



Functional Reductionism in Science Governance A Formulation of a Methodological Error and Its Systemic Implications*

Seyyed Hassan Hashemi Qahderijani 

PhD Candidate in Cultural Policy, Department of Strategic Management, Faculty of Social Sciences, Baqir al-Olum University, Qom, Iran.

h.hashemi@bou.ac.ir

Abstract

In recent decades, the field of science in Iran has experienced repeated policy failures—failures that have persisted despite increased investment and growing attention to scientific development. Existing critiques in the science policy literature have identified various dimensions of this crisis; however, they have largely overlooked a common methodological error embedded in the very process of analyzing science. This article conceptualizes this error as “functional reductionism.” Employing conceptual analysis and theoretical reasoning grounded in documentary data and evidence from previous studies, the research first elucidates the implications of this error at three levels: “incomplete representation of science,” “conceptual substitution,” and “misdefinition of the problem.” It then analyzes the factors underlying its reproduction through the interaction of three categories

* Hashemi Qahderijani, S. H. (2025). Functional reductionism in science governance: A formulation of a methodological error and its systemic implications. *Islamic Knowledge Management*, 7(2), pp. 100-127.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75268.1130>

▣ **Article Type:** Research; **Publisher:** Islamic Sciences and Culture Academy, Qom, Iran

▣ **Received:** 2025/01/25 • **Revised:** 2025/07/30 • **Accepted:** 2025/08/25 • **Published online:** 2025/10/01

© 2025

authors retain the copyright and full publishing rights



of determinants: “discursive–symbolic,” “structural–institutional,” and “contextual.” The study argues that, in prevailing policymaking practices, science is sometimes reduced from a “multilayered functional system” to one or two specific functions, and that this reduction leads to conceptual substitution and the misdefinition of problems. The findings indicate that functional reductionism is not an individual error but rather a reflection of objective structures, dominant discourses, and the emergency conditions governing the science system. It consequently gives rise to dysfunctions such as reduced epistemic diversity, the emergence of performative science, the reproduction of inequality, and diminished capacity of science to respond to complex crises. By warning policymakers that changing instruments without redefining the underlying problem will not lead to meaningful solutions, the article emphasizes the need to rediscover the intrinsic values of science within the Islamic tradition and move toward a multifunctional approach to governance.

Keywords

Functional Reductionism, Science Governance, Methodological Error, Science Policy-Making.



الاختزالية الوظيفية في حوكمة العلم (تبیین خطأ منهجي وآثاره النظامية)*

السيد حسن هاشمي قهديرجاني 

طالب دكتوراه في صنع السياسة الثقافية، قسم الإدارة الاستراتيجية، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة باقر العلوم ^{بأمر}، قم، إيران.
h.hashemi@bou.ac.ir

الملخص

تعاني مجال العلوم في بلادنا من إخفاقات متكررة في السياسات خلال العقود الأخيرة؛ إخفاقات استمرت رغم زيادة الاستثمارات والاهتمام بالتطور العلمي. وقد حددت الدراسات النقدية في أدبيات سياسات العلوم جوانب من هذه الأزمة؛ لكنها أغفلت خطأً منهجياً شائعاً في عملية تحليل العلم نفسه، والذي صاغته هذه المقالة في مفهوم "الاختزالية الوظيفية". يعتمد البحث الحالي منهج التحليل المفاهيمي والاستدلال النظري القائم على البيانات الوثائقية وشواهد البحوث السابقة، حيث يقوم أولاً بتبيين تداعيات هذا الخطأ على ثلاثة مستويات: "التمثيل الناقص للعلم"، و"الإحلال المفاهيمي"، و"التعريف الخاطئ للمسألة". ثم ينتقل لتحليل أسباب إعادة إنتاج هذا الخطأ في سياق التفاعل بين ثلاث فئات من العوامل: "الخطابية-الرمزية"، و"الهيكليّة-المؤسسية"،

۱۰۲
مجله دانش‌پژوهی
سال هفتم، ش ۱۴۰۲

* الاستشهاد بهذه المقالة: هاشمي قهديرجاني، السيد حسن. (۱۴۰۴). الاختزالية الوظيفية في حوكمة العلم (تبیین خطأ منهجي وآثاره النظامية). إدارة المعرفة الإسلامية، ۷(۲)، ص ۱۰۰-۱۲۷.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75268.1130>

□ نوع المقال: بحثية؛ الناشر: المعهد العالي للعلوم والثقافة الإسلامية، قم، إيران

□ تاريخ الإستلام: ۲۰۲۵/۰۱/۰۷ • تاريخ التعديل: ۲۰۲۵/۰۵/۰۲ • تاريخ القبول: ۲۰۲۵/۰۶/۰۹ • تاريخ الإصدار: ۲۰۲۵/۱۰/۰۱

© ۲۰۲۵

يحتفظ المؤلفون بحقوق الطبع والنشر الكاملة.



و"السياقية". وتجادل هذه الدراسة بأن العلم في ممارسات صنع السياسات الشائعة يُختزل أحياناً من "نظام وظيفي متعدد الطبقات" إلى وظيفة أو وظيفتين محددتين، ويؤدي هذا الاختزال إلى الاستبدال المفاهيمي والتعريف غير الصحيح للمشكلة. تشير النتائج إلى أن الاختزال الوظيفي ليس خطأً فردياً، بل هو انعكاس للهياكل الموضوعية، والخطابات المهيمنة، والظروف الطارئة الحاكمة على نظام العلم، مما يؤدي إلى اختلافات وظيفية مثل: تقليص التنوع المعرفي، وتشكل العلم الاستعراضي وإعادة إنتاج عدم المساواة، وانخفاض قدرة العلم على الاستجابة للأزمات المعقدة. وتختتم المقالة بتحذير واضعي السياسات من أن تغيير الأدوات دون إعادة تعريف المسألة ذاتها لن يجدي نفعاً، مؤكدةً على ضرورة إعادة التعرّف على القيم الجوهرية للعلم في التراث الإسلامي والتحرّك نحو حوكمة متعددة الوظائف.

الكلمات المفتاحية

الاختزالية الوظيفية، حوكمة العلم، الانحراف المنهجي، السياسات العلنية.



تقلیل گرایی کارکردی در حکمرانی علم

(صورت‌بندی یک خطای روش‌شناختی و دلالت‌های سیستمی آن)*

سیدحسین هاشمی قه‌دیریجانی 

دانشجوی دک‌ترای سیاست‌گذاری فرهنگی گروه مدیریت راه‌بردی دانش‌کده علوم اجتماعی دانشگاه باقرالعلوم، قم، ایران.
h.hashemi@bou.ac.ir

چکیده

عرصه علم در کشور ما در دهه‌های اخیر، با شکست‌های مکرر سیاستی مواجه بوده است؛ شکست‌هایی که علی‌رغم افزایش سرمایه‌گذاری‌ها و توجه روزافزون به توسعه علمی، همچنان تداوم یافته‌اند. نقدهای موجود در ادبیات سیاست‌گذاری علم، هریک ابعادی از این بحران را شناسایی کرده‌اند؛ اما آنچه در آنها مغفول مانده، توجه به یک خطای روش‌شناختی مشترک در خود فرایند تحلیل علم است که این مقاله آن را در قالب مفهوم «تقلیل‌گرایی کارکردی» صورت‌بندی کرده است. پژوهش حاضر با روش تحلیل مفهومی و استدلال نظری مبتنی بر داده‌های اسنادی و شواهد پژوهش‌های پیشین، نخست دلالت‌های این خطا را در سه سطح «بازنمایی ناقص علم»، «جان‌شینی مفهومی» و «تعریف نادرست مسئله» تبیین کرده و سپس علل بازتولید آن را در تعامل سه دسته عامل «گفتمانی-نمادین»، «ساختاری-نهادی» و «زمینه‌ای» تحلیل نموده است. این پژوهش استدلال می‌کند که علم در رویه‌های رایج سیاست‌گذاری، از یک «نظام کارکردی

۱۰۴

مجله پژوهش‌های
سیاست‌گذاری
سال هفتم،
شماره ۲،
۱۴۰۴

* **استناد به این مقاله:** هاشمی قه‌دیریجانی، سیدحسین. (۱۴۰۴). تقلیل‌گرایی کارکردی در حکمرانی علم (صورت‌بندی یک خطای روش‌شناختی و دلالت‌های سیستمی آن). مدیریت دانش اسلامی، ۷(۲)، صص ۱۰۰-۱۲۷.

<https://Doi.org/10.22081/jikm.2026.75268.1130>

□ نوع مقاله: پژوهشی؛ ناشر: پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، قم، ایران

□ تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۰۵ • تاریخ اصلاح: ۱۴۰۴/۰۵/۰۸ • تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۳ • تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۷/۰۹

© ۱۴۰۴ «حق تألیف و حقوق کامل انتشار برای نویسندگان محفوظ است»



چندلایه» گاهی به یک یا دو کارکرد خاص فروکاسته می‌شود و این فروکاستن، به جانشینی مفهومی و تعریف نادرست مسئله می‌انجامد. یافته‌ها نشان می‌دهد که تقلیل‌گرایی کارکردی نه یک اشتباه فردی، بلکه بازتابی از ساختارهای عینی، گفتمان‌های مسلط و شرایط اضطراری حاکم بر نظام علم است که به کژکارکردهایی چون کاهش تنوع معرفتی، شکل‌گیری علم نمایشی، بازتولید نابرابری و کاهش توانایی علم در پاسخ به بحران‌های پیچیده می‌انجامد. مقاله با هشدار به سیاست‌گذاران مبنی بر اینکه تغییر ابزارها بدون بازتعریف خود مسئله، راه بجایی نخواهد برد، بر ضرورت بازشناسی ارزش‌های درونی علم در سنت اسلامی و حرکت به‌سوی حکمرانی چندکارکردی تأکید می‌کند.

کلیدواژه‌ها

تقلیل‌گرایی کارکردی، حکمرانی علم، خطای روش‌شناختی، سیاست‌گذاری علم.

مقدمه

در دهه‌های اخیر، حکمرانی علم در کشور ایران با چالش‌هایی روبه‌رو بوده است. گزارش‌های پرشماری از شکست‌های سیاست علم حکایت دارد. بخشی‌نگری نهادی در سیاست‌گذاری علم، ناهماهنگی میان کارکردهای متعدد علم در ساختارهای حکمرانی، غلبه شاخص‌های کمی و زودبازده بر شاخص‌های کیفی و زیرساختی، و نادیده گرفته شدن تنوع ذی‌نفعان علم، این پرسش بنیادین را پیش می‌کشند: آیا مشکل تنها در ابزارها و مکانیزم‌های اجرایی سیاست علم است، یا ریشه‌ای عمیق‌تر و روش‌شناختی در نحوه مسئله‌شناسی علم ازسوی سیاست‌گذاران وجود دارد؟ گزارش‌های متعدد از نظام‌های مختلف سیاست‌گذاری علم حکایت از آن دارد که علی‌رغم افزایش سرمایه‌گذاری‌ها و توجه روزافزون به توسعه علمی، بسیاری از سیاست‌ها با نتایج معکوس یا ناکارآمدی مواجه شده‌اند.

بژوهش‌های موجود در حوزه مطالعاتی سیاست‌گذاری علم و فناوری، از وجوه مختلفی این مسئله را مورد بررسی قرار داده‌اند. جریانی از پژوهش‌ها به نقد «اقتصادی‌شدن» علم پرداخته و نشان داده‌اند که چگونه منطق بازار و شاخص‌های بهره‌وری اقتصادی، به تدریج جایگزین ارزش‌های درونی علم شده‌اند (Pop berman, 2014). جریان دیگری به تحلیل «پیامدهای معکوس نظام‌های علم‌سنجی» اختصاص دارد و مستند کرده است که شاخص‌هایی مانند تعداد استنادها یا رتبه مجلات، نه تنها تصویری ناقص از کیفیت پژوهش ارائه می‌دهند، بلکه انگیزه‌های پژوهشگران را به سوی فعالیت‌های کم‌خطر و تکراری سوق می‌دهند (Hazelkorn, 2015). همچنین نقدهای تاریخی بر «مدل خطی نوآوری» نشان داده‌اند این انگاره که پژوهش‌های بنیادی اساس پژوهش‌های کاربردی است و پژوهش‌های کاربردی توسعه فناوری و در نهایت، رشد اقتصادی را ایجاد می‌کند، با واقعیت پیچیده و غیرخطی تولید و اشاعه دانش همخوانی ندارد (Godin, 2006).

باوجود ارزش بالای این نقدها، به نظر می‌رسد آنچه در آنها مفقود است، توجه به یک خطای روش‌شناختی مشترک در خود فرایند تحلیل علم است. این خطا که ما آن

را «تقلیل گرایی کارکردی» می‌نامیم، به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن، یک پدیده پیچیده و چندبعدی (در اینجا نهاد علم) به یک یا دو کارکرد خاص فروکاسته می‌شود، خواه آن کارکرد «رشد اقتصادی» باشد، خواه «اعتباربخشی ملی و بین‌المللی» و خواه «حل مسئله فوری دولت». در این فرایند، نه تنها دیگر کارکردهای علم نادیده گرفته می‌شوند، بلکه خود آن کارکرد منتخب نیز جایگزین «هویت کلان علم» می‌گردد. به عبارت دیگر، علم دیگر به عنوان یک نظام کارکردی چندلایه دیده نمی‌شود، بلکه تنها به عنوان «ابزاری برای تحقق یک هدف خاص» تعریف می‌شود.

این تقلیل گرایی، برخلاف آنکه ممکن است ساده‌انگارانه به نظر آید، در عمل ریشه در عواملی فراتر از ناآگاهی یا شتابزدگی دارد. پژوهش حاضر استدلال می‌کند که «تقلیل گرایی کارکردی» یک خطای روش‌شناختی نظام‌مند است که از تعامل سه دسته عامل ناشی می‌شود: عوامل گفتمانی-نهادی، ساختاری-نهادی و عوامل زمینه‌ای. ترکیب این سه دسته عامل، شرایطی را ایجاد می‌کند که در آن تحلیل‌گران و سیاست‌گذاران، آگاهانه یا ناآگاهانه، فقط به یک یا دو کارکرد علم چشم می‌دوزند و بقیه را نادیده می‌گیرند و این نادیده‌انگاری، کژکارکردهای سیستمی جبران‌ناپذیری را به دنبال می‌آورد.

باوجود اهمیت این مسئله، جست‌وجو در ادبیات موجود نشان می‌دهد که تاکنون مطالعه‌ای که به‌طور متمرکز «تقلیل گرایی کارکردی» را به عنوان یک خطای روش‌شناختی مستقل در حکمرانی علم صورت‌بندی کرده باشد، انجام نشده است. نقدهای پیشین یا بر یک نوعی خاص از تقلیل (مثلاً اقتصادی) متمرکز بوده‌اند، یا پیامدهای آن را در سطح ابزارها و شاخص‌ها پیگیری کرده‌اند، بدون آنکه به ریشه روش‌شناختی مشترک در نحوه مسئله‌شناسی علم بپردازند. این شکاف تحقیقاتی، نقطه عزیمت مقاله حاضر است. بنابراین مقاله پیش‌رو در پی پاسخ به این پرسش اصلی است: تقلیل گرایی کارکردی در حکمرانی علم چه صورت‌هایی دارد، چه عواملی آن را بازتولید می‌کند، و چه پیامدهای سیستمی به دنبال می‌آورد؟

۱. چارچوب مفهومی

۱-۱. حکمرانی علم و مسئله کارکردها

۱-۱-۱. از سیاست‌گذاری خطی تا حکمرانی چندلایه

مفهوم «حکمرانی علم» در دو دهه اخیر، به تدریج جایگزین رویکردهای سنتی تر «سیاست گذاری علم» شده است. برای درک این تحول، لازم است ابتدا به تحول مفهوم «حکمرانی» در عرصه سیاست گذاری عمومی اشاره کرد. حکمرانی را می‌توان به صورت بنیادین به عنوان جهت‌دهی و هدایت اقتصاد و جامعه به سوی اهداف جمعی مفهوم‌سازی کرد (Peters et al., 2018). حکمرانی در معنای عام، به فرایندهای جهت‌دهی، کنترل و هماهنگی بازیگران متکثر و نیمه‌مستقل در عرصه‌های مختلف اجتماعی اشاره دارد. برخلاف مفهوم سنتی «حکومت» که بر ساختارهای رسمی، سلسله‌مراتب و اقتدار متمرکز دولتی دلالت دارد، حکمرانی بر شبکه‌های تعاملی، روابط افقی، و مشارکت بازیگران غیردولتی تأکید می‌کند (بویور، ۱۴۰۳، ص ۲۲۷). این تبیین، نقش محوری جهت‌دهی و هماهنگی را برجسته می‌کند و نشان می‌دهد که در حکمرانی، دیگر خبری از فرماندهی یک‌سویه و خطی دولت بر جامعه نیست.

در حوزه مطالعات علم و فناوری، این تحول مفهومی با تأخیری نسبی اما قاطع دنبال شد. در این فضای جدید مفهومی، اصطلاح «حکمرانی علم» به تدریج جای خود را باز کرد. در تعریفی قابل دفاع، حکمرانی علم عبارت است از «جهت‌دهی به رفتارها و افعال بازیگران نظام علم از طریق سازوکارهای تبعیت» (قلی‌پور و عبیری، ۱۴۰۱، ص ۶۹). این تعریف بر جنبه فرایندی و چندعاملی حکمرانی تأکید دارد و نشان می‌دهد که نظام علم فقط از طریق دستورات و سیاست‌های متمرکز دولت اداره نمی‌شود، بلکه شبکه‌ای از کنشگران (دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، نهادهای تأمین‌کننده بودجه، نظام‌های ارزیابی، مجامع علمی و ...) با سازوکارهای گوناگون در آن نقش دارند. رویکرد حکمرانی در مقابل سیاست گذاری خطی و بخشی، بر اهمیت نگاه سیستمی و تعاملات میان نقش آفرینان تأکید دارد (حاجی حسینی و کریم‌میان، ۱۳۹۸، ص ۷۳).

اما آنچه برای بحث حاضر اهمیت دارد، نه صرفاً تعریف حکمرانی، بلکه پیش‌فرض‌های نهفته در روش تحلیل علم توسط نهادهای حکمران است. مرور قلمرویی انجام‌شده توسط قلی‌پور و عبیری (۱۴۰۱) نشان می‌دهد که ادبیات حکمرانی علم در مجموع، به چهار رویکرد متمایز دسته‌بندی می‌شود: ۱) حکمرانی علم به‌عنوان شاخه‌ای از نظریه سیاسی (متمرکز بر ایدئولوژی و آینده جامعه باز)؛ ۲) حکمرانی علم به‌عنوان فرایند مداخله در جامعه علمی (متمرکز بر چگونگی و چرایی مداخله)؛ ۳) حکمرانی علم به‌مثابه تنظیم اخلاقیات علم (متمرکز بر چالش‌های اخلاقی پیشرفت‌های علمی)؛ و ۴) حکمرانی علم به‌عنوان هدایت‌گر پژوهش (متمرکز بر ساختارها و کارکردهای نهادی). تأمل در این دسته‌بندی نشان می‌دهد که هر رویکردها، کارکرد خاصی از علم را برجسته می‌کند و دیگر کارکردها را به حاشیه می‌راند؛ از این رو به نظر می‌آید ادبیات حکمرانی علم نیز از نوعی «تقلیل‌گرایی کارکردی» مصون نمانده است. این مسئله، علاوه بر تأیید دشواری مفهوم‌پردازی جامع در این حوزه، ضرورت صورت‌بندی نظری دقیق‌تری را آشکار می‌سازد؛ صورت‌بندی‌ای که در آن، علم را نه از دریچه یک کارکرد خاص، بلکه به‌عنوان نظامی با کارکردهای متعدد، گاه همسو و گاه متعارض، بررسی کند.

۱-۲-۱. کارکردگرایی و تقلیل‌گرایی کارکردی: ریشه‌های مفهومی

نقد تقلیل‌گرایی کارکردی بدون درک پیشینه مفهومی «کارکردگرایی» در علوم اجتماعی و فلسفه، ناقص خواهد ماند. کارکردگرایی در علوم اجتماعی، بویژه در صورت‌بندی کلاسیک آن توسط تالکوت پارسونز و روبرت کی. مرتون بر این ایده استوار است که پدیده‌های اجتماعی را باید در پرتو «کارکردهایی» که برای بقا و ثبات سیستم اجتماعی ایفا می‌کنند، تحلیل کرد. مرتون با تمایز میان کارکردهای آشکار و پنهان و نیز معرفی مفهوم «کژکارکرد»، کوشید کارکردگرایی را از اتهام محافظه‌کاری و نادیده گرفتن تضاد و تغییر برهاند (Merton, 1968).

با این حال، آنچه برای بحث حاضر اهمیت دارد، خودِ نظریه کارکردگرایی به‌عنوان

یک دستگاه نظری نیست، بلکه روش تحلیل کارکردی در مقام یک رویکرد روش‌شناختی است. مقصود ما از تقلیل‌گرایی کارکردی در این مقاله، نه یک ادعای هستی‌شناختی، بلکه یک خطای روش‌شناختی در تحلیل نهادهای اجتماعی است؛ وضعیتی که در آن تحلیلگر، یک پدیده چندبعدی را به یک یا دو کارکرد خاص فرو می‌کاهد و دیگر کارکردهای آن را نادیده می‌گیرد؛ به گونه‌ای که کارکرد منتخب، جایگزین «خود پدیده» می‌شود. به عبارت دیگر، پدیده نه به عنوان یک کل جامع، بلکه تنها به عنوان ابزار تحقق آن کارکرد خاص تعریف می‌شود. این تعریف عملیاتی، برگرفته از تحلیل‌هایی در حوزه سیاست‌گذاری فرهنگی است که به جهت هم‌نشینی با حوزه علم و فناوری در خط مشی‌گذاری عمومی، در اینجا نیز بسط داده می‌شود.

نکته ظریف و مهم آن است که این خطا مستقل از التزام نظری به کارکردگرایی رخ می‌دهد. حتی اگر کسی به هیچ‌یک از پیش‌فرض‌های کارکردگرایی کلاسیک، مانند ثبات سیستم، تعادل، یا نظم خودجوش، باور نداشته باشد، بازهم در مقام تحلیلگر و سیاست‌گذار ممکن است دچار «تقلیل‌گرایی کارکردی» شود. ریشه‌های این خطا، چنان‌که در بخش بعد نشان داده خواهد شد، در تعامل سه دسته عامل (گفتمانی، ساختاری، زمینه‌ای) نهفته است.

۱-۱-۳. علم به عنوان یک «نظام کارکردی چندلایه»

پیش از ورود به مرور نقدهای موجود، لازم است تصویری از آنچه علم در واقعیت خود دارد، در مقابل آنچه تحلیل تقلیل‌گرا از آن می‌سازد، ترسیم شود. علم به عنوان یک نهاد اجتماعی، دارای شبکه‌ای از کارکردهای غیرقابل تقلیل است. مطالعات پرشمار در حوزه علم، فناوری و نوآوری، کارکردها گوناگونی را برای علم برشمرده‌اند. این کارکردها عبارت‌اند از: کارکرد شناختی (تولید دانش جدید و گسترش مرزهای معرفت)؛ کارکرد اقتصادی (نوآوری، رشد بهره‌وری و اشتغال)؛ کارکرد اجتماعی (حل مسائل عمومی، ارتقای سلامت و رفاه)؛ کارکرد فرهنگی (شکل‌دهی به جهان‌بینی، تولید روایت‌های جمعی و نقد انحرافات)؛ کارکرد سیاسی (مشروعیت‌بخشی

به تصمیمات یا نقد قدرت)؛ کارکرد تربیتی (پرورش ذهن انتقادی و پشتیبانی از هنجارهای تربیتی)؛ و کارکرد نمادین (اعتبار ملی، قدرت نرم و دیپلماسی علمی).

در این فهرست می‌توان میان کارکردهای ابزاری^۱ که علم را در خدمت اهداف خارجی، مانند رشد اقتصادی، حل مسئله، و اعتبار ملی قرار می‌دهند، و ارزش‌های درونی علم که بر ارزشمندی خود علم، گذشته از نتایج بیرونی آن دلالت دارند، تمایز قائل شد. در سنت اسلامی، علم نه تنها ابزاری برای امور مادی، بلکه نوری برای دل‌ها و مایه حیات معنوی دانسته شده است؛ چنان‌که امیرالمؤمنین علیه السلام می‌فرماید: «به‌راستی که دانش، مایه حیات دل‌ها، روشن‌کننده دیدگان کور و نیروبخش بدن‌های ناتوان است» (ابن بابویه، ۱۳۹۱، ج ۲، ص ۵۱۸). در حکمت اسلامی، ارزش علم نه به سودآوری یا کاربرد فوری آن، بلکه به «حقیقت‌جویی»، «هدایت‌گری» و «تقرب به ساحت الهی» گره خورده است؛ از این رو، طلب علم یک فریضه الهی و عبادتی بزرگ شمرده شده است. این رویکرد، ارزش علم را از قید سودمندی‌های زودگذر اقتصادی و منزلتی آزاد می‌کند و آن را به امری اصیل و غایتمند تبدیل می‌کند.

این فهرست از کارکردها و ارزش‌ها نه کامل و نه بر پایه سلسله‌مراتب ثابت است، بلکه هدف آن نشان‌دادن تنوع و تکثر کارکردهایی است که علم در بافت‌های مختلف و برای ذی‌نفعان گوناگون ایفا می‌کند. تقلیل‌گرایی کارکردی، درست در همین نقطه رخ می‌دهد: انتخاب یک یا دو کارکرد از این فهرست (اغلب از نوع کارکردهای ابزاری)، برجسته کردن آنها، و جانشینی آنها بجای «خود علم». در این فرایند، ارزش‌های درونی علم ناپدید می‌شوند و علم دیگر یک نظام کارکردی چندلایه و ارزشمند در ذات خود تلقی نمی‌شود، بلکه تنها ابزاری برای تحقق یک کارکرد خاص تعریف می‌گردد. در نتیجه، سیاست‌گذار علم را نه به‌عنوان نهادی با ارزش ذاتی، بلکه وسیله‌ای برای بیشینه‌سازی یک هدف بیرونی می‌بیند. این نگاه، هسته اصلی خطای روش‌شناختی مورد بحث در این مقاله است.

1. instrumental functions

۲-۱. نقدهای موجود و کاستی‌های آنها

مطالعات موجود در حوزه علم و فناوری و سیاست‌گذاری علم، هریک، چالش‌های حکمرانی علم را از زاویه‌ای خاص خود بررسی کرده‌اند. این نقدها را می‌توان در چهار جریان اصلی صورت‌بندی کرد:

۱-۲-۱. جریان نخست: نقد اقتصادی‌سازی و نئولیبرالیسم در سیاست علم

گسترده‌ترین و تأثیرگذارترین جریان نقد در حکمرانی علم معاصر، به تحلیل چیرگی منطق بازار و ارزش‌های اقتصادی بر علم اختصاص دارد. پژوهشگرانی مانند فیلیپ میروفس (Mirowski, 2011) و الیزابت پوپ برمن (Pop berman, 2014) نشان داده‌اند که چگونه علم به تدریج از یک نهاد عمومی با ارزش‌های درونی مانند حقیقت‌جویی و متعلق به همگان بودن به یک کالای خصوصی‌شده با ارزش‌های بازاری (بهره‌وری، سودآوری، مزیت رقابتی) تبدیل شده است. پوپ برمن مفهوم اقتصادی‌سازی را فرایندی متمایز از نئولیبرالیسم صرف معرفی می‌کند و استدلال می‌آورد که معیارها و منطق‌های اقتصادی نه از طریق یک اقدام آگاهانه با نیت سوء، بلکه از طریق تغییر تدریجی در چارچوب‌های تحلیلی و عملیاتی نهادهای سیاست‌گذار، بر علم مسلط شده‌اند (Pop berman, 2014). در ایران نیز پژوهش‌هایی که به تحلیل اسناد بالادستی علم و فناوری پرداخته‌اند، نشان می‌دهند که «تمرکز بیش از حد سیاست‌گذاری‌های علم و فناوری بر سیاست‌های سمت عرضه بدون در نظر گرفتن شرایط و مقتضیات کشور در آینده موجب گردیده که شاهد خیل فارغ‌التحصیلان دانشگاهی و بیکار باشیم» (مرادی‌پور و همکاران، ۱۳۹۵، ص ۲۳). این یافته حاکی از آن است که تقلیل علم به کارکرد تولید نیروی انسانی، بدون توجه به کارکرد اشتغال‌زایی یا حل مسئله، از مصادیق بارز تقلیل‌گرایی کارکردی در ایران است.

۲-۲-۱. جریان دوم: نقد نظام‌های علم‌سنجی و پیامدهای معکوس

جریان دوم نقدها به تحلیل «شاخص‌زدگی» و «سنجه‌سالاری» در ارزیابی پژوهش

اختصاص دارد. پژوهشگرانی مانند آلن هازلکورن (Hazelkorn, 2015) و جری مولر (Muller, 2018) مستند کرده‌اند که شاخص‌های کمی ساده، نه تنها تصویری ناقص از کیفیت پژوهش ارائه می‌دهند، بلکه انگیزه‌های پژوهشگران را به سوی فعالیت‌های کم‌خطر، تکراری و قابل اندازه‌گیری سوق می‌دهند. همچنین در بیانیه‌ی لیدن که به معیارهای پژوهشی می‌پردازد تأکید شده است: «مشکل این است که ارزیابی اکنون توسط داده هدایت می‌شود، نه توسط قضاوت و خواندن، و قضاوت کردن کار یک پژوهشگر بسیار مناسب‌تر از تکیه بر یک عدد است» (Hicks et al., 2015).

همچنین مرادی‌پور و همکاران (۱۳۹۵) نشان داده‌اند که در اسناد بالادستی ایران، اهداف سیاست‌گذاری نسبت به ابزارهای ارزیابی فعالیت‌های علمی مورد غفلت واقع شده‌اند و این غفلت، به «انباشت‌های چالش‌آفرین» در عرصه علم و فناوری انجامیده است (مرادی‌پور و همکاران، ۱۳۹۵، ص ۱۸).

۳-۲-۱. جریان سوم: نقد مدل خطی نوآوری

جریان سوم نقدها متوجه مدل خطی نوآوری است؛ آن چارچوب تحلیلی که از دهه ۱۹۵۰ تا ۱۹۸۰ میلادی بر سیاست‌گذاری علم و فناوری تسلط داشت. بنابر این مدل، نوآوری با پژوهش پایه آغاز می‌شود، سپس به پژوهش کاربردی و توسعه فناوری می‌انجامد و سرانجام به تولید و انتشار (بازاریابی) ختم می‌شود. بنوآ گادین نشان داده است که منشأ دقیق این مدل هرگز مستند نشده و این مدل به تدریج و به صورت ضمنی شکل گرفته است؛ اما با وجود نقدهای فراوان، به دلیل سهولت اندازه‌گیری، همچنان در سیاست‌گذاری و تخصیص بودجه حضور دارد (Godin, 2006). همچنین سیف‌الدین و همکاران (۱۳۸۲) با نقد مدل خطی، به اهمیت رویکرد «نظام نوآوری» تأکید کرده‌اند. آنها نشان داده‌اند که «رویکرد نظام نوآوری مهمترین رویکردی است که در حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری مطرح شده است ... به درک توسعه یک ملت از تبدیل پیشرفت‌های علمی و تکنولوژیکی به استفاده اقتصادی کمک می‌کند» (سیف‌الدین و همکاران، ۱۳۸۲، ص ۱۱). این نقد که با ظهور رویکردهای سیستمی در اواخر دهه ۱۹۸۰

و ۱۹۹۰ میلادی قوت گرفت، به تدریج جایگزین نگاه خطی و ساده‌انگارانه پیشین شد.

۴-۲-۱. جریان چهارم: نقد از منظر عدالت‌شناختی، مسئولیت فرهنگی اجتماعی علم

جریان چهارم که تا اندازه‌ای جدیدتر و کمتر نهادینه شده است، از منظر عدالت شناختی و مطالعات علم شهروندی به نقد حکمرانی علم می‌پردازد. در ایران، برجسته‌ترین نمونه از این جریان نقد، در آثار عماد افروغ (۱۳۹۵)، بویژه کتاب ارزیابی انتقادی نهاد علم در ایران متجلی شده است. او با صورت‌بندی «بیگانگی علم با جامعه» به عنوان مسئله‌ای محوری، تلاش می‌کند تا کارکردهای اجتماعی، فرهنگی و هویتی علم را به متن سیاست‌گذاری بازگرداند و در عمل، به نقد تقلیل علم به کارکردهای صرفاً اقتصادی و شاخص محور می‌پردازد. افروغ با دفاع از ضرورت بومی‌سازی علوم انسانی و تأکید بر این امر که «علم نیازمند جهت است و آن جهت از جهان‌بینی دانشمند نشئت می‌گیرد»، عملاً بر کارکردهای فرهنگی و هویتی نادیده گرفته شده علم انگشت می‌گذارد. در نگاه او، علم سکولار حاکم، نه تنها با جامعه بیگانه شده، بلکه از ایفای نقش مسئولانه و جهت‌دار خود در قبال فرهنگ و هویت ملی نیز بازمانده است (افروغ، ۱۳۹۵، ص ۱۹۰).

همچنین مفهوم بی‌عدالتی معرفت‌شناختی که توسط میراندا فریکر صورت‌بندی شده، به بازنمایی اشتباه و تمایز ناعادلانه در اعتباربخشیدن به دانش افراد یا گروه‌های مختلف اشاره دارد. وی بیان می‌کند بی‌عدالتی معرفت‌شناختی پدیده‌ای است که به‌طور مشخص اعضای گروه‌های به حاشیه‌رانده شده اجتماعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ زیرا این افراد تنها افرادی جدا افتاده نیستند که تجربیاتشان برای دیگران نامفهوم باشد، بلکه به گروهی تعلق دارند که به‌طور کلی از فرایندهایی که معانی مشترک اجتماعی در آنها تولید می‌شود، طرد شده‌اند (Fricker, 2007).

این نقد در بستر حکمرانی علم نشان می‌دهد که تمرکز بر کارکردهای خاص مانند رونق صنعت و پرستیژ ملی نه تنها دیگر کارکردها را نادیده می‌گیرد، بلکه برخی ذی‌نفعان، مانند مردم محلی، گروه‌های حاشیه‌نشین، جوامع بومی، بوم‌سامانه‌ها و حتی

نسل‌های آینده را نیز به‌طور سیستماتیک از تعریف آنچه فریکر علم خوب می‌داند، حذف می‌کند.

۱-۲-۵. جمع‌بندی و تحلیل کاستی‌های نقدهای موجود: غفلت از خطای

روش‌شناختی مشترک

مرور چهار جریان اصلی نقد در حکمرانی علم، تصویری روشن از وضعیت موجود به دست می‌دهد. هریک از این جریان‌ها، بخش مهمی از بحران را شناسایی کرده‌اند: جریان نخست نشان می‌دهد که چگونه علم به کارکرد اقتصادی تقلیل یافته است؛ جریان دوم مستند می‌کند که شاخص‌های کمی چگونه تصویری ناقص از کیفیت پژوهش ارائه می‌دهند؛ جریان سوم نادرستی مداخله خطی در نوآوری را آشکار می‌سازد؛ و جریان چهارم بر نادیده گرفته شدن کارکردهای عدالت‌محور و هویتی علم تأکید دارد.

با این حال، آنچه در همه این نقدها مفقود است، توجه به یک خطای روش‌شناختی مشترک است که در پس همه این تقلیل‌ها قرار دارد. این نقدها به «چه تقلیلی» پاسخ می‌دهند؛ اما به «چگونه تقلیل دادن» توجه کافی ندارند. به عبارت دیگر، نقدهای ذکر شده، پیامدهای تقلیل را نشان می‌دهند؛ اما خود فرایند تقلیل کارکردی را به عنوان یک روش تحلیل مسئله‌ساز معرفی نمی‌کنند. مشکل تنها این نیست که شاخص‌ها بد هستند یا مدل خطی ساده‌انگارانه است، بلکه این است که سیاست‌گذار از پیش پذیرفته است که علم را باید با یک یا دو شاخص سنجید، و این پیش‌فرض، خود ریشه در یک تحلیل تقلیل‌گرایانه از کارکرد علم دارد. به همین دلیل، نقدهای موجود می‌توانند به اصلاح ابزارها یا افزودن کارکردهای مغفول بپردازند؛ اما از بازاندیشی در خود روش تحلیل علم، یعنی نحوه «مسئله‌شناسی» علم، غافل می‌مانند. این همان شکافی است که مقاله حاضر درصدد پر کردن آن است.

۲. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، بنیادی-نظری و از نظر ماهیت و روش، کیفی است. رویکرد

اصلی آن تحلیل مفهومی^۱ همراه با استدلال نظری^۲ است. گردآوری داده‌ها به روش کتابخانه‌ای و اسنادی انجام شده است. بدین منظور، دو دسته منبع اصلی مورد بررسی قرار گرفته‌اند: الف) متون نظری در حوزه‌های فلسفه و جامعه‌شناسی علم، مطالعات علم و فناوری (STS) و سیاست‌گذاری علم، به‌منظور تدوین چارچوب مفهومی و مرور نقدهای موجود؛ ب) شواهد تجربی پژوهش‌های پیشین (مانند تحلیل‌های محتوای اسناد بالادستی ایران، گزارش‌های ارزیابی نظام‌های علم‌سنجی و مطالعات تطبیقی) که به‌عنوان شواهد تأییدی برای استدلال‌های نظری در بخش یافته‌ها و بحث به کار گرفته شده‌اند. تحلیل داده‌ها به‌صورت کیفی و با استفاده از تحلیل منطقی-استدلالی انجام شده است. یافته‌های پراکنده در ادبیات و اسناد، در چارچوب مفهومی تقلیل‌گرایی کارکردی سازمان‌دهی شده و پیوند میان خطای روش‌شناختی و علل سه‌گانه از طریق استنتاج منطقی برقرار گردیده است.

۳. تحلیل یافته‌های پژوهش

۳-۱. تقلیل‌گرایی کارکردی در حکمرانی علم: دلالت‌های یک خطای روش‌شناختی

تقلیل‌گرایی کارکردی پیش از آنکه به محتوای خاص یک سیاست یا ابزار ارزیابی مربوط باشد، یک خطای روش‌شناختی در نحوه «مسئله‌شناسی» علم است. این خطا در لایه‌های پیشینی تحلیل علم رخ می‌دهد؛ از این رو پیش از آنکه سیاست‌گذاری آغاز شود باید دلالت‌های این خطا در عرصه حکمرانی علم تبیین شود؛ اینکه این خطا چه تحریف‌هایی در تصویر علم ایجاد می‌کند، چگونه به سیاست‌گذاری جهت می‌دهد، و چرا بازتولید می‌شود.

۳-۱-۱. بازنمایی ناقص علم: برجسته‌کردن یک کارکرد و ناپیدایی دیگر کارکردها

نخستین دلالت تقلیل‌گرایی کارکردی، بازنمایی ناقص و تحریف‌شده از چیستی

1. Conceptual Analysis

2. Theoretical Reasoning

علم است. علم در واقعیت خود، یک «نظام کارکردی چندلایه» است که در کنار ارزش ذاتی خود، کارکردهای شناختی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و ... را در بر می‌گیرد. با این حال، در تحلیل تقلیل‌گرا، یک یا دو کارکرد از این شبکه انتخاب و مسلط می‌شوند و بقیه به حاشیه رانده می‌شوند. در این سطح از خطا، علم هنوز یک کل تلقی می‌شود و سیاست‌گذار می‌داند که علم کارکردهای دیگری هم دارد؛ اما به دلایل مختلف (فشار بودجه، الزامات ارزیابی، چارچوب نظری مسلط) توجه خود را معطوف به یک کارکرد خاص می‌کند و دیگر کارکردها را ناپیدا می‌سازد.

این پدیده را می‌توان «تک‌کارکردگرایی تحمیل‌شده»^۱ نامید؛ نه به این دلیل که علم در واقعیت تک‌کارکردی است، بلکه به این دلیل که در هنگام تحلیل، تحت تأثیر عواملی که در ادامه به آنها خواهیم پرداخت، علم تک‌بعدی تلقی می‌شود؛ برای نمونه، در ایران، تمرکز بر «تولید علم» (تعداد مقالات، دانشجویان، دانشگاه‌ها) به عنوان کارکرد اصلی علم، باعث شده است که کارکردهای دیگری مانند «اشتغال‌زایی»، «پاسخ به نیازهای بومی» یا «پرورش تفکر انتقادی» نه حذف، بلکه عملاً ناپیدا شوند. شواهد پرشماری نشان می‌دهد که در اسناد بالادستی ایران، اهداف سیاست‌گذاری نسبت به ابزارها ارزیابی فعالیت‌های علمی مورد غفلت واقع شده‌اند و این غفلت به انباشت‌های چالش‌آفرین انجامیده است (مرادی‌پور و همکاران، ۱۳۹۵، ص ۱۸). به عبارت دیگر، سیاست‌گذار چنان بر «ابزارهای سمت عرضه» (تعداد دانشگاه، دانشجو و مقاله) تمرکز می‌کند که پرسش بنیادی «علم برای چه؟» را از یاد می‌برد.

پوپ برمن (۲۰۱۴) در مطالعات خود اشاره کرده است که چگونه معیارهای اقتصادی به تدریج جایگزین ارزش‌های درونی علم شده‌اند. آنچه او «اقتصادی‌سازی» می‌نامد، در چارچوب ما، یک «تقلیل به کارکرد اقتصادی» است.

۳-۱-۲. جانشینی مفهومی: کارکرد منتخب جایگزین «خود علم»

دومین دلالت، عمیق‌تر و خطرناک‌تر از دلالت اول است. در این سطح، تقلیل‌گرایی

1. Imposed Mono-functionalism

کارکردی از برجسته کردن یک کارکرد، فراتر است و به «جانشینی مفهومی»^۱ می‌انجامد. آن کارکرد منتخب، دیگر تنها برجسته نیست، بلکه جایگزین «هویت کلان علم» می‌شود. به عبارت دیگر، علم دیگر یک نظام کارکردی چندلایه تلقی نمی‌شود، بلکه تنها ابزاری برای تحقق آن هدف خاص تعریف می‌شود.

تفاوت این سطح با سطح پیشین آن است که در بازنمایی ناقص، سیاست‌گذار از وجود دیگر کارکردهای علم آگاه است، اما به آنها توجه نمی‌کند. در جانشینی مفهومی، سیاست‌گذار چنان در چارچوب ذهنی خود غرق شده است که دیگر کارکردها را به عنوان «کارکردهای مشروع علم» به رسمیت نمی‌شناسد و علم «چیزی جز آن کارکرد خاص» تلقی نمی‌شود. در نتیجه، علم از «نهادی اجتماعی زنده» به «ابزاری فنی - مدیریتی» فرو کاسته می‌شود و زمینه برای طراحی سیاست‌های «کور» نسبت به دیگر ابعاد علم فراهم می‌گردد؛ برای نمونه، تحلیل اسناد بالادستی ایران نشان می‌دهد که نگاه جامعی به علم در رویه‌های سیاست‌گذاری نبوده است؛ از این رو عدم توازن در عرصه عرضه و تقاضا به وجود آمده است (مرادی‌پور و همکاران، ۱۳۹۵، ص ۲۳). این عدم توازن، ریشه در همان جانشینی مفهومی دارد که گویا سیاست‌گذار کارکرد تولید علم را مساوی با خود علم دانسته و این باعث شده است کارکرد «به‌کارگیری علم» به حاشیه رانده شود.

۳-۱-۳. تعریف نادرست مسئله و هدف‌گذاری انحرافی

سومین دلالت تقلیل‌گرایی کارکردی، در سطح تعریف مسئله و هدف‌گذاری سیاستی ظاهر می‌شود. از آنجا که علم به‌درستی (یعنی با تمام کارکردهای چندگانه‌اش) مسئله‌شناسی نشده است، «مسئله سیاستی» نیز از اساس نادرست شکل می‌گیرد. بجای مواجهه با چالش مدیریت شبکه کارکردهای متعدد و گاه متعارض علم، سیاست‌گذار با چالش بیشینه‌سازی یک کارکرد خاص روبه‌رو می‌شود؛ برای مثال، در رویکرد

1. Conceptual Substitution

اقتصاد گرا، بیشینه‌سازی بازده اقتصادی علم به هدف تبدیل شده است. در نتیجه، پژوهش‌های بنیادی و علوم انسانی که بازده اقتصادی فوری ندارند، به حاشیه می‌روند. همچنین در رویکرد رتبه‌گرا، بیشینه‌سازی رتبه علمی و افزایش تعداد استنادها هدف قرار می‌گیرد؛ از این رو پژوهشگران به‌سوی موضوعات سوژه‌شده و ترجیحاً کم‌چالش سوق می‌یابند و پژوهش‌های اصیل اما پرریسک کنار گذاشته می‌شوند. همچنین در فضای مسئله‌زده، حل سریع مسائل به هدف تبدیل می‌شود و کارکردهای انتقادی علم که در پی هشدار در مورد خود مسائل یا چارچوب‌های سیاستی است، رها می‌گردد.

۳-۱-۴. طراحی مداخلات کور و نادیده‌گرفتن تعاملات سیستمی

چهارمین دلالت، به مرحله طراحی مداخلات سیاستی مربوط می‌شود. هنگامی که علم به کارکردی خاص تقلیل یابد و هدف سیاستی نیز بیشینه‌سازی همان کارکرد تعریف شود، سیاست‌ها و برنامه‌ها تنها برای تأثیرگذاری بر آن یک بُعد طراحی می‌شوند و دیگر ابعاد و کارکردهای پدیده نادیده گرفته می‌شوند. در نتیجه، از آنجا که علم در بستر سیستمی زنده و به‌هم‌پیوسته عمل می‌کند، مداخله تک‌بعدی، تعادل این سیستم را به هم می‌زند و باعث فعال‌شدن یا تشدید دیگر کارکردها و کارکردها می‌شود که سیاست‌گذار آنها را پیش‌بینی نکرده بود. اینجاست که سیاست با شکست مواجه می‌شود یا نتایج معکوس تولید می‌کند؛ برای نمونه، فشار بر پژوهشگران برای افزایش تعداد مقالات ISI ممکن است در کوتاه‌مدت رتبه علمی کشور را افزایش دهد؛ اما در میان‌مدت و بلندمدت همکاری‌های علمی و فعالیت‌های میان‌رشته‌ای را کاهش می‌دهد و فاصله میان تلاش‌های پژوهشگر و اقتضائات زیست‌بوم علمی را بیشتر می‌کند و در نهایت، رتبه علمی نیز به دلیل کاهش کیفیت و اصالت پژوهش‌ها، سقوط می‌کند. این نمونه نشان می‌دهد که تقلیل‌گرایی کارکردی نه تنها دیگر کارکردهای علم را تضعیف می‌کند، بلکه به خود کارکرد منتخب نیز آسیب می‌زند؛ زیرا نظام علم یک «کل جامع» است و نادیده گرفتن هریک از اجزای آن، کارایی کل نظام را مختل می‌کند.

گودرزی و همکاران (۱۳۹۳) در تحلیل برنامه‌های پنج‌ساله توسعه ایران نشان داده‌اند که «هماهنگی چندانی بین سیاست‌های تنظیم‌شده در فصل علم و فناوری با سیاست‌های تنظیم‌شده علم و فناوری در دیگر فصول دیده نمی‌شود» و «این موضوع منجر به منزوی شدن و خلاصه شدن احکام علم و فناوری به مسائل وزارت علوم شده است» (۱۳۹۳، ص ۱۵۵). این وضعیت را می‌توان مصداقی از «مداخله کور» و «نادیده گرفتن تعاملات سیستمی» است.

۳-۲. علل بازتولید تقلیل‌گرایی کارکردی: از خطای ساده تا ساختارهای بازتولیدکننده

تقلیل‌گرایی کارکردی اشتباهی ساده یا ناشی از ناآگاهی نیست، بلکه ریشه در تعامل چندین دسته عامل ساختاری دارد. این عوامل نه تنها خطا را ایجاد می‌کنند، بلکه آن را بازتولید و تثبیت می‌نمایند.

براساس تحلیل ارائه‌شده در این مقاله، این عوامل در سه ساحت اصلی دسته‌بندی می‌شوند:

۳-۲-۱. عوامل گفتمانی-نمادین: چارچوب‌های معنایی ضروری با عوارض جانبی

اولین دسته از عوامل، به چارچوب‌های معنایی و زبانی اشاره دارد که جامعه علمی و عمومی برای فهمیدن و ارتباط برقرار کردن درباره علم از آن استفاده می‌کند. هیچ جامعه علمی ای بدون گفتمان مسلط نمی‌تواند فعالیت کند؛ گفتمان‌ها همچون راهنمای مسیر عمل می‌کنند و وجود آنها برای جهت‌دهی به فعالیت‌های علمی ضروری است. مشکل زمانی رخ می‌دهد که یک گفتمان چنان غلبه کند که سایر ابعاد مسئله را نامرئی سازد. این وضعیت لزوماً ناشی از سوءنیت نیست، بلکه از صرفه‌جویی شناختی و نیاز به ساده‌سازی برای تصمیم‌گیری نشئت نمی‌گیرد.

۳-۲-۱-۱. چیرگی دستگاه فکری علم مدرن بر نظام علمی

علم مدرن با تأکید بر روش تجربی-کمی، قابلیت پیش‌بینی، آزمون‌پذیری و

کمی شدن، به تدریج به عنوان یگانه شکل مشروع علم شناخته می‌شود. در ایران نیز این چارچوب فکری از طریق آموزش‌های دانشگاهی، منابع علمی معتبر و معیارهای ارزیابی بین‌المللی بازتولید می‌شود. در نتیجه، کارکردهایی از علم که با این چارچوب همخوانی ندارند، مانند ایجاد بصیرت و هدایت معنوی جامعه، تولید روایت‌های فرهنگی، بازتولید حقیقت در چارچوب ارزش‌های الهی، و حفظ و تکثیر معرفت در پرتو جهان‌بینی توحیدی، حذف نشده‌اند، ولی نامرئی و فاقد مشروعیت جلوه می‌کنند. این واقعیتی عینی است که دستگاه فکری علم مدرن به دلایل مختلف مسلط شده است و این تسلط، عوارض جانبی و ناخواسته‌ای به دنبال دارد. عماد افروغ این پدیده را با مفهوم «یگانگی علم با جامعه» صورت‌بندی کرده است. از نگاه او، علم حاکم که به‌طور عمده تحت تأثیر گفتمان علم مدرن و معیارهای بین‌المللی شکل گرفته است، نه از نیازهای جامعه برمی‌آید و نه به دغدغه‌های مردم پاسخ می‌دهد. این یگانگی را می‌توان از پیامدهای ناخواسته تسلط یک گفتمان خاص بر فضای علمی دانست، نه نتیجه توطئه یا تقصیر و تعمد (افروغ، ۱۳۹۵، ص ۱۵۵-۱۵۰).

۳-۲-۱. هژمونی علمی نهادهای سیاست‌گذار بین‌المللی

نهادهایی مانند OECD، بانک جهانی، و پایگاه‌های علم‌سنجی بین‌المللی، مانند Web of Science، Scopus تعریف خاصی از علم و علم خوب را به عنوان هنجار جهانی تثبیت کرده‌اند. این نهادها ظاهراً با حسن نیت و برای ایجاد زبان مشترک میان کشورها، این معیارها را تدوین کرده‌اند؛ اما ملاحظات سیاسی و اقتصادی نیز در شکل‌گیری آنها نقش پررنگی داشته‌اند. کشورها برای کسب مشروعیت بین‌المللی و امکان همکاری علمی، ناگزیر از پذیرش این تعریف هستند. این هژمونی علمی، اگرچه نتیجه سلطه ناخواسته نیست، به‌طور طبیعی تقلیل علم به کارکردهایی خاص را بازتولید می‌کند.

۳-۲-۳. گفتمان «اقتصاد دانش‌بنیان» و «نظام نوآوری»

این گفتمان‌ها در دهه‌های اخیر شکل گرفته‌اند تا سیاست‌گذاران را در شناخت نقش

علم در تولید ناخالص ملی و رقابت‌پذیری راهنمایی کنند. استفاده از آنها در ایران نیز از طریق اسناد بالادستی مانند سند چشم‌انداز و برنامه‌های توسعه، امری عادی و رایج است؛ اما وقتی این گفتمان‌ها چارچوب متداول برای صحبت از علم و بهره‌گیری از آن می‌شوند، کارکردهای اجتماعی، فرهنگی و انتقادی علم به حاشیه می‌روند.

۳-۲-۲. عوامل ساختاری-نهادی: قواعد عینی و رویه‌های بازتولیدکننده

دومین دسته از عوامل، به قواعد عینی، رویه‌های اداری، معیارهای ارزیابی و تقسیم کار سازمانی اشاره دارد که فارغ از نیت و باور فردی، میدان عمل را برای پژوهشگران و سیاست‌گذاران تعریف می‌کنند. این عوامل مانند زیرساخت جاده‌ای هستند، شما می‌توانید اراده کنید که به بیراهه بروید؛ اما سیستم شما را به مسیر اصلی بازمی‌گرداند. از مصادیق آن می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

نظام‌های رتبه‌بندی و ارزیابی بین‌المللی: این نظام‌ها، دانشگاه‌ها را به‌سوی کمیت‌گرایی و انتشار به زبان انگلیسی سوق می‌دهند. آنها به‌عنوان «واقعیت عرصه بین‌المللی علم» عمل می‌کنند و نادیده گرفتن آنها عملاً به معنای کنارگذاشتن مشروعیت جهانی است.

- ساختار بودجه‌ریزی سالانه: این ساختار پروژه‌های کوتاه‌مدت و نتیجه‌محور را بر پژوهش‌های بنیادی و بلندمدت ترجیح می‌دهد. بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد سالانه، به‌طور طبیعی پژوهشگران را به‌سوی کارکردهای زودبازده سوق می‌دهد.
- نظام ارتقای اعضای هیئت علمی: در بسیاری از دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های ایران، نظام ارتقا به‌طور عمده براساس تعداد مقالات، ارجاعات و شاخص مرسوم تعریف شده است. این نظام به‌تدریج نهادینه شده است و حتی منتقدان آن نیز ناگزیر از پذیرش قواعد آن برای پیشرفت شغلی هستند.
- تسلط نظام آموزش کلاسیک (رشته‌ای و سلسله‌مراتبی): نظام آموزش عالی کلاسیک، علم را به رشته‌های مجزا و سلسله‌مراتب خاص دانشی تقسیم می‌کند. این ساختار، کارکردهای میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای علم را نامرئی می‌سازد و به

تقلیل کارکرد علم به تولید متخصص در یک رشته دامن می‌زند. دانشجویان و پژوهشگران در این ساختار، بدون آنکه قصدی برای حذف دیگر کارکردها داشته باشند، عملاً در مسیری قرار می‌گیرند که تنها «تخصص رشته‌ای» را ارزشمند می‌شمارد.

• **بخش‌نگری نهادی در ایران:** هر وزارتخانه تنها بر بخش خاصی از کارکرد علم تمرکز دارد؛ برای مثال، وزارت علوم بر آموزش و پژوهش، وزارت بهداشت بر پزشکی، وزارت صنعت بر فناوری و تجاری‌سازی متمرکز است. در این میان، هیچ نهادی مسئول «نظام علم» به مثابه یک کل نیست. این تقسیم کار سازمانی، اگرچه برای کارآمدی امور جاری ضروری است، به‌طور طبیعی مانع از دیدن پیوستگی کارکردهای علم می‌شود.

۳-۲-۳. عوامل زمینه‌ای: بحران‌ها به عنوان تشدیدکننده‌های موقت

سومین دسته از عوامل، به رویدادهای غیرمنتظره و پُرشتاب اشاره دارد که نظام علم و سیاست را ناچار به اولویت‌بندی فوری و تک‌بعدی می‌کند. در بحران، تقلیل‌گرایی کارکردی نه یک خطا، بلکه یک ضرورت عملی است. مشکل زمانی رخ می‌دهد که این اولویت‌بندی اضطراری، نهادینه شود و پس از بحران نیز ادامه یابد. از مصادیق آن می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- **همه‌گیری کرونا:** در عمل، همه توجه به‌سوی «تولید واکسن و پروتکل‌های درمانی» جلب شد. پژوهش‌های علوم انسانی و اجتماعی، مانند بررسی پیامدهای روانی قرنطینه، تأثیر آن بر آموزش کودکان، و گسترش شکاف دیجیتال، به تعویق افتاد. این تصمیم در لحظه قابل دفاع بود؛ اما اگر این ساختار پسا‌کرونا هم باقی بماند، تبدیل به تقلیل‌گرایی مزمن خواهد شد.
- **بحران‌های زیست‌محیطی (سیل، خشکسالی، ریزگردها):** پاسخ فنی و مهندسی، مانند سدسازی، کانال‌کشی، پالایشگاه بر پژوهش‌های بنیادی و فرهنگی، مانند مدیریت تقاضا، تغییر الگوی مصرف، بازاندیشی در سبک زندگی

اولویت پیدا می‌کند. نمونه آن بحران آب در ایران است که باوجود سرمایه‌گذاری کلان روی فناوری‌های سخت، به‌دلیل نادیده گرفتن ابعاد اجتماعی و فرهنگی مدیریت تقاضا، نه تنها کاهش نیافته، بلکه تشدید شده است.

• **جنگ و تحریم:** کارکرد «امنیتی-دفاعی» و «خودکفایی راهبردی» علم چنان مسلط می‌شود که علوم انسانی و اجتماعی، حوزه‌هایی غیرضروری یا تجملی تلقی می‌شوند. در ایران، وجود جنگ و تحریم‌ها این گرایش‌ها را به‌طور قابل توجهی تشدید کرده است.

نتیجه‌گیری

این پژوهش در پی پاسخ به این پرسش بود که «تقلیل‌گرایی کارکردی» در حکمرانی علم چه صوری دارد، چه عواملی آن را بازتولید می‌کند و چه پیامدهای سیستمی به دنبال می‌آورد. یافته‌های مقاله نشان داد که تقلیل‌گرایی کارکردی پیش از آنکه به محتوای خاص یک سیاست یا ابزار ارزیابی مربوط باشد، یک خطای روش‌شناختی در نحوه «مسئله‌شناسی» علم است. این خطا در سه سطح اصلی، خود را نشان می‌دهد: بازنمایی ناقص علم (برجسته کردن یک کارکرد و ناپیدایی دیگر کارکردها)، جان‌شینی مفهومی (جایگزینی کارکرد منتخب بجای خود علم)، و تعریف نادرست مسئله و هدف‌گذاری انحرافی که به طراحی مداخلات کور می‌انجامد.

بررسی علل بازتولید این خطا نشان داد که تقلیل‌گرایی کارکردی نه یک اشتباه فردی، بلکه ریشه در تعامل سه دسته عامل ساختاری دارد: نخست، عوامل گفتمانی-نمادین (چیرگی دستگاه فکری علم مدرن، هژمونی نهادهای بین‌المللی، و گفتمان‌های مسلطی مانند اقتصاد دانش‌بنیان) که چارچوب‌های معنایی را تعیین می‌کنند؛ دوم، عوامل ساختاری-نهادهای (نظام‌های رتبه‌بندی، بودجه‌ریزی سالانه، نظام ارتقای اعضای هیئت علمی، تسلط آموزش کلاسیک و بخش‌نگری وزارتخانه‌ها) که میدان عمل را برای پژوهشگران و سیاست‌گذاران تعریف می‌کنند؛ و سوم، عوامل زمینه‌ای (بحران‌هایی مانند کرونا، خشکسالی، جنگ و تحریم) که در نقش تشدیدکننده‌های موقت عمل می‌کنند.

این سه دسته عامل، در تعامل با یکدیگر، شرایطی را ایجاد می‌کنند که در آن تقلیل‌گرایی کارکردی نه یک استثنا، بلکه وضعیت عادی حکمرانی علم می‌شود. پیامدهای این وضعیت نشان می‌دهد که تقلیل‌گرایی کارکردی نه تنها به کارکردهای غیرابزاری علم آسیب می‌زند، بلکه در نهایت خود کارکرد منتخب (مانند رشد اقتصادی یا رتبه علمی) را نیز تضعیف می‌کند.

هشدار به سیاست‌گذاران: تا زمانی که «تقلیل‌گرایی کارکردی» به عنوان خطای روش‌شناختی در نحوه مسئله‌شناسی علم، شناسایی و اصلاح نشود، تغییر ابزارها، تنوع‌بخشی به شاخص‌ها، یا افزایش بودجه‌های پژوهشی، راه به جایی نخواهد برد. هر سیاستی که بر پایه تحلیل تقلیل‌گرایانه از کارکردهای علم طراحی شود (حتی با بهترین ابزارها)، محکوم به تولید کژکارکردهای سیستمی و نتایج معکوس است. راهبرد اساسی، بازتعریف خود مسئله است، نه اصرار بر راه‌حل‌های دقیق‌تر برای مسئله‌ای که درست صورت‌بندی نشده است.

به‌طور خلاصه، به سیاست‌گذاران علم توصیه می‌شود:

- علم را به عنوان یک «نظام کارکردی چندلایه» با ارزش‌های درونی بازتعریف کنند.
- بجای تکیه بر یک یا دو شاخص کمی، از شاخص‌های مکمل (تأثیر اجتماعی، عدالت معرفتی، کیفیت تربیتی) استفاده کنند.
- ساختارهای نهادی بازتولیدکننده تقلیل‌گرایی (نظام ارتقای اعضای هیئت علمی، بودجه‌ریزی سالانه، بخش‌نگری وزارتخانه‌ها) را به تدریج اصلاح کنند.
- در شرایط بحرانی، اولویت‌بندی‌های اضطراری را با «قفل اضطراری» محدود و پس از بحران به توازن بازگردند.

تا زمانی که ساختارهای بازتولیدکننده در هر سه ساحت گفتمانی، نهادی و زمینه‌ای شناسایی و اصلاح نشوند، تقلیل‌گرایی کارکردی نه یک اشتباه فردی، بلکه بازتابی از ساختارهای عینی، گفتمان‌های مسلط و شرایط اضطراری حاکم بر نظام علم باقی خواهد ماند. این پژوهش گامی آغازین در جهت صورت‌بندی نظری این خطا و ارائه چارچوبی برای تحلیل و اصلاح آن بود.

فهرست منابع

- افروغ، عماد. (۱۳۹۵). ارزیابی انتقادی نهاد علم در ایران. تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- ابن بابویه، محمد بن علی و عابدی، حسین. ۱۳۹۱. اُمالی شیخ صدوق ۲. ج. تهران - ایران: آدینه سبز.
- سیف‌الدین، امیرعلی؛ سلیمی، محمدحسین؛ و سیداصفہانی، میرمهدی. (۱۳۸۲). چالش‌های پیش‌روی سیاست‌های علم. مطالعات راهبردی، (۲)، صص ۱-۲۰.
- بوبر، مارک. (۱۴۰۳). مفاهیم کلیدی حکمرانی (مترجم: محمدرضا امانی). تهران: دانشگاه عالی دفاع ملی.
- قلی‌پور، حسین؛ عبیری، رضا. (۱۴۰۱). کاوشی در گستره حکمرانی علم: مروری قلمرویی. پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۲۸(۴)، صص ۶۹-۹۳.
- گودرزی، مهدی؛ رضاعلیزاده، حسین؛ غریبی، جلیل؛ و محسنی کیاسری، مصطفی. (۱۳۹۳). آسیب‌شناسی سیاست‌های علم و فناوری در ایران: تحلیلی بر برنامه‌های پنج‌ساله توسعه. مدیریت توسعه فناوری، ۲(۱)، صص ۱۳۹-۱۶۴.
- مرادی‌پور، حجت‌الله؛ حاجیانی، ابراهیم؛ و خلیفه سلطانی، حشمت. (۱۳۹۵). رهیافتی به پیامدهای سیاست‌گذاری علم و فناوری در ایران براساس تحلیل اسناد بالادستی. پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۱۱(۳۷)، صص ۱-۲۷.
- Peters, B. G., Pierre, J., Sørensen, E., & Torfing, J. (2018). *A Research Agenda for Governance*. Edward Elgar Publishing.
- Merton, R. K. (1968). *Social theory and social structure* (Enlarged ed.). Free Press. (Original work published 1957)
- Mirowski, P. (2011). *Science-Mart: Privatizing American Science*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Pop Berman, E. (2014). Not Just Neoliberalism: Economization in US Science and Technology Policy. *Science, Technology, & Human Values*, 39(2), pp. 1-30.
- Fricker, M. (2007). *Epistemic Injustice: Power and the Ethics of Knowing*. Oxford: Oxford University Press.
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden manifesto for research metrics. *Nature*, 520(7548), pp. 429-431. Doi: 10.1038/520429a
- Hazelkorn, E. (2015). *Rankings and the Reshaping of Higher Education: The Battle for World-Class Excellence*. London: Palgrave Macmillan.
- Muller, J. Z. (2018). *The Tyranny of Metrics*. Princeton. NJ: Princeton University Press.
- Godin, B. (2006). The Linear Model of Innovation: The Historical Construction of an Analytical Framework. *Science, Technology, & Human Values*, 31(6), pp. 639-667.