

مرور نظام‌مند و فراتحلیل پژوهش‌های ایرانی در قلمرو مطالعات اجتماعی علم و فناوری^۱

غلامرضا ذاکر صالحی^۲، سید محمدامین قانع‌راد^۳

(تاریخ دریافت: ۹۳/۶/۱۵، تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۰/۰۹)

چکیده

در دهه اخیر، حوزه مطالعات اجتماعی علم در ایران از طریق انتشار ده‌ها اثر علمی شکل گرفته است. ارائه تصویری روشن و علمی از پژوهش‌های انجام‌شده در ایران نقطه عزیمت مهمی برای سیاست‌گذاران است. این فراتحلیل می‌تواند انباشت علمی داخل کشور را در قلمرو مطالعات اجتماعی علم به تصویر بکشد و با ترکیب مطالعات پیشین ایده‌ها و راه کارهای نوینی را به مدیران و سیاست‌گذاران حوزه علم عرضه کند. پرسش اصلی مطالعه حاضر این است که در حوزه مطالعات اجتماعی علم در ایران چقدر انباشت و تولید علم صورت گرفته است؟ این دانش انباشته از نظر شکلی، روش‌شناختی و محتوایی چه ویژگی‌هایی دارد؟ این پژوهش به منظور نیل به مرور نظام‌مندی که هدف مطالعه است از روش فراتحلیل کمی و کیفی بهره می‌جوید. برای فراتحلیل کیفی آثار مکتوب نویسندگان ایرانی، کلیه مطالعات انجام‌شده طی دو دهه گذشته، اعم از کتاب، مقاله و پایان‌نامه، که حدود یکصد اثر برآورد شد، به صورت تمام‌شماری مطالعه، فیش‌برداری، کدگذاری و تحلیل شد. یافته‌های این مطالعه نشان‌دهنده تأخر مطالعات اجتماعی علم در ایران نسبت به نسل‌ها و رهیافت‌های چندگانه جامعه‌شناسی ایرانی است. ماهیت غالب در این آثار، رویکرد برون‌گرا و در سطح توصیفی و متمرکز در نسل دوم جامعه‌شناسی ایرانی

۱. این مطالعه در سال ۱۳۹۰ با حمایت مالی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران به انجام رسیده است.

Grsalehil@yahoo.com

۲. دانشیار مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی

ghaneirad@yahoo.com

۳. دانشیار مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

است. راه‌کارهای ارائه‌شده در این آثار نیز غالباً مدیریتی، تک‌زمینه‌ای، اصلاحی، در سطح کلان و فرابخشی، مشوق رویکرد اشاعه‌گرا و با ویژگی بلندمدت بوده‌اند.

واژگان کلیدی: مطالعات اجتماعی علم و فناوری، فراتحلیل کیفی، رهیافت‌های چندگانه، جامعه‌شناسی ایرانی، تحلیل سیاست‌ها.

مقدمه و طرح مسئله

فراتحلیل^۱ در زیرمجموعه مطالعات نظام‌یافته^۲ قرار می‌گیرد؛ بنابراین، هرچند مطالعات انجام شده در یک زمینه خاص پراکنده و غیرنظام‌مند باشند، فراتحلیل قادر است آنها را منظم و معنی‌دار سازد. ازسویی، سیاست‌سازی^۳ حلقه گمشده عرصه نظریه و کاربرد (عمل) است و می‌تواند بین نظریه و عمل تعامل و هم‌افزایی ایجاد کند. در فرآیند این بده‌وبستان هم سیاست و هم نظریه به بالندگی و غنای بیشتر دست می‌یابند. البته فرآیند سیاست‌سازی نیازمند انباشت و تراکم مطالعات است و پدیده‌ای خلق‌الساعه نیست. مطالعات نظام‌مند و ازجمله فراتحلیل این انباشت را تأمین و منظم می‌کند و در خدمت هدف‌های مطالعاتی قرار می‌دهد.

مطالعات متعددی با روش فراتحلیل در قلمرو مطالعات اجتماعی علم به‌همت محققان خارجی انجام شده است. در این میان، می‌توان از فراتحلیل فیلیپ داویس (۲۰۰۴) درباب وضعیت علم جامعه‌شناسی و سیاست‌پژوهی، مطالعه نیک آلوم (۲۰۰۸) درباره معرفت علمی و نگرش‌ها در تلاقی فرهنگ‌ها و فراتحلیل فانلی (۲۰۰۹) در زمینه تقلب علمی دانشمندان نام برد. در زمینه آثار مربوط به «جامعه‌شناسی علم» با رویکرد فراتحلیل کیفی در ایران نیز می‌توان به مقاله ذاکر صالحی (۱۳۸۶) تحت عنوان «فراتحلیل مطالعات انجام‌شده در ایران پیرامون جذب نخبگان و پیش‌گیری از مهاجرت آنان» و مقاله قانع‌راد (۱۳۸۹) با نام «مرور انتقادی بر تلاش‌های ایرانی برای توسعه جامعه‌شناسی‌های دگرواره» اشاره کرد. جلالی‌پور (۱۳۸۷) در تحلیلی کیفی از کاربرد نظریه‌های جامعه‌شناسی در مطالعات ایرانی و با استفاده از گونه‌شناسی چهار گونه نظریه‌های جامعه‌شناسی، چارچوب نظری اغلب این مطالعات را سرگرم‌کننده و متکی به نمایش جدول‌های آماری می‌داند و اضافه می‌کند که دوسوم این تحقیقات نتیجه

1. Meta – Analysis
2. Systematic Review
3. Policymaking

روشنی از پژوهش خود نگرفته‌اند. آزاد ارمکی (۱۳۸۹) نیز در تحلیل کیفی آثار جامعه‌شناسی ایرانی در طی دوره‌ای هفتادساله بین محتوای نظری و روش‌شناختی این آثار و زمینه وسیع‌تر اجتماعی از جمله تحولات اجتماعی و سیاسی کشور و به طور خاص چرخش نسل‌های جامعه‌شناختی رابطه برقرار می‌کند. او چهار نسل جامعه‌شناختی را براساس دوره‌های تاریخی تشخیص می‌دهد: دوره اول پهلوی دوم و نوسازی سیاسی، دوره دوم پهلوی دوم و ظهور انقلاب اسلامی، انقلاب فرهنگی تا پایان جنگ ایران و عراق، دوران اصلاحات و جهانی‌شدن. تحلیل متنی و زمینه‌ای آزاد ارمکی نشان می‌دهد که هریک از این نسل‌ها در وضعیت تاریخی و مناسبات و ارتباط سازمانی متفاوت زیست کرده‌اند و رویکردهای متفاوتی دارند. براساس این مطالعه، نگرش نسل اول را «فلسفه اجتماعی»، نگرش نسل دوم را «مهندسی اجتماعی، بررسی‌های اجتماعی و مطالعات توسعه»، نگرش نسل سوم را «بنیادگرایی علمی و نقد اجتماعی» و نگرش نسل چهارم را «مدل روشنگری، اندیشه پست‌مدرن و مطالعات فرهنگی» نام‌گذاری می‌کند.

به‌اعتقاد برخی پژوهشگران، رویکردهای جدید در علوم اجتماعی نیز غالباً از میدان علوم اجتماعی ایران غائب‌اند. از سال ۱۹۸۰ به بعد، سه رویکرد جدید به علوم اجتماعی عبارت بوده اند از: ۱. تلقی علوم اجتماعی به‌منزله علوم عمل‌گرا ۲. تلقی به‌مثابه مدیریت گذار اجتماعی ۳. علوم اجتماعی به‌عنوان علوم خط‌مشی (پیران، ۱۳۸۹). علوم خط‌مشی پیوند بین نظر و عمل را برقرار می‌کنند و هدف آنها اصلاح منظم و مستمر عملکردها و تصمیمات عمومی است. براین اساس، مطلوب این است که نتایج و یافته‌های مطالعات علم وارد قلمرو سیاست‌گذاری علم شود. به نظر می‌رسد قلمرو مطالعات علم، به‌معنای عام، و جامعه‌شناسی علم، به‌معنای خاص، با حوزه سیاست‌گذاری علم پیوند پویا و مستمر و وثیقی ندارد. در غرب، این حوزه مطالعاتی به دلیل برخورداری از عینیت و توجه به واقعیت‌های زندگی مردم و ارتباط خوب دانشگاه‌ها با مسئولان توانسته است جایگاه خود را پیدا کند.

اکنون، پرسش اینجاست که در حوزه مطالعات اجتماعی علم در ایران چقدر انباشت و تولید علم به زبان فارسی صورت گرفته است و این دانش انباشته از نظر شکلی، روش‌شناختی و محتوایی چه ویژگی‌هایی دارد؟ این پژوهش‌ها بیشتر تحت تأثیر کدام رویکردهای فلسفی و نظری بوده‌اند؟ نقاط تأکید و اشتراک آنها چیست؟ هدف از این طرح، مطالعه نظام‌مند آثار مکتوب کشور در قلمرو مطالعات اجتماعی علم به منظور شناخت تفصیلی این پژوهش‌هاست. سؤالات این پژوهش را به‌صورت منظم‌تر می‌توان به شرح زیر تدوین کرد:

۱- رویکرد اصلی این پژوهش‌ها چیست؟

- ۲- سیاست‌ها و راه‌کارهای برگرفته از این پژوهش‌ها غالباً معطوف به کدام موج از امواج سه‌گانه جامعه‌شناسی علم هستند؟
- ۳- سیاست‌ها و راه‌کارهای پیشنهادی کدام حوزه‌ها و قلمروها (ساختار، رفتار...) را در بر می‌گیرد؟
- ۴- محققان ما چه سؤالات اساسی‌ای درباب فرایندها، برون‌دادها و ساختار رسمی سیاست‌گذاری علم و فناوری کشور داشته‌اند؟
- ۵- سیاست‌ها و راه‌کارها غالباً کدام نوع از انواع سیاست را مورد نظر قرار داده‌اند؟
- ۶- سطح سیاست‌ها و راه‌کارهای برگرفته از مطالعه بر کدام‌یک از سطوح خرد (کنشگران فردی)، میانی (سازمان‌ها)، ملی یا بین‌المللی متمرکز است؟
- ۷- کدام‌یک از ذی‌نفعان نظام ملی علم و فناوری تحت مطالعه قرار گرفته‌اند؟ (جامعه، دانشگاه‌ها، سازمان‌های تحقیقاتی، دولت، انجمن‌های علمی، قوه مقننه، رسانه‌های جمعی، پارک‌های علمی، مراکز رشد، بخش تحقیق و توسعه، سازمان‌های صنعتی و ...).

مروری بر ادبیات نظری جهانی و پیشینه وضعیت مطالعات جامعه‌شناختی علم در ایران

علم به‌لحاظ موضوع، روش، هدف، شکل و جهت حرکت تاریخی، زبان، منشأ جامعه‌شناختی، تشکل و گروه‌بندی، کارکرد اجتماعی، سازمان اجتماعی و نوع رهبری از دیگر معرفت‌ها متمایز شده است (توکل، ۱۳۸۹: ۱۲). جامعه‌شناسی علم یکی از شاخه‌های جامعه‌شناسی است که علم را به‌مثابه فعالیت اجتماعی تحت مطالعه قرار می‌دهد و به موقعیت اجتماعی علم و تأثیرات اجتماعی آن و نیز ساختارهای اجتماعی و فرآیندهای فعالیت علمی می‌پردازد. جامعه‌شناسی علم براساس دیدگاه‌ها، نظریه‌ها و روش‌های جامعه‌شناختی و نیز رویکردها، نظریه‌ها و روش‌هایی که خود گسترش داده است، روابط متقابل بین متغیرهای علمی و متغیرهای اجتماعی را بررسی می‌کند (محسنی، ۱۳۷۲). جامعه‌شناسی علم پرسش‌هایی را درباب روابط بین علم و اجتماع و لوازم اجتماعی پیشرفت علمی مطرح می‌کند و تحقیقات علمی را نیز فعالیتی اجتماعی مانند دیگر فعالیت‌ها تلقی می‌کند. جامعه‌شناسان از اواسط قرن بیستم، ابعاد نهادی، علمی، فرهنگی و اجتماعی علم را بررسی و نقد کردند. با وجود اهمیت علم در جامعه از قرن نوزدهم به بعد است که به توسعه آن توجه می‌شود. درواقع، موانع سر راه جامعه‌شناسی علم متعدد بودند. ازطرف دیگر، علم‌گرایان علم را فعالیتی خاص و متمایز از دیگر فعالیت‌های بشری محسوب می‌کردند و دانستنی‌های علمی را نوعی شناسایی متعالی و ماورای شناخت‌های دیگر (خصوصاً مذهبی) به‌شمار می‌آوردند. در جامعه‌شناسی این تصور حاکم است که نوعی جدایی

معرفت‌شناختی بین فعالیت‌های علمی و دیگر فعالیت‌های بشری وجود دارد. این دید را برخی جامعه‌شناسان علم زیر سؤال می‌برند. فعالیت‌های جامعه‌شناسی علم را می‌توان در پنج دوره از هم تفکیک کرد:

دوره اول: در واقع، بخشی است که به دوران ماقبل توسعه واقعی جامعه‌شناسی علم تعلق دارد. جامعه‌شناسان کلاسیک علم را در قالب مطالعات کلی و معرفت‌ها مورد توجه قرار می‌دهند، ولی به خود علم توجه خاصی نمی‌کنند.

دوره دوم: برای اولین بار، از جامعه‌شناسی علم جدا از دیگر علوم سخن به میان می‌آید. جامعه‌شناسان خصوصاً رابرت مerton^۱ اصول عرفی جامعه‌شناسی علم را زیر سؤال می‌برند و از هنجارهای^۲ فضای علمی سخن می‌گویند.

دوره سوم: شامل کارهای متعددی است که علم را همچنان نهادی اجتماعی در نظر می‌گیرد. جامعه‌شناسان به مطالعه سلسله‌مراتب‌ها، طبقه‌بندی‌ها و روش‌های سازمان‌دهی می‌پردازند و از پژوهشگرانی که این نهادها را تشکیل می‌دهند سخن می‌رانند.

چهارمین و پنجمین دوره: زمانی است که جامعه‌شناسی علم وسعت بیشتری یافته و پیچیده‌تر شده است. از سال‌های ۱۹۷۰ به بعد، جامعه‌شناسی علوم از فلسفه علوم و تاریخ علوم بعضی از مفاهیم را اقتباس می‌کند. مطالعه جامعه‌شناسی علوم نشان می‌دهد که جمع‌آوری معرفت‌ها و دانستنی‌ها فعالیتی جمعی است (خسرو خاور، ۱۳۸۸: ۱۶۷). با رد کردن مفهوم اثبات‌گرایانه^۳ علم، جامعه‌شناس درصدد است زیربنای معرفتی علم را تعیین کند. او سعی می‌کند این زیربنا را در قالب بافت اجتماعی و فرهنگی بازباید (دوره چهارم) یا در اعمال یا کنش‌های متقابل اجتماعی هدف بحث قرار دهد (دوره پنجم).

در کنار این دوره‌های تاریخی، جامعه‌شناسی علم رویکردهای مختلفی را از سر گذرانده است، اما لزوماً این رویکردها توالی تاریخی نداشته‌اند. پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه جامعه‌شناسی علم یکی از سه رویکرد (امیرشیبانی، ۱۳۷۸: ۳۹۰؛ توکل، ۱۳۸۹: ۹۷) زیر را دارند:

۱. رویکرد برون‌گرا

در این رویکرد، براساس این پرسش که چه رابطه‌ای بین ساختار و موقعیت اجتماعی و عوامل مختلف درون حوزه علم یا خود علم، به مثابه نهاد اجتماعی، وجود دارد، روابط متقابل بین

1. Robert Merton
2. Norms Instrumental culture
3. Positivist Instrumental culture

متغیرهای اجتماعی و متغیرهای علمی بررسی می‌شود. «دانشمندانی که در این حوزه کار می‌کنند، واقعیت‌های علمی را دستخوش تعین یا جبر عوامل ماورای علمی و مشخصاً عواملی اجتماعی می‌دانند. مرتون جوان (قبل از سال ۱۹۶۰) بیشتر این رویکرد را داشته است».

۲. رویکرد درون‌گرا یا نهادی

در این رویکرد، علم نوعی نظام تلقی شده و ارتباط عوامل درونی این نظام مانند دانشمندان، آثار علمی، ارتباطات علمی، هنجارهای علمی از قبیل نظام‌های ارزشیابی، پاداش، ارتقا و گزینش تحت بررسی قرار می‌گیرد. این رویکرد همراه با کاربردی‌شدن پژوهش‌های جامعه‌شناسی علم گسترش یافته است.

۳. رویکرد شناختی

موضوع محوری در این رویکرد چگونگی پیدایش و تحول شناخت علمی و قوانین حاکم بر آن مستقل از عوامل بیرونی است. در این رویکرد، نظام‌های فکری و روابط متقابل بین آنها مانند روابط بین نظریه، فرضیه، روش و تحول آنها به صورت مجموعه‌ای نسبتاً مستقل از اوضاع اجتماعی بررسی می‌شود.

تکوین و رشد جامعه‌شناسی علم را می‌توان در سه موج متفاوت بازشناخت (قاضی طباطبایی و ودادهیر، ۱۳۸۶): موج اول، جامعه‌شناسی علم مرتونی یا علم به‌مثابه نظام اجتماعی است که علم را نهاد اجتماعی مستقل و کارکردی می‌داند و در آن همیشه علم واقعیتی عینی، تردیدناپذیر، معقول و کارکردی است. موج دوم، همان جامعه‌شناسی جدید علم یا جامعه‌شناسی معرفت علمی است که با کوهن آغاز می‌شود و علم را نوعی برساخت اجتماعی در نظر می‌گیرد و بر نسبی‌باوری و نفوذ اجتماع و فرهنگ در علم تأکید دارد. موج سوم، با گسترش جامعه‌شناسی علم- فناوری^۱ همراه است. این موج علم و جامعه را سوژه‌ای برای تکامل مشترک در نظر می‌گیرد و در آن علم و جامعه هستارهایی ملازم و دارای تعامل با یکدیگرند. این موج مشتمل بر نظریه کنشگر - شبکه،^۲ نظریه شیوه جدید تولید دانش^۳ (دانش سبک دو) یا علم

1. Sociology of techno - science
2. ANT
3. New mode of knowledge production

پس‌اندازی^۱ و نظریهٔ پیچیدهٔ سه‌گانه است. در باب شکل‌گیری جامعه‌شناسی علم، تحولات درونی این علم نیز مهم و درخور اعتنا هستند.

براساس یافته‌های پژوهش موسوی و رحیمی سجاسی (۱۳۸۹: ۱۹۱)، تمایزپذیری و یک‌پارچگی در قلمروهای معرفتی با تفکیک اهداف و روش‌های قلمروهای مختلف علم از طرفی و تعامل قلمروهای گوناگون با یکدیگر از طرف دیگر، چگونگی رشد جامعه‌شناسی ایرانی را تبیین خواهد کرد. در این میان، هویت رشته‌ای جامعه‌شناسی یا شاخه‌های آن (مانند جامعه‌شناسی علم) شاخصی از تمایز یافتگی تلقی می‌شود. درحقیقت، جامعه‌شناسی به‌طور عام در ایران قدمت چندانی ندارد. اگر تأسیس مؤسسهٔ مطالعات و تحقیقات اجتماعی دانشگاه تهران (سال ۱۳۳۷) را آغاز شکل‌گیری مطالعات سازمان‌یافته در زمینهٔ جامعه‌شناسی در نظر بگیریم، روشن می‌شود که این علم در ایران جوان است. ظاهراً توجه به زمینه‌های خاص جامعه‌شناسی و رشد مطالعات و تحقیقات در این زمینه غالباً به دو عامل وابسته بوده است:

۱. سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌های دولت که با اختصاص بودجه، متقاضی انجام پژوهش‌های خاص بوده‌است. در این زمینه می‌توان رشد پژوهش‌های مربوط به جامعه‌شناسی روستایی را پس از اجرای برنامهٔ اصلاحات ارضی و نیز گسترش پژوهش‌های جمعیتی را همراه با توجه دولت به برنامه‌ریزی‌های جمعیتی مثال زد.

۲. علایق و سلیقه‌های فردی: از آنجاکه برنامه‌ریزی‌ها در ایران تداوم نداشته و برنامه‌ریزی و تعهد به انجام آن نهادینه نشده است، علایق فردی و اتفاقات نقش تعیین‌کننده‌ای می‌یابند؛ مثلاً تأسیس یا انحلال یک رشتهٔ دانشگاهی می‌تواند براساس علاقهٔ این یا آن فرد یا حضور و غیبت اتفاقی یک یا چند فرد متخصص در آن رشته صورت گیرد (امیرشیبانی، ۱۳۷۸: ۴۰۱).

جامعه‌شناسی علم در ایران سابقهٔ زیادی ندارد و تدریس دانشگاهی آن از سال ۱۳۶۶ در ۲ واحد درسی کارشناسی‌ارشد جامعه‌شناسی در دانشگاه تهران آغاز شد و در سال ۱۳۷۰ با انتشار کتاب *جامعه‌شناسی علم* محمد توکل و دوسال بعد با کتاب *منوچهر محسنی* این مبحث وارد انتشارات دانشگاهی ایران شد. براساس شرح درس، هدف آن «آشنایی با ابعاد و خصوصیات مختلف این رشته از جامعه‌شناسی، شناخت پیشرفت‌های علمی، فنی و مشکلات ناشی از رشد تکنولوژی در جهان معاصر» است. بدین ترتیب، این دسته از مطالعات تحولات نسل اول تا سوم را تجربه نکرده است و غالباً از سال ۱۳۷۰، یعنی مقارن با ظهور نسل چهارم (به تعبیر آزاد ارمکی)، شکل گرفته است. با وجود این، اکثر قریب‌به‌اتفاق پایان‌نامه‌ها در این شاخهٔ علمی با

رویکرد کمی و کلاسیک پژوهش (نسل دوم) تدوین شده است و با فضای زیستی نسل چهارم هم‌خوانی کمی دارد. برخی نویسندگان تلاش کرده‌اند نوعی سنخ‌شناسی را در باب مطالعات علم در ایران ارائه دهند.

معمار (۱۳۸۳) مجموعه مطالعات علم‌پژوهی موجود به زبان فارسی را در پنج دسته مطالعات توصیفی، مطالعات تحلیلی، مطالعات جامعه‌شناسی تاریخی، مطالعات جامعه‌شناسی کلان، و مطالعات جامعه‌شناسانه علمی- تجربی جای داده است. شارع‌پور و فاضلی (۱۳۸۶) دسته‌بندی معمار را نقد کرده‌اند و سپس مجموعه آثار موجود را در سه دسته مطالعات کمی توصیفی و تحلیلی بر مبنای شاخص‌های علم و تکنولوژی، مطالعات جامعه‌شناسی تاریخی علم، و مطالعات جامعه‌شناسی علم غیرتاریخی طبقه‌بندی می‌کنند. آنان سه دسته اول، دوم و پنجم در طبقه‌بندی معمار را اساساً دارای ماهیت یکسانی می‌دانند؛ زیرا دسته اول و دوم بر متغیرهای کمی و توصیف شاخص‌های علم و تکنولوژی- در سطوح مختلف- تأکید دارند و دسته پنجم نیز همین شاخص‌ها را نشان‌دهنده وضعیت علوم و تکنولوژی می‌داند و تنها فرق آن با دو دسته قبلی، تأکید بر تحلیل روابط میان این شاخص‌ها با شاخص‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است. در دو دسته اول، شدت روابط آماری میان این شاخص‌ها بررسی نمی‌شود و توصیفی است؛ در دسته پنجم، ضرایب آماری نیز محاسبه می‌شوند. بر همین اساس، مجموع مطالعات طبقه‌بندی‌شده ذیل دسته‌های اول، دوم و پنجم را می‌توان مطالعات کمی توصیفی و تحلیلی خواند. به نظر این نویسندگان، در این دسته از مطالعات نظریه‌ای بنیادی درباره سازوکار رشد، انسجام و تغییر در علم وجود ندارد، فقط شاخص‌های آماری کلان بررسی می‌شود و روابط میان کنشگران نظام اجتماعی علم مطالعه نمی‌شود. با توجه به نوع شاخص‌هایی که در این‌گونه مطالعات بررسی می‌شود، می‌توان آنها را مطالعات اقتصادی علمی نیز نامید. دسته دیگری از مطالعات وجود دارند که می‌توان آنها را جامعه‌شناسی تاریخی علم در ایران خواند. این گروه دارای نظریه‌ای برای تبیین توسعه‌نیافتگی علوم در برهه‌ای از تاریخ ایران هستند و به لحاظ تأکید بر متغیرهای اجتماعی می‌توان آنها را جامعه‌شناختی خواند. دسته سوم از گونه‌شناسی شارع‌پور و فاضلی در دسته‌بندی معمار وجود ندارد. این گروه، مطالعات جامعه‌شناختی هستند. تنوع کیفیت مطالعه در این گروه زیاد است. درون این گروه دو دسته مطالعه وجود دارد: دسته اول، بیشتر شامل گمانه‌زنی‌های جامعه‌شناختی درباره نظام اجتماعی علم در ایران و ثبت برخی مشاهدات است. دسته دوم، نظریه‌ای را مبنای تحلیل خود قرار داده و کوشیده است نظامی نظری برای تبیین سازوکارهای موجود علم در ایران ارائه دهد.

روش پژوهش

این پژوهش به‌منظور نیل به مرور نظام‌مند، که هدف مطالعه است، از روش فراتحلیل کیفی^۱ بهره می‌جوید. فراتحلیل و فرامطالعه غالباً در حوزه بررسی مطالعات فلسفی، تاریخ فکری، تاریخ و فلسفه علم و دیگر شاخه‌هایی که به‌نحوی بر تکامل و نقد اندیشه‌ها و تحول و نمایش دانش متمرکز هستند به‌کار می‌رود. در زمینه فراتحلیل آثار فراوانی وجود دارد که شاید جدیدترین آنها کتاب لیتل،^۲ پژوهشگر مدرسه تحقیقات اجتماعی دانشگاه آکسفورد باشد که با عنوان *مطالعات نظام‌مند و فراتحلیل* به‌کوشش دانشگاه مزبور منتشر شده است. اصطلاح فراتحلیل کیفی را اولین بار استرن و هاریس^۳ در سال ۱۹۸۵ به‌کار بردند. پاترسون^۴ از اصطلاح فرامطالعه^۵ استفاده کرده است. او معتقد است که فرامطالعه شامل فراتحلیل‌هایی است که در زمان‌های مختلف انجام می‌شوند و به مقایسه و مقابله اطلاعات می‌پردازند. طبق نظر ساندلوسکی و باروسو،^۶ ترکیب پژوهش‌های کیفی، فرآیند یا جریان صورت‌بندی نوعی واکاوی علمی را نشان می‌دهد که هدفش بازنگری نظام‌مند و تلفیق رسمی نتایج مطالعات پژوهشی کیفی به‌تمام رسیده است. پروژه‌های مربوط به ترکیب پژوهش‌های کیفی، منظومه یا خانواده‌ای از رویکردها، استراتژی‌ها و روش‌ها را دربرمی‌گیرند. اسکریبر^۷ و همکاران، سه کاربرد مهم فراتحلیل کیفی را شامل ساخت و پردازش نظریه، روشن‌سازی نظریه و نیز ارائه تفاسیر نظری جدید می‌دانند. استابروک^۸ فراتحلیل کیفی را «روی هم‌ریزی یافته‌ها» نامیده و معتقد است که این روش به توسعه نظریه‌های متوسط کمک می‌کند (ر.ک قاضی طباطبایی و ودادهیر، ۱۳۸۹). در پژوهش حاضر از روش کریپندورف^۹ مبتنی بر مراحل شش‌گانه ذیل استفاده شده است:

۱. طراحی زمینه کار (تعیین محیط پژوهش و متدولوژی)

1. Qualitative meta-analysis
2. Littell
3. Stern & Harris
4. Paterson
5. Meta-study
6. Sandelowski.M & Barroso
7. Schreiber
8. Estabrooks

۹. کریپندورف استاد رشته ارتباطات در دانشگاه پنسیلوانیا و مبدع برخی روش‌ها و تکنیک‌ها در تحلیل محتوا و فراتحلیل است. در مورد روش کریپندورف در فراتحلیل کیفی نگاه کنید به وبگاه او به نشانی زیر:

۲. جست‌وجوی آثار و منابع

۳. واحدبندی داده‌ها (مضامین، پیام‌های مهم، واژگان و...)

۴. نمونه‌گیری از داده‌ها (نکات مهم متن)

۵. کاهش داده‌ها و تنزّل آنها به چند گونه / طبقه

۶. استنتاج و تفسیر داده‌ها

در این مطالعه، مطابق مراحل روش‌شناختی پیش‌گفته، ابتدا زمینه کار با بررسی ادبیات موضوع از طریق مطالعه اسنادی^۱ آغاز شد و سپس آثار و منابع لازم جست‌وجو شد. برای فراتحلیل کیفی آثار مکتوب نویسندگان ایرانی، کلیه مطالعات انجام‌شده به صورت کتاب، مقاله و پایان‌نامه و طرح پژوهشی و مصاحبه‌های علمی طی دو دهه گذشته، که حدود یک‌صد اثرند، به صورت تمام‌شماری مطالعه، فیش‌برداری، کدگذاری و تحلیل شدند. در ابتدا، با مراجعه به سایت‌های ایرانی که مقالات علمی-پژوهشی و علمی-ترویجی را نمایه می‌کنند، جست‌وجو صورت گرفت. علاوه بر آن، منابع مربوط و موجود در چند کتابخانه دانشگاهی از جمله کتابخانه‌های دانشکده علوم اجتماعی و علوم انسانی و مدیریت دانشگاه‌های شهیدبهشتی، تهران، تربیت مدرس، علامه طباطبایی و تربیت‌معلم (خوارزمی)، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور و مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی و... بررسی و گردآوری شدند. پایان‌نامه‌ها نیز در پایگاه مرکز اسناد و مدارک علمی کشور جست‌وجو شدند. در مجموع، پس از بررسی، ۹۸ اثر با بیشترین ارتباط محتوایی با موضوع تحقیق انتخاب شدند. استخراج مؤلفه‌های مختلف از میان این آثار اشباع داده‌ها را در سطح مطالعات داخل کشور نشان داد و داده‌ها به مرز تکرار نزدیک شدند. رویکرد محقق در سامان‌دهی فراتحلیل استقرایی (حرکت از جزء به کل) بوده و فرایند اکتشافی طی شده است. سپس، به دنبال استقرای دیدگاه‌ها و نظریات موجود در آثار تحت بررسی، جهت تقلیل داده‌ها به منظور طبقه‌بندی موضوعی و کیفی اقدام شد و سرانجام داده‌ها با توجه به مطالعات اسنادی اولیه تحت تفسیر قرار گرفتند. در روش کریپندورف گونه‌شناسی^۲ از اهمیت زیادی برخوردار است. این روند، که در آغاز مبنایی برای توسعه و بسط علم زیست‌شناسی از طریق شناخت گونه‌های گیاهی و جانوری بوده است، هم‌اکنون در فهم انواع و گونه‌های مفاهیم، روش‌ها و نظریه‌ها در علوم انسانی نیز به کار می‌رود. فراتحلیل کیفی یکی از راه‌های نیل به گونه‌شناسی نمونه‌های تحت مطالعه است.

1. Documentary method

2. Taxonomy

هرچند پژوهش‌های کیفی به دلیل وابستگی مفاهیم و گونه‌شناسی‌ها به زمینه محلی^۱ مطالعه خود از جنبه ذهنی^۲ برخوردارند، در این پژوهش روندها و فنون ذیل به منظور افزایش روایی و پایایی تحقیق در مرکز توجه قرار گرفتند:

۱. طیف وسیعی از یافته‌های مطالعات قبلی در کانون توجه قرار گرفت نه طیف محدودی از آنها. بدین نحو که در انتخاب آثار ترکیبی از نظرها و دیدگاه‌های مختلف ملاحظه و وارد آثار منتخب شد.

۲. فهرست آثار انتخاب شده از حیث علمی بودن و دارا بودن کمترین ویژگی‌های لازم، به نظر سه نفر از اعضای هیئت علمی آشنا با موضوع رسید و آثار غیرمهم یا ژورنالیستی و ضعیف حذف شد.

۳. اعتباربخشی^۳ نتایج به این صورت تأیید شد که سه داور کاربرگ‌های استخراج شده را با متن مقالات و آثار تطبیق دادند تا تعیین کنند که آیا توصیفاتی که در کاربرگ منعکس شده بازتاب‌دهنده متن هستند یا خیر. مشاهده مداوم نیز از طریق کنارهم قراردادن یادداشت‌ها و تحلیل‌ها انجام شد.

۴. ویژگی استغراق^۴ (عوطه ورشدن در داده‌ها) از این طریق حاصل شد که محقق بارها و بارها به متن و کاربرگ‌ها مراجعه کرد و علاوه بر کنارهم قراردادن آنها، با نگاهی مجموعه‌ای داده‌ها را بازخوانی می‌کردند.

بازخوانی مکرر و مشاهده مداوم متون این‌همانی نتایج و یافته‌ها را تأیید می‌کند. به منظور براکتینگ^۵ و برای خلط‌نشدن نظرهای شخصی محقق با نظر دیگران، این دیدگاه در یک صفحه مکتوب و کنار نهاده شد.

۵. قابلیت اتکا^۶ و همسانی یافته‌ها از طریق کنارهم قراردادن یادداشت‌ها و یافته‌های خام و معانی استخراج و فرمول‌بندی شد و گونه‌های طبقه‌بندی شده به دست آمد. در هر مرحله از کار، اگر تناقضی محتوایی پیدا می‌شد در آن تجدید نظر صورت می‌گرفت.

۶. کاربرگ تهیه شده (ابزار) را ناظر علمی طرح و سه نفر از اعضای هیئت علمی خبره بازبینی کردند (بازنگری ناظران).

1. Local
2. Subjective
3. Credibility
4. Immersion
5. Brackting
6. Dependability

۷. آثار در قالب کاربرگ تلخیص و هر مبحث به صورت یک مضمون یا تم^۱ نوشته می‌شد. آن‌گاه تم‌ها بر اساس معانی آنها سازمان‌دهی و سپس مفاد استخراج شده تلفیق می‌گردید تا توصیفی جامع‌تر از یک گونه/ طبقه از دیدگاه به دست داده شود. در نهایت یافته‌های نهایی مورد تفسیر قرار گرفت.

۸. اعتبار محققان^۲ برای انجام این پژوهش از دو جهت تأمین‌شدنی بود: نخست، تجربه بیست‌ساله در انجام پژوهش‌های علوم انسانی و اجتماعی با روش کیفی و دوم، انجام چند طرح پژوهشی با روش فراتحلیل کیفی و انتشار نتایج آن در مجله‌های معتبر علمی - پژوهشی.

یافته‌های پژوهش

در این بخش، دو دسته از یافته‌های پژوهش ارائه می‌شوند: ابتدا یافته‌های شکلی و محتوایی مربوط به آثار بررسی و به صورت کمی بیان می‌شوند. این یافته‌ها با توجه به هدف تحقیق بیشتر بر تحلیل وضعیت راه‌کارها و توصیه‌های مندرج در آثار متمرکز شده است. در بخش دوم نیز یافته‌های کیفی و دسته‌بندی مقولاتی چون مباحث نظری، اهداف، سؤالات و فرضیه‌ها مطرح می‌شوند.

یافته‌های شکلی آثار و محتوای سیاست‌ها و راه‌کارها

۵۳/۱ درصد از آثار تحت بررسی، یعنی بیش از نیمی از مطالعات انجام‌شده در حوزه ابعاد اجتماعی علم و فناوری، را مقاله‌های علمی (ترویجی و پژوهشی) تشکیل می‌دهند. معادل ۲۰/۴ از این آثار را پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد، ۱۳/۳ درصد را کتاب، ۶/۱ درصد را طرح‌های پژوهشی و ۵/۱ درصد را پایان‌نامه‌های دکتری، و ۲ درصد را مصاحبه‌های چاپ‌شده تشکیل می‌دهند (جدول ۱).

جدول ۱. توزیع وضعیت آثار بر حسب نوع اثر

نوع اثر	فراوانی	درصد
مقاله	۵۲	۵۳/۱
پایان نامه کارشناسی ارشد	۲۰	۲۰/۴
کتاب	۱۳	۱۳/۳
طرح پژوهش	۶	۶/۱

1. Theme
2. Researchers credibility

نوع اثر	فراوانی	درصد
پایان نامه دکتری	۵	۵/۱
مصاحبه چاپ شده	۲	۲/۰
جمع	۹۸	۱۰۰/۰

رشته تحصیلی نویسندگان آثار

بیشترین درصد مربوط به رشته جامعه‌شناسی است که با ۵۲/۲ درصد در بالاترین رتبه قرار دارد. بعدازآن، مدیریت با ۱۱/۵ درصد، و اقتصاد با ۵/۷ درصد در جایگاه بعدی قرار گرفته‌اند (جدول ۲).

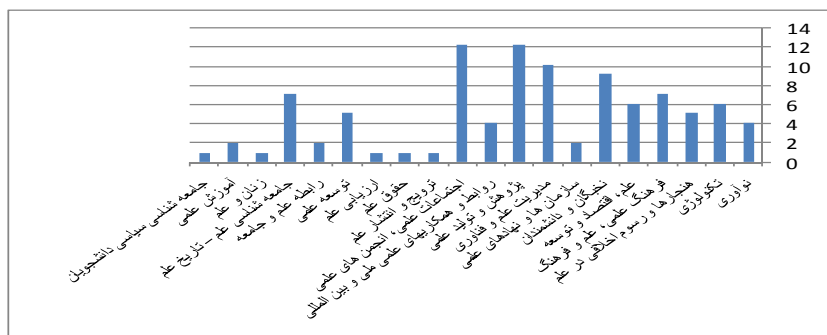
جدول ۲. توزیع وضعیت نویسندگان آثار برحسب رشته

رشته	فراوانی	درصد	درصد معتبر
جامعه‌شناسی	۴۸	۴۹/۰	۵۵/۲
مدیریت	۱۰	۱۰/۲	۱۱/۵
اقتصاد	۵	۵/۱	۵/۷
تاریخ	۴	۱/۴	۴/۶
فنی و مهندسی	۴	۱/۴	۴/۶
علوم سیاسی	۴	۱/۴	۴/۶
حقوق	۲	۲/۰	۲/۳
علوم تربیتی	۳	۳/۱	۳/۴
مدیریت آموزش عالی	۲	۲/۰	۲/۳
علوم پایه	۱	۱/۰	۱/۱
مردم‌شناسی	۱	۱/۰	۱/۱
سیاست‌گذاری علم	۱	۱/۰	۱/۱
اقتصاد آموزش عالی	۱	۱/۰	۱/۱
کتابداری	۱	۱/۰	۱/۱
جمع	۸۷	۸۸/۸	۱۰۰/۰
چندرشته‌ای	۱۱	۱۱/۲	
جمع کل	۹۸	۱۰۰/۰	

جدول ۲ و نمودار وضعیت آثار را برحسب موضوعات اصلی نشان می‌دهد. بیشترین درصد مربوط به آثاری با موضوع پژوهش و تولید علمی، اجتماعات علمی، انجمن‌های علمی است که هرکدام ۱۲/۲ درصد را به خود اختصاص داده‌اند و هر دو جایگاه نخست را دارند. بعدازآن، آثاری با موضوع مدیریت علم و فناوری با ۱۰/۲ درصد در جایگاه بعدی قرار دارند. همچنین، موضوع نخبگان و دانشمندان رتبه سوم را به خود اختصاص داده است. جدول ۲ به تفصیل پراکندگی بقیه موضوعات را نشان می‌دهد.

جدول ۳. توزیع وضعیت آثار برحسب موضوعات اصلی

موضوع	فراوانی	درصد معتبر
پژوهش و تولید علمی	۱۲	۱۲/۲
اجتماعات علمی، انجمن‌های علمی	۱۲	۱۲/۲
مدیریت علم و فناوری	۱۰	۱۰/۲
نخبگان و دانشمندان	۹	۹/۲
فرهنگ علمی، علم و فرهنگ	۷	۷/۱
ابعاد اجتماعی علم - تاریخ علم	۷	۷/۱
تکنولوژی	۶	۶/۱
علم، اقتصاد و توسعه	۶	۶/۱
هنجارها و رسوم اخلاقی در علم	۵	۵/۱
توسعه علمی	۵	۵/۱
نوآوری	۴	۴/۱
روابط و همکاری‌های علمی ملی و بین‌المللی	۴	۴/۱
سازمان‌ها و نهادهای علمی	۲	۲/۰
رابطه علم و جامعه	۲	۲/۰
آموزش علمی	۲	۲/۰
ترویج و انتشار علم	۱	۱/۰
حقوق علم	۱	۱/۰
ارزیابی علم	۱	۱/۰
زنان و علم	۱	۱/۰
جامعه‌شناسی سیاسی دانشجویان	۱	۱/۰
جمع کل	۹۸	۱۰۰/۰



نمودار توزیع وضعیت آثار برحسب موضوعات اصلی

روش‌شناسی پژوهش‌های مطالعات اجتماعی علم و فناوری

بررسی روش‌های به‌کاررفته در این مطالعات نشان می‌دهد که این آثار از نظر روش تحقیق از تنوع خوبی برخوردارند و جمعاً ۱۵ نوع روش تحقیق دنبال شده است. روش اسنادی و کتابخانه‌ای با فراوانی ۳۹ مورد حدود ۴۰ درصد کل آثار را شامل می‌شود و البته ضعف تلقی می‌شود؛ زیرا این آثار در حد مروری بر ادبیات موضوع متوقف شده‌اند. در مرتبه بعد، روش پیمایش و زمینه‌یابی با دارا بودن ۲۸/۸ درصد کل آثار قرار دارد که سهم خوبی است و نشان می‌دهد محققان حوزه مطالعات علم به تحقیقات میدانی توجه خوبی داشته‌اند. ناگفته نماند، بیشتر این موارد را پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی تشکیل می‌دهند. در مرتبه سوم، ۹ مورد از آثار تحقیقات ترکیبی را به‌کار برده‌اند که نشان می‌دهد محققان مطالعات اجتماعی علم به تدریج و با توجه به ضعف‌ها و مشکلات روش‌های تک‌روشی به سوی تحقیقات چندروشی گرایش پیدا کرده‌اند. برخی از روش‌های چندگانه مورد استفاده در این مطالعات به این شرح‌اند:

- اسنادی، تحلیل محتوا، فراتحلیل کیفی و پیمایشی
- روش تحلیل مطالعات استراتژیک
- تحلیلی-تاریخی و تحلیل محتوا
- کتابخانه‌ای، تحلیل محتوا و روش مقایسه‌ای
- اسنادی، فراتحلیل کیفی و پیمایشی
- اسنادی، تحلیل انتقادی و روش مقایسه‌ای
- اسنادی و مصاحبه با افراد مطلع کلیدی و مطالعه تطبیقی
- اسنادی و مصاحبه عمقی

***پیمایش و مصاحبه با خبرگان

در مرتبه چهارم نیز روش تحلیل تاریخی (معادل ۶,۱ درصد) قرار دارد. پس از آن، روش توصیفی و تحلیلی با سه مورد استفاده قرار دارد. روش‌های نظریه مبانی و تحلیل ثانویه نیز هر کدام دو مورد در این مطالعات به کار گرفته شده‌اند. برخی دیگر از روش‌ها نیز فقط در یک مورد استفاده شده‌اند: تحلیل مستندات آماری، دلفی، اقتصادسنجی، روش تحلیل محتوا، روش مطالعه تاریخی، مطالعه تطبیقی، پانل خبرگان و گروه‌های کانونی، مطالعه موردی، و اسنادی و روش مقایسه‌ای (مجموعاً ۹ مورد).

جدول ۴. میزان کاربرد انواع روش‌های پژوهش

درصد	فراوانی	روش تحقیق
۳۹/۸	۳۹	اسنادی و کتابخانه‌ای
۲۸/۶	۲۸	پیمایشی و زمینه‌یابی
۹/۱۸	۹	استفاده از چند روش همزمان
۶/۱۲	۶	تحلیل تاریخی
۳/۰۶	۳	توصیفی و تحلیلی
۲/۰۴	۲	روش نظریه مبانی
۲/۰۴	۲	تحلیل ثانویه
۱/۰۲	۱	تحلیل مستندات آماری
۱/۰۲	۱	دلفی
۱/۰۲	۱	اقتصادسنجی
۱/۰۲	۱	تحلیل محتوا
۱/۰۲	۱	تاریخی
۱/۰۲	۱	مطالعه تطبیقی
۱/۰۲	۱	پانل خبرگان
۱/۰۲	۱	مطالعه موردی
۱/۰۲	۱	اسنادی و روش مقایسه‌ای
۱۰۰	۹۸	جمع کل

رویکرد توصیه‌های سیاستی

رویکرد سیاست‌ها و راه‌کارهای پیشنهادی آثار و به‌عبارت دیگر، رویکرد توصیه‌های سیاستی آنها برحسب سه دسته از رویکردهای ذیل بررسی شده‌اند:

- رویکردهای جامعه‌گرا و دولت‌گرا: بررسی این نکته که پژوهش‌های مزبور معطوف به مطالعه مسائل و نیازهای جامعه هستند یا شناخت و پاسخگویی به نیازهای دولت، بخش عمومی و نهادهای حاکمیت را در نظر دارند.

- رویکردهای اشاعه‌گرا و مأموریت‌گرا: بررسی محتوای تلویحی و تصریحی آثار مزبور به منظور دریافت این نکته که این آثار برای کدام‌یک از دو راهبرد اشاعه علم، فناوری و نوآوری در کل بدنه جامعه بدون توجه به مأموریت‌های اقتصادی و تکنولوژیک خاص یا راهبرد گسترش آنها برحسب تأمین مأموریت‌های خاص صنعتی، اقتصادی و تکنولوژیک اهمیت بیشتری قائل‌اند.

- رویکرد فشار علم در برابر کشش تقاضا: هدف در این مقوله، شناخت رویکرد آثار ایرانی در زمینه اهمیت «فشار علم» یا تولید دانش در دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی و دیگر نهادهای مولد علم یا «کشش تقاضا» از سوی مراکز مصرف‌کننده دانش همچون بخش‌های صنعتی و تولید کالایی و نهادهای سیاستی است.

آثار تحت بررسی در ۲۷ مورد معادل ۲۷,۶ درصد فاقد سیاست و راه‌کار پیشنهادی بوده‌اند و در برخی موارد هم با وجود ارائه سیاست و راه‌کار، رویکرد سیاستی خود را تصریح نکرده‌اند. بدین ترتیب، با توجه به درصد پاسخ‌های معتبر، می‌توان گفت تقریباً دوسوم آثار بررسی‌شده دارای رویکرد جامعه‌گرا و یک‌سوم دارای رویکرد دولت‌گرا هستند (۳۲/۴ درصد دولت‌گرا و ۶۷/۶ درصد جامعه‌گرا).

بخش زیادی از آثار تحت بررسی، معادل ۹۰ درصد آنها، رویکرد اشاعه‌گرا دارند و صرفاً ۱۰ درصد این آثار دارای رویکرد مأموریت‌گرا هستند. به عبارت دیگر، بیشتر این آثار بر نفوذ علم و نوآوری در کل بدنه جامعه و نهادها و صنعت تأکید دارند و نه بر تولید علم در حوزه‌های منتخب.

در بین آثار بررسی‌شده ۴۵/۹ درصد دارای رویکرد فشار علم و ۳۷/۸ درصد نیز دارای رویکرد کشش تقاضا هستند و در ۱۶/۲ درصد از این آثار نیز هر دو رویکرد مشاهده می‌شود. این بدان معناست که بخش زیادی از نویسندگان ایرانی منشأ توسعه علم و فناوری را در بخش دانش جست‌وجو می‌کنند.

محتوای سیاستی

از بین ۹۸ اثر بررسی‌شده، ۲۷ مورد فاقد راه‌کار و سیاست بوده‌اند و از ۷۱ اثری که راه‌کار و سیاست داشته‌اند محتوای ۵۰/۷ درصد مدیریتی، ۳۵/۲ درصد فرهنگی - اجتماعی، ۷ درصد اقتصادی - مالی و ۷ درصد مربوط به حوزه فنی، فناوری و روش انجام کار بوده است.

پشتوانه سیاستی

تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که ۵۲/۱ درصد از سیاست‌ها و راه‌کارهای بیان‌شده در آثار تحت بررسی از پشتوانه نظری و فکری و ۴۷/۹ درصد نیز از پشتوانه تجربی برخوردار بوده‌اند.

زمینه سیاست‌ها و راه‌کارها

تحلیل سیاست‌ها و راه‌کارها نشان می‌دهد که ۸۴/۵ درصد از سیاست‌ها و راه‌کارها تک‌زمینه‌ای و ۱۵/۵ درصد نیز چندزمینه‌ای بوده است.

نوع تغییر سیاستی

سیاست‌ها و راه‌کارها معمولاً میل به تغییر را بیان می‌کنند. پرسش این است که آیا این سیاست‌ها بیشتر به تغییرات ساختاری توجه دارند یا تغییرات کارکردی - رفتاری؟ تحلیل داده‌ها مبین این است که گرایش به تغییر ساختارها بیشتر از گرایش به تغییرات کارکردی است. براساس این تحلیل، ۳۸ درصد از آثار به تغییر ساختاری و ۲۵/۴ درصد به نوع تغییرات کارکردی - رفتاری توجه دارند و ۳۶/۶ درصد از آنها نیز هر دو نوع تغییر را توصیه می‌کنند.

افق زمانی

تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که افق تغییرات پیشنهادی آثار تحت بررسی به گستره بلندمدت نزدیک‌تر است. فقط ۱۰/۲ درصد از این آثار توصیه‌های سیاستی دارای افق کوتاه‌مدت را پیشنهاد داده‌اند، در حالی که افق زمانی ۴۹ و ۴۰/۸ درصد از آثار در مقیاس بلندمدت و کوتاه مدت قرار دارد.

سطوح سیاستی

منظور از سطوح سیاستی، مراجع گوناگون انجام یا اعمال توصیه‌های سیاستی در مقیاس‌های سه‌گانه ملی - فرابخشی، بخشی و بازیگران نهادی - فردی است. بیشتر توصیه‌ها به اقداماتی برمی‌گردد که باید در سطح ملی و فرابخشی (معادل ۴۳/۷ درصد) انجام شوند و پس‌از آن، توصیه‌های سیاستی در سطح بخشی (معادل ۳۲/۴ درصد) قرار دارند. برخی توصیه‌ها نیز باید در سطح بازیگران فردی تحقق پیدا کنند (معادل ۱۹/۷ درصد). کمترین میزان نیز به سطح سیاست‌های سازمانی (معادل ۴/۲ درصد) تعلق دارد.

جدول ۵. تحلیل کمی محتوای آثار تحت بررسی

ردیف	متغیرهای تحلیلی	مقوله‌های تحلیلی	فراوانی	درصد
۱	رویکرد سیاستی (۱)	جامعه‌گرا	۴۸	۶۷,۶
		دولت‌گرا	۲۳	۳۲,۴
		جمع	۷۱	۱۰۰
۲	رویکرد سیاستی (۲)	اشاعه‌گرا	۳۶	۹۰
		مأموریت‌گرا	۴	۱۰
		جمع	۴۰	۱۰۰
۳	رویکرد سیاستی (۳)	فشار علم	۱۷	۴۵,۹
		کشش تفاضی	۱۴	۳۷,۸
		هر دو	۶	۱۶,۲
		جمع	۳۷	۱۰۰
۴	محتوای سیاستی	مدیریتی	۳۶	۵۰,۷
		فرهنگی-اجتماعی	۲۵	۳۵,۲
		اقتصادی-مالی	۵	۷
		فنی-فناوری و روشی	۵	۷
		جمع	۷۱	۱۰۰
۵	پشتوانه سیاستی	نظری-فکری	۳۷	۵۲,۱
		تجربی	۳۴	۴۷,۹
		جمع	۷۱	۱۰۰
۶	زمینه سیاستی	تک‌زمینه‌ای	۶۰	۸۴,۵
		چندزمینه‌ای	۱۱	۱۵,۵
		جمع	۷۱	۱۰۰
۷	نوع تغییر سیاستی	ساختاری	۲۷	۲۸
		کارکردی	۱۸	۲۵,۴
		هر دو	۲۶	۳۶,۶
		جمع	۷۱	۱۰۰
۸	افق زمانی	بلندمدت	۴۸	۴۹
		میان‌مدت	۴۰	۴۰,۸
		کوتاه‌مدت	۱۰	۱۰,۲
		جمع	۹۸	۱۰۰

ردیف	متغیرهای تحلیلی	مقوله‌های تحلیلی	فراوانی	درصد
۹	سطوح سیاسی	ملی و فرابخشی	۳۱	۴۳/۷
		بخشی (قلمرو چند سازمان و دستگاه)	۲۳	۳۲/۴
		افراد و بازیگران	۱۴	۱۹/۷
		سازمانی (یک سازمان یا دستگاه)	۳	۴/۲
		جمع	۷۱	۱۰۰

نهادهای مجری و مسئول انجام پیشنهادهای سیاستی

جدول ۶ توزیع فراوانی برحسب نهادهای مجری و مسئول انجام پیشنهادهای را نشان می‌دهد. ۲۲/۵ درصد دو نهاد را مجری و مسئول انجام پیشنهادهای می‌دانستند که بیشترین درصد را به خود اختصاص داده و در جایگاه نخست قرار گرفته است. ۱۸/۳ درصد بازیگران، افراد و دانشمندان را مسئول انجام پیشنهادهای دانسته‌اند که در جایگاه دوم قرار گرفته‌اند. جایگاه بعدی ۱۴/۱ درصد را تشکیل داده‌اند که سه نهاد این مسئولیت را به عهده داشته‌اند. بقیه مراکز هم به تفصیل در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۶. توزیع فراوانی برحسب نهادهای مجری

نهاد	فراوانی	درصد	درصد معتبر
دو نهاد (دولت و کنشگران فردی)	۱۶	۱۶/۳	۲۲/۵
بازیگران، افراد، دانشمندان	۱۳	۱۳/۳	۱۸/۳
سه نهاد (دولت، کنشگران فردی، دانشگاه‌ها)	۱۰	۱۰/۲	۱۴/۱
دولت	۶	۶/۱	۸/۵
جامعه	۶	۶/۱	۸/۵
دانشگاه‌ها	۶	۶/۱	۸/۵
گروه‌ها و انجمن‌ها	۵	۵/۱	۷/۰
مراکز فناوری	۵	۵/۱	۷/۰
چهار نهاد (دولت، کنشگران، دانشگاه، جامعه)	۵	۵/۱	۷/۰
مراکز پژوهشی	۳	۳/۱	۴/۲
پنج نهاد دولت، کنشگران، دانشگاه، انجمن‌ها، مراکز پژوهشی)	۱	۱/۰	۱/۴
جمع	۷۱	۷۲/۴	۱۰۰/۰
بدون پیشنهاد	۲۷	۲۷/۶	
جمع کل	۹۸	۱۰۰/۰	

یافته‌های تحلیل محتوای کیفی

در بخش دوم از تحلیل یافته‌های پژوهش، با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی، اهداف پژوهش، سؤالات تحقیق، دورنمای فرضیه‌ها و یافته‌ها، دیدگاه‌های نظری و نیز گونه‌شناسی کیفی آثار مطالعات اجتماعی علم و فناوری بر مبنای گونه‌شناسی‌هایی که پیران (۱۳۸۹)، جلایی‌پور (۱۳۸۷)، آزاد ارمکی (۱۳۸۹)، توکل (۱۳۷۰)، قاضی طباطبایی و وداده‌پور (۱۳۸۹)، معمار (۱۳۸۳)، شارع‌پور و فاضلی (۱۳۸۶) ارائه داده‌اند بررسی می‌شود.

شفافیت در اهداف پژوهش‌ها

در بخش پایان‌نامه‌ها، هدف تحقیق غالباً شفاف و دست‌یافتنی و مشخص است؛ مانند بررسی نگرش استادان و دانشجویان به یک موضوع مشخص یا بررسی عوامل مؤثر بر توسعه علم در ایران. در تعدادی از آثار، آنچه به‌منزله هدف ذکر شده است، در اصل، موضوع تحقیق است نه یک هدف مشخص علمی و پژوهشی. در بیشتر آثار هدف اصلی مبهم و کلی است؛ برای مثال اهدافی چون بررسی تحولات دانشگاه‌ها در سطح ملی و بین‌المللی، بررسی وضعیت نظام توسعه علمی و فنی کشور، بررسی اهمیت و ضرورت توسعه‌یافتگی علمی دربرگیرنده موضوعاتی وسیع، کلی یا بدیهی‌اند.

سؤالات تحقیق

بررسی اجمالی سؤالات (مسئله) تحقیق در این آثار نشان می‌دهد رویکرد جامعه‌شناسی علم برون‌گرا در تدوین سؤالات اصلی این مطالعات غلبه دارد. محور سؤالات محققان در این زمینه چگونگی رابطه علم با نهادهای اجتماعی و فرهنگی و سیاسی و اقتصادی و تعامل بین دو گستره نهادین علم و جامعه بوده است. رویکرد درون‌گرا و تلفیقی در مطالعات ایرانی در مرتبه‌های بعدی قرار دارند.

دورنمای فرضیه‌ها و یافته‌ها

از میان ۹۸ اثر تحت بررسی، فقط ۲۶ اثر دارای فرضیه‌های مشخص بوده‌اند و ۷۲ اثر فاقد فرضیه بوده‌اند. در این میان، جمعاً ۱۱۰ فرضیه آزمون شده است که تعداد ۷۹ فرضیه اثبات شده و ۳۱ فرضیه رد شده‌اند. فرضیه‌ها اغلب در سطوح کلان و میانه بوده‌اند و به نظر می‌رسد علت آن اختصاص اکثر مطالعات علم به حوزه جامعه‌شناسی باشد؛ زیرا در جامعه‌شناسی، موضوع بحث جامعه و گروه‌ها هستند نه افراد در سطح خرد.

در بخش یافته‌ها نیز مرور کلی بر یافته‌های مطالعات پیمایشی و اسنادی و... نشان‌دهنده تنوع معضلات ساختاری در حوزه مطالعه پژوهشگران (غالباً در سطح کلان و میانه) است.

حیطه‌های نظری

در میان آثار تحت مطالعه ۱۳ اثر فاقد طرح دیدگاه نظری بوده‌اند. این ضعفی آشکار است. ذکر مباحث نظری در بقیه آثار نیز به معنی ارائه چارچوب نظری کامل و سنجیده‌ای نیست، بلکه اشاره‌هایی است به مطالعات جهانی که حاوی آموزه‌های نظری هستند. مطالعات علم در ایران از حیث نظری غالباً برون‌گرا بوده‌اند تا درون‌گرا. این نکته نشان می‌دهد مشکلات ساختاری و فرآیندی در بیرون نهاد علم از نظر محققان اولویت بیشتری دارد. از نظر موضوعی نیز حوزه خاص مربوط به ضرورت رابطه علم و جامعه بیشترین توجه را به خود معطوف کرده است. پس از آن، مباحث مدیریت علم و فناوری قرار دارد که در سطح کلان و ملی بوده‌اند. در مرتبه بعد، مباحثی چون اجتماع علمی و انجمن‌های علمی و فرآیندها و مسائل پژوهش و تولید علم قرار دارند.

گونه‌شناسی کیفی آثار مطالعات اجتماعی علم و فناوری در ایران

مطالعات اجتماعی علم در ایران غالباً دارای رویکرد توصیفی و برون‌گراست. این مطالعات که در دوره زمانی رواج «نسل چهارم جامعه‌شناسی ایرانی» (آزاد ارمکی، ۱۳۸۹) انجام شده‌اند از حیث رویکرد به رویه‌های رایج در نسل دوم جامعه‌شناسی ایرانی شباهت دارند. بدین ترتیب، نوعی تأخر نسلی در ظهور و شکل‌گیری مطالعات اجتماعی علم در ایران مشهود است. به‌طور کلی، در مطالعات علم ایرانی نگرش‌های نسل دومی (اشاعه سازمانی / مفاهیم توسعه و مطالعات توسعه‌ای) و جامعه‌شناسی قدیم علم (مرتونی) رواج بیشتری دارند و رویکرد شناختی، جامعه‌شناسی علم و فناوری و جریان‌های فکری معاصر از جمله اندیشه‌های پست‌مدرن و مطالعات فرهنگی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند.

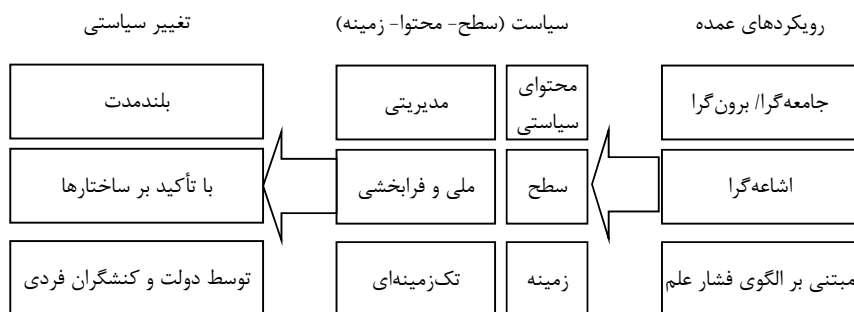
جدول ۷. گونه‌شناسی کیفی مطالعات اجتماعی علم و فناوری

میزان انطباق آثار مورد بررسی با گونه‌ها	گونه‌ها	ارائه‌دهنده گونه‌شناسی
++	۱- جامعه‌شناسی علم نهادی / درون‌گرا / مرتونی / کنش متقابل کارکردی	توکل (۱۳۷۰)
+++	۲- جامعه‌شناسی علم برون‌گرا / کارکردهای اجتماعی علم	
-	۳- رویکرد شناختی / ارتباطات میان نظام‌های شناختی و نهادی	

مرور نظام‌مند و فراتحلیل پژوهش‌های ایرانی در قلمرو مطالعات اجتماعی علم و فناوری

میزان انطباق آثار مورد بررسی با گونه‌ها	گونه‌ها	ارائه‌دهنده گونه‌شناسی
+++	۱- مطالعات توصیفی	معمار (۱۳۸۳)
++	۲- مطالعات تحلیلی	
+	۳- مطالعات جامعه‌شناسی تاریخی	
+	۴- مطالعات جامعه‌شناسی کلان	
++	۵- مطالعات علمی- تجربی	
++	۱- مطالعات کمی توصیفی و تحلیلی	شارع‌پور و فاضلی (۱۳۸۶)
+	۲- مطالعات جامعه‌شناسی تاریخی علم	
+	۳- مطالعات جامعه‌شناسی علم تاریخی	
++	۱- نظریه‌های رایج جامعه‌شناسی	جلایی پور (۱۳۸۷)
+	۲- نظریه‌های کلان	
+	۳- مکاتب یا مدرسه‌ها	
-	۴- جریان‌های فکری معاصر	
-	۱- نسل اول: بنیان‌گذاری - فلسفه اجتماعی	آزاد ارمکی (۱۳۸۹)
+++	۲- نسل دوم: اشاعه سازمانی / توسعه مفاهیم/ مطالعات توسعه‌ای	
++	۳- نسل سوم: بازنگری و بازسازی / نقد اجتماعی	
+	۴- نسل چهارم: علم مدنیت / اندیشه پست مدرن/ مطالعات فرهنگی	
+	۱- علوم اجتماعی به عنوان علوم عمل‌گرا	پیران (۱۳۸۹)
++	۲- تلقی به عنوان مدیریت‌گذار اجتماعی	
-	۳- علوم اجتماعی به عنوان علوم خط‌مشی	
++	۱- جامعه‌شناسی علم قدیم (مرتونی)	قاضی طباطبایی و ودادهیر (۱۳۸۹)
+	۲- جامعه‌شناسی معرفت علمی	
-	۳- جامعه‌شناسی علم فناوری	

در انتها چنانچه بخواهیم با رویکردی تجمیعی و با بهره‌مندی از اولویت‌های مندرج در آثار داخل کشور، الگویی استخراج کنیم، یافته‌هایی که بیشترین فراوانی را دارند ما را به مؤلفه‌های زیر رهنمون می‌شوند:



بحث و نتیجه‌گیری

کشف جهت‌گیری‌ها و جریان‌های اصلی پژوهش در هر رشته نشان می‌دهد که محققان در عمل با چه مسائلی ذهنی، پارادایم‌ها و روش‌هایی درگیر بوده‌اند و محیط علمی کشور تحت تأثیر چه روندها و موضوعاتی بوده است. در مطالعه اکتشافی حاضر تلاش شد در قلمرو مطالعات اجتماعی علم در ایران این گرایش‌ها بازتابی شوند.

کمیت آثار مرتبط در زمان انجام تحقیق بیش از ۹۸ اثر بوده است، اما با حذف آثار ضعیف و غیرآکادمیک یا آثاری که در دسترس نبوده‌اند رقمی در این حدود به دست آمده که بسیار اندک است. درحقیقت، آثار علمی مربوط به ابعاد اجتماعی علم در ایران هنوز به مرز جرم بحرانی^۱ و انباشت لازم برای تحول و تغییر نرسیده است. این حوزه هنوز هویت رشته‌ای پیدا نکرده است و در حد گرایشی آموزشی در مجموعه علوم اجتماعی کشور مرحله تمایز یافتگی را پشت سر گذاشته است که با یافته موسوی و رحیمی (۱۳۸۹) سازگاری و تطابق دارد. در داخل کشور هنوز مجله‌های تخصصی برای انتشار نتایج مطالعات مربوط به ابعاد اجتماعی علم و فناوری وجود ندارد.

ازسویی، فقدان حوزه آموزشی موجب می‌شود پژوهش‌های موجود نیز به بالندگی نرسند؛ زیرا وجود هم‌زمان حوزه آموزش و پژوهش می‌تواند اثر هم‌افزایی برای رشد این حوزه مهیا کند. پژوهش‌ها به‌جز یکی دو مورد کارفرمای مشخص بیرونی نداشته‌اند. همین باعث نحیف ماندن پیکره این حوزه مطالعاتی می‌شود. مطالعات اجتماعی علم باید به عرصه کاربرد نزدیک‌تر شوند.

یک گزینه بدین‌منظور ادغام این قلمرو با رشته سیاست‌گذاری علم است، اما این گزینه خطرهایی به‌دنبال دارد و به استقلال و هویت رشته‌ای و عمق نظری این مطالعات صدمه می‌زند. یافته‌های کیفی نشان می‌دهد پژوهش‌های این حوزه گرفتار دو نوع تأخر شده‌اند: تأخر از جریان پرشتاب بین‌المللی و تأخر در شکل‌گیری جریان‌های نسلی جامعه‌شناسی در ایران. ازسویی، این مطالعات به ورطه فرمالیسم و شکل‌گرایی افتاده و از خلاقیت و ابتکار دور مانده‌اند. جز موارد اندک چارچوب‌های نظری یا روش‌های تحقیقاتی بدیع در این آثار یافت نمی‌شود. این مورد با مطالعه شارع‌پور و فاضلی (۱۳۸۶) و جلالی‌پور (۱۳۸۷) هم‌خوانی دارد. مجموعاً ۷۴/۵ درصد آثار تحت مطالعه مشتمل بر مطالعات اسنادی و تاریخی یا پیمایش و نگرش‌سنجی بوده‌اند و مطالعات تجربی از نوع آزمایشی کمتر در کانون توجه محققان بوده است (ر.ک جدول ۴).

ازسویی، به نظر می‌رسد قلمرو جامعه‌شناسی ایرانی به معنای عام و جامعه‌شناسی علم به معنای خاص با حوزه سیاست‌گذاری علم پیوند پویا و مستمر و وثیقی ندارد. در غرب، جامعه‌شناسی به‌دلیل برخورداری از عینیت و توجه به واقعیت‌های زندگی مردم و ارتباط خوب دانشگاه‌ها با مسئولان توانسته است جایگاه خود را باز کند. به نظر می‌رسد مطالعات اجتماعی علم در ایران به دلایل زیر از نظر پیوند با حوزه سیاست‌گذاری ضعیف است.

۱. جوان‌بودن مطالعات اجتماعی علم و فناوری در ایران،
۲. ضعف علوم اجتماعی در توجه به واقعیت‌ها و نیازهای عینی،
۳. کم‌بهادادن سیاست‌گذاران به رابطه بین علم و سیاست‌گذاری،
۴. بی‌اعتمادی عام سیاست‌گذاران به علوم اجتماعی و غیربومی دانستن آن،
۵. عدم انباشت دانش در این قلمرو مطالعاتی و نرسیدن به جرم بحرانی،
۶. نبود کارفرمای مشخص برای تولید علمی این شاخه مطالعاتی.

هرچند مطالعات اجتماعی علم در ایران بسیار اندک است، در دیگر آثار جامعه‌شناسی علم و گاه رشته‌های دیگر بخشی با عنوان «پیشنهادها» وجود دارد. این بخش که حاوی راه‌کارها و توصیه‌های سیاستی محققان است، سوژه اصلی مطالعه حاضر و مواد خام کلیدی آن را شکل داد. به نظر داوران این مطالعه که صحت کدگذاری‌ها را ارزیابی کرده‌اند، از حیث رویکرد نظری در این پژوهش‌ها برون‌گرایی در علم، که به مؤلفه‌های اجتماعی بیرون علم توجه دارد، بیشتر مورد تأکید بوده است. رویکرد درون‌گرا، که رشد علم را در پرتو پویای درونی نهادهای علمی و اجتماعات علمی تبیین می‌کند، در مرتبه بعدی قرار داشته است.

بدیهی است در کشورهای در حال توسعه، در اوضاع و احوالی که نهاد علم به بلوغ و تمایز و استقلال هویتی نرسیده و نهادی نوپا و ضعیف است، مسائل و مشکلات این نهاد به محیط بیرون - یعنی اوضاع سیاسی و فرهنگی و اقتصادی - نسبت داده می‌شود و خودبه‌خود حجم بزرگ فرضیه‌ها و پژوهش‌ها به بیرون نهاد علم معطوف می‌شود.

از سوی دیگر، همین عامل ضعف هویت مستقل موجب می‌شود این نهاد در تعامل با بخش‌های سیاست‌گذار نیز از توانایی اندکی برخوردار باشد. شاید به‌همین دلیل باشد که نویسندگان ایرانی سطح این تعامل را نیز اندک ارزیابی کرده‌اند و معتقدند مطالعات علم به حوزه سیاست‌گذاری وارد نشده است.

دلیل دیگر برای واردنشدن به حوزه سیاست‌گذاری، تقاضامحور نبودن مطالعات اجتماعی علم در ایران بوده است، با اینکه محققان در پیشنهادهاى خود کماکان پیگیری الگوی فشار علم (عرضه‌محوری و تولید علم) را توصیه کرده‌اند. بدیهی است اندک مطالعاتی نیز که خروجی مشخصی در حوزه سیاست‌گذاری داشته‌اند، به دلیل فقدان نهاد واسطه‌ای که پژوهش را به سیاست اجرایی و برنامه کلان تبدیل کند، با استقبال دولت‌مردان مواجه نشده است. در کنار اینها، دانش‌بنیان نبودن اقتصاد کشور و اتکا به درآمدهای نفتی، سیاست‌زدگی و برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت مدیران و غلبه رویکردهای علم‌گریز و بسیاری علل و عوامل دیگر را نیز به فهرست احتمالات می‌توان افزود. به دلیل اینکه اکثر مطالعات اجتماعی علم از قلمرو جامعه‌شناسی صورت گرفته است، فرضیه‌ها بیشتر در سطوح کلان و میانه بوده‌اند.

بخش مهمی از فراتحلیل حاضر را وضعیت توصیه‌های سیاستی و راه‌کارهای مندرج در آثار تشکیل می‌دهد. ۲۷/۶ آثار تحت مطالعه فاقد راه‌کار مشخص بوده‌اند که این میزان نسبتاً زیاد است؛ زیرا پیشنهادهاى پژوهشی نیز در شمار راه‌کارها محاسبه شده‌اند. این ضعف زمانی بیشتر آشکار می‌شود که بدانیم حجم زیادی از آنها را سیاست کلی تشکیل داده است نه راه‌کارها و سیاست‌های اجرایی. پشتوانه پیشنهادها و راه‌کارها نیز غالباً نظری است تا تجربی.

محتوای سیاست‌ها و راه‌کارها اغلب صبغه مدیریتی دارد و بیشتر معضلات اصلی در این قلمرو ارزیابی شده‌اند. خوشبختانه بیشتر راه‌کارها برگرفته از نتایج تحقیق بوده‌اند و این نکته در پایان‌نامه‌ها بیشتر مراعات شده است. همچنین باید یادآور شد که ۶۱/۲ درصد سیاست‌ها و راه‌کارها تک‌زمینه‌ای هستند و راه‌کارهای چندزمینه‌ای اندک‌اند. از نظر توجه به ساختار یا کارکرد توزیع متوازن است و محققان هم‌زمان به هردو حوزه تغییر توجه داشته‌اند. غالب این توصیه‌ها (۶۶/۳ درصد) جنبه اصلاح و بهبود داشته‌اند تا تأسیسی و ارائه طرحی کاملاً جدید. در مجموع، ۵۶/۱ درصد پیشنهادها در سطوح کلان و میانه بوده‌اند و قلمرو خرد و بازیگران در مرتبه بعدی

قرار دارند. از نظر سیاست‌گذاری، ۹۰ درصد کل آثار حاوی و مشوق سیاست اشاعه‌گرا بوده‌اند و به‌نوعی خواهان آن‌اند که علم و نوآوری در کل بدنه جامعه و صنعت منتشر شود. آثار تحت مطالعه به سیاست فشار علم (انباشت علم و توسعه، عرضه و تولید آن) و کشش تقاضا توجه توأمان دارند. در رتبه نخست، توجه این آثار به راه‌کارهایی است که داوران آنها را بلندمدت ارزیابی کرده‌اند. نویسندگان برای تحقق پیشنهادهای خود غالباً دو یا سه یا چند نهاد را مسئول و مجری تلقی کرده‌اند که نشانه اهمیت و فرابخشی بودن مقوله سیاست‌گذاری علم است.

در پایان، پیشنهاد نگارندگان برای توسعه و ارتقای مطالعات اجتماعی علم در ایران مبتنی بر نوعی مدل عرضه - تقاضاست. بر این اساس، شایسته است در وهله نخست، برای افزایش کمی و کیفی عرضه و تولید آثار علمی - پژوهشی و سامان‌دهی آنها در قالب بسته‌های مناسب با محیط ایران همت شود. ایجاد جریان آموزشی در مقطع تحصیلات تکمیلی در قالب رشته جامعه‌شناسی علم و فناوری طرف عرضه را تقویت می‌کند و هویت رشته‌ای و تمایز یافتگی آن را بهبود می‌بخشد. گام دوم، تحریک طرف تقاضاست. در این بخش مصرف‌کننده نهایی ایده‌ها و سیاست‌های برگرفته از مطالعات اجتماعی علم، مانند وزارت علوم، شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری و دانشگاه‌ها، بایست ترغیب شوند و تقاضاهای خام آنها به «تقاضای مؤثر» تبدیل شود. اگر این تقاضاها به خوبی پاسخ داده شود به فربهی و نیز تناسب و ارتباط این رشته علمی با نیازهای محیط منجر خواهد شد.

منابع

- آتول، واد (۱۳۷۷) «سیاست علم و تکنولوژی»، ترجمه فاضل لاریجانی، رهیافت، شماره ۱۸، بهار و تابستان ۱۳۷۷، صص ۶۹-۸۳.
- آزاد ارمکی، تقی (۱۳۸۹) *جامعه‌شناسی علم مناقشه‌برانگیز در ایران*، تهران: علم.
- ادیب حاج باقری و همکاران (۱۳۸۹) روش‌های تحقیق کیفی، تهران: بشری.
- امیرشیبانی، محمدعلی (۱۳۷۸) «جامعه‌شناسی علم»، در: وضعیت تحقیقات فرهنگی اجتماعی در ایران، تهران: رسانه.
- پیران، پرویز (۱۳۸۹) مصاحبه با پرویز پیران، در: <http://www.korsi.ir/default.aspx?page=NewsItemShow&app=>
- توکل، محمد (۱۳۸۹) *جامعه‌شناسی علم*، تهران: جامعه‌شناسان.
- جلایی‌پور، حمیدرضا (۱۳۸۷) «با نظریه‌های گوناگون جامعه‌شناسی چگونه روبه‌رو شویم؟»، نامه علوم اجتماعی، شماره ۳۳: دوره ۱۶، بهار ۱۳۸۷، صص ۹۹-۱۳۰

- خسروخاور، فرهاد (۱۳۸۸) مقدمه‌ای بر جامعه‌شناسی علم (مونوگراف)، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- شارع‌پور، محمود و محمد فاضلی (۱۳۸۶) *جامعه‌شناسی علم و انجمن‌های علمی در ایران*، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- قاضی طباطبایی، سیدمحمود و ابوعلی ودادهیر (۱۳۸۹) فراتحلیل در پژوهش‌های اجتماعی و رفتاری، تهران: جامعه‌شناسان.
- قاضی طباطبایی، سیدمحمود و ابوعلی ودادهیر (۱۳۸۶) «جامعه‌شناسی علم فنآوری: تأملی بر تحولات اخیر جامعه‌شناسی علم»، *نامه علوم اجتماعی*، شماره ۳۱، پاییز ۱۳۸۶، دوره جدید، صص ۱۴۲-۱۲۵.
- محسنی، منوچهر (۱۳۷۲) *مبانی جامعه‌شناسی علم*، تهران: طهوری.
- معمار، ثریا (۱۳۸۳) بررسی جامعه‌شناختی موانع توسعه علمی در ایران، پایان‌نامه دکتری دانشگاه اصفهان.
- موسوی، یعقوب و مریم رحیمی سجاسی (۱۳۸۹) «فقر نظریه‌پردازی: پیشنهاد مدلی تحلیلی برای تبیین وضعیت رشد جامعه‌شناسی در ایران»، *مسائل اجتماعی ایران*، سال اول، شماره ۲: صص ۱۹۲-۱۶۹.
- Edqist, Charles & Hommen, leif (1999), "Systems of Innovation: Theory and policy for the demand side", *Thecnology in society*, 21,63-79.
- Ergas, Henry (1986), "Does Technology policy matter?", Brussels: center for European policy studies, papers N.29, 68.
- Allum, Nick (2008), "Science Knowledge and Attitudes across cultures: a meta – analysis", *Public understanding of science*, vol 17 No.1 :35-54
- Davies, Philip (2004) *Sociology and policy science: just in time?*, *The British journal of Sociology* , Vol 55, (3): 447-450.
- Fanelli Daniele(2009), "How many scientists fabricate and falsify research?A systematic review and meta analysis of survey data".*Plos one* 4(5).

فهرست آثار فراتحلیل‌شده

- آراسته، حمیدرضا (۱۳۸۳) «فلسفه انجمن‌های علمی»، *رهیافت*، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، شماره ۳۲، بهار ۱۳۸۳ صص ۲۷-۲۲.
- آزاد ارمکی، تقی (۱۳۷۸) *جامعه‌شناسی جامعه‌شناسی در ایران*، تهران: کلمه.
- آزاد ارمکی، تقی (۱۳۸۵) *علم و مدرنیته ایرانی*، تهران: مؤسسه تحقیقات و توسعه علوم انسانی.
- آزاد ارمکی، تقی (۱۳۸۷) «آموزش جامعه‌شناسی در ایران»، *مجله آموزش عالی ایران*، سال اول، شماره ۱: صص ۳۲-۷.

- آزاد ارمکی، تقی (۱۳۸۹) *جامعه‌شناسی علم مناقشه‌برانگیز در ایران*، تهران: علم.
- ابراهیمی، سعیده و زهیر حیاتی (۱۳۸۷) «کمیت و کیفیت تولید علم در دانشگاه‌های ایران»، *اندیشه های نوین تربیتی*، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی الزهراء، دوره ۴، شماره ۳، صص ۱۲۶-۱۰۵
- ابراهیمی، قربانعلی (۱۳۷۲) *اجتماع علمی و رابطه آن با توسعه علمی*، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه تهران.
- ابراهیمی، قربانعلی (۱۳۷۲) «اجتماع علمی، ساختار و هنجارهای آن»، *رهیافت*، شماره ۵، صص ۴۱-۳۰
- ارفعی مقدم، عبدالمجید (۱۳۸۰) «جایگاه پژوهش در روند توسعه اجتماعی کشور»، *رهیافت*، شماره ۴، صص ۱۲-۷
- اسلانی کتولی، سمیرا (۱۳۸۹) نقش نشریات علمی در تولید علم از دیدگاه اعضای هیئت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی گروه علوم انسانی دانشگاه تهران، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی شهیدبهشتی.
- اعتماد، شاپور (۱۳۷۸) *سیاست‌گذاری علم و ابزار آن*، طرح پژوهشی، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- امیدوار طهرانی، امید (۱۳۸۸) تبیین نقش سرمایه اجتماعی در ظرفیت جذب دانش و نوآوری (مطالعه موردی، شرکت پژوهش و فناوری و تحقیقات پتروشیمی)، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده علوم اداری دانشگاه شهیدبهشتی.
- امیرشیبانی، محمدعلی (۱۳۷۲) *محدودیت‌های رشد و تأثیر انجمن‌های علمی و تخصصی در ایران*، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه تهران.
- امیرشیبانی، محمدعلی (۱۳۷۳) «نگرش تاریخی به انجمن‌های علمی در ایران»، *رهیافت*، شماره ۶، بهار ۱۳۷۳، صص ۹۱-۸۰
- انتظاری، یعقوب (۱۳۸۶) *بررسی نقش و جایگاه آموزش عالی، تحقیقات و فناوری در اقتصاد مبتنی بر دانش*، تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
- البرزی، شهلا و محمد خیر (۱۳۸۶) *چگونگی سرآمدشدن (بررسی موانع و فرصت‌های زندگی زنان سرآمد دانشگاهی با رویکرد نظریه پدیدارشناسی از تجربه) انتشارات نوید شیراز*.
- بهادری‌نژاد، مهدی (۱۳۸۰) *زمینه‌سازی برای پیشرفت علم و فناوری و آثار آن در توسعه اجتماعی-اقتصادی کشور*، تهران: فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران.
- بهبودی، داوود و بهزاد امیری (۱۳۸۹) «رابطه بلندمدت اقتصاد دانش‌بنیان و رشد اقتصادی ایران»، *مجله سیاست علم و فناوری*، سال دوم، شماره ۴: تابستان ۱۳۸۹، صص ۳۲-۲۳
- بهمرد، سمیه (۱۳۸۴) *مهاجرت نخبگان از جهان سوم (مطالعه موردی ایران؛ قبل و بعد از انقلاب)*، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی شهیدبهشتی.

- پایا، علی (۱۳۸۵) *دانشگاه، تفکر علمی، نوآوری و حیطه عمومی*، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- پایا، علی (۱۳۸۶) «ملاحظات نقدانه درباره تأثیرات متقابل علم، فناوری و جامعه»، *مجله فرهنگ دانش*، مؤسسه تحقیقات و توسعه علوم انسانی، سال اول، شماره ۲ و ۳: صص
- پایا، علی (۱۳۸۷) بررسی تأثیر چهارمین موج توسعه علمی-فناورانه برای حوزه فرهنگ و اجتماع در ایران، طرح پژوهشی، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- پویا، محمدسعید (۱۳۷۵) اثربخشی مدیریت توسعه تکنولوژی در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی تربیت مدرس.
- توسلی، غلامعباس (۱۳۷۴) «تأملی در آموزش، پژوهش و توسعه آتی علوم اجتماعی در ایران»، *رهیافت*، شماره ۹، سال چندم؟ صص ۶۴-۵۸
- توفیقی، جعفر و مقصود فراستخواه (۱۳۸۱) «لوازم ساختاری توسعه علمی کشور»، *پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی*، سال هشتم، شماره ۳ (۲۵): دوره ۸، شماره ۳، صص ۳۶-۱
- توکل، محمد (۱۳۷۲) «تأملی در جایگاه علم و دانشگاه در نظام اجتماعی»، *مجله دفتر دانش*، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، شماره ۴، سال اول، صص ۳۷-۳۲
- توکل، محمد (۱۳۹۰) *جامعه‌شناسی تکنولوژی*، تهران: جامعه‌شناسان.
- جانعلی‌زاده، حیدر (۱۳۷۵) بررسی جامعه‌شناسی - تطبیقی وضعیت علم و تکنولوژی در جهان؛ تبیین وضعیت علم و تکنولوژی براساس شاخص‌های اساسی ده‌گانه در چهل کشور جهان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی تربیت مدرس.
- جانعلی‌زاده، حیدر، اعظم مقیمی و مجید امینی (۱۳۸۷) «جنسیت و علم»، *بررسی پژوهش‌ها در ایران*، مجله آموزش عالی ایران، سال اول، شماره ۳: صص ۱۱۲-۸۳.
- چلبی، مسعود و ثریا معمار (۱۳۸۴) «بررسی عرضی - ملی عوامل کلان مؤثر بر توسعه علمی»، *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، سال یازدهم، شماره ۳۷ و ۳۸: صص ۲۳-۱.
- حسن‌زاده، محمد و سولماز بقایی (۱۳۸۸) «جامعه علمی، روابط علمی و هم‌تألفی»، *رهیافت*، سال ۱۹ شماره ۴۴، صص ۴۲-۳۷.
- حسینی پاکدهی، علیرضا (۱۳۷۴) «بررسی وضعیت و عوامل مؤثر بر انتشار و عدم انتشار نشریات علمی در ایران»، *رهیافت*، شماره ۸، سال هفتم، بهار ۱۳۷۴، صص ۹۶-۷۴.
- حضور، محمدجواد (۱۳۸۴) طراحی و تبیین مدل نهاده‌کردن نوآوری در بخش دولتی، پایان‌نامه دکتری، دانشکده علوم انسانی تربیت مدرس.
- خوارزمی، شهیندخت (۱۳۷۴) «علم و موانع جذب آن در فرهنگ»، *رهیافت*، شماره ۹، تابستان ۱۳۷۴، صص ۲۰۰-۱۸۴.

خواستار، حمزه (۱۳۸۷) بررسی عوامل مؤثر بر خودکارآمدی در زمینه علم و فناوری برای تحقق اهداف چشم‌انداز، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
کمیسون مشورتی شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۸۳) مقدمه‌ای بر نهضت تولید علم و جنبش نرم افزاری. گزارش طرح پژوهشی.

ذاکرحالچی، غلامرضا (۱۳۸۳) *دانشگاه ایرانی: درآمدی بر جامعه‌شناسی آموزش عالی*، تهران: کویر.
ذکایی، محمدسعید (۱۳۸۵) «جوانان، جهانی‌شدن و مهاجرت بین‌المللی؛ پژوهشی درمیان نخبگان جوان»، *مجله جامعه‌شناسی ایران*، انجمن جامعه‌شناسی ایران، دوره هفتم، شماره ۲، صص ۷۵-۴۱.
رضائی، رضا (۱۳۸۱) «مشکلات کنونی دانشگاه‌ها و نظام توسعه علمی کشور»، *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، سال هشتم، شماره ۳: صص ۶۲-۳۷.

ریاحی، محمداسماعیل (۱۳۷۴) بررسی جامعه‌شناسی عملکرد کتابخانه‌های دانشگاهی در توسعه علمی-پژوهشی، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده علوم انسانی تربیت مدرس.
ریاحی، محمداسماعیل (۱۳۷۴) «مجلات علمی، مجرای ارتباط دانشمندان»، *رهیافت*، شماره ۸، بهار ۱۳۷۴، صص ۲۰-۱۰.

زندوانی، حبیب‌الله (۱۳۷۲) منابع مالی - انسانی و توسعه علمی: وضعیت فعلی مالی - انسانی نظام دانشگاهی - تحقیقاتی ایران به‌عنوان مانع توسعه علمی - تکنولوژیکی کشور، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی تربیت مدرس.

سجادی، سارا (۱۳۸۶) بررسی عوامل مؤثر بر گرایش نخبگان در خارج از کشور، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی الزهرا.

سرداری، احمد (۱۳۸۵) «دولت و علم»، *رهیافت*، شماره ۳۷، بهار ۱۳۸۵، صص ۱۳-۴
سوزنچی، ابراهیم، و اسکندر امیدنی (۱۳۸۹) «اثربخشی فرض‌های متعارض در سیاست‌گذاری علم و فناوری؛ موردکاوی فرآیند تصویب قانون ایمنی زیستی در ایران»، *مجله سیاست علم و فناوری*، سال سوم، شماره ۱: صص ۶۲-۴۵

شیخ‌زاده، حسین (۱۳۸۴) جایگاه نخبگان در توسعه همه‌جانبه ایران، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی شهیدبهشتی.

شیخی، لیلا (۱۳۸۶) جایگاه علم در فرهنگ عامه، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده علوم انسانی تربیت مدرس.

صفری فارفار، رحیم (۱۳۸۳) مراکز علمی برتر و مولد علم در رشته‌های فنی و مهندسی و نقش آنها در توسعه علمی و فنی کشور، مجموعه مقالات همایش قطبهای علمی، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.

طاعتی، مهکامه و محسن طاعتی (۱۳۸۸) «بررسی مقایسه‌ای عوامل مؤثر در آینده مدیریت علم و فناوری ایران تا افق ۱۴۰۴ از دیدگاه متخصصان و سیاست‌گذاران»، *مجله سیاست علم و فناوری*، سال دوم، شماره ۲: صص ۶۱-۴۷

- طباطبایی، سیدمحمد، و زهره بشارتی‌راد (۱۳۸۲) «نقدی بر نظام فعلی توسعه کشور و ارائه راه‌کارهایی برای بهبود آن از طریق تثبیت جایگاه سیاست‌گذاری علم»، *مجله علم و آینده*، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، سال سوم، شماره ۸: صص ۱۹-۲۸
- عباس‌زاده، محمد و لیلا مقتدایی (۱۳۸۸) «بررسی جامعه‌شناختی تأثیر سرمایه اجتماعی بر دانش آفرینی»، *مجله جامعه‌شناسی/ایران*، انجمن جامعه‌شناسی ایران، سال دهم، شماره ۱: صص ۳-۲۸
- عبداللهی، محمد (۱۳۸۱) «عملکرد انجمن‌های علمی در زمینه ترویج و توسعه علم و اخلاق علمی»، *مجله جامعه‌شناسی/ایران*، انجمن جامعه‌شناسی ایران، دوره چهارم، شماره ۱: صص ۴۷-۶۳
- عزیزی، نعمت‌الله (۱۳۸۷) «بررسی چالش‌ها و نارسایی‌های تحصیلات دانشگاهی در حوزه علوم انسانی؛ تأملی بر نظریات دانشجویان»، *مجله آموزش عالی/ایران*، سال اول، شماره ۲: صص ۱-۲۹
- غفاری، غلامرضا (۱۳۷۱) بررسی پیوند بین فعالیت‌های علمی و تکنولوژیکی و نیازهای اجتماعی و اقتصادی با تکیه بر بخش مسکن، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه تهران.
- فاضلی، محمد (۱۳۸۰) بررسی پایان‌نامه‌های جامعه‌شناسی انقلاب از دیدگاه جامعه‌شناسی علم، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده علوم انسانی تربیت مدرس.
- فاضلی، نعمت‌الله (۱۳۸۴) «سیاست‌های اخیر تولید علم و فناوری در بریتانیا»، *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، سال یازدهم، شماره ۱ و ۲: صص ۱۶۷-۲۱۸
- فراس‌تخواه، مقصود (۱۳۸۸) «مقایسه سه گذرگاه معرفتی درباره دانش بومی در ایران»، *مجله مطالعات اجتماعی/ایران*، انجمن جامعه‌شناسی ایران، بهار ۱۳۸۸، صص ۹۷-۱۱۰
- فقیه، نظام‌الدین (۱۳۷۹) *علم و فناوری*، انتشارات نوید شیراز.
- قارون، معصومه (۱۳۸۴) «سیاست‌های علمی و فناوری در توسعه اشتغال»، *رهیافت*، شماره ۳۵، بهار ۱۳۸۴، صص ۹۴-۱۰۲
- قاضی‌پور، فریده (۱۳۸۱) عوامل هنجاری و سازمانی مؤثر بر میزان تولید علمی اعضای هیئت علمی، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی الزهرا.
- قاضی طباطبایی، محمود و ابوعلی و دادهیر (۱۳۸۶) «جامعه‌شناسی علم و فناوری: تأملی بر تحولات اخیر جامعه‌شناسی علم»، *مجله نامه علوم اجتماعی*، شماره ۳۱، پاییز ۱۳۸۶، صص ۱۴۲-۱۲۵
- قاضی‌نوری، سیدسپهر (۱۳۸۱) *سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی علم و فناوری*، تهران: نشر کمیته مطالعات سیاست و نانوتکنولوژی دفتر همکاری‌های فناوری ریاست جمهوری با همکاری نشر آتنا.
- قانع‌راد، محمدمین (۱۳۸۰) «روش‌شناسی و خلاقیت علمی»، *رهیافت*، شماره ۲۶، زمستان ۱۳۸۰، صص ۳۹-۵۲
- قانع‌راد، محمدمین (۱۳۸۱) «نهادینه‌شدن علم، نگهداری و استقرار مغزها»، *رهیافت*، شماره ۲۸، زمستان ۸۱، صص ۷۱-۸۶

- قانع‌راد، محمدمبین (۱۳۸۲) ناهم‌زمانی دانش: روابط علم و نظام‌های اجتماعی - اقتصادی در ایران، انتشارات مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- قانع‌راد، محمدمبین (۱۳۸۴) جامعه‌شناسی رشد و افول علم در ایران (دوران اسلامی)، انتشارات مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- قانع‌راد، محمدمبین (۱۳۸۵) «تعاملات دانشجویان، انگیزش و کنشگری رشته‌ای»، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، سال دوازدهم، شماره ۲: صص ۲۱-۱
- قانع‌راد، محمدمبین (۱۳۸۵) تعاملات و ارتباطات در جامعه علمی (بررسی موردی در رشته علوم اجتماعی)، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- قانع‌راد، محمدمبین (۱۳۸۵) «نقش تعاملات دانشجویان و اساتید در تکوین سرمایه اجتماعی دانشگاهی»، مجله جامعه‌شناسی ایران، سال هفتم، شماره ۱: صص ۴۴؟
- قانع‌راد، محمدمبین (۱۳۸۷) زنان، آموزش عالی و تولید علم در ایران، گزارش طرح، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- قانع‌راد، محمدمبین (۱۳۸۸) «شیوه جدید تولید دانش، ایدئولوژی و واقعیت»، مجله جامعه‌شناسی ایران، انجمن جامعه‌شناسی ایران، دوره چهارم، شماره ۳: صص ۵۹-۲۸
- قانع‌راد، محمدمبین (۱۳۸۷) مشارکت سیاسی و اجتماعی نخبگان، تهران: دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی.
- قانع‌راد، محمد امین، ابوالقاسم طلوع و فرهاد خسروخاور (۱۳۸۷) «عوامل، انگیزش‌ها و چالش‌های تولید دانش در بین نخبگان علمی»، مجله سیاست علم و فناوری، سال اول، شماره ۲: صص ۸۵-۷۱
- قانع‌راد، محمدمبین، و مقصود فراستخواه (۱۳۸۶) «بررسی نقش انجمن‌های علمی و دانشگاهیان در سیاست‌گذاری و ارزیابی نظام علمی کشور»، رهیافت، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، شماره ۴۱، پاییز و زمستان ۱۳۸۶، صص ۱۲-۵
- قانع‌راد، محمدمبین، و ابوالفضل مرشدی (۱۳۹۰) «پیمایش فهم عمومی از علم و فناوری، مطالعه موردی شهروندان تهرانی»، مجله سیاست علم و فناوری، سال سوم، شماره ۳: صص ۱۱۰-۹۳
- قلی‌پور، آریین، مهدی فتاحی و علی پیران‌نژاد (۱۳۸۷) «تأثیر عدالت اجتماعی بر مهاجرت نخبگان»، رهیافت، شماره ۴۰، تابستان ۱۳۸۶، صص ۴۵-۳۵
- لاریجانی، فاضل (۱۳۷۰) «علم، تکنولوژی و توسعه»، رهیافت، سال اول، شماره ۱: صص ۵۱-۴۲
- لاریجانی، فاضل (۱۳۷۴) «علم به‌عنوان یک نوع فعالیت در رابطه آن با ارزش»، رهیافت، شماره ۱۱، زمستان ۱۳۷۴، صص ۳۷-۲۸
- لهسایی‌زاده، عبدالعلی (۱۳۷۵) «موانع پژوهش علوم اجتماعی در ایران»، رهیافت، شماره ۱۴، زمستان ۱۳۷۵، صص ۱۰۵-۹۷

محسنی تبریزی، علیرضا (۱۳۸۱) «آسیب‌شناسی بیگانگی اجتماعی-فرهنگی، بررسی انزوای ارزشی در دانشگاه‌های دولتی ایران»، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، سال هشتم، شماره ۴: صص ۱۱۷-۱۸۳

محسنی تبریزی، علیرضا، محمود قاضی طباطبایی و سیدهادی مرجانی (۱۳۸۹) «تأثیر مسائل و چالش‌های محیط علمی بر جامعه‌پذیری دانشجویان»، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، سال شانزدهم، شماره ۱: صص ۴۵-۶۷

محقق، مهدی (۱۳۷۰) «ویژگی یک جامعه علمی - تحقیقاتی»، رهیافت، سال اول، شماره ۱: صص ۶۸-۴۸

محمدی الموتی، مسعود (۱۳۸۳) «جهانی‌شدن و مهاجرت نخبگان، بررسی تجربه ایرانیان»، مجله رفاه اجتماعی، شماره ۱۵، سال چهارم، صص ۲۰۹-۲۳۲

محمدی، مجید (۱۳۷۸) درآمدی بر رفتارشناسی سیاسی دانشجویان در ایران/ امروز، انتشارات سبحان. معتمدی، فاطمه (۱۳۸۵) بررسی خصیصه‌های علم و حرفه و جست‌وجوی مناسبات مشترک آنها با کنابداری و اطلاع‌رسانی، پایان‌نامه دکتری، دانشکده علوم تربیتی دانشگاه شیراز.

معمار، ثریا (۱۳۸۸) «بررسی چالش‌های فیما بین نهادهای علمی با نهاد سیاست و اقتصاد»، کتاب پژوهش‌نامه پژوهشکده تحقیقات استراتژیک، شماره ۳۴

ملک، حسن (۱۳۸۸) جامعه‌شناسی سیاست‌های علمی در ایران با تأکید بر نقش انجمن‌های علمی در حوزه علوم انسانی، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه تهران.

منطقی، منوچهر، علی حسینی و علیرضا بوشهری (۱۳۸۸) «شناسایی چالش‌های سیاست‌گذاری در نظام ملی نوآوری ایران»، مجله سیاست علم و فناوری، سال دوم، شماره ۲: صص ۱۰۲-۸۷

مؤمنی، فرشاد (۱۳۸۸) «ایران و چالش‌های مواجهه با علم بومی و علم جهانی»، مجله مطالعات اجتماعی/ایران، انجمن جامعه‌شناسی ایران، سال سوم شماره ۱: صص ۱۶۰-۱۳۹

مهدوی، محمدنقی (۱۳۸۳) «توسعه علم و فناوری، شرط بقا»، مجله علم و آینده، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، سال سوم، شماره ۱۰: صص؟؟

مهربانی، علی (۱۳۸۶) انتقال تکنولوژی و مسائل حقوقی مرتبط با آن در نظام بین‌المللی، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده حقوق دانشگاه شهیدبهبشتی.

مهری، رضا (۱۳۸۸) ارزیابی استراتژی‌های تولید علم در گروه فنی- مهندسی با تأکید بر چشم‌انداز بیست‌ساله جمهوری اسلامی ایران، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی شهیدبهبشتی.

مهدی، رضا و همکاران (۱۳۸۸) «طراحی استراتژی‌های اصلی پژوهش و تولید علم در گروه فنی - مهندسی کشور»، مجله آموزش عالی/ایران، سال دوم، شماره ۲: صص ۹۴-۵۹

مهدی، رضا و همکاران (۱۳۸۸) «تحلیل وضعیت راهبردهای پژوهش و تولید علم در علوم‌مهندسی و فناوری»، مجله سیاست علم و فناوری، سال دوم، شماره ۲: صص ۹۷-۱۱۱

میرزایی، عبدالهادی (۱۳۸۴) بررسی جامعه‌شناختی جایگاه و کارکردهای فناوری و علم در توسعه جوامع پیرامونی، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه تبریز.

میری، سمیه (۱۳۸۵) بررسی شکاف اجتماعی میان دانشجویان و نخبگان فکری (مطالعه موردی دانشجویان دانشگاه تهران)، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی الزهرا.

نجاتی حسینی، سید محمود (۱۳۷۳) انتقال علم و تکنولوژی به ایران در عصر قاجاریه، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه تهران.

ودادهیر، ابوعلی (۱۳۸۶) پارادایم‌های علم و فناوری: پزشکی و جامعه (تحلیلی جامعه‌شناختی از فرآیند پزشکی شدن جامعه)، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه تهران.

