

نوشته : دکتر محمد رضوی

در رابطه میان علم و ارزش

گفتگو در رابطه میان علم و ارزش بحثی دشوار، پراهمیت، و حاوی مسائل حل نشده و احتمالا حل نشدنی بسیار است.

دشوار، زیرا این رابطه دارای جنبه‌های چنان پیچیده و بهم مربوطی است که بحث در آن‌ها برانگیزنده معضلات نظری متعدداست.

پراهمیت، چراکه علم در روزگار ما، به‌عنوان تنها ابزار مطمئن انسان در تسلط عینی بر محیط (طبیعی و اجتماعی)، یکی از منابع عمده قدرت را تشکیل می‌دهد، و بدین لحاظ، گفتگو در رابطه‌اش با ارزش، در خیلی از موارد به معنای بحث در چندی و چونی قدرت و هدف آن است.

بالاخره، چنین بحثی حاوی بسیاری مسائل حل نشده و احتمالا حل نشدنی است. زیرا تصمیم‌گیری در زمینه سیاست علمی، متوقف بر انتخاب ضوابط و ملاک‌هایی است که خط‌مشی فعالیت علمی را معین میکند. منتها، اشکال کار در این است که انتخاب ضوابط و ملاک‌های مذکور به مسئله تعیین اولویت‌ها منجر می‌شود، یعنی، در آخرین تحلیل و به‌طور اجتنات ناپذیر، بحث ارزش را به‌سیان می‌آورد که از لحاظ علمی خود مسئله بی‌جوابی است.

لذا، تصور این که بحث حاضر بتواند برای همه این مسائل و امله‌های قانع‌کننده‌ای در محدود علم ارائه کند انتظاری بیهوده است. از این رو، کوشش نگارنده از سوئی مصروف طرح مسائل نظری و یافتن پاسخ مناسب تنها برای برخی از آنها - آنها که قابل حل به‌نظر می‌رسند - خواهد شد، و از سوی دیگر، مسائل عملی را، به‌ویژه در آنچه مربوط به سیاست

علمی است ، عرضه خواهد کرد . بنابراین بحث حاضر شامل جنبه‌های نظری و عملی کاملاً به هم مربوطی است که تفکیک آنها از یکدیگر نه لازم است و نه ممکن .

اگر علم را کوششی برای یافتن پاسخهای قابل واری به چونی و چرائیهای محیط^۱ بدانیم ، و ارزش را به عنوان ملاک یا ضابطه تعیین رفتار^۲ بپذیریم ، بحث حاضر گفتگویی در زمینه روابطی خواهد بود که خواه از لحاظ منطق و نظر ، و خواه از لحاظ عمل ، میان آن دو وجود دارد .

از دیدگاه ارزش ، گاه علم جنبه غائی دارد ، یعنی خود هدف است ، و گاه جنبه ابزاری ، یعنی وسیله ایست برای تحقق ارزشهای دیگر .

از دیدگاه علم ، ارزش مسئله ای است که مانند هر مسئله دیگر میتواند موضوع مطالعه علم قرار گیرد . به علاوه علم به عنوان نوع معینی از فعالیت های انسانی ، خود سببی بر ارزش یا ارزش هائی است .

افزون بر این ، علم ، چه به صورت دستگاه تبیین ، و چه از راه تبلور یافته های آن در تکنولوژی ، عامل سهمی در تغییر و تحول ارزشهای جامعه است ، و ارزشهای جامعه به توبه خود در کم و کیف فعالیت علمی تاثیر به سزا دارد . در واقع ، میان علم و ارزش در چهارچوب نظام فرهنگی به معنای اعم سباده لاینقطع برقرار است .

اکنون ، به منظور بحث منظم ، میتوان جنبه های مختلف این رابطه را از هم تفکیک کرد و هر یک را جداگانه مورد گفتگو قرار داد^۳ .

۱ - برای آگاهی بر مفهوم علم ، رجوع شود به مقاله نگارنده ، با ذکر منابع و مآخذ نسبتاً

مفصل ، در همین نشریه ، شماره ۹ (بهار ۱۳۳۱) ، صفحات ۱۲۸ - ۱۵۸

۲ - مفهوم ارزش نیز در مقاله دیگری از نگارنده ، با ذکر منابع و مآخذ بآنسب کافي در همین

نشریه مورد بحث قرار گرفته است . ر . ش . به شماره های ۱۰ و ۱۱ (دریک مجله ، تابستان و پائیز

۱۳۵۱) صفحات ۱۷۸ - ۱۹۵

۳ - صاحب نظران جنبه های مختلف این رابطه را به انحاء گوناگون طبقه بندی کرده اند . برای

نمونه ، Werkmeister از «ارزش علم» ، «ارزش در علم» و «ارزش برای علم» گفتگو می کند .

ولی چنین طبقه بندی همه جنبه های موضوع را در بر نمی گیرد . ر . ش . به :

بقیه پاورقی در صفحه قبل

- الف - علم به عنوان یک ارزش : جذب علم در مدار ارزش
 ب - ارزش به عنوان موضوع مطالعه علم : جذب ارزش در مدار علم
 ج - ارزش به عنوان پایه فعالیت علمی : ارزش در خدمت علم
 د - علم به عنوان ابزار تحقق ارزش : علم در خدمت ارزش

الف - علم به عنوان یک ارزش : جذب علم در مدار ارزش

هرچند حرمت علم و اهل علم یکی از پدیده‌های عمومی جوامع انسانی را تشکیل می‌دهد ولی کم و کیف آن همیشه برحسب زمان و مکان تفاوت بسیار داشته است: اولاً علم تا مدتی طولانی چیزی غیر از آن در عصر ما بوده، یعنی در ابتدا به معنای دانائی و معرفت فلسفی، نه ابزاری برای تسلط عینی بر محیط، تلقی می‌شده، و این اسری است که شواهد تاریخی بسا پر سود آن است. ثانیاً، درست به همین دلیل، حرمت علم و اهل علم در میان مردم از نیازهای درونی و «ذهنی» و نه از احتیاجات و ضرورت‌های «عینی» برمی‌خاسته است. و اما مقام علم در نزد صاحبان قدرت: هرچند روزگار فرمانروایان و قدرتمندان دانش دوست بسیار به یاد دارد، ولی توجه آنان به اهل علم چندان به خاطر کاربرد تحقیق علمی نبوده، بلکه بیشتر یا به جهت کسب وجهه و حیثیت، بنابراین بهره‌وری تبلیغاتی و یا به منظور مقابله با

بقیه پاورقی از صفحه قبل

Werkmeister, W. H., «Social Science and the Problem of value», in: *Scientism and Values*, edited by Helmut Schoek and James W. Wiggins, D. Von Norstand Company Inc., Princeton New Jersey, New York, 1960, pp. 1-21

صاحب نظر ژرف بینی چون Kaplan نیز در طبقه بندی خود مصون از لغزش به نظر نمی‌رسد، چرا که طبقه بندی وی تنها شامل «نظریه ارزش»، «ارزش در تحقیق» و «علوم رفتاری و خط مشی» میشود. ر. ش. به: Kaplan, Abraham, *The Conduct of Inquiry*, Chandler Publishing Company San Francisco, 1964, pp. 370-410.

۱ - از این لحاظ، نمونه ارشمیدی قابل ملاحظه و مذاقه است: به طن غالب، نه دانشمندی بزرگ یونان از تحقیقات خود در زمینه مکانیک قصد بهره برداری عملی داشته، نه فرمانروا (هیرون) در این اندیشه بوده است: برای اطلاع بیشتر، ر. ش. به:

Schluhl, P. M., *Machinisme et Philosophie*, Félix Alcan, Paris, 1937, P. 15

افسردگی و «سلاسل خاطره‌ی بوده است که به‌عنوان ... نوعی بلیه به‌ویژه با قدرت عالی پیوسته به نظری می‌رسد» در واقع، تا هنگامی که علم قابلیت خود را به‌مثابه منبع فیاض قدرت، یعنی ابراز تسلط بر محیط، به ثبوت نرسانیده بود، نه از حرمت چندان برخوردار بود، و نه می‌توانست توقع پشتیبانی و کمک مستمر و محقول داشته باشد. در این اوضاع و احوال، و بنا به همین علل، رابطه اهل علم، با مردم از سوئی و با فرمانروایان از سوئی دیگر، کلا سببای عاطفی داشته و یا نتیجه، بی‌ثبات، میان مهر و کین در نوسان دائم بوده است^۲

در واقع، هنوز علم از آنچه در قوه داشت چیری به فعل نیاورده، و رابطه میان دانائی و توانائی به ثبوت نرسیده بود^۳. برای تحقق این رابطه باید چشم به راه تحولات بعدی در جهت فراهم آمدن زمینه‌های عینی توسعه علم نشست: قدرت، به‌ویژه از دوره نوزایش به بعد، با گسترش بورژوازی، وارد مرحله جدیدی از تحول می‌شود، و برای رشد کمی و کیفی خود، خواه به صورت اقتصادی (تولید ارزان‌تر، بیشتر و سریع‌تر) خواه سیاسی (حکومت قوی‌تر و مطمئن‌تر، نفوذ عمیق‌تر، سلطه گسترده‌تر)، خواه نظامی (ارتش نیرومندتر به منظور برقراری «امنیت» بیشتر در داخل، و تعرض تندتر و تسلط وسیع‌تر در خارج تا آن سوی دریاها)، به تحقیقات و اکتشافات علمی چشم می‌دوزد و از «اهل نظر» طلب حل معما

۱ - ر. ش. به

Gondorcet, Marquis de, *Eloge des Académiciens de l'Académie royale des sciences*, Avertissement, édition de 1773, P.1

۲ - تاریخ هم در گله اهل اعلم از بی‌ارسی دانش نزد مردم و بی‌خبری و بی‌اعتنائی فرمانروایان، حکایتها دارد، و هم آزمائش طایفه علماء از قدرشناسی آنان و دانش‌پروری اینان داستنها می‌سراید. تاریخ ما نیز بر همین روال است. به نظر نگارنده، بررسی منظم و دقیق در این زمینه از طریق تعیین نوع رابطه اهل علم به معنای عام کلمه (علماء، فلاسفه، ادبا، شعرا، و مانند آنان) با مردم از یک سو، و با فرمانروایان از سوئی دیگر، برای تحقیق در تحول تاریخی علم در کشور ما ضرورت بسیار دارد، چرا که ممکن است بتوان از این راه پاره‌ای از عوامل رکود علمی را به‌ویژه در دوره‌های قبل از استعمار بهتر و دقیق‌تر شناخت.

۳ - برای اطلاع بیشتر در این زمینه ر. ش. به:

Bachelard, Gaston, *Le Matérialisme rationnel*, P.U.F., Paris, 1953, P.5.

می‌کند، و بالنتیجه به‌عامل عمده رشد و توسعه علم به عنوان ابزار مطمئن تسلط بر محیط (طبیعی و اجتماعی) تبدیل می‌شود. تردیدها و سوسه‌ن‌های اولیه، از هردوسو، ازیسان می‌رود، وهریک، برای بقاء و اعتلای خود، بیشتر و بیشتر به دیگری وابسته می‌شود: علم قابلیت خود را به‌عنوان منبع عمده قدرت هرروز به‌نحو محسوس‌تر و ملموس‌تری به‌ثبوت می‌رساند، و قدرت هر لحظه بدان التفات بیشتری می‌کند. بدین ترتیب و در این اوضاع و احوال خاص است که سرنوشت بورژوازی و علم، لافل در مغرب‌زمین، به یکدیگر پیوند می‌خورد، و مفهوم تازه‌ای از علم که برخلاف علم باستان ناظر به عمل بوده و جنبه‌های «بنیادی» و «کاربردی» آن غیرقابل تفکیکند ظهور می‌کند. این مفهوم تازه را، مسورخین علم «علم جدید» خوانده‌اند.

بدین نحو است که علم به‌عنوان یک ارزش، روزه‌روز در سلسله مراتب ارزش مقام والاتری اشغال می‌کند، یعنی اهل علم چه از لحاظ مادی، و چه از لحاظ حیثیت اجتماعی، به‌ویژه در آن حوزه‌هایی از پژوهش علمی که قدرت افزاتر و سودآورترند، یعنی با احتمال زیادتری به تسلط بر منابع مواد خام و انرژی و بسط ارتباطات مربوط می‌شوند، به رفاه و رفعت بیشتری دست می‌یابند.^۲

۱ - بورژوازی فعالیت علمی را در قالب «کارخانه» می‌ریزد: به‌پژوهش علمی سازمان می‌بخشد آنرا متمرکز می‌کند و بدین ترتیب برای بهره‌کشی آماده‌تر می‌سازد. لهذا تقارن رشد بورژوازی از سوئی و مراکز تحقیق و «مجامع علمی» در مغرب‌زمین از سوئی دیگر، یک تصادف تاریخی نیست، بلکه دوییدار مکمل و موید یکدیگرند.

۲ - برای اطلاع مختصر در این زمینه، ر.ش. به:

Salomon, Jean-Jacques, Science et Politique, Editions du Seuil, Paris, 1970, pp. 33-67.

برای اطلاع مفصل بر رابطه میان «علم جدید» و بورژوازی، ر.ش. به:

Bernal, John Desmond, Science in History, First published by G.A. Watts and Co. Ltd, England, 1954, 3rd, ed. 1965, vol. IV., Part II.

برای آگاهی بر چگونگی رشد جوامع علمی از اوائل قرن شانزدهم به بعد، ر.ش. به:

Rose, Hilary and Rose, Stephen, Science and Society, First published
بقیه پاورقی در صفحه بعد

معدالکتاب نباید چنین تصور کرد که این بهبود همهجانبه است. برعکس، عالم در شبکه‌ای از تضادهای آتشی ناپذیر درگیر میشود که بی‌شک ناشی از تضادهای جامعه‌ای است که در آن زندگی می‌کند. در واقع، این امتیازات رایگان بدو بخشیده نمیشود، بلکه، از نظر انسانی، آن را به‌بهای گزافی می‌پردازد؛ چرا که، برخلاف آرزو و پیش‌بینی بسیاری از پیشقراولان متفکرین هوادار علم^۱، این تحول در رابطه میان علم و قدرت، نه به تفوق علم بر قدرت، و نه حتی به برابری و برادری آنها، بلکه به‌پردگی علم در قبال قدرت، بهره‌کشی قدرت از علم، و قدرتمند از عالم می‌انجامد. بدین طریق، آزادی اندیشه عالم چه به‌سبب سلسله‌مراتب

بقیه پاورقی از صفحه قبل

Allen Lane The Penguin Press, England, 1969, Pelican Books, 1970, pp. 1-36.

برای اطلاع بر چگونگی این تحول در قرن نوزدهم که به‌ویژه از این لحاظ دارای اهمیت بسیار

است، ر.ش. به:

Taton, René, « Les Conditions du Progrès Scientifiques en Europe occidentale », in: Histoire générale des Sciences, le XIX Siècle P.U.F., Paris, 1961, t. III, Vol. I, pp. 614-629.

برای آگاهی بر چگونگی افزایش رفاه و ارزش اجتماعی اهل علم، با ذکر آمار و ارقام ر.ش. به:

Ben-David, Joseph, « Introduction » in : International Social Science Journal, Unesco, Paris, Vol. XXII, No. 1, 1970, pp. 7-15

۱ - برای اطلاع بر نظر پیشقراولانی چون Renan, Condorcet, Bacon ر.ش. به:

Bacon, Francis, The New Atlantis, A.B. Gough (ed.) Oxford 1924, pp. 135-233.

Condorcet, Marquis de, Esquisse d'un tableau historique des Progrès de l'esprit humain deuxième Partie, Oeuvres Complètes, ed. Garat-Cabanis, t. VIII, Paris, 1804, pp. 517-598.

Renan, Ernest, L'Avenir de la Science, Calmann-Lévy, 1890. pp. 251-253.

سازمانی، تمرکز، ویرنامه‌ریزی، چسب به دلیل نیازهای معاشی و اجتماعی و چسب به علت ضرورت‌های سیاسی و «امنیتی» روزبروز محدودتر، بستگی وی به قدرت هر لحظه بیشتر، و خود او هر دم «از خود بیگانه» تر میشود، یعنی رفاه‌مادی و «حیثیت اجتماعی» را به‌بهای قمر معنوی ویردگی می‌پردازد. بدین ترتیب، ارزش اجتماعی علم و عالم، علیرغم افزایش کمی آن، کاهش کیفی می‌کند و «بیشتر و بیشتر به یک «ارزش صوری» تبدیل می‌شود.

منتها، در عصر حاضر، چنین وضعی با واکنش‌های دائم التزاید اهل علم، چه به صورت فردی و پراکنده، و چه بصورت جمعی و ازسوی «جوامع علمی» و روبروست. دانشمندان هر روز با تاکید زیادتر، و با آگاهی و خودآگاهی بیشتر از خود و دیگران می‌پرسند: «تحقیق به چه منظور؟ برای کی؟ به سود کی؟ به چه قیمت؟ و یا چه نتایج احتمالی؟» این سلسله پرسش‌ها مسئله «تعهد اجتماعی» عالم را به نحوی حاد به میان می‌آورد و متضمن نتایج بسیار برای سیاست و جهت تحقیق علمی است و به تجدیدنظر اساسی در رابطه میان علم و مردم ازسوی و علم و قدرت ازسوی دیگر منجر می‌شود.

ب- ارزش به‌عنوان موضوع مطالعه علم: جذب ارزش در مدار علم.

حوزه صلاحیت علم در مطالعه ارزش نامحدود نیست، بلکه منطبق علم مرزهایی بر این قلمرو تحمیل کرده است که کم و کیف آنها را چگونگی ماهیت معرفت علمی در رابطه‌اش با «حقیقت» معین می‌دارد. این بدان معناست که در این زمینه، مانند دیگر زمینه‌ها، هرگونه بحث متافیزیکی، و بنا بر این غیرقابل واری علمی، یا هرگونه داوری دستوری، و درست بهمان دلیل، از چهارچوب گفتگوی علمی خارج می‌شود. لہذا، از دیدگاه علم، نه‌بسیار در «جوهر» و «حقیقت» ارزش به گفتگو و اظهار نظر پرداخت، و نه میتوان در تقدم و تاخر آنها، یعنی در رجحان برخی بر برخی دیگر، و بالنتیجه در ارزش‌عانی، حکمی صادر کرد. این بدان معناست که ارزش تنها از بعضی لحاظ میتوان موضوع مطالعه علم قرار گیرد:

از لحاظ وجود - ارزش یک امر ذهنی و زاده تصور نیست، بلکه پدیداری مستقل از ذهن است که به‌طور عینی در نظام‌های اجتماعی گوناگون وجود دارد و چگونگی تحول و تغییر آن در قالب نظام و سلسله مراتب ارزش، تابع متغیرهای اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، روانی، و مانند آن است. بدین ترتیب، هر نظام اجتماعی به‌وجود آورنده ارزش‌های معینی است که بدان خدمت می‌کنند. معذالک، این مانع از آن نیست که پاره‌ای

از ارزشهای مولود هر نظام اجتماعی نفی کننده آن نظام باشند. از دیدگاه مورد بحث، علم میتواند ارزش را مطالعه کند، یعنی از راه بررسی متغیرهای اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، روانی و مانند آن در چهارچوب نظام اجتماعی معین، کیفیت و تغییرات احتمالی ارزشهای اجتماعی آن نظام را مورد پژوهش قرار دهد^۱

از لحاظ کارکرد - بحث در «جوهر» ارزش از حوصله علم بیرون است. از لحاظ علمی، به نظر غالب، تنها میتوان ارزش را ضابطه یا سلاک تعیین رفتار دانست، یعنی، آنرا به عنوان «کارکردی» که در همه نظامهای «پس خورد دار» وجود دارد پذیرفت. این بدان معناست که هر سلاک یا ضابطه‌ای که چگونگی رفتار «نظام پس خسورد دار» را (اعم از ماشین، موجود زنده، انسان، و گروههای انسانی) تنظیم کند، صرف نظر از محتوای آن، یک ارزش است. بزبان دیگر، هر چه به صورت سلاک و ضابطه تعیین رفتار درآید به ارزش تبدیل می‌شود، و بالعکس، هر سلاک یا ضابطه‌ای که چنین «کارکردی» را از دست بدهد از مدار ارزش بیرون می‌رود. بنابراین باید «کارکرد» ارزش را از تجسم آن در ارزشهای مختلف تکنیک کرد و پذیرفت که ارزش امری عام، مطلق و تغییرناپذیر است، چرا که در همه نظامهای «پس خورد دار» (ماشین، موجود زنده، انسان، گروههای انسانی)، و صرف نظر از همه متغیرها (زمان، مکان، میزان پیچیدگی و مانند آن) وجود دارد. اما ارزشهای مختلفی که این کارکرد را برعهده دارند، نسبت به نوع نظام متفاوت، و تابع متغیرهای مستخلفند، یعنی پدیدارهایی عینی و در عین حال نسبی‌اند. بنابراین، درک مفهوم ارزش از دیدگاه علم تنها با برقراری رابطه میان این «عمومیت» و «نسبیت» امکان پذیر است^۲

اگر علم عمومیت «کارکرد» ارزش را به عنوان ضابطه و سلاک تعیین رفتار بپذیرد، بناچار باید «ضرورت» چنین کارکردی را نیز تصدیق کند، زیرا، ادامه حیات و حفظ تعادل

۱ - برای اطلاع بیشتر در این زمینه، ر.ش. به:

De Soto, Jean, Cours de Méthodes des Sciences Sociales, Les Cours de Droit, Paris, 1964-1965, pp. 35-39.

۲ - برای آگاهی مفصل بر استنباط «کارکردی» ارزش و مقایسه با استنباطات دیگر، با ذکر مواضع و منابع نسبتاً کافی، ر.ش. به: مقاله نگارنده در همین نشریه، شماره‌های ۱۰ و ۱۱ (در یک مجلد)، تابستان و پاییز ۱۳۵۱، صفحات ۱۸۴-۱۸۷

هر نظام «پس خورد دار» به قواعد و ضوابطی که تنظیم کننده عملیات آن نظام باشد، یعنی به ارزشهای معینی نیاز دارد، چسرا که، بدون وجود ارزش، بر حسب این که پیامهای «درونگذارده» خیلی کمتر یا بیشتر از مجاری توزیع کننده باشد، نظام، در حالت اول، دوچار «بی بصمیمی» و در حالت دوم، دوچار «انسداد» خواهد شد، و بدین ترتیب، تعادل خود را از دست خواهد داد.

از آنچه گفته شد میتوان به آسانی نتیجه گرفت که اهمیت هر ضابطه یا سلاک تعیین رفتار، و یا به زبان دیگر هر ارزش، بستگی مستقیم با میزان کارائی و خدمت آن به ادامه حیات و حفظ تعادل نظام مربوط به خود دارد. بنابراین، ارزشها، تنها به عنوان «ابزار» و از لحاظ رابطه میان وسیله و هدف میتوانند به طور معنا دار مورد مطالعه، و بابت نتیجه داوری علم واقع شوند، بی شک، چنین داوری «عینی» است نه «دستوری»

از سوی دیگر، اگر هر چه به صورت ضابطه و سلاک تعیین رفتار درآید به ارزش تبدیل می شود، و هر سلاک یا ضابطه ای که چنین کار کردی را از دست بدهد از مدار ارزش بیرون می رود، لهذا آنچه موضوع داوری علم قرار می گیرد، «کارکرد» ارزش معین به عنوان امری مستقل از کم و کیف آن است نه «ذات» و خود آن ارزش.

از آنچه پیرامون ارزش به عنوان موضوع مطالعه علم سخن رفت نتایج چند فراهم می آید:
اولا: داوری نسبت به ارزش هر چیز، از لحاظ علم، در صورتی ممکن است که آنرا در رابطه اش با یک هدف، یعنی در ارزش ابزاری آن چیز برای تحقیق هدف معین، و یا در رابطه اش با نظام و سلسله مراتب ارزش مورد اعتقاد فرد یا گروه در نظر گیریم.

ثانیا: علم میتواند بطور تجربی پیرامون قابلیت ابزاری یک ارزش در تحقق هدف معین به بررسی پردازد، و همچنین ابزارهای مناسب دیگری و برای وصول به آن هدف جستجو کند، و از این راه، سریع ترین، سهل ترین، با صرفه ترین ابزار را علی الاصول، معین دارد.
ثالثا: بررسی در کم و کیف نظام و سلسله مراتب ارزش و تغییرات و تحولات احتمالی آن

۱ - برای اطلاع بیشتر در این زمینه ر. ش. به:

Deutch, Karl W., The Nerves of Government, The Free Press, New York, 1966, pp. 94-97.

در گروه معین از رامسپالعه شرایط و عوامل اقتصادی، اجتماعی-سیاسی، فرهنگی، روانی و مانند آن در حوزه صلاحیت علم واقع می‌شود.

رابعاً: بالعکس، علم نمیتواند به دایره دستوری بپردازد، مطلق و مجرد ارزش را مورد بررسی قرار دهد، و در زمینه «ارزش‌گائی» و «خیراعلا» حکمی صادر کند.
ج - ارزش به عنوان پایه فعالیت علمی: ارزش در خدمت علم .

اگر علم، آنطور که در آغاز مقال مذکور افتاد، یکی از انواع فعالیت‌های انسان، یعنی کوششی برای یافتن پاسخ‌های قابل واری به چونی‌ها و چرانی‌های محیط است که بطور جمعی، تأسیسی شده، تمرکز یافته، و با نقشه در داخل «جامعه علمی» جریان دارد، لاجرم، این فعالیت جمعی به ارزش‌هایی نیاز دارد که به عنوان ضابطه و ملاک تعیین رفتار آن «جامعه» به‌کار روند.

به آسانی میتوان اولین و اساسی‌ترین ارزشی که باید فعالیت علمی را تشکیل می‌دهد در جمله «دانستن بهتر از ندانستن است» خلاصه کرد. بی‌شک ممکن است «چرانی» این حکم را جوید شد. ولی پاسخ بدان هر چه باشد، به ارزش و اعتبار خود حکم خللی وارد نخواهد کرد؛ زیرا، هدف علم را هر چه بدانیم، بازم برای وصول به آن، به حکم تجربه، به دانستن نیاز داریم، و بالنتیجه، «دانستن بهتر از ندانستن است» .

۱- برای آگاهی مفصل ر.ش. به :

Brecht, Arnold, Political Theory: The Foundation of Twentieth Century Political Thought, Princeton University Press, 1959, Third Princeton Paperback Printing, 1970, pp. 117-128.

۲ - برای اطلاع بیشتر پیرامون همه این مسائل، و همچنین معادله‌های فرانسووانگلیسی واژه‌های فنی و مواخذ و منابع بالنسبه کافی ر.ش. به مقاله نگارنده در همین نشریه، شماره‌های ۱۱ و ۱۰ (در یک مجلد) تابستان و پائیز ۱۳۲۱، صفحات ۱۷۸-۱۹۵

۳ - برای اطلاع بیشتر در این زمینه ر.ش. به:

Meehan, Eugene J., Value Judgment and Social Science, The Dorsey press, Homewood, Illionis, 1969, pp. 11-27.

برقصد این حکم مورد بحث، که بی‌شک یک داورى دستورى، و بدین لحاظ غیر قابل وارسى علمى است، آثار و نتایجى مترتب است؛ به زبان دیگر، از ارزش مذکور مى‌توان ارزشهای دیگری استخراج کرد و به عنوان دستورالعمل، یا ضابطه و ملاک تعیین رفتار بکار برد؛ اگر دانستن بهتر از ندانستن است، بنا بر این، نه تنها برای عالم، بلکه برای مردم کوچک و بزرگ همین ضابطه معتبر و محترم است؛ بالنتیجه باید معرفت علمى بدون هیچ رادع و مانعی در اختیار همگان قرار گیرد و کشفیات علمى جنبه سرى و انحصارى نداشته باشد و یک امر عمومى تلقى شود. از سوى دیگر، اگر معرفت به خودى خود یک ارزش است، لهذا هر عاملی که تحقق آن را به خطر اندازد نامطلوب و از میان برداشتنى است. یکی از این عوامل «توصیف» و «تبیین» واقعیت به نحو مغرضانه از طرف عالم است. این بدان معناست که عالم نباید آگاهانه به تعریف و واقعیات پردازد و آنها را در قالب یافته‌های علمى عرضه کند؛ معذالک، این نکته به گفتنش مى‌ارزد که تعریف و واقعیت در حوزه علم عمر کوتاه دارد؛ چرا که، پژوهشهای با اهمیت علمى، در چهار گوشه جهان به کرات بررسى و وارسى میشوند، و این محال است که نظریه‌های غیر علمى و مغرضانه دیرى بیابند. لهذا، حفظ شرافت علمى که به حکم آن عالم باید در حوزه فعالیت علمى به سرحدات شخصى خود میدان ندهد و در صورت ارتکاب لغزش و اشتباه علمى، صادقانه بدان اعتراف کند، تنها یک «دستورالعمل اخلاقى» نیست، بلکه یک ضرورت است. در واقع، همه مسئله اینجاست که عالم داراى دو هویت جداگانه است؛ از یکسو عضو جامعه علمى و از سوى دیگر عضو دیگر گروه‌های اجتماعى از قبیل گروه‌مذهبی، گروه‌موزی، گروه خانوادى، و بالاخره جامعه‌ملى است. تربیت و «اخلاق علمى» مى‌خواهد که عالم، به عنوان عالم، از تجاوز دیگر ارزشها به قلمرو فعالیت علمى جلوگیری و عواملی را که مانع گسترش علم و توسعه فعالیت علمى است خنثى کند.

از این لحاظ، رژیم سیاسى ممکن است در شرایط معین به عامل عمده‌ای که نه تنها کند کننده، بلکه مخرب و متحرک کننده‌الیت‌شلاق و سالم علمى است تبدیل شود. بی‌شک این بدان معنی نیست که همه فعالیت‌های علمى در قلمرو چنین رژیم‌های سیاسى یک جا و یک باره متوقف و یا منحرف میشوند؛ در قلمرو هر رژیم سیاسى، پاره‌ای از رشته‌های علم، در صورت

۱ - برای آگاهی بیشتر ر. ش. به :

Kaplan, Abraham, Op. Cit., pp. 379-381.

سساعد بودن دیگر شرایط، خواه ناخواه از تعرض مصیون می‌ماند و فرصت شکفتن و بارورشدن پیدا می‌کند. تنها آن رشته‌هایی از فعالیت علمی که با ایدئولوژی رسمی این نوع رژیمها تصادم پیدا می‌کنند، سلامت و خلاقیت خود را از دست می‌دهد و دچار خسران می‌شود؛ و در این میان، رشته‌های مختلف علوم اجتماعی، به سبب ارتباط نزدیک موضوعاتش با مسائل مورد علاقه قدرت سیاسی، علی‌الاصول بیش از دیگر رشته‌های علم آسیب پذیر است.^۱

د - علم به عنوان ابزار تحقق ارزش : علم در خدمت ارزش

گفتگو از علم به عنوان ابزار تحقق ارزش، به معنای تعیین هدف یا هدفهایی برای فعالیت علمی است. به زبان ساده‌تر، از این دیدگاه، علم تبدیل به وسیله‌ای می‌شود که هدف آن دست یافتن به ارزش یا ارزشهای معین است. بدین ترتیب، تنظیم عاقلانه فعالیت علمی برای رسیدن به حداکثر کارآئی، و تعیین هدفهایی کوتاه مدت و دراز مدت، مسئله «سازمان» و «سیاست علمی» را مطرح می‌کند.

۱ - در این زمینه، یکی از نمونه‌های بارز، رژیم نازی و لطمه آن به توسعه بسیاری از رشته‌های علمی در آلمان هیتلری است. برای اطلاع مختصر ر. ش. به :

Salomon, Jean - Jacques, Op. Cit. pp. 67-74.

برای اطلاع بیشتر، ر. ش. به :

Simon, Leslie E., German Research in world War II, John Wiley and Son, New York, 1947.

برای بحث نظری بسیار جالب و عمیق در زمینه برخورد میان علم و ایدئولوژی، ر. ش. به مقاله ژرف و مستند پروفسور L. Tondl، رئیس «انستیتوی نظری و متدلوژی» آکادمی علوم چکوسلواکی :

Tondl, Labislav, «Conflict situations in Scientific communities», in :
International Social Science Journal, (UNESCO), Vol. XXII, NO. 1,
1970, pp. 111 - 126.

۲ - برای بحث مختصر در زمینه ارزش به عنوان پایه فعالیت علمی، ر. ش. به :

Goode, Willian J., and Hatt, Paul K., Methods in Social Research,
Mcgraw-Hill Book Company Inc., New York. 1952, pp. 18-28.

تا یکی دو قرن پیش، فعالیت علمی امری فردی، پراکنده، استثنائی، ناهماهنگ و کم خرج بود، به گونه‌ای که نیروی محرکه عمده آن در «ابتکار فردی» و پشتیبانی مادی و معنوی این یا آن قدرتمند خلاصه می‌شد. لهذا، گفتگو از «سازمان» و «سیاست علمی» به معنای امروزی اصطلاح، برای آن روزگار نابهجاست.

ولی، رشد سریع علم، خواه از لحاظ کیفی، خواه از لحاظ کمی، به علت فراهم آمدن شرایط عینی، به نحوی که پیش از این گفته شد، فعالیت علمی را به پدیداری جمعی، متشکل، سازمان یافته، تأسیسی شده و پرخرج تبدیل کرده، و بالنتیجه مسئله «سازمان» و «سیاست علمی» را نه تنها به میان آورده، بلکه روز به روز برحدت آن افزوده است: چرا که، آنگاه که رشد علم، از رشد جمعیت از سوئی، و رشد درآمد ملی از سوی دیگر، بیشتر است؛ و بالنتیجه سهمی که فعالیت علمی به صورت سرمایه و نیروی انسانی از جامعه ملی طلب می‌کند، علیرغم افزایش کمی آن، بیشتر و بیشتر غیر کافی به نظر می‌رسد. از اینجاست که مسأله «کمیابی» سرمایه و نیروی انسانی مطرح می‌شود، و برای مقابله با این مشکل، مسأله «سازمان» و «سیاست علمی»،

۱ - برای اطلاع بیشتر، ر. ش. به :

Shils, Edward, «Introduction», in: *Criteria for Scientific Development*, edited by: E. Shils, The M.I.T. Press, 1968, pp. V-VI.

۲ - برپایه محاسبه D. de Solla Price، اگر تعداد متخصصین و تعداد نشریات علمی رابه عنوان شاخص رشد علم از لحاظ کمی انتخاب کنم، کمیت‌های مورد نظر در کشورهای صنعتی هر پانزده سال دو برابر می‌شود، در صورتی که همین دوره برای «جمعیت» و «درآمد ملی» خیلی طولانی‌تر از این است.

برای اطلاع مختصر در این زمینه ر. ش. به :

Rose, Hilary, and Rose, Stephen, op. cit. pp. 3-7.

برای آگاهی مفصل، ر. ش. به :

Price, D.J. de Solla, *Discovery*, Yale University Press, 1956, vol. 17.

۳ - برای اطلاع بیشتر در این مورد، ر. ش. به :

Shils, Edward, op. cit. pp. VII-XI.

۴ - Rareté F, Scarcity E.

به بیان می‌آید که مفاهیمی از قبیل «کارائی»^۱، «معقولیت»^۲ و «اولویت»^۳ جزء لاینفک آیند. معذالک، از آنجا که «آزادی اندیشه» شرط لازم هر فعالیت علمی خلاق و سالم است، به گونه‌ای که بدون آن علم به مفهومی غیرواقعی و واژه‌ای میان تھی وی معنی تبدیل می‌شود، بنابراین باید به عنوان یک اصل پذیرفت که هرگونه «سازمان»، یا هر نوع «سیاست علمی» که حاصل آن سلب یا حتی محدود کردن «آزادی اندیشه» در پژوهش علمی و تجاوز به «خودمختاری» علم و جامعه علمی باشد، مخالف «روح علم» و نقض غرض خواهد بود^۴. بی‌شک، پذیرش چنین اصلی با وجود «سازمان» و «سیاست علمی» منافات ندارد، بلکه بر «تصمیم‌گیری» در زمینه کم و کیف سازمان و سیاست علمی و ترکیب «مراکز اخذ تصمیم» حدوسری می‌گذارد.

مفاهیمی چون «کارائی»، «معقولیت»، «اولویت»، «آزادی اندیشه در پژوهش» و «خودمختاری» علم و «جامعه علمی» سلسه ارزشهایی است که به عنوان ملاک و ضابطه تعیین رفتار، معیار انتخاب مناسب‌ترین سازمان، معقول‌ترین سیاست علمی و تعیین مرکز ثقل تصمیم‌گیری و ترکیب آن است، و به یاری این ارزشها ممکن است مسائل عمده را در این زمینه‌ها مشخص کرد، و برای لااقل پاره‌ای از آنها پاسخهایی بالنسبه رضایتبخش به دست داد؛ اولاً: باید، بر حسب رشته، مناسب‌ترین سازمان، برای پرورش و توسعه هرچه بیشتر خلاقیت علمی، و بهره‌برداری حداکثر از آن‌را، با صرف حداقل سرمایه و نیروی انسانی، جستجو کرد، یعنی راههای استفاده حداکثر از امکانات موجود را معین داشت. اگر «آزادی اندیشه در پژوهش» و «خودمختاری» اصل اولیه و شرط لازم تحقیق علمی است، بنابراین باید در داخل سازمانهای علمی، جنبه‌های «اداری» به حداقل تقلیل یابد. نرمش و انعطاف

۱ - Efficacité F, Efficiency E.

۲ - Rationalité F, Rationality E.

۳ - Priorité F, Priority E.

۴ - برای اطلاع بیشتر در این زمینه، ر. ش. به :

Polanyi, Michael, «The Republic of Science», in : Minerva, vol. I, No. 1, Autumn 1962, pp. 54-73.

پذیری کافی وجود داشته، و مراکز عمده تصمیم‌گیری مرکب از اهل علم باشد، به نحوی که «آزادی اندیشه» و «خودسختاری» به علت ضرورت‌های سازمانی از میان نرود؛ به عبارات دیگر، میان آزادی عالم و سازمان فعالیت علمی که بنایه طبیعت محدودکننده آن است آشتی برقرار شود. از سوی دیگر چون گسترش علم و افزایش خلاقیت علمی، بدون مبادله اطلاعات و تجربیات میان اهل علم ممکن نیست، لهذا، باید حداکثر کوشش را، از لحاظ سازمانی، به کار برد تا گف- و شنود و مبادله اطلاعات میان اعضای «جامعه علمی»، چه در داخل سرزهای سیاسی و چه در پهنه بین‌المللی، خواه از طریق مذاکرات و مباحثه حضوری، خواه از طریق نشریات علمی و مانند آن، به حداکثر تسهیل شود، و یک شبکه ارتباطی وسیع، سریع و منظم به وجود آید^۱.

بالاخره لازم است مناسب‌ترین و منطقی‌ترین اسلوب انتخاب و ارتقا اعضای جامعه علمی را در این سازمانها مورد بررسی قرار داد و ترتیبی اتخاذ کرد که «عقاید مسلط» و نظریه‌های «پذیرفته شده» در قالب «نمونه فرد اعلای»^۲ راه و رسم پژوهشی که در «جامعه علمی» مشروع تلقی شده‌اند، مانع عطف توجه به آراء و نظریه‌های بدیع و «سنت‌شکن» نباشد؛ به زبان دیگر، «علم متعارف» به شکک علمی، بدعت، و خلاقیت فرصت رشد دهد؛ تنها آراء و عقاید «شخصیتهای نامدار» علم «حجیت»^۳ نداشته، بلکه گوش شنوا برای شنیدن صدای

۱ - مسئله «سازمان» در فعالیت علمی، مورد بحث بسیاری از متخصصین علوم مختلف واقع

شده است. برای آگاهی بریک نمونه جالب از این مباحث، ر. ش. به :

Auger, Pierre, et al., in: Science et Synthèse, Colloque organisé par Unesco, Collection Idées, 1967, pp. 277-334.

۲ - مسئله ارتباطات و مبادله اطلاعات علمی، از دیدگاههای مختلف مورد بررسی قرار گرفته

است، برای آگاهی بر یک نمونه سودمند و نسبتاً همه جانبه، با ذکر مآخذ و منابع بالنسبه کافی، ر. ش. به :

Crane, Diana, «The Nature of Scientific Communication and influences», in: International Social Science Journal, Unesco, Vol. XXII, No. 1, 1970, pp. 28-41.

۳ - Paradigme F, Paradigm E.

۴ - Autorité F, Authority E.

«کوچک‌ترها» نیز وجود داشته باشد^۱.

ثانیاً: در زمینه «سیاست علمی» گرچه مفاهیمی از قبیل «معقولیت» و «اولویت» حکم می‌کند که برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری برپایه‌های منطقی قرار گیرد و به‌شیوه‌ای درست عملی شود؛ منتها، اشکال کار در این است که بحث در خود این مفاهیم امر ساده و آسانی نیست، چراکه برای ستجش «معقولیت» و «اولویت‌ها» به‌سلاک‌ها و وسیع‌ارهایی نیاز است که، در آخرین تحلیل، مسئله «ارزش‌مندی» را به‌میان می‌آورد، و نیک می‌دانیم که این مفهوم غیرقابل واری علمی است.

معدالک، اگر نمی‌توان از لحاظ نظری راه‌حلهای علمی قانع‌کننده‌ای برای این مسائل یافت، لافلی ممکن است مسائل مذکور را به‌شیوه‌ی درستی طرح کرد، و پاره‌ای از راه‌حلهای ارائه شده را بیان داشت:

مسئله «سیاست علمی» را باید از دو دیدگاه مختلف، ولی مربوط به هم، مورد بحث قرار داد. از یک‌سو، بحث راجع به سیاست داخلی سازمان علمی است. این بدان معناست که به چه ترتیب باید سرمایه و نیروی انسانی موجود را میان رشته‌های مختلف علم، و در داخل هر رشته، میان بخشهای گوناگون تقسیم کرد، و به ویژه، میان «تحقیق بنیادی»^۲ و «تحقیق کاربردی»^۳ نسبت «معقول» از چه قرار است؟^۴ با التفات بدین نکته سهم که

۱ - متأسفانه «جوامع علمی» در بسیاری از موارد، ارزشهای علمی را پایه‌دواری‌های خود قرار نداده‌اند، و نسبت به نظریه‌های معارض با «مقایسه‌ساز» و اکتش‌های منطبق بر اخلاق و منطق علمی نداشته‌اند. برای آگاهی بیشتر، ر. ش. به:

Polanyi, Michael, «The Growth of Science in Society», in: *Minerva*,

Vol. V, No. 4, 1967, pp. 533-545.

۲ - Recherche fondamentale F, Basic research E.

۳ - Recherche appliquée F, Applied research E.

۴ - تعیین نسبت معقول میان «تحقیق بنیادی» و «تحقیق کاربردی»، که پاره‌ای، به پیروی از زبان اقتصادی، بدان عنوان «سرمایه‌گذاری» و «کالای مصوفی» داده‌اند، بحثی بفرنج و کم‌وبیش لاینحل است. برای آگاهی برخطوط اساسی مسئله به‌طور کلی، ر. ش. به:

Rottenberg, Simon, «The Warrant for Basic Research» in: *Minerva*,

Vol. V, No.1, 1966, pp. 30-38.

برای طرح همین مسئله در علوم اجتماعی، با تأکید خاص بر علم سیاست، ر. ش. به:

Easton, David, «Post-Behavioral Revolution in Political Science» in:

American Political Science Review, Vol. LXIII, No. 4, Dec. 1969, pp. 1051-1061.

«تحقیق بنیادی» کمتر «سودآور» و نتیجه آن ناسلوم، تلفاتش بسیار و پیشرفتش کند است. در عوض، رشد علم بدان بستگی تام دارد. چرا و چگونه جامعه علمی پژوهش در رشته‌ها یا مسئله معینی را باید مهم‌تر، ضروری‌تر و فوری‌تر از رشته‌ها یا مسائل دیگر تلقی کند؟ اصولاً، «مهم»، «ضروری» و «فوری» از نظر علمی به چه معناست؟ از سوئی دیگر، بحث متوجه «سیاست خارجی» سازمان علمی است که مسئله مهم و حیاتی رابطه میان علم و قدرت به‌ویژه قدرت سیاسی را به‌میان آورد. در واقع کدام یک از این دو صلاحیت تعیین خط‌مشی علمی را دارند؟ قدرت سیاسی یا جامعه علمی؟ و این مسئله‌ای حاد است، چرا که علم در عصر حاضر، به‌عنوان تنها ابزار مطمئن تغییر محیط و تسلط بر آن، از منابع عمده قدرت (سیاسی، اقتصادی، نظامی، ...) شناخته شده، و بالطبع، چشم‌های بسیاری را متوجه خود کرده است. بدین سبب، دولت‌از یکسو، و به‌ویژه، قدرتهای اقتصادی از سوئی دیگر، سعی بسیار مبذول می‌دارند تا مرکز تصمیم‌گیری در زمینه سیاست علمی را منحصرأ در حوزه صلاحیت خود جذب، و یا لاقط، در آن نفوذ کنند. زیرا از این طریق به‌آسانی می‌توان فعالیت علمی را به‌سوی تحقیقاتی که از نظر سیاسی، اقتصادی، نظامی، و مانند آن «سودآور» است معطوف ساخت، و جامعه علمی را به‌صورت ابزار بلااراده‌ای در خدمت هدفهای خود گرفت. معذالک رابطه میان علم و قدرت جنبه دیگری نیز دارد؛ این یک واقعیت انکار ناپذیر است که در روزگار ما، علم بدون سرمایه و نیروی انسانی کافی قادر به رشد و توسعه نیست، و همین نیاز آن را مجبور می‌کند تا به‌دولت در درجه اول، و به بخش خصوصی در درجه دوم، چشم بدوزد و توقع کمک داشته باشد. لهذا هیچ‌یک نمی‌تواند وجود دیگری را نادیده بگیرد. بدین ترتیب تلاقی آن دو اجتناب‌ناپذیر است.

اکنون مسئله عمده از این قرار است که ملاک‌های «معقولیت» و «الویت» در همه این زمینه‌ها چیست؟ مرکز ثقل تصمیم‌گیری باید در کجا باشد؟ پاسخهایی که بدین مسئله عمده داده شده بسیار متفاوت است: پاره‌ای از صاحب‌نظران «جمهوری علم» را مطلقاً «خود-مختار» دانسته و تعیین ملاکهای مورد بحث را کلاً بر عهده «افکار عمومی جامعه علمی» گذارده‌اند. بدین ترتیب، تعیین «اولویت‌ها» در همه زمینه‌ها، هنگامی «معقول» است که «افکار عمومی جامعه علمی» بدان اقدام کرده باشد، و مرکز اخذ تصمیم نیز در داخل

«جامعه علمی» است، نه در حوزه عمل قدرت سیاسی یا دیگر قدرتها.^۱
گروهی دیگر، صرفاً از دیدگاه اقتصادی به مسئله نگریسته، و «ملاك اصلي را» بازده
اقتصادی دانسته‌اند. بالنتیجه، تصمیم‌گیری در همه زمینه‌ها، در آخرین تحلیل به امری
سیاسی - اقتصادی تبدیل می‌شود.^۲

بالاخره، گروهی دیگر قائل به تفکیک شده، و نوعی راجع بینایی را «ملاك قرار
داده‌اند» معذالک، چنین به نظر می‌رسد که هیچ یک از این راجعها به نسبت مسئله توجه
کافی نکرده باشند؛ چراکه، برحسب موضع‌گیریهای مختلف راجع این مسائل متفاوت است،
و هیچ راجع به طور مطلق، و بدون توجه به اوضاع و احوال بردگیری راجع ذاتی ندارد؛
اگر خود را در موضوع قدرت سیاسی قرار دهیم، فعالیت علمی، به صورت ابزاری در خدمت
هدفهای سیاسی درخواهد آمد و «سیاست علمی» جزئی از برنامه‌ریزی در مقیاس سلی خواهد
بود. بالنتیجه میزان «معقولیت» و «ملاك تعیین اولویت‌ها بر پایه ارزشهای سیاسی مورد قبول
قدرت مسلط قرار خواهد گرفت، و گرایش قدرت سیاسی به حکم خصیلت انحصار طلب آن،
به سوی جذب هرچه بیشتر مرکز اخذ تصمیم علمی در مدار سیاسی خواهد بود.

۱ - برای اطلاع بیشتر، ر. ش. به :

Polanyi, Michael, «The Republic of Science», in *Minerva*, Vol. 1,
No. 1, Autumn 1962, pp. 54-73.

برای اطلاع بر همین دیدگاه، ولی با پارهای اختلافات، ر. ش. به :

Maddox, John, «Choice and the Scientific Community» in: *Criteria
for Scientific Development*, edited by E. Shils, M.I.T. Press, 1968, pp.
44-62.

۲ - برای آگاهی بر دیدگاه اقتصادی، ر. ش. به :

Carter, C.F., «The Distribution of Scientific Effort», in: *Minerva*,
Vol. 1, Winter 1963, No. 1, pp. 172-181.

۳ - برای اطلاع بر اقتاد از نظریات Polanyi, Maddox, Carter و پیشنهاد راجع

بینایی، ر. ش. به :

Toulmin, Stephen, «The Complexity of Scientific Choice: A Stocktaking»
in: *Minerva*, Vol. II, No. 3, Spring 1964, pp. 343-359.

اگر از دیدگاه قدرتهای اقتصادی به مسئله نگاه کنیم، علم به «وسيله» تأمین سود هرچه بیشتر تبدیل می‌شود و «سودآوری» تنها ملاک را از لحاظ «معتولیت» و «اولیت» تشکیل می‌دهد.

ولی، در صورتی که مسئله را از نظر جامعه علمی و خود علم مطرح کنیم، بحث در «سیاست علمی» از لحاظ رابطه‌اش با قدرت آسان‌تر می‌شود، چرا که، جستجوی مساعدترین سراتژی برای علم به صورت این پرسش در می‌آید که جامعه علمی چگونه می‌تواند با قربانی کردن حداقل «خودمختاری» خود، حداکثر سرمایه و نیروی انسانی مورد نیاز را به چنگ آورد. در اینجاست که پاره‌ای از جنبه‌های مسئله دفاع از «اخلاق علمی» و «مسئولیت اجتماعی» علم و عالم به میان می‌آید^۱.

برعکس، در آنچه مربوط به «سیاست داخلی» است، بسیاری از مسائل بدون جواب باقی می‌ماند: چگونه می‌توان اولویت‌ها را در تقسیم سرمایه و نیروی انسانی میان رشته‌های مختلف علم، و در داخل هر رشته، میان بخشهای مختلف معین کرد؟ نسبت معتول میان تحقیق بنیادی و تحقیق کار بردی باید از چه قرار باشد؟ «سهم»، «فوری» و «ضروری» از لحاظ علمی به چه معناست؟ برای هیچیک از این پرسشها، در محدوده علم جواب قانع کننده‌ای نمی‌توان ارائه داد.

معدالک، اگر علم را، به نحوی که قبلاً مذکور افتاد^۲، ایزاری برای افزایش فرصت زنده ماندن در مساعدترین شرایط بدانیم، شاید بتوان با توسل بدین ملاک، پاسخهایی برای این پرسشهای بی‌جواب بدست آورد، به ویژه که برخی از متفکران انسان دوست در همین جهت استدلال می‌کنند^۳.

۱ - برای آگاهی بر بحثی ژرف و جالب، ر. ش. به :

Marcuse, Herbert, «The Responsibility of Science», in: *The Responsibility of Power*, edited by: Leonard Krieger and Fritz Stern, Doubleday and Company Inc., Garden City, N.Y. 1967, pp. 439-444.

۲ - ر. ش. به مقاله نگارنده در همین نشریه، شماره ۹ - بهار ۱۳۵۱ - صفحات ۱۳۵-۱۴۰

۳ - برای اطلاع بیشتر بر یکی از این نظریات، ر. ش. به :

Burnet, F.M., «The Implications of Global Homeostasis» in: *Impact of Science on Society*, Unesco, Vol. XXII, No. 4, 1972, pp. 305-314.

نتیجه. رابطه میان علم و ارزش صور گوناگون دارد؛ بحث درباره‌ای از آنها، و ابزارهای جهات در حوزه صلاحیت علم است. برعکس، خیلی از جنبه‌های مسئله از محدوده گفت‌وشتود علمی خارج می‌شود؛ و این درست در زمینه‌هایی است که بطور مستقیم یا غیرمستقیم با مسئله «ارزش غائی» رابطه پیدا می‌کند و مسئله جهت و هدف تحقیق علمی، و رجحان برخی تحقیقات بر برخی دیگر را به میان می‌آورد.

معدالکک نباید فراموش کرد که معرفت علمی تنها معرفت عقلی انسان نیست. انواع معرفت، به‌ویژه معرفت فلسفی، ابزار گرانبهایی برای حل مشکلاتی است که علم از مقابله با آنها ناتوان است.