نظریات نسبی‌گرایانه درباره معرفت علمی در فلسفه علم صورت می‌گیرد.

۱. نگارندگان در تبعات خود در رابطه با دموکراتیک‌سازی عضویت علمی، تلاش نظری درخوری نیافتند. شاید این امر به خاطر وضوح روایی این سنخ از دموکراتیک‌سازی باشد. با این حال، نهادهای علمی معاصر به میزان قابل توجهی از عدم وجود این سنخ از دموکراتیک‌سازی رنج می‌برند.

و معرفت‌شناسانه که سیاست‌گذاری علم و فناوری ثمره آنها در حوزه عمل محسوب می‌شود؛ و پژوهش‌هایی که صرفاً رنگ و بویی از علم سیاست و سیاست‌گذاری عمومی برده‌اند. در جریان نخست سعی می‌شود تا با پیوند زدن مسائل معرفت‌شناسانه و روش‌شناسانه متداول در فلسفه علم با سلسله‌ای از تنش‌های نظری و عملی بنیادین میان علم و دموکراسی، در جهت تدارک ابزارهای فلسفی برای حل مسائلی که دانشمندان و سیاستمداران با آن مواجه هستند، گام برداشته شود. و در نهایت گونه‌ای از فعالیت علمی را ترسیم کند که بازتاب دهنده ارزش‌های همه شهروندان، و نه لزوماً رأی و خواسته آنها باشد (ر.ک: Kitcher, 2001). اما در جریان دوم تلاش می‌شود با استمداد از ظرفیت‌های نظریه‌های دموکراسی، راه حلی برای نزاع میان علم و دموکراسی سامان یابد؛ ظرفیت‌هایی همچون کاربست مدل‌های متنوع دموکراسی، و نهادها و سازوکارهایی که در هر یک از این مدل‌ها به منظور نیل به ارزش‌های دموکراتیک سامان یافته‌اند. در این جریان، دانشمندان و متخصصان در مقام سیاست‌گذاری علم و فناوری، همچون نمایندگانی تصویر می‌شوند که باید پاسدار منافع و ارزش‌های موکلان خود باشند؛ زیرا مؤلفه‌های بازنمایی علمی توسط دانشمندان از طبیعت، و بازنمایی سیاسی نمایندگان از موکلانشان، تفاوت ماهوی ندارد (نک به: Brown, 2009). پس از بررسی تلاش‌ها در جهت دموکراتیک‌سازی نهادهای علمی در قالب دو مقوله ترویج عمومی علم و سیاست‌گذاری علم و فناوری نوبت به بررسی نسبت میان نهادهای علمی و دموکراسی ارزش‌شناسانه می‌رسد.

مؤلفه‌های دموکراتیک، وزن دموکراسی را افزایش می‌دهد. در حقیقت این رویکرد با انکار آموزه‌های نسبت علم و مردم در دیدگاه سنتی و دوطرفه دانستن تبادل معرفتی میان مردم و دانشمندان، و همچنین نفی خودمختاری علم به خاطر پیامدهای منفی آن، در پی آن است که با تأثیر دادن ترجیحات و تمایلات شهروندان، مسیر پژوهش علمی را در نهایت در جهتی قرار دهد که منفعت عمومی را به ارمغان آورد.

۶-۲. دموکراتیک‌سازی سیاست‌گذاری علم و فناوری

حوزه سیاست‌گذاری علوم و فناوری مهم‌ترین و پرکاربردترین حوزه در حرکت به سمت دموکراتیک‌سازی فعالیت علمی بوده است؛ حوزه‌ای که در یک نگاه کلی به سیاست‌گذاری در زمینه‌های علمی و فن‌آوارانه، و روابط متقابل بین ارزش‌های فرهنگی و اهداف اجتماعی چنین سیاست‌گذاری‌هایی می‌پردازد (ر.ک: گامت، ۱۳۷۵ و واد، ۱۳۷۷). البته تمام پژوهش‌ها در این حوزه و در این جهت، کامیاب نبوده است و در نهایت پاره‌ای از آنها به دام نخبه‌گرایی غلتیده‌اند (برای نمونه ر.ک: Bush, 1990 & Rosenberg, 1998). با این حال هر چه به سمت قرن بیست و یکم نزدیک می‌شویم، آثاری با عیار و قوام بیش‌تری ظهور می‌یابد. این آثار با اشاره به این نکته که تصمیم‌گیری در باب علم در حال تبدیل شدن به تصمیم‌گیری در یک نهاد متمرکز متشکل از شرکت‌های بزرگ، بانک‌ها، رهبران نظامی و شرکت‌های علمی است، تذکار می‌دهند که عموم مردم دخالتی در این تصمیم‌گیری‌ها ندارند. این در حالی است که از منظرگاه رویکرد دموکراتیک‌سازی، کنترل و نظارت بر علم باید از طریق نهادهای عمومی سامان گیرد که به توزیع فراگیر تصمیم‌گیری در جامعه می‌انجامد (ر.ک: Cary, 1988). در آثار نگارش شده در این حوزه می‌توان طیف متنوعی از پژوهش‌ها را سراغ گرفت؛ پژوهش‌هایی با مبنای فلسفی

۷. نهاد علمی و ارزش‌شناسی دموکراتیک

دانشمندان، مؤسسات علمی و رویه‌های جاری در میان آنها، از جمله مهم‌ترین عناصر تشکیل دهنده نهادهای علمی هستند. از این رو در یک صورت‌بندی ابتدایی می‌توان از نسبت‌سنجی ارزش‌شناسی دموکراتیک با نهادهای علمی در قالب عناصری چون افراد، مؤسسات و رویه‌های علمی سخن به میان آورد. بدین منظور ابتدا ویژگی‌های ارزش‌شناسانه افراد دموکرات و دانشمندان را بررسی کرده و در گام بعدی رابطه ارزشی میان هنجارهای حاکم بر مؤسسات و رویه‌های علمی و ایده‌آل‌های دموکراسی همچون آزادی و برابری را مورد مطالعه قرار خواهیم داد. همانند قسمت ششم برای بررسی وجه نخست بر نوشته‌های کوهن تمرکز خواهیم کرد و وجه دوم را در چارچوب نوشته‌های مرتن تحت مفهوم «آداب علم» پی خواهیم گرفت.

۷-۱. ویژگی‌های ارزش‌شناسانه افراد

از نظر کوهن بنیادی‌ترین شرایط دموکراسی، شرایط روان‌شناختی افراد است؛ «خصوصیات منش و عادت‌های ذهنی که اعضای یک اجتماع باید واجد آنها باشند تا بتوانند دموکراسی را عملی سازند» (کوهن، ۱۳۷۳: ۲۵۳). کوهن این شرایط را این‌گونه برمی‌شمارد (همان: ۲۵۴-۲۷۹):

۱. **شهروندان معترف به امکان خطا**^۱. کوهن این شرط را اساسی‌ترین خلق‌وخوی دموکرات به شمار می‌آورد. بر اساس آن دموکراسی به شهروندانی نیاز دارد که نسبت به لغزش‌پذیری خود آگاه باشند و گریزناپذیری آدمی از خطا را تشخیص دهند. لازمه قبول امکان خطا انکار این نکته نیست که برخی باورها یا اصول صادق هستند و باید مورد دفاع قرار گیرند؛ بلکه لازمه‌اش فقط انکار لغزش‌ناپذیری ادعای حقیقت است.

۲. شهروندان تجربی‌اندیش^۲. وقتی شهروندان با

موقعیت‌های مسئله‌انگیز که البته در حکومت‌ها به کرات یافت می‌شود، مواجه می‌شوند باید آمادگی داشته باشند انواع راه‌حل‌های مطرح‌شده را بیازمایند و نخست با محک استدلال و در صورت مقتضی با روش تجربی آنها را مورد آزمون قرار دهند.

۳. شهروندان منتقد. کوهن معتقد است شهروندان یک

جامعه دموکرات نسبت به رهبرانشان باید نگرش انتقادی داشته باشند. البته این بدین معنا نیست که اعتماد و حسن باور میان شهروندان و نمایندگانشان باید از میان رود، بلکه منظور این است که این روحیه باید با مقداری نگرش انتقادی آبدیده شود.

۴. شهروندان نرمش‌پذیر^۳. شهروندان دموکرات خود

را با تغییرات همیشگی وفق می‌دهند. دموکراسی از نظر کوهن به شهروندانی نیاز دارد که نه تنها نرمش‌پذیر باشند، بلکه آماده تحمل تغییرات باشند و جامعه‌ای را که تغییرپذیر است تأیید کنند.

۵. شهروندان واقع‌گرا^۴. شهروندان دموکراسی باید به

نقص تمام نهادهای بشری آگاه باشند. واقع‌گرایی یعنی آمادگی عمل و قضاوت در پرتو این آگاهی. از آن‌جا که برای مسائل اجتماعی راه‌حل کامل وجود ندارد، شهروندان واقع‌گرا باید در زندگی در یک جامعه ناقص تن دردهند.

کوهن به شرایط دیگری نیز برای تحقق شروط روان‌شناختی اشاره می‌کند؛ اما به دلیل این‌که اهمیت‌شان برای بحث حاضر ما به میزان این پنج مورد نبود، از ذکرشان خودداری کردیم. همان‌طور که برای خواننده محترم تاکنون مشخص شده است، این پنج ویژگی را می‌توان به عنوان پنج ویژگی کلیدی شخصیتی افرادی که در نهادهای علمی مشغول کار علمی هستند، بر شمرد. دانشمند و پژوهشگری که معتقد به امکان خطا در کار خود

3. Flexible Citizens
4. Realistic Citizens

1. Fallibilistic Citizens
2. Experimental Minded Citizens

خود را دارد؛ اخلاقی که مکمل «ساختار دموکراتیک جامعه» است. وی این اصول اخلاقی را تحت نام «امریتهای نهادی» صورتبندی می‌کند و سعی می‌کند از رهگذر آن به جنبه اخلاقی علم سامان دهد. «اخلاق علم» مرتئی مجموعه‌ای تأثیرگذار از ارزش‌ها و هنجارهایی است که پایبندی به آنها برای سیاست‌گذاران مؤسسات و تنظیم‌کننده‌های رویه‌های علمی الزامی است. صورتبندی مرتن از «اخلاق علم» بیان می‌کند که^۲ (نک به: Merton, 1973):

۱. علم فعالیتی گروهی برای رسیدن به شناخت جدید است که در آن دانشمندان و مؤسسات علمی به دنبال منافع شخصی و گروهی خودشان نیستند (بی‌غرضی^۳).

۲. دانشمندان و مؤسسات علمی نتایج پژوهش علمی خودشان را برای کل جامعه علمی منتشر می‌کنند. محصول کارهای علمی به جمع، یعنی به همه، تعلق دارد؛ آنها میراث عمومی‌اند و کسی نمی‌تواند بر علم ادعای شخصی داشته باشد (اشتراک‌گرایی^۴).

۳. ادعاهای علمی توسط معیارهای غیر شخصی پیش‌بینان ارزیابی می‌شود. در علم تأیید گزاره‌ها به تمایل‌های شخصی بستگی ندارد، بلکه غالباً به شاخص‌های غیر شخصی از پیش تعیین شده وابسته است. این شاخص‌ها باید طوری باشند که هر شخص عاقلی و به تبع، هر مؤسسه علمی بتواند آنها را پی‌گیری و ارزیابی کند. وابستگی قومی- ملی، دینی، طبقاتی، جنسی یا

و دیگران نباشد، هم گرفتار جزمیت ویران‌کننده روحیه علمی می‌شود و هم از خود و جامعه علمی امکان رشد را سلب می‌کند. از تجربه‌گرایی به خاطر وضوح می‌گذریم. روحیه انتقاد اگر در یک نهاد علمی (انتقاد دانشجویان از استاد، یا انتقاد دانشمندان جوان از دانشمندان باسابقه و غیره) مرده باشد، آن نهاد محکوم به فنا است؛ زیرا اساساً شکل‌گیری علم منوط به روحیه انتقادجویی تک‌تک افراد آن است. علم، جامعه‌ای رقم می‌زند که به خاطر ظهورات فناوری به سرعت در حال تغییر است، بنابراین به افرادی نیز نیاز دارد که پذیرنده این خصلت باشند (ر. ک: استیونس و بایرلی، ۱۳۹۴: ۴۵۳). و در آخر، دانشمند در عین آن‌که به آینده چشم دوخته است نباید در ایده‌آل‌های خود غرق شود. چشم به آسمان دوختن و نگاه از زمین برکندن، محو آرمان‌ها شدن و نسبت به شرایط زمانه غفلت نشان دادن، دانشمند را تبدیل به فردی غیر مؤثر برای نهاد علم می‌کند. البته آرمان‌گرایی متفاوت از میل به پیشرفت و ارتقا است؛ هر آنقدر که این دومی تقویت‌کننده علم است، دیگری همچون مانعی بر سر پیشرفت علم می‌ماند.

۲-۷. الزامات ارزش‌شناسانه مؤسسات و رویه‌ها

رابرت کی مرتن مؤسس موج اول جامعه‌شناسی علم، در پی استخراج ابعاد و سازوکارهای هنجاری علم، معتقد است دانشمندان، مؤسسات و رویه‌های علمی در سلسله‌ای از ارزش‌ها و رسومی سهیم‌اند که فعالیت علمی، آن را شکل می‌دهد. وی معتقد است علم، اخلاق خاص

عظیم در این اصول روش‌شناسانه (همچون پروژه فایریند) این روح، حال و شکل دیگری می‌یابد.

3. Disinterestedness

4. Communism

۱. اشاره به دانشمندان در دو حیطه افراد و مؤسسات و رویه‌ها، معطوف به دو تلقی از آنها است؛ در تلقی نخست اشاره به ویژگی‌های فردی و شخصیتی آنها می‌شود (حیث حقیقی دانشمند)، اما در تلقی دوم، اشاره به ویژگی‌هایی از دانشمندان می‌شود که آنها باید به مثابه عضوی از نهاد علمی ارضا کننده آنها باشند (حیث حقوقی دانشمند).

۲. باید توجه داشت نظام فراگیر مرتن از روح علمی، در واقع عملیاتی کردن اصول روش‌شناسی بنیادین معرفت علمی است؛ روش‌شناسی که به دیدگاه رایج در سنت فلسفه علم تحلیلی نزدیک است. از این رو می‌توان فرض کرد که در صورت تحول

گرفت؛ دریافت سلبی و دریافت ایجابی از آزادی. منظور از دریافت سلبی، «آزادی از»^۳ مداخلات دیگری است؛ و دریافت ایجابی به معنای «آزادی برای»^۴ خودچیرگی و خودتحقق‌بخشی در نسبت با طرح‌ها و برنامه‌های خود است (ر.ک: برلین، ۱۳۶۸). به نظر می‌رسد دقیقاً می‌توان همین برداشت از ایده‌آل آزادی را در رابطه با رویه‌های جاری در نهادهای علم در نظر گرفت. هر چهار هنجار پیش‌گفته، در نسبت با تعابیر مختلف از ایده‌آل آزادی و برابری سوگیری همراهانه دارد. در هنجار بی‌غرضی فعالیت علمی، از آنجا که علم بر مدار منافع و علایق شخصی افراد و مؤسسات شکل نمی‌گیرد، فرصت برابری در مقابل تمام دانشمندان و پژوهشکده‌ها برای بیان ایده‌ها و نظریه‌های خود قرار می‌دهد و این اطمینان را می‌دهد که داوری میان آنها بر مبنای غرض‌ورزی دیگران شکل نخواهد گرفت. در هنجار اشتراک‌گرایی این تضمین داده می‌شود که تمام افراد از سهمی برابر در بهره‌مندی از نتایج علمی برخوردار هستند و همه آنها به یک میزان ملزم به انتشار نتایج تحقیقات علمی می‌شوند. در عام‌گرایی، برابری در نسبت با سازوکارها و روش‌های ارزیابی ایده‌ها و نظریه‌های علمی پرداخته و پشتیبانی می‌شود و این که این رویه‌های داوری بی‌ارتباط با منافع شخصی، گروهی، نژادی، دینی، جنسیتی و غیره صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، براساس این هنجار اگر متعلق به هر گروه و دسته‌ای باشید، نظریه شما در یک دادگاه و تحت شرایط یکسان با دیگر نظریه‌ها به سنجه در می‌آید. و در نهایت اینکه هنجار شکاکیت سازمان‌یافته، به یک میزان و شدت در نسبت با تمام نظریه‌ها و پروژه‌های علمی اعمال می‌شود. به تعبیر دیگر، وابستگی یک پژوهشکده و پروژه علمی به سازمان و نهادی خاص باعث نمی‌شود معیارهای مبتنی بر شکاکیت از تیزی کافی، به ویژه در نسبت با دیگر

ویژگی‌های شخصی در این روند نقشی ندارند (عام-گرایی^۱).

۴. ادعاهای علمی توسط تدقیق انتقادی بر حسب معیارهای منطقی و تجربی ارزیابی می‌شود (شکاکیت سازمان یافته^۲)؛ در این جا شک‌گرایی یک حکم روشی و به معنای به تعلیق انداختن داوری است تا زمانی که حقیقت به طور نسبتاً قطعی آشکار شود.

به طور کلی از دانشمندان و پژوهشگران علمی، به عنوان کوچک‌ترین عضو نهادهای علمی گرفته، تا مؤسسات و دانشگاه‌های بزرگ، باید به گونه‌ای به سیاست‌گذاری و تعیین رویه‌ها پردازند که در نهایت بیش‌ترین سازگاری را با چهار هنجار فوق شکل دهند. خصیصه این چهار هنجار به گونه‌ای است که تنها در صورتی به نحو اثربخشی ظاهر می‌شود که در تمام شؤون نهادهای علمی جریان یابد. به نظر می‌رسد هر چهار هنجار فوق به نحو قابل توجهی، هم‌موجد و مقوم ایده‌آل‌های برابری و آزادی است، و هم از سوی آنها تقویت و پشتیبانی می‌شوند. خام‌ترین مفهوم ایده‌آل برابری دموکراتیک، بر رویه‌هایی تمرکز دارد که از طریق آنها جامعه اداره می‌شود. این رویه‌ها همان سطح رویی تجلیات دموکراسی است. تا جایی که نحوه برخورد با شهروندان از منظر این رویه‌ها یکسان باشد، به شکلی که هر شهروند ملزم و مجاز به اعمال ثابتی باشد و تحت شرایط و هنجارهای ثابتی داوری شود، می‌توان شهروندان آن جامعه را برابر دانست. بر همین شیوه می‌توان تعریف برابری در نهادهای علمی را پیش برد. وجود رویه‌هایی در نهادهای علمی که مبتنی بر آنها تمام اجزای این نهادها از فرصت برابری جهت ارابه نظریات و ایده‌های خود، و نظام ارزیابی ثابت جهت محک و سنجه نتایج علمی خود، برخوردارند. در نسبت با ایده‌آل آزادی می‌توان از دو دریافت مهم سرآغ

3. freedom from
4. freedom to

1. Universalism
2. Organized Skepticism

پروژه‌های علمی برخوردار نباشد.

بر همین منوال، تعبیر دوگانه از ایده‌آل آزادی در هنجارهای مرتنی برآورده و حمایت می‌شود. تمام دانشمندان، پژوهشکده‌ها و مؤسسات علمی در رایه نظریه‌ها و طرح‌های علمی خود آزادند و نهاد و سازمانی نمی‌تواند به هر بهانه‌ای گروه‌ها و بخش‌های خاصی از نهادهای علمی را محدود سازد (=آزادی سلبی). این گروه‌ها در دسترسی به نتایج دیگر بخش‌های علمی نیز آزادند؛ در این جا نیز هیچ نهادی نمی‌تواند گروه‌ها و بخش‌های خاصی را از دسترسی به این نتایج علمی محروم سازد. اما هنجار عام‌گرایی اگرچه نافی آزادی بی‌قیدوبند فایراندی که مبتنی بر روش‌شناسی علمی وی «نسبی‌گرایی معرفتی» است، می‌باشد؛ اما در عین حال مروج آزادی ایجابی برای تحقق‌بخشی به ایده‌ها و خواست‌های علمی است. با این توضیح که وجود هنجارهای روش‌شناسانه و اخلاقی (به ویژه از نوع مرتنی) برای رفتار دانشمندان و مؤسسات علمی نشان می‌دهد رویای فایراندی درباره آزادی بی‌قیدوبند در علم تحقق‌پذیر نیست؛ زیرا چنین هنجارهایی (یا بیش‌تر آنها) تشکیل دهنده سازوکاری هستند که آن را علم می‌نامیم؛ بدین‌سان نسبی‌گرایی معرفتی به مثابه آزادی سلبی مطلق در علم، محکوم به شکست است. در مقابل، وجود قواعد مقید (روش‌ها، اصول اخلاقی) برای علم، آزادی ایجابی را تضمین می‌کند. یعنی آنها این امکان را به پژوهشگران می‌دهند که اهداف پژوهش خود را دنبال کنند. به تعبیر دیگر، براساس تلقی روش‌شناسانه مرتنی از علم می‌توان گفت وجود واقعیات و حقایق عینی و روش‌هایی که هدفشان رسیدن به این واقعیات و حقایق است، مستقل از امیال شخصی یا منافع گروهی و سازمانی دانشمندان است. این دقیقاً چیزی است که توافق بین‌ذهنی در علم را ممکن می‌سازد. افزون بر این، چنین عینیتی به این معناست که حقیقت، ورای سلطه انسانی است. حقیقت به جای آنکه

یک موجود مستبد باشد، تضمین می‌کند که ما آزاد هستیم؛ زیرا هیچ فشار اجتماعی‌ای بر ما توانایی تغییر حقیقت را ندارد. به معنای دیگر، شناخت مبتنی بر روش‌شناسی، معطوف به واقعیت به ما کمک می‌کند تا از خود در برابر دستبرد حفاظت کنیم. به نظر می‌رسد مرتن در تدوین امریت‌های نهادی خود در باب سازمان علم، علاوه بر در نظرآوری هنجارهای حاکم بر نهادهای علمی، نگاهی به ارزش‌های مورد دفاع در نظریه‌های دموکراسی داشته است.

۸. نتیجه‌گیری

برای هر چهار نسبت ذکر شده میان علم و دموکراسی در میان جریان‌ها و اشخاص مطرح در فلسفه و مطالعات علم طرفدارانی وجود دارد. یک نگاه گذرا به تاریخ فلسفه علم کافی است تا ما را به این نتیجه برساند که معرفت علمی (روش علمی) هیچ سر سازگاری با روش دموکراتیک ندارد. دانشمندان هیچ گاه برای تأیید یا ابطال نظریه‌های خود به سراغ صندوق رأی و انتخابات نمی‌روند! اما در این میان استثنایی وجود دارد؛ فایراندی. او تنها فیلسوف علمی است که معتقد است باید روش علمی را با کاربری مؤلفه‌های دموکراسی روش‌شناسانه، به روشی دموکراتیک بدل کرد و روش علمی را از هر گونه عناصر نخبه‌گرایانه و تخصص‌گرایانه تهی ساخت. در رابطه با نسبت دوم، جریان غالب در جهت هم‌آمیزی ارزشی معرفت علمی و دموکراسی ارزش‌شناسانه حکم می‌دهد؛ متفکرانی همچون رورتی، دیویی و دورکیم بر این باورند که ارزیابی ارزش‌شناسانه نسبت به علم و دموکراسی از همراهی آن دو خبر می‌دهند. نسبت سوم، سیری از افتراق میان نهاد علم و روش دموکراتیک و در نهایت اشتراک میان آن دو را طی کرده است. دو مقوله ترویج عمومی علم و سیاست-گذاری علم و فناوری در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن

زیادی هم‌بسته با اهداف نظامی و تجاری است؛ به شکلی که لازمه‌های علم دموکراتیک را برآورده نمی‌کند. حتی پژوهش آکادمیک در دانشگاه‌ها تحت سلطه سیاست‌های علم ملی و دولتی است که هدفشان منافع اقتصادی کوتاه مدت و کاربردهای صنعتی است. علم بزرگ با آزمایشگاه‌هایش به نحوی فزاینده گران و گران‌تر و بنابراین هرچه بیش و بیش‌تر به دولت‌ها و بودجه‌های کلان وابسته‌تر می‌شود. در چنین شرایطی است که جان زیمن^۱ (۱۹۹۴) در مطالعه شرایط کنونی پژوهش تصریح می‌کند چارچوب هنجاری مرتنی (CUDOS) (اشتراک‌گرایی، کلی‌گرایی، بی‌غرضی، اصیل بودن و شکاکیت) اکنون در حال جایگزین شدن با (PLACE) (اختصاصی، محلی، سلطه‌جویانه، کمیسیون‌ی و تخصصی) است. از نظر یک واقع‌گرا در معرفت علمی که به نوعی عینیت برای معرفت علمی قائل است، تمام این تغییرات می‌تواند توانایی‌ها و اعتبارهای معرفت‌شناسانه پژوهش علمی را به خطر بیندازد و به پیشرفت علم لطمه بزند و در عین حال پژوهش علمی را به سمتی هدایت کند که منافع و نیازهای اکثریت مردم به فراموشی سپرده شود. در چنین شرایطی است که به نظر می‌رسد قرار دادن سیاست‌گذاری و رویه‌های علمی بر مدار تلقی ارزش‌شناسانه و روش‌شناسانه از دموکراسی می‌تواند درمان‌گری باشد برای وضعیت نابسامان علم و سیاست علم در دنیای کنونی.

بیستم، سرشت و ماهیت نخبه‌گرایانه داشتند و به تدریج و با گذشت از جنگ سرد، این نسبت به صورت‌بندی دموکراتیک از این دو مقوله تغییر ماهیت داد. در نسبت چهارم، می‌توان پیگیر آرای متفاوت در رابطه با افتراق‌ها و همراهی‌های نهاد علمی و ارزش‌های دموکراتیک شد؛ به طوری که شاید بتوان گفت مرتن به عنوان مهم‌ترین هوادار همراهی ارزشی نهاد علمی و دموکراسی ارزشی، از ارزش‌های دموکراتیک برای طراحی نظام شایسته نهادهای علمی استفاده کرده است.

مقاله حاضر کوشید تا با طرح و توصیف نسبت‌های چهارگانه فوق در عرصه مطالعات و فلسفه علم معاصر، به ارایه چارچوب مفهومی جهت تبیین فراگیر از مناسبات علم و دموکراسی نائل آید. شاید بتوان به این نتیجه‌گیری خطر کرد که تلقی دوگانه از دموکراسی توانسته است در حوزه علم نهادی، پیروز نزاع با جریان‌های نخبه‌گرا و تخصص‌مدار باشد؛ اما همچنان با تفوق گونه‌ای از واقع‌گرایی در معرفت علمی، دست روش دموکراتیک از دامان روش علمی کوتاه است. با وجود این، ارزش‌شناسی دموکراتیک، کمال‌هم‌نشینی را با ارزش‌های مورد تأیید معرفت علمی رقم زده است. در نهایت هر یک از مباحث مطرح شده در ذیل نسبت‌های چهارگانه نیازمند پرداختی جزئی و عمیق است؛ نگارندگان امیدوارند این مهم در پژوهش‌های آتی پی‌گیری شود.

اما دنیای کنونی علم، چه نسبتی با هنجارهای دموکراتیک دارد؟ یک نگاه اولیه به وضعیت نهاد و معرفت علمی به خوبی نشان می‌دهد پژوهش و توسعه تا حد

1. John Ziman

منابع

- استیونس، لزی و هنری بایرلی (۱۳۹۴). *هزار چهره علم: گفتارهایی درباره دانشمندان، ارزش‌ها و اجتماع*، ترجمه میثم محمد امینی، تهران، نشر نو.
- انصاری، منصور (۱۳۸۴). *دموکراسی گفتگویی*، تهران، نشر مرکز.
- باوخ اسپایس، وندا و دیگران (۱۳۹۱). *درآمدی بر مطالعه‌ی جامعه‌شناختی علم و فناوری*، در: (ویراسته) شیخ‌رضایی، حسین و کرباسی‌زاده، امیراحسان (۱۳۹۱): *علم، جامعه و اخلاق: جستارهایی در ابعاد اجتماعی و اخلاقی علم*، ترجمه امیراحسان کرباسی‌زاده، تهران، مینوی خرد.
- برلین، آیزیا (۱۳۶۸). *چهار مقاله درباره آزادی*، ترجمه محمدعلی موحد، تهران، انتشارات خوارزمی.
- برونوفسکی، جیکوب (۱۳۷۹). *ارزش‌های انسانی در قلب علم*، ترجمه خسرو ریگی، تهران، جیحون.
- بوگی، ماسیمیانو (۱۳۹۴). *علم در جامعه: مقدمه‌ای بر مطالعات اجتماعی علم*، ترجمه مصطفی تقوی و علی برزگر، تهران، نشر آگه.
- پایا، علی (۱۳۸۷). «ترویج علم در جامعه، یک ارزیابی فلسفی»، *سیاست علم و فناوری*، سال اول، شماره ۱.
- دال، رابرت (۱۳۸۹). *درباره‌ی دموکراسی*، ترجمه فیروز سالاریان، تهران، نشر چشمه.
- راسل، برتراند (۱۳۴۳). *تأثیر علم بر اجتماع*، ترجمه محمود حیدریان، تهران، انتشارات دهخدا.
- رجبی فروتن، حسین (۱۳۹۱). *عمومی‌سازی علم: تاریخچه، الگوها و رویکردها*، در: (ویراسته) شیخ‌رضایی، حسین و کرباسی‌زاده، امیراحسان (۱۳۹۱): *علم، جامعه و اخلاق: جستارهایی در ابعاد اجتماعی و اخلاقی علم*، تهران، مینوی خرد.
- فورتی، آگوستو (۱۳۷۷). *زایش علم نوین و آزادی اندیشه*، در: (ویراسته)، مایور، فدریکو و آگوستو فورتی (۱۳۷۷): *علم و قدرت*، تهران، انتشارات سازمان برنامه و بودجه.
- کوهن، کارل (۱۳۷۳). *دموکراسی*، ترجمه فریبرز مجیدی، تهران، انتشارات خوارزمی.
- کینگ، الکساندر (۱۳۷۷). *علم و فناوری پس از پایان جنگ جهانی دوم*، در: (ویراسته)، مایور، فدریکو و آگوستو فورتی (۱۳۷۷): *علم و قدرت*، تهران، انتشارات سازمان برنامه و بودجه.
- گامت، فیلیپ (۱۳۷۵). «سیاست علم و تکنولوژی»، *رهیافت*، شماره ۱۲.
- گلوور، دیوید و شیلاف استرابریج (۱۳۸۳). *جامعه‌شناسی معرفت و علم*، ترجمه شاپور بهیان و دیگران، تهران، سمت.
- محسنی، منوچهر (۱۳۸۶). *مبانی جامعه‌شناسی علم*، تهران، انتشارات طهوری.
- مکفرسون، کرافورد (۱۳۷۶). *زندگی و زمانه دموکراسی لیبرال*، ترجمه مسعود پدram، تهران، نشر نی.
- واد، آتول (۱۳۷۷). «سیاست علم و تکنولوژی (فناوری)»، *رهیافت*، شماره ۱۸.
- Beetham, David (1999). *Democracy and Human Rights*, Cambridge: Polity Press.
- Bird, Alexander (1998). *Philosophy of Science*, New York: Routledge.
- Brown, Mark.B (2004). "The Political Philosophy of Science Policy", *Journal of Minerva*, 42.
- Brown, Mark.B (2009). *Science in Democracy*, London: The MIT Press.

- Philosophy and Methodology of Science, Coruña: Netbiblo.
- Hilgarther, Stephen and Others (2015). *Science and Democracy, Making Knowledge and Making Power in the Bioscience and beyond*, New York: Routledge.
- Kitcher, Philip (2001). *Science, Truth, and Democracy*, New York: Oxford University Press.
- Merton, R. S (1973). *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, Chicago: University of Chicago Press.
- Niiniluoto, Iikka (1999). *Critical Scientific Realism*, Oxford: Oxford University Press.
- Pitrelli, N (2003). "The crisis of the public understanding of science in Great Britain", *journal of science communication*, 2(1).
- Polanyi, Michael (1962). *The Republic of Science: It's Political and Economic Theory*, New York: Minerwa.
- Robertson, David (2002). *A Dictionary of Modern Politics*, London and New York: Europ Publications.
- Rosenberg, Leon (1998). *Scientific Opportunities and Public Needs*, Washington,DC: NIH.
- Ziman, J. (1994). *Prometheus Bound: Science in a Dynamic Steady State*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Bush, Vannevar (1990). *Science: The Endless Frontier*, Washington, DC: NIH.
- Cary, William (1988). *Toward a Democratic Strategy for Science*, in: Dickson, David (ed.): *The New Politics of Science*, Chicago: The University of Chicago Press Books.
- Dahl, Robert (1963). *A Preface to Democratic Theory*, Chicago: University of Chicago Press.
- Dewey, John (1958). *Problems of Man*, New Jersey: Littlefield Adams.
- Dewey, John (1997). *Democracy and Education*, New York: Free Press.
- Dickson, David (2000). "Science and its Public: The Need for a Third Way", *Journal of Social Studies of Science*, 30(6).
- Feyerabend, Paul (1975). *Against Method*, London: New Left Books.
- Feyerabend, Paul (1978). *Science in a Free Society*, London: Verso.
- Feyerabend, Paul (1987). *Farewell to Reason*, London: Verso.
- Feyerabend, Paul (1993, 3ed.). *Against Method*, London: New Left Books.
- Gonzalez, Wenceslao. J (2005). *The Philosophical Approach to Science, Technology, and Society*. In: W.J. Gonzalez (ed.): *Science, Technology, and Society: A Philosophical Perspective*, Coruña: Netbiblo.
- Gonzalez, Wenceslao. J (2006). *Novelty and Continuity in Philosophy and Methodology of Science*. In: W.J. Gonzalez and J. Alcolea (eds.): *Contemporary Perspectives in*