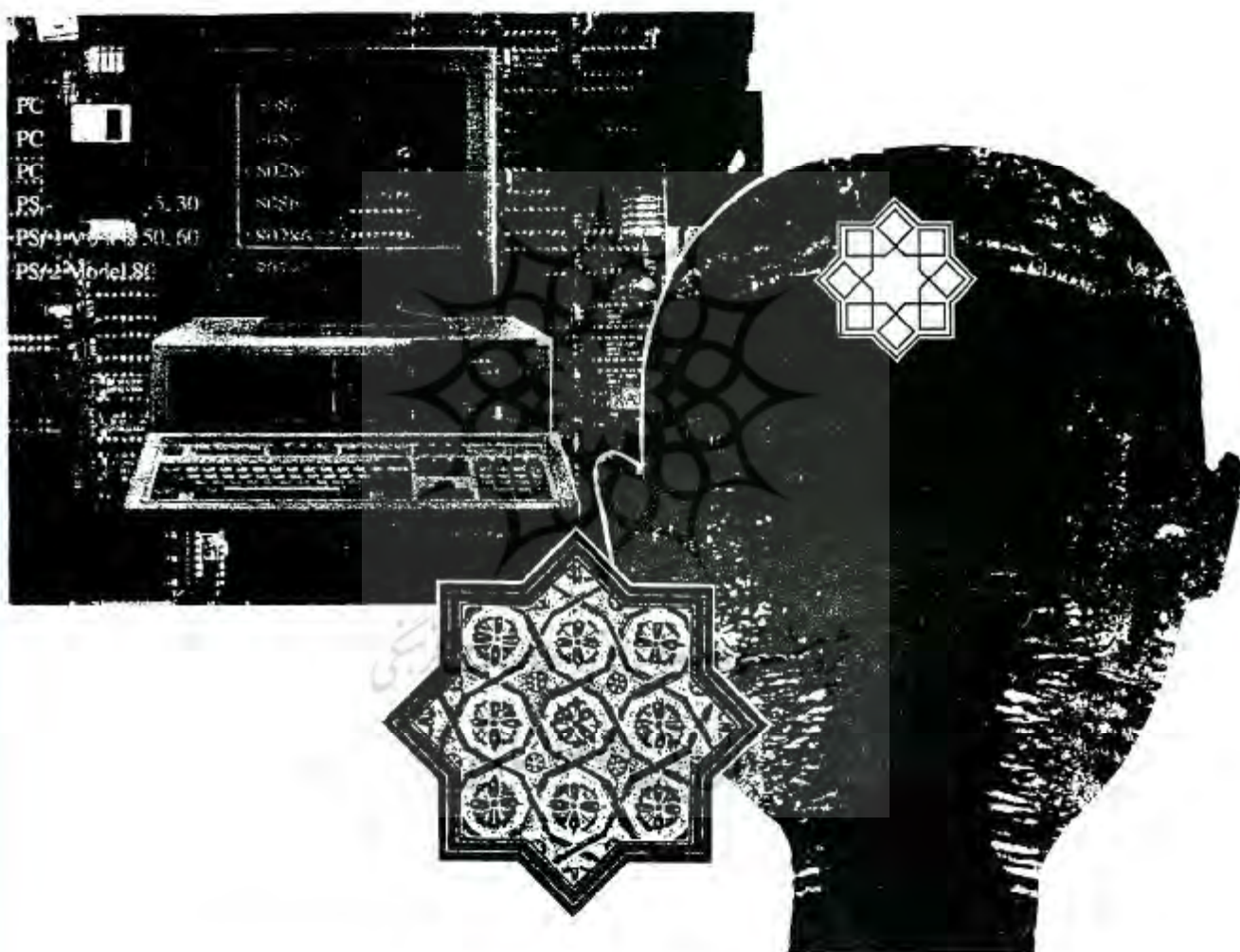


هنجارهای اجتماعی و ایدئولوژی در علم

میشل فلکی

مترجم: غلامعلی ابراهیمی



□ علم و اصول هنجاری و به عبارتی هنجارهای مورد قبول عامه، برخوردار از مفاهیمی چون: عقلانیت، جهانگرایی، نردگرایی، بی‌طرفی، اجتماع‌گرایی و ... امروزه، به موضوع مهمی در مباحث جامعه‌شناسی تبدیل شده و بحث و مجادله‌های فراوان پیرامون هر یک از مفاهیم یاد شده نزد صاحب‌نظران این رشته صورت گرفته و می‌گیرد.

این مقاله، با بیان این نکته که ریژگی اساسی علم جدید، انطباق با این گونه هنجارهاست، به ضدهنجارها در علم می‌پردازد و در پی آن، نهادی نشدن هنجارهای اجتماعی در علم، هنجارها و ضدهنجارها، تصور اجتماع از دانشمند، علم برای علم، ایدئولوژی و استقلال علمی، علم به عنوان یک مدل دموکراسی و ... مورد بحث قرار می‌دهد.

هرچند که دیگر، جامعه شناسی علم شاخه ای از تحلیل کارکردی (Functional analysis) نیست لیکن بسیاری از مفاهیم ادبیات جامعه شناسی (Scientific community) اجتماع علمی به خاستگاه های کارکردگرایانه این علم وفادارند با تأکید بر اهمیت ساختار هنجاری علم و کم توجهی به ایدئولوژی. در بحثی که خواهد شد نشان داده می شود که می توان این دو موضوع را سودمندانه تلفیق کرد. این بحث بردومحور اصلی بنا نهاده شده است یکی بحث راجع به اینکه آنچه ساختار هنجاری علم تلقی می شده بهتر آن است که ایدئولوژی نامیده شود و دیگری اینکه چرا این ایدئولوژی، و نه سایر راه حل های موجود و قابل دسترس، از سوی دانشمندان توسعه یافت و به کارگرفته شد.

هنجارهای مفروض علم

جامعه شناسان برای سالهای متمادی «اجتماع تحقیق علمی» را (در چارچوب آکادمی نوین غربی) حقیقت بین، بیطرف و عینی توصیف کرده اند. آنها ادعا می

کردند که اگر چه حقیقت بینی، بیطرفی و عینیت گرایی خاص اجتماع تحقیق علمی نیست لیکن به میزانی که در این حوزه تحقق یافته، در سایر حوزه های تلاش روشنفکری محقق نشده است. این واقعیت مفروض را نمی توان براساس ویژگیهای خاص و فردی دانشمندان توجیه کرد زیرا روشن است که انگیزه ها، منافع و خصائص دانشمندان منفرد، متنوع است و همیشه مطابق با ویژگیهای خاص اجتماع حرفه ایشان نیست. به این ترتیب ترجیحاً بهتر است که این خصائص، ویژگیهای اجتماع تلقی شود، یعنی به عنوان هنجارهایی که انتظارات اجتماعی از گروه دانشمندان را تعریف می کند تا آنها برای همنوایی و انطباق با فعالیتهای حرفه ایشان متعهد گردند.

در نتیجه این شیوه استدلال، فهرست مفصلی از هنجارهای موردقبول عامه یا «اصول هنجاری شکل گرفته که مهمترین آنها عبارتند از: عقلانیت، بی اعتنایی احساسی، جهانگرایی، فردگرایی، بیعلاقگی یا تعلق نداشتن، بیطرفی، اجتماع گرایی، فروتنی و شک سازمان یافته یا دستوری. اما توجه باید کرد که وجود

هنجارها در اجتماع علمی بیشتر یک فرضیه (Thesis) است تا یک اظهارنظر ساده؛ و ادعا می شود که انطباق و سازگاری با این هنجارها به وسیله یک نظام مؤثر کنترل اجتماعی تداوم می یابد. این ادعا در بحث برای رسیدن به این نتیجه که این هنجارها برای علم کارکرد دارند، ضروری است؛ و پذیرفته شده است که دانش علمی معتبر و قابل اعتماد در صورتی تولید خواهد شد که در واقع، این هنجارها و نه سایر هنجارها، راهنمای اعمال (Actions) دانشمندان باشد. این فرض در بحث اولیه مرتون (Merton, 1938) در باره هنجارها نقشی حیاتی بازی می کند، آنجا که می گوید دانش علمی در اجتماعات دموکراتیک بهتر توسعه می یابد، چون این جوامع تمایل بیشتری دارند تا اجازه دهند مجموعه ای از هنجارهای علم نهادمند گردد که به طور همزمان درون نظام سیاسی عمل می کنند.

برای آنکه روشن شود انطباق با این هنجارها یک ویژگی اساسی علم جدید است، آنهایی که این بحث را مطرح می کنند تمایل دارند نتایج منفی اعمال

انحرافی را توصیف کنند. می گویند اعمال و رفتارهایی که از هنجارها به دور هستند هر نوع ادعای حاصل از دانش و علم را خواه ناخواه منحرف می کنند. برای مثال، اگر دانشمندان خود را بیش از حد به افکار خودشان سرگرم کنند یعنی اگر نتوانند هنجارها بی اعتنایی عاطفی را رعایت کنند نمی توانند تصور کنند که افکارشان چه وقت با شواهد قابل اعتماد ناسازگار است. به همین منوال، اگر دانشمندان در ارزیابی ادعاهای علمی از معیارهای شخصی که غیرجهان شمول (non-Universalistic) است استفاده کنند قضاوتهایشان از واقعیات عینی جهان فیزیکی به دور خواهد بود. در همان حال، اگر اختفاء و سرقت فکری و روشنفکرانه تا حدی در علم وجود داشته باشد و هنجار اجتماع گرایی (Communalism) راهنمای مؤثر عمل یا کنش اجتماعی نباشد آنگاه این احتمال می رود که گسترش یکنواخت و بیطرفانه دانش معتبر دچار وقفه شود یعنی انحراف از هرگونه اصول هنجاری فوق الذکر با خلق دانش معتبر در جهان تجربی ناسازگار است و یافتن دلایل این

ناسازگاری چندان دشوار نیست. بدین ترتیب از این دیدگاه، ساختار هنجاری، ویژگی اصلی اجتماع علمی است. هنجارهای علمی ظاهراً به دانشمندان تلقین می‌کند که در تلاش خود برای گردآوری و تفسیر شواهد عینی پیرامون جهان طبیعی بایستی بیطرف، مستقل، و آزاد از تمنیات شخصی بوده از خود انتقاد کرده و خالی از تعصب باشند. نهادی شدن این هنجارها ظاهراً مبین انباشت سریع دانش قابل اعتماد است که دستاورد اجتماع علمی نوین بوده است. در سالهای اخیر انتقادهایی از این نوع تجریه و تحلیل کارکردی علم شده است. یکی از دلایل چنین انتقادی آن است که مطالعه مورخین هنجارهای رایج دور هستند که اگر این هنجارها واقعاً در اجتماع نهادی تلقی شوند، چنین انحرافی قابل تأمل است. دلیل دیگر آن است که هیچیک از مطالعات تجربی انجام شده مشخص نکرده است چه تعداد از دانشمندان که با تعابیر لفظی هنجارها موافق هستند شواهدی محکم برای پایبندی عمومی به هنجارها، عرضه کرده اند. در پاسخ به این یافته ها این

بحث مطرح می‌شود که عنصر اصلی هنجاری در علم، نه به وسیله یک سری هنجارهای اجتماعی بلکه به وسیله نظامهای علمی و روشهای فنی بی شکل می‌گیرد که برآن اساس اجتماع پژوهشی از درون متمایز می‌شود. این نقطه نظر منجر به تجزیه و تحلیل دقیقی از توسعه شبکه های پژوهش و فرایندهای اجتماعی شده است که از طریق آنها استانداردهای صلاحیت و ارزش علمی مورد بحث قرار گرفته و برای ارزیابی ادعاهای دانش به کار می‌روند. اما این تنها پاسخ ممکن نیست. زیرا می‌توانیم استدلال کنیم که مجموعه اصلی هنجارهای اجتماعی بیشتر ناقص هستند تا غلط. برای مثال، به نظر مرتون که نه فقط سهم مهمی در تدوین هنجارهای مذکور داشته بلکه عموماً کمک زیادی به جامعه شناسی علم کرده و سعی نموده با طرح مفهوم ضدهنجار (Counter - norm) برای هرگونه انحراف بابل توجه، تفسیری عرضه کند، نهادهای اجتماعی بر روی زوجهای متضاد بنا می‌شوند و علم نیز از این الگو مستثنی نیست.

میتروف (Mitroff, 1974) در جریان مطالعه دقیق دانشمندان چندین رشته که به تحقیق پیرامون کره ماه مشغول بودند. این واکنش را بررسی کرده است.

ضدهنجارها در علم

یکی از محاسبین مطالعه میتروف آن است که مواد خام تجربی دست اول زیادی فراهم کرده است. خصوصاً آنکه این مطالعه شامل تعداد زیادی نقل قول از دانشمندان با تجربه است. بدین ترتیب، نه تنها بحث خود او به طور استثنایی مستند به مدارک است بلکه تا حد زیادی امکان ارائه تفاسیر جایگزین و بدیل از داده هایش را به خواننده می دهد. میتروف نشان می دهد که دانشمندان مورد بررسیش گاهی اوقات از هنجارهای گوناگون وصف شده قبلی به عنوان استانداردهایی برای قضاوت و ارزشیابی اعمال و رفتار همکاران خود، و رهنمودهایی برای بیان اینکه محققان چگونه باید رفتار کنند استفاده می کنند؛ اما قسمت اعظم شواهد مطالعه اش نشان می دهد که در علم مجموعه متضادی از نظرها وجود دارد و سازگاری با این

نظمهای بدیل از نظر شرکت کنندگان و نیز ناظران برای پیشبرد علم می تواند اساسی و مهم باشد.

میتروف اظهار می دارد که هنجار بی اعتنایی عاطفی در مقابل هنجار تعهد و پایبندی عاطفی قرارداد دارد. بدین ترتیب بسیاری از دانشمندان مورد مطالعه او گفته اند که در علم پایبندی محکم، حتی نامعقول به افکار خود ضروری است. زیرا بدون این پایبندی محققین نمی توانند پروژه های طولانی و طاقت فرسا را به ثمر برسانند یا نمی توانند در مقابل ناکامیهایی که ناگزیر جستجوگر دنیای تجربی سرکش را به سوی خود می کشد مقاومت کنند. همینطور هنجار جهانگرایی ظاهراً به وسیله هنجار خاصگرایی تعدیل می شود. دانشمندان، قضاوت درباره ادعاهای دانش را بر اساس معیارهای شخصی مکرراً قابل قبول دانسته اند. آنها به جای آنکه تمامی گزارشهای پژوهشی در زمینه موضوع کار خود را با نگاهی غیرشخصی بررسی کنند، از میان ادبیات موجود، حاصل کار همکارانی را انتخاب می کنند که به هر دلیل قابل اعتماد به نظر می

رسد. به بیان دیگر، دانشمندان غالباً بهتر می دانند، براساس شخص دانشمند قضاوت کنند تا براساس ادعای علمی. چنین تمایلی ممکن است با وجود نخبگان مشهور علم ارتباط داشته باشد چرا که این افراد نفوذ قابل توجهی در جهت گیری کلی تحقیقات عملی دارند. پس ضدهنجار می تواند کارکردی (Functional) تلقی شود زیرا وقت و تلاش محققان را هدایت می کند؛ نرخ توسعه تحقیقات علمی را شتاب می بخشد؛ حتی باعث می شود اهمیت بیشتری به قضاوت دانشمندانی داده شود که همکارانشان آنها را تواناتر یا با تجربه تر می دانند.

میتروف شواهدی ارائه می دهد که نشان می دهد هنجار اجتماع گرایی به وسیله هنجار سرنگهداری (رازداری) تعدیل می شود. همچنین او اشاره می کند که رازداری نه تنها مانع پیشرفت دانش علمی نیست بلکه در واقع از چند طریق به این هدف کمک می کند. نخست آنکه محققین با محرمانه نگهداشتن نتایج کارهایشان می توانند از منازعه ویرانگر بحث اولویت اجتناب

ورزند. درثانی، تلاش دیگران برای سرقت یا از آن خود کردن کار یک دانشمند، به اثبات اهمیت آن کار کمک کرکده و آن دانشمند را به استمرار تلاشهایش ترغیب می کند. سوم آنکه، با دور نگهداشتن نتایج کار دانشمندان از دیگران، آنها می توانند مطمئن باشند که تلاشهایشان قابل اعتماد است بدون آنکه اولویت مورد علاقه شان در معرض مخاطره قرارگیرد و شوق آنها را برای تحقیقات بیشتر، تحلیل ببرد.

بحث اصلی میتروف آن است که در علم یک مجموعه هنجار وجود نداشته بلکه حداقل دو مجموعه هنجار وجود دارد، رابرت مرتون (1973) و دیگر فعالین سنت کارکردگرایی، اولین مجموعه کمابیش دقیق هنجارها را مشخص کرده اند. اما توصیف اختلاقیات علم تنها به وسیله اولین مجموعه هنجار، تحلیلی از علم را عرضه می کند که بسیار گمراه کننده است. هریک از هنجارهای مجموعه اولیه با یک هنجار متضاد همراه است که عمل کاملاً

3/4 هیچک از مطالعات تجربی انجام شده مشخص نکرده است چه تعداد از دانشمندان که با تعابیر لفظی هنجارها موافق هستند شواهدی محکم برای پایبندی عمومی به هنجارها، عرضه کرده‌اند.

متضادی را توجیه و پیشنهاد می‌کند. در ضمن اگر علم بخواد پیشرفت کند کنش و رفتار هماهنگ با هر دو دسته هنجار لازم است. بنابراین رازداری و تملک اجتماعی و اشتراکی (Communality) اطلاعات؛ بیطرفی و استقلال فکری و تعهد و پایبندی شدی؛ واکنش عقلانی و خردگریزی و تخیل محدود و بسته، هر دو گونه هنجارها مهم هستند. از نظر میتروف، شواهد تجربی که او عرضه کرده ایجاد می‌کند ما اجتماع علمی را متأثر از این دو مجموعه هنجار تصور کنیم و پویایی اجتماع علمی را براساس کنش متقابل پیچیده بین این ساختارهای هنجاری تفسیر نمائیم.

نهادی نشدن هنجارهای اجتماعی در

علم

شواهدی که میتروف عرضه داشته مانع از آن است که مجموعه اولیه

هنجارها را به عنوان ساختار هنجاری علم بپذیریم ولی دلایل الزام آوری هم وجود ندارد که بتوان هر کدام از فرمول بندیها یا ترکیبی از آن دو دسته را قواعد عملیاتی علم تلقی کنیم. میتروف از روش انتخابی مرتون در خصوص هنجارهای علم از نوشته های کاملاً انتخابی دانشمندان معدود و برجسته انتقاد می‌کند. (15:1974) او پیشنهاد می‌کند که هنجارهای نهادی علم را نه تنها بر مبنای گرایشهای ایده‌آلی دانشمندان بزرگ بلکه بر اساس گرایشهای پیچیده موجود در کل اجتماع بزرگ علمی بایستی بنا نهاد. تردیدی نیست که دانشمندان هر دو دسته فرمول بندیها را برای توصیف، ارزشیابی و قضاوت اعمال خودشان و همکاری‌شان و تجویز رفتار صحیح حرفه‌ای به کار می‌برند. ولی استفاده دانشمندان از این فرمول بندیهای شفاهی، ثابت نمی‌کند که آنها هنجارهای نهادی علم هستند. در واقع، نه مرتون و نه میتروف شواهدی به دست نمی‌دهند که نشان دهد فرمول بندیهای سنجنده یا ارزیاب، نهادی شده است.

هنجارهای اجتماعی زمانی نهادی شده تلقی می‌شوند که با توزیع پاداشها پیوند و ارتباط مثبت داشته باشند. عموماً همنوایی و سازگاری با مجموعه معینی از هنجارهای نهادی در درون گروه بندی اجتماعی خاصی، نسبتاً خوب انجام می‌گیرد زیرا منظمآ پاداش می‌گیرد و در صورت همنوایی نکردن یا ناسازگاری تنبیه می‌شود. این نوع تجزیه و تحلیل فرض می‌کند که هنجارها و یا ضدهنجارها بدین مفهوم، نهادی شده هستند؛ درغیراینصورت به سختی می‌توان شاهد کمک اساسی آنها به گسترش معرفت حقیقی و ترقی علم بود. با این وجود زمانی که ادبیات تخصیص پاداشهای حرفه ای و پویایی شناسی کنترل اجتماعی درعلم را بررسی می‌کنیم کمتر نشانی یافت می‌شود که دریافت چنین پاداشهایی، دانشمندان را مقید به همنوایی با هنجارهای مفروض یا ضدهنجارهای مشهور درانجام دادن تحقیقاتشان کند.

تخصیص پاداشهای نهادی درعلم پیوند تنگاتنگی با نظام ارتباطات رسمی دارد. دانشمندان اطلاعات را از ریق

مجلات حرفه ای معتبر با همکاران خود مبادله می‌کنند. اگرچه مبادله غیررسمی اطلاعات نیزقابل توجه است لیکن دانشمندان تنها با انتشار رسمی و به نام خود می‌توانند ادعای امتیاز و حق برای مشارکت مشخص را مطرح کنند. به خاطر قضاوتی که درباره ارزش اطلاعات دانشمندان می‌شود آنها می‌توانند به اشکال مختلف سازمانی، هویت و سمیت حرفه ای پیدا کرده و به شهرت برسند که به نوبه خود این شهرت می‌تواند برای گرفتن بودجه تحقیقاتی و ارتقاء گروه دانشگاهی و یا گرفتن مسئولیت راهنمایی پروژه های دانشجویی بیشتر مؤثر باشد، شاید مهمترین ویژگی این سیستم در موقعیت کنونی آن باشد که رسانه اصلی ارتباطات رسمی یعنی مقالات پژوهشی، به شیوه متداول دقیقی نوشته می‌شوند که توجه آن به موضوعات فنی، متمرکز و معطوف شده است و ارجاع به عقاید، علائق و شخصیت نویسنده دقیقاً حذف می‌شود. چون مقالات علمی از نظر ادبی طوری نوشته می‌شوند که از ورای اشارات و کنایات، شخصیت نویسنده

مشخص نمی شود و فضایی ایجاد می شود که نویسنده شناخته نشده و تحقیق می تواند تحقیق هرکسی باشد. پس هنجارهای کاملاً جاافتاده ای بر شیوه ارتباطات رسمی در علم، حاکم هستند. (گیلبرت 1976) مداوار (Medawar) خاطر نشان می کند که قراردادهای غیرشخصی مقاله تحقیقی، نه تنها فرایندهای پیچیده و متعدد دخل در تولید یافته های علمی را مخفی نگه می دارد بلکه عملاً آنها را نادرست جلوه می دهد. (169:1969) این اختلاف بین طرزکار ارتباطات رسمی و واقعیت های اجتماعی تحقیقات علمی تا حدودی به خاطر قواعد حاکم بر تدوین گزارش های علمی است که بر مبنای یافته های منتشر شده، قضاوت اخلاقی دانشمندان را درباره نویسنده گزارش ناممکن می سازد. بدین ترتیب پاسخ دانشمندان به گزارش انتشار یافته و رسمیت بخشیدن آن، در صورت فقدان اطلاعات دیگر درباره نویسنده نمی تواند متأثر از سازگاری و همنوایی نویسنده با هر دسته از هنجارهای اجتماعی هنگام اجرای تحقیقش باشد. البته همانطور که میتروف

نشان می دهد دانشمندی که تماس غیررسمی دارند از دوجنبه مهم درباره همکارانشان قضاوت اخلاقی می کنند. این قضاوت های غیررسمی ممکن است روش واکنش دانشمندان به نتایج کار دیگران را به خوبی تحت تأثیر قرار دهد و همینطور تخصیص پاداشتها را نیز متأثر کند. به هر حال، دو دسته اصول متضادی که میتروف نشان داده است به طور غیررسمی در جهت حذف یکدیگر عمل می کنند بنابراین دلیلی وجود ندارد که انتظار داشته باشیم این فرایندهای غیررسمی موجب همنوایی عمومی با یک یا هر دو دسته نظام های هنجاری شوند. به علاوه منافع شخصی، دانشمندان را وادار می سازد به نفع اطلاعاتی که از نظر فنی رضایتبخش هستند، قطع نظر از اخلاق حرفه ای تولیدکنندگان واکنش نشان دهند. کسانی که غیر از این عمل می کنند به خاطر استفاده نکردن از نتایج کارهای موجود به عنوان پایه ای برای کار مورد علاقه، خود را در وضعیت نامناسبی قرار می دهند. در نتیجه جای تعجب نیست که نتیجه گیری اصلی مجموعه ای از تحقیقات

جامعه شناختی آن است که پاداشها عمدتاً در پاسخ به احراز کیفیت یافته های علمی عرضه شده تخصیص می یابد. «کمترین تردیدی وجود ندارد که کیفیت کار مورد قبول دانشمندان، مهمترین متغیر تعیین کننده تخصیص پاداشهاست. همچنین هیچ شکی وجود ندارد که چنانچه شما بخواهید کار کسی را خوب ارزیابی کنید باید واقعاً کاری تولید شده باشد که دانشمندان دیگر آن را سودمند تشخیص دهند یعنی کاری که دیگران زیاد به آن ارجاع بدهند. (Cole and Cole 1973)

این نتیجه گیری مستند اشاره خوبی دارد به اینکه همنوایی با اکثر هنجارها و ضدهنجارهای مفروض علم عموماً با فرایندهای نهادی و جاافتاده ای که پاداشهای حرفه ای را توزیع می کنند بی ارتباط است. پژوهشگران تنها به خاطر تبادل اطلاعاتی که از نظر همکارانشان در حوزه مطالعاتی مورد علاقه شان سودمند است، پاداش می گیرند. برای همنوایی و سازگاری نظام پاداش دهی با هردودسته هنجارهای اجتماعی ساز و کار جاافتاده ای وجود ندارد. همچنین

ممکن نیست که نشان دهیم فراهم کردن اطلاعات قابل قبول، مستلزم اجرای کدامیک از دو مجموعه هنجارهاست زیرا همانطور که میتروف نشان می دهد مجموعه های متناقض هنجارها را می توان به عنوان عوامل دخیل در اطلاعات تفسیر کرد. به هر حال، شاید این بحث مطرح شود که آنچه درباره تخصیص پاداشها در علم می دانیم حداقل، اهمیت جهانگرایی را ثابت می کند، چون کیفیت اطلاعات گردآمده که از سوی اعضای اجتماع علمی به رسمیت شناخته می شود ظاهراً براساس معیاری مورد قضاوت قرار می گیرد که مستقل از عواملی مانند طبقه اجتماعی، سابقه آموزش و غیره است. اما حتی همین بحث نیز تابع محدودیتهای قابل توجهی است. نخست آنکه، توزیع پاداش رسمیت یافتن به نفع کسانی جهت گیری دارد که صرف نظر از کیفیت کارشان در دانشگاه های معتبر و برترکار می کنند. ثانیاً، جهانگرایی در علم که در اصل اشاره دارد به اینکه حرفه های علمی عموماً به روی افراد مستعد باز است در تحقیقات بعدی نشان داده است که ورود

به اجتماع پژوهشی از جمله در اجتماع پژوهشی امریکا (که فکر می شد هنجارهای علم در آنجا کاملاً جا افتاده هستند) شدیداً به وسیله ویژگیهای اتصافی مانند جنس، نژاد و طبقه کنترل می شود. ثالثاً بیان اینکه نتایج کار فیزیکدانان و شیمیدانان برجسته تا حد زیادی براساس معیار جهانگرایی مورد قضاوت قرار می گرد تنها به این معنی است که پژوهشگران این رشته ها نتایج کار دیگران را عمدتاً مطابق با استانداردهای شناختی و فنی رایج در درون شبکه تحقیقاتشان ارزیابی می کنند. به عبارت دیگر معیار جهانگرایی هیچ معنایی ندارد مگر آنکه ما آن را براساس هیئتها و قالبهای خاص دانش علمی، عمل و فن تدوین کنیم. اما همین که این کار را انجام دهیم دیگر نیازی به مفهوم جهانگرایی نداریم. قادر خواهیم بود با واقعیتهای ملموس زندگی اجتماعی در علم ارتباط برقرار کنیم، حداقل تا حدی که برای بررسی پایبندی و تعهد فکری واقعی دانشمندان و روشهایی که این تعهدات بر پذیرش ادعاهای علمی و تخصیص پاداشها تأثیر

می گذارند کافی باشد. اهمیت این یابندیهای فکری در نشان دادن این واقعیت است که اجتماع علمی براساس وجوه ممیزه درونی که مبتنی بر تفاوت در قالبها یا منظومه های دانش، روش تحقیق و فن است، متمایز می شود تا براساس تفاوت در ساختار هنجارهای اجتماعی.

هنجارها و ضدهنجارها: منابع ارزیابی اگر هنجارها و ضدهنجارهای موصوف در ادبیات جامعه شناختی اجزاء یک ساختار هنجاری جا افتاده و نهادی شده نیستند، چگونه می توانیم شواهد عرضه شده از سوی مرتون، میتروف و دیگران را تفسیر کنیم؟ پاسخی که قبلاً داده شد، این است که آنها بدون شک قواعد شفاهی نسبتاً استانداردی هستند که اعضای اجتماع علمی از آنها برای توصیف اعمال و کنشهای دانشمندان، سنجش و ارزیابی چنین اعمالی و توصیه انواع مقبول و مجازکنش اجتماعی استفاده می کنند. اما قواعد استاندارد برای نوعی ارزیابی است که هرگز یک شیوه دست حاکم

برکنش متقابل اجتماعی نیست. این نکته را گولدنر (Gouldner) به طور جدی بیان کرده است: «قواعد اخلاقی به راحتی هم‌نوایی خودکار و مکانیکی ندارند زیرا آنها از برخی جهات وجود دارند... قاعده موتوری است که به وسیله آن به بیان تنش و اختلاف کمک می‌شود. معمولاً در یک دستور اخلاقی (Moral Code) بیش از یک قاعده وجود دارد که می‌توان ادعا کرد با تصمیمی مرتبط است و براساس آن، تصمیم مشروعیت می‌یابد. یک عامل مؤثر برانتخاب قاعده ای خاص برای کنترل و هدایت تصمیم ازسوی فرد، آثار و نتایج موردانتظار او برای خود، مختاری و استقلال کارکردهای یک جزء از نظام است... آنچه را که یک فرد اخلاقی می‌پندارد میل دارد همراه با علائق و منافعش تغییر کند». (18-1971:217)

ارتباط بحث عمومی خلاصه شده دراین نقل قول با علم را می‌توان با مراجعه به مطالعه اخیر که واکنشهای دانشمندان به کشف «تپ اختر»ها (Pulsars) را مفصلاً بررسی می‌کند، توضیح داد (ادگ و مولکی 1976، وگگار

1976). زمانی که اولینمقاله درباره تپ اختر توسط گروه کیهانشناسی رادیو در کمبریج درسال 1968 انتشار یافت، گروههای رقیب کیهانشناسان کمبریج، آنها را به خاطر رازداری بسیار سرزنش کردند. گفته شد که گروه کمبریج بیش از حدانتشار را به تعویق انداخته است و چیزی که منتشر کرده اند اطلاعات ناکافی در اختیار سایر گروه ها برای انجام دادن تحقیقات تکمیلی قرار می‌دهد. آنها می‌بایست قبل از انتشار نتایج کارشان، اطلاعات را به همکارانشان در آزمایشگاه های مجاور می‌دادند. رازداری آنها مانع از آن شده تا از دیگران نظر مشورتی با ارزش دریافت کنند و این عمل سد راه پیشرفت علم شده است. با این حال اعضای گروه کمبریج توانستند عملشان را با تمسک به اصول گوناگونی توجیه کنند. اول آنکه، ادعا شد اجتناب از دراختیارگذاشتن اطلاعات، عملی مشروع برای پیشدستی نکردن دیگران بوده است. دوم آنکه، برای توسعه بی دغدغه دانش علمی و داشتن وقت کافی برای کنترل نتایج کار محققان و انتشار با کیفیت عالی،

رازداری کرده اند. سوم آنکه، حصول اطمینان از اینکه آن نتایج مهم برای گروه شهرت می آورد و امکان تحصیل منابع مالی تحقیق را بیشتر می کند، امر مشروعی بوده است. چهارم آنکه، دانشمندان حق داشته اند از نخستین دستاورد محقق جوان دفاع کند و ناظران پروژه حق دارند که قبل از همه امکان تفسیر یافته های تحقیقات را داشته باشند. پنجم آنکه، درمورد پروژه خاص تپ اخترها قدمهایی برداشته شد تا مانع از تفسیر و انتشار غلط این اکتشاف توسط مطبوعات شود. سرانجام، همانطور که انتظاری رفت در این اوضاع آشفته گوناگونی شیوه اشاعه اطلاعات و قواعد متداخل، برخی از اعضای گروه منکر آن شدند که در عرضه عمومی نخستین مشاهدات مربوط به تپ اخترها تأخیر زیادی روی داده باشد.

«به هر حال، به نظر می رسد پابندی کلی به این اصول وجود ندارد؛ درمورد اعمال قواعد برتبادل نتایج کارها نیز آئین نامه روشن و صریحی وجود ندارد. در نتیجه، به خاطر آنچه که معمولاً اختفاء و رازداری یا کنترل مشروع

برانتشار اطلاعات علمی قلمداد می شود گاهی اوقات سوء تفاهم و آزردهگی حاصل می شود». ادگ و مولکی، 250: (1976)



■ زمانی که افراد خودشان تجربه دست اولی از دنیای اجتماعی علمی دارند زمینه ای را فراهم می کنند که می توانند در جریان کنش متقابل با غیر دانشمندان مجموعه توجهها و توصیفهای خود را به صورت انتخابی بیان کنند.

شاید در ارتباط با بحث فوق، ذکر این نکته ارزش داشته باشد که هم‌نویسی و سازگاری با هنجارهای اجتماعی بی ارتباط با دریافت پادشاه است. با وجود اختلاف نظرهای داغی که در زمان کشف تپ اخترها درباره اولویت و تقدّم فعالیت‌های گروه کمبریج وجود داشت، شش سال بعد دو تن از اعضای گروه به خاطر بخشی از این اکتشاف موفق به دریافت جایزه نوبل شدند.

پس در علم زبان اخلاقی پیچیده‌ای وجود دارد که به نظرمی رسد معظوف به برخی از مسائل یا موضوعات تکراری و جاری از قبیل شیوه‌های ارتباط، جایگاه عقلانیت، اهمیت بیطرفی، تعهد و پایبندی و غیره است. اما برای مشکلاتی که پیش می‌آید هیچ راه حلی از سوی این موضوعات جداً جاافتاده ارائه نمی‌شود. در عوض، قواعد و فرمولهای شفاهی و زبانی استاندارد شده که در اجتماع علمی یافت می‌شود مجموعه‌ای را فراهم می‌کند که می‌تواند به طور قابل انعطاف برای طبقه بندی فعالیت‌های حرفه‌ای به کار گرفته شود که در محیط‌های گوناگون اجتماعی

متفاوتند و احتمالاً مابق با علائق و منافع اجتماعی تغییر می‌کنند. به نظر می‌رسد روی آوردن به این مجموعه پراکنده فرمولها و قواعد شفاهی به عنوان ساختار هنجاری علم یا اعتقاد به اینکه آنها به انحاء مختلف به پیشرفت‌دانش علمی کمک می‌کنند، گمراه کننده است.

علائق و انتخاب واژگان

واژه‌های توجیه (justification) و ارزیابی در علم را شاید بتوان براساس دو دیدگاه و یا بیشتر توضیح داد. یکی از عوامل تأثیرگذار بر انتخاب یک دیدگاه یا موقع نسبت به دیدگاه دیگر از سوی دانشمندان احتمالاً علائق یا اهدافشان است. برای یک دانشمند یا گروهی از دانشمندان، این فرض را می‌توان عنوان کرد که: علائق و منافع از یک محیط اجتماعی به محیط اجتماعی دیگر تغییر می‌کند در مثال فوق، وقتی که محققان به خاطر بی میلی آشکار دیگران به دراختیار گذاشتن یافته‌های مهم خود سرخورده شدند، علاقه مند شدند اصولی را انتخاب کنند که با تأیید اجتماع گرایمی بتواند سرزنش کردن رفتار

دیگران را توجیه کند تا اهمیت بیشتری به نظر توصیه ای آنان بدهند. برعکس، دانشمندی که کشف را انجام داده بودند توانستند اصولی را انتخاب کنند که مؤید مالکیت شخصی بر نتایج کارشان بود. شایان ذکر است اصولی واقعاً در این مورد تحقق یافت که از سوی دانشمندان مؤثرتر پیشنهاد شده بود یعنی دانشمندی که به اطلاعات باارزش دست یافته و آن را کنترل کرده بودند.

واقعیت این است که بدین طریق دانشمندان می توانند قواعدی را در داخل علم انتخاب کنند یعنی زمانی که افراد، خودشان تجربه دست اولی از دنیای اجتماعی علمی دارند زمینه ای را فراهم می کنند که می توانند در جریان کنش متقابل با غیردانشمندان، مجموعه توجیه ها و توصیفهای خود را به صورت انتخابی بیان کنند؛ زیرا غیردانشمندان درخواست یافت که به سختی می توانند با استدلال آنها مقابله کنند. اظهارات ذیل بخشی از توصیف یک جامعه شناس در مورد برخی فرایندهای اجتماعی است که می کوشد بر بیرون کشیدن یا تخلیه اطلاعات دقیق از دانشمندان تأثیر بگذارد.

«کسانی که در مورد توسعه اجتماعی و علمی گروه های تحقیق، شناخت وسیعی دارند بیشتر مایل هستند رهبری گروه را به دست بگیرند. این افراد به نحو استثنایی منابع مهم اطلاعات هستند و وقتی که توضیحات اعضای گروه متناقض و ناسازگار باشد ممکن است وسوسه شوند که نظرات رهبرگروه را معتبرتر تلقی کنند. به هر حال آنها علاقه مند هستند که بیشترین توجه را به حفظ شهرت گروه بنمایند و در نتیجه از انتقال اطلاعاتی که تأثیر سویی برگروه دارد، ممانعت می کنند. به علاوه، رهبران گروه اعضای برجسته رشته هایی هستند که پایگاه دانشگاهی بالاتری نسبت به بازرسان گروه دارند بنابراین شکستن مرزهای اجتماعی که رهبران گروه را حمایت می کند بسیار سخت است زیرا تمایل رهبران گروه ارائه تصویری مطلوب از فعالیتهای گروهشان است».

اظهار نظر فوق به چند دلیل در زمینه بحث حاضر اهمیت دارد. اول آنکه، به دانشمندی نسبتاً برجسته اشاره دارد که اساساً مسئولیت نمایندگی اجتماع علمی در برابر اجتماع بزرگتر و بیان

ویژگیهای خاص علم برای افراد غیرحرفه ای (عوام) را دارند، درثانی، بیان می دارد که یک جهت گیری منظم و درنقطه نظرات ارائه شده از سوی دانشمندان وجود دارد. و ثالثاً، سافرش میتروف را به خاطر می آورد که ما نباید به نوشته های کاملاً برگزیده دانشمندان بزرگ اعتماد کنیم، کسانی که به لحاظ روانشناختی انگیزه کافی برای نوشتن مطالب پرشور درباره علم دارند. (15:1974) این بیان، نظر میتروف را تکمیل می کند که رهبران علم تصویر خاصی را از اجتماع خود ارائه کرده اند که درواقع به خاطر درگیری و دخالت ابعاد رانشناختی قویشان در علم مقبولیت گسترده ای کسب نکرده اند زیرا وجود واژگان دوپهلویی چون درگیری و دخالت Involvement می تواند موجب یک تصویف واقعاً متضاد - البته مطابق با اهداف خاص اجتماعی - شود. بنابراین می توان گفت دانشمندان علاقه مند بوده اند از میان مجموعه توضیحات و بیانهها، آن فرمولهایی را انتخاب کنند که از سوی مفسران کارکردگرا در اصل به عنوان هنجارهای

مرکزی علم پذیرفته شده اند، و این تفسیر به خاطر آنکه به علائق و منافع اجتماعی دانشمندان کمک کرده است، انتخاب شده است. نتیجه می گیریم که تجزیه و تحلیل اصلی و اولیه کارکردگرایی یک واقعیت اصیل اجتماعی را شناسایی کرده، اما بهتر است به عنوان یک ایدئولوژی پذیرفته شود تا یک ساختار هنجاری. درباره این ادعا که مجموعه اصلی هنجارهای کارکردگرا یک ایدئولوژی را تشکیل می دهد چند توضیح داده می شود. دانشمندان زمانی که فعالیت‌هایشان را برای مخاطبین غیرحرفه ای ترسیم و توجیه می کنند بیشتر میل دارند از این واژه استفاده کنند تا واژه ای بیانی از علم را ارائه می دهد که به خاطر ناقص بودن مطمئناً گمراه کننده است؛ و اینکه این واژه برای تأیید و پشتیبانی از علائق و منافع دانشمندان به کار گرفته می شود. برای روشن شدن مطلب به تعدادی از مطالعات مربوط به موضوعا اشاره می شود. نخست به برخی مطالعات مربوط به تصور اجتماعی از دانشمند نگاهی انداخته و سپس تعدادی از مطالعات مربوط به

تدوین و کاربرد ایدئولوژیهای علمی مرور می شود.

تصور اجتماع از دانشمند

تصور اجتماعی ضمنی در هنجارهای مصطلح علم را میتروف به عنوان «کتاب داستان تصویر علم» معرفی می کند که خالصترین شکل آن در کتابهای درسی و تبیینهای عمومی از علم پیدا می شود و تعدادی از این نوع منابع را نام می برد که ویژگیهایی از قبیل شوق به تغییر افکار، فروتنی، وفاداری به حقیقت، عینیت، تعلیق قضاوت و بیطرفی عاطفی را به عنوان وجه مشخصه علم و دانشمندان مطرح کرده اند. البته این شواهد بسیار گزیده و مختصر است. میتروف محتوای تصور اجتماعی کتابهای درسی علمی را به طور منظم مطالعه نمی کند اما مطالعات تصور اجتماعی بزرگسالان آمریکایی از دانشمندان، مدارک بیشتری مبنی بر انتساب خصائصی از این دست را به دانشمندان، در سطحی وسیع، در اختیار می گذارد. مید و متراکس (Mead and Metraux) دریافتند که دانش آموزان

دبیرستانی نظرمثبتی نسبت به دانشمندان دارند. تا وقتی که از دانش آموزان سؤال نشده بود که هرگونه درگیری و گرفتاری شخصی را مطرح کنند، آنها دانشمندان را افرادی توصیف کردند بسیار باهوش، وفادار به تحقیقات، صبور و دارای سعه صدر، دقیق و نه منتظر نتایج که زمانی که لازم باشد قادرند از نظراتشان دفاع کنند، افراد متعهدی هستند که برای پول یا شهرت یا تکریم خود، کار نمی کنند بلکه برای حقیقت، منفعت بشر و رفاه کشورشان می کوشند. بیرسلی (Beardslee) و ادود (O'Dowdl) در مطالعه ای بر روی دانشجویان آمریکایی به نتایج مشابهی دست یافتند. (1962) یافته های آنها نظر «مید و متراکس» را تأیید می کند که در میان طبقات گوناگون دانشجویان مرد و زن، تصور یکسانی از دانشمندان وجود دارد. عناصر اصلی این تصور که آنها شناسایی کرده اند عبارتند از: هوشمندی، فردگرایی، کناره گیری و عزلت اجتماعی، خودکفایی، پشتکار، عقلانیت، وفاداری به دانش، بی تفاوتی

نسبی به پول، نועدوستی و خودگرایی خشک و بی روح.

پس دلایل چندی وجود دارد برای این که بپذیریم دانشمندان یک قالب فکری اجتماعی دارند که در یک نگاه کلی به تجزیه و تحلیل اولیه ساختار هنجاری علم شباهت دارد. به علاوه، هرچند هنوز شواهد مستقیم و دست اولی ارائه نشده است که نشان دهد خود دانشمندان مسئول خلق این تحلل هستند اما متذکر می شویم که تجزیه و تحلیل اولیه جامعه شناختی شدیداً متکی به اظهارات عمومی دانشمندان برجسته است. در بلنمدت به مطالعات مفصل و تاریخی در مورد انواع تبیینهای دانشمندان از علم که برای مخاطبان گوناگون غیرحرفه ای و در محیط های مختلف اجتماعی ارائه کرده اند نیازمند هستیم. به اجمال سه مطالعه را بررسی می کنیم که نشان می دهد چگونه دانشمندان علم را در مسیر تلاش برای توجیه ادعایشان در مورد ارتباط خاص با حکومت توصیف کرده اند.

علم برای علم: ایدئولوژی و استقلال علمی

اولین مالعہ در مورد علم در قرن نوزدهم در آمریکا توسط دانیلز (Daniels) انجام گرفته است. خلاصه مسئله اصلی مطالعه او اینست:

«یکی از جالب توجه ترین پیشرفتها در اجتماع علمی آمریکای پس از جنگ داخلی، تغییر تصور از دانشمند و نقش او در جامعه بوده است. قبلاً علم به خاطر کمکش به ارزشهای مهم جامعه آمریکا مانند مذهب، فایده گرایی، مساوات طلبی با حتی ابزاری برای کنترل اجتماعی، معرفی می شد و به برآورد سخنگوی علم از مخاطبین بستگی داشت. اما در دهه 1870، برای اولین بار، اعضای برجسته ای از سخنگویان علمی به اظهار تنفرشفاهی از این وابستگی به ارزشهای خارج از علم پرداختند. به عبارتی این دهه شاهد گسترش باور علم برای علم به عنوان یک ایدئولوژی بود. علم دیگر به عنوان ابزاری برای حل برخی مشکلات تشریح متن کتاب مقدس پذیرفته نمی شد. علم فقط به خاطر حقیقت که به خودی خود دوست داشتنی

بود دنبال می شد اضافه کردن چیزی به این کلیسای روبه رشد دانش، شایان بود.

دانیلز ظهور ایدئولوژی ناب علم را در اواخر قرن نو تغییرات گوناگون محیط اجتماعی علم پیوند می زند. برای همانقدر که اجتماع علمی حرفه ای می شد، اعضایش نیز بیشتر به اهداف درونی و اهداف صرفاً علمی توجه درخواستهای عملی و کاربردی از علم محض به طور مشهود می یافت. در نتیجه، بنابه گفۀ دانیلز، دیگر ضرورتی تا دانشمندان دانشگاهی برمطلوبیت نهایی کارشان تأکید کنند این امر، آنها شروع کردند به بیان این نکته که دانش علمی ارزشمند است؛ البته معمولاً ادعا می شد که دانش علمی در واقعاً موجب منفعتهای عملی بسیاری می شود. این تصویر جدید از علم، با وضوح هرچه تمامتر جریان دانشمندان با حکومت را تنظیم کرده است. درحالت طبیعی، دریافت منابع مالی دولتی مستلزم قبول اصول محاسباتی است، بدین معنی که دولت توزیع منابع مالی را کنترل می کند تا حد ممکن از این وجوه

به نحو شایسته استفاده شود. اما دانشمندان در مقابل اعمال این اصول نسبت به فعالیت‌هایشان سرسختانه مقاومت می کنند با پذیرفتن مفاهیم استقلال فکری و آزادی دانشگاهی که خصوصاً در آلمان توسعه یافته بود، دانشمندان استدلال می کردند که علم یک مورد منحصر به فرد است و مستلزم برخوردی خاص با آن. به خصوص دانشمندان عقیده داشتند که تنظیم رفتار از بیرون، اجتماع علمی را متلاشی خواهد کرد. دانش معتبر فقط در صورتی که اجازه دهیم دانشمندان مطابق قضاوتها و ارزشهای خودشان رفتار کنند، به دست خواهد آمد. همانطور که دانیلز شرح داد این ایدئولوژی علم محض، مسائل معینی را انتخاب کرده و برآن تأکید می ورزد که قبلاً آن را تصویر اولیه و اصلی کارکردگرای علم نامیده ایم. در ایدئولوژی اواخر قرن نوزدهم، جستجوی حقیقت به عنوان یک ارزش غایی مطرح و استقلال اجتماع علمی و تک تک اعضایش به مثابه پیش شرطهای نیل به این ارزش تفسیر می شد. مفاهیم عینیت و جهانگرایی نیز به



■ عنصر اصلی هنجاری در علم نه به وسیله یک سری هنجارهای اجتماعی بلکه به وسیله نظامهای علمی و روشهای فنی شکل می‌گیرد که بر آن اساس اجتماع پژوهشی از دورن متمایز می‌شود.

منابع مالی عمومی اما بدون دخالت بیرونی .

مطالعه گرینبرگ (Greenberg, 1969) درباره سیاست علم محض، روابط بین علم و حکومت را در دوره بعد از جنگ جهانی دوم در آمریکا بررسی می‌کند. او مانند دانیلز و یژگی اصلی این رابطه را در تلاش دانشمندان برای کسب حمایت مالی در مقیاسی بسیار بزرگ بدون از دست دادن استقلال، می‌بیند. همینطور گرینبرگ نیز دانشمندان را توسعه دهنده این ایده می‌داند که جامعه باید از علم حمایت کند اما نباید بر علم حکومت کند؛ دانشمندان بزرگ و با تجربه باید استقلال کامل داشته باشند؛ علم با هرفعالیت دیگری متفاوت است؛ و نظام

کار می‌رفت و به شیوه ای طبقه بندی شده از نظر اجتماعی منتهی می‌شد.

استدلال می‌شد که دانش علمی مطابق با معیار شایستگی غیرشخصی و جهانی شکل می‌گیرد لیکن این استدلال نیز می‌شد که فقط دانشمندان ممتاز و عالی این معیارها را می‌فهمند. این نتیجه گیری که غیردانشمندان باید از تصمیم گیری درباره علم نار گذاشته شوند به نظر می‌رسد ضروری باشد. بنابراین در داخل این ایدئولوژی، جهانگرایی و استقلال به صورتی تفسیر می‌شد که از تلاش دانشمندان در مورد این ادعا حمایت می‌کرد که حق گسترش دانش معتبر و صحیح از آن دانشمندان است با کمک

ارزشی درونی علم استاندارد اخلاقی ای را تضمین می کند که مستلزم نظارت بیرونی نیست.

این نظام ارزشی مفروض ظاهراً برعینیت، انعطاف پذیری، بازاندیشگی، فردگرایی، بیعلائقی و بیطرفی تأکید می ورزد. البته به نظرمی رسد که واقعیت غالباً با این ایده الها ناموافق است و گرینبرگ بسیاری از ناکامیهای ناشی از پایداری و مقاومت این اصول را به تفصیل بیان می کند. با این وجود او استدلال می کند که چون این ایدئولوژی تاحدی از سوی سیاستمداران پذیرفته شده است. دانشمندان توانسته اند موقعیت بی نظری برای دریافت حمایت مالی انبوه از دولت به دست آورند بدون اینکه تابع قواعد مرسوم محاسباتی شوند.

«هرچند موانع و محدودیتهایی وجود داشت و اصل مسئولیت محاسباتی (موضوع موردنظر دانشمندان) که مسئله اساسی و مهمی بود هرگز حذف نشده بود ولی، درعمل، دانشمندان بسیاری که قواعد استفاده از بودجه پژوهشی فدرال را می نوشتند، کارمند

مؤسساتی بودند که بودجه را توزیع می کرد و دانشمندان اجتماع دانشگاه، مشاور همین دانشمندان دست اندرکار توزیع بودجه بودند». (گرینبرگ، 1969:330)

مطالعات دانیلز و گرینبرگ تصویر کاملی از گفتگوی طولانی میان دانشمندان آمریکا و حکومت را نشان می دهد. آنها اجتماع علمی سریعاً روبه رشدی از نظر اندازه را توصیف می کنند که روز به روز تخصیص تر و حرفه ای تر و نیازمند حمایت مالی درمقیاسی که فقط دولت مرکزی می توانست تأمین کند. در همان حال نشان می دهند که دانشمندان مصمم بودند درمقابل کنترل حکومت برعلم دانشگاهی یا محض مقاومت کنند. دانشمندان سرسختانه می کوشیدند تا آنچه را که گولدر استقلال کارکردی می نامد، حفظ کنند. و برای انجام این کار آنها مجموعه توجیهات و توضیحات خود را به صورت گزینشی گردمی آورند. آنها استدلال می کردند که دانش علمی ذاتاً ارزشمند است، اما آنها این تأکید را هم برادعای خود افزودند که دانش علمی بدین دلیل دانش

معتبری است که ضرورتاً منجر به منفعت عملی می شود. به علاوه آنها مدعی شدند که کسب دانش معتبر مبتنی است بر اجرا و تحقق ارزشهای اجتماعی از قبیل بیطرفی، فردگرایی، بازانديشگی و غیره. و این ارزشهای مختص علمی تنها زمانی می تواند حفظ شود که دانشمندان آزاد از نظارت بیرونی باشند. بدین ترتیب این دو مطالعه نشان می دهد که دانشمندان دانشگاهی در محیط اجتماعی روابطشان با حکومت از ایدئولوژی خاصی استفاده می کنند.

مطالعه بعدی مطالعه توبی Tobey (1971) با عنوان «ایدئولوژی علم ملی آمریکا» است که نه تنها شواهد مفصلی درباره دانشمندان و سروکار آنها با حکومت جمع آوری کرده که درخصوص تلاشهای دانشمندان برای انتقال تصور و برداشت خاص حرفه ای به جامعه بزرگتر نیز شواهدی فراهم آورده است.

علم به عنوان یک مدل دموکراسی

توبی بحث خود را با تشریح حرفه گرایی روبه رشد علم آمریکایی در خلال

دهه های اولیه این قرن شروع می کند. او تأکید می کند که در این دوره، زمانی شکاف بین اجتماعی علمی و جامعه بزرگتر رو به فزونی بود. هرچه که دانشمندان بیشتر تخصصی می شدند، دانشی که تولید می کردند نیز به طور فزاینده، خاص و تخصصی می شد و آنها تحت فشار کمتری برای کمک مستقیم به اهداف ملی بودند. دانشمندان تا حدودی آگاه بودند که انزوایشان روبه رشد است. اما معدودی از آنها هم موافق بروز هر نوع تغییر مهمی در سازمان اجتماعی علوم پایه بودند. آنها نمی خواستند سنت علم مردمی و عامه پسند قرن نوزدهم را دامه دهند، به طوری که سرانجام در زمان جنگ جهانی اول عمومی کردن علم در ایالات متحده متوقف شد. به هر حال تجربیات طول جنگ دیدگاه های حداقل، برخی از رهبران اجتماع علمی را تغییر داد و متعاقباً آنها را وادار کرد که به نفع علم تبلیغ بسیاری کنند.

بسیاری از دانشمندانی که در زمان جنگ مشغول انجام دادن تحقیقات بودند تا حدودی بدون عرق ملی کار می کردند.

با پایان یافتن مبارزه سیاسی برای پیمان صلح و سرخوردگی در حال رشد به خاطر آرمانهای رسمی جنگ، باعث پایان دادن به پیوند و ارتباط آشکار دانشمندان با اهداف ملی شد.

اما توبی نشان می دهد که دغدغه منفعت بلندمدت علم نیز موضوع مهمی است. اگرچه قبل از جنگ، جلب حمایت دولت از علم ممکن نبوده است. اما تعدادی از دانشمندان متنفذ معتقد بودند که جنگ ممکن است آنها را در رسیدن به این هدف کمک نماید. پس یکی از اهداف زمان جنگ دانشمندان بهره گیری از این فرصت برای متقاعد ساختن دولت برای ایفای نقش حمایتی از تحقیقات علمی بود. بسیاری از دانشمندان برجسته از جمله «جرج الی هال» مدیر رصدخانه مونت ویلسون در زمان جنگ همکاری کردند تا به تقویت این باور کمک کنند که باید پیوندهای محکم و دائمی میان علم و دولت برقرار شود. از نظر دانشمندان دیگر مانند «رابرت میلیکان» فیزیکدان، جنگ باعث تغییر این دیدگاه شده است که علم می تواند و باید با دولت و جامعه بزرگتر

هماهنگی نزدیکتر و بیشتری داشته باشد.

توبی معتقد است که تجربیات جنگ جهانی اول از چند جهت، گرایشهای دانشمندان را تغییر داده است. اول آنکه جنگ مخالفت دانشمندان با رواج تحقیقات متمرکز را کاهش داد (البه اکثریت عظیمی از دانشمندان سیاست نفی ایده هدایت متمرکز تحقیقات بنیادی را ادامه دادند). ثانیاً موجب شد دانشمندان درک روشنتری از ارزش آن چیزی که ظاهراً امکان واقعی حمایت دولت و صنعت از تحقیقات بنیادی را فراهم کرد، پیدا کنند. ثالثاً بسیاری از آنها را با این پرسش مواجه ساخت که آیا دانشمندان بایستی یک اجتماع تخصصی و جدا از جامعه باقی بمانند؟ سرانجام، برخی از آنها را وادار کرد تا بپذیرند که اگر قرار است علم و دانشمندان در جامعه آمریکا نقش مهمی ایفا کنند ضروری است ارزشهای علم با ارزشهای جامعه بزرگتر هماهنگی و همخوانی داشته باشد. بدین ترتیب، برای یک یا بیش از یک دهه پس از پایان جنگ، تعدادی از دانشمندان مشهور و متنفذ با همدیگر

پیمان بستند که علم را نه تنها به دولت بلکه به عموم مردم آمریکا نیز بفروشند. آنها سعی کردند با اجرای عملیات عمومی کردن علم و تدوین یک ایدئولوژی که شعار اصلی آن عبارت بود از: «دموکراسی آمریکایی تعبیر سیاسی روشی علمی است» مبنای جدید برای علم در ایالات متحده آمریکا خلق کنند. (توبی، 1971:31)

با پایان یافتن مبارزه سیاسی برای پیمان صلح و سرخوردگی در حال رشد به خاطر آرمانهای رسمی جنگ، باعث پایان دادن به پیوند و ارتباط آشکار دانشمندان با اهداف ملی شد. دیگر کارهای بزرگی مانند عملیات جنگی وجود نداشت که از سوی دول هدایت و اجرای شود و دانشمندان غیردولتی در آن نقشی داشته باشند و سازمان جدید علم بتواند توجیه شود. دانشمندان بزرگ و برجسته به امید بازگرداندن هماهنگی و همخوانی از دست رفته میان ارزشهای خود و ارزشهای فرهنگی جامعه و دستیابی به منابع جدید مالی، سعی کردند مردم را متقاعد کنند که روش علمی ضامن نهایی وجود ارزشهای

ترفیخواهی پیش از جنگ، مانند فردگرایی، دموکراسی سیاسی و اقتصادی و پیشرفت است. (توبی، 1971) در پی تلاش برای نشان دادن اهمیت علم در فرهنگ آمریکا، تأکید زیادی ر جایگاه ارزشهای علم شده است. گفته شد این ارزشها از ماهیت دانش علمی نشأت می گیرد و هرچند در اجتماع علمی است که کاملاً تحقق می یابد اما به عنوان ارزشهای بنیادی جامعه آمریکایی توصیف می شوند. جدل اصلی در تبیین علم برای عامه ژ مردم، جا انداختن علمی بود که منبع پیشرفت ملی باد. این امر موجد مفهوم پیشرفت اجتناب ناپذیر در علم شد. بدین ترتیب بود که علم را اساساً به عنوان علاقه مندی به فراگیری تراکمی و واقعیات توصیف کردند و تفکر نظری و بینش علمی را دست کم گرفتند. فراگیری مطالب واقعی محکم و قابل اعتماد وابسته به رویکرد مطالعه دانشمندان در باره ماهیت ارزشیابی تلقی شده است که تمایلات انسان را به سمت تعصب، پیشداوری و نابخردی، شدیداً کنترل می کند. سپس دانشمندانی که در این جریان دخالت داشتند از طریق

کتابها، مقالات، سخنرانیهای عمومی و نشریات ادواری مربوط به علم عمومی، تصویری از دانشمندان را رواج دادند که شخصیتی فوق العاده شریف است. برای دانشمندان ملی این تصور پیش آمد که یک انسان تا جایی که علمی عمل می کند انسانی یا دانشمند خوبی است. (توبی، 1971) میتها و محاسن نسبت داده شده از سوی این افراد به دانشمندان موضوع آشنایی است. به تعبیر میلیکان ویزگیها و مزایایی که توبی به عنوان نیروی اصلی در توسعه ایدئولوژی علم در دهه 1920 توصیف می کند عبارتند از فروتنی، سادگی، درستکاری، عین گرای، سعی و کوشش، درستی و دیانت وفاداری، همدردی انسانی، نوع دوستی و تکریم و عزت نفس. به طور کلی دانشمندان به خاطر نجابت، بردباری، بدبینی، استقلال و عاطفه منضبط نیز مورد اطمینان و اعتبار هستند. گفته شد که این ویژگیهای فوق از شرایط و مقتضیات قضاوتهای درست علمی برمی خیزند. فقدان این ویژگیها دانشمندان را از کسب درکی صحیح از روابط میان پدیده ها بازمی دارد.

ایدئولوژی علمی در بریتانیا

اگر توجه، بیشتر به پیشرفتهای ایالات متحده معطوف بوده عمدتاً به این خاطر است که تجزیه و تحلیل اولیه کارکردی از علم در سنت آمریکایی رشد کرده است. البته دلایل دیگری هم برای توجه به ایالات متحده امریکا وجود دارد: اولاً دسترسی آسان به مطالعات تاریخی و جامعه شناختی اجتماع علمی در آمریکا بیشتر از سایر کشورهاست. ثانیاً سیاست علمی در آمریکا نسبت به سایر کشورها کمتر میل به بازبودن دارد. رابین کلارک در مقدمه چاپ انگلیسی کتاب گرینبرگ می نویسد:

«درواقع همه می دانیم که تاکنون بودجه مشخصی برای حمایت از تحقیقات علمی و انتشار نشریات و آگهی های رسمی درباره تصمیمات مهم متخذ هزینه شده است که از سوی SRC (منبع اصلی بودجه برای تحقیقات دانشگاهی پس از 1965) تخصیص یافته است. بریتانیا در حوزه رقابت سیاسی محدودتر از ایالات متحده نقش بازی می کند. و این درحالی است که بریتانیا تقریباً خودش را به ایفای نقش دست اول

در سیاستگذاری علم محدود کرده است».

باوجود کمی اطلاعات در باره سیاست علمی بریتانیا، و تجزیه و تحلیل سیاست بریتانیا در این زمینه، شواهد زیادی که نشان می‌دهد شباهتهایی بین پیشرفتهای بریتانیا و آمریکا وجود دارد، هست. این وجوه تشابه و نیز تمایز مهم پیشرفتهای دوکشور را می‌توان از طریق مقایسه منابع آمریکایی مورد بحث قبلی با مقاله کینگ (M.D.King) در مورد «علم و معمای حرفه» مشاهده کرد. برای مثال، کینگ نشان می‌دهد که دانشمندان بریتانیا هم، شروع به بررسی مجدد و جدی رابطه سنتی خود با دولت در دوره بین جنگ کرده اند. افکار جامعه علمی برای مشارکت بیشتر در تحقیقاتی که به وسیله اعضای اجتماع حرفه ای انجام می‌شود و تغییر گرایشهای مرسوم معطوف به جامعه بزرگتر، مساعدتر شده است. در نتیجه بین سالهای 1915 تا 1939 صفحاتی از مجله «طبیعت» (Nature) به نوشتن مطالب گویا و جذاب اختصاص داده شد تا افراد غیرحرفه ای (سیاستمداران و مدیران

غیرحرفه ای) را خاطر جمع کنند. و این برداشت را مورد تجدیدنظر کامل قرار دادند که افراد غیرحرفه ای ویژگیهای ذهنی و شخصیتی ای دارند که می‌توان تربیت علمی و انضباط تحقیقات علمی را بدانها تلقین کرد. (کینگ، 1978) دانشمندان بریتانیایی مانند همکاران آمریکایی خود بر این عقیده بودند که برخی از ارزشها و گرایشها جزء اساسی و حیاتی علم هستند. گفته می‌شد وجود ارزشهایی از قبیل بیعلاقگی، بیطرفی، تعلیق قضاوت، عقلانیت و عینیت از ماهیت دانش علمی ناشی می‌شود. اما با وجود آنکه ظاهراً توافق نسبتاً عمومی میان مدافعان علم بودهاست که حیات علمی منبع بی نظیر و منحصر به فرد ارزشها، ویژگیها و گرایشهای خاص علم است لیکن نسبت به فعالیت سیاسی استنباطهای بسیار متفاوتی مطرح شده است. از یک سو، برخی از دانشمندان مانند برنال (خصوصاً)، یک دیدگاه مارکسیستی را پذیرفتند و استدلال کردند که دانشمندان نه تنها در تغییر و پیشرفت علم بلکه در تغییر جامعه

بزرگتر هم بیاستی انسانی متعهد و فعال باشند.

برنال سعی کرد خواندگانش را مجاب کند که دانش اجتماعی و طبیعی که در کنترل دانشمندان است و گرایشهای خاص ذهنی و چشم اندازها و مزیت‌های اخلاقی که از ضرورت‌های کار دانشمندان است بایستی آنها را کاملاً برای ایفای نقش مهم و شاید اصلی سیاستگذاری در صنعت و دولت آماده کند. (کینگ، 63: 1968)

ازسوی دیگر، پولانی و طرفدارانش دیدگاه سنتی تری را اتخاذ کرده اند مبنی بر اینکه ارزشهای بنیاد علم تنها با «محض وناب» نگهداشتن علم و اطمینان از دوری علم از منفعت بخشی، پیشداوریها و نابخردیهای قلمرو سیاسی حفظ می شود. در نظر پولانی، دانشمندان علاوه بر تولید و عرضه دانش معتبر، مسئولیت بسیار مهم حفظ ارزشهای روشنگر و حیاتبخش که حافظ اصول مدینه فاضله (Good Society) هستند را نیز برعهده دارند.

هرچند این چند عبارت، کوتاه و مختصر هستند لیکن ما را قادر می سازد

ببینیم که پیشرفتهای بین دو جنگ بریتانیا شبیه به پیشرفتهایی بوده است که در آمریکا در طول همان دوره اتفاق افتاده است. دانشمندان هردو کشور پیوسته این دغدغه را داشته اند که دولت وجوه کافی برای علم هزینه کند، همینطور سعی کرده اند اهمیت اخلاقی و عملی علم را به دولت و عموم مردم بقبولانند و تعبیری از ارزشهای علمی ارائه دهند که برای ما آشنا باشند. در بریتانیا و تلویحاً در آمریکا دودیدگاه متضاد در مورد جایگاه و اهمیت علم در جامعه جدید وجود داشت یکی طرفدار این نظر بود که دانشمندان بدون هیچ تردید باید برای عقلانی و عملی تر کردن سیاست اقدام کنند و دیگری طرفدار این نظر بود که بهتر است دانشمندان از طریق کمک به افراد غیرحرفه ای مضامین اخلاقی خود را اعمال کنند. به هرحال به نظر می رسد ویژگیهای اخلاقی منسوب به علم و استفاده از آنها برای توجیه برخورد خاص با مورد علم، در هردو جامعه بسیار شبیه به هم بوده اند.

- 12- Tobey, R.C. (1941), the American Ideology of National Science. Pittsburg, University of Pittsburg press.
- 13- Woolgar, S. (1976). Writing an Intellectual History of Science: the use of Discovery Accounts, Social Studies of Science. 6(3/4): 395-422

منبع

Mulkay, Michael. (1991), Sociology of Science: A Sociological Pilgrimage, Open University Press Great Britain.

مراجع

- 1- Cole, J.R. and Cole (1973). Social Stratification in Science. Chicago, the University of Chicago Press
- 2- Daniels, G.H. (1967). the pure – Science I deal and Democratic culture. Science, 156:1699-1705
- 3- Edge, D.O. and M.J.Mulkay (1976). Astronomy Transformed: the Emergence of Rasio Astronomy in Britain. New York, Wiley.
- 4- Gilbert, G.N. (1976). The transformation of Research findings into Scintific Knowledge. Social Studies of Science. 6 (3/4): 282-306
- 5- Gouldner, A.W. (1971). The Coming Crisis of Western Sociology. London, Heinemann
- 6- Green berg, D.S.(1969). The Politics of American Science. Harmonds Worth, Penguin Books.
- 7- King, M.D. (1968). Science and the Professional Dilema. InJ.Gould (ed), Penguin Social Science Survey, Harmondsworth, Penguin Books.
- 8- Mead, M. and R.Metraux (1962). The Image of the Scientist among High-School Students. In B. Barber and W.Hirsch (eds). The Sociology of Science. New York, the Free Press.
- 9- Medawar, P. (1969). The Art of the Solube. Harmondsworth, Penguin Books.
- 10- Merton, R.K. (1973). The Sociology of Science: theoretical and Empirical Investigations. Chicago, the University of Chicago press.
- 11- Mitroff, I.I. (1974). The Subjective Side of Science. Amsterdam, Elsevier.