



Governance of Research: Nature, Scope and Tools

Mojtaba Javadi

Ph.D. Candidate, Department of Public Administration, Faculty of Islamic Studies and Management, Imam Sadiq University, Tehran, Iran. E-mail: mo.javadi@isu.ac.ir

Seyyed Mojtaba Emami

*Corresponding Author, Assistant Prof., Department of Public Administration, Faculty of Islamic Studies and Management, Imam Sadiq University, Tehran, Iran. E-mail: emami@isu.ac.ir

Abstract

Objective: Directing research and changing its approach, problem and subject is the goal pursued by a wide range of governmental and non-governmental actors (including industry, private sector, social groups, etc.). But how is this Direction and, more precisely, the governance of research possible? This article is designed to answer this and other similar questions.

Methods: The present article is a review of literature and researchers have adopted a narrative review method based on sixteen types of literature reviews. Therefore, based on previous knowledge, they have analyzed the existing literature in the field of Research Governance and classified it into three categories: nature, scope and tools of research governance.

Results: Based on the network of themes and analyses obtained from the literature, the essence of governance and the governance of research was explained as "construction and exercise of authority over interdependent actors". Based on this insight, the existing literature in the field of research governance was classified into two sections: macro and micro approach. The unique features of the research world (especially the prominent role of the micro-level, ie researchers in the science system) cause the critique of the two approaches and, as a result, the combination of approaches and the presentation of the research governance toolkit.

Conclusion: Based on the nature of governance and by combining approaches and considering the unique feature of the science system, the research governance toolkit to change the decision-making situation of researchers or their interpretation of those situations, including styles: forcing researchers, equipping (or not) Researchers, inducing them and re-interpreted those situations. In order to realize and use these tools accurately, the mediation of epistemological features of different fields in this effect as well as possible reactions of researchers to these tools have been investigated.

Keywords: Governance of research, Governance, Scientific evolution, Science policy, Sociology of science

Citation: Javadi, Mojtaba and Emami, Seyyed Mojtaba (2021). Governance of Research: Nature, Scope and Tools. *Journal of Public Administration*, 13(2), 233-276. (in Persian)





حکمرانی پژوهش: ماهیت، گستره و ابزارها

مجتبی جوادی

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت دولتی، دانشکده معارف اسلامی و مدیریت، دانشگاه امام صادق(ع)، تهران، ایران. رایانامه: mo.javadi@isu.ac.ir

سید مجتبی امامی

* نویسنده مسئول، استادیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده معارف اسلامی و مدیریت، دانشگاه امام صادق(ع)، تهران، ایران. رایانامه: emami@isu.ac.ir

چکیده

هدف: جهت‌دهی به پژوهش و تغییر رویکرد، مسئله و موضوع آن، غایتی است که مجموعه وسیعی از کنشگران دولتی و غیردولتی، اعم از بخش صنعت، خصوصی و گروه‌های اجتماعی در پی آن هستند؛ اما این جهت‌دهی و به تعبیر دقیق‌تر، حکمرانی پژوهش چگونه امکان‌پذیر است؟ مقاله حاضر برای پاسخ به این سؤال و سؤال‌های مشابه آن اجرا شده است.

روش: مقاله حاضر از نوع مروری است و پژوهشگران بر اساس انواع ۱۶ گانه مرور ادبیات، شیوه مرور روایتی را در پیش گرفته‌اند. بدین منظور، مبتنی بر دانش قبلی و جست‌وجوها ادبیات موجود در عرصه حکمرانی پژوهش، تحلیل و در سه دسته ماهیت، گستره و ابزارهای حکمرانی پژوهش طبقه‌بندی شد.

یافته‌ها: مبتنی بر شبکه مضامین و تحلیل‌های حاصل از ادبیات، جوهره حکمرانی و پس از آن حکمرانی پژوهش، به‌عنوان «ساخت و اعمال اقتدار روی کنشگران وابسته متقابل» تبیین شد. بر اساس بینش به‌دست‌آمده، گستره ادبیات موجود در عرصه حکمرانی پژوهش، در دو بخش رویکردهای کلان و خرد طبقه‌بندی شد. ویژگی‌های منحصربه‌فرد عالم پژوهش (به‌ویژه نقش برجسته سطح خرد، یعنی پژوهشگران در نظام علم) خردمایه نقد دو رویکرد شد که به تلفیق رویکردها و ارائه جعبه ابزار حکمرانی پژوهش انجامید.

نتیجه‌گیری: مبتنی بر جوهره حکمرانی و تلفیق رویکردها و با توجه به ویژگی منحصربه‌فرد نظام علم، جعبه ابزار حکمرانی پژوهش برای تغییر موقعیت تصمیم‌گیری پژوهشگران یا تفسیر ایشان از آن موقعیت‌ها، مشتمل بر ۴ سبک ارائه شد که عبارت است از: وادار کردن پژوهشگران، تجهیز کردن (یا نکردن) پژوهشگران، تشویق پژوهشگران و پیشنهاد بازتفسیر موقعیت برای پژوهشگران. در راستای فهم و به‌کارگیری دقیق این ابزارها، واسطه‌گری ویژگی‌های معرفتی حوزه‌ها/ارشته‌های مختلف در این اثرگذاری و همچنین، واکنش‌های ممکن پژوهشگران به این ابزارها نیز بررسی شد.

کلیدواژه‌ها: حکمرانی پژوهش، حکمرانی، تحول علمی، خط‌مشی علم، جامعه‌شناسی علم

استناد: جوادی، مجتبی و امامی، سید مجتبی (۱۴۰۰). حکمرانی پژوهش: ماهیت، گستره و ابزارها. مدیریت دولتی، ۱۳(۲)، ۲۳۳-۲۷۶.

مقدمه

سمت‌وسو داشتن پژوهش و ارزش‌مدار بودن علم^۱، امری است که همه پسااثبات‌گرایان روی آن متفق‌القول هستند (گوبا و لینکلن^۲، ۲۰۰۵: ۱۹۴؛ چالمرز^۳، ۱۳۹۰: ۱۰۸؛ روت^۴، ۱۳۸۹: ۳۱؛ بلیکی^۵، ۱۳۹۶: ۷۶). روزگاری متفکران اثبات‌گرا ساخت علم را عاری از هرگونه ارزش و هنجار می‌دانستند. این تفکر با پیدایش نحله‌های تفسیری قدری معتدل شد و حضور ارزش‌های پژوهشگر در فرایند پژوهش به رسمیت شناخته شد. در جریان تطور این پارادایم‌ها، رویکردهای انتقادی ظهور کردند که به‌زعم آنها، ارزش‌های پژوهشگر نقش اصلی را فرایند تولید علم و پژوهش بازی می‌کند (نیومن^۶، ۱۳۹۲: ۱۷۹، ۱۹۴ و ۲۰۹؛ گوبا و لینکلن، ۱۹۹۴: ۱۱؛ دانایی‌فرد و الوانی و آذر، ۱۳۸۶: ۵۰؛ محمدپور، ۱۳۸۹: ۴۸ و ۵۶؛ کرسول^۷، ۱۳۹۱: ۵۴-۳۳). بنابراین امروزه کسی با شنیدن سخنانی در باب جهت‌داری علم و پژوهش تعجب نخواهد کرد. اما اینکه مختصات این جهت‌داری و جهت‌دهی علم توسط کنشگران بیرونی چگونه است، بحث دیگری است. یکی از مسیرهای ورود به این بحث تفکیک دو ساحت جهت‌گیری‌های معرفتی و غیرمعرفتی علم و نسبت این دو به یکدیگر است (میرباقری، ۱۳۸۹؛ پارسانیا، ۱۳۹۲؛ عباس‌زاده، ۱۳۹۷).

گاهی حضور ارزش‌های اجتماعی و تصمیم‌های شخصی پژوهشگر یا به بیانی دیگر عوامل غیرمعرفتی، در فرایند پژوهش به قدری پُررنگ شده است که عده‌ای را در ورطه ساخت‌گرایی اجتماعی علم و پژوهش وارد کرده است؛ به طوری که وجهه عینی و کشف واقعی علم را کاملاً نفی کرده و ساخت آن را حاصل عوامل مختلف غیرمعرفتی تلقی می‌کنند. طبق نظر آنان، علم و پژوهش بر اساس غایات خاص اجتماعی و با جهات مشخصی ساخته می‌شوند و اشاعه می‌یابند و صحبت از عینیت و حقیقت در علم معنایی ندارد (لاتور و ولگار^۸، ۱۹۸۶؛ کنور ستینا^۹، ۱۹۸۱؛ بلور^{۱۰}، ۱۹۹۱؛ فاین^{۱۱}، ۱۹۹۶؛ شیرت^{۱۲}، ۱۳۹۵: ۲۰۲؛ بوگی^{۱۳}، ۲۰۰۴: ۴۱). البته برخی از متفکران اسلامی نیز، اثرگذاری عوامل غیرمعرفتی روی علم را تأیید می‌کنند با این تفاوت که این امر فقط به معنای اثرگذاری است و نه نفی مقام نفس‌الامری علم که توجه به جنبه کاشفیت از واقع بودن علم است (پارسانیا، ۱۳۹۲: ۱۷؛ دانایی‌فرد، سوزنچی و جوانعلی‌آذر، ۱۳۹۵: ۴۸؛ اکبری و شکرایی، ۱۳۸۷: ۱۸۲). بنابراین قدر متیقن این است که برخی عوامل غیرمعرفتی روی عوامل محتوایی و معرفتی علم اثر می‌گذارند و با ساخت شرایط، سمت‌وسوی خاصی به علم و پژوهش می‌دهند.

۱. منظور از علم در این مقاله همان Science یا به اصطلاح علم تجربی است.

2. Guba & Lincoln
3. Chalmers
4. Root
5. Blaikie
6. Neuman
7. Creswell
8. Latour & Woolgar
9. Knorr-Cetina
10. Bloor
11. Fine
12. Sherratt
13. Bucchi

یکی از عوامل مهم غیرمعرفتی اثرگذار در علم و پژوهش، حکومت است (اکبری و شکرایی، ۱۳۸۷: ۱۹۵). بررسی سیر تاریخی مواجهه حکومت‌ها با علم و عالمان، درس‌های فراوانی دارد که جهت‌دهی به علم را در عمل توصیف می‌کنند. جنگ جهانی اول یکی از نقاط عطف تاریخی است که اذهان حاکمان را به شکل شگفت‌انگیزی به سمت پژوهش و راهبری آن معطوف کرد. علت این توجه هم، چشیدن طعم پیروزی به کمک پژوهش‌ها بود. پژوهش‌های کاربردی و نظامی (اعم از پژوهش برای ساخت سلاح و سایر پژوهش‌های اجتماعی) نقش بسیار مهمی را در تعیین سرنوشت آن جنگ جهانی رقم زده بود (وایتلی^۱، ۲۰۰۷: ۳؛ براون^۲، ۲۰۰۳: ۳۱۲؛ بوش^۳، ۱۹۹۵). توجه حکومت‌ها به امر پژوهش در جنگ جهانی دوم بیش‌ازپیش شد، از این رو، مداخله فعال دولت‌ها در پژوهش امکان‌پذیر شد و همچنین اهمیت یافت. کمیته‌های علمی جدیدی برای مشورت به دولت‌ها شکل گرفتند، تخصیص منابع برای اهداف خاص افزایش یافت (بوگی، ۲۰۰۴: ۱۵؛ بروکس^۴، ۲۰۰۴: ۱۲؛ کیولاکوسکی و چرونایستر^۵، ۲۰۱۱: ۲۰). نسل جدیدی از متخصصان ظهور کردند که بین نظام‌های هنجاری و ارزشی دانشگاه و دولت پل می‌زدند، فرهنگ لغات جدیدی در فضای علمی ایجاد کرده بودند و نوع جدیدی از نقش‌ها به‌عنوان سیاست‌مداران علم و تکنولوژی ایجاد کردند (التزینگا و جامیسون^۶، ۱۹۹۵: ۵۸۲؛ ایروین، ۱۹۴۸) و کلان‌پروژه «اداره پژوهش به‌مثابه نوعی حرفه»^۷ در آمریکا و انگلیسی نیز حاکی از آن است (کریدج و استیفانی^۸، ۲۰۱۸: ۲).

بنابراین مشاهده می‌شود که جهت‌دهی به علم و پژوهش، نه‌تنها در مقام نظری (با توجه به پیشرفت پارادایم‌های معرفتی یا از طریق دخالت عوامل غیرمعرفتی) پذیرفته شده است، بلکه در مقام عمل (تاریخ دخالت دولت‌ها برای جهت‌دهی به علم و پژوهش) نیز تأیید شده است و بهترین دلیل برای امکان داشتن چیزی، وقوع آن در عالم خارج است (ادل^۱ دلیل علی امکان‌الشیء وقوعه). این امر در ایران هم جریان دارد و نمونه‌های بسیار واضح آن نقشه جامع علمی کشور، آیین‌نامه ارتقای علمی و صندوق حمایت از پژوهشگران است که سعی دارند با انواع سازوکارها، پژوهش‌ها را به سمت‌وسوی خاصی جهت بدهند که البته شیوه عملکرد و میزان موفقیت آنها نیازمند بررسی است. بنابراین فعل عالمان و پژوهشگران مانند افعال سایر انسان‌ها می‌تواند مورد مطالعه قرار گیرد و الگوهای تجویزی برای جهت‌دهی به این افعال که همان پژوهش است، طراحی شود. اما اینکه این راهبری و جهت‌دهی به پژوهش، چه مختصات و ماهیتی دارد؟ شامل چه مباحثی می‌شود؟ و ابزارهای لازم برای این راهبری کدام‌اند؟ سؤال‌هایی هستند که در مقاله حاضر بررسی خواهد شد. ممکن است ادعا شود که برخی رشته‌ها مثل خط‌مشی‌گذاری علم و فناوری، جامعه‌شناسی علم و فناوری، مدیریت آموزش عالی و... پاسخ این سؤال‌ها را داده باشند؛ ولی هنوز مروری جامع با رویکرد پژوهش حاضر وجود ندارد که از

1. Whitley
2. Braun
3. Bush
4. Brooks
5. Kulakowski & Chronister
6. Eltzinga & Jamison
7. Research Administration As A Profession (RAAAP)
8. Kerridge & Stephanie

ماهیت حکمرانی و حکمرانی پژوهش آغاز کرده و به ابزارها برسد. البته، نقص رشته‌های نام‌برده نیز در ادامه به بحث و نقد گذاشته می‌شود.

مقاله حاضر، یکی از نتایجی است که نگارندگان طی چندین سال مرور و مباحثه درباره آثار موجود در حوزه حکمرانی پژوهش کسب کرده‌اند. شیوه به‌کاررفته در این مقاله مروری، جست‌وجوی کلیدواژه‌محور یا نشریه‌محور در پایگاه‌های داده یا به بیان دیگر، مرور خودکار نبوده است. نگارندگان جست‌وجوهای فراوانی بر اساس دانش قبلی و همچنین روش گلوله برفی از منابع انجام داده‌اند تا مبتنی بر مسائل و سؤالات مطرح‌شده به ادبیات اصلی این حوزه دست یابند. البته بررسی به‌روز نشریه‌های مهم علمی در این زمینه (برای نمونه *Research Policy* و *Science & Public Policy* و *Sociology of Science* و *Minerva*) نیز از مطمح نظر آنها خارج نبوده است.

ریشه‌یابی و تحلیل مفهوم حکمرانی و حکمرانی پژوهش در ادبیات موجود و ترکیب و ارائه روایتی از این ادبیات، سهم یاری اصلی نگارندگان این مقاله است. در طبقه‌بندی‌ای که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، می‌توان گونه‌های مختلف مرور ادبیات را در ۱۶ دسته تعریف کرد (ایکسایو و واتسون^۱، ۲۰۱۷: ۴) و یکی از این گونه‌های مرور ادبیات، شیوه مرور روایتی^۲ (ایکسایو و واتسون، ۲۰۱۷: ۳) است که با هدف توصیف ادبیات علمی یک حوزه شکل گرفته است. شیوه مرور در مقاله حاضر نیز در این دسته جای می‌گیرد. نگارندگان ادعای بررسی همه ادبیات موجود در عرصه مطالعات علم و خط‌مشی علم و جامعه‌شناسی علم و سایر حوزه‌های مرتبط با حکمرانی پژوهش را ندارند، بلکه کوششی ولو ناقص جهت ارائه منسجم بخشی از ادبیات حکمرانی پژوهش از نظرگاه دو مفهوم کلیدی «حکمرانی» و «پژوهش» انجام داده‌اند تا به مسائل مربوط به این حوزه پاسخی ارائه کنند.

شیوه مرور روایتی ادبیات، یکی از روش‌های بسیار متداول، ساده و زمان‌بر مرور توصیفی است. استخراج ادبیات در این روش کاملاً غیررسمی و غیرنظام‌مند است و صرفاً ادبیات به‌صورت منسجم در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند (گرین، جانسون و آدامز^۳، ۲۰۰۶: ۱۰۳). یکی از دلایل اصلی نگارندگان برای انتخاب این نوع مرور، رهایی از انحصار در جست‌وجوهای ماشینی است تا بتوانند از این طریق، مروری مبتنی بر مسئله مدنظرشان ارائه دهند. جست‌وجوهای ماشینی (کلیدواژه‌محور) از چندین جنبه دقت فراوانی دارند؛ ولی کاستی‌های آنها در ندیدن بخشی از ادبیات فاقد ضوابط شمول، مرور را از مسئله محوری دور می‌کند. گاهی، مرور روایتی به‌دلیل برخی تجارب، عقاید قبلی و روی‌هم‌رفته ذهنیت‌های پژوهشگران تحت تأثیر قرار می‌گیرد (نوردزیج، زوکاری، دکر و جاگر^۴، ۲۰۱۱: ۳۱۱) که در دسته روش‌های تفسیری می‌گنجد (ایکسایو و واتسون، ۲۰۱۷). به اذعان ایکسایو و واتسون (۲۰۱۷)، یکی از بهترین نمونه‌های مرور روایتی، مقاله گوردون و ریچاردسون^۵ (۱۹۹۷) است که حتی اسمی از شیوه مرور در آن نیامده است و فقط به طبقه‌بندی ادبیات در حوزه موضوعی مقاله پرداخته است.

1. Xiao & Watson

2. Narrative review

3. Green, Johnson & Adams

4. Noordzij, Zoccali, Dekker & Jager

5. Gordon and Richardson

یافته‌های پژوهش

معنا و ماهیت حکمرانی

برخی صاحب‌نظران حوزه حکمرانی برای تبیین ماهیت این مفهوم، مباحث خودشان را از نظریه ماکس وبر^۱ شروع کرده‌اند یا حداقل اکثر آنها نظریه بوروکراسی وی (یا سایر موضوعات مطرح شده در اندیشه وبر، اعم از روابط اقتدار و مشروعیت و سلسله‌مراتب) را بررسی کرده‌اند (بویر^۲، ۲۰۱۲: ۳۲؛ سلرز^۳، ۲۰۱۱: ۲۴؛ لین^۴، ۲۰۱۲: ۹۵؛ هیل و لین^۵، ۲۰۰۵: ۲؛ جسونپ^۶، ۲۰۱۷: ۷۱). زایش نظریه بوروکراسی بر مسئله عینی مبتنی بود: راه‌کار پایدار ماندن حکومت. این سؤال که چگونه حکومت یا سازمانی می‌تواند پایدار بماند، توجه صاحب‌نظران مختلفی را در حوزه‌ها یا رشته‌های مختلف جلب کرده است و ماکس وبر نیز با ارائه نظریه سلطه، پاسخی به آن پیشنهاد کرده است (ویر، ۱۹۶۴: ۳۶۲؛ موزلیس^۷، ۲۰۰۸: ۱۵؛ استرابوک^۸، ۲۰۰۳: ۱۶۲؛ کودسن و سوکاس^۹، ۲۰۰۳). البته روی ترجمه آثار وبر از آلمانی به انگلیسی و همچنین به فارسی، مناقشه‌های فراوانی شده که در فهم نظریه سلطه دخیل است؛ به‌طوری که چندین واژه انگلیسی در خصوص واژه آلمانی مدنظر وبر برای موضوع سلطه (Herrschaft) وجود دارد و به dominion، authority، domination، rulership، overlordship یا حتی government ترجمه شده است (واترز و واترز^{۱۰}، ۲۰۱۵: ۲۹). آنچه در ادبیات ایرانی دیده می‌شود، بر پایه ترجمه پارسونز^{۱۱} به authority است که در فارسی اقتدار گفته می‌شود.

ویر در نظریه سلطه بر این باور است که هیچ جامعه و تمدنی بدون وجود روابط اقتدار و سلطه امکان تداوم ندارد. ستون اصلی در خیمه جامعه و هر نظم و تمدنی، روابط اقتدار است. او بر اساس پژوهش‌های توصیفی - تاریخی خویش سه نوع رابطه اقتدار را کشف کرده است: اقتدار سنتی، اقتدار کاریزماتیک و اقتدار عقلایی - قانونی که به دستگاه اداری بوروکراسی انجامید. هر یک از گونه‌های روابط اقتدار مستلزم وجود دو عنصر حاکم و محکوم است. به بیان دیگر، هر رابطه‌ای که بتوان نام آن را رابطه اقتدار و سلطه گذاشت، باید یک عنصر حاکم و یک عنصر محکوم داشته باشد تا شکل بگیرد. منشأ و ریشه شکل‌گیری روابط اقتدار بین حاکم و محکوم (منشأ سنت‌ها، منشأ کاریزما و منشأ عقلایی - قانونی) ما را به سه گونه رابطه اقتدار رهنمون می‌کند. در واقع، این رابطه می‌تواند نوع سنتی باشد، مثل رابطه اقتدار پدر و فرزند یا شکل کاریزماتیک بگیرد که در آن حاکم دارای کاریزما و صفتی فوق‌العاده و متمایز از دیگران است و بر محکومان حکومت می‌کند؛ اما شکل سوم آن، روابط اقتدار را در دستگاه اداری و بوروکراسی می‌گنجاند که محکومان در قالب سلسله‌مراتب‌ها از حاکمان تبعیت می‌کنند و به نظریه بوروکراسی وبر معروف است (ویر، ۱۹۶۴: ۳۶۳-۳۲۴).

1. Weber
2. Bevir
3. Sellers
4. Lynn
5. Hill & Lynn
6. Jessop
7. Mouzelis
8. Starbuck
9. Knudsen & Tsoukas
10. Waters & Waters
11. Parsons

طبق نظریه سلطه، همه گونه‌های روابط اقتدار در یک امر مشترک هستند و آن عبارت است از اینکه حاکم، حق خودش می‌داند که پیروی شود و محکوم، وظیفه خودش می‌داند که از حاکم پیروی کند (موزلیس، ۲۰۰۸: ۱۶). بنابراین، مسئله اصلی و بر که آغاز نظریه‌پردازی‌های حکمرانی کنونی بوده است، پایداری روابط اقتدار در جامعه است که با تدقیق هرچه بیشتر آن می‌توان به فهم عمیق‌تری از ماهیت مفهوم حکمرانی دست یافت. نظریه بوروکراسی و بر بعدها و در ادبیات حکمرانی، با عنوان حکمرانی سلسله‌مراتبی مطرح شده است که در عرض گونه‌های دیگر حکمرانی مثل حکمرانی بازاری و حکمرانی شبکه‌ای قرار گرفته است (تامپسون^۱، ۲۰۱۰؛ میولمن^۲، ۲۰۰۸؛ پاول^۳، ۱۹۹۱؛ دیکسون و دوغان^۴، ۲۰۰۲؛ تامپسون، فرانسیس، لوایس و میتچل^۵، ۱۹۹۱). بنابراین، ریشه و ماهیت اصلی مفهوم حکمرانی را به‌طور خلاصه می‌توان در «روابط اقتدار و نحوه چینش این روابط در بین حاکم و محکوم» پیدا کرد. اکنون پس از آشنایی اجمالی با ریشه اصلی نظریه‌های حکمرانی، یعنی روابط اقتدار (یا روابط تبعیت یا روابط پیروی و...) لازم است قدری به شرح اصطلاح «حکمرانی» نیز پرداخته شود.

امروزه لفظ حکمرانی، نقل محافل علمی و اجرایی کشور شده است. هر کسی با هر سلیقه‌ای تمایل دارد از این لفظ استفاده کند تا مراد خودش را برساند. گاهی مراد از آن «حکمرانی خوب» بوده و گاهی «مدیریت دولتی» و گاهی هم «حکومت» است (سلیمی و مکنون، ۱۳۹۷: ۲۱؛ سالارزهی و ابراهیم پور، ۱۳۹۱: ۵۱؛ عبدالحمید و عبدالحسین‌زاده، ۱۳۹۶؛ طبقچی اکبری، بابازاده، سامعی، آخوندزاده یوسفی، ۱۳۹۹). البته این مشکل فقط در داخل ایران مطرح نیست، بلکه در خارج از کشور نیز این لفظ به کلمه روزمره^۶ تبدیل شده است که در همه جا مصرف می‌شود (میولمن، ۲۰۰۸: ۹). دانشجویان مدیریت دولتی با تنوعی در حال گسترش و اغلب گیج‌کننده از معانی و کاربردهای عبارت حکمرانی مواجه شده‌اند که همچنان به‌طور عمومی توسط روزنامه‌نگاران، سیاست‌گذاران و دانشمندان استفاده می‌شود (لین، ۲۰۱۰: ۲). این امر باعث شده است که لفظ حکمرانی تا مرز بی‌معنایی نیز کشیده شود تا اینکه به قول پیترز^۷ تعریف‌های «این همانی»^۸ از حکمرانی^۹ رواج یابد (پیترز، ۲۰۰۰: ۳۵). به عقیده جسوپ، حکمرانی یک واژه فازی است که می‌تواند تقریباً برای هر چیزی به کار برود؛ ولی چیزی را تبیین و توصیف نکند (جسوپ، ۲۰۰۲: ۴). اما برای رسیدن به جامع‌ترین تعریف از حکمرانی، در ادامه به چند تعریف مهم اشاره می‌شود.

کتل^{۱۰} حکومت را تشکیلات و تابع نهادهای عمومی تعریف کرده و به عقیده او حکمرانی عبارت است از راهی که حکومت از آن طریق به وظایفش عمل می‌کند. به روایت ساده‌تر، کاری که حکومت می‌کند همان حکمرانی است (کتل،

1. Thompson
2. Meuleman
3. Powell
4. Dixon & Dogan
5. Thompson, Frances, Levacic & Mitchell
6. Buzzword
7. Peters
8. Tautology

۹. یعنی حکمرانی را این گونه تعریف می‌کنند: «برخی از کارهایی که در بیرون اتفاق می‌افتد، حکمرانی معنا می‌شود».

10. Kettl

۲۰۰۲). رودز^۱ در فصل سوم کتاب *فهم حکمرانی*^۲ که برگرفته از سخنرانی او در سال ۱۹۹۵ است، به شش استفاده رایج از واژه حکمرانی اشاره کرده است (رودز، ۱۹۹۵: ۶۵۳؛ رودز، ۱۹۹۷: ۴۷): اولین معنای رایج، حکمرانی به مثابه «دولت حداقلی» است. معنای دوم، حکمرانی به مثابه «حکمرانی شرکتی» است. در معنای سوم حکمرانی به معنای «مدیریت دولتی نوین» به کار می‌رود. چهارمین معنا، همان «حکمرانی خوب» است. رودز به اختصار و در چند کلمه حکمرانی خوب را تعریف کرده است: «حکمرانی خوب حاصل پیوند مدیریت عمومی نوین و لیبرال دموکراسی است». در پنجمین معنا، حکمرانی به مثابه یک سیستم سایبرنتیک اجتماعی^۳ است. لذا حکمرانی در این معنا، نتیجه اشکال تعاملی اجتماعی و سیاسی است. در معنای ششم، حکمرانی به معنای «شبکه‌های خود شکل‌دهنده»^۴ است. شبکه‌ها سیاست‌های خودشان را وضع می‌کنند و محیط‌های خودشان را شکل می‌دهند.

استوکر^۵ نیز پس از رودز، در مقاله‌ای به مفاهیمی شبیه به مفاهیم مطرح شده‌ی او اشاره کرده و پنج معنی مربوط به حکمرانی را بررسی کرده است. این مقاله در برهه‌های مختلف زمانی بازنشر شده است که از اهمیت آن در دسته‌بندی معانی حکمرانی حکایت می‌کند (استوکر، ۱۹۹۸ و ۲۰۱۸). علی فرازمنند نیز در کتابی تحت عنوان «حکمرانی مطلوب»^۶ با رویکردی بین‌المللی، پدیده حکمرانی را مورد مطالعه قرار داده است و روی این واقعیت تکیه کرده است که مفاهیمی مثل «حکمرانی خوب»^۷ بسیار ارزش محور^۸ و هنجاری است (فرازمنند، ۲۰۰۵). کویمان^۹ از منظر سایبرنتیک اجتماعی، حکمرانی را «الگوی در حال ظهور برآمده از حکمرانی کردن»^{۱۰} می‌داند. به بیانی دیگر حکمرانی همان الگو یا ساختاری است که در یک نظام اجتماعی - سیاسی به عنوان نتیجه یا پیامد معمولی تعامل بین کنشگران حاضر در آن نظام ایجاد می‌شود (کویمان، ۱۹۹۳: ۲۵۸ و کویمان، ۲۰۱۳). فردریکسون، اسمیت، لاریمز و لیکاری^{۱۱} (۲۰۱۲: ۲۴۴) نیز حکمرانی را «کوششی برای فهم روابط افقی و نهادی»^{۱۲} اداره در بستر دولت منفصل از همدیگر» قلمداد کرده است. میولمن (۲۰۰۸: ۱۱) نیز در تعریف جامع‌تری می‌گوید: «حکمرانی، کلیت تعاملات»^{۱۳} است که حکومت، سایر تشکیلات عمومی، بخش خصوصی و جامعه مدنی، طی این تعاملات با یکدیگر مشارکت کرده و برای حل مسائل اجتماعی یا خلق فرصت‌های اجتماعی هدف‌گذاری می‌کنند».

وقتی جنبه رابطه‌ای در مفهوم وسیع حکمرانی در کانون توجه قرار گرفت، برخی دانشمندان ترجیح دادند آن را مترادف با حکمرانی شبکه‌ای یا نزدیک به آن استفاده کنند (برای مثال ببینید: لی^{۱۴}، ۲۰۰۳: ۲؛ ووس^۱، ۲۰۰۷: ۲۴؛ دقتی،

1. Rhodes
2. Understanding Governance
3. Socio Cybernetic System
4. Self-Organising Networks
5. Stoker
6. Sound Governance
7. Good Governance
8. Value-Laden
9. Kooiman
10. Governing
11. Frederickson, Smith, Larimer & Licari.
12. Lateral And Institutional Relations
13. Interactions
14. Lee

یعقوبی، کمالیان، دهقانی، ۱۳۹۸: ۲۰۴؛ کریم میان، محمدی، قاضی نوری، ذوالفقارزاده، ۱۳۹۸: ۳۷۸) ولی از فهرست شش‌گانه رودز که در بالا اشاره شد، می‌توان دریافت که سبک و سیاق رابطه تبعیت می‌تواند علاوه بر حکمرانی شبکه‌ای به اشکال دیگری مثل سلسله‌مراتبی، بازاری نیز وجود داشته باشد (میولمن، ۲۰۰۸: ۱۰). بنابراین، صاحب‌نظران بسیاری حکمرانی را در معنای ضیق آن، یعنی حکمرانی شبکه‌ای به‌کار برده‌اند؛ ولی حکمرانی در معنای وسیع‌تر آن شامل همه روابط می‌شود که سه‌گونه ایدئال آن سلسله‌مراتبی، بازاری و شبکه‌ای است. بررسی مطالعات مربوط به حکمرانی بیانگر آن است که شکل عام و کلاسیک حکمرانی شامل سه‌گونه سلسله‌مراتبی، بازاری و شبکه‌ای است، البته برخی نویسندگان، گونه‌چهارمی را تحت عناوین مختلف همانند اجتماعات^۲، هم‌بستگی^۳ و... به آن اضافه می‌کنند (کاپانو، هاولت و رامش^۴، ۲۰۱۵: ۲۳۹، کنسیدین و لويس^۵، ۲۰۰۳).

ظهور مفهوم حکمرانی نشان‌دهنده رشد شیوه‌های غیرسلسله‌مراتبی هماهنگی سیاسی و تغییرات همراه با آن در رویکردهای علوم اجتماعی است که از تمرکز اصلی روی حکومت به‌مثابه کنترل سلسله‌مراتبی توسط دولت رخت بریستند و به بررسی روابط اقتدار در گستره متنوعی از گونه‌های حکمرانی رسیدند. در نهایت باید اشاره کرد که اگر کسی به دنبال تعریف حکمرانی باشد، معمولاً نتیجه حاصل شده یک تعریف خاص نیست، بلکه مجموعه‌ای از معانی مختلف است. حتی این مجموعه‌ها جامع و کامل هم نیستند. تعاریف عام‌تر حکمرانی معطوف به تنظیم نیت‌مند اقدامات در میان کنشگران متقابلاً وابسته است و حتی نظم غیرعمدی بازار یا نظم «خودبه‌خودی»^۶ (هایک^۷، ۱۹۹۱: ۲۹۳) را نیز شامل می‌شود (گلیسر^۸، ۲۰۱۰: ۳۵۸). در این پژوهش نیز تعریف مختار، یکی از همان تعاریف عام است.

بنابراین پس از تبیین ریشه حکمرانی و اشاره به معانی و سبک‌های مختلف آن و با توجه به هدف پژوهش حاضر (بررسی ماهیت و گستره مفهوم حکمرانی پژوهش و ابزارهای آن در همه سطوح خرد و کلان)، از تعریف جامعه‌شناختی تبعیت شده است که معنای عام و گسترده‌ای را دربرمی‌گیرد. این تعریف ارتباط وثیقی با محوری‌ترین مفهوم مطرح شده در مباحث ماکس وبر یعنی نظریه سلطه یا اقتدار دارد. مراد از حکمرانی در این پژوهش این تعریف است: «ساخت و اعمال اقتدار» روی شبکه کنشگرانی که به صورت متقابل به یکدیگر وابسته‌اند (روزنا^۹، ۲۰۰۴: ۳۲؛ گلیسر^{۱۰}، ۲۰۱۲: ۳؛ کروچ^{۱۱}، ۲۰۰۵: ۱۰۸؛ کافمن^{۱۱}، ۲۰۰۳: ۵؛ هنریچ^{۱۲}، ۲۰۱۱: ۲۵۶).

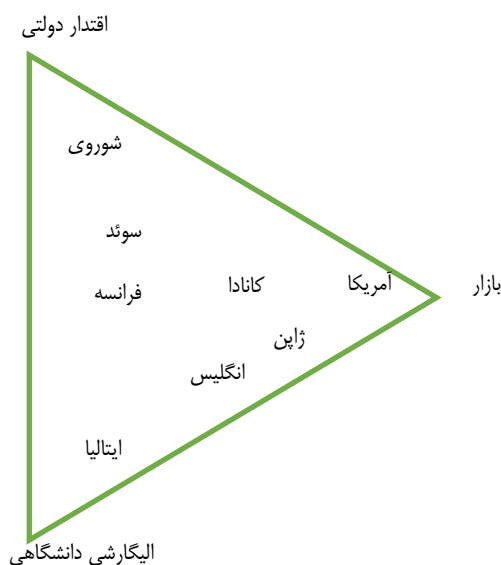
معنا و ماهیت حکمرانی پژوهش

حکمرانی پژوهش و علم و فناوری نیز از گستردگی معنایی حکمرانی (و به تعبیری بی‌معنایی موجود) مستثنا نیست. شاید

1. Voss
2. Communities
3. Solidarity
4. Capano & Howlett & Ramesh
5. Considine & Lewis
6. Spontaneous Order
7. Hayek
8. Glaser
9. Rosenau
10. Crouch
11. Kaufmann
12. Heinrich

همین معنای به شدت گسترده و پراکنده حکمرانی باعث شده است که هم پژوهش‌های تجربی و هم تلاش‌ها برای توسعه نظریه‌های حکمرانی پژوهش به موضوعات بسیار ویژه‌تری مثل حکمرانی آموزش عالی، حکمرانی روابط دانشگاه/صنعت، حکمرانی نوآوری یا حکمرانی حوزه‌ها/رشته‌های خاص پژوهشی و توسعه فناورانه مثل نانو تکنولوژی^۱ اختصاص یابد. بنابراین یکی از چالش‌های قدیمی در مطالعات انجام شده در زمینه حکمرانی علم و پژوهش، یکپارچگی نظری و تهیه یک چارچوب تطبیقی برای بررسی ساختارها و فرایندهای بشمار حکمرانی است (گلیسر، ۲۰۱۰: ۳۵۹). طی سه دهه گذشته، مطالعات پرباری در حوزه آموزش عالی شکل گرفته‌اند که با چارچوب‌های مختلفی به این چالش پاسخ داده‌اند این مطالعات شامل موارد زیر هستند:

یکی از مطالعات معروف توسط کلارک^۲ (۱۹۸۳: ۱۴۵-۱۳۷) انجام شده است. او وضعیت آموزش عالی در آمریکا، انگلیس، فرانسه، ژاپن، اتحادیه جماهیر شوروی، ایتالیا، سوئد و کانادا را به صورت تطبیقی مطالعه کرده است. یکی از نتایج کار او این است که این کشورها را در قالب «مثلث هماهنگی آموزش عالی»^۳ به سه دسته تقسیم کرده است: هماهنگی دولتی آموزش عالی، هماهنگی بازاری آموزش عالی و هماهنگی آموزش عالی به شیوه ایگارش (شکل ۱).



شکل ۱. مثلث هماهنگی آموزش عالی

منبع: کلارک، ۱۹۸۳: ۱۴۳

کاری و فیشر (۱۹۸۶: ۲۰-۱۵) روابط بین دولت و نهادهای آموزش عالی را در قالب یک طیف در چهار مدل طبقه‌بندی کرده‌اند که از میزان بالای کنترل دولتی و انعطاف نهادی پایین تا میزان پایین کنترل دولتی و انعطاف نهادی

1. Governance of specific fields of research and technological development such as nanotechnology
2. Clark
3. The Triangle Of Co-Ordination

بالا را شامل می‌شود: ۱. مدل عاملیت دولت در آموزش عالی^۱؛ ۲. مدل آموزش عالی تحت کنترل دولتی^۳؛ ۳. مدل آموزش عالی تحت حمایت دولت^۴؛ ۴. مدل آموزش عالی شرکتی^۴ یا بازار آزاد.

وَن ووقات (۱۹۹۵: ۱۷-۱۴) و دیپوره (۲۰۱۵: ۳۸) و دیپوره (۱۹۹۲ و ۱۹۸۸) نیز مدل‌های حکمرانی آموزش عالی را به دو مدل کنترل دولتی^۵ (مبتنی بر مدل حکمرانی برنامه‌ریزی و کنترل عقلانی^۶) و مدل نظارت دولتی^۷ (مبتنی بر مدل حکمرانی خودتنظیم‌گری^۸) تقسیم کرده است.

براون و میرین (۱۹۹۹: ۱۴-۲۲) بر اساس سه بُعد ۱. نظام‌های عقیدتی^۹ حکومت‌ها در مورد آموزش عالی (دو نظام عقیدتی رایج: دانشگاه‌ها مثابه نهادهای فرهنگی^{۱۰} و دانشگاه‌ها به مثابه نهادهای خدمات عمومی^{۱۱})؛ ۲. استقلال ذاتی^{۱۲} و ۳. استقلال رویه‌ای^{۱۳} دانشگاه‌ها، یک گونه‌شناسی مکعبی از حکمرانی ارائه کرده‌اند که شش گونه دارد: مبتنی بر نظام عقیدتی فرهنگی، سه مدل بروکراتیک - دولت‌گرا، بروکراتیک - الیگارشیک، دانشکده‌ای^{۱۴} و مبتنی بر نظام عقیدتی خدماتی نیز سه مدل شرکتی - دولت‌گرا، مدیریت‌گرایی نوین و بازاری هستند.

شیمک (۲۰۰۵: ۳۶۵) نیز پنج عامل موجود در حکمرانی علم و دانشگاهی را برشمرده و سعی کرده است که تعادلی بین آنها پیشنهاد کند. این عوامل عبارت‌اند از: حمایت مالی و تنظیم‌گری توسط دولت، هدایت بیرونی خواه از طریق دولت یا اقتدارهای تفویض شده، رقابت نهادهای آموزش عالی، مدیریت سلسله‌مراتبی و خودحکمرانی دانشگاهی.

همه مواردی که در بالا اشاره شد و پیشنهادهای مشابه در واقع به نوعی پیشنهاد اصلی کلارک (۱۹۸۳) را گسترش می‌دهند. همه آنها به موضوع ساختار حکمرانی (یا همان رابطه بین دولت و مؤسسات آموزش عالی) یا سبک‌های حکمرانی علم و حکمرانی دانشگاهی یا به بیان دیگر سبک‌های هماهنگی در نظام‌های علمی و آموزش عالی پرداخته‌اند و مبتنی بر روابط موجود در نظام علم بنا شده‌اند (گلیسر، ۲۰۱۰: ۳۶۰). بنابراین همه آنها به‌طور ضمنی به روابط اقتدار اشاره می‌کنند و در پی تنظیم روابط اقتدار در بین کنشگران موجود در نظام‌های علمی و آموزش عالی هستند و این روابط را می‌توان چارچوبی بنیادین برای همه دسته‌بندی‌ها در نظر گرفت و تا حدود از چالش گستردگی معنایی رها شد.

بر این اساس و با توجه به تعریفی که در بخش قبلی از حکمرانی ارائه شد، می‌توان حکمرانی پژوهش را به‌عنوان «ساخت و اعمال اقتدار روی اهداف و رویکردهای پژوهش» تعریف کرد (گلیسر، ۲۰۱۹: ۴۲۱). به عبارتی ساده‌تر

1. The "State Agency" Model
2. The "State Controlled" Model
3. The "State Aided" Model
4. The "Corporate" Model
5. State Control Model
6. Model Of Rational Planning And Control
7. State Supervising Model
8. Model Of Self-Regulation
9. Belief system
10. Universities As Cultural Institutions
11. Universities As Public Service Institutions
12. Substantive Autonomy
13. Procedural Autonomy
14. Collegial

حکمرانی پژوهش به نحوه چینش روابط اقتدار در شبکه کنشگران موجود در عرصه پژوهش می‌پردازد و چگونگی ارتباط حاکم و محکوم در عرصه علم و پژوهش را تبیین می‌کند. کشف این روابط لازمه توصیف نظم موجود در عرصه پژوهش و تجویز نظم جدید در این عرصه است تا از طریق آن، پژوهش‌ها به سمت‌وسوی مد نظر حرکت کنند (وایتلی، ۲۰۱۰: ۸ و وایتلی، ۲۰۱۱: ۳۶۰).

در مطالعات حکمرانی پژوهش معضل بزرگی وجود دارد، اینکه حکمرانی پژوهش به معنای نظام چندسطحی که شامل سطح کلان، میانی و خرد بشود آن‌چنان که باید در کانون توجه قرار نگرفته است (گلیسر، ۲۰۱۶: ۱۱۷). حوزه‌ها/ارشته‌های موجود در مطالعات علم، سه سطح کلان، میانی و خرد و روابط متقابل این سطوح را یک‌جا بررسی نکرده‌اند. از یک سو مطالعات خط‌مشی علم به مطالعه ترتیب‌ها و فرایندهای حکمرانی در سطح کلان پرداخته است (گاستن^۱، ۱۹۹۶؛ براون^۲، ۱۹۹۳؛ ریو^۳، ۱۹۹۴) و از سوی دیگر مطالعات جامعه‌شناختی علم نیز تمرکز اصلی خود را روی سطح خرد و اقدامات پژوهشگران و به اصطلاح مطالعات آزمایشگاهی گذاشته است (مولکای و گیلبرت و وولگار^۴، ۱۹۷۵؛ لاتور، ۱۹۸۷). این ناهمگرایی ضمنی بین دو حوزه/ارشته اصلی در مطالعات علم (مارتین^۵، ۲۰۱۲: ۱۲۲۰) باعث شده است که فراخوان‌ها برای بررسی سطح عملیات نظام علمی در مطالعات خط‌مشی علم (میتز و شیمنک، ۱۹۹۸: ۷۵۳) و همچنین ملاحظه نهادها و بسترهای کلان اجتماعی و نقش آنها در مطالعات جامعه‌شناسی علم یا مطالعات آزمایشگاهی (کنور ستینا، ۱۹۹۵: ۱۶۲؛ کلیمان، ۱۹۹۸: ۲۸۶) برای مدت طولانی مغفول بماند. بنابراین حوزه‌ها/ارشته‌های مرتبط با سطح کلان و سطح خرد نظام‌های علمی متمایز از یکدیگر رشد کرده‌اند.

علم و پژوهش تفاوت‌های فراوانی با سایر نظامات اجتماعی دارد و این امر باعث شده است که حکمرانی پژوهش نیز آداب خاص خودش را داشته باشد (کریدج و استیفانی^۶، ۲۰۱۸). تفاوت‌های مهم، حضور برجسته و مؤثر سطح خرد یا به بیانی دیگر پژوهشگر، در فرایند حکمرانی پژوهش است. علت نقش پررنگ پژوهشگر این است که فقط خود پژوهشگر درباره آنچه بدون واسطه با محتوای پژوهش سروکار دارد، تصمیم می‌گیرد. اوست که تصمیم می‌گیرد چه چیزی را جست‌وجو کند یا نکند، چه داده‌هایی را ببیند یا نادیده بگیرد، نظر چه منابعی را بپذیرد یا کنار بگذارد، روش را به‌خصوص در ظرایف آن چگونه به انجام رساند و ده‌ها و صدها تصمیم دیگر که امکان مداخله مستقیم فردی غیر از پژوهشگر در آنها وجود ندارد (کنور ستینا، ۱۹۸۱: ۶؛ لینچ^۷، ۱۹۸۵: ۴؛ لاتور و وولگار، ۱۹۸۶: ۱۸۸؛ فوجیمورا^۸، ۱۹۸۷: ۲۵۸). از سوی دیگر بنکلر^۹ (۲۰۰۲: ۷) با مطالعه موردی در زمینه مطالعات نرم‌افزاری، علت این انحصار در تصمیم‌گیری درباره پژوهش

1. Guston
2. Braun
3. Ruivo
4. Mulkay, Gilbert & Woolgar
5. Martin
6. Kerridge & Stephanie
7. Lynch
8. Fujimura
9. Benkler

را خودشناسایی شخصی پژوهشگران برای وظایفشان^۱ تعیین کرده است (یعنی پژوهشگر باید وظایف جزئی خودش را فقط خودش تعیین کند و نه اینکه از بیرون دیکته شود)، چراکه در صورت خودتخصیصی وظایف توسط پژوهشگران^۲، احتمال حل مسائل بسیار بالاتر می‌رود.

موضوع ضرورت خودشناسایی پژوهشگر برای اهداف و وظایف پژوهشی، گاهی در قالب مفاهیم دیگری همچون استقلال پژوهشگر یا آزادی آکادمیک نیز در کانون توجه قرار گرفته است. برای مثال برداهل (۱۹۹۰: ۱۷۲) معتقد است در عین اینکه دانشمندان باید به‌طور شخصی آزادی آکادمیک داشته باشند (به معنای آزادی در آموزش و پژوهش برای جست‌وجوی حقیقت و بدون ترس از تنبیه یا فسخ قرارداد، به دلیل تخطی از برخی عقاید متعارف سیاسی، مذهبی و اجتماعی)، سطحی دیگر از همین استقلال و آزادی آکادمیک در سطح مؤسسات علمی و پژوهشی قابل طرح است یعنی مؤسسات علمی نیز باید استقلال و آزادی داشته باشند و البته این آزادی آکادمیک در سطح بالاتر یعنی سطح جامعه علمی تخصصی یک حوزه و در نهایت در سطح کلان یعنی کلیت نهاد علم و پژوهش نیز جاری است. در همه این سطوح به دلیل تخصص و تبحر بالای سطح خردتر، اعم از پژوهشگر، مؤسسه، جامعه علمی و در نهایت نهاد علم، در مقابل حکومت، بخش خصوصی و یا جامعه بیرونی به‌طور کلی، لازم است استقلال و آزادی آکادمیک آنها به رسمیت شناخته شود، در غیر این صورت پژوهش واقعی و مطلوبی شکل نخواهد گرفت. به تعبیر برداهل (۱۹۹۰) مؤسسات علمی باید استقلال سازمانی داشته باشند که دو بعد را شامل می‌شود: ۱. استقلال ذاتی یا حق تصمیم‌گیری درباره اهداف و برنامه‌ها یا به قول مک دانیل^۳ (۱۹۹۶: ۱۴۴) امور دانشگاهی؛^۴ ۲. استقلال رویه‌ای یا تخصیص ابزار، سازمان، توزیع منابع برای رسیدن به استقلال ذاتی یا به قول مک دانیل (۱۹۹۶: ۱۴۴) مدیریت نهادی.^۵

البته برداهل (۱۹۹۰) در کنار توجه به استقلال دانشمندان، موضوع پاسخ‌گویی مؤسسات علمی و پژوهش‌ها به مسائل پیرامونی را هم به رسمیت می‌شناسد. بر طبق نظر او، این دو مورد باید در تعادلی نسبت به یکدیگر تنظیم شوند؛ چراکه استقلال بیش از حد موجب عدم پاسخ‌گویی دانشگاه و مؤسسات علمی به جامعه می‌شود و از طرف دیگر، پاسخ‌گویی زیاد به جامعه هم صفت اصلی دانشگاه و مؤسسات علمی یعنی استقلال آن را تخریب خواهد کرد (برداهل، ۱۹۹۰: ۱۷۱). البته این چالش بین استقلال دانشمندان و پاسخ‌گو بودن پژوهش‌ها و تلاش برای رسیدن به نقطه تعادل دو بعد استقلال/پاسخ‌گویی از همان ابتدای ورود جدی دولت‌ها به راهبری پژوهش (جنگ جهانی اول و دوم) مدنظر بوده است؛ به‌طوری که استیورات^۶ (۱۹۴۸: ۱۹) می‌گوید: «قلب مسئله قرارداد پژوهشی این است که بین نیاز دانشمند برای آزادی کامل و این تضمین که منابع مالی حکومت به شکل ناصحیحی خرج نمی‌شود، مصالحه و تراضی ایجاد کند». بنابراین، باید سازوکارهای حکمرانی یا همان سازوکارهای پاسخ‌گو کردن پژوهش‌ها به‌گونه‌ای باشد که به این اصل

1. "Self-Identification" of Tasks
2. Autonomous Self-assignment of Tasks
3. McDaniel
4. Academic Affairs
5. Institutional Management
6. Berdahl
7. Stewart

حیاتی پژوهش (استقلال) صدمه نزند و این امر مستلزم مدنظر قرار دادن سطح خرد (پژوهشگران شخصی) حکمرانی پژوهش در کنار سطح کلان آن (ابزارهای نفوذ و راهبری) و ارتباط نظام‌مند این سطوح است.

بی‌توجهی به سطح خرد یا سطح کلان در حکمرانی پژوهش، مانع کارایی دقیق ابزارهای حکمرانی خواهد شد. از این رو، لازم است که چارچوب مفهومی حکمرانی پژوهش شامل عناصری از همه سطوح یک نظام پژوهش باشد. البته این اصل را می‌توان از نظریه سلطه ویر نیز استنباط کرد. چراکه طبق آن نظریه در هر نظامی وجود دو طرف لازم است، یعنی حاکم و محکوم (موزلیس، ۲۰۰۸: ۱۵؛ وبر، ۱۹۶۴: ۳۲۴). لذا برای ارائه یک چارچوب دقیق حکمرانی پژوهش باید ویژگی‌ها، اصول، ابزارها و کنش و واکنش‌ها در هر دو طرف بررسی شده و رابطه نظام‌مند این دو طرف ارائه گردد. برای رسیدن به این مهم، ادبیات اصلی موجود در دو طرف حکمرانی پژوهش، یعنی طرف کلان یا همان خط‌مشی علم و طرف خرد یا همان جامعه‌شناسی علم^۱ مورد بررسی انتقادی قرار می‌گیرد و در نهایت بر اساس گستره ادبیات مطرح شده، ماهیت و ابزارهای حکمرانی پژوهش که دربردارنده همه سطوح خرد و کلان است، بیان خواهد شد.

رویکردهای کلان در حکمرانی پژوهش: دستاوردهای حوزه/رشته خط‌مشی علم

در این بخش پژوهش‌هایی مرور خواهد شد که در حوزه/رشته «خط‌مشی علم» شکل گرفته و موضوعات آنها ناظر به جهت‌دهی پژوهش است، به بیان دیگر، پژوهش‌هایی مرور شده است که به مطالعه اثر تغییرات ایجاد شده در سطح کلان نظام علم و پژوهش، مثل خط‌مشی علم، روی سمت‌وسوی پژوهش‌ها پرداخته‌اند و سؤال مشترک همه آنها این بوده است که تغییر ایجاد شده در خط‌مشی علم و سطح کلان نظام علمی، چه تأثیری بر عملیات پژوهشگران می‌گذارد و آیا می‌تواند آنها را به سمت‌وسوی خاصی سوق دهد؟ این پژوهش‌ها نقطه عزیمت خودشان را سطح کلان قرار داده‌اند و اثرات تغییرات کلان را روی عملیات پژوهشگران بررسی می‌کنند، به همین دلیل، عنوان این بخش، رویکردهای کلان در حکمرانی پژوهش نامیده شده است.

در دهه‌های اخیر، چهار تغییر بزرگ در نظام علمی کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۲ رخ داده است و به همین دلیل، مطالعات مختلفی در حوزه/رشته خط‌مشی علم نیز شکل گرفته است که اثرات این تغییرات بزرگ را بر عملیات پژوهش بررسی کرده‌اند (وایتلی، ۲۰۱۰: ۶-۴).

الف) مطالعات تأمین مالی پژوهش

یکی از تغییرات مهم دهه‌های اخیر در حکمرانی پژوهش، گذار از تأمین مالی بلوکی^۳ سازمان‌های پژوهشی به سبک

۱. جامعه‌شناسی علم که مطالعات آزمایشگاهی، قوم‌نگاری عالمان و علم را نیز دربرمی‌گیرد، در حال توصیف رفتار عالمان و پژوهشگران در جامعه است که «مجموع» رفتارهای خرد همه آنها در کنش و واکنش با جامعه است. بنابراین در پژوهش حاضر، حوزه/رشته جامعه‌شناسی علم نماینده رویکردهای خرد به بررسی و مطالعه رفتار عالمان معرفی شده است؛ چرا که در کف میدان علم یعنی آزمایشگاه یا غیره به مطالعه روابط عالمان و وضعیت اجتماعی آنها پرداخته است.

2. OECD

۳. معادل انگلیسی آن Block Funding است. منظور از آن، پولی است که دولت فدرال به صورت سالانه در اختیار دولت‌های ایالتی یا محلی قرار می‌دهد تا این دولت‌ها از این طریق بتوانند برخی امور عمومی، مثل مسکن و سلامت و جاده و ... خود را اداره کنند. البته این سازوکار در نهادهای علمی نیز تسری یافته است به طوری که مثلاً یک نهاد علمی، بودجه ثابتی با درجه‌ای از استقلال را در اختیار شخص پژوهشگر یا یک گروه پژوهشی قرار می‌دهد.

تأمین مالی دویخشی^۱ است که تأمین مالی بلوکی را با گزینشهای پروژه‌ها^۲ ترکیب کرده است. پژوهشگرانی که در حوزه‌ها/رشته‌های وابسته به تأمین مالی پروژه‌های بیرونی مشغول هستند نه تنها در بازشناسی پژوهش‌های خودشان رقابت می‌کنند بلکه برای کسب فرصت تداوم پژوهش نیز ناچار به رقابت هستند، چراکه اصلاً هوبت پژوهشگری به تداوم در پژوهش است. در این فضای رقابتی، دفاتر تأمین مالی پژوهش به‌عنوان بازیگران قدرتمندی وارد نظام حکمرانی و روابط اقتدار شده‌اند و هدایت پژوهش را تحت تأثیر قرار داده‌اند و به همین دلیل ماهیت، ساختار و فرایندهای این دفاتر و شوراهای پژوهشی (در قالب نظریه اصیل - وکیل) توسط برخی از صاحب‌نظران مورد مطالعه قرار گرفته است (براون، ۱۹۹۳: ۱۳۵؛ گاستن، ۲۰۰۱: ۴۰۱؛ کیرنس و وینروت^۳، ۲۰۱۱: ۱۵۴؛ ریپ، ۱۹۹۴: ۴؛ براون، ۱۹۹۸: ۸۱۰؛ وندرمیولن^۴، ۱۹۹۸: ۳۹۸؛ موریس^۵، ۲۰۰۳: ۳۵۹). سبک ارزشیابی بررسی همتایان^۶ نیز به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین اجزای فرایند انتخاب پیشنهادیه و تأمین مالی گرنتی (موجود در دفاتر تأمین مالی) مورد مطالعه قرار گرفته است و با انجام نقدها و ارائه راه‌کارهایی برای بهبود آن، عواقب آن روی محتوا و جهت پژوهش‌ها (چوبین و هکت^۷، ۱۹۹۰: ۲؛ تراویس و کالینز^۸، ۱۹۹۱: ۳۲۳؛ هینز^۹، ۲۰۰۸: ۳۰۳؛ هوتونیمی^{۱۰}، ۲۰۱۲: ۸۹۸؛ گلیسر و لودل^{۱۱}، ۲۰۱۴: ۱۲۰۵؛ لوکانون^{۱۲}، ۲۰۱۲: ۴۹؛ لامونت^{۱۳}، ۲۰۰۹: ۱) و همچنین کارایی آن در انتخاب پیشنهادیه‌های بهتر بررسی شده است (وندنسلاو و لیدرسدروف^{۱۴}، ۲۰۰۹؛ بلوچ، گراوارسن و پدرس^{۱۵}، ۲۰۱۴).

ب) مطالعات در زمینه ارتباط پژوهش با دولت و خطمشی عمومی

دومین دسته از تغییرات مؤثر بر جهت‌دهی پژوهش‌ها، گنجاندن اهداف خطمشی عمومی دولت‌ها در خطمشی علم و ظهور تأمین مالی هدف‌دار است. دیگر تأمین مالی دولتی برای علم بی‌هدف نبود و در جهت برآورده کردن نیازهای جامعه به کار می‌رفت. خطمشی علم از میانه قرن اخیر در صدد گنجاندن اهداف خطمشی عمومی در تلاش‌های خود برآمده است تا از این طریق سهم‌یاری علم در ارائه راه‌حل مسائل مربوط به جامعه را افزایش دهد (برمن^{۱۶}، ۲۰۱۲: ۱۵؛ لپوری^{۱۷}

1. Split Funding

۲. معادل انگلیسی آن Project grants است. منظور از آن، پولی است که دولت فدرال به‌صورت پروژه‌ای و رقابتی به دولت‌های ایالتی یا محلی یا اشخاص تخصیص می‌دهد. البته این سازوکار در نهادهای علمی نیز تسری یافته است و این نهادها برای تأمین مالی دانشمندان و مؤسسات مالی خردتر از این شیوه پروژه‌ای و رقابتی بهره می‌برند.

3. Kearnes & Wienroth

4. Van der Meulen

5. Morris

6. Peer review

7. Chubin & Hackett

8. Travis & Collins

9. Heinze

10. Huutoniemi

11. Glaser & Laudel

12. Luukkonen

13. Lamont

14. Van den Besselaar & Leydesdorff

15. Bloch, Graverson, & Pedersen

16. Berman

17. Lepori

دیگران، ۲۰۰۷: ۳۸۱). البته انتظار دولت‌ها از علم برای حل مسائل جامعه خیلی هم جدید نبود و پژوهش‌های نظامی در قرون قبلی، روی این موضوع صحنه می‌گذارند. همچنین قلمرو، اثرها و سبک‌های گنجانیدن اهداف خطمشی عمومی در خطمشی علم از دهه ۱۹۷۰ به بعد تغییرات اساسی کرده است (وایتلی، ۲۰۱۰: ۴). در همین زمان‌ها بود که بدنه علم بزرگ‌تر از آن شد که بتواند همه ابعاد رشد خودش را تأمین مالی کند، لذا خطمشی علم باید تصمیم می‌گرفت که چه علمی تأمین مالی بشود و چه علمی تأمین مالی نشود (کوزنس^۱، ۱۹۸۶: ۱۱) و رفتار شوراها تأمین مالی در اولویت‌بندی‌ها نیز حاکی از آن است (کیرنس و وینروث، ۲۰۱۱). علاوه بر این بسیاری از دولت‌ها در راستای اهداف خطمشی‌های عمومی و حل مسائل مربوط به جامعه، به‌طور مستقیم وارد حمایت از پژوهش در حوزه‌های خاصی مثل فناوری‌های نانو، زیست‌فناوری و... شدند (بنساود^۲، ۲۰۱۶؛ هادگسون و مییر^۳، ۲۰۱۶).

استفاده دولت‌ها از علم برای حل مسائل مربوط به جامعه، نظام‌های ارزشیابی پژوهش را نیز دستخوش تغییر قرار داده است. بسیاری از کشورها، از اواخر دهه ۱۹۷۰، به‌جای شیوه‌های تأمین مالی ورودی‌محور، از شیوه‌های تأمین مالی عملکردمحور^۴ استفاده می‌کنند و از این طریق، اطلاعات درباره عملکرد پژوهش را یکی از ورودی‌های اصلی فرمول‌های تأمین مالی در نظر می‌گیرند و منابع را در قالب یک بازی جمع - صفر تخصیص می‌دهند (وایتلی و گلیسر، ۲۰۰۷؛ آرونان و نیمان^۵، ۲۰۱۰؛ هیکز^۶، ۲۰۱۲). در این زمینه، مطالعات مختلفی تأثیر شاخص‌های ارزشیابی پژوهش (مثل شاخص رفتار انتشاراتی) را بر جهت‌دهی پژوهش‌ها بررسی کرده‌اند (اشنایدر، آگارد و بلوچ^۷، ۲۰۱۵؛ آگارد^۸، ۲۰۱۵؛ ریجیک و دیگران^۹، ۲۰۱۵).

ج) مطالعات ناظر به بروز مدیریت دولتی نوین در نظام علمی

سومین موج تغییرات، ناظر اصلاحات آموزش عالی بر اساس یافته‌های مدیریت دولتی نوین است که مثل تغییرات دیگر و آثار آن روی جهت‌دهی پژوهش، مطالعات متعددی را به خود اختصاص داده است. بسیاری از کشورهای عضو OECD در طول سه دهه گذشته، اصلاحات شایان توجهی در حکمرانی دانشگاه‌ها ایجاد کرده‌اند (پارادایس، امانوئل و گالی^{۱۰}، ۲۰۰۹: ۱۹۷). مطالعات شکل گرفته در این حوزه معمولاً به روابط جدید دانشگاه با دولت و سایر دفاتر خارج از دانشگاه و تغییر در مدیریت داخلی دانشگاه‌ها پرداخته‌اند که غالباً تحت عنوان کلی «مدیریت دولتی نوین» ذکر می‌شوند (شیمنک، ۲۰۰۵؛ دیبور و دیگران، ۲۰۰۷؛ فرلی و کریستین و گیانلوکا^{۱۱}، ۲۰۰۹). تغییرات ایجاد شده به بازسازی‌های عمده روابط

1. Cozzens
2. Bensaude
3. Hodgson & Meyer
4. Performance-Based Funding
5. Auranen, & Nieminen
6. Hicks
7. Schneider, Aagaard & Bloch
8. Aagaard
9. Rijke
10. Paradeise, Emanuela & Gaele
11. Ferlie, Christine & Gianluca

اقتدار در کلیت سیستم آموزش عالی، روابط اقتدار داخلی دانشگاه‌ها، مجامع تصمیم‌گیری دانشکده‌ای، نظام مدیریتی مدیران ارشد دانشگاهی، رؤسای گروه‌ها و رؤسای بخش‌ها منجر شده است (لودل و ویر^۱، ۲۰۱۴؛ مییر و شیمک^۲، ۲۰۱۰؛ لاول^۳، ۲۰۱۰؛ ماسلین^۴، ۲۰۱۳) و ارزشیابی‌های عملکرد پژوهش، به یکی از ابزارهای بسیار مهم دولت برای حکمرانی و مدیریت دانشگاه‌ها مبدل شده است (وایتلی و گلیسر، ۲۰۰۷).

د) مطالعات روابط دانشگاه / صنعت

تغییرات دسته چهارم در نظام علمی کشورهای OECD، تغییراتی در زمینه تشریک مساعی دانشگاه/صنعت بوده است که مطالعات متعددی را به خود اختصاص داده است و پژوهشگران در آنها به بررسی اثر این تشریک مساعی در جهت‌گیری پژوهش‌ها پرداخته‌اند. چهار فرایند وابسته به یکدیگر، به تغییر روابط بین پژوهش و صنعت منجر شدند. اولاً تقاضاهای دولت از علم برای پیشرفت‌های فناورانه و رشد اقتصادی، به طرز شایان توجهی افزایش یافته است (بهرنز و گرای^۵، ۲۰۰۱: ۱۷۹؛ برمن، ۲۰۱۴). ثانیاً با رشد دانش علمی، پیوند بین علم و صنعت و در نتیجه رشد صنایع دانش بنیان نیز شتاب یافته است (مهدی و پاویت^۶، ۱۹۹۷). ثالثاً رشد صنایع دانش بنیان و بسط آن به سمت پژوهش‌های علمی بنیادین، فرصت برای کسب سود از طریق سرمایه‌گذاری روی پژوهش و فروش نتایج آن را افزایش داده است (پاویت، ۲۰۰۱). در نهایت، کمیابی روزافزون تأمین مالی دولتی، تمایل پژوهشگران برای پیگیری تأمین مالی از صنعت را افزایش داده است (لام^۷، ۲۰۱۰؛ پرکمن^۸ و دیگران، ۲۰۱۳: ۴۳۶). این روندها موجب افزایش تنوع پیوندهای بین پژوهش دانشگاهی و صنعت شده و اثرگذاری‌ها روی جهت‌گیری و تغییر محتوای پژوهش‌ها را افزایش داده است، البته مطالعات انجام‌شده این جهت‌دهی‌های کلی را بیان کرده‌اند و به بررسی خرد و جزئی پژوهشگران شخصی پرداخته‌اند (گلیسر و لودل، ۲۰۱۶: ۱۳۷).

ه) مطالعات روندهای جدید در حکمرانی پژوهش

علاوه بر روندهای اصلی که در سطور بالا بحث شدند، دو روند نوظهور و کلان در حکمرانی پژوهش نیز توجه مطالعات علم را به خود جلب کرده است که عبارت‌اند از: افزایش فعالیت کنشگران جامعه مدنی در حکمرانی پژوهش و حکمرانی به وسیله دانش^۹. برای مثال سازمان‌های حمایت از بیماری‌های خاص، بنیادهای مربوط به بهداشت عمومی یا درمان بیماری‌ها و جنبش‌های زیست‌محیطی از این دسته کنشگران هستند. آنها برای تغییر اولویت‌های دولتی لابی می‌کنند، سعی می‌کنند منابع را برای سازمان‌های پژوهشی تخصصی خودشان یا قرارداد پژوهشی مربوط به حوزه تخصصی‌شان

1. Laudel & Weyer
2. Meier & Schimank
3. Louvel
4. Musselin
5. Behrens, & Gray
6. Mahdi & Pavitt
7. Lam
8. Perkmann
9. Governance by Knowledge

بسیج کنند یا در دستور کار گذاری شوراهای پژوهشی اثر بگذارند (فریکل و همکاران، ۲۰۰۹؛ فریکل و مور، ۲۰۰۶؛ فصل‌های ۹ و ۱۱؛ اپستین^۲، ۱۹۹۶). همچنین جنبش‌های اجتماعی از مسیرهای غیرمتعارف، مثل اثر گذاری مستقیم روی روی دانشمندان نیز استفاده می‌کنند، مثلاً از طریق ایجاد و حفظ شبکه‌های دانشمندی که روی موضوعات محبوب آن جنبش اجتماعی کار می‌کنند یا از طریق ارتباط‌های دوستی با دانشمندان روی آنها اثر می‌گذارند (پانوفسکی^۳، ۲۰۱۱). روند نوظهور دیگر برای جهت‌دهی به محتوای پژوهش، اثر گذاری بر آن با استفاده از فراهم کردن دانش است. پژوهشگران مبتنی بر جدیدترین دانش موجود در اطراف خودشان، یعنی با فهم و ارزشیابی دانش تولید شده در اجتماع علمی خودشان، مسائل و رویکردهای پژوهشی را انتخاب می‌کنند. این امکان وجود دارد که فراهم کردن داده‌های بیشتر، ورودی این فرایندهای انتخاب را تغییر داده و در نتیجه محتوای دانش تولید شده توسط پژوهشگران را تغییر دهد. شکل‌دهی دستورهای پژوهشی از طریق ارائه اطلاعات و داده‌های خاص، بیشتر در بیماری‌های خاص و سازمان‌های بیماری مشاهده می‌شود (پانوفسکی، ۲۰۱۱؛ رابهاریسو، موریرا و آکریچ^۴، ۲۰۱۴؛ پولز^۵، ۲۰۱۳؛ پولیچ^۶، ۲۰۱۲). همه مطالعاتی که در این بخش مرور شدند با رویکردی کلان و با مطالعه ابزارهای خاص حکمرانی مثل ابزار مالی، دانشی، مشروعیت‌گذاری و... به موضوع حکمرانی پژوهش پرداخته بودند و داعیه‌دار جهت‌دهی پژوهش‌ها از طریق این ابزارها بودند. این مطالعات سطح خرد و پژوهشگران شخصی را به‌خوبی بررسی نکرده بودند و فقط به صورت کلی جهت‌دهی پژوهش‌ها را اثبات کرده بودند ولی اینکه در اجتماع علمی چه می‌گذرد و فرایند گام‌به‌گام یک پژوهش و پژوهشگر چگونه تغییر می‌کند مورد بررسی واقع نشده بود. لذا در ادامه برخی مطالعات مرور خواهند شد که به این سوالات می‌پردازند. مطالعاتی که نقطه آغاز خود را از سطح خرد یعنی تولید دانش توسط پژوهشگر قرار داده‌اند (بر خلاف مطالعات رویکردهای کلان که نقطه عزیمت خودشان را ابزارهای حکمرانی و خط‌مشی علم قرار داده بودند).

رویکردهای خرد در حکمرانی پژوهش: دستاوردهای حوزه/رشته جامعه‌شناسی علم

در این بخش به مطالعاتی اشاره خواهد شد که موضوع جهت‌دهی و حکمرانی پژوهش را از ساخت دانش علمی آغاز کرده‌اند و پرسیده‌اند که فرایندهای تولید علم و دانش پژوهشی چگونه شکل می‌گیرد. اکثر سهم‌یاری‌ها برای این سؤال از حوزه‌ها/رشته‌های جامعه‌شناسی علم، جامعه‌شناسی دانش علمی یا مطالعات علم، تکنولوژی و جامعه (STS) رویش یافته‌اند. این مطالعات غالباً آزمایشگاهی نشان می‌دهند که پژوهشگران، درجه بالایی از استقلال پژوهشی در انتخاب مسائل و روش‌ها و تعیین وظایف خودشان دارند و درعین حال از برخی نفوذهای بیرونی (محیط مادی، همکاران، تشریک‌مسابی‌ها، ادبیات موضوع و عوامل بسیار زیاد دیگر) نیز تأثیر می‌پذیرند، ولی در نهایت این پژوهشگر است که مسائل انجام‌شدنی (فوجیمورا، ۱۹۸۷) را فرموله می‌کند و برای راهبری پژوهش و ایجاد هرگونه تغییری در آن باید توجه

1. Frickel & Moore

2. Epstein

3. Panofsky

4. Rabeharisoa, Moreira & Akrich

5. Pols

6. Polich

مضاعفی به تصمیم‌گیرنده اصلی درباره محتوای پژوهش (شخص پژوهشگر) داشت. گاهی نفوذهای بیرونی روی پژوهشگر زیاد است و آنها به دلیل ضرورت انطباق پژوهش‌هایشان با دانش علمی رایج در اجتماع علمی خودشان، فرصت‌شان برای تغییر و جهت‌گیری‌های مخالف بسیار محدود است چراکه پیشنهادیه‌های پژوهشی آنها و انتشارات آنها در پرتو کارهای قبلی اجتماع علمی ارزشیابی خواهند شد (کنورستینا، ۱۹۸۱، ۱۹۹۵؛ فوجیمورا، ۱۹۸۷؛ لاتور و وولگار، ۱۹۸۶؛ لودل، ۲۰۰۶: ۵۰۲) ولی در عین حال تصمیم‌گیرنده نهایی برای تغییر محتوای پژوهش، شخص پژوهشگر است. در ادامه به سه دسته از مطالعاتی پرداخته خواهد شد که از رویکرد خرد یعنی با «شروع» از سطح خرد، جهت‌گیری و حکمرانی پژوهش را دغدغه خود قرار داده‌اند.

الف) مطالعات محیط‌های سازمانی پژوهش

احتمالاً مطالعه تطبیقی بین‌المللی پلز و اندروز^۱ (۱۹۶۶) اولین پژوهشی بود که پرسید چگونه سازمان‌ها پژوهش را هدایت می‌کنند. چنین مطالعات متمرکز بر محیط‌های سازمانی در جامعه‌شناسی علم در دهه ۱۹۷۰ متوقف شدند تا اینکه این موضوعات دوباره توسط لاو^۲ (۱۹۹۴) و ووژان^۳ (۱۹۹۹) به دستور پژوهش بازگشتند ولی هیچ یک از آنها یک پیوند واضح بین پدیده سازمانی و جهت‌دهی پژوهش ایجاد نکردند و به مطالب کلی بسنده کرده‌اند. اخیراً برخی از پژوهشگران سعی می‌کنند که شرایط مطلوب برای انجام پژوهش‌های «خط‌شکن»^۴ یا پژوهش خلاقانه و استثنائی را معرفی کنند. برای مثال هالینگسورث^۵ (۲۰۰۸) با مطالعه ۲۹۱ کشف علمی انجام شده در قرن بیستم در کشورها و سازمان‌های مختلف، به این نتیجه رسیده است که «غالباً کشف‌های بزرگ در آن دسته از بسترهای سازمانی رخ می‌دهند که نسبتاً کوچک هستند و درجه بالایی از استقلال و انعطاف دارند و ظرفیت انطباق آنها با تغییرات سریع در محیط جهانی علم نیز بالاست» (هالینگسورث، ۲۰۰۸: ۳۲۱). یک پژوهش دیگر در این زمینه توسط هینز، شاپیرا، راجرز و سنکر^۶ (۲۰۰۹: ۶۱۰) انجام شده است، آنها در آمریکا و اروپا با پیمایش بیش از ۴۰۰ دستاورد پژوهشی خلاقانه در دو حوزه رشته نانو فناوری و ژنتیک انسانی، ۲۰ مورد از آنها را که بالاترین خلاقیت را داشتند، شناسایی کردند و به مطالعه گروه‌های پژوهشی مربوطه پرداختند. آنها دریافتند که «دستاوردهای خلاقانه با گروه‌های سایز کوچک، بسترهای سازمانی با دسترسی کافی به مهارت‌های فنی مختلف و در عین حال مکمل همدیگر، حمایت پایدار پژوهش، دسترسی به موقع به مهارت‌ها و منابع خارجی و رهبری تسهیل‌گرانه، تناسب دارد».

ب) مطالعات بنیادین ساخت‌گرایانه

دسته دوم مطالعات، مطالعات بنیادین ساخت‌گرایانه هستند. این مطالعات اگرچه تأثیر شیوه‌های حکمرانی روی تولید

1. Pelz & Andrews

2. Law

3. Vaughan

4. Breakthrough

5. Hollingsworth

6. Heinze, Shapira, Rogers, & Senker

دانش علمی را نفی نمی‌کنند، اما به آن توجه بیشتر و دقیق‌تری هم ندارند (وجود چنین تأثیری را صرفاً قبول می‌کنند ولی درباره چندی چون آن پژوهش نمی‌کنند) و احتمالاً دلیل آن هم بی‌توجهی قوم‌نگاران به سؤالاتی از قبیل سبک‌های حکمرانی و... بوده است. برای نمونه کنور ستینا (۱۹۸۱: ۶۸) قائل به این است که دانشمندان همیشه محتاج انطباق دستورهای پژوهشی خودشان با منافع سایر کنشگران حاضر در اجتماع علمی، مثل دفاتر تأمین مالی هستند، بنابراین در کنار اجتماعات علمی، عرصه‌های فرامعرفتی^۱ نیز یکی از منابع تأثیر مهم بر پژوهشگران هستند. لاتور و وولگار (۱۹۸۶: ۱۸۷) نیز در فصل پنجم کتاب خودشان که نوعی قوم‌نگاری است از مدل «چرخه اعتبار»^۲ سخن گفته‌اند که تولید دانش را به شرایط و بسترهای فراهم کننده منابع مرتبط ساخته است. فوجیمورا (۱۹۸۷) نیز نشان داده است که پژوهشگران به مسائل پژوهشی «قابل انجام»^۳ می‌پردازند و آنها را فرموله می‌کنند و «قابلیت انجام» مسائل پژوهشی نه تنها به عوامل معرفتی بستگی دارد، بلکه به شرایط ساخته شده توسط حکمرانی نیز وابسته است. مطالعات جامعه‌شناختی علم ساخت‌گرا را می‌توان از نظر توجه‌شان به موضوع کلان حکمرانی و کار ویژه آن در حمایت از فرایندهای پژوهشی در یک طیف جای داد. طیفی که یک سر آن مطالعه هوپه^۴ (۲۰۱۴) قرار دارد که نسبت به رویکردهای کلان و حکمرانی در جهت‌دهی پژوهش بدون توجه است و سر دیگر آن نیز مطالعه کلینمان^۵ (۱۹۹۸) قرار دارد که در عین قوم‌نگارانه بودن، توجه صریح و معتنا به نسبت به رویکردهای کلان حکمرانی در جهت‌دهی پژوهش نیز داشته است. در بین این دو مطالعه هم هکت^۶ (۲۰۰۵) و آون اسمیت^۷ (۲۰۰۱) قرار دارند که به ترتیب توجه متوسط و توجه کمی به رویکردهای کلان داشته‌اند (هر دو به شرایط و بسترهای مثلاً مالی توجه دارند، ولی هکت (۲۰۰۵) بیش از دیگری به جزئیات این شرایط و نحوه راهبری پژوهش از طریق آن پرداخته است). اکثر مطالعات جامعه‌شناختی علم (مشهور به مطالعات آزمایشگاهی و قوم‌نگارانه) به مطالعه هوپه (۲۰۱۴) نزدیک بوده و نسبت به مقولات کلان حکمرانی بی‌توجه هستند (گلیسر، ۲۰۱۶: ۱۵۱).

ج) مطالعات درباره دانش تولید نشده

مطالعات دیگری در کف میدان تولید علم (یعنی سطح خرد و روابط میان پژوهشگران) شکل گرفته‌اند که ناظر به دانش تولید نشده و اثر آن روی جهت‌دهی پژوهش‌ها هستند. مطالعه این موضوع مثل همتای مسلط آن یعنی تولید دانش، نیز پیچیده و پر از مفاهیم متعدد است (فریکل^۸، ۲۰۱۴، ۲۰۰۹). شکل‌های مختلفی برای دانش تولید نشده و عوامل دخیل در این فقدان‌ها وجود دارد (گروس^۹، ۲۰۰۷: ۷۵۱). هدف اصلی این حوزه مطالعاتی، بررسی موضوع عدم تولید دانش در

1. Transepistemic Arenas

2. Cycle Of Credibility

3. Do-Able

4. Hoeppe

5. Kleinman

6. Hackett

7. Owen-Smith

8. Frickel

9. Gross

حوزه‌های خاص است، چراکه این مقوله نیز نوعی جهت‌دهی به پژوهش محسوب می‌شود. گاهی اوقات ممکن است علت فقدان دانش در عرصه‌هایی خاص به دخالت گروه‌های ذی‌نفع منتسب شود (هیس^۱، ۲۰۰۷: ۲۲-۲۴). در موضوع دانش تولید نشده می‌توان به دو پژوهش فربکل و دیگران (۲۰۰۹) و کلینمان و سوریاناریانان^۲ (۲۰۱۲) اشاره کرد که نشان می‌دهند چگونه یک پارادایم مسلط شده و مانع تولید دانش در برخی زمینه‌ها می‌شود.

نتیجه‌گیری: تلفیق رویکردها و ارائه جعبه‌ابزار حکمرانی پژوهش

حکمرانی پژوهش به معنای ساخت و اعمال اقتدار روی اهداف و رویکردهای پژوهشی است. این اهداف و رویکردهای پژوهشی توسط پژوهشگران و همه کنشگران حاضر در عرصه پژوهش که به صورت متقابل به همدیگر وابسته هستند، ایجاد و تغییر می‌یابند. بنابراین از یک سو حکمرانی چند سطحی یکی از لازمه‌های حکمرانی پژوهش است و از سویی دیگر به دلیل خاصیت منحصربه‌فرد نظام‌های علمی، سطح خرد یعنی پژوهشگران شخصی در تعیین اهداف و رویکردهای پژوهشی (خودشناسایی اهداف و وظایف و...) نقشی بسیار برجسته دارند و به همین دلیل پژوهشگران ضروری‌ترین «نقطه الزامی عبور» برای حکمرانی پژوهش هستند. از این جهت لازم است رویکردهای کلان (که از منظر خطمشی علم دنبال جهت‌دهی به پژوهش هستند و توجه کمتری به عرصه عملیاتی پژوهش می‌کنند) و رویکردهای خرد (که از منظر مطالعات قوم‌نگارانه آزمایشگاهی و جامعه‌شناسی علم به پدیده پژوهش و جهت‌دهی آن نگاه می‌کنند و در انتساب آن به سطح کلان نظام علمی ناتوان‌اند) در حکمرانی پژوهش تلفیق شوند و بر اساس این رویکردهای تلفیق شده، جعبه‌ابزار حکمرانی پژوهش با در نظر داشتن جایگاه و ابزارهای سطح کلان و اهمیت سطح خرد ارائه شود.

جعبه ابزار حکمرانی پژوهش

همان‌گونه که در تبیین ماهیت حکمرانی و حکمرانی پژوهش از معنای گسترده آن به مفهوم تنظیم روابط اقتدار استفاده شد، در ارائه جعبه‌ابزار حکمرانی پژوهش نیز از ایده کلان جامعه‌شناختی به نام «تغییر رفتار دیگری توسط خودی»^۳ استفاده می‌شود که برای تبیین آن گاهی از واژه قدرت^۴ استفاده می‌کنند و گاهی نیز واژه نفوذ^۵ را بر آن می‌گذارند. البته نفوذ قدری جامع است و واژه قدرت فقط به نفوذ از طریق اجبار خلاصه می‌شود (گلیسر و همکاران، ۲۰۱۷: ۱۰-۷). لذا در اینجا، منظور از سبک‌های نفوذ همان شیوه‌های اعمال اقتدار و سبک‌های حکمرانی پژوهش است و همه ابعاد آن را در بر می‌گیرد. این اصل جامعه‌شناختی، مفهوم حکمرانی را فراتر از رویکردهای خرد و کلان می‌برد و یک چتر مفهومی ایجاد می‌کند که می‌تواند رویکردهای کلان حکمرانی پژوهش (مطالعاتی که غالباً در حوزه/رشته خطمشی علم شکل گرفته‌اند) را با رویکردهای خرد آن (یعنی مطالعاتی که غالباً در حوزه/رشته جامعه‌شناسی علم شکل گرفته‌اند) تلفیق و تجمیع کند. زیرا با در دست داشتن این سؤال که «یک کنشگر چگونه می‌تواند رفتار کنشگر دیگری را تغییر دهد؟» لازم است تمام

1. Hess

2. Kleinman & Suryanarayanan

3. Ego Changing Alter's Behaviour

4. Power

5. Influence

رویکردهای تغییر بالا به پایین و رویکردهای تغییر پایین به بالا فهم شده و در کنار همدیگر قرار گیرند تا پاسخ مطلوب حاصل آید. می‌توان چهار حالت بنیادین برای تغییر رفتار کنشگران را برشمرد که سه حالت آن به تغییر موقعیت و یک حالت به تغییر تفسیرهای آنها می‌پردازد (گلیسر، ۲۰۱۹: ۴۲۳). این چهار سبک اعمال نفوذ را می‌توان در دو شکل اجتماعی مختلف یعنی تعاملی و به‌واسطه ساختارها به کار بست (جدول ۱).

جدول ۱. سبک‌های نفوذ، اعمال اقتدار یا حکمرانی پژوهش

سبک‌های نفوذ یا اعمال اقتدار یا حکمرانی پژوهش					
پیشنهاد باز تفسیر ^۴ باز تفسیر ^۴	تشویق ^۳	تجهیز کردن ^۲	اجبار ^۱	تعاملی	اشکال نفوذ یا اعمال اقتدار یا حکمرانی پژوهش
انتقال اطلاعات خاص	جایزه	تخصیص	دستور	تعاملی	اشکال نفوذ یا اعمال اقتدار یا حکمرانی پژوهش
نظام‌های عقیده نهادینه شده	رویه‌های نهادینه شده جایزه	رویه‌های نهادینه شده تخصیص	قواعد تجویزی	به‌واسطه ساختار	

اکنون مبتنی بر این سؤال که چه کسی، در چه شرایطی، چه ابزاری خواهد داشت؟ به روش‌هایی که می‌توان از این ابزارهای عمومی اعمال اقتدار برای تغییر رفتار پژوهشی پژوهشگران استفاده کرد، پرداخته می‌شود. اعمال اقتدار مستلزم یک کنشگر حاکم و یک کنشگر محکوم (مبتنی بر ادبیات نظریه سلطه ماکس وبر (موزلیس، ۲۰۰۸: ۱۵) است. کنشگران اثرگذار روی محتوای پژوهش را می‌توان در اجتماع علمی، دولت، سازمان‌های عمومی، سازمان‌های محل فعالیت پژوهشگران مثل دانشگاه یا مؤسسات پژوهشی، شرکت‌های تجاری، سازمان‌های جامعه مدنی و نمایندگان جنبش‌های اجتماعی خلاصه کرد. دو بستر مهم اجتماع علمی و سازمانی که پژوهشگر در آن استقرار دارد، اهمیت فزاینده‌ای در اعمال اقتدار روی پژوهش دارند. در ادامه چهار سبک حکمرانی پژوهش با توجه به کنشگران دخیل در آن و ابزارهای مورد نیاز برای آنها که عمدتاً شامل ترکیبی از سه ابزار دانشی، مالی و مشروعیت‌گذاری است (گلیسر، ۲۰۱۲)، ارائه می‌شود.

الف) وادار کردن پژوهشگران

وادار کردن پژوهشگران به معنای دست‌ور دادن به آنها برای انجام (دادن یا ندادن) پژوهش خاص یا طراحی قواعدی است که چنین پژوهشی را تحمیل کرده یا از آن جلوگیری می‌کند. این سبک تنها حالتی است که جایگزین تصمیمات پژوهشگران و در نتیجه محدود کردن سازوکار خودشناسایی آنها می‌شود. کنشگری می‌تواند پژوهشگران را مجبور به پژوهش خاصی بکند که اولاً فرصت فرمان دادن داشته باشد (یعنی مقام بالاتری در سلسله‌مراتب سازمانی داشته باشد، (جدول ۲)؛ ثانیاً توانایی تعریف پژوهش خواسته شده یا پژوهشی که باید توقیف شود را داشته باشد (یعنی از دانش

1. Coercion
2. Equipping
3. Inducement
4. Suggesting Re-Interpretation

تخصصی پژوهشگر آگاه باشد)؛ ثالثاً بتواند میزان اطاعت و تبعیت پژوهشگر از فرامین را پایش کند (یعنی قوه و دانش لازم برای ارزشیابی پژوهش و پژوهشگر را داشته باشد). تفاوت‌ها در نیازمندی‌های دانشی کنشگر دخیل در جهت‌دهی پژوهش و پژوهشگر یک عدم تقارن اساسی در اعمال اجبار ایجاد می‌کند. بنابراین مانع شدن برای انجام یک پژوهش نسبت به وادار کردن به انجام یک پژوهش، آسان‌تر است و به همین دلیل برای تعداد زیادی از کنشگران نیز امکان‌پذیر است. از آنجا که اجبار کردن پژوهش به طرز اجتناب‌ناپذیری ارجاع به دانش اجتماع علمی را در پی دارد، همه تلاش‌ها برای اجبار کردن، ترکیبی از سبک اول و چهارم یعنی اجبار و پیشنهاد یک بازتفسیر از موقعیت است و این دو سبک باید در کنار همدیگر به کار بروند. احتمالاً در بسیاری از موارد پیشنهاد بازتفسیر، یک سبک و رویه روی صحنه است که با اجبار به‌عنوان یک عامل پشت صحنه ترکیب شده و عمل می‌کنند. با این حال اعضای اجتماعات علمی از اهمیت شرط خودشناسایی برای پژوهش موفق آگاه هستند و تمایل دارند هنجارهای عدم مداخله در پژوهش را پیروی کنند تا از این طریق آن شرط را تضمین کنند. به همین دلیل است که حتی در مؤسسات آکادمی علوم جمهوری آلمان شرقی که تحت شرایط سلسله‌مراتب دوگانه دولت و حزب کمونیست بودند، مداخلات مستقیم در تصمیمات پژوهش اتفاق بسیار نادری بود. پژوهشگرانی که در پست‌های سلسله‌مراتب دولتی شاغل بودند نسبت به ضرورت عملکردی خودشناسایی آگاه بودند. سایر کنشگران قدرتمند دانش لازم برای اجبار معنی‌دار را نداشتند (میتنز^۱، ۱۹۹۸: ۷۸۶).

جدول ۲. اشکال اجبار پژوهشگران

کنشگران	اشکال اجبار پژوهشگران	
	تعاملی	به واسطه ساختار
سازمان‌های پژوهشی	اجبار پژوهشگران از طریق همتایان بالادستی در سلسله‌مراتب‌های سازمانی توقیف پژوهش از طریق سلسله‌مراتب‌های سازمانی	توقیف پژوهش از طریق توافقات قراردادی (مثل توافقات مجوز) توقیف سهم‌یاری‌ها از طریق توافقات قراردادی
کارگزاران تأمین مالی دولتی	ندارد	مقرارت‌گذاری پژوهش از طریق قانون (استانداردهای ایمنی و اخلاقی) توقیف سهم‌یاری‌ها از طریق توافقات قراردادی
بنگاه‌های تجاری	ندارد	توقیف سهم‌یاری‌ها از طریق توافقات قراردادی

تحمیل یا ممانعت از سؤالات خاص پژوهشی در دانشگاه‌ها سازمان‌های پژوهشی از طریق روابط راهنمایی^۲ اتفاق می‌افتد که متداول‌ترین نوع آنها، راهنمایی دوره‌های دکتری است. اکثر دانشجویان دکتری پژوهش مستقل انجام نمی‌دهند (لودل و گلیسر، ۲۰۰۸: ۳۹۶) چراکه در بسیاری از حوزه‌ها/رشته‌های علم و مهندسی، سؤالات پژوهشی توسط خود دانشجویان فرموله نمی‌شوند. در عوض احتمالاً دانشجویان وظایف پروژه‌های دکتری خودشان را خودشان تعیین

1. Mayntz

2. Supervision Relationship

می‌کنند یا حداقل لازم است که در مورد مسئله و رویکرد پژوهشی خودشان با استاد راهنمایشان مذاکره کنند (این مورد در علوم اجتماعی و انسانیات مرسوم است) (لودل، ۲۰۰۱: ۷۶۵).

علاوه بر سبک‌های تعاملی اجبار که مبتنی بر ساختارهای رسمی بوده و از دستورهای بالا به پایین استفاده می‌کند، برخی از سبک‌ها نیز وجود دارد که در آنها اجبار به واسطه ساختار شکل می‌گیرد. این سبک‌ها می‌تواند شامل توقیف پژوهش از طریق مقررات اخلاقی و ایمنی توسط دولت و سازمان‌های تأمین مالی کننده (برای آشنایی با مقررات پژوهش درباره سلول‌های بنیادی در فرانسه مطالعه براونت و دوویس^۱ (۲۰۱۲) را ببینید) و توقیف سهم‌بازی‌ها از طریق توافقات ناگفته بین پژوهشگران و مشتریان آنها را دربرمی‌گیرد (برای آشنایی با این توافقات بین پژوهشگران و مشتریان صنعتی در مطالعات تأمین مالی شده توسط صنعت، اثر کریمسکی^۲ (۲۰۱۲) را ببینید).

ب) تجهیز کردن (یا نکردن) پژوهشگران

پژوهشگران می‌توانند از طریق تجهیز شدن (یا نشدن) با منابعی که پژوهش خاصی را ممکن می‌سازد، تحت تأثیر قرار بگیرند. این منابع شامل دانش، ابزارهای پژوهشی، مواد اولیه برای پژوهش، زیرساخت‌های پژوهشی و پول است. منابع نامبرده از نظر عمومیت به کارگیری متفاوت هستند، یعنی برخی از آنها را می‌توان برای راهبری گسترده وسیعی از پژوهش‌ها به کار برد (مثل پول یا دانش) ولی برخی دیگر صرفاً در برخی پژوهش‌های خاص کارایی دارند (مثلاً ابزارهای دقیق در پژوهش‌های مهندسی). نفوذ روی پژوهشگران از طریق تجهیز کردن آنها مستلزم مالکیت منابع است که در این زمینه تفاوت قابل توجهی بین کنشگران وجود دارد (جدول ۳). همتایان پژوهشگر در بهترین موقعیت قرار دارند تا از طریق تجهیز همکارانشان با دانش و مواد روی آنها اعمال اقتدار کنند زیرا دانش آنها یکسان بوده و روی مسائل مشابهی کار می‌کنند. همچنین اعضای اجتماع علمی در تصمیم‌های تأمین مالی و فرصت‌های انتشار از طریق نشریه‌های مرور همتایان نیز دخیل هستند و می‌توانند به‌عنوان کنشگران فعال حکمرانی پژوهش عمل کنند.

جدول ۳. اشکال تجهیز کردن (یا نکردن) پژوهشگران

اشکال تجهیز کردن (یا نکردن) پژوهشگران		کنشگران
به‌واسطه ساختار	تعاملی	
کمک به بدنه دانش اجتماع علمی مشارکت در پیاده‌سازی رقابت‌ها برای تأمین مالی پژوهش	انتقال دانش، فراهم کردن مواد مرور همتایان در تصمیمات مربوط به تأمین مالی و انتشار	همتایان
پیاده‌سازی رقابت‌ها برای تأمین مالی پژوهش	ایجاد دسترسی به موضوعات مورد پژوهش، تجهیزات یا داده	کارگزاران تأمین مالی دولتی
-	تأمین مالی پژوهش‌های خاص (از طریق پست‌های سازمانی یا منابع)	بنگاه‌های تجاری

1. Brunet & Dubois
2. Krimsky

کنشگران خارجی نیز می‌توانند از طریق تجهیز پژوهشگران با منابع دانش یا مواد بر محتوای پژوهش اثر بگذارند. ارائه یا عدم ارائه اطلاعات یا ابزارهای جدید می‌تواند روی تفسیر و توانایی پژوهشگران در پژوهش‌های خاص اثرگذار باشد. برای مثال دولت‌های ایالتی آلمان در یک بازه زمانی طولانی مانع حضور پژوهشگران حوزه آموزشی در مدارس بودند و پژوهشگران زمانی توانستند از مدارس به‌عنوان یک منبع گردآوری اطلاعات استفاده کنند که دولت‌های فدرال علاقه‌مند مداخله آلمان در مطالعات پیشرفت تحصیلی شدند (گلیسر و دیگران، ۲۰۱۴: ۲۸۳). به همین ترتیب دانش حاصل از پژوهش‌های صنعتی نیز می‌تواند در اختیار اجتماعات علمی قرار گیرد تا بتوانند از آن استفاده کنند یا در اختیار ایشان قرار نگیرد (گریسر^۱، ۲۰۱۸). گروه‌های بیماری‌های نادر نیز شروع کرده‌اند که از تجربه‌های جمعی خودشان و دانشی که درباره زندگی با بیماری‌های مختلف دارند به‌عنوان یک منبع داده پژوهشی ارزشمند، مشروع و منحصربه‌فرد استفاده کنند (پانوفسکی، ۲۰۱۱: ۳۸؛ پولیچ، ۲۰۱۲: ۱۶۷).

مهم‌ترین ابزاری که کنشگران خارجی از طریق آن پژوهش را جهت‌دهی می‌کنند، تأمین مالی است. این کنشگران خارجی با ایجاد «پست‌های سازمانی دارای پرداخت مالی»^۲ برای پژوهشگران در سازمان‌ها یا تجهیز پژوهشگران با پول، روی پژوهش آنها اثر می‌گذارند. در این موارد تهیه منابع منوط به اجرای انتظارات کنشگران خارجی از محتوای پژوهش است. معمولاً در اکثر کشورها، تأمین مالی حکومتی به انتظارات حکومت از سودمندی اجتماعی پژوهش‌ها گره خورده است. مثلاً نمونه‌های اخیر آن شامل پژوهش روی فناوری نانو (که انتظار می‌رود برای نوآوری‌های صنعتی مفید باشد (جانسون، ۲۰۰۴))، پژوهش روی فناوری‌های انرژی‌های تجدیدپذیر (که انتظار می‌رود برای جلوگیری از تغییر اقلیم مفید باشد (دالپه و اندرسون^۳، ۱۹۹۵)) می‌شود. البته انتظارات درباره سودمند بودن پژوهش‌ها می‌تواند به‌مثابه یک تقاضای عمومی در سراسر حوزه‌ها/رشته‌ها طرح شود (پاویت، ۲۰۰۱).

علاوه بر انتظاراتی که مطرح شد و درباره موضوعات پژوهشی بودند، ممکن است برخی انتظارات دیگر مربوط به نحوه انجام پژوهش باشد. مثال برجسته آن پژوهش‌های میان‌رشته‌ای است که در برخی از موارد بدون هیچ‌گونه تصریح بیشتر در مورد موضوع یا رویکردها تأمین مالی می‌شوند زیرا این نوع پژوهش‌ها گامی به سمت نوآوری‌های فکری بوده و سهم‌یاری‌های خوبی در حل مسائل جامعه ایجاد می‌کنند (استهر و وینگارت^۴، ۲۰۰۰). همچنین کنشگران خارجی می‌توانند تأمین مالی را مشروط به رعایت برخی استانداردها یا مشروط به عدم استفاده از برخی رویکردهای خاص در پژوهش بکنند. برای مثال، می‌توان به تصمیم دولت آمریکا در سال ۲۰۰۱ مبنی بر «منع تأمین مالی فدرال برای توسعه و پژوهش در مورد سلول‌های بنیادی جدید جنینی انسانی» (که در انتشارات دانشمندان و رفتار تشریک مساعی بین‌المللی آنها در زمین‌های علمی اثرگذار بود) (فرومن و همکاران، ۲۰۱۲) و همچنین برنامه‌های تأمین مالی برای «توسعه شقوق دیگر آزمایش بر روی حیوانات» اشاره کرد (لیبچ^۵ و همکاران، ۲۰۱۱: ۸۴۸). سازمان‌های پژوهشی عمومی و خصوصی نیز

1. Grieser
2. Paid Position
3. Dalpé & Anderson
4. Stehr & Weingart
5. Liebsch

با شیوه مشابهی انتظارات خود را به تخصیص منابع مالی پژوهشی گره می‌زنند. مثلاً برای پژوهشگران پست سازمانی تعریف می‌کنند. پست‌هایی که در شرح آنها انتظارات خاصی در مورد محتوای پژوهشی ذکر شده است و باید برآورده شوند. این سبک از تجهیز مبتنی بر انتظار برای پژوهش^۱ در بسیاری از دانشگاه‌های که سعی در ایجاد نمایه‌های پژوهشی مجزا دارند، افزایش یافته است (لودل و ویر، ۲۰۱۴؛ مییر و شیمک، ۲۰۱۴). یکی دیگر از روش‌های مهم برای اعمال اقتدار از طریق تجهیز پژوهش، قراردادهای پژوهشی^۲ است. این قالب معمولاً به وسیله بنگاه‌های تجاری مورد استفاده قرار می‌گیرد که برای فرایند نوآوری و تولیدشان نیازمند پژوهش و دانش خاصی هستند. رابطه قراردادی مورد مذاکره قرار می‌گیرد ولی پس از انجام توافق، زمینه‌ای برای اجبار ایجاد می‌کند (به سبک وادار کردن پژوهشگران شبیه است).

سبک تجهیز (یا عدم تجهیز) پژوهشگران می‌تواند در همه پژوهش‌ها مورد استفاده قرار گیرد زیرا از سویی سازوکار اصلی خودشناسایی پژوهشگران برای وظایف را دست نخورده باقی می‌گذارد (اهمیت سطح خرد نظام پژوهشگران را می‌داند) و از سوی دیگر همه پژوهش‌ها از جهات مختلفی وابسته به منابع هستند. مسئله اصلی این سبک از حکمرانی پژوهش، نحوه پایش تبعیت از انتظارات تأمین مالی کنندگان است. از کجا معلوم خواهد شد که پژوهشگران از انتظارات تأمین مالی کنندگان تبعیت کرده‌اند؟ از آنجایی که ارزیابی تناسب پروپوزال‌ها با انتظارات و پایش تبعیت مستلزم دانش علمی است، سازوکار مرور همتایان یکی از اجزای اساسی فرایندهای استخدام و تأمین مالی پروژه محور است (بروان، ۱۹۹۸).

ج) تشویق پژوهشگران

یکی از راه‌های برانگیختن پژوهشگران برای تولید دانشی خاص، جذاب‌تر کردن یا غیر جذاب کردن برخی فرایندهای پژوهشی از طریق اعطا یا عدم اعطای پاداش است. کنشگران خارجی اعم از دولتی و غیردولتی می‌توانند از طریق پاداش‌های مالی و دادن وجهه اجتماعی نسبت به تولید دانش خاص تشویق کنند (جدول ۴). پاداش‌ها در سازمان‌های پژوهشی شکل افزایش حقوق و ارتقا به خودشان می‌گیرند. کاهش بار آموزشی برای برخی دانشگاهیان فعال در زمینه پژوهش، به‌عنوان تشویق محسوب می‌شود زیرا پژوهش فعالیت ترجیحی بسیاری از دانشگاهیان است و به‌عنوان پاداشی برای عملکرد پژوهشی بالا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ایجاد روابط اجتماعی با پژوهشگران به‌عنوان یک ابزار نفوذ بر پژوهش گزارش شده است، ابزاری که جنبش‌های اجتماعی و سازمان‌های بیماران از طریق آن می‌توانند روی پژوهشگران نفوذ کرده و آنها را از پژوهش روی موضوعات رایج به سمت مسائل فراموش شده سوق دهند (پانوفسکی، ۲۰۱۱). این فعالیت‌ها ترکیبی از دو سبک «تشویق» (از طریق وجهه اجتماعی) و «پیشنهاد یک بازتفسیر از موقعیت» پژوهشگران (از طریق ارجاع به ارزش‌ها) را شکل می‌دهد. ترتیبات نهادینه‌شده تشویق می‌تواند شامل رقابت بین راه‌حل‌های فنی یا علمی در اجتماعات علمی، فراهم کردن

1. Expectation-Based Equipping Of Research
2. Research Contract

جایزه‌های مالی برای دانش ثبت شده و تبدیل شده نوآوری (دیاسته و پرکمن^۱، ۲۰۱۰) و برنامه‌های پرداخت عملکرد محور باشد. این برنامه‌های پرداخت و دستمزد عملکرد محور می‌تواند در سطح دولت یا سطح دانشگاه (برای مثال مطالعه کیم و بک (۲۰۱۵) در دانشگاه کره جنوبی) نهادینه شود.

جدول ۴. اشکال تشویق پژوهشگران

اشکال تشویق پژوهشگران		کنشگران
به واسطه ساختار	تعاملی	
بازارهای برای دانش و نوآوری‌ها نظام‌های پرداخت نهادینه‌شده عملکرد محور	پاداش‌های مالی وجهه اجتماعی	دولت
نظام‌های پرداخت نهادینه‌شده عملکرد محور	ارتقا افزایش حقوق اختصاص زمان پژوهش وجهه اجتماعی	سازمان‌های پژوهشی
بازارها برای دانش و نوآوری‌ها	پاداش‌های مالی وجهه اجتماعی	بنگاه‌های تجاری
جوایز	-	کارگزار تأمین مالی
ندارند	-	سازمان‌های غیردولتی (NGOs)

د) پیشنهاد باز تفسیر موقعیت برای پژوهشگران

اعمال اقتدار روی پژوهش و پژوهشگران ممکن است از طریق سوق دادن ایشان به بازتفسیری از موقعیتشان و در نتیجه ایجاد رویکردها و اهداف متفاوت باشد. این امر می‌تواند از طریق ارائه اطلاعات یا به‌وسیله ارجاع به ارزش‌ها حاصل شود (جدول ۵). برای مثال، ممکن است توصیف وضعیت بیماران مبتلابه بیماری‌های نادر و اشاره به اینکه هیچ‌کس دنبال درمان آنها نیست، تفسیر پژوهشگران پزشکی را تغییر داده و آنان را نسبت به ساخت یک دارو برای چنین بیماری ترغیب کند (پانوفسکی، ۲۰۱۱).

اعضای یک اجتماع علمی می‌توانند بدنه دانشی آن اجتماع علمی را با انتشارات تغییر داده یا ارزش‌های حاکم بر اجتماع علمی را تغییر دهند. کنشگران خارجی نیز می‌توانند ایدئولوژی‌هایی را در قالب ساختار وارد کنند و از طریق آنها ارزش‌های خاصی را تحمیل کنند. برای مثال، یک گفتمان مهم اجتماعی «پژوهش و نوآوری مسئولانه»^۲ است که توسط آون و پانسرا^۳ (۲۰۱۹) بحث شده است یا برای مثال لابی گروه‌های حمایت از حیوانات علیه پژوهش‌های مبتنی بر آزمایش حیوانات چنین گفتمانی است که تمایل دارد پژوهش را به سمت عدم استفاده از حیوانات سوق دهد (انسریک، ۲۰۰۸).

1. D'Este & Perkmann

2. Responsible Research And Innovation

3. Owen & Pansera

جدول ۵. اشکال باز تفسیر موقعیت پژوهشگران

اشکال باز تفسیر موقعیت پژوهشگران		کنشگران
تعاملی	به واسطه ساختار	
انتقال دانش (ترکیب شده با تجهیز کردن) انتقال ارزش‌ها	سهام یاری بدنه دانش اجتماع (ترکیب شده با تجهیز کردن) تغییر ارزش‌های اجتماع	همتایان
ارائه دانش (ترکیب شده با تجهیز کردن)	ساخت ایدئولوژی‌ها و نظام‌های ارزش‌ها	دولت
انتقال ارزش‌ها	-	سازمان‌های پژوهشی
		بنگاه‌های تجاری
		سازمان‌های غیردولتی (NGOs)

کدام ابزار برای کدام حوزه/رشته؟

همه سبک‌های حکمرانی پژوهش و ابزارهای مورد استفاده برای جهت‌دهی پژوهشگران باید یک عامل مهم را در نظر داشته باشند و آن هم شرایط معرفتی^۱ پژوهشگر است. کنشگران حکمرانی پژوهش باید به ویژگی‌های دانشی پژوهشگر، موضوعات، مواد و ابزارهای مورد استفاده برای تولید دانش جدید توجه کنند و ابزارهای حکمرانی متناسب با آنها را به کار گیرند. برخی از شرایط معرفتی حوزه‌ها/رشته‌ها در ادبیات موجود هستند و علاوه بر آنها، برخی به صورت تجربی از تحلیل‌های مربوط به سازوکارهای تأمین مالی عملکرد محور (گلیسر و لانگ، لودل و شیمنک^۲، ۲۰۱۰: ۳۱۶)، توسعه نوآوری‌های علمی (وایتلی، ۲۰۱۴: ۳۷۰؛ وایتلی و دیگران، ۲۰۱۸: ۹) و اثرات برنامه‌های تأمین مالی و جوایز (لودل و گلیسر، ۲۰۱۴: ۱۲۱۱؛ فرانسین، اسکالتن، هسلز و ریجک^۳، ۲۰۱۸: ۱۶) استخراج شده‌اند.

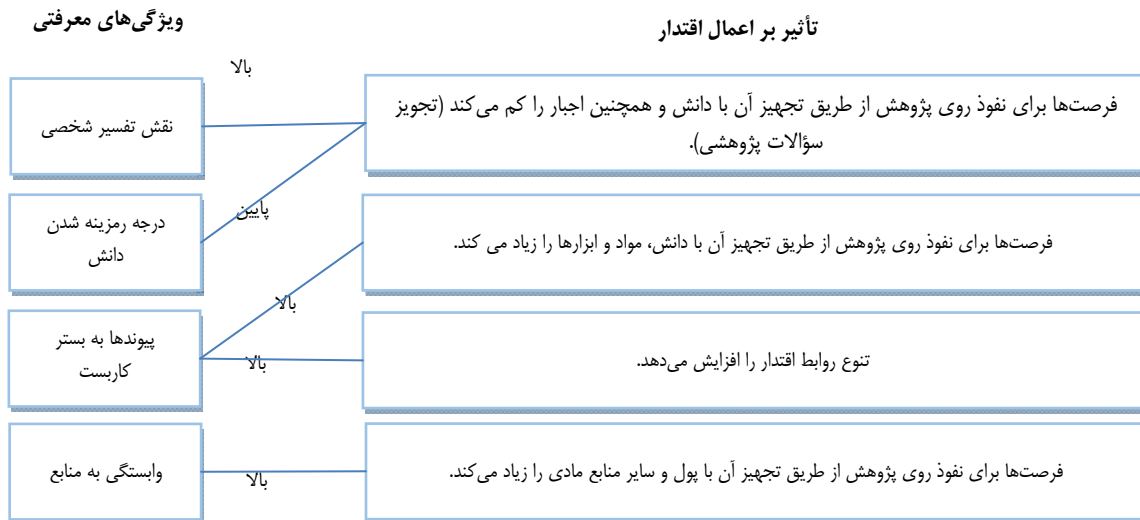
حاصل این تحلیل‌ها و ملاحظات بروز فرضیه‌ای درباره میانجیگری ویژگی‌های معرفتی در بین اعمال اقتدار (شکل ۱) و واکنش‌های ممکن توسط پژوهشگر (بخش بعدی یعنی واکنش‌های پژوهشگران را ببینید) است. یعنی شرایط معرفتی حوزه‌ها/رشته‌ها در نحوه واکنش پژوهشگران به ابزارهای حکمرانی پژوهش اثرگذار هستند به طوری که ممکن است پژوهشگر یک حوزه/رشته نسبت به یک ابزار واکنش مثبتی داشته باشد ولی پژوهشگر دیگر در یک حوزه/رشته دیگر نسبت به همان ابزار واکنش منفی داشته باشد.

درجه رمزینشدن^۴ دانش نیز در اصل درجه‌ای است که دانش توسط نمادهای رسمی معنادار و مورد توافق نشان داده می‌شوند و برای اولین به عنوان یک ویژگی حوزه‌ها/رشته‌ها توسط زاگرن^۵ و مرتون^۶ طرح شده است (زاگرن، ۱۹۷۳: ۴۹۸). نقش برجسته تفسیر شخصی و درجه پایین رمزینشدگی دانش، نفوذ دانش و استانداردهای اجتماع علمی روی تصمیمات پژوهشگر را کاهش می‌دهد. پیوندهای یک حوزه/رشته به بسترهای کاربست از طریق هم‌پوشانی مسائل،

1. Epistemic Conditions
2. Glaser, Lange, Laudel & Schimank
3. Franssen, Scholten, Hessels & Rijcke
4. Codification
5. Zuckerman
6. Merton

روش‌ها و موضوعات تجربی مورد پژوهش با نیازهای جامعه ایجاد می‌شود (گلیسر، ۲۰۰۰). از آنجایی که بسترهای کاربست یک منبع بالقوه دانش، مواد و ابزارها هستند، پیوندها به این بسترها فرصت‌ها برای تجهیز پژوهشگران توسط کنشگران خارجی را افزایش می‌دهد. اگرچه این ویژگی‌های ذکر شده جامع‌ومانع نیستند ولی اهمیت توجه به شرایط معرفتی حوزه‌ها/رشته‌ها برای حکمرانی پژوهش را به خوبی بیان می‌کنند.

حال که ابزارهای حکمرانی پژوهش مطرح شده و شرایط معرفتی حوزه‌ها/رشته‌ها بحث شدند، نوبت به بحث از سطح خرد نظام علم و پژوهش یعنی پژوهشگران شخصی رسیده است. پژوهشگران در مواجهه با ابزارهای حکمرانی چه واکنشی نشان می‌دهند؟ با پاسخ به این سؤال می‌توان ابزارها را به صورت دقیق‌تر به کار گرفت.



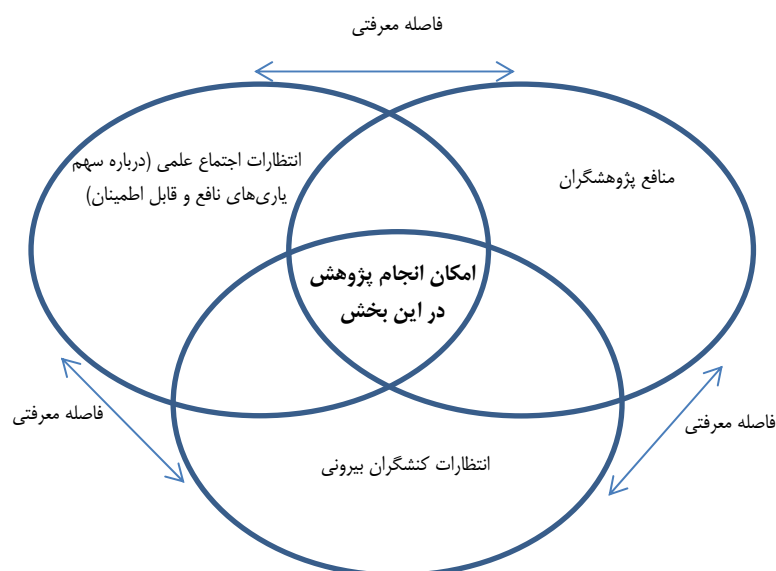
شکل ۲. تغییرات اعمال اقتدار به سبب ویژگی‌های معرفتی

پاسخ‌های پژوهشگران به اعمال اقتدار روی پژوهش

سبک‌ها و شکل‌های اعمال اقتدار روی پژوهشگران که در بخش‌های قبلی مطرح شدند، شامل همه ابزارها و فرایندهای حکمرانی پژوهش بودند. حال وقتی از پایین به بالا نگاه شود، این ابزارها موقعیتی برای پژوهشگر می‌سازد که او باید در آن راجع به موضوع، مسئله و رویکرد پژوهش و... تصمیم بگیرد. طبق آنچه گذشت، حکمرانی یا اعمال اقتدار از طریق تغییر موقعیت پژوهشگران (که در آن موقعیت درباره مسئله، اهداف و رویکردهای پژوهشی تصمیم می‌گیرند) یا سوق دادن آنها به بازتفسیر این موقعیت‌ها رخ می‌دهد. برای حکمرانی دقیق باید وضعیت پژوهشگر در کف میدان پژوهش را نسبت به ابزارها و سبک‌های اعمال اقتدار را به خوبی درک کرد تا ابزارها را در جایگاه متناسب خودش به کار بست. در این بخش به نحوه ساخت و شکل‌گیری این موقعیت‌ها و همچنین نحوه پاسخ‌گویی پژوهشگران به موقعیت‌هایی که درک کرده‌اند، پرداخته خواهد شد.

موقعیت‌های تصمیم پژوهشگران

پژوهشگران براساس هویت پژوهشگر بودن خودشان باید دائماً در حال پژوهش باشند. آنها به منظور انجام مداوم پژوهش نیازمند انتخاب مسائل و رویکردهایی هستند که یک مطابقت کافی بین منافع خودشان، انتظارات اجتماع علمی (درباره سهم‌یاری‌های نافع و قابل اعتماد) و انتظارات کنشگران بیرونی ایجاد کند (شکل ۳). اگر بخواهیم مسائل را نه تنها از نظر فنی بلکه از نظر عملی هم قابل انجام بدانیم، باید این منافع و انتظارات مطابقت داشته باشند (فوجیمورا، ۱۹۸۷). مطابقت یا عدم مطابقت این سه دسته منافع موقعیت‌های مختلفی برای پژوهشگران شکل می‌دهد. بسته به میزان فاصله معرفتی این سه دسته منافع، ممکن است پژوهشگران با معضلی روبرو نشوند (یعنی پژوهش‌هایشان در نقطه تلاقی این سه مورد باشد) یا با اختلافاتی رویاروی بشوند (یعنی پژوهش‌هایشان خارج از نقطه تلاقی این سه مورد باشد) که مجبور به مصالحه و سازش بشوند یا به ضرورت و به قیمت بی‌توجهی دیگران یکی از انتظارات را دنبال کنند.



شکل ۳. هم‌پوشانی منافع پژوهشگران، انتظارات کنشگران بیرونی و انتظارات اجتماع علمی

دو گونه از موقعیت‌ها وجود دارد که پژوهشگران را با مسائل سازش و مصالحه درگیر نمی‌کند. اولین گونه، موقعیت اعضای منتفذ علمی^۱ است (موریس، ۲۰۰۰: ۴۴۰) که اغلب می‌توانند با وجود متفاوت بودن علایق‌شان از انتظارات اجتماع و کنشگران خارجی، منابع به دست بیاورند و موقعیت دوم زمانی اتفاق می‌افتد که منافع پژوهشگران با ترجیحات اجتماعات علمی و کنشگران بیرونی منطبق هستند. اگر منافع پژوهشگران، انتظارات اجتماع و منافع کنشگران خارجی به اندازه کافی هم‌پوشانی نداشته باشد، پژوهشگران برای اطمینان از تداوم پژوهش باید تصمیمات خودشان را متعادل کنند. پاسخ‌های پژوهشگران به ابزارهای حکمرانی را می‌توان در چند دسته خلاصه کرد.

پاسخ‌های پژوهشگران به موقعیت‌های ساخته‌شده

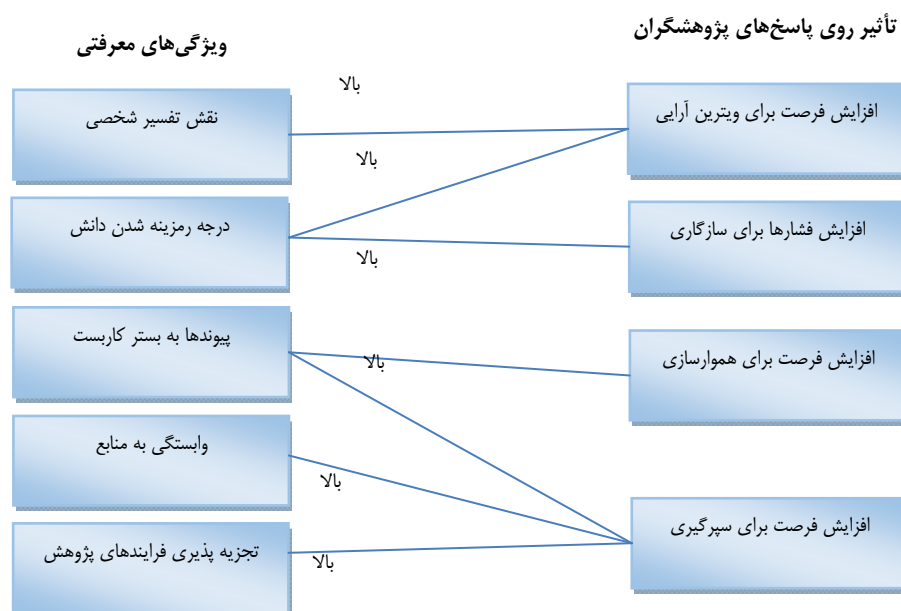
برای تبیین دقیق پاسخ‌های پژوهشگران به موقعیت‌های ساخته‌شده، می‌توان از ادبیات موجود در زمینه پاسخ‌های سازمان‌ها به محیط‌شان استفاده کرد (الیور^۱، ۱۹۹۱: ۱۵۲؛ تامسون، ۱۹۶۷؛ ففر و سالانیک^۲، ۲۰۰۳). موقعیت پژوهشگران مانند محیط سازمان‌ها است. همان‌گونه که سازمان‌ها به مسئله پایداری و تداوم در محیط خودشان می‌اندیشند، پژوهشگران نیز برای تداوم هویت پژوهشگری خودشان (یعنی برای تداوم پژوهش در موقعیتی که با ابزارهای مختلف حکمرانی ساخته شده است) به راه‌کارهای آن فکر می‌کنند و پاسخ‌های متعددی برای آن دارند.

برخی از پژوهشگران می‌توانند با شکل‌دهی فعالانه انتظارات کنشگران خارجی، محیط خودشان را هموار کنند^۳ (برای مثال در رساله دکتری لیستی^۴ (۲۰۰۷: ۶۰) موضوع «دست‌کاری»^۵ را ببینید). گونه دوم از پاسخ‌های پژوهشگران به موقعیت‌های ایجاد شده توسط کنشگران حکمرانی پژوهش، سپرگیری^۶ است. سپرگیری به معنای ایجاد ذخایری توسط پژوهشگر است که در صورت تغییر عرضه‌های بیرونی، پژوهشگر از آنها استفاده می‌کند و به پژوهش خودش ادامه می‌دهد. پژوهشگران به دو صورت از راهبرد سپرگیری استفاده می‌کنند. نخست اینکه آنها احتکار^۷ می‌کنند یعنی برای مقابله با کاهش منابع و خطر شکست پژوهش، منابع بیشتری از نیاز واقعی خودشان درخواست می‌کنند تا مقداری از آن را برای روز مبادا نگه دارند. دوم اینکه پژوهشگران از منابع اختصاص یافته به یک هدف خاص پژوهشی برای هدف دیگر استفاده می‌کنند. این اقدام اولین بار توسط هکت^۸ (۱۹۸۷: ۱۴۳) تحت عنوان قاچاقچی‌گری^۹ توصیف شده است). گونه سوم از پاسخ پژوهشگران به موقعیت‌های ساخته‌شده این است که می‌توانند از طریق ویتترین آرایشی^{۱۰} (یا به قول لیستی^۴ (۲۰۰۷: ۲۳۲) «تبعیت نمادین») به انتظارات بیرونی خود پاسخ دهند. اگر ویتترین آرایشی برای پژوهشگران ممکن نباشد، آنها سراغ گونه چهارمی از پاسخ به موقعیت می‌روند. پژوهشگران ناچارند که با مدیریت سبب پژوهشی خودشان، پژوهش خودشان را با انتظارات خارجی پیش‌بینی شده یا واقعی منطبق کنند. البته لازم به ذکر است که فرصت پژوهشگران برای پاسخ به موقعیت‌های ساخته‌شده برای اعمال اقتدار روی پژوهش، تحت تأثیر شرایط معرفتی اقدام ایشان نیز قرار می‌گیرد (شکل ۴).

برای مثال ارتباط یک حوزه/رشته به کاربست‌ها، موجب جذب منابع مالی شده و بنابراین فرصت‌های بیشتری برای هموارسازی (یعنی برای راه‌اندازی برنامه‌های تأمین مالی و قراردادهای پژوهشی مطابق با منافع پژوهشگران) ایجاد می‌کند. بنابراین حکمرانی پژوهش با در نظر گرفتن رویکردهای کلان و خرد، با توجه به ویژگی‌های معرفتی

1. Oliver
2. Pfeffer & Salancik
3. Smooth Their Environment
4. Leisyte
5. Manipulation
6. Buffering
7. Hoard
8. Hackett
9. Bootlegging
10. Window-Dressing

حوزه‌ها/رشته‌های پژوهشگران، با به‌کارگیری ابزارهای مختلف و همچنین توجه تام به پاسخ‌های پژوهشگران به موقعیت‌های ساخته‌شده توسط ابزارهای حکمرانی امکان‌پذیر خواهد بود.



شکل ۴. رابطه ویژگی‌های معرفی حوزه‌ها/رشته‌ها با پاسخ‌های پژوهشگران به موقعیت‌ها

رهنمودهای نظری و عملی پژوهش

همان‌گونه که در سطور فوق روشن شد، حکمرانی پژوهش امری بسیار پیچیده است. گاهی این پیچیدگی‌ها به شکل‌های ناشیانه‌ای ساده‌انگاری می‌شوند و ضربه‌های مهلکی به بدنه علم و پژوهش وارد می‌کنند به‌طوری‌که اهداف حکمرانی محقق نمی‌شود و سرمایه‌های علمی و پژوهشی هم از بین می‌روند. پیشنهاد می‌شود کارگزارانی که در مقام اجرا، مسئولیت حکمرانی پژوهش در ایران (مثل وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) را بر دوش دارند، ساده‌انگاری و مداخله اداری متعارف در بنای علم و پژوهش را از دستور کارهای خود خارج کنند و این امر نیز صرفاً با میدان دادن به پژوهش‌های مشارکت‌جویانه^۱ امکان‌پذیر خواهد بود.

پژوهش‌های مشارکت‌جویانه سعی می‌کنند که با اقتران علم و عمل، الگوهای بومی را برای مسائل پیچیده ارائه کند. کارگزاران حکمرانی پژوهش با پذیرش این پژوهش‌ها و با ارج نهادن به حضور پژوهشگران مشارکت‌جو در محیط‌های حکمرانی پژوهش، موجب ایجاد ادبیات وسیع و درعین حال ارائه راه‌حل بومی به مسائل در این زمینه خواهند شد. تا زمانی که پژوهشگران صرفاً از دور و با داده‌های ناقص به پژوهش در زمینه حکمرانی پژوهش ایران مشغول باشند، احتمالاً یافته‌ها و پیشنهادهای آنها شبیه به نسخه‌های وارداتی و ترجمه‌ای و بدون در نظر داشتن پیچیدگی مسائل بومی خواهد بود. بنابراین پیشنهاد می‌شود که با توجه به پیچیدگی مباحث حکمرانی پژوهش، کارگزاران عرصه را برای پژوهش در این

زمینه مهیا کنند و پژوهشگران نیز با اقتران نظر و عمل وارد پژوهش جدی در این محیطها بشوند تا علاوه بر حل مسائل با نسخه‌های بومی و تولید ادبیات مفید در این زمینه، شاهد اصلاح وضع موجود حکمرانی پژوهش نیز باشیم.

سپاسگزاری

از حمایت‌های مرکز رشد دانشگاه امام صادق (علیه‌السلام) برای انجام این پژوهش سپاسگزاریم.

منابع

- اکبری، رضا؛ شکرایی، یاسین (۱۳۸۷). تأثیر عوامل غیر معرفتی بر اسلامی شدن دانشگاه‌ها. در: افتخاری، اصغر، ارزش و دانش: مقدمه‌ای بر دانشگاه اسلامی، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی با همکاری دانشگاه امام صادق (ع).
- بلیکی، نورمن (۱۳۹۶). طراحی پژوهش‌های اجتماعی (حسن چاوشیان، مترجم)، تهران: نشر نی.
- پارسانیا، حمید (۱۳۹۲). نظریه و فرهنگ: روش‌شناسی بنیادین تکوین نظریه‌های علمی. فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد فرهنگ، ۲۸-۷، (۲۳)۶.
- چالمرز، آلن (۱۳۹۰) چیستی علم: درآمدی بر مکاتب علم‌شناسی فلسفی (سعید زیباکلام، مترجم)، قم: یاران.
- دانایی‌فرد، حسن؛ سوزنچی، حسین؛ جوانعلی آذر، مرتضی (۱۳۹۵). تبیین بایسته‌های ایجاد تحول در مجامع علمی؛ بررسی موردی سیره علامه طباطبایی (ره) در ایجاد تحول در حوزه علمیه قم. اندیشه مدیریت راهبردی (اندیشه مدیریت)، ۱۰(۱)، ۵-۵۸.
- دانایی‌فرد، حسن؛ الوانی، سید مهدی؛ آذر، عادل (۱۳۸۶). روش‌شناسی پژوهش کیفی در مدیریت. رویکردی جامع، تهران: نشر صفار - اشراقی.
- دقتی، عادل؛ یعقوبی، نورمحمد؛ کمالیان، امین رضا؛ دهقانی، مسعود (۱۳۹۸). ارائه الگوی توسعه مرحله‌ای حکمرانی شبکه‌ای با استفاده از رویکرد فراترکیب. مدیریت دولتی، ۱۱(۲)، ۲۰۳-۲۳۰.
- رووت، مایکل (۱۳۸۹). فلسفه علوم اجتماعی: روش‌ها، آرمان‌ها و سیاست‌های پژوهش اجتماعی (محمد شجاعیان، مترجم)، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- سالارزهی، حبیب‌الله؛ ابراهیم پور، حبیب (۱۳۹۱). بررسی سیر تحول در پارادایم‌های مدیریت دولتی: از پارادایم مدیریت دولتی سنتی تا پارادایم حکمرانی خوب. مدیریت دولتی، ۴(۹)، ۴۳-۶۲.
- سلیمی، جلیل؛ مکنون، رضا (۱۳۹۷). فراتحلیل کیفی پژوهش‌های علمی ناظر بر مسئله حکمرانی در ایران. مدیریت دولتی، ۱۰(۱)، ۳۰-۱.
- شیرت، ایون (۱۳۹۵). فلسفه علوم اجتماعی قاره‌ای: هرمنوتیک، تبارشناسی و نظریه انتقادی (هادی جلیلی، مترجم)، تهران: نشر نی.
- طبچچی اکبری، لاله؛ بابازاده، محمود؛ سامعی، قاسم؛ آخوندزاده یوسفی، طاهره (۱۳۹۹). تأثیرات حکمرانی خوب و اصلاحات مالی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنعت و معدن ایران. مدیریت دولتی، ۱۲(۲)، ۲۶۳-۲۹۰.
- عباس زاده، مهدی (۱۳۹۷). تأثیر عوامل غیر معرفتی بر معرفت در فلسفه فارابی، پژوهش‌های عقلی نوین، ۳(۵)، ۵۵-۷۵.

- عبدالحمید، مهدی؛ عبدالحسین زاده، محمد (۱۳۹۶). کشف و استخراج مؤلفه‌ها و خرده‌نظام‌های دانشکده حکمرانی از طریق کاربست مطالعه تطبیقی دانشکده‌های حکمرانی منتخب. *مدیریت دولتی*، ۹(۳)، ۳۵۹-۳۷۸.
- کرسول، جان (۱۳۹۱). *پویش کیفی و طرح پژوهش: انتخاب از میان پنج رویکرد* (حسن دانایی فرد، حسین کاظمی، مترجمان)، تهران: نشر صفار - اشراقی.
- کریم میان، زهره؛ محمدی، مهدی؛ قاضی نوری، سید سپهر؛ ذوالفقار زاده، محمدمهدی (۱۳۹۸). طبقه‌بندی ویژگی‌های حکمرانی از طریق شبکه‌های خطامشی با استفاده از روش فراترکیب. *مدیریت دولتی*، ۱۱(۳)، ۳۷۷-۴۰۲.
- محمدپور، احمد (۱۳۸۹). *ضد روش: منطق و طرح در روش‌شناسی کیفی*، تهران: جامعه‌شناسان.
- میرباقری، سید محمد مهدی (۱۳۸۹). *جهت‌داری علوم از منظر معرفت‌شناختی*، قم: پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی.
- نیومن، لاورنیس ویلیام (۱۳۹۲). *شیوه‌های پژوهش اجتماعی: رویکردهای کیفی و کمی* (حسن دانایی فرد، سید حسین کاظمی، مترجمان). تهران: انتشارات مهربان.

References

- Aagaard, K. (2015). How incentives trickle down: Local use of a national bibliometric indicator system. *Science and Public Policy*, 42(5), 725-737.
- Abbaszadeh, M. (2019). The effect of non-epistemic factors on knowledge in Farabi's philosophy, *New Rational Research*, 3 (5), 55-75. (in Persian)
- Abdolhamid, M. & Abdolhosseinzadeh, M. (2018). Providing Coordinates for the Sub-systems of School of Governance through the Application of a Comparative Study on Elected Schools of Governance. *Journal of Public Administration*, 9(3), 359-378. (in Persian)
- Akbari, R., Shokraei, Y. (2008) The effect of non-epistemic factors on the Islamization of universities, in: Eftekhari, A, *Value and Knowledge: Introduction to Islamic University*, Tehran: Research Institute for Cultural and Social Studies & Imam Sadegh A.S University. (in Persian)
- Auranen, O, & Nieminen, M. (2010). University research funding and publication performance- An international comparison. *Research Policy*, 39(6), 822-834.
- Behrens, T. R., & Gray, D. O. (2001). Unintended consequences of cooperative research: impact of industry sponsorship on climate for academic freedom and other graduate student outcome. *Research Policy*, 30(2), 179-199.
- Benkler, Y. (2002). Coase's Penguin, or, Linux and "The Nature of the Firm." *The Yale Law Journal*, 112(3), 369.
- Bensaude-Vincent, B. (2016). Building Multidisciplinary Research Fields: The Cases of Materials Science, Nanotechnology and Synthetic Biology. in M. Merz and Ph.Sormani, eds., *The Local Configuration of New Research Fields*, Dordrecht, Springer International Publishing: 45 - 60.

- Berdahl, R. (1990). Academic freedom, autonomy and accountability in British universities, *Studies in Higher Education*, 15(2), 169-180.
- Berman, E. (2012). *Creating the Market University: How Academic Science Became an Economic Engine*. oxford: Princeton University Press.
- Bevir, M. (2012). *Governance: A very short introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Blaikie, N.W. H (2017) *Designing social research: the logic of anticipation* (Translated by: Hassan Chavoshian,), Tehran: Ney. (in Persian)
- Bloch, C., Graversen, E. K., & Pedersen, H. S. (2014). Competitive Research Grants and Their Impact on Career Performance. *Minerva*, 52(1), 77–96.
- Bloor, D. (1991). *Knowledge and social imagery*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Braun, D. & Merrien, F. (1999) Government of Universities and Modernisation of the State: Analytical Aspects, in D. Braun and F.-X. Merrien (eds.), *Higher Education Policy: Towards a New Model of Governance for Universities?* London: Jessica Kingsley, 10–33.
- Braun, D. (1993). Who Governs Intermediary Agencies? Principal-Agent Relations in Research Policy-Making. *Journal of Public Policy*, 13(02), 135.
- Braun, D. (1998). The role of funding agencies in the cognitive development of science. *Research Policy*, 27(8), 807–821.
- Braun, D. (2003). Lasting Tensions in research Policy-Making – A delegation problem, *Science and Public Policy*, 30, 309-321.
- Brooks, H. (1990). Lessons of History: Successive challenges to science policy, in Susan E. Cozzens, Peter Healey, Arie Rip and John Ziman (eds.), *The Research System in Transition*, Dordrecht: Kluwer, pp. 11-22.
- Brunet, P. & Dubois, M. (2012). Stem cells and technoscience: sociology of the emergence and regulation of a field of biomedical research. Translated by Peter Hamilton. in *France: Revue française de sociologie*, 53(3), 391-428.
- Bucchi, M. (2004). *Science in society: An introduction to social studies of science*. London: Routledge.
- Bush, V. (1995). *Science, the endless frontier*. Stratford: Ayer Company Publishers
- Capano, G., Howlett, M., Ramesh, M. (2015). *Varieties of Governance Dynamics, Strategies, Capacities*. new york: palgrave macmillan.
- Chalmers, A.F. (2011). *What is this thing called science? an assessment of the nature and stotus of scienee and its methods* (Saeed Zibakalam, trans.), Qom: Yaran. (in Persian)
- Chubin, D. E., & Hackett, E. J. (1990). *Peerless science: Peer review and U.S. science policy*. Albany: State University of New York Press.
- Clark, B.R. (1983). *The Higher Education System: Academic Organization in Cross-National Perspective*, Berkeley, Calif.: University of California Press.

- Considine, M., & Lewis, J. (2003). Bureaucracy, Network, or Enterprise? Comparing Models of Governance in Australia, Britain, the Netherlands, and New Zealand. *Public Administration Review*, (63), 131-140.
- Cozzens, S. (1986). Editor's Introduction s of Science, Theme Section: 'Funding and Knowledge Growth'. *Social Studies of Science*, 16(1), 9-21.
- Creswell, J.W. (2012). *Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches* (Hassan Danaeifard and Hossein Kazemi, Trans.), Tehran: Saffar-Ishraqi. (in Persian)
- Crouch, C. (2005). *Capitalist Diversity and Change: Recombinant Governance and Institutional Entrepreneurs*. Oxford: Oxford University Press.
- Curry, D, J. & Fischer, N. M. (1986). Public Higher Education and the State: Models for Financing, Budgeting, and Accountability, paper presented at the Annual Meeting of the Association for the Study of Higher Education, San Antonio, Tex., Feb. 1986: <https://eric.ed.gov/?q=Public+Higher+Education+and+the+State%3a+Models+for+Financing&id=ED268886>
- D'Este, P., & Perkmann, M. (2010). Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations. *The Journal of Technology Transfer*, 36(3), 316–339.
- Dalpé, R., & Anderson, F. (1995). National priorities in academic research-strategic research and contracts in renewable energies. *Research Policy*, 24(4), 563–581.
- Danaeifard, H., Suzanchi, H., Javan Ali Azar, M. (2017). Explaining the requirements for creating change in scientific societies; A case study of the biography of Allameh Tabatabai (RA) in creating a change in the seminary of Qom. *Strategic Management Thought (Management Thought)*, 10 (1), 5-58. (in Persian)
- Danaeifard, H., Alvani, M., Azar, A. (2008). *Methodology of Qualitative Research in Management: A Comprehensive Perspective*, Saffar-Eshraghi, Tehran, Iran. (in Persian)
- Deboer, H. F., Enders, J., & Leisyte, L. (2007). Public sector reform in Dutch higher education: the organizational transformation of the university. *Public Administration*, 85(1), 27–46.
- Deghati, A., Yaghoubi, N.M., Kamalian, A.R., & Dehghani, M. (2019). Presenting a Phased Development Pattern of Network Governance Using a Meta-synthesis Approach. *Journal of Public Administration*, 11(2), 203-230. (in Persian)
- Dixon, J. & Dogan, R. (2002). Hierarchies, networks and markets: responses to societal governance failure. *Administrative Theory and Praxis*, 24(1) 175-196.
- Eltzinga, A. & Jamison, A. (1995). Changing Policy Agendas in Science and Technology', in S. Jasanoff et al. (eds) *Handbook of Science and Technology Studies*, Thousand Oaks, Sage.
- Epstein, S. (1996). *Impure science: AIDS, activism, and the politics of knowledge*. Berkeley, CA: Univ. of California Press.
- Farzmand, A. (2005). *Sound governance: Policy and administrative innovations*. Westport, CT: Praeger.

- Ferlie, E., Christine, M. and Gianluca, A. (2009). The Governance of Higher Education Systems: A Public Management Perspective, in C. Paradeise, E. Reale, I. Bleiklie and E. Ferlie, eds., *University Governance—Western European Comparative Perspectives*, Dordrecht, Springer Science and Business Media, 1 – 20.
- Fine, A. (1996). Science made up: Constructivist sociology of scientific knowledge. In *The disunity of science: Boundaries, contexts, and power*, Edited by: Galison, P. and Stump, D. 231–54. Palo Alto: Stanford University Press.
- Franssen, T., Scholten, W., Hessels, L. K., & de Rijcke, S. (2018). The Drawbacks of Project Funding for Epistemic Innovation: Comparing Institutional Affordances and Constraints of Different Types of Research Funding. *Minerva*, 56(1), 11–33.
- Frederickson, H.G., Smith, K.B., Larimer, C.W., & Licari, M.J. (2012). *The public administration theory primer*, Boulder, CO: Westview Press.
- Frickel, S. (2014). Absences: Methodological Note about Nothing, in Particular. *Social Epistemology*, 28(1), 86–95.
- Frickel, S., Moore, K. (2006). *The new political sociology of science: Institutions, networks, and power*. University of Wisconsin Press.
- Frickel, S., Gibbon, S., Howard, J., Kempner, J., Ottinger, G., & Hess, D. J. (2009). Undone Science: Charting Social Movement and Civil Society Challenges to Research Agenda Setting. *Science, Technology, & Human Values*, 35(4), 444–473.
- Fujimura, J. (1987). Constructing ‘do-able’ problems in cancer research: articulating alignment. *Social Studies of Science* 17: 257–293.
- Glaser, J. & Laudel, G. (2016). Governing Science. *European Journal of Sociology*, 57, 117-168.
- Glaser, J. (2019). How can governance change research content? Linking science policy studies to the sociology of science, In *Handbook on Science and Public Policy*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing,
- Glaser, J. (2010). From Governance to Authority Relations? In Whitley, R., Gläser, J., Engwall, L. (2010). *Reconfiguring Knowledge Production: Changing authority relationships in the sciences and their consequences for intellectual innovation*, Oxford University Press.
- Glaser, J. (2012). How does Governance change research content? The Technical University Technology Studies, *Working Paper*. presented on November 16th 2011 at Werner Rammert’s Research Colloquium at the TU Berlin.
- Glaser, J., Aljets, E., Gorga, A., Hedmo, T., Hakansson, E. and Laudel, G. (2014). Path dependence and policy steering in the social sciences: the varied impact of international large scale student assessment on the educational sciences in four European countries. In *Richard Whitley and Jochen Gläser (eds), Organizational Transformation and Scientific Change: The Impact of Institutional Restructuring on Universities and Intellectual Innovation*. Bingley: Emerald Group, 267–295.

- Glaser, J., Guagnin, D., Laudel, G., Meister, M., Schäufele, F., Schubert, C. and Tschida, U. (2017). Comparing scripts and scripting comparisons: toward a systematic analysis of technologically mediated influence. Berlin Script Collective. *TUTS Working Papers*.
- Glaser, J., Lange, S., Laudel, G. and Schimank, U. (2010). The limits of universality: how field-specific epistemic conditions affect authority relations and their consequences. In Richard Whitley, Jochen Gläser and Lars Engwall (eds), *Reconfiguring Knowledge Production: Changing Authority Relationships in the Sciences and Their Consequences for Intellectual Innovation*. Oxford: Oxford University Press, 291–324.
- Gläser, J. (2000). Limits of change: cognitive constraints on “postmodernization” and the political redirection of science. *Social Science Information*, 39(3), 439–465.
- Gordon, P., Richardson, W. H. (1997). Are Compact Cities a Desirable Planning Goal? *Journal of the American Planning Association*, 63 (1), 95–106.
- Green, B. N., Johnson, C. D., & Adams, A. (2006). Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: secrets of the trade. *Journal of Chiropractic Medicine*, 5(3), 101–117.
- Grieser, C. (2018). *The Influence of Companies on Scientific Communities. A Qualitative Study of German Automotive Engineering*. Master’s Thesis. Berlin, TU Berlin.
- Gross, M. (2007). The Unknown in Process: Dynamic Connections of Ignorance, Non-Knowledge and Related Concepts. *Current Sociology*, 55(5), 742–759.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105- 117). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Guba, E.G., & Lincoln, Y.S. (2005). Paradigmatic Controversies, Contradictions, and Emerging Confluences. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (p. 191–215). Sage Publications Ltd.
- Guston, D. H. (1996). Principal-Agent Theory and the Structure of Science Policy. *Science and Public Policy*, 23, 229-240.
- Guston, D. H. (2001). Boundary Organizations in Environmental Policy and Science: An Introduction. *Science, Technology, & Human Values*, 26(4), 399–408.
- Hackett, E. (1987). Funding and academic research in the life sciences: results of an exploratory study. *Science and Technology Studies* 5(3/4), 134–147.
- Hackett, E. (2005). Essential Tensions: Identity, Control, and Risk in Research. *Social Studies of Science*, 35(5), 787–826.
- Hayek, F.A. (1991). Spontaneous (“Grown”) Order and Organized (“Made”) Order, in Thompson, G J. Frances, R. Levacic, and J. Mitchell (eds.), *Markets, Hierarchies and Networks: The Coordination of Social Life*, London: Sage.
- Heinrich, C. J. (2011). Public management. In *The Sage Handbook of Governance*, ed. M. Bevir. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Heinze, T. (2008). How to sponsor ground-breaking research: a comparison of funding schemes. *Science and Public Policy*, 35(5), 302–318.

- Heinze, T., Shapira, P., Rogers, J. D., & Senker, J. M. (2009). Organizational and institutional influences on creativity in scientific research. *Research Policy*, 38(4), 610–623.
- Hess, D. J. (2007). *Alternative pathways in science and industry: Activism, innovation, and the environment in an era of globalization*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hicks, D. (2012). Performance-based university research funding systems. *Research Policy*, 41(2), 251–261.
- Hill, C. J., Lynn Laurence, E. (2005). Is Hierarchical Governance in Decline? Evidence from Empirical Research. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 15(2), 173–195.
- Hodgson Molyneux, S., & Meyer, M. (2009). Tales of Emergence—Synthetic Biology as a Scientific Community in the Making. *BioSocieties*, 4(2-3), 129–145.
- Hoeppe, G. (2014). Working data together: The accountability and reflexivity of digital astronomical practice. *Social Studies of Science*, 44(2), 243–270.
- Hollingsworth, J. (2008). Scientific Discoveries: An Institutional and Path-Dependent Perspective, in C. Hannaway, ed., *Biomedicine in the Twentieth Century: Practices, Policies, and Politics*, Bethesda, National Institutes of Health: 317 – 353.
- Huutoniemi, K. (2012). Communicating and compromising on disciplinary expertise in the peer review of research proposals. *Social Studies of Science*, 42(6), 897–921.
- Jessop, B. (2002). Governance, governance failure and meta-governance. In: Getimis, P. and Kafkalas, G. (eds.), *Participatory governance and multi-level governance*, Leske & Budrich, 2002, pp. 33-58.
- Jessop, B. (2016). State theory. In Ansell, C. K., & Torfing, J., *Handbook on theories of governance*, MA, USA Edward Elgar.
- Karimmian, Z., Mohammadi, M., Ghazinoori, S.S., & Zolfagharzadeh Kermani, M.M. (2019). Classification of Governance Features through Policy Networks Using Meta-synthesis Method. *Journal of Public Administration*, 11(3), 377-402. (in Persian)
- Kaufmann, D. (2003). *Rethinking Governance: Empirical Lessons Challenge Orthodoxy*. Washington: World Bank Institute.
- Kearnes, M., & Wienroth, M. (2011). Tools of the Trade: UK Research Intermediaries and the Politics of Impacts. *Minerva*, 49(2), 153–174.
- Kerridge, S. R., Stephanie, S. (2018) Research Administration around the World, *Research Management Review*, 23(1), 1-34.
- Kettl, D. F. (2002). *Transformation of governance: Public administration for twenty-first century*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Kleinman, D. L. (1998). Untangling Context: Understanding a University Laboratory in the Commercial World. *Science, Technology, & Human Values*, 23, 285-314.
- Kleinman, D. L., & Suryanarayanan, S. (2012). Dying Bees and the Social Production of Ignorance. *Science, Technology, & Human Values*, 38(4), 492–517.

- Knorr-Cetina, K. (1995). How Superorganisms Change: Consensus Formation and the Social Ontology of High-energy Physics Experiments. *Social Studies of Science*, 25(1), 119–147.
- Knorr-Cetina, K.D. (1981). *The manufacture of knowledge: An essay on the constructivist and contextual nature of science*. Oxford: Pergamon Press.
- Knudsen, C., & Tsoukas, H. (2003). *The Oxford handbook of organization theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Kooiman, J. (1993). *Modern governance: New government - society interactions*. London: Sage.
- Kooiman, J. (2003). *Governing as governance*. London: SAGE.
- Krimsky, S. (2012). Do Financial Conflicts of Interest Bias Research? *Science, Technology, & Human Values*, 38(4), 566–587.
- Kulakowski, E. C., & Chronister, L. U. (2011). *Research administration and management*. Sudbury, MA: Jones & Bartlett Learning.
- Lam, A. (2010). From “Ivory Tower Traditionalists” to “Entrepreneurial Scientists”? *Social Studies of Science*, 40(2), 307–340.
- Lamont M, (2009). *How Professors Think: Inside the Curious World of Academic Judgment*, Harvard, Harvard University.
- Latour, B. & Woolgar, S. (1986). *Laboratory life: The construction of scientific facts*. Princeton: Princeton University Press.
- Latour, B. (1987). *Science in action: how to follow scientists and engineers through society*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Laudel G, and Weyer, E. (2014). Where have all the Scientists Gone? Building Research Profiles at Dutch Universities and its Consequences for Research”, in R. Whitley and J. Glaser, eds., *Organizational Transformation and Scientific Change: The Impact of Institutional Re-structuring on Universities and Intellectual Innovation*, Bingley, Emerald Group Publishing Limited, 111 - 140.
- Laudel, G. (2006). The art of getting funded: how scientists adapt to their funding conditions. *Science and Public Policy*, 33(7), 489–504.
- Laudel, G., & Glaser, J. (2007). From apprentice to colleague: The metamorphosis of Early Career Researchers. *Higher Education*, 55(3), 387–406.
- Laudel, G., & Glaser, J. (2014). Beyond breakthrough research: Epistemic properties of research and their consequences for research funding. *Research Policy*, 43(7), 1204–1216.
- Laurence, E., Lynn, Jr. (2010). Governance. *Foundations of Public Administration*.
- Laurence E., Lynn, Jr. (2012). The Many Faces of Governance: Adaptation? Transformation? Both? Neither? In *The Oxford Handbook of Governance*. Ed. David Levi-Faur. Oxford University Press. 2012.
- Law, J. (1994). *Organizing modernity*. Oxford, Blackwell.

- Lee, M. (2003). Conceptualizing the New Governance: A new institution of social coordination. Paper presented at the *Institutional Analysis and Development Mini-Conference*, May 3rd and 5th, 2003, Indiana University, Bloomington, Indiana, USA.
- Leisyte, L. (2007). *University Governance and Academic Research: Case Studies of Research Units in Dutch and English Universities*. Dissertation to obtain the doctor's degree at the University of Twente.
- Lepori, B., van den Besselaar, P., Dinges, M., Poti, B., Reale, E., Slipersaeter, S., van der Meulen, B. (2007). Comparing the evolution of national research policies: what patterns of change? *Science and Public Policy*, 34(6), 372–388.
- Liebsch, M., Grune, B., Seiler, A., Butzke, D., Oelgeschläger, M., Pirow, R., Luch, A. (2011). Alternatives to animal testing: current status and future perspectives. *Archives of Toxicology*, 85(8), 841–858.
- Louvel, S. (2010). Changing Authority Relations within French Academic Research Units since the 1960 s: From Patronage to Partnership. In R. Richard Whitley, J. Glaser and L. Engwall, eds., *Reconfiguring Knowledge Production: Changing Authority Relationships in the Sciences and their Consequences for Intellectual Innovation*, Oxford, Oxford University Press: 184 – 210.
- Luukkonen, T. (2012). Conservatism and Risk-Taking in Peer Review: Emerging Erc Practices, *Research Evaluation*, 21(1), 48 – 60.
- Lynch, M. (1985). *Art and Artifact in Laboratory Science: A Study of Shop Work and Shop Talk in a Research Laboratory*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Mahdi, S., & Pavitt, K. (1997). Key National Factors in the Emergence of Computational Chemistry Firms. *International Journal of Innovation Management*, 01(04), 355–386.
- Martin, B. R. (2012). The evolution of science policy and innovation studies. *Research Policy*, 41(7), 1219–1239.
- Mayntz, R. (1998). Socialist academies of sciences: the enforced orientation of basic research at user needs. *Research Policy*, 27(8), 781–791.
- McDaniel, O. (1996). The paradigms of governance in higher education systems. *High Educ Policy* 9, 137–158.
- Meier, F. & Schimank, U. (2010). Mission Now Possible: Profile Building and Leadership in German Universities, in R. Richard Whitley, J. Glaser and L. Engwall, eds., *Reconfiguring Knowledge Production: Changing Authority Relationships in the Sciences and their Consequences for Intellectual Innovation*, Oxford, Oxford University Press: 211 - 236 .
- Meuleman, L. (2008). *Public Management and the Metagovernance of Hierarchies, Networks and Markets*. The Netherlands: Physica-Verlag Heidelberg.
- Mirbagheri, S. M. M. (2010). *Aspects of the Sciences from the Epistemology Viewpoint*, Qom: Research Institute of Islamic Sciences and Culture. (in Persian)

- Mohammadpour, A. (2010). *Anti-Method: Logic and Design in Qualitative Methodology*, Tehran: Sociologists. (in Persian)
- Morris, N. (2000). Science policy in action: policy and the researcher. *Minerva*, 38(4), 425–451.
- Morris, N. (2003). Academic researchers as “agents” of science policy. *Science and Public Policy*, 30(5), 359–370.
- Mouzelis, N. P. (2008) *Organization and bureaucracy: an analysis of modern theories*. London: Routledge.
- Mulkay, M. J., Gilbert, G. N., & Woolgar, S. (1975). Problem Areas and Research Networks in Science. *Sociology*, 9(2), 187–203.
- Musselin, C. (2013). How peer review empowers the academic profession and university managers: Changes in relationships between the state, universities and the professoriate. *Research Policy*, 42(5), 1165–1173.
- Neuman, W.L. (2013). *Social research methods: qualitative and quantitative approaches* (Hassan Danaeifard, Seyed Hossein Kazemi, Trans.) Tehran: Mehraban. (in Persian)
- Noordzij, M., Zoccali, C., Dekker, F. W., & Jager, K. J. (2011). Adding Up the Evidence: Systematic Reviews and Meta-Analyses. *Nephron Clinical Practice*, 119(4), c310–c316.
- Oliver, C. (1991). Strategic Responses to Institutional Processes. *The Academy of Management Review*, 16(1), 145.
- Owen, R., Pansera, M. (2019). Responsible Innovation and Responsible Research and Innovation, In *Handbook on Science and Public Policy*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Owen-Smith, J. (2001). Managing Laboratory Work through Skepticism: Processes of Evaluation and Control. *American Sociological Review*, 66(3), 427.
- Panofsky, A. (2011). Generating sociability to drive science: Patient advocacy organizations and genetics research. *Social Studies of Science*, 41(1), 31–57.
- Paradeise, C., Emanuela, R. and Gaele, G. (2009). A Comparative Approach to Higher Education Reforms in Western Europe. In C. Paradeise, E. Reale, I. Bleiklie and E. Ferlie, eds., *University Governance—Western European Comparative Perspectives*, Dordrecht: Springer Science and Business Media: 197 – 245.
- Parsania, H. (2014). Theory and culture: The basic methodology of the development of scientific theories. *Journal of Cultural Strategy*, 6 (23), 7-28. (in Persian)
- Pavitt, K. (2001). Public Policies to Support Basic Research: What Can the Rest of the World Learn from US Theory and Practice? (And What They Should Not Learn). *Industrial and Corporate Change*, 10(3), 761–779.
- Pelz, C. and Andrews, F. (1966). *Scientists in organizations. Productive Climates for Research and Development*, New York, Wiley.

- Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'Este, P., Sobrero, M. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research Policy*, 42(2), 423–442.
- Peters, G. (2000). *Governance in the Twenty-first Century: Revitalizing the Public Service*. Montréal: McGill-Queen's University Press.
- Pfeffer, J. & Salancik, G. (2003). *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Polich, G. R. (2012). Rare disease patient groups as clinical researchers. *Drug Discovery Today*, 17(3-4), 167–172.
- Pols, J. (2013). Knowing Patients, Turning Patient Knowledge into Science. *Science, Technology, & Human Values*, 39(1), 73–97.
- Powell, W. W. (1991). Neither market nor hierarchy: network forms of organisation. In: G. Thompson et al.(eds): *Markets, hierarchies and networks. Adapted from Research in Organizational Behaviour*, 12, 295-336.
- Rabeharisoa, V., Moreira, T., & Akrich, M. (2014). Evidence-based activism: Patients', users' and activists' groups in knowledge society. *BioSocieties*, 9(2), 111–128.
- Rhodes, R. (1997). *Understanding governance: Policy networks, governance, reflexivity and accountability*. Maidenhead: Open university press.
- Rhodes, R. A. (1995). *The new governance: Governing without government*. Swindon: Economic and Social Research Council.
- Rijcke, S. de, Wouters, P. F., Rushforth, A. D., Franssen, T. P., & Hammarfelt, B. (2015). Evaluation practices and effects of indicator use—a literature review. *Research Evaluation*, 25(2), 161–169.
- Root, M. (2010). *Philosophy of social science: the methods, ideals, and Policies of social Research* (Mohammad Shojaeian, Trans.), Tehran: Research Institute for Cultural and Social Studies. (in Persian)
- Rosenau, J. N. (2004). *Strong demand, huge supply: governance in an emerging epoch*. In Ian Bache and Matthew Flinders (eds), *Multi-level Governance*. Oxford: Oxford Scholarship Online.
- Ruivo, B. (1994). 'Phases' or 'paradigms' of science policy? *Science and Public Policy*, 21, 157-164.
- Salarzahi, H. & Ebrahimpour, H. (2013). Investigating the evolution of public management paradigms: from the traditional public management paradigm to the good governance paradigm. *Journal of Public Administration*, 4 (9), 43-62. (in Persian)
- Salimi, J., Maknoon, R. (2019). Qualitative meta-analysis of scientific research on governance in Iran. *Journal of Public Administration*, 10 (1), 1-30. (in Persian)
- Schimank, U. (2005). 'New Public Management' and the Academic Profession: Reflections on the German Situation. *Minerva*, 43, 361–376.

- Schneider, J. W., Aagaard, K., & Bloch, C. W. (2015). What happens when national research funding is linked to differentiated publication counts? A comparison of the Australian and Norwegian publication-based funding models. *Research Evaluation*, 25(3), 244–256.
- Sellers, J. (2011). State–society relations. In M. Bevir *The SAGE handbook of governance* (pp. 124–141). SAGE Publications Ltd, <https://www.doi.org/10.4135/9781446200964.n9>
- Sherratt, Y. (2016). Continental philosophy of social science: hermeneutics, genealogy, critical theory (Hadi Jalili, Trans.), Tehran: Ney. (in Persian)
- Starbuck, W. H. (2003). The Origins of Organization Theory, in Knudsen, C., & Tsoukas, H. (2003). *The Oxford handbook of organization theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Stehr, N., & Weingart, P. (2000). *Practising interdisciplinarity*. Toronto: University of Toronto Press.
- Stewart I. (1948). *Organizing Scientific Research for War: The Administrative History of the Office of Scientific Research and Development*. Boston: Little, Brown and Company
- Stoker, G. (1998). Governance as theory: five propositions. *International Social Science Journal*, 50(155), 17–28.
- Stoker, G. (2018). Governance as theory: five propositions. *International Social Science Journal*, 68(227-228), 15–24.
- Tabaghchi Akbari, L., Babazadeh, M., Sameei, Gh., Akhundzadeh Yousefi, T. (2020). The Effects of Good Governance and Financial Reforms on Total Factor Productivity in Iran's Industry and Mining Sector. *Journal of Public Administration*, 12(2), 263-290. (in Persian)
- Thompson, G. (2010). *Between hierarchies and markets: The logic and limits of network forms of organization*. Oxford: Oxford University Press.
- Thompson, J. D. (1967). *Organizations in Action: social science bases of administrative theory*. New York: McGraw-Hill.
- Thompson, G., Frances, J., Levacic, R. and Mitchell, J. (1991). *Markets, Hierarchies and Networks: The Coordination of Social Life*, London: Sage.
- Travis, G. D. L., & Collins, H. M. (1991). New Light on Old Boys: Cognitive and Institutional Particularism in the Peer Review System. *Science, Technology, & Human Values*, 16(3), 322–341.
- Van den Besselaar, P., & Leydesdorff, L. (2009). Past performance, peer review and project selection: a case study in the social and behavioral sciences. *Research Evaluation*, 18(4), 273–288.
- Van der Meulen, B. (1998). Science policies as principal–agent games. *Research Policy*, 27(4), 397–414.
- Van Vught, F., de Boer, H. (2015) Governance Models and Policy Instruments. In: Huisman J., de Boer H., Dill D.D., Souto-Otero M. (eds) *The Palgrave International Handbook of Higher Education Policy and Governance*. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1007/978-1-137-45617-5_3

- Van Vught, F. A. (1988). A new autonomy in European higher education? an exploration and analysis of the strategy of self-regulation in higher education governance, *International Journal of Institutional Management in Higher Education*, 12(1), 16–27.
- Van Vught, F.A. (1992). Autonomy and Accountability in Government-University Relationships, paper presented at the *World Bank Worldwide Senior Policy Seminar on Improvement and Innovation of Higher Education in Developing Countries*. Kuala Lumpur, June 30–July 4.
- Van Vught, F. A. (1995). Policy models and policy instruments in higher education. The effects of governmental policy-making on the innovative behaviour of higher education institutions. Vienna, *IHS Political Science Series 26*.
- Vaughan, D. (1999). The Role of the Organization in the Production of Techno-Scientific Knowledge. *Social Studies of Science*, 29(6), 913–943.
- Voss, J. (2007). *Designs on governance. Development of policy instruments and dynamics in governance*. PhD thesis. Enschede: University of Twente, School of Management and Governance.
- Waters, T., Waters, D. (2015). *Weber's rationalism and modern society: new translations on politics, bureaucracy, and social stratification*, Palgrave Macmillan
- Weber, M., & Parsons, T. (1964). *Max Weber: The theory of social and economic organization / c*. New York: Free Press.
- Whitley, R. (2010). Reconfiguring the public sciences: the impact of governance changes on authority and innovation in public science systems. In R. Whitley, Jochen Gläser and Lars Engwall (eds), *Reconfiguring Knowledge Production: Changing Authority Relationships in the Sciences and Their Consequences for Intellectual Innovation*. Oxford: Oxford University Press, 3–47.
- Whitley, R. (2014). How do institutional changes affect scientific innovations? The effects of shifts in authority relationships, protected space, and flexibility. In Richard Whitley and Jochen Gläser (eds), *Organizational Transformation and Scientific Change: The Impact of Institutional Restructuring on Universities and Intellectual Innovation*. Bingley: Emerald Group, 367–406.
- Whitley, R. (2007). Changing governance of the public sciences. In *The changing governance of the sciences* (pp. 3-27). Springer, Dordrecht.
- Whitley, R. (2011). Changing Governance and Authority Relations in the Public Sciences. *Minerva*, 49(4), 359–385.
- Whitley, R., & Gläser, J. (2007). *The Changing Governance of the Sciences: The Advent of Research Evaluation Systems*, Dordrecht, Springer.
- Whitley, R., Gläser, J., & Laudel, G. (2018). The Impact of Changing Funding and Authority Relationships on Scientific Innovations. *Minerva*, 56(1), 109–134.
- Xiao, Y., & Watson, M. (2017). Guidance on Conducting a Systematic Literature Review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1) 93–112.
- Zuckerman, H. (1973). Age, aging, and age structure in science. In Robert K. Merton (ed.), *The Sociology of Science*. Chicago: University of Chicago Press, 497–559.