

## چکیده

حوزه علم، فناوری و نوآوری به عنوان یکی از مهم‌ترین حوزه‌های مسائل عمومی است و تدوین الگوها و فرایندهای حکمرانی مطلوب در این عرصه، همواره مورد توجه تصمیم‌گیران بوده است. با توجه به تجربه کشورها در زمینه حکمرانی علم، فناوری و نوآوری، بررسی جایگاه نظریه‌پردازی به عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم در تحقق حکمرانی مطلوب علمی خصوصاً در علوم انسانی و اجتماعی از اهمیت بالایی برخوردار است. پژوهش حاضر در تلاش است با اتخاذ رویکرد کیفی مبتنی بر روش تحلیل مضمون که به دنبال خروجی مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر مرتبط با مسئله تحقیق است، به این پرسش‌ها پاسخ دهد که کرسی‌های نظریه‌پردازی چه کارکردهایی در فرآیند حکمرانی علم دارد؟ در کدام بخش از ساختار حکمرانی کشور، می‌توان از نتایج کرسی‌های نظریه‌پردازی بهره‌مند شد؟ پس از مطالعه عمیق گزارش‌ها، مقالات و پژوهش‌های دانشگاهی و مصاحبه‌های صاحب‌نظران و مسئولین، تعداد ۶۰ مضمون پایه و ۱۵ مضمون سازمان‌دهنده و در نهایت یک مضمون فراگیر با عنوان «نقش کرسی‌های نظریه‌پردازی در فرآیند حکمرانی علم»، استخراج شد. یافته‌های تحقیق بیانگر آن است که نتایج کرسی‌های نظریه‌پردازی می‌تواند در فرایند حکمرانی علم مؤثر واقع شود و در این خصوص ۶ کارکرد شناسایی شد که عبارت‌اند از: کارکرد مبنایی و زمینه‌ای نظریه‌پردازی، هماهنگ‌سازی حوزه‌های تخصصی، جهت‌دهی اخلاقی، اصلاح فرایندها، حل مسئله و نتیجه‌گرایی، رصد و ارزیابی فرایندها. تأثیر این کارکردها در بخش‌های مختلف از جمله خط‌مشی‌های اجتماعی، اقتصادی، بین‌المللی، زیرساختی و ... نشان داده شده است.

■ واژگان کلیدی

کرسی، نظریه‌پردازی، حکمرانی علم.

## نقش کرسی‌های نظریه‌پردازی در

## فرآیند حکمرانی علم

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

رتال جامع علوم انسانی

### میشم چگین

استادیار، گروه خط‌مشی و اداره امور عمومی، دانشکده مدیریت دولتی و علوم سازمانی، دانشکده‌گان مدیریت،

دانشگاه تهران، تهران، ایران

chegin@ut.ac.ir

## ۱. بیان مسئله

با نگاهی به فرایندهای پیچیده و تعاملی حکمرانی علم و همچنین فرآیند نظریه‌پردازی، می‌توان به نقش‌های محوری این فرایندها در شکل دادن به مسیر دانش و کاربردهای آن در حل مسائل مختلف پی برد. همان‌طور که علم به طور فزاینده‌ای به سمت پیچیدگی و پیوستگی بیشتر حرکت می‌کند، ضرورت بررسی نقادانه سازوکارها و چارچوب‌هایی که مسیر تحقیقات علمی و فرآیند شکل‌گیری نظریه‌ها را تعیین می‌کنند، بیشتر می‌شود. علم چه به عنوان مجموعه‌ای از پژوهش‌های سیستماتیک و مبتنی بر شواهد در مورد پدیده‌های طبیعی و اجتماعی تعریف گردد و چه برآمده از شهود و سایر روش‌های مورد قبول صاحب‌نظران فلسفه علم قلمداد گردد، در طول قرن‌ها به طور تصاعدی تکامل یافته و گسترش یافته است. پیشرفت علم نه تنها درک ما از جهان را متحول کرده است، بلکه عمیقاً بر توسعه اجتماعی تأثیرگذار بوده است (گرک، ۲۰۱۰: ۴۰۰). پیچیدگی‌های روزافزون تحقیقات علمی و پیامدهای گسترده آن، دلیل محکمی است که سازوکارهای حکمرانی علم به منظور اطمینان از رفتارهای مسئولانه و تحقق منافع، رفاه و سعادت جامعه مورد بررسی و مطالعه قرار گیرند.

حکمرانی علم طیف وسیعی از مسائل مرتبط به هم را در بر می‌گیرد که در این میان می‌توان به برخی از موارد از جمله بودجه‌های تحقیقاتی، ملاحظات اخلاقی، شیوه‌های انتشار، نحوه همکاری و رقابت، چارچوب‌های نظارتی و نحوه مشارکت عمومی اشاره کرد (فولر، ۲۰۰۰: ۴۶). از سوی دیگر، نظریه‌پردازی شامل ساخت و ارزیابی چارچوب‌های نظری، پارادایم‌ها و مدل‌هایی است که تفسیر و ادغام شواهد تجربی را تسهیل می‌کنند. درک اینکه چگونه ساختارها و فرآیندهای حاکمیتی و نظریه‌های علمی از یکدیگر تأثیر می‌پذیرند، برای اطمینان از اعتبار و کارآمدی دانش ضروری است. چراکه فرآیند نظریه‌پردازی اعم از مراحل شکل‌گیری، آزمایش و اصلاح نظریه‌ها، در هسته پیشرفت علمی قرار دارد و کشف عواملی که این فرآیند را شکل می‌دهند و بررسی نتیجه به کارگیری این نظریات، بسیار مهم است. (پینهو و همکاران، ۲۰۱۹: ۸۰). شواهد نشان می‌دهد که نظریه‌پردازی صاحب‌نظران و ایده‌های نوآورانه دانشگاهیان، به طور نظام‌مند در مراحل مختلف فرآیند خط‌مشی‌گذاری و حکمرانی علم اثرگذار نبوده و این گسست می‌تواند سیاست‌گذاران را در تشخیص مسائل، تدوین و اجرای خط‌مشی‌ها دچار انحراف نماید.

هدف این مقاله مرور گفتمان جاری پیرامون حکمرانی علم و نظریه‌پردازی و بررسی جایگاه کرسی‌های نظریه‌پردازی در فرآیند حکمرانی علم است. ضمن اینکه با بررسی تأثیر متقابل بین ساختارهای حکمرانی، تحقیقات علمی و چارچوب‌های نظری، تلاش می‌شود نسبت به فهم پویایی‌های پیشرفت علمی و تأثیر آن بر جامعه، درک عمیق‌تری ایجاد شود. چرا که توسعه علوم و تحقیقات برای رشد اقتصادی و همچنین توسعه پایدار از جایگاه اساسی برخوردار است و طراحی فرایندهای صحیح حکمرانی علم به عنوان یکی از مهم‌ترین مراحل توسعه علوم و تحقیقات، مستلزم توجه به ابعاد مختلف است.

## ۲. چارچوب نظری

نظریه‌پردازی و حکمرانی علم رابطه‌ای دوسویه دارند. از یک سو حکمرانی علم نقش مهمی در شکل‌دادن به جو علمی جامعه دارد و باید محیطی را ایجاد کند که بستر گفتگوی باز میان دانشمندان را فراهم سازد و یافته‌های تحقیقاتی خود را به اشتراک بگذارند و با همتایان خود همکاری علمی داشته باشند. از سوی دیگر ممکن است با رونق گفتگوهای علمی و نظریه‌پردازی در جامعه، ابعاد مختلف حکمرانی علم تقویت می‌شود. برای بررسی بیشتر این رابطه، لازم است پس از مروری بر تعاریف ارائه‌شده در خصوص حکمرانی علم، به بیان تجارب سایر کشورها در زمینه حکمرانی علم، بررسی مفهوم نظریه‌پردازی، مروری بر تشکیل کرسی‌های نظریه‌پردازی در کشور و در نهایت بررسی نقش کرسی‌های نظریه‌پردازی در فرآیند حکمرانی علم پرداخته شود.

## حکمرانی علم

حکمرانی علم به مدیریت تحقیقات علمی و کاربرد آن اشاره دارد و شامل اجرای سیاست‌ها، قوانین و مقرراتی است که بر رویه‌ها و امور علمی تأثیر می‌گذارد و آنها را شکل می‌دهد. تعاریف ارائه‌شده از حکمرانی علم، بر ماهیت پیچیده و چندوجهی حکمرانی علم و بر نقش آن در حصول اطمینان از چند امر مهم تأکید می‌کند: آیا تحقیقات علمی به طور مسئولانه انجام می‌شود؟ آیا تحقیقات به نفع جامعه است؟ و آیا به بهبود تصمیم‌گیری عالمانه منجر می‌شود؟ در ادامه به برخی از این تعاریف اشاره شده است.

بر اساس برخی پژوهش‌ها می‌توان حکمرانی علم را این‌گونه تعریف نمود: «مجموعه پیچیده‌ای از سیاست‌ها، ساختارهای نهادی و چارچوب‌های نظارتی است که بر هدایت، تأمین مالی و ایجاد ارتباط بین تحقیقات علمی و کاربرد آن در جامعه، تأثیر می‌گذارد»

(سازمان همکاری و توسعه اقتصادی<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱). برخی صاحب‌نظران حکمرانی علم را به عنوان «طراحی و اداره سیاست‌ها و مؤسساتی برای تحقیق، توسعه و نوآوری که نه تنها در خدمت پژوهش‌ها و کنکاش‌های علمی، بلکه ناظر به نیازها و ارزش‌های اجتماعی نیز هستند» تعریف می‌کنند (کوزنس و دیگران، ۲۰۲۱: ۳۶)، (پالاچو و دیگران، ۲۰۲۱: ۸۹). در تعریف دیگر، حکمرانی علم را به عنوان «فرایندهای تصمیم‌گیری که تضمین می‌کند علم به صورت اخلاقی انجام می‌شود، دانش به طور یکسان و عادلانه، در اختیار پژوهشگران و مدیران قرار داده می‌شود و یافته‌های علمی برای بهبود تصمیم‌گیری استفاده می‌شود» توصیف می‌کنند (لادیکاس و دیگران، ۲۰۱۵: ۱۰۰).

بر اساس تعاریف کمیسیون اروپا<sup>۲</sup>، حکمرانی علم، «مدیریت و کنترل تحقیقات علمی و نوآوری‌های تکنولوژیکی، از جمله سیاست‌گذاری، مقررات، بودجه، اخلاق و بسیج دانش برای رفع نیازها و چالش‌های اجتماعی» است. مازور و دیگران، ۲۰۱۵: ۵۰). همچنین بر اساس برخی از بیانیه‌های سازمان ملل متحد، حکمرانی علم را می‌توان «مکانیزمی که دولت‌ها با مشارکت جامعه تضمین می‌کنند که علم و فناوری در راستای ارتقای توسعه پایدار به خدمت گرفته می‌شوند» قلمداد کرد (کنفرانس مالی و توسعه، ۲۰۱۵).

بر اساس توصیفات و تعاریف ارائه‌شده، در مجموع می‌توان گفت «حکمرانی علم شامل مجموعه پویای سیاست‌گذاری، تنظیم‌گری، ارائه خدمات و نظارت بر فرایندهای علم و فناوری است که ناظر به نیازها و ارزش‌هاست و به پیشرفت اجتماعی و اقتصادی جامعه به شیوه‌ای مسئولانه و پایدار کمک می‌کند».

### تجارب سایر کشورها در زمینه حکمرانی علم

در اینجا چند نمونه از روش‌های اجرای حکمرانی علم در کشورها آورده شده است: ایالات‌متحده آمریکا: بنیاد ملی علوم<sup>۳</sup> (NSF) یک موسسه مستقل از دولت ایالات‌متحده است که به پشتیبانی آموزش و پژوهش علوم و مهندسی می‌پردازد. این موسسه تحت امر کنگره و با هدف «ترویج پیشرفت علم» کار می‌کند و هدف آن حمایت از تحقیقات بنیادی است که پتانسیل اکتشافات مهم را دارند (سایت بنیاد ملی علوم آمریکا<sup>۴</sup>).

1. OECD

2. European Commission

3. National Science Foundation

4. <https://new.nsf.gov/about>

بریتانیا: دولت بریتانیا تعدادی مؤسسه را در زمینه‌های تجارت، انرژی، استراتژی صنعتی و تسهیل علم و فناوری برای پایش و نظارت بر حکمرانی علم ایجاد کرده است. این مؤسسات مسئول اطمینان از پایان یافتن و انجام تحقیقات علمی با چارچوب‌های اخلاق علمی و حرفه‌ای اند و اینکه نتایج و مزایای حاصل از این تحقیقات علمی به طور گسترده به اشتراک گذاشته می‌شود. مأموریت‌های این مجموعه در سال ۲۰۲۲ این‌گونه بیان شده است: کمک به کسب‌وکارها برای نجات از تبعات کرونا، حمایت از بازگشت ایمن به محل کار و تسریع در توسعه و ساخت واکسن، مقابله با تغییرات آب و هوایی (کاهش و صفر شدن انتشار گازهای گلخانه‌ای در بریتانیا تا سال ۲۰۵۰)، افزایش نوآوری و تسریع علم و فناوری در سراسر کشور برای افزایش بهره‌وری و نفوذ جهانی بریتانیا و حمایت از رشد بلندمدت (با تبدیل کردن بریتانیا به بهترین مکان در جهان برای شروع و رشد یک تجارت). (سایت دولت بریتانیا<sup>۱</sup>).

چین: دولت چین در سال‌های اخیر سرمایه‌گذاری هنگفتی در علم و فناوری کرده است و نهادهایی را برای ترویج حکمرانی علم تأسیس کرده است. وزارت علوم و فناوری و آکادمی علوم چین مسئولیت انجام تحقیقات در زمینه‌های مختلف و ارائه مشاوره به دولت در مورد مسائل علمی را بر عهده دارد (سایت وزارت علوم و فناوری و آکادمی علوم چین<sup>۲</sup>).

آلمان: وزارت آموزش و تحقیقات فدرال آلمان (BMBF<sup>۳</sup>) مسئول اداره علم در آلمان است. این وزارتخانه، فعالیت‌های تحقیق و توسعه را در سراسر کشور هماهنگ می‌کند و از تحقیقات در زمینه‌های مختلف از جمله بهداشت، انرژی و محیط‌زیست پشتیبانی می‌کند (سایت وزارت آموزش و تحقیقات فدرال آلمان<sup>۴</sup>).

1. <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-business-energy-and-industrial-strategy/about>
2. <http://www.most.gov.cn/eng/>
3. Bundesministerium für Bildung und Forschung (German Federal Ministry of Education and Research)
4. <https://www.bmbf.de/en/index.html>

## نظریه پردازی

«نظریه یا تئوری» مجموعه پیوسته و مرتبطی از مفاهیم، تعاریف، پیش فرض‌ها، متغیرها و فرضیه‌ها درباره موضوع و پدیده معینی است که قدرت تبیین قانونمند و روشمندان آن موضوع را دارا باشد. البته در اینکه آیا نظریه همچون باز نمود جهان خارج است (اصالت واقع) یا به عنوان صورت ذهنی تلقی می‌شود (ایدئالیسم) یا اینکه وسیله‌ای مفید (وسیله انگاری) است، دیدگاه‌های مختلفی مطرح است که زاینده مبانی و مکاتب متنوع در معرفت‌شناختی است. مطلب دیگر اینکه وقتی یک نظریه مقبول می‌افتد که از استحکام درونی، استحکام بیرونی، مستندات قوی، قابلیت سنجش، عملیاتی بودن، قابلیت تعمیم و صرفه‌جویی علمی برخوردار باشد (خسرو پناه، ۱۳۸۶: ۲۰).

به طور کلی، نظریه‌پردازی بخشی ضروری از تحقیقات علمی است و محققان را قادر می‌سازد تا بینش‌ها و درک جدیدی را در مورد دنیای اطراف ما ایجاد کنند (کورنلیس و دیگران، ۲۰۲۱: ۳۱). با ساختن چارچوب‌های نظری، محققان می‌توانند فرضیه‌های جدیدی ایجاد کنند، پیش‌بینی‌های قابل‌آزمایش را توسعه دهند و درک ما از پدیده‌های پیچیده را ارتقا دهند (هایبرت و دیگران، ۲۰۲۳). نظریه‌پردازی شامل ساخت چارچوب یا مدل نظری برای درک یک پدیده یا مفهوم خاص است. هدف نظریه‌پردازی ارائه توضیح یا تفسیر یک پدیده یا مفهوم و معنا بخشیدن به آن به صورت نظام‌مند و منسجم است (چیچوک و دیگران، ۲۰۲۱: ۱۶۰). می‌توان گفت فرآیند نظریه‌پردازی شامل ایجاد مجموعه‌ای از مفاهیم، روابط و مفروضات، اغلب از طریق تجزیه و تحلیل داده‌ها یا شواهد تجربی است. با توجه به زمینه‌ها و رشته‌های تخصصی و همچنین سؤالات مورد پژوهش، رویکردهای مختلفی برای نظریه‌پردازی وجود دارد و روش‌های خاصی برای نظریه‌پردازی استفاده می‌شود. برخی از روش‌های متداول مورد استفاده برای نظریه‌پردازی عبارت‌اند از: تئوری داده بنیان<sup>۱</sup>، کارکردگرایی ساختاری، تعامل‌گرایی نمادین و نظریه انتقادی. محققان همچنین ممکن است از ترکیبی از روش‌ها استفاده کنند یا رویکردهای جدیدی برای نظریه‌پردازی ایجاد کنند (باکر، ۲۰۱۹: ۱۰۱).

برخی از صاحب‌نظران معتقدند فرآیند نظریه‌پردازی حاصل خلاقیت، درک عمیق از زمینه‌ای که پدیده مورد نظر در آن بررسی می‌گردد، اهمیت باز خورد و بررسی دقیق در فرآیند توسعه و پالایش مدل‌های نظری و استفاده از تحقیقات تجربی برای آزمایش

و اصلاح یافته‌هاست. ضمن اینکه محققان امروزه باید رویکردی چندرشته‌ای برای نظریه‌پردازی داشته باشند و از نوع نگاه و همچنین ابزارهای رشته‌های مختلف استفاده کنند (لوکاس، ۲۰۲۲: ۱۶۸).

برخی نویسندگان استدلال می‌کنند که دانش اجتماعی یک موجود ثابت نیست، بلکه از فرآیندهای مختلف گفتگو، متقاعدسازی و نقد بیرون می‌آید. آنها ضمن انتقاد از نحوه تولید دانش در جوامع معاصر، بر این نکته تأکید دارند که دانش اجتماعی توسط روابط قدرت، ساختارهای نهادی و ارزش‌های فرهنگی شکل می‌گیرد (کمیک و دیگران، ۲۰۱۳: ۵۸)، (غفرانی و دیگران، ۲۰۲۱: ۹۸).

### کرسی‌های نظریه‌پردازی

۶۵

با توجه به اینکه در این پژوهش تلاش می‌شود نقش کرسی‌های نظریه‌پردازی در فرآیند سیاست‌گذاری و حکمرانی علم تبیین گردد، لذا لازم است پیش از هر چیز منظور از کرسی‌های نظریه‌پردازی در ایران مشخص گردد.

«کرسی‌های نظریه‌پردازی، نقد و مناظره» به نشست‌های تخصصی اطلاق می‌شود که در دانشگاه‌ها به منظور ارزیابی و سنجش تخصصی و روشمند یک نظریه، نوآوری یا نقد علمی با حضور صاحب‌نظران برجسته رشته علمی مربوط تشکیل می‌شود. راه‌اندازی این جریان که با پیشگامی شورای عالی انقلاب فرهنگی و با تشکیل هیئت حمایت از کرسی‌های نظریه‌پردازی، نقد و مناظره شکل گرفت، اهدافی از جمله حمایت از گسترش کمی و کیفی برگزاری کرسی‌ها در حوزه علوم انسانی و معارف دینی و مساعدت مؤثر به بسط آزاداندیشی و شکل‌گیری جنبش ملی نقد و نظریه‌پردازی عنوان شده است (آشنایی با هیئت حمایت از کرسی‌های نظریه‌پردازی ...، ۱۳۸۶). همچنین شکل دیگری از این کرسی‌ها تحت عنوان کرسی‌های علمی ترویجی در دهه اخیر در دانشگاه‌ها رونق گرفته است که به عنوان مقدمه‌ای برای کرسی‌های تخصصی (نظریه‌پردازی و نوآوری) تلقی می‌شود. کرسی علمی ترویجی به نشست نوآورانه، روشمند و علمی یا مباحثه‌ای رو در رو میان دو صاحب‌نظر اطلاق می‌گردد که هدف آن، تبیین و معرفی نظریه، مکتب، ایده، بینش، جریان و یا نقد، ارزیابی و سنجش نقاط ضعف و قوت و اصلاح و بهبود یک دیدگاه است (آشنایی با هیئت حمایت از کرسی‌های نظریه‌پردازی ...، ۱۳۸۶).

راه‌اندازی کرسی‌های نظریه‌پردازی در کشور این سؤال را به ذهن محققین متبادر می‌سازد که آیا گفتگوی علمی می‌تواند به نظریه‌پردازی منجر شود؟ در پاسخ به این سؤال می‌توان به اجمال گفت که کرسی‌های نظریه‌پردازی بیشتر با هدف ارزیابی و سنجش تخصصی و روشمند یک نظریه، نوآوری یا نقد علمی شکل می‌گیرند؛ اما با توجه به اینکه شکل و قالب تمام کرسی‌ها اعم از تخصصی یا ترویجی، بحث‌ها و گفتگوهای روشمند و علمی است، برای پاسخ به این سؤال می‌توان به برخی پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه مراجعه کرد. در جدول زیر به برخی پژوهش‌ها اشاره شده است که گفتگوی علمی و ساختارمند و منطقی را در دستیابی به نظریه یا نظریه‌پردازی مؤثر می‌دانند.

جدول ۱: آثار مرتبط با تأثیر گفتگوهای علمی بر دستیابی به نظریه

نوع اثر	نویسنده	عنوان	موضوع
کتاب	هاک (۲۰۲۱)	Defending science-within reason: Between scientism and cynicism	علم به واسطه استفاده از انواع پیوندهای ذهنی و ظرفیت‌های حسی، شناختی و اجتماعی در کنار ابزارهای مادی پدید می‌آید و این پیوندها در اذهان صاحب‌نظران شکل گرفته و در گفتگوهای علمی آنها پدیدار می‌شود.
کتاب	کیچر (۱۹۹۳)	The Advancement of Science	علوم به طور فزاینده‌ای تخصصی شده است و نمی‌توان توسط یک فرد در همه آنها تسلط یافت. گفتگوها و تعاملات بین اعضای یک جامعه علمی، نه تنها به تبادل دانش و اطلاعات بلکه به توسعه نظریات و فرایند ساختن نظریه کمک کنند.
کتاب	میرزا (۲۰۰۹)	Argumentation and Education: Theoretical Foundations and Practices	رابطه بین استدلال و نظریه‌سازی در زمینه آموزش را بررسی می‌کند.
کتاب	ولز (۱۹۹۹)	Dialogical Inquiry: Toward a Sociocultural Practice and Theory of Education	اهمیت مشارکت در گفتگو، همکاری و تأمل انتقادی برای تولید نظریه‌های جدید و پیشرفت تحقیقات آموزشی را برجسته می‌کند.
کتاب	سو و ید برگ (۲۰۱۲)	Theorizing in Social Science: The Context of Discovery	ضمن توجه به روند نظریه‌پردازی در علوم اجتماعی به چگونگی گفت‌وگوی ساختار یافته و منطقی، همراه با مشاهده و تحلیل تجربی و نهایتاً توسعه و اصلاح نظریه‌ها در رشته‌های مختلف علوم اجتماعی اشاره می‌کند.



## نقش کرسی‌های نظریه‌پردازی در فرآیند حکمرانی علم

برای درک ارتباط بین حکمرانی علم و نقش نظریه‌پردازی، می‌توان به طیفی از دیدگاه‌های نظری اشاره کرد که در ارتباط با تأثیر نظریه‌پردازی در حکمرانی در سال‌های اخیر بیان شده است. این دیدگاه‌ها عمدتاً در قالب سه بخش شامل چارچوب‌های هنجاری، مطالعات تجربی و تحلیل‌های انتقادی تقسیم‌بندی می‌شود که پیچیدگی‌ها و چالش‌های مرتبط با حکمرانی و نظریه‌پردازی علمی را بررسی می‌کنند. در هر یک از این بخش‌ها، موضوعاتی مانند انجام مسئولانه پژوهش‌ها، بحران تکرارپذیری، علم باز، دموکراتیک کردن دانش و نقش سهامداران در شکل‌دهی برنامه‌های علمی مورد بحث قرار گرفته است که به اجمال اشاره خواهد شد:

۱. چارچوب‌های هنجاری: در این دسته از مطالعات، دستورالعمل‌های اخلاقی برای تحقیق و نظریه‌پردازی علمی ارائه شده است. تأکید این چارچوب‌ها بر رعایت اصول اخلاقی در حکمرانی علمی است که از آن جمله می‌توان به شفافیت، پاسخگویی، انصاف و ارتباط پژوهش‌ها با مسائل اجتماعی اشاره کرد. برای مثال چارچوب تحقیق و نوآوری مسئولانه (RRI)<sup>۱</sup>، پیشنهاد شده توسط استیلگو و همکاران. (۲۰۱۳)، دخالت ملاحظات اخلاقی، اجتماعی و زیست‌محیطی را در تمام مراحل فرآیند تحقیق ترویج می‌کند. همچنین جنبش علم باز را که به شیوه‌های شفافیت، فراگیری، دسترسی عمومی و تکرارپذیری دانش اشاره دارد، مورد حمایت قرار می‌دهد (فجر و فریسبک، ۲۰۱۴: ۲۳).

۲. مطالعات تجربی: در این دسته از مطالعات، به استفاده از شواهد تجربی برای تجزیه و تحلیل عملکرد و تأثیر سازوکارهای حکمرانی بر جهت‌دهی به تحقیقات علمی و نظریه‌پردازی تأکید می‌شود. این مطالعات بر مسائل و چالش‌هایی از قبیل سوگیری‌ها در انتشار پژوهش‌ها (فانلی، ۲۰۱۰: ۴)، تضاد منافع (برو و همکاران، ۲۰۱۸: ۲۴) و روابط پویای انجمن‌های علمی (واگنر و همکاران، ۲۰۱۹: ۱۲۶۵) که به حکمرانی علمی ارتباط پیدا می‌کند و بر حل این چالش‌ها از طریق ایجاد ساختارهای حاکمیتی قوی تمرکز دارند.

۳. تحلیل‌های انتقادی: این مطالعات سعی دارند توجه محققین را به روابط قدرت، سوگیری‌ها و نابرابری‌های ناشی از تأثیر قدرت بر علم جلب نماید و سوگیری در تولید دانش علمی را که تحت تأثیر روابط قدرت شکل می‌گیرند، تبیین می‌کنند. در این

پژوهش‌ها، رویکردهای متقاطع (هاردینگ، ۱۹۹۸: ۶۲)، نقدهای فمینیستی (لونگینو، ۱۹۹۰: ۷۹) و دیدگاه‌های استعماری (میگنولو، ۲۰۰۰: ۹۶) مورد بحث قرار می‌گیرند و از منظر این دیدگاه‌ها، نابرابری‌ها، معرفت‌شناسی‌های خاص و جریان‌های علمی ویژه مورد نظر ساختارهای حاکمیتی معرفی و برجسته می‌شوند و در خصوص به حاشیه رانده شدن برخی از جریان‌های فکری و علمی هشدار می‌دهند. این دیدگاه‌های انتقادی، توجه به جامعیت، توجه به افکار متنوع و بازتاب این افکار را در مراحل مبنایی از جمله نظریه‌پردازی و در سایر فرایندهای حکمرانی علم لازم می‌دانند.

حال با توجه به مقدمات بیان شده در خصوص نظریه، نظریه‌پردازی، مفهوم کرسی‌های نظریه‌پردازی در کشور و آشنایی با نهادهای مرتبط با حکمرانی علم در سایر کشورها و در ایران، لازم است به این سؤالات پاسخ داده شود: با توجه به تعریف نهادی در کشور تحت عنوان «هیئت حمایت از کرسی‌های نظریه‌پردازی، نقد و مناظره» در شورای عالی انقلاب فرهنگی که وظیفه سیاست‌گذاری و نظارت و اعتباربخشی کرسی‌های تخصصی و ترویجی را در دانشگاه‌ها و مراکز علمی بر عهده دارد، کرسی‌های نظریه‌پردازی چگونه می‌تواند در فرایند حکمرانی علم در کشور مؤثر باشد؟ کرسی‌های نظریه‌پردازی چه کارکردهایی در فرایند حکمرانی علم دارد؟ در کدام بخش از ساختار حکمرانی کشور، می‌توان از نتایج کرسی‌های نظریه‌پردازی بهره‌مند شد؟ پاسخ به این سؤالات، نیازمند بررسی نظرات صاحب‌نظران، اساتید و کارشناسان حوزه علم، فناوری، فرهنگ و جامعه است.

### ۳- روش پژوهش

روش انجام این تحقیق، کیفی است؛ برای استخراج داده‌ها و مؤلفه‌ها، مصاحبه صاحب‌نظران و گزارش‌های کارشناسی بررسی شدند و با بهره‌گیری از روش تحلیل مضمون به عنوان یکی از روش‌های تحلیل محتوای کیفی، مورد تحلیل قرار گرفتند. با توجه به اینکه هدف پژوهش، اکتشافی است و به دنبال ساخت مفاهیم، الگوها و چارچوب‌ها است، اغلب یافته‌های نهایی از پیش معلوم نیستند. با توجه به پیاز فرایند پژوهش، از نظر جهت‌گیری‌های پژوهش، این پژوهش کاربردی و از لحاظ فلسفه‌های پژوهش، تفسیری است.

بر اساس تعاریف موجود، تحلیل مضمون فقط یک روش کیفی نیست. بلکه این روش، امکان تبدیل اطلاعات کیفی به کمی را فراهم می‌کند. تحلیل مضمون روشی است که به طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد و در عین حال غالباً به درستی درک نمی‌شود. این نوع تحلیل، یک ابزار مفید و در دسترس برای محققان کیفی است، اما سردرگمی در مورد زمینه‌های فلسفی و عدم دقت در نحوه توصیف، استفاده و پذیرش آن را در بین محققان، سخت کرده است (کیگر و وارپیو، ۲۰۲۰: ۸۵۰).<sup>۱</sup>

منابع این تحقیق برای تجزیه و تحلیل کیفی، شامل مصاحبه نیمه ساختاریافته با اساتید و صاحب‌نظران برخوردار از تجربه نظریه‌پردازی موفق و آشنا با فرایندهای کرسی‌های نظریه‌پردازی و همچنین اسناد و کتاب‌های جامع و مرجع در زمینه معرفی مفاهیم و فرایندهای کرسی‌های نظریه‌پردازی در کشور بوده است. انجام مصاحبه‌ها تا زمان رسیدن به اشباع داده، یعنی تکراری شدن مقولات و حاصل شدن مقوله جدید، باهدف به حداکثر رساندن امکان کشف تفاوت بین مفاهیم و غنا بخشیدن به مقولات از لحاظ ویژگی‌ها و ابعاد آنها، ادامه یافته است.

#### جدول ۲: جدول اطلاعات مصاحبه‌شوندگان و منابع تحلیل

نام سند	توضیحات
۳ مصاحبه	استاد تمام رشته‌های مدیریت، روانشناسی، فلسفه
۵ مصاحبه	اساتید دارای گواهی کامیابی کرسی تخصصی موفق هیئت حمایت از کرسی‌های نظریه‌پردازی، نقد و مناظره
طرح نبأ (رصد صاحب‌نظران و نظریات علوم انسانی و اجتماعی)	طرح مطالعاتی انجام‌شده در دبیرخانه هیئت حمایت از کرسی‌های نظریه‌پردازی، نقد و مناظره
نظام‌نامه کرسی‌های نظریه‌پردازی، نقد و مناظره	کتاب
آشنایی با هیئت حمایت از کرسی‌های نظریه‌پردازی، نقد و مناظره	کتاب

## روش و ابزار گردآوری اطلاعات

در روش تحلیل مضمون، مضامین به صورت استقرایی از الگوهای موجود در داده‌ها تولید می‌شوند که با تهیه دانش موجود از ادبیات به دست می‌آیند. در این روش داده‌ها به صورت برداشت‌های فوری ارائه می‌شوند که در کنار هم زمینه‌ساز نمایش نتایج بزرگ‌تری از یافته‌ها می‌شوند. در واقع محقق با طی کردن مسیر رفت و برگشتی درون‌متن، یافته‌های جزئی را که ناسازگار با سایر یافته‌ها هستند، کنار می‌گذارد تا تناقض‌ها به طور کامل حذف شوند (پیل، ۲۰۲۰: ۲۱).<sup>۱</sup>

با نگاهی به سیاست‌ها، گزارش‌ها و مقالات تخصصی موجود در حوزه حکمرانی علم و جایگاه کرسی‌های نظریه‌پردازی در کشور، مشخص می‌شود که رابطه این دو مفهوم کاربردی در قالب پژوهشی قابل اعتماد، مورد مطالعه قرار نگرفته است؛ اما اظهارنظرهای مسئولین و صاحب‌نظران و همچنین گزارش‌های کارشناسی این حوزه می‌تواند راهنمای خوبی جهت تشخیص خلأها، بررسی الزامات و تعیین جایگاه کرسی‌های نظریه‌پردازی در فرایندهای حکمرانی علم باشد. لذا کدها، مضمون‌های پایه و مضمون‌های ساختاریافته از این منابع به دقت استخراج شده‌اند تا مبنای جمع‌بندی و توصیه‌های نهائی قرار گیرند. قلمرو زمانی تحقیق به لحاظ گزارش‌ها و مستندات بررسی شده و مصاحبه‌های انجام شده مربوط به سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۲ است.

## اعتبارسنجی پژوهش

در پژوهش‌های کیفی از جمله تحلیل مضمون، معمولاً قابلیت اعتماد به میزان توافق میان کدگذاران بستگی دارد و ضرایب قابلیت اعتماد تحقیق، مرتبط با ضرایب توافق میان داوران است. برای محاسبه ضریب قابلیت اعتماد لازم است که حجم نمونه استاندارد باشد (ژو و زامیت، ۲۰۲۰: ۳۲).<sup>۲</sup> به منظور اعتبارسنجی در پژوهش‌های کیفی، از برخی تکنیک‌های کمی از جمله ضریب هولستی، پی‌اسکات، کاپای کوهن و آلفای کرپیندورف استفاده می‌شود. برای مثال اگر چندین کدگذار در کدگذاری یا دسته‌بندی کیفی دخیل باشند، قابلیت اطمینان بین کدگذار قابل ارزیابی است. این اندازه‌گیری کمی سطح توافق بین کدگذاران را با استفاده از تکنیک‌های آماری مانند ضریب کاپا کوهن یا توافق درصد محاسبه می‌کند (جی‌وت، ۲۰۱۲: ۶۳).

1. Peel

2. Xu & Zammit

جهت محاسبه قابلیت اعتماد در این پژوهش از ضریب توافق کاپا با رعایت مفروضات آن استفاده شد، چراکه برای حجم نمونه‌های نسبتاً کوچک (مانند این پژوهش) نیز قابل انطباق و به کارگیری است. نحوه محاسبه قابلیت اعتماد با ضریب توافق کاپا به صورت زیر است:

$$k = \frac{\text{Pr}(a) - \text{Pr}(e)}{1 - \text{Pr}(e)}$$

$\text{Pr}(a)$ : قرارداد نسبی مشاهده شده بین مقیاس‌ها یا ارزیاب‌ها (توافق بین دو کدگذار)

$\text{Pr}(e)$ : درصد توافق مورد انتظار (احتمال فرضی قرارداد شانسی)

در این رابطه اگر بین مقیاس‌ها یا ارزیاب‌ها توافق کامل باشد  $K=1$  و اگر هیچ توافقی بین آن‌ها نباشد، آنگاه  $K=0$  است.

با توجه به اینکه بازده عددی این ضریب بین  $-1$  تا  $+1$  است. به طور کلی مقدار مناسب ضریب پایایی کاپای کوهن، بالای  $0/6$  است. برای تفسیر ضریب کاپا نیز از جدول زیر استفاده می‌شود. بر این مبنا، ضریب به‌دست‌آمده در این مطالعه، حدود  $82$  درصد و در حد عالی است.

جدول ۳: جدول تفسیر ضریب کاپا

مقدار ضریب	نوع عملکرد
$0,81 \leq K \leq 1$	عالی
$0,61 \leq K \leq 0,8$	خوب
$0,41 \leq K \leq 0,6$	متوسط
$0,21 \leq K \leq 0,4$	متوسط رو به پایین
$0 \leq K \leq 0,2$	ضعیف
$K=0$	عدم توافق

## روش و ابزار تجزیه و تحلیل اطلاعات

تجزیه و تحلیل اطلاعات در روش تحلیل مضمون مبتنی بر فرآیند «کدگذاری» است. مضمون، الگویی است که در داده‌ها یافت می‌شود و حداقل به توصیف و سازمان‌دهی مشاهدات و حداقل به تفسیر جنبه‌هایی از پدیده مورد بررسی می‌پردازد (ژو و زامیت، ۲۰۲۰: ۳۳).

شبکه مضامین بر اساس یک رویه مشخص، مضامین زیر را نظام‌مند می‌کند:

مضامین پایه (کدها و نکات کلیدی موجود در متن)

مضامین سازمان‌دهنده (مقولات به دست آمده از ترکیب و تلخیص مضامین پایه)

مضامین فراگیر (مضامین عالی در برگیرنده اصول حاکم بر متن به عنوان یک کل). سپس این مضامین به صورت نقشه‌های شبکه وب رسم می‌شوند که در آن مضامین برجسته هر یک از این سه سطح همراه با روابط میان آنها نشان داده می‌شود. شبکه مضامین به عنوان رویه‌ای برای تهیه مقدمات تحلیل یا ارائه نتایج پایانی تحلیل نیست، بلکه تکنیکی برای شکستن متن و یافتن نکات معقول و برجسته روشنی در درون متن است (عابدی جعفری و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۷۰).

### ۴- یافته‌ها

پس از مطالعه عمیق گزارش‌ها، مقالات و پژوهش‌های دانشگاهی و مصاحبه‌های صاحب‌نظران و مسئولین حوزه‌های مختلفی از جمله برخی از اساتید دانشگاه و اعضای کمیسیون‌های تخصصی هیئت حمایت از کرسی‌های نظریه‌پردازی شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۲۲۱ جمله و عبارت و به تبع آن ۲۲۱ کد از متن استنتاج شد. ۶۰ مضمون پایه و ۱۵ مضمون سازمان‌دهنده با مضمون فراگیر «نقش کرسی‌های نظریه‌پردازی در فرآیند حکمرانی علم» استخراج شده است. در ادامه به بخش‌هایی از جداول اشاره می‌گردد.

جدول ۴: بخشی از کدهای باز استخراج‌شده از متن مصاحبه‌های مرتبط با نقش کرسی‌های نظریه‌پردازی در فرآیند حکمرانی علم

ردیف	متن	کد
۱	آینده حکمرانی علم، نه تنها ساختارها و سیاست‌های پیرامون تحقیقات علمی، بلکه فعالیت‌ها و نقش‌های خود دانشمندان را نیز در بر می‌گیرد.	تأثیرپذیری آینده حکمرانی علم از فعالیت‌ها و تأثیرگذاری دانشمندان
۲	بسیاری از چالش‌های علمی امروزی نیازمند نظریه‌پردازی میان‌رشته‌ای هستند	ضرورت نظریه‌پردازی میان‌رشته‌ای برای حل مسائل و چالش‌های علمی روز
۳	نظریه‌پردازی به دانشمندان اجازه می‌دهد تا بین رشته‌ها ارتباط برقرار کرده و با یکدیگر همکاری کنند و به پیشرفت دانش و حکمرانی علمی کمک کنند.	نقش اساسی و بنیادی نظریه‌پردازی در حکمرانی علم
۴	برخی از نظریه‌پردازی‌ها باید با محورهای اخلاقی و استفاده مسئولانه و عادلانه از دانش علمی، پرداختن به موضوعاتی مانند عدالت اجتماعی، برابری و پایداری باشد.	لزوم توجه به ملاحظات اخلاقی در نظریه‌پردازی
۵	باید بازیگران مختلف اجتماعی در ایجاد دانش مشترک و فرآیندهای تصمیم‌گیری مشارکت داده شوند.	تأثیر بازیگران مختلف اجتماعی در نظریه‌پردازی
۶	نظریه‌های مبنایی می‌تواند به درک، پیش‌بینی و توضیح پدیده‌های طبیعی، پیشرفت‌های تکنولوژیکی و تأثیرات اجتماعی جهت بدهد.	نقش اساسی و بنیادی نظریه‌پردازی در پیشرفت‌های علمی آتی
۷	نظریه‌پردازی شامل تدوین و توسعه چارچوب‌های نظری، مدل‌ها و فرضیه‌ها برای توضیح و درک پدیده‌های علمی است که پیامدهای آنها بر حکمرانی علم تأثیرگذار است.	تأثیرپذیری آینده حکمرانی علم از پیامدهای نظریه‌پردازی
۸	نظریه‌پردازی توسط دانشمندان و اطلاع‌رسانی به فرآیندهای سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری، بر حکمرانی علم تأثیر می‌گذارد.	تأثیر نظریه‌پردازی بر فرآیندهای سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری

ردیف	متن	کد
۹	دانشمندان باید در مورد تأثیرات، خطرات و پیامدهای بالقوه نظریه‌های خود فکر کنند و پیامدهای اخلاقی کار خود را در نظر بگیرند.	توجه به پیامدهای اخلاقی نظریه‌ها
۱۰	چارچوب‌های نظری، در کنار شواهد تجربی می‌تواند مبنایی برای تصمیم‌گیری سیاست‌گذار باشد.	تأثیر چارچوب‌های نظری بر فرایندهای سیاست‌گذاری
۱۱	نظریه‌پردازی میان‌رشته‌ای، منجر به استفاده از تخصص‌های متنوع در حل مسائل حکمرانی می‌شود.	تأثیر تخصص‌های مختلف در نظریه‌پردازی
۱۲	نظریه‌های مختلف سیاست‌گذاران را قادر می‌سازند تا چالش‌های اجتماعی را پیش‌بینی کرده و آنها را آماده پاسخگویی کند.	نقش نظریات در پاسخگویی به چالش‌ها
۱۳	نظریه‌پردازی توسط دانشمندان نقش مهمی در شکل‌دهی آینده حکمرانی علم ایفا می‌کند.	تأثیر پذیری حکمرانی علم از فعالیت‌های دانشمندان
۱۴	پیچیدگی مسائل و مشکلات اجتماعی، اقتضا می‌کند که نظریه‌پردازی‌ها با ایجاد پیوند و همکاری بین رشته‌های مختلف، یکپارچگی دانش را تقویت کنند.	تأثیر دانش‌های مختلف در نظریه‌پردازی
۱۵	نظریه‌های مختلف می‌توانند منجر به شناسایی مسائل نوظهور و خطرات بالقوه مرتبط با پیشرفت‌های علمی شود.	شکل‌دهی به فرایند سیاست و تصمیم‌گیری
۱۶	در برخی نظریات، دانشمندان با ارائه ایده‌های جدید، پدیده‌های پیچیده را مفهوم‌سازی می‌کنند و چارچوب‌هایی می‌سازند که تحقیقات تجربی را هدایت می‌کند.	نقش اساسی و بنیادی نظریه‌پردازی در حکمرانی علم
۱۷	در سال‌های اخیر، تأکید فزاینده‌ای بر مشارکت طیف وسیع‌تری از ذینفعان، از جمله مردم، در حکمرانی علم شده است.	تأثیر مردم و ذینفعان مختلف در نظریه‌پردازی



ردیف	متن	کد
۱۸	نظریه‌پردازی‌ها باید با ملاحظات اخلاق حرفه‌ای انجام شود.	لزوم توجه به ملاحظات اخلاقی در نظریه‌پردازی
۱۹	چارچوب‌ها و مدل‌های نظری نوعی ابزارهای مفهومی هستند که به سیاست‌گذاران برای درک مفاهیم و یافته‌های علمی کمک می‌کنند.	تأثیر مدل‌های نظری در شکل‌دهی به فرایند سیاست و تصمیم‌گیری
۲۰	نظریه‌پردازی برای پیشرفت دانش، نقشی اساسی دارد.	نقش اساسی و بنیادی نظریه‌پردازی در حکمرانی علم
۲۱	در صورت حضور کارگزاران در جلسات نظریه‌پردازی، می‌توان به بهره‌گیری از نظریات در اجرای برنامه‌ها امیدوار بود.	استفاده از نظریات در اجرای سیاست‌ها در صورت مشارکت کارگزاران در فرایند نظریه‌پردازی
۲۲	برخی از نظریات کاربردی، بر اساس تجربه‌های زیسته و مدل کردن آنها به دست می‌آید و در صورت ثابت ماندن برخی اقتضانات، برای آینده نیز می‌توانند کارساز باشند.	استفاده از نظریات ناظر به اجرا و تجربیات گذشته برای تصمیم به آینده
۲۳	بررسی انواع نظریات نشان می‌دهد که نظریه‌پردازی می‌تواند در مراحل مختلف سیاست‌گذاری و حکمرانی علم اثرگذار باشد.	امکان استفاده از نظریه‌پردازی در عرصه‌ها و مقاطع مختلف حکمرانی
۲۴	برخی از نظریات می‌تواند برای یک مدیر جنبه نظارتی داشته باشند و به عنوان شاخص ارزیابی مورد استفاده قرار گیرند.	استفاده از نظریات به عنوان شاخص ارزیابی سیاست‌ها و برنامه‌ها
۲۵	حکمرانی علم متأثر از شرایط مختلف محیطی مانند وضعیت اقتصادی و فرهنگی و سیاسی است که تضمین می‌کند تا چه اندازه از نظریات در اجرا استفاده شود	تأثیر شرایط و متغیرهای اثرگذار محیطی بر میزان استفاده از نظریات در سیاست‌گذاری و اجرا
۲۶	سیاست‌ها و مقرراتی که توسط دولت‌ها وضع می‌شود، حکمرانی علم را دیکته می‌کند.	تأثیر چارچوب‌های خط‌مشی و تنظیمی دولت‌ها بر حکمرانی

ردیف	متن	کد
۲۷	خطمشی‌های دولت حوزه‌هایی مانند اخلاق تحقیق، حقوق مالکیت معنوی، آموزش علمی، مکانیسم‌های تأمین مالی و محیط قانونی کلی برای فعالیت‌های علمی را در بر می‌گیرد.	تأثیر اخلاق تحقیق، حقوق مالکیت معنوی، آموزش علمی، مکانیسم‌های تأمین مالی و محیط قانونی بر چارچوب‌های خطمشی
۲۸	در دسترس بودن و تخصیص بودجه برای تحقیقات علمی تأثیر قابل توجهی بر حاکمیت دارد.	تأثیر سازوکارهای تأمین مالی دولتی بر حکمرانی علم
۲۹	آژانس‌های تأمین مالی دولتی، بنیادهای خصوصی و همکاری‌های صنعتی از جمله منابع کلیدی تأمین مالی هستند. راهبردهای توزیع وجوه، اولویت‌های تأمین مالی و معیارهای ارزیابی، جهت و تمرکز تحقیقات علمی را تعیین می‌کنند.	آژانس‌های تأمین مالی دولتی، بنیادهای خصوصی و همکاری‌های صنعتی به مثابه منابع کلیدی تأمین مالی. تأثیر راهبردهای توزیع وجوه، اولویت‌های تأمین مالی و معیارهای ارزیابی بر حکمرانی علم
۳۰	علم به طور فزاینده‌ای جهانی شده است و همکاری‌ها و رقابت‌های بین‌المللی، حاکمیت آن را شکل می‌دهد.	تأثیر همکاری و رقابت بین‌المللی دولتی بر حکمرانی علم
۳۱	کشورها ممکن است به دنبال جذب استعدادها، تقویت مشارکت‌های بین‌المللی یا مشارکت در دیپلماسی علمی، تأثیرگذاری بر سیاست‌های مرتبط با مهاجرت، همکاری‌های تحقیقاتی و حقوق مالکیت معنوی باشند.	تأثیر جذب استعدادها، تقویت مشارکت‌های بین‌المللی یا مشارکت در دیپلماسی علمی، تأثیرگذاری بر سیاست‌های مرتبط با مهاجرت، همکاری‌های تحقیقاتی و حقوق مالکیت معنوی بر حکمرانی علم
۳۲	ساختار و عملکرد مؤسسات علمی مانند دانشگاه‌ها، سازمان‌های تحقیقاتی و آکادمی‌ها بر حاکمیت تأثیر دارد.	تأثیر چارچوب‌های نهادی دولتی بر حکمرانی علم
۳۳	استقلال، شفافیت و مسئولیت‌پذیری این نهادها و همچنین روابط آنها با سازمان‌های دولتی و صنعت، چشم‌انداز حکمرانی را شکل می‌دهد.	تأثیر استقلال، شفافیت و مسئولیت‌پذیری مؤسسات علمی بر حکمرانی علم
۳۴	میزان اعتماد عمومی به علم و نهادهای آن بر حاکمیت تأثیر می‌گذارد.	تأثیر مشارکت عمومی و اعتماد بر حکمرانی علم

ردیف	متن	کد
۳۵	دولت‌ها ممکن است مکانیسم‌هایی را برای مشارکت عمومی، مشاوره عمومی در فرآیندهای تصمیم‌گیری و سیاست‌هایی برای رسیدگی به نگرانی‌های اجتماعی مرتبط با فناوری‌های نوظهور ایجاد کنند.	تأثیر مشاوره عمومی در فرآیندهای تصمیم‌گیری و سیاست‌هایی برای رسیدگی به نگرانی‌های اجتماعی بر حکمرانی علم
۳۶	وجود یک جامعه علمی و زیرساخت قوی در داخل یک کشور بر حکمرانی تأثیر می‌گذارد.	تأثیر زیرساخت‌های قوی و جامعه علمی بر حکمرانی علم
۳۷	در دسترس بودن دانشمندان ماهر، امکانات تحقیقاتی، مجلات علمی و فرهنگ نوآوری می‌تواند بر تصمیم‌گیری‌های خط‌مشی و چارچوب کلی حکمرانی تأثیر بگذارد.	تأثیر دانشمندان ماهر، امکانات تحقیقاتی، مجلات علمی و فرهنگ نوآوری بر حکمرانی علم
۳۸	شرایط اجتماعی-اقتصادی، مانند سطح توسعه اقتصادی، پیشرفت تحصیلی و نتایج بهداشتی یک کشور، می‌تواند بر اداره علم تأثیر بگذارد.	تأثیر عوامل اجتماعی-اقتصادی بر حکمرانی علم
۳۹	عوامل تاریخی، از جمله میراث علمی و ارزش‌های فرهنگی یک کشور، می‌توانند رویکردهای حکمرانی را شکل دهند.	تأثیر زمینه‌های تاریخی و فرهنگی بر حکمرانی علم
۴۰	نگرش‌های جامعه نسبت به علم، گشودگی به ایده‌های جدید و نقش علم در توسعه ملی می‌تواند بر تصمیم‌گیری‌های سیاستی تأثیر بگذارد.	تأثیر نگرش‌های جامعه نسبت به علم، گشودگی به ایده‌های جدید و نقش علم در توسعه ملی بر حکمرانی علم

**جدول ۵: بخشی از جداول استخراج مضمون‌های پایه و سازمان‌دهنده از کدهای باز مربوط به نقش کرسی‌های نظریه‌پردازی در فرآیند حکمرانی علم**

ردیف	کد	مضمون پایه	مضمون سازمان‌دهنده
۱	تأثیرپذیری آینده حکمرانی علم از فعالیت‌ها و تأثیرگذاری دانشمندان	تأثیر دانشمندان بر آینده حکمرانی علم	کارکرد مبنایی و زمینه‌ای نظریه‌پردازی
۲	ضرورت نظریه‌پردازی میان‌رشته‌ای برای حل مسائل و چالش‌های علمی روز	کارکرد نظریات در جامع‌نگری حکمرانی	کارکرد هماهنگ‌کننده حوزه‌های تخصصی
۳	نقش اساسی و بنیادی نظریه‌پردازی در حکمرانی علم	کارکرد نظریات در اصلاح مبانی حکمرانی	کارکرد مبنایی و زمینه‌ای نظریه‌پردازی
۴	لزوم توجه به ملاحظات اخلاقی در نظریه‌پردازی	کارکرد نظریات در تضمین ابعاد اخلاقی حکمرانی	کارکرد اخلاقی نظریه‌پردازی
۵	تأثیر بازیگران مختلف اجتماعی در نظریه‌پردازی	تأثیر ذینفعان در جهت‌گیری نظریات	تأثیر ذینفعان
۶	نقش اساسی و بنیادی نظریه‌پردازی در پیشرفت‌های علمی آتی	تأثیر دانشمندان بر آینده حکمرانی علم	کارکرد مبنایی و زمینه‌ای نظریه‌پردازی
۷	تأثیرپذیری آینده حکمرانی علم از پیامدهای نظریه‌پردازی	تأثیر دانشمندان بر آینده حکمرانی علم	کارکرد مبنایی و زمینه‌ای نظریه‌پردازی
۸	تأثیر نظریه‌پردازی بر فرایندهای سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری	تأثیر نظریات در فرایندهای حکمرانی	کارکرد اصلاح فرایندها
۹	توجه به پیامدهای اخلاقی نظریه‌ها	کارکرد نظریات در تضمین ابعاد اخلاقی حکمرانی	کارکرد اخلاقی نظریه‌پردازی

ردیف	کد	مضمون پایه	مضمون سازمان‌دهنده
۱۰	تأثیر چارچوب‌های نظری بر فرایندهای سیاست‌گذاری	تأثیر نظریات در فرایندهای حکمرانی	کارکرد اصلاح فرایندها
۱۱	تأثیر تخصص‌های مختلف در نظریه‌پردازی	کارکرد نظریات در جامع‌نگری حکمرانی	کارکرد هماهنگ‌کننده حوزه‌های تخصصی
۱۲	نقش نظریات در پاسخگویی به چالش‌ها	کارکرد نظریات در حل چالش‌های حکمرانی	کارکرد حل مسئله و نتیجه‌گرایی
۱۳	تأثیرپذیری حکمرانی علم از فعالیت‌های دانشمندان	تأثیر دانشمندان بر آینده حکمرانی علم	کارکرد مبنایی و زمینه‌ای نظریه‌پردازی
۱۴	تأثیر دانش‌های مختلف در نظریه‌پردازی	کارکرد نظریات در جامع‌نگری حکمرانی	کارکرد هماهنگ‌کننده حوزه‌های تخصصی
۱۵	شکل‌دهی به فرایند سیاست و تصمیم‌گیری	تأثیر نظریه‌پردازی بر فرایندهای حکمرانی	کارکرد اصلاح فرایندها
۱۶	نقش اساسی و بنیادی نظریه‌پردازی در حکمرانی علم	کارکرد نظریات در اصلاح مبانی حکمرانی	کارکرد مبنایی و زمینه‌ای نظریه‌پردازی
۱۷	تأثیر مردم و ذینفعان مختلف در نظریه‌پردازی	تأثیر ذینفعان در جهت‌گیری نظریات	تأثیر ذینفعان
۱۸	لزوم توجه به ملاحظات اخلاقی در نظریه‌پردازی	کارکرد نظریات در تضمین ابعاد اخلاقی حکمرانی	کارکرد اخلاقی نظریه‌پردازی
۱۹	تأثیر مدل‌های نظری در شکل‌دهی به فرایند سیاست و تصمیم‌گیری	تأثیر نظریه‌پردازی بر فرایندهای حکمرانی	کارکرد اصلاح فرایندها
۲۰	نقش اساسی و بنیادی نظریه‌پردازی در حکمرانی علم	کارکرد نظریات در اصلاح مبانی حکمرانی	کارکرد مبنایی و زمینه‌ای نظریه‌پردازی

ردیف	کد	مضمون پایه	مضمون سازمان‌دهنده
۲۱	استفاده از نظریات در اجرای سیاست‌ها در صورت مشارکت در فرایند نظریه‌پردازی	اجرای نظریات در صورت مشارکت مجریان در فرایند نظریه‌پردازی	کارکرد اجرایی نظریه‌پردازی
۲۲	استفاده از نظریات ناظر به اجرا و تجربیات گذشته برای تعمیم به آینده	کاربرد نظریات در تعمیم تجربیات گذشته به برنامه‌های آینده	کارکرد مبنایی و زمینه‌ای نظریه‌پردازی
۲۳	امکان استفاده از نظریه‌پردازی در عرصه‌ها و مقاطع مختلف حکمرانی	تأثیر نظریات در مراحل مختلف حکمرانی	کارکرد اصلاح فرایندها
۲۴	استفاده از نظریات به عنوان شاخص ارزیابی سیاست‌ها و برنامه‌ها	استفاده از نظریات به عنوان شاخص ارزیابی	کارکرد رصد و ارزیابی فرایندها
۲۵	تأثیر شرایط و متغیرهای اثرگذار محیطی بر میزان استفاده از نظریات در سیاست‌گذاری و اجرا	تأثیر محیط بر میزان استفاده از نظریات	تأثیر عوامل محیط
۲۶	تأثیر چارچوب‌های خط‌مشی و تنظیمی دولت‌ها بر حکمرانی علم	تأثیر چارچوب‌های خط‌مشی و تنظیمی دولت‌ها بر حکمرانی علم	تأثیر چارچوب خط‌مشی‌گذاری دولت
۲۷	تأثیر اخلاق تحقیق، حقوق مالکیت معنوی، آموزش علمی، مکانیسم‌های تأمین مالی و محیط قانونی بر چارچوب‌های خط‌مشی	تأثیر اخلاق تحقیق، حقوق مالکیت معنوی، آموزش علمی، مکانیسم‌های تأمین مالی و محیط قانونی بر چارچوب‌های خط‌مشی	عوامل مؤثر بر چارچوب خط‌مشی‌گذاری دولت
۲۸	تأثیر سازوکارهای تأمین مالی دولت‌ها بر حکمرانی علم	تأثیر دولت‌ها بر حکمرانی علم	تأثیر سازوکارهای تأمین مالی دولت

ردیف	کد	مضمون پایه	مضمون سازمان‌دهنده
۲۹	تأثیر آژانس‌های تأمین مالی دولتی، بنیادهای خصوصی و همکاری‌های صنعتی از جمله منابع کلیدی تأمین مالی هستند. راهبردهای توزیع وجوه، اولویت‌های تأمین مالی و معیارهای ارزیابی بر حکمرانی علم	آژانس‌های تأمین مالی دولتی، بنیادهای خصوصی و همکاری‌های صنعتی از جمله منابع کلیدی تأمین مالی هستند. تأثیر راهبردهای توزیع وجوه، اولویت‌های تأمین مالی و معیارهای ارزیابی بر حکمرانی علم	عوامل مؤثر بر سازوکارهای تأمین مالی دولت
۳۰	تأثیر همکاری و رقابت بین‌المللی دولت‌ها بر حکمرانی علم	تأثیر همکاری و رقابت بین‌المللی دولت‌ها بر حکمرانی علم	تأثیر همکاری‌های بین‌المللی دولت
۳۱	تأثیر جذب استعدادها، تقویت مشارکت‌های بین‌المللی یا مشارکت در دیپلماسی علمی، تأثیرگذاری بر سیاست‌های مرتبط با مهاجرت، همکاری‌های تحقیقاتی و حقوق مالکیت معنوی بر حکمرانی علم	تأثیر جذب استعدادها، تقویت مشارکت‌های بین‌المللی یا مشارکت در دیپلماسی علمی، تأثیرگذاری بر سیاست‌های مرتبط با مهاجرت، همکاری‌های تحقیقاتی و حقوق مالکیت معنوی بر حکمرانی علم	عوامل مؤثر بر همکاری‌های بین‌المللی دولت
۳۲	تأثیر چارچوب‌های نهادی دولت‌ها بر حکمرانی علم	تأثیر چارچوب‌های نهادی دولت‌ها بر حکمرانی علم	تأثیر چارچوب‌های نهادی دولت
۳۳	تأثیر استقلال، شفافیت و مسئولیت‌پذیری مؤسسات علمی بر حکمرانی علم	تأثیر استقلال، شفافیت و مسئولیت‌پذیری مؤسسات علمی بر حکمرانی علم	عوامل مؤثر بر چارچوب‌های نهادی دولت
۳۴	تأثیر مشارکت عمومی و اعتماد بر حکمرانی علم	تأثیر مشارکت عمومی و اعتماد بر حکمرانی علم	تأثیر مشارکت عمومی

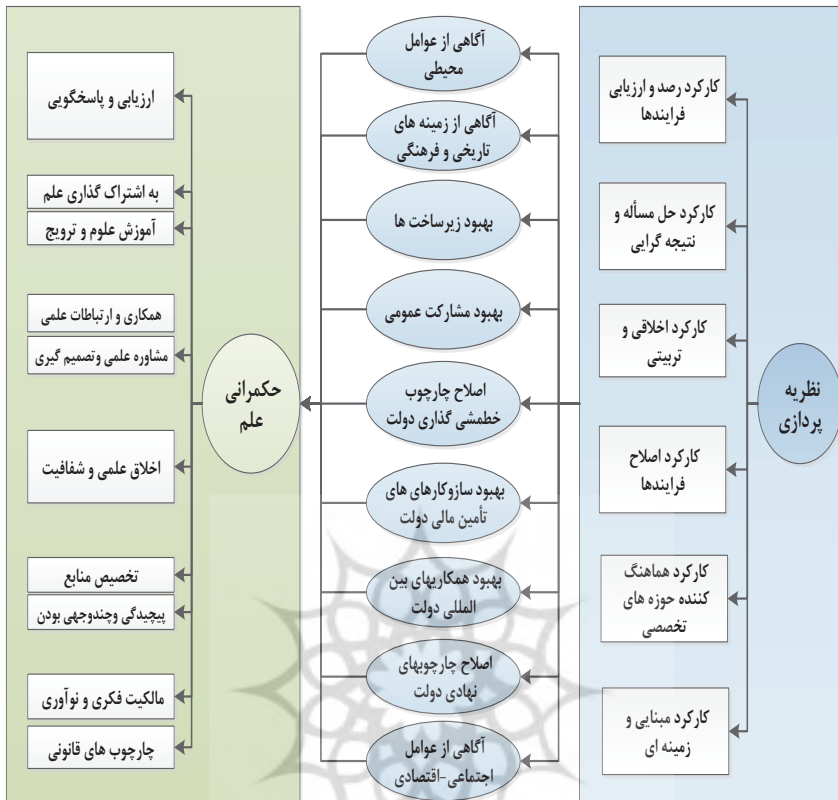
ردیف	کد	مضمون پایه	مضمون سازمان‌دهنده
۳۵	تأثیر مشاوره عمومی در فرآیندهای تصمیم‌گیری و سیاست‌هایی برای رسیدگی به نگرانی‌های اجتماعی بر حکمرانی علم	تأثیر مشاوره عمومی در فرآیندهای تصمیم‌گیری و سیاست‌هایی برای رسیدگی به نگرانی‌های اجتماعی بر حکمرانی علم	عوامل مؤثر بر مشارکت عمومی دولت
۳۶	تأثیر زیرساخت‌های قوی و جامعه علمی بر حکمرانی علم	تأثیر زیرساخت‌های قوی و جامعه علمی بر حکمرانی علم	تأثیر زیرساخت‌ها
۳۷	تأثیر دانشمندان ماهر، امکانات تحقیقاتی، مجلات علمی و فرهنگ نوآوری بر حکمرانی علم	تأثیر دانشمندان ماهر، امکانات تحقیقاتی، مجلات علمی و فرهنگ نوآوری بر حکمرانی علم	عوامل مؤثر بر زیرساخت‌های دولت
۳۸	تأثیر عوامل اجتماعی-اقتصادی بر حکمرانی علم	تأثیر عوامل اجتماعی-اقتصادی بر حکمرانی علم	تأثیر عوامل اجتماعی-اقتصادی
۳۹	تأثیر زمینه‌های تاریخی و فرهنگی بر حکمرانی علم	تأثیر زمینه‌های تاریخی و فرهنگی بر حکمرانی علم	تأثیر زمینه‌های تاریخی و فرهنگی
۴۰	تأثیر نگرش‌های جامعه نسبت به علم، گشودگی به ایده‌های جدید و نقش علم در توسعه ملی بر حکمرانی علم	تأثیر نگرش‌های جامعه نسبت به علم، گشودگی به ایده‌های جدید و نقش علم در توسعه ملی بر حکمرانی علم	عوامل مؤثر بر زمینه‌های تاریخی و فرهنگی

پس از بررسی کدهای باز و در نهایت مضامین پایه و سازمان دهنده، می‌توان ملاحظه نمود که برخی از مضامین، ناظر به عوامل اثرگذار بر نظریه‌پردازی، برخی ناظر به نحوه اثرگذاری نظریات بر حکمرانی علم و برخی از آنها ناظر به عوامل محیطی است که می‌تواند تأثیراتی بر فرایند کلان حکمرانی بگذارد. لذا بر این اساس می‌توان به چارچوب اولیه مدلی دست یافت که ابعاد اصلی آن شامل عوامل مؤثر بر نظریات و جهت‌گیری آنها، کارکردهای اساسی نظریه‌پردازی در فرایندهای حکمرانی علم و عوامل محیطی اثرگذار خواهد بود.



## بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس دسته‌بندی صورت گرفته در جداول استخراج مضمون‌های پایه و سازمان‌دهنده از کدهای باز، می‌توان الگوی حکمرانی علم و جایگاه کرسی‌های نظریه‌پردازی در آن را به صورت زیر ترسیم کرد. البته با توجه به اینکه این مطالعه در مقام پیشنهاد الگوی حکمرانی علم نیست و صرفاً به دنبال تعیین جایگاه کرسی‌های نظریه‌پردازی است، لذا ارائه الگویی جامع و مانع از حکمرانی علم در کشور نیازمند مطالعات و بررسی‌های عمیق‌تری است. بر اساس این مدل، حکمرانی علم در کشورها تحت تأثیر عوامل مختلفی است که می‌تواند از کشوری به کشور دیگر متفاوت باشد. با توجه به اینکه عوامل مؤثر بر حکمرانی با هم مرتبط هستند و می‌توانند بر یکدیگر تأثیر بگذارند، بنابراین تأثیر نظریه‌پردازی در یکی از عوامل یا مراحل فرایند حکمرانی می‌تواند اثر خود را در کل نظام حکمرانی بر جای بگذارد. بر اساس نتایج این تحقیق، در پاسخ به پرسش اول مبنی بر اینکه «کرسی‌های نظریه‌پردازی چه کارکردهایی در فرآیند حکمرانی علم دارد؟» می‌توان به کارکردهایی از قبیل رصد و ارزیابی فرایندها، حل مسئله و نتیجه‌گیری، اخلاقی و تربیتی، اصلاح فرایندها، هماهنگی حوزه‌های تخصصی و کارکرد مبنایی و زمینه‌ای اشاره کرد. همچنین در پاسخ به پرسش دوم مبنی بر اینکه «در کدام بخش از ساختار حکمرانی کشور، می‌توان از نتایج کرسی‌های نظریه‌پردازی بهره‌مند شد؟» نتایج حاصله حکایت از بخش‌هایی از قبیل نظام‌ها و اولویت‌های سیاسی، چارچوب‌های خط‌مشی‌گذاری و تنظیمی، سازوکارهای تأمین مالی، شیوه همکاری‌های بین‌المللی، الگوی نهادی، نحوه ایجاد مشارکت عمومی، نحوه بهبود ظرفیت‌ها و زیرساخت‌های علمی، شرایط اجتماعی-اقتصادی و زمینه‌های تاریخی و فرهنگی دارد که هر یک از این زمینه‌ها می‌تواند در حیطه مسئولیت یک یا چند نهاد و سازمان باشد که تعیین نهاد‌های مسئول، می‌تواند موضوع پژوهش‌های بعدی باشد. عوامل مهم تشکیل‌دهنده حکمرانی علم که متأثر از نظریه‌پردازی است در مدل نهائی این تحقیق نشان داده شده است.



نمودار ۱: تأثیر نظریه پردازی در مراحل فرایند حکمرانی علم

رهنمودهای پژوهشی برای تحقیقات آتی

بر اساس نتایج به دست آمده و با توجه به نیاز گسترده به مطالعات حکمرانی علم در کشور، انجام پژوهش های بنیادین و عملیاتی در زمینه های زیر ضروری به نظر می رسد:

۱. در زمینه چارچوب های خط مشی گذاری و وجه مقررات گذاری حکمرانی علم، لازم است نظریاتی ارائه شود که حوزه هایی مانند اخلاق تحقیق، حقوق مالکیت معنوی، آموزش تخصصی و مهارتی (و نه مدرک گرا)، سازوکارهای تأمین مالی و چارچوب های قانونی برای تحقق اهداف خط مشی های علمی در کشور را در برگیرد.

۲. در خصوص سازوکارهای تأمین مالی و تخصیص بودجه در حکمرانی علم، لازم است نظریاتی ارائه شود که حوزه‌هایی مانند آژانس‌های تأمین مالی دولتی، بنیادهای خصوصی و همکاری‌های صنعتی، راهبردهای تخصیص بودجه، اولویت‌های تأمین مالی و معیارهای ارزیابی مالی را برای تحقق اهداف خط‌مشی‌های علمی در کشور شامل شود.

۳. در مورد همکاری‌های بین‌المللی و نحوه مواجهه با موضوع جهانی‌شدن علم، لازم است نظریاتی ارائه شود که ناظر به نحوه جذب و جهت‌دهی به استعدادها، نحوه تقویت مشارکت‌های بین‌المللی یا مشارکت در دیپلماسی علمی، سیاست‌گذاری مرتبط با مهاجرت، نحوه همکاری‌های تحقیقاتی و حقوق مالکیت معنوی باشد.

۴. در راستای طراحی چارچوب‌های نهادی مطلوب برای تحقق اهداف حکمرانی علم، باید نظریاتی ارائه شود که ناظر به تعیین میزان استقلال، بهبود شفافیت و مسئولیت‌پذیری این نهادها و همچنین روابط آنها با سازمان‌های دولتی و صنعت باشد.

۵. در زمینه مشارکت عمومی و افزایش اعتماد در تحقق سیاست‌های علمی، باید نظریاتی ارائه شود که سازوکارهای مشارکت عمومی، مشاوره عمومی در فرآیندهای تصمیم‌گیری و سیاست‌هایی برای رسیدگی به نگرانی‌های اجتماعی مرتبط با فناوری‌های نوظهور را موردتوجه قرار دهند.

۶. در مورد تحقق زیرساخت‌های قوی علمی، لازم است نظریاتی ارائه شود که ناظر به بهبود شرایط کشور برای دسترسی بیشتر به دانشمندان ماهر، امکانات تحقیقاتی کافی، مجلات علمی و فرهنگ نوآوری باشد.

۷. در راستای بهبود شرایط اجتماعی-اقتصادی برای تحقق اهداف حکمرانی علم، باید نظریاتی ارائه شود که به موضوعاتی از جمله ارتقای سطح توسعه اقتصادی، پیشرفت تحصیلی و بهبود وضعیت بهداشتی کشور، تخصیص منابع لازم، تعیین نظام مسائل و اولویت‌های پژوهشی و همچنین ارتقای سطح توانایی کارگزاران و دانشمندان در پرداختن به چالش‌های جامعه بپردازد.

۸. در مورد تأثیر زمینه‌های تاریخی و فرهنگی حکمرانی علم، به نظریاتی نیاز داریم که عوامل تاریخی، از جمله میراث علمی و ارزش‌های فرهنگی کشور را در راستای امیدآفرینی و بهره‌برداری از دستاوردهای علمی گذشتگان موردتوجه قرار دهد و نگرش‌های جامعه

نسبت به علم، پذیرش ایده‌های جدید و نقش علم در رشد و پیشرفت ملی را بیش از پیش تبیین نماید.

## منابع

۱. خسروپناه، عبدالحسین. (۱۳۸۶). نظریه دیدبانی (فلسفه مضاف تاریخی - منطقی به مثابه نظریه تحول در علوم)، اندیشه نوین دینی، س (۱۰)، ۴۶-۹.
۲. عابدی جعفری، حسن، تسلیمی، محمد سعید، فقیهی، ابوالحسن، و شیخزاده، محمد. (۱۳۹۰). تحلیل مضمون و شبکه مضامین: روشی ساده و کارآمد برای تبیین الگوهای موجود در داده‌های کیفی. اندیشه مدیریت راهبردی، ۵(۲)، ۱۵۱-۱۹۸.
3. Addis Ababa Action Agenda of the Third International Conference on Financing for Development (2015), A/RES/69/313, <https://sustainabledevelopment.un.org/topics/science/decisions>.
4. Bakker, J. I. (2019), Grounded Theory Methodology and Grounded Theory Method Introduction to the Special Issue, *Sociological focus*, vol.52, No. 2, 91-106.
5. Camic, C, Gross, N and Lamont, M (2011) 'The study of social knowledge-making', in Camic, C, Gross, N and Lamont, M (eds), *Social Knowledge in the Making*, Chicago: *University of Chicago Press*
6. Bero LA, Grundy Q (2016) Why Having a (Nonfinancial) Interest Is Not a Conflict of Interest. *PLoS Biol* 14(12): e2001221. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2001221>
7. Chijioke, O. C. Ikechukwu, A. & Aloysius, A. (2021). Understanding theory in social science research: Public administration in perspective. *Teaching Public Administration*, 39(2), 156-174.
8. Cornelissen, J. Höllerer, M. A. & Seidl, D. (2021). What Theory Is and Can Be: Forms of Theorizing in Organizational Scholarship. *Organization Theory*, 2(3).
9. Cosens B, Ruhl JB, Soininen N, Gunderson L, Belinskij A, Blenckner T, Camacho AE, Chaffin BC, Craig RK, Doremus H, Glicksman R, Heiskanen AS, Larson R, Similä J. Governing complexity: Integrating science, governance, and law to manage accelerating change in the globalized commons. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2021 Sep 7;118(36).
10. Fanelli, D. (2010). "Positive" results increase down the hierarchy of the sciences. *PLOS ONE*, 5(4), e10068.
11. Fecher, B. Friesike, S. (2014). Open Science: One Term, Five Schools of Thought. In: Bartling, S. Friesike, S. (eds) *Opening Science*. Springer, Cham. pp. 17-47 ([https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8_2))
12. Fuller, S. (2000). *The governance of science: ideology and the future of the open society*. Open University Press.
13. Ghofrani, P. Farhangi, A. Isaai, M. T. & Ghofrani, T. (2021). Introducing PACT Model of Transformative Persuasion: Re-emergence of Learning Approach to Persuasive Communications. *Journal of Cyberspace Studies*, 5(2), 85-114.
14. Gwet, Kilem. (2012). *Handbook of inter-rater reliability: The definitive guide to measuring the extent of agreement among raters*.
15. Grek, S. (2010). International Organisations and the Shared Construction of Policy "Problems": problematisation and change in education governance in Europe. *European Educational Research Journal*, 9(3), 396-406.
16. Haack, S. (2011). *Defending science-within reason: Between scientism and cynicism*. Prometheus Books.
17. Harding, S. (1998). *Is Science Multicultural? Postcolonialisms, Feminisms, and Epistemol-*

- ogies. Indiana University Press
18. Hiebert, J. Cai, J. Hwang, S. Morris, A.K. Hohensee, C. (2023). Building and Using Theoretical Frameworks. In: *Doing Research: A New Researcher's Guide*. Research in Mathematics Education. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-19078-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-031-19078-0_3)
  19. Kitcher, P. 1993. *The Advancement of Science. Science Without Legend, Objectivity Without Illusions*. New York: Oxford University Press.
  20. Kiger ME, Varpio L. Thematic analysis of qualitative data: AMEE Guide No. 131. *Med Teach*. 2020 Aug;42(8):846-854. doi: 10.1080/0142159X.2020.1755030.
  21. Ladikas, Miltos, Sachin Chaturvedi, Yandong Zhao, Dirk Stemerding (2015). *Science and Technology Governance and Ethics, A Global Perspective from Europe, India and China*, Springer, Cham, p100.
  22. Longino, H. (1990). *Science as social knowledge: Values and objectivity in scientific inquiry*. Princeton University Press.
  23. Lucas, B. J. & Mai, K. M. (2022). Illumination and elbow grease: A theory of how mental models of the creative process influence creativity. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 168
  24. Mazur, M. Grabar, D. Grd, P. Sobodić, A. Spahić, A. Škvorc, L. Benz, S. Sedlbauer, G. Sikorska, K. Dobaj, J. Beamonte, E. P. (2015). *Knowledge Management Handbook for companies*, Zagreb: km20.eu.
  25. Mirza, N.M. & Perret-Clermont, A. (2009). Argumentation and education: theoretical foundations and practices.
  26. Mignolo, W. D. (2000). *Local Histories/Global Designs: Coloniality, Subaltern Knowledges, and Border Thinking*. Princeton University Press.
  27. OECD (2021), "Times of Crisis and Opportunity", in *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021: Adapting to Technological and Societal Disruption*, OECD Publishing, Paris.
  28. Peel, K. L. (2020). A Beginner's Guide to Applied Educational Research using Thematic Analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 25. <https://doi.org/10.7275/ryr5-k983>
  29. Pinho, I. Pinho, C. e Costa, A. P. (2019b). Knowledge Governance: Building a Conceptual Framework. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science* 8(1), 72-92.
  30. Pelacho, M. et al. (2021). Science as a Commons: Improving the Governance of Knowledge Through Citizen Science. In: *et al. The Science of Citizen Science*. Springer, Cham.
  31. Stilgoe, J. Owen, R. & Macnaghten, P. (2013). Developing a framework for responsible innovation. *Research Policy*, 42(9), 1568-1580
  32. Swedberg, R. (2012). Theorizing in sociology and social science: turning to the context of discovery. *Theory and Society*, 41(1), 1-40.
  33. Wagner, Caroline S. & Whetsell, Travis A. & Mukherjee, Satyam, 2019. "International research collaboration: Novelty, conventionality, and atypicality in knowledge recombination, *Research Policy*, Elsevier, vol. 48(5), pages 1260-1270.
  34. Wells, G. (1999) *Dialogic Inquiry: Towards a Sociocultural Practice and Theory of Education*. Cambridge: Cambridge University Press.
  35. Xu, W. & Zammit, K. (2020). Applying Thematic Analysis to Education: A Hybrid Approach to Interpreting Data in Practitioner Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 19.