

اشاره:

کتاب باربر وهیرش اگر چه در سال ۱۹۶۲ منتشر شده است اما حاوی نکات و تحلیل‌هایی سودمند است و با توجه به فقر منابع مربوط به جامعه‌شناسی علم در ایران مناسب دیده شد در این ویژه‌نامه معرفی گردد. برنارد باربر و والتر هیرش از گردآوری مجموعه مقالات این کتاب دو هدف را تعقیب می‌کرده‌اند: یکی ارائه مطالبی خواندنی و سودمند درباره علم به مثابه پدیده‌ای اجتماعی (خصلت ذاتاً اجتماعی آن، توسعه تاریخی - اجتماعی آن، الگوهای سازمانی آن، تصاویر اجتماعی علم؛ تأثیرات اجتماعی بر فرایندهای اکتشاف، و مسئولیت‌های اجتماعی علم)، و دوم یاری رساندن به توسعه جامعه‌شناسی علم به عنوان یک حوزه تخصصی مطالعاتی، با اهمیت معنوی و عملی فراوان.

هدف نخست، با ملاحظه نیازها و به منظور برانگیختن علائق تازه در دست کم دو گروه از مخاطبان مدنظر قرار گرفته است: یک گروه، کلیه دانشجویان صرف‌نظر از رشته تحصیلی دانشگاهی‌شان (چرا که به واسطه اهمیت فرهنگی و اجتماعی بنیادین علم در جامعه، اگر کسی همسنگ در کی که از دیگر نهادهای عمده اجتماعی دارد، از علم درک مناسبی نداشته باشد، تحصیلات مطلوبی هم ندارد)، و گروه دیگر عموم خوانندگان. هدف

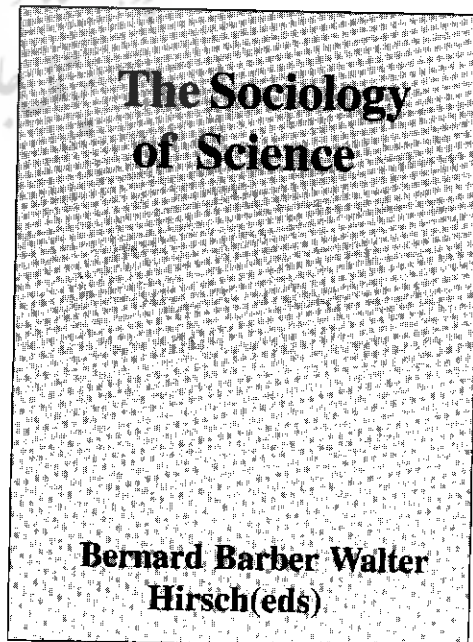
دوم اما، معطوف به فراهم آوردن متون آموزشی برای جامعه‌شناسان جوان در مقاطع تحصیلات تکمیلی یا در تحقیقات مستقل است.

کتاب در شش بخش که همگی بامقدمه‌ای به قلم ویراستاران (باربر و هیرش) آغاز می‌شود، سامان یافته و متشکل از سی و هشت مقاله است. بخش نخست با عنوان «سرشت اجتماعی علم و نقش علمی»، به ارائه تحلیلی از برخی ویژگی‌های بنیادین سرشت اجتماعی اندیشه‌های علمی و نقش علمی اختصاص یافته و مشتمل بر دو مقاله است: «نهادینه شدن سرمایه‌گذاری علمی» به قلم تالکوت پارسنز و «علم و نظم اجتماعی» به قلم رابرت کی. مرتن.

پارسنز که علاقه‌اش به علم از عمومی‌ترین دل‌بستگی‌های نظری‌اش در جامعه‌شناسی سرچشمه می‌گیرد، بحث خود را با طرح این پرسش آغاز می‌کند که چه ضرورتی ایجاد می‌کند که در هر جامعه‌ای اشکالی از علم موجود باشد و چرا هیچ کنش اجتماعی را بدون مقدار قابل توجهی دانش تجربی عقلی از فیزیک، زیست‌شناسی و جهان اجتماعی نمی‌توان یافت؟ وی سپس به تعریف خصوصیات بنیادین اندیشه‌های علمی به عنوان یک ساخت می‌پردازد و نشان می‌دهد که چطور این ویژگی‌ها در جوامع متفاوت، تفاوت می‌کند.

## علم به مثابه پدیده‌ای اجتماعی

۰ بهزاد دوران  
دکترای جامعه‌شناسی



**The Sociology of Science**  
**Bernard Barber Walter Hirsch (eds.)**  
**Free press**  
**۱۹۶۲**

برای مثال ویژگی‌های نظام‌مندسازی و تعمیم‌پذیری در علم مدرن به مراتب بسیار بیشتر از میزانی که در جوامع بدوی یا تمدن‌های باستان اهمیت داشتند، از برجستگی و اهمیت برخوردارند. بنا به دلایل اجتماعی که پارسنز پیش می‌کشد، اهمیت بیشتر نظام‌مندسازی و تعمیم‌پذیری در علم، به سختی به دست آمده، لیکن این دستاورد به وسیله انواع خاصی از هنجارهای اجتماعی، و به وسیله توسعه نقش‌های تخصصی، حرفه‌ای و تمام وقت برای دانشمندان کسب شده است. در واقع، نقش تخصصی دانشمندان که ما مفروض می‌پنداریم، پدیده تازه‌ای در تاریخ جامعه انسانی است. پارسنز بدین ترتیب، هنجارها و دیگر عناصر سنت فرهنگی غرب را که برای توسعه علم مدرن، پشتیبان‌های قدرتمندی بوده‌اند توصیف می‌کند. مرتن، از طریق ترسیم مورد ویرانی علم آلمان به دست حزب نازی، تحلیل خود را که معطوف به مسئله جامعه‌شناختی منابع حمایت از (و دشمنی با) علم در جامعه مدرن است، ارائه می‌دهد. این عناصر (حمایت و دشمنی) رابه میزان متفاوت - بسته به میزان متفاوتی که کشورها برای توسعه علم اهمیت قائل‌اند - در کلیه جوامع مدرن می‌توان یافت. بحث مرتن یادآور این نکته است که حمایت از و عداوت با علم، در تعادلی مشروط قرار می‌گیرد و می‌توان با درک بهتر مولفه‌های اجتماعی آن، این تعادل را به نفع کفه مورد نظر و مطلوب بر هم زد.

«علم و جامعه: روابط متقابل» عنوان باسماپی برای دومین بخش کتاب است که به ترسیم طرق متنوعی اختصاص یافته که بدان طرق علم و جامعه بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند و یازده مقاله زیر را در برمی‌گیرد: «پاک دینی، پارسایی و علم» و «علم و اقتصاد قرن هفدهم انگلستان» هر دو از رابرت کی. مرتن، «علم در انقلاب فرانسه» چارلز کولستن گلیس، «بی‌تفاوتی آمریکایی‌ها به علم پایه در قرن نوزدهم» ریچارد هریسن شریاک، «دانشمندان شوروی و شکست بزرگ» دیوید یوروسکی، «علم شوروی چقدر آزادست؟ تکنولوژی زیر یوغ تمامیت‌خواهی» لئوپلد لابتز، «آیا پیشگویی می‌تواند به یک علم بدل شود؟» اس. للی، «افکار عمومی درباره علم و دانشمندان» استفان بی. ویتی، «خاستگاه‌های دانشمندان ایالات متحد [آمریکا]» اچ. بی. گودریچ، آر. اچ. ناپ، و جورج ای. دبلیو. بوتم، «دانشگاهیان جوان‌تر آمریکا» رابرت اچ. ناپ و جوزف جی. گرین باوم، «خاستگاه‌های پیش از لیسانس دانشمندان آمریکا» جان ال. هلند.

مرتن، در مقاله نخست این بخش، شیوه‌ای را نمایش می‌دهد که بدان شیوه، مجموعه خاصی از اندیشه و ارزش‌های دینی (که وی اخلاق پاک دینی می‌خواند)، پشتیبان توسعه علم در انگلستان قرن هفدهم، و نیز در دوره‌های تاریخی بعد و دیگر جاها بوده است. تا به امروز این اندیشه مفروض انگاشته می‌شد که علم و دین، همواره و بالضروره با یکدیگر ناسازگار و در ستیزند. تحقیق مرتن همانند دیگر آثار تاریخی و جامعه‌شناختی آشکار می‌سازد که علم و دین در جامعه غربی، به گونه‌های مختلف و به شدت از یکدیگر حمایت کرده‌اند، اگرچه در برخی جنبه‌ها هم ناسازگار بوده‌اند.

مقاله دوم مرتن حاوی نکته مهمی است که اغلب مغفول واقع شده و آن این که آیا دین تأثیری بر خیزش علم و سرمایه‌داری داشته (یا نداشته) است؟ این نکته متضمن این موضوع است که سایر عوامل اجتماعی (در این مورد عوامل اقتصادی - اجتماعی)، از خلال اخلاق پاک دینی در خیزش علم مداخله و مشارکت داشته‌اند. در این مقاله نیز همچون مقاله پیش، مرتن با تعریف مجدد مسأله، و به وسیله احصا عوامل عدیده دخیل در خیزش علم طی قرن هفدهم در انگلستان، درک ما را بهبود می‌بخشد.

بن دیوید

در یک مطالعه تاریخی تطبیقی نامعمول،

نشان می‌دهد که

چگونه تغییرات سازمانی در علم آمریکا

و آلمان،

طی قرن نوزدهم

عامل نرخ‌های بالاتر اکتشاف پزشکی

در آن کشورها،

در مقایسه با فرانسه و بریتانیا بوده است

آثار اولیه درباره فرایند اجتماعی

اکتشاف علمی،

تاکید داشتند که این فرایند

به کلی عقلایی و قابل کنترل است

به قسمی که دانشمندان همواره می‌دانند

در تحقیق خود به کجا روان است.

نوشته‌های اخیرتر آشکار ساخته‌اند

که یک عنصر غیرقابل پیش‌بینی

و غیرقابل کنترل به عنوان تصادف

فرخنده یا آنچه که

باربر و فاکس نعمت غیرمترقبه خوانده‌اند،

نیز در کار است

به علاوه، مرتن به وسیله تحلیل انواع تأثیرات محض و کاربردی، پرتو تازه‌ای بر یکی دیگر از مسائل عمومی در جامعه‌شناسی علم می‌افکند: اهمیت نسبی منابع محض و کاربردی در تحقیقات علمی. داده‌های وی نشان می‌دهند که هر دو (منابع محض و کاربردی) مهم‌اند و از این‌روست که این امر تاکنون در علم به قوت محفوظ مانده است.

گلیس، در مقاله خود که چکیده سودمندی از کتاب تفصیلی وی در این‌باره است، از سویی بر ایستارهای گوناگون درباره علم در دوره‌ی انقلاب، و از سوی دیگر بر پیامدهای مختلف مطلوب و نامطلوب آن ایستارها تأکید دارد. پیامدهای سمت مطلوب، به ویژه حایز اهمیت است که به استقرار مجموعه تازه‌ای از مناسبات علمی و نهادهای تحقیقاتی انجامید. مقاله بعد «بی‌تفاوتی آمریکایی‌ها به علم پایه در قرن نوزدهم» نوشته شریاک، تحلیلی عالی از برخی عوامل موثر بر سازمان علم در آمریکای قرن نوزدهم ارائه می‌دهد که مجموعه آن عوامل منجر به موقعیتی شدند که تاکنون پا برجا مانده است.

دو مقاله بعدی درباره علم در جامعه شوروی، دانش ما را به طور قابل توجهی راجع به موضوعی بهبود می‌بخشد که بیشترین نوشته‌ها درباره آن یا صرفاً هواداری ایدئولوژیک یا روزنامه‌نگاری سطحی بوده‌اند. به ویژه مقاله بوراوسکی که حاوی مطالبی از کتاب وی در این‌باره است، سهمی در خور در این حوزه به خوداختصاص می‌دهد. هر دو مقاله نشان‌دهنده این مطلب‌اند که علم و جامعه در مجموعه‌ای از روابط پیچیده، برخی برای دو طرف مطلوب و برخی نامطلوب، در یکدیگر درگیر‌اند.

به علت روابط پیچیده و دو طرفه میان علم و جامعه، و به علت درک ناچیز ما از این روابط، دقت پیشگویی‌هایی که درباره وقوع اکتشافات علمی، یا آثار این اکتشافات بر جامعه، می‌توان کرد، خیلی زیاد نیست. با پیشرفت جامعه‌شناسی علم، دقت و صحت پیشگویی‌های ما در این‌باره افزایش می‌یابد. للی، بحث خود را به این مسأله یعنی پیشگویی اکتشافات علمی و پیامدهای اجتماعی آنها اختصاص داده است. وی با ارزیابی میزان توفیق تلاش‌های گذشته برای پیشگویی، و به وسیله آزمودن منابع کامیابی و ناکامی، نشان می‌دهد که ما برای پیشگویی بهتر به چه چیزهایی نیاز داریم.

مردم یک جامعه علم را چه می‌دانند، چه اندازه جوهر آن را می‌شناسند، انواع و میزان علاقه آنان به علم کدام است. و این که آیا آنان علم را می‌پسندند یا نه؟ همه اینها، عناصر اجتماعی‌اند که بسیار بر علم تأثیر می‌گذارند. ویتی، در مقاله خود براساس سلسله‌ای از پیمایش‌های افکار عمومی در جامعه آمریکا، برای پاسخگویی به این پرسش‌ها شواهدی ارائه می‌کند. این مقاله، ارزش پیمایش افکار عمومی را به عنوان ابزار تحقیقاتی در این حوزه، به خوبی آشکار می‌سازد.

گودریچ، ناپ و همکاران، در دو مقاله بعدی یافته‌های اصلی دو مطالعه بر روی ریشه‌های اجتماعی دانشمندان آمریکا را که با جزئیات در دو کتاب مستقل تشریح شده‌اند ارائه می‌کنند. عوامل اجتماعی مساعد تولید دانشمندان که آشکارا در جامعه مدرن حایز اهمیت‌اند و در این دو مطالعه بدانها اشاره می‌شود عبارت‌اند از: دین، اندازه و فضای اجتماعی کالج‌های دوره لیسانس؛ مشاغل والدین و جایگاه طبقه اجتماعی؛ منابع اقتصادی؛ برنامه بورس‌های تحصیلی؛ و آموزش خوب. این دو مطالعه همچنین نشان می‌دهد که چگونه تأثیر این عوامل در طول حتی دوره‌های نسبتاً کوتاه تاریخی تغییر می‌کند.

آخرین مقاله این بخش که از آن هلند است مثال خوبی برای نشان

به علت روابط پیچیده و دو طرفه میان علم و جامعه، و به علت درک ناچیز ما از این روابط، دقت پیشگویی‌هایی که درباره وقوع اکتشافات علمی، یا آثار این اکتشافات بر جامعه می‌توان کرد، خیلی زیاد نیست

تحقیق مرتن همانند دیگر آثار تاریخی و جامعه‌شناختی آشکار می‌سازد که علم و دین در جامعه غربی، به گونه‌های مختلف و به شدت از یکدیگر حمایت کرده‌اند، اگرچه در برخی جنبه‌ها هم ناسازگار بوده‌اند



دادن چگونگی کیفیت تراکمی جامعه‌شناسی علم، دست‌کم در بخش‌هایی از آن، محسوب می‌شود. داده‌های تحقیق هلند مستقیماً بر کار ناپ و گودریچ متکی، و مبتنی بر مطالعات انجام گرفته بر روی دانش‌آموزان دبیرستانی است که چرا به کالج می‌روند یا نمی‌روند، و این که به این کالج خاص می‌روند و نه به آن دیگری. این داده‌ها آشکار می‌سازند توفیق کالج‌هایی که به منظور بهره‌وری بیشتر دانشمندان تأسیس شدند، تا حدودی به این علت بوده که آنان از میان دانش‌آموزان دبیرستان‌های بهتر با انگیزه‌های بالاتر برای تحصیل علمی و آکادمیک، دست به گزینش زده‌اند.

بخش سوم که برخلاف پرداختن به نقش - ساخت‌ها، دلمشغول نمایش تعامل نقش و شخصیت و بنابراین بیشتر متوجه روان‌شناسی اجتماعی علم است، باعنوان «تصویر اجتماعی دانشمند و خود انگاره‌های وی»، حاوی شش مقاله است که به ترتیب عبارتند از: «برخی مسائل لاینحل در پیشه دانشمندان» لاورنس اس. کوبی، «تصویر دانشمند در میان دانش‌آموزان دبیرستان: مطالعه مقدماتی» مارگارت مید و رود مترو، «تصویر دانشجوی کالج از دانشمند» دیوید سی. بیردزلی و دونالد دی. اودود، «تصویر دانشمند در داستان علمی - تخیلی: تحلیل محتوا» والتر هیرش، «دانشمندان و سیاستمداران» هری اس. هال، و «عناصر هویت‌یابی با یک شغل» هوارد اس. بکر و جیمز کارپر.

نخستین مقاله این بخش از آن کوبی (روانکاو) است و سلسله‌ای از مسائل را درباره تصاویر از خود دانشمند، تنش‌های شخصیت وی و تضادهای نقش او در بر می‌گیرد. بحث کوبی، بر تجربه گسترده شخص او در کار روانکاوانه متکی است و نشان می‌دهد که کلیه دانشمندان باید این تنش‌ها و تضادها را تحمل کنند. این که این تنش‌ها و تضادها چقدر تعمیم پذیراند، تنها با تحقیقات تجربی قابل پاسخگویی است لیکن این بحث می‌تواند منبع خوبی برای اخذ فرضیه باشد. در عین حال، مقاله کوبی به عنوان توصیفی از بعضی مسائل مبتلا به برخی از دانشمندان باید مورد توجه قرار گیرد.

دو مطالعه مید و مترو، و بیردزلی و اودود، توصیف‌هایی از تصاویر دانشمندان محسوب می‌شوند که در ذهن دانش‌آموزان دبیرستان و دانشجویان کالج آمریکا وجود دارد. داده‌های مطالعه مید و مترو برگرفته از نمونه‌ای در سطح ملی از مقالات نوشته شده توسط دانش‌آموزان دبیرستانی است که تصویرهای خود را از نقش و شخصیت دانشمند، در پاسخ به پرسش‌هایی نیمه‌ساخت‌یافته، شرح داده‌اند. اما داده‌های بیردزلی و اودود محدود به چهار مجموعه از دانشجویان کالج در شمال شرقی ایالات متحد آمریکا است. یافته‌ی اصلی مطالعه مید و مترو از این قرار است: در حالی که دانش‌آموزان محصولات علم را دوست دارند، آنچنان مفتون دانشمند (یا همسر دانشمند) شدن نیستند. بیردزلی و اودود نیز نشان می‌دهند که تصویر دانشمند، حاوی برخی سایه‌های منفی برای دانشجویان کالج است. اما از آن‌جا که احتمالاً همه نقش‌های شغلی واجد برخی سایه‌های منفی (در کنار سایه‌های مثبت)‌اند، ویژگی خاص مطالعه بیردزلی و اودود این است که از این حیث میان دانشمندان و دیگر انواع مشاغل مقایسه صورت می‌گیرد و می‌تواند درک ما را نسبت به جنبه‌های مطلوب و نامطلوب نقش‌های دانشمندان و دیگران اصلاح نماید.

یک منبع هیجان‌انگیز دیگر از داده‌ها درباره تصاویر دانشمندان در آمریکا، داستان‌های علمی - تخیلی است که هیرش مبنای مطالعه خود قرار داده و با استفاده از روش تحلیل محتوا به کشف تصویر دانشمند در آن‌ها

پرداخته است. وی نشان داده است که در این‌جا نیز سایه‌های منفی وجود دارند، ولی تصویر بازرگان به مراتب بدتر از تصویر دانشمند است.

مطالعه هال درباره تصاویری که سیاستمداران در آمریکا از دانشمندان دارند، رویکردی مهم و متفاوت از تحقیقات قبلی را به نمایش می‌گذارد. وی بر گروهی برگزیده متمرکز است که اهمیت بی‌واسطه و مستقیمی بر سرمایه‌گذاری علمی دارند (در عوض گروه‌های بزرگ‌تر و نامتمایزتری همچون دانش‌آموزان دبیرستان، یا دانشجویان کالج یا خوانندگان داستان‌های علمی - تخیلی). البته تحقیقی در جهت مقابل تحقیق هال نیز بسیار ارزشمند خواهد بود: تحقیقی درباره این که دانشمندان سیاستمداران را چگونه می‌بینند؟ شیوه‌هایی که دانشمندان در فرایندهای سیاسی شرکت می‌کنند (کما این که به طور فزاینده‌ای هم شرکت می‌کنند)، احتمالاً به مقدار زیاد متأثر از تصاویری است که آنان از سیاستمداران، و خودشان در رابطه با سیاستمداران دارند. برای مثال، آیا آنان خودشان را - حتی در مقولات سیاسی - بالضرورة عینی‌تر از سیاستمداران می‌دانند؟

در آخر بکر و کارپر با مقایسه‌هایی سودمند میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی فیزیولوژی، فلسفه، و مهندسی مکانیک، برخی از عناصر مشترک و متفاوت هویت‌یابی با یک نقش شغلی حرفه‌ای را تحلیل می‌کنند. برای مثال، در این مقاله تفاوت‌های جایگاه‌های دانشگاهی میان فیزیولوژیست‌ها و مهندسان تحلیل شده است.

هشت مقاله بعدی که در چهارمین بخش کتاب با عنوان «سازمان کار علمی و ارتباط در میان دانشمندان» قرار می‌گیرند، به ترتیب عبارتند از: «بهره‌وری علمی و سازمان آکادمیک در پزشکی قرن نوزدهم» جوزف بن دیوید «خلاقیت و دانشمند» موریس آی. استین، «نه دوراهی در تحقیقات صنعتی» هربرت آی. شپارد، «برخی از عوامل اجتماعی مرتبط با عملکرد در یک سازمان تحقیقاتی» دونالد سی. پلز، «مدیریت تحقیقات و مدیر: اتحاد جماهیر شوروی و ایالات متحد آمریکا» نورمن کاپلان، «دانشمندان: تک‌نوازی یا هم‌نوازی؟» آی. ایچ. کنترل، «دانشگاه‌های آمریکا و تحقیقات فدرال» چارلز وی. کینه و «ارتباط علمی طراحی شده و نشده» هربرت منزل.

بن دیوید در یک مطالعه تاریخی تطبیقی نامعمول، نشان می‌دهد که چگونه تغییرات سازمانی در علم آمریکا و آلمان، طی قرن نوزدهم عامل نرخ‌های بالاتر اکتشاف پزشکی در آن کشورها، در مقایسه با فرانسه و بریتانیا بوده است. آلمان و آمریکا، ضرورت رشته‌های علمی تخصصی را سریع‌تر تشخیص دادند، و سریع‌تر مشاغل علمی تخصصی و تسهیلات برای تحقیق را ایجاد کردند، و سریع‌تر سازمان‌های آموزشی با مقیاس کلان را مستقر ساختند. استین که یک روان‌شناس بالینی است در مقاله بعدی، ضرورت درک

## ویژگی‌های نظام‌مندسازی

### و تعمیم‌پذیری

### در علم مدرن به مراتب بسیار بیشتر

### از میزانی که در جوامع بدوی

### یا تمدن‌های باستان اهمیت داشتند، از

### برجستگی و اهمیت برخوردارند

طبیعت سازمان علمی را برای درک مسائل روان‌شناختی خلاقیت علمی خاطر نشان می‌سازد. اگرچه وی بر عنصر شخصیت تاکید دارد، لیکن این مقاله، اثری در حوزه روان‌شناسی اجتماعی است چرا که تنوعات و امکانات شخصیت را به ساختارهای نقش سازمانی مرتبط می‌کند.

شپارد یکی از حوزه‌های جدید را در تحقیقات علمی انتخاب کرده است: آزمایشگاه صنعتی. مقاله وی، پیمایشی است از مسائل شخصی و سازمانی که در این محیط تازه تحقیقات علمی نوعاً وجود دارند. برخی از این مسائل در محیط‌های تحقیقاتی دیگر نظیر حکومت و دانشگاه نیز یافت می‌شوند. دو مقاله بعدی به ترتیب از آن پلز و کاپلان است. پلز با تمرکز بر آزمایشگاه‌های دولتی مؤسسات ملی بهداشت، به مطالعه برخی از عوامل سازمانی مؤثر بر عملکرد تحقیقاتی پرداخته است. کاپلان در مطالعه تطبیقی به مقایسه آزمایشگاه‌های تحقیقات پزشکی دولتی در اتحاد جماهیر شوروی و آزمایشگاه‌های مشابه در مؤسسات ملی بهداشت در امریکا پرداخته است.

مقاله بعد که به قلم کنترل استاد متالورژی دانشگاه کمبریج است، نشان می‌دهد که چگونه دانشمند علوم طبیعی عاقل و هوشیار، بعضی مواقع می‌تواند خودش دانشجوی خوبی برای سازمان‌های علمی و ارتباط علمی باشد. ملاحظه وی درباره دانشمند منزوی، و درباره دانشمند و سازمان‌ها، به روشنی الگوهای در حال تغییر تحقیقات علمی را روشن می‌سازد. از سوی دیگر تامل وی درباره این که چگونه کنفرانس‌های علمی بین‌المللی می‌تواند بعضی مواقع مفیدترین دستاورد برای اکتشاف علمی باشد، اهمیت این‌گونه کنفرانس‌ها را در شبکه ارتباط رسمی و غیررسمی میان دانشمندان نشان می‌دهد؛ شبکه‌ای که دانشمندان بدون آن نمی‌توانند بهترین کارهای شان به انجام برسانند.

مقاله بعدی، فصل جمع‌بندی و نتیجه‌گیری کید از کتاب وی درباره رابطه بین دانشگاه‌ها و دولت امریکاست. وی در حالی که مسائل نیازمند حل و فصل را تشخیص می‌دهد، اظهار می‌دارد که در کل این روابط به نفع هر دو طرف است. ملاحظات کید بر تجربه طولانی شخصی وی در دولت و مطالعه‌ای متکی است که با استفاده از مصاحبه با اشخاص اصلی دست‌اندرکار دانشگاه‌ها و دولت انجام داده است. آخرین مقاله این بخش از آن منزل مسئول دفتر تحقیقات اجتماعی کاربردی در دانشگاه کلمبیا، و گزارشی است از پیمایش وی درباره الگوها، نیازها و مسائل ارتباطی دانشمندان.

عنوان پنجمین بخش کتاب «فرایند اجتماعی اکتشاف علمی» و در برگزیده شش مقاله است که به ترتیب عبارت‌اند از: «مقدمات در اکتشاف علمی: یک فصل در جامعه‌شناسی علم» رابرت کی. مرتن، «بقای انرژی به عنوان یک نمونه از اکتشاف همزمان» تامس اس. کوهن، «منحنی‌نمایی علم» درک جی. پرایس، «مورد فلای - ایرد ریبتس: مثالی از نعمت غیرمترقبه بدست آورده و از دست شده» برنارد باربر و رنه سی. فاکس، «مقاومت دانشمندان در برابر کشف علمی» برنارد باربر، و «کدام یک از دانشمندان جوایز نوبل را می‌برند؟» جورج دیلیو. گری.

مقاله مرتن در آغاز این بخش، متضمن موضوع مجذوب‌کننده و درعین حال کمتر تحلیل شده منازعات مقدم بر علم است. این موضوع از آن رو جذاب است که نشان می‌دهد دانشمندان در واقع، تا چه اندازه به طور عاطفی، احساسی و اخلاقی درگیر کار علمی‌اند. این زیبایی تحلیل بی‌طرفانه مرتن است که نشان می‌دهد چگونه این منازعات به طور مستقیم از هنجارهای مثبت خودعلم مشتق می‌شود. یکی از هنجارهای نهادی علم، اصالت است و دانشمندان در راستای مراعات این هنجار، غالباً در دام مدعیات یکدیگر گرفتار شده و متعاقب آن درگیر اشکال الگودار متنوعی از منازعات درباره این‌که چه کسی واقعاً اول بوده است، می‌شوند.

پدیده اکتشافات چندگانه مستقل، بسیار معمول است چرا که در هر برهه از زمان، ساختار اندیشه‌های علمی مشتمل بر تمام مؤلفه‌های مربوط به یک کشف تازه است و دو یا چند دانشمند ممکن است که به طور مستقل این شیوه تازه از کنار هم گذاردن مؤلفه‌ها را دریابند. در مقاله کوهن، این که اصل بقای انرژی دست کم توسط دوازده نفر کشف شده، به عنوان مثالی برای کشف چندگانه مستقل مورد اشاره قرار گرفته است. تراکم اندیشه‌های علمی، اثر مهم دیگری نیز دارد و آن یاری رساندن به تعیین نرخ اکتشاف علمی است؛ به این معنا که هر چه تراکم بیشتر باشد، نرخ اکتشاف و تراکم بعدی بیشتر است. این وضعیت را پرایس توصیف کرده و منحنی‌نمایی علم می‌نامد. اینکه آیا الگوی رشد علم واقعاً به صورت نمایی است یا نه، محل نزاع است اما روشن است که تراکم قبلی اندیشه‌های علمی، یکی از عوامل مهم تعیین‌کننده در نرخ اکتشاف علمی متعاقب آن است.

آثار اولیه درباره فرایند اجتماعی اکتشاف علمی، تاکید داشتند که این فرایند به کلی عقلایی و قابل کنترل است به قسمی که دانشمندان همواره می‌دانند در تحقیق خود به کجا روان است. نوشته‌های اخیرتر آشکار ساخته‌اند که یک عنصر غیرقابل پیش‌بینی و غیرقابل کنترل به عنوان تصادف فرخنده یا آنچه که باربر و فاکس نعمت غیرمترقبه خوانده‌اند، نیز در کار است. این عنصر به وسیله مقایسه آنچه که در جریان دو رشته تحقیقات مستقل پزشکی که با نتایج نامعمول مشابهی مواجه گردیده‌اند، روی داده، توسط باربر و فاکس مورد بررسی قرار گرفته است.

در حالی که مقالات قبلی تحلیل عوامل اجتماعی یاری‌رسان به اکتشاف علمی را وجهه همت خود قرار داده‌اند، باربر با استفاده از داده‌هایی که تماماً برگرفته از تاریخ علم است، به تحلیل عوامل فرهنگی و اجتماعی سرمنشا مقاومت دانشمندان در مقابل کشف علمی می‌پردازد. گری در آخرین مقاله‌ای این بخش، تاملی دارد بر برخی از منابع اجتماعی توانمندی در اکتشاف علمی.

«مسئولیت‌های اجتماعی علم» عنوان واپسین بخش کتاب است که به ترتیب، این پنج مقاله را در برمی‌گیرد: «علم به مثابه یک حرفه» ماکس وبر، «برخی جنبه‌های رابطه علم‌الاخلاق و علم‌الاجتماع» تالکوت پارسنز، «دانشمندان و سیاست علم امریکا» ویلیس اس. سیر، «خودمختاری علم» ادوارد ای. شیلز، و «فلسفه‌های معاند علم» ارنست ناگل.

وبر در مقاله آغازین این واپسین بخش، به این پرسش‌ها پاسخ می‌دهد که ارزش‌های علم کدام‌اند و چگونه علم به عنوان یک رشته عینی با دیگر ارزش‌های اجتماعی مرتبط است. پارسنز این تحلیل را کمی جلوتر می‌برد و به این بحث می‌پردازد که چگونه علم‌الاجتماع یک سرمایه غیرقابل اجتناب برای استفاده از علم و تا حد امکان تشخیص ارزش‌ها است. سیر از زوایه یک دانشمند علوم سیاسی، دو راهی‌های پیش روی دولت‌مردان و دانشمندان را آشکار ساخته و راه‌های مواجهه با آن‌ها را پیش می‌نهد، راه‌هایی که هم منافع دانشمندان را در خود دارد و هم حافظ ارزش‌های دموکراسی است. شیلز به رابطه متضاد میان خودمختاری علم و نیازهای امنیتی دولت می‌پردازد که بخشی از کتاب وی را در این زمینه تشکیل می‌دهد. ناگل در آخرین مقاله این بخش و لاجرم آخرین مقاله کتاب، تحلیل را با اندرز اخلاقی ترکیب می‌کند تا نشان دهد که مسئولیت انسان مدرن، پاسداری و تقویت خرد و آن چیزی است که بهترین ابزار انسان یعنی علم در تمام اشکال آن است.

این کتاب ششصد و شصت و دو صفحه‌ای با یک کتابشناسی منتخب، نمایه نام و نمایه موضوع پایان می‌پذیرد.