



دوفصلنامه علمی - ترویجی

الهیات و معارف اسلامی

مدیریت نشر اسلامی

سال هفتم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۴۰۴

۱۴

صاحب امتیاز:

پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی

www.isca.ac.ir

مدیر مسئول: نجف لک زایی

سر دبیر: احسان رحیمی

دبیر تحریریه: احسان رحیمی

* دوفصلنامه مدیریت دانش اسلامی به موجب مصوبه شماره ۶۸۷ مورخ ۱۳۹۹/۱۰/۰۶ کمیسیون نشریات علمی حوزه های علمیه حائز رتبه علمی - ترویجی شد.

* دوفصلنامه مدیریت دانش اسلامی در بانک اطلاعات نشریات کشور (Magiran)؛ پایگاه مجلات تخصصی نور (Noormags)؛ پایگاه استنادی سیویلیکا (www.civilica.com)؛ مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)؛ پرتال جامع علوم انسانی (ensani.ir) نمایه و در کتابخوان همراه پژوهان (pajoohaan.ir)؛ سامانه نشریه: jikm.isca.ac.ir و پرتال نشریات دفتر تبلیغات اسلامی (<http://journals.dte.ir>) بارگذاری می شود.

* هیئت تحریریه در اصلاح و ویرایش مقاله ها آزاد است. • دیدگاه های مطرح شده در مقالات صرفاً نظر نویسندگان محترم آنهاست.

نشانی: قم، پردیسان، انتهای خیابان دانشگاه، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، اداره نشریات

تلفن: ۰۲۵-۳۱۱۵۶۹۱۰ سامانه نشریه: jikm.isca.ac.ir



رایانامه: jikm@isca.ac.ir چاپ: مؤسسه بوستان کتاب قیمت: ۸۰۰۰۰ تومان

اعضای هیئت تحریریه

(به ترتیب حروف الفبا)

رضا اسفندیاری (اسلامی)

دانشیار پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی

حسین حسن زاده

استادیار پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی

رضا کریمی

دانشیار دانشگاه قم

مرتضی محمدی

استادیار دانشگاه اصفهان

سیدمهدی مجیدی نظامی

استادیار پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی

سیدتقی واردی کولایی

استادیار پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی

فرج الله هدایت نیا

دانشیار پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی

داوران این شماره

حسین پرکان، حسین حسن زاده، احسان رحیمی، مرتضی عبدی چاری،
سیدمهدی مجیدی نظامی، عیسی موسی زاده، علی میر عرب.

فراخوان دعوت به همکاری

دوفصلنامه علمی - ترویجی «مدیریت دانش اسلامی» براساس مصوبه شورای پژوهشی پژوهشگاه، با بهره‌مندی از ظرفیت‌های علمی و فکری مراکز حوزوی و دانشگاهی و با هدف نظام‌سازی در مدیریت دانش اسلامی، توسعه و پیشرفت جوامع علمی و فرهنگی و انتقال یافته‌های پژوهشی و مبادله اطلاعات و هم‌افزایی بین مراکز پژوهشی، با صاحب امتیازی پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی منتشر می‌شود. دوفصلنامه علمی - ترویجی «مدیریت دانش اسلامی» به منظور اشاعه، انتقال اطلاعات و انتشار نتایج طرح‌های پژوهشی و مقالات علمی در زمینه مدیریت دانش در علوم اسلامی و حوزه‌های وابسته ناظر به اهداف ذیل منتشر می‌شود:

- ارتقاء سطح دانش و پژوهش در حوزه مدیریت دانش اسلامی؛
- شناسایی و نشر ایده‌ها و طرح‌های صاحب‌نظران درباره مدیریت دانش اسلامی؛
- کمک به معرفی مدیریت دانش اسلامی و رصد شیوه‌های نوین آن در سطح علمی داخل و خارج کشور؛
- کمک به بسترسازی تولید علم در حوزه مدیریت دانش اسلامی؛
- معرفی تخصصی دست‌آوردهای مرتبط با مدیریت دانش اسلامی؛
- فرهنگ‌سازی استفاده از آثار پژوهشی مراکز هم‌سو در زمینه مدیریت دانش اسلامی؛
- ایجاد بستری مناسب برای تبادل یافته‌های علمی در زمینه مدیریت اطلاعات و مدارک اسلامی در محیط سایبر؛
- کمک به تسهیل انتقال دانش در حوزه مدیریت اطلاعات اسلامی؛
- ترویج و تعمیق نظام متقن و هدف‌مند در حوزه مدیریت علوم و معارف اسلامی؛
- کمک به نظام‌سازی فرهنگی و طبقه‌بندی علوم اسلامی.

اولویت‌های پژوهشی دوفصلنامه

۱. بازشناسی دانش‌های اسلامی و انسانی، بایسته‌ها و آسیب‌ها؛
۲. ابعاد روش‌شناختی مدیریت دانش اسلامی؛
۳. هستی‌شناسی واژگانی در علوم اسلامی و گستره ارتباط علوم؛
۴. روش‌شناسی حوزه مدیریت دانش اسلامی.

رویکردهای اساسی

۱. استانداردسازی مدخل‌های نظام ذخیره و بازیابی اطلاعات در علوم اسلامی؛
۲. رعایت معیارها و ضوابط علمی - پژوهشی به‌ویژه در ابعاد روشی و نظری در حوزه مدیریت دانش اسلامی؛
۳. بومی‌سازی استانداردها در نظام ذخیره و بازیابی اطلاعات در حوزه علوم اسلامی؛
۴. نظام‌سازی در مدیریت دانش اسلامی.

از کلیه صاحب‌نظران، استادان و پژوهشگران علاقه‌مند دعوت می‌شود تا آثار خود را جهت بررسی و چاپ در دوفصلنامه علمی - ترویجی مدیریت دانش اسلامی براساس ضوابط و شرایط مندرج در این فراخوان از طریق سامانه نشریه به آدرس jikm@isca.ac.ir ارسال نمایند.

راهنمای تنظیم و ارسال مقالات

۱. شرایط اولیه پذیرش مقاله

- ✓ نشریه مدیریت دانش اسلامی در پذیرش یا رد و ویرایش علمی و ادبی مقالات، آزاد است.
- ✓ مقالات ارسالی به نشریه مدیریت دانش اسلامی نباید قبلاً در جای دیگری ارائه یا منتشر شده و یا همزمان جهت انتشار به نشریات دیگر ارسال شده باشند.
- ✓ با توجه به اینکه همه مقالات فارسی ابتدا در سامانه سمیم نور مشابهت‌یابی می‌شوند، برای تسریع در فرایند داوری بهتر است نویسندگان محترم قبل از ارسال مقاله، از اصالت مقاله خود از طریق این سامانه مطمئن شوند.
- ✓ نشریه مدیریت دانش اسلامی از دریافت مقاله مجدد از نویسندگانی که مقاله دیگری در روند بررسی دارند و هنوز منتشر نشده، معذور است.
- ✓ مقاله در محیط Word با پسوند DOCX (با قلم Noorzar نازک ۱۳ برای متن و Times New Roman نازک ۱۰ برای انگلیسی) حروف‌چینی گردد.

۲. شرایط مقالات استخراج شده از آثار دیگر: چنانچه مقاله مستخرج از هر کدام از موارد ذیل باشد،

- نویسنده موظف است اطلاعات دقیق اثر وابسته را ذکر کند. در غیر این صورت در هر مرحله‌ای که نشریه متوجه عدم اطلاع‌رسانی نویسنده شود، مطابق مقررات برخورد می‌کند:
- **پایان‌نامه** (عنوان کامل، استاد راهنما، تاریخ دفاع، دانشگاه محل تحصیل، دانشکده، گروه تحصیلی)
- **مقاله ارسالی از دانشجویان (ارشد و دکتری)** به‌تنهایی قابل پذیرش نبوده و ذکر نام **استاد راهنما** الزامی می‌باشد.

○ **طرح پژوهشی** (عنوان کامل طرح، تاریخ اجرا، همکاران طرح، سازمان مربوطه)

○ **ارائه شفاهی در همایش و کنگره** (عنوان کامل همایش یا کنگره، تاریخ، سازمان مربوطه)

۳. روند ارسال مقاله به نشریه: نویسندگان باید فقط از طریق بخش ارسال مقاله سامانه نشریه جهت ارسال مقاله

- اقدام کنند، به مقالات ارسالی از طریق ایمیل یا ارسال نسخه چاپی ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- ✓ برای ارسال مقاله، **نویسنده مسئول** باید ابتدا در بخش «**ارسال مقاله**» اقدام به ثبت نام در سامانه نشریه نماید.
- ✓ نویسندگان باید همه مراحل ارزیابی مقاله را صرفاً از طریق صفحه شخصی خود در سامانه مجله دنبال نمایند.

۴. قالب و موضوع مقالات مورد پذیرش

- نشریه مدیریت دانش اسلامی فقط مقالاتی را که حاصل دستاوردهای پژوهشی نویسنده و حاوی یافته‌های جدید است را می‌پذیرد.
- نشریه از پذیرش مقالات مروری صرف، گردآوری، گزارشی و ترجمه معذور است.

۵. فایل‌هایی که در زمان ثبت نام نویسنده مسئول باید در سامانه بارگذاری کند:

- فایل اصلی مقاله (بدون مشخصات نویسندگان)
- فایل مشخصات نویسندگان (به زبان فارسی و انگلیسی)

○ فایل تعهدنامه (با امضای همه نویسندگان)

○ تذکر: (ارسال مقاله برای داوری، مشروط به ارسال سه فایل مذکور و ثبت صحیح اطلاعات در سامانه است).

○ تکمیل و ارسال فرم عدم تعارض منافع، توسط نویسنده مسئول الزامی می‌باشد.

حجم مقاله: واژگان کل مقاله: بین ۵۰۰۰ تا ۷۵۰۰ واژه؛ **کلیدواژه‌ها:** ۴ تا ۸ کلیدواژه؛ **چکیده:** ۱۵۰ تا ۲۰۰

واژه (چکیده باید شامل هدف، مساله یا سوال اصلی پژوهش، روش‌شناسی و نتایج مهم پژوهش باشد).

نحوه درج مشخصات فردی نویسندگان: نویسنده مسئول در آثاری که بیش از یک نویسنده دارند باید

حتماً مشخص باشد. عبارت (نویسنده مسئول) جلوی نام نویسنده مورد نظر درج شود. فرستنده مقاله به‌عنوان

نویسنده مسئول در نظر گرفته می‌شود و کلیه مکاتبات و اطلاع‌رسانی‌های بعدی با وی صورت می‌گیرد.

وابستگی سازمانی نویسندگان باید دقیق و مطابق با یکی از الگوی های ذیل درج شود:

۱. **اعضای هیات علمی:** رتبه علمی (مربی، استادیار، دانشیار، استاد)، گروه، دانشگاه، شهر، کشور، پست الکترونیکی سازمانی.

۲. **دانشجویان:** دانشجوی (کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکتری) رشته تحصیلی، دانشگاه، شهر، کشور، پست الکترونیکی سازمانی.

۳. **افراد و محققان آزاد:** مقطع تحصیلی (کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکتری) رشته تحصیلی، سازمان محل خدمت،

شهر، کشور، پست الکترونیکی سازمانی.

۴. **طلاب:** سطح (۲، ۳، ۴)، رشته تحصیلی، حوزه علمیه/مدرسه علمیه، شهر، کشور، پست الکترونیکی.

ساختار مقاله: بدنه مقاله باید به ترتیب شامل بخش‌های ذیل باشد:

۱. **عنوان؛**

۲. **چکیده فارسی** (تبیین موضوع / مساله / سوال، هدف، روش، نتایج)؛

۳. **مقدمه** (شامل تعریف مساله، پیشینه تحقیق (فارسی و انگلیسی)، اهمیت و ضرورت انجام پژوهش و دلیل

جدیدبودن موضوع مقاله)؛

۴. **بدنه اصلی** (توضیح و تحلیل مباحث)؛

۵. **نتیجه‌گیری** (بحث و تحلیل نویسنده)؛

۶. **بخش تقدیر و تشکر:** پیشنهاد می‌شود از مؤسسه‌های همکار و تأمین‌کننده اعتبار بودجه پژوهش نام برده شود. از

افرادی که به نحوی در انجام پژوهش مربوطه نقش داشته، یا در تهیه و فراهم‌نمودن امکانات مورد نیاز تلاش

نموده‌اند و نیز از افرادی که به نحوی در بررسی و تنظیم مقاله زحمت کشیده‌اند، با ذکر نام، قدردانی و

سپاس‌گزاری شود. کسب مجوز از سازمان‌ها یا افرادی که نام آن‌ها برای قدردانی ذکر می‌شوند، الزامی است؛

۷. **منابع** (منابع فارسی و غیرفارسی علاوه بر زبان اصلی، باید به زبان انگلیسی نیز ترجمه شده و با شیوه‌نامه

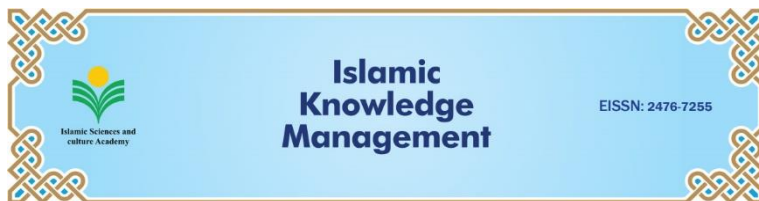
APA ویرایش و بعد از بخش **فهرست منابع**، ذیل عنوان **References** درج شوند).

روش استناددهی: APA (درج پانویس، ارجاعات درون متن و فهرست منابع) می‌باشد که لینک داندلود

فایل آن در سامانه نشریه (راهنمای نویسندگان) موجود می‌باشد.

فهرست مقالات

- ۷.....درآمدی بر حکمرانی نظام علوم دینی؛ چیستی، آسیب‌ها و الزامات
احمد مبلغی - سیدمهدی مجیدی نظامی - احسان رحیمی
- ۴۹.....تأملی پیرامون نقش جامعه علمی در حکمرانی علم
حسین سوزنچی - مهدی مطهری‌فر
- ۶۹.....تحلیل تطبیقی حکمرانی علم در ایران و کشورهای پیشرو: چالش‌ها و راهکارها
علیرضا اسفندیاری مقدم - احسان رحیمی
- تقلیل گرایی کارکردی در حکمرانی علم (صورت‌بندی یک خطای روش‌شناختی و دلالت‌های
سیستمی آن).....۱۰۰
سیدحسن هاشمی قه‌دربیجانی
- همگرایی هوش مصنوعی، وب معنایی و مدل‌های زبانی بزرگ در سیستم‌های مدیریت دانش متون
اسلامی: یک بررسی انتقادی از منظر مهندسی سیستم.....۱۲۸
علی میرعرب
- ۱۶۶.....بازنمایی برداری معنا: درآمدی بر مبانی و کاربردها در علوم انسانی
عمار جوکار - محمدهادی شریعتی فیروزآباد
- واکاوی تعلق خاطر کاری کارکنان و کتابداران کتابخانه‌های عمومی (مورد مطالعه: اداره کل کتابخانه‌های
عمومی استان قم).....۱۹۶
محمدرضا نصیری - زینب صیامی - ایمان نریمانی



An Introduction to the Governance of the Religious Sciences: Nature, Challenges, and Requirements*

Ahmad Moballeghi¹  Seyyed Mahdi Majidi Nezami²  Ehsan Rahimi³ 

1. Associate Professor, Department of Comparative Jurisprudence and Islamic Law, Faculty of Islamic Denominations, University of Religions and Denominations, Qom, Iran (**Corresponding Author**).
ahmadmoballeghi@gmail.com

2. Assistant Professor, Department of Information Organization, Research Center for Islamic Information and Documents Management, Islamic Sciences and Culture Academy, Qom, Iran.
m.majidi@isca.ac.ir

3. Assistant Professor, Islamic Sciences and Culture Academy, Qom, Iran.
e.rahimi@isca.ac.ir

Abstract

The governance of science, particularly in the field of religious sciences, is an emerging yet vital issue in the transformation and development of these disciplines. Adopting an analytical–argumentative approach, this article examines the concept of governance in the religious sciences, along with its necessities and requirements. First, key concepts related to governance in the humanities and religious sciences, scientific governance, and science policy are examined. The literature on the transformation of Islamic sciences and scientific governance in Iran and the Muslim world is then reviewed. The main

* Moballeghi, A., Majidi Nezami, S. M., & Rahimi, E. (2025). An introduction to the governance of the religious sciences: Nature, challenges, and requirements. *Islamic Knowledge Management*, 7(2), pp. 7-48.
<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75152.1126>

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

▣ **Received:** 2025/03/25 • **Revised:** 2025/07/18 • **Accepted:** 2025/08/02 • **Published online:** 2025/10/01

© 2025

authors retain the copyright and full publishing rights



part of the article provides an in-depth examination of the concept of governance of the religious sciences. In this regard, the distinction between decision-making and decision-shaping, the role of decision screening and recalibration in scientific governance, and the necessity of adopting a network-based perspective on the religious sciences are analyzed.

The article also provides a detailed assessment of the current governance system of the religious sciences in Islamic seminaries, focusing on weaknesses in competent institutions, the absence of a governance chain, the mismatch between research and contemporary needs, the slow pace of the research system, the dominance of book-oriented scholarship over theorization, the fragmentation of academic disciplines, weak feedback mechanisms, the predominance of administrative structures over scientific management, and an inadequate culture of scholarly collaboration. Finally, the requirements for achieving effective governance of the religious sciences are discussed, including the establishment of independent decision-screening institutions, the development of a system of futurology, the design of an integrated network of religious sciences, the strengthening of theorization, the expansion of problem-oriented research, the redefinition of scientific management, the establishment of feedback and continuous evaluation mechanisms, and the enhancement of interaction between seminaries and society. The ultimate aim of this article is to develop a theoretical and practical framework for improving the governance of the religious sciences and ensuring their dynamism, effectiveness, and responsiveness to contemporary needs.

Keywords

Governance of the Religious Sciences, Science Governance, Science Policy, Transformation of Islamic Sciences, Research System, Islamic Seminary.



مقدمة في حوكمة نظام العلوم الدينية: ماهيتها، تحدياتها، ومتطلباتها*

أحمد مبلغى^١ سيد مهدي مجيدي نظامى^٢ إحسان رحيمي^٣

١. أستاذ مشارك، قسم الفقه المقارن والقانون الإسلامي، كلية المذاهب الإسلامية، جامعة الأديان

والمذاهب الإسلامية، قم، إيران (الباحث المسؤول).

ahmadmoballegghi@gmail.com

٢. أستاذ مساعد، قسم تنظيم المعلومات، معهد إدارة المعلومات والوثائق الإسلامية، المعهد

العالي للعلوم والثقافة الإسلامية، قم، إيران.

m.majidi@isca.ac.ir

٣. أستاذ مساعد، المعهد العالي للعلوم والثقافة الإسلامية، قم، إيران.

e.rahimi@ac.ir

الملخص

تعد حوكمة العلم، ولا سيما في مجال العلوم الدينية، من الموضوعات المستحدثة والحيوية في آن واحد ضمن مسار تحول وتطوير هذه العلوم. تسعى هذه المقالة، عبر منهج تحليلي استدلالى، إلى دراسة مفهوم الحوكمة في العلوم الدينية، وتبيين ضرورتها ومقتضياتها. تبدأ الدراسة بتحليل المفاهيم المفتاحية المرتبطة بالحوكمة في العلوم الإنسانية والدينية،

* الاستشهاد بهذه المقالة: مبلغى، أحمد؛ مجيدي نظامى، سيد مهدي؛ رحيمي، إحسان. (١٤٠٤). مقدمة في حوكمة منظومة العلوم الدينية: ماهيتها، وتحدياتها، ومتطلباتها. إدارة المعرفة الإسلامية، ٧(٢)، ص ٧-٤٨.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75152.1126>

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

□ تاريخ الإسلام: ٢٠٢٥/٠٤/٠١ • تاريخ التعديل: ٢٠٢٥/٠٧/٢٣ • تاريخ القبول: ٢٠٢٥/٠٩/١٦ • تاريخ الإصدار: ٢٠٢٥/١٠/٠١

© ٢٠٢٥

يحتفظ المؤلفون بحقوق الطبع والنشر الكاملة.



وحکمة العلم، والسياسات العلمية. ثمّ قامت بمراجعة للدراسات السابقة المتعلقة بتحول العلوم الإسلامية والحكمة العلمية في إيران والعالم الإسلامي. ويختص الجزء الرئيسي من المقالة بمناقشة معمقة لمفهوم حكمة العلوم الدينية؛ حيث يتم تحليل التمييز بين "صنع القرار" و"صياغة القرار"، بالإضافة إلى دور "تنقية القرارات" وإعادة التنظيم في الحكمة العلمية، وضرورة تبني نظرة شبكية للعلوم الدينية. كما تناول المقالة بالتشريح التفصيلي تشخيص خلل المنظومة الحالية لحكمة العلوم الدينية في الحوزات العلمية، مع التركيز على: ضعف المؤسسات المختصة، وغياب سلسلة الحكمة، وعدم مواءمة البحوث مع احتياجات العصر، وبطء المنظومة البحثية، وهيمنة المنهج "الكلاسيكي" على حساب النظرية، وتجزؤ التخصصات، وضعف نظام التغذية الراجعة كمنهج، وطغيان الهياكل الإدارية على الإدارة العلمية، فضلاً عن ضعف ثقافة التعاون العلمي. وأخيراً، تُناقش المقالة مقتضيات إرساء حكمة مثالية في العلوم الدينية، بما في ذلك: إيجاد مؤسسات مستقلة لتنقية القرارات، وتطوير آليات استشراف المستقبل، وتصميم شبكة منسجمة للعلوم الدينية، وتفعيل التأسيس النظري، وتوسيع البحوث المرتكزة على حلّ المشكلات، وإعادة صياغة مفهوم الإدارة العلمية، وتأسيس منظومة مستدامة للتغذية الراجعة والتقييم، فضلاً عن تعزيز التفاعل بين الحوزة والمجتمع. وتتمثل الغاية النهائية لهذا البحث في رسم معالم إطار نظري وتطبيقي للنهوض بمنظومة حكمة العلوم الدينية، بما يضمن حيويتها وفعاليتها واتساقها مع مقتضيات العصر

الكلمات المفتاحية

حكمة العلوم الدينية، حكمة العلم، السياسات العلمية، تحول العلوم الإسلامية، المنظومة البحثية، الحوزة العلمية.



درآمدی بر حکمرانی نظام علوم دینی؛ چیستی، آسیب‌ها و الزامات*

احمد مبلغی^۱ سیدمهدی مجیدی نظامی^۲ احسان رحیمی^۳

۱. دانشیار، گروه فقه مقارن و حقوق اسلامی دانشکده مذاهب اسلامی دانشگاه ادیان و مذاهب اسلامی، قم، ایران (نویسنده مسئول).

ahmadmoballeghi@gmail.com

۲. استادیار، گروه سازماندهی اطلاعات، پژوهشکده مدیریت اطلاعات و مدارک

اسلامی، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، قم، ایران.

m.majidi@isca.ac.ir

۳. استادیار. پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، قم، ایران.

e.rahimi@isca.ac.ir

چکیده

حکمرانی علم، بویژه در حوزه علوم دینی، از مباحث نوظهور و در عین حال حیاتی در فرایند تحول و توسعه این علوم است. این مقاله با رویکردی تحلیلی-استدلالی به بررسی مفهوم حکمرانی در علوم دینی، ضرورت‌ها و الزامات آن می‌پردازد. نخست، مفاهیم کلیدی مرتبط با حکمرانی در علوم انسانی و دینی، حکمرانی علم و سیاست‌گذاری علمی، مورد واکاوی قرار می‌گیرند. سپس، پیشینه مطالعات مرتبط با تحول علوم اسلامی و حکمرانی علمی در ایران و جهان اسلام بررسی می‌شود. بخش اصلی مقاله به بحث و بررسی عمیق مفهوم حکمرانی علوم دینی اختصاص دارد. در این راستا، تمایز میان تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی، جایگاه تصمیم‌پالایی و بازتنظیم در حکمرانی علمی و ضرورت نگاه شبکه‌ای به علوم دینی مورد تحلیل قرار می‌گیرد. همچنین، آسیب‌شناسی نظام

* **استناد به این مقاله:** مبلغی، احمد؛ مجیدی نظامی، سیدمهدی؛ رحیمی، احسان. (۱۴۰۴). درآمدی بر حکمرانی

نظام علوم دینی؛ چیستی، آسیب‌ها و الزامات. مدیریت دانش اسلامی، ۲۷(۲)، صص ۷-۴۸.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75152.1126>

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

□ تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۰۵ • تاریخ اصلاح: ۱۴۰۴/۰۴/۲۷ • تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۱۱ • تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۷/۰۹

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



کنونی حکمرانی علوم دینی در حوزه‌های علمیه، با تمرکز بر ضعف نهادهای ذی‌صلاح، فقدان زنجیره حکمرانی، عدم انطباق پژوهش‌ها با نیازهای زمانه، کندی نظام پژوهش، غلبه کتاب‌محوری بر نظریه‌پردازی، جزیره‌ای‌بودن رشته‌ها، ضعف نظام بازخورد، غلبه ساختار اداری بر مدیریت علمی و ضعف فرهنگ همکاری علمی، به تفصیل تشریح می‌شود. در نهایت، الزامات تحقق حکمرانی مطلوب در علوم دینی، از جمله ایجاد نهادهای مستقل تصمیم‌پالایی، توسعه نظام آینده‌پژوهی، طراحی شبکه منسجم علوم دینی، تقویت نظریه‌پردازی، توسعه پژوهش‌های مسئله‌محور، بازتعریف مدیریت علمی، ایجاد نظام بازخورد و ارزیابی مستمر و تقویت تعامل حوزه و جامعه، مورد بحث و ارائه قرار می‌گیرد. هدف نهایی این مقاله، ترسیم چارچوبی نظری و عملی برای ارتقای نظام حکمرانی علوم دینی و اطمینان از پویایی، اثربخشی و انطباق آن با نیازهای معاصر است.

کلیدواژه‌ها

حکمرانی علوم دینی، حکمرانی علم، سیاست‌گذاری علمی، تحول علوم اسلامی، نظام پژوهش، حوزه علمیه.

مقدمه

علوم دینی به عنوان دانش های ناظر به فهم، تبیین و کاربست دین، نقشی محوری در هویت بخشی، معنادهی و جهت گیری تمدن اسلامی ایفا کرده اند. کارآمدی و مرجعیت این علوم در گرو انسجام درونی، پاسخ گویی به نیازهای زمانه و توانایی تعامل سازنده با پرسش ها و چالش های نوظهور است (داوری اردکانی، ۱۳۸۷، صص ۳۰۴-۲۲۹؛ قربانی، ۱۳۹۱، صص ۵۷۷-۵۷۵). پیچیدگی های فزاینده جهان معاصر و سرعت تحولات علمی، فناورانه، اجتماعی و فرهنگی، چالش های جدیدی را پیش روی نظام های معرفتی، بویژه علوم دینی قرار داده است (آصفی، ۱۳۹۰).

در بستر علوم دینی، این پرسش به طور جدی مطرح می شود که چگونه می توان نظام هدایتی و مدیریتی این علوم را به گونه ای سازمان دهی کرد که ضمن صیانت از مبانی و ارزش های بنیادین، از پویایی، نوآوری و اثربخشی لازم در مواجهه با مسائل روز برخوردار باشد. این موضوع، بویژه در نظام حوزه های علمیه که بستر اصلی تولید و توسعه علوم دینی در جهان هستند، اهمیت دوچندانی دارد. رهبر شهید انقلاب اسلامی در بیانات خود، با لطافت و دقت به ضرورت بازنگری در ساختار و کارکرد نظام علوم دینی اشاره کرده و راه نقد علمی را برای اصلاح و ارتقای این نظام گشوده اند (خامنه ای، ۱۴۰۴). این امر نشان دهنده اهمیت و حساسیت موضوع در سطح کلان نظام است.

در این میان، کیفیت و کارآمدی نظام های مدیریتی و هدایتی حاکم بر تولید، توسعه و کاربست این علوم، نقشی حیاتی در پاسخ گویی به این مسئله ایفا می کند و این مهم می تواند خروجی یک حکمرانی مطلوب بر نظام علوم دینی باشد؛ از این رو هدف اصلی این مقاله، ارائه تعریفی از حکمرانی نظام علوم دینی، و سپس تحلیل آسیب های پژوهش های حوزه علوم دینی و الزامات برون رفت از آنها براساس تعریف ذکر شده است. بنابراین مسئله این مقاله آن است که نظام حکمرانی مطلوب برای علوم دینی چیست و براین اساس، چه موانع و راهکارهایی برای تحقق آن وجود دارد.

ضرورت و اهمیت این مسئله از چند منظر قابل تبیین است: نخست، حکمرانی صحیح می تواند تضمین کننده حفظ مبانی اصیل دینی در عین پاسخ گویی به مسائل جدید و

پویایی معرفتی باشد. دوم، یک نظام حکمرانی کارآمد، بهینه‌سازی فرایندها، تخصیص هدفمند منابع و تولید خروجی‌های مؤثر و کاربردی را در پی دارد که به افزایش تأثیرگذاری علوم دینی در جامعه می‌انجامد. سوم، مواجهه جهان امروز با تحولات عمیق و گسترده، نیاز به بازاندیشی مستمر در چگونگی اداره و جهت‌دهی به علوم را ایجاب می‌کند. در عصر اطلاعات و ارتباطات، مرجعیت علمی تنها با اصالت محتوا به دست نمی‌آید، بلکه نیازمند سازوکارهای کارآمد برای تولید، نشر و کاربرد علم است. علوم دینی نیز برای ایفای نقش تمدنی خود، باید از قابلیت تطبیق و رهبری در این تحولات برخوردار باشند. حکمرانی علم می‌تواند با ایجاد بستری مناسب برای نظریه‌پردازی، نوآوری و بسط دانش دینی در عرصه‌های نوین، زمینه تحقق این امر را فراهم کند. چهارم، دغدغه‌های مکرر رهبر شهید انقلاب اسلامی و دیگر نخبگان حوزوی و دانشگاهی درخصوص تحول در عرصه پژوهش‌های دانشگاهی و حوزوی و ضرورت حرکت به سوی تولید علم نافع، بیانگر اهمیت این موضوع است. استقرار حکمرانی کارآمد علوم دینی به برقراری ارتباط سازنده و پویا میان حوزه علمیه و دیگر نهادهای علمی و اجتماعی کمک می‌کند و از اتلاف منابع جلوگیری می‌نماید و به بهره‌وری حداکثری می‌انجامد.

این مقاله با اتخاذ رویکرد تحلیلی-استدلالی به تلاش در راستای پاسخ به مسئله خود می‌پردازد. در این روش، نخست مفاهیم و مبانی نظری مرتبط با حکمرانی علم و علوم دینی تحلیل می‌شوند و سپس با استدلال منطقی و بر پایه شواهد موجود، چالش‌ها و کاستی‌های نظام کنونی شناسایی و مورد نقد قرار می‌گیرند. در نهایت، براساس یافته‌های تحلیلی، الزامات و پیشنهادهایی برای تحقق حکمرانی مطلوب ارائه خواهد شد.

۱. بررسی ادبیات و پیشینه پژوهش

مفهوم حکمرانی^۱ در دهه‌های اخیر به یکی از مفاهیم محوری در علوم اجتماعی،

1. Governance

مدیریت دولتی، روابط بین‌الملل و سازمان‌های غیردولتی تبدیل شده است. این مفهوم فراتر از حکومت^۱ است و بر پیچیدگی و چندوجهی بودن فرایندهای تصمیم‌گیری، اجرا و نظارت در شبکه‌هایی از بازیگران دولتی و غیردولتی تأکید دارد. حکمرانی به معنای مجموعه فرایندها، قواعد، هنجارها، مؤسسات و بازیگرانی است که جامعه را مدیریت می‌کنند. این مفهوم تأکید می‌کند که اقتدار دیگر تنها در دست دولت مرکزی نیست، بلکه میان نهادهای مختلف، شبکه‌های اجتماعی و بخش خصوصی توزیع شده است (روزد، ۱۹۹۶^۲، صص ۶۵۲-۶۶۷؛ کوی‌مان، ۱۹۹۳^۳، ص ۱؛ بویر، ۲۰۱۳^۴، ص ۳۶۴).

عالی و همکاران (۱۴۰۳) با فراتر کتب پژوهش‌های انجام‌شده، حکمرانی را فرایند راهبری تعامل نظام‌مند کنشگران (حکومتی/ غیرحکومتی همچون بخش خصوصی و نهادهای مردمی) در قلمرو (فراملی، ملی و فروملی) از طریق خط مشی‌گذاری و تنظیم‌گری (و بازتوزیع) برای تسهیل‌گری و ارائه خدمات (عمومی) به منظور تحقق اهداف جمعی (مشترک بین کنشگران حکومتی و غیرحکومتی) با اعمال اقتدار مشروع در چارچوب آرمان‌ها و ارزش‌های آن قلمرو، تعریف کرده‌اند.

مفهوم حکمرانی علم^۵ ریشه در ادبیات مدیریت و سیاست‌گذاری علم دارد و به ساختارها، فرایندها و نهادهایی اشاره می‌کند که بر مسائلی چون اولویت‌گذاری، تخصیص منابع تحقیقاتی، جهت‌دهی به پژوهش‌ها، ارزیابی عملکرد علمی، ارتباط علم با جامعه و مسائل اخلاقی مرتبط با علم تمرکز دارد و فعالیت‌های علمی را در سطح کلان مدیریت می‌کند (قلی‌پور و عبیری، ۱۴۰۱). بنابراین حکمرانی علم به مجموعه قواعد، رویه‌ها و نهادهایی اطلاق می‌شود که بر نحوه تولید، اشاعه و به کارگیری دانش علمی تأثیر می‌گذارد. حکمرانی علم بجای تمرکز بر مدیریت روزمره یک سازمان پژوهشی، بر هم‌سوسازی نهادها، اولویت‌ها و منابع در سطح یک نظام علمی تأکید دارد و مشخص

1. Government

2. Rhodes

3. Kooiman

4. Bevir

5. Science Governance

می‌کند که «چه کسی، با چه فرایندی، چه موضوعی را، در چه سطحی و با چه منابعی پژوهش می‌کند» و نتایج آن چگونه اعتبارسنجی، منتشر و به کار گرفته می‌شود. این نگاه حکمرانانه در بسترهای مختلف علمی، اعم از علوم طبیعی، انسانی و اجتماعی، برای جلوگیری از پراکندگی، اتلاف منابع و تضمین پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه و چالش‌های پیش‌رو ضرورت یافته است (قلی‌پور، ۱۴۰۰).

این مفهوم هرچند مفاهیمی همچون مدیریت علم،^۱ مدیریت پژوهش^۲ و سیاست‌گذاری علم^۳ را در بر می‌گیرد، اما از آنها متمایز است. مدیریت به‌طور عمده ناظر به اداره امور جاری و تخصیص منابع است؛ درحالی‌که حکمرانی به معنای هدایت استراتژیک، سیاست‌گذاری کلان و ایجاد ساختارهای نهادی برای تضمین کیفیت، مشروعیت و اثربخشی علم است. همچنین حکمرانی علم بیش از آنکه به اداره داخلی یک مرکز پژوهشی معطوف باشد، به هماهنگی میان مراکز، تعیین اولویت‌های کلان و پایش برون‌دادها در سطح نظام می‌پردازد (جوادی و دانایی‌فرد، ۱۳۹۷).

تفاوت حکمرانی علم با سیاست‌گذاری علمی نیز این است که سیاست‌گذاری علمی به‌عنوان یکی از ابزارهای اصلی حکمرانی علم به‌شمار می‌آید که به طراحی و اجرای راهبردها و برنامه‌هایی می‌پردازد؛ ازاین‌رو سیاست‌گذاری علمی بیشتر بر تعیین اهداف و جهت‌گیری‌ها متمرکز است (یمینی دوزی سرخابی و همکاران، ۱۳۹۸؛ لوندال^۴ و بوراس،^۵ ۲۰۰۵)؛ درحالی‌که حکمرانی علم دامنه گسترده‌تری دارد و شامل نهادها، قواعد بازی، پاسخ‌گویی و تعامل ذی‌نفعان در فرایند تولید و به‌کارگیری علم می‌شود. در حوزه حکمرانی علم، تمرکز بر چگونگی مدیریت و جهت‌دهی به فعالیت‌های علمی و پژوهشی است تا اهداف مشخصی همچون تولید دانش، نوآوری، پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه و حفظ استانداردهای اخلاقی و کیفی محقق شوند. حکمرانی علم شامل

1. Science Management
2. Research Management
3. Science Policy
4. Lundvall
5. Borrás

سیاست گذاری های کلان در زمینه علم و فناوری، تخصیص منابع به تحقیقات، نظارت بر فعالیت های علمی، تنظیم گری اخلاقی و استاندارد سازی و ایجاد تعامل بین ذی نفعان مختلف اعم از دانشگاهیان، صنعت، دولت و جامعه است (قلی پور، ۱۴۰۰).

در نسبت میان حکمرانی و علوم دینی، مفهوم حکمرانی ابعاد خاص خود را پیدا می کند تا آنجا که مفهوم مرجعیت علمی و اجتماعی دین نیز در کانون توجه بسیاری از پژوهشگران حوزه علوم دینی قرار گرفته است؛ برای نمونه، داوری اردکانی (۱۳۷۸) و (۱۳۸۶) به نسبت علم و سیاست گذاری و برنامه ریزی پرداخته است. گلشنی (۱۳۸۵) و باقری (۱۳۹۱) به نسبت علم و دین پرداخته اند که می تواند مقدمه ای برای بحث حکمرانی علوم اسلامی باشد. نصر (۱۳۸۴) نیز به جایگاه علم و عالم در تمدن اسلامی پرداخته است که به طور ضمنی به جنبه های حکمرانی و هدایتی آن اشاره دارد.

از سوی دیگر، پژوهش هایی به جایگاه علم دینی و علوم انسانی اسلامی در تمدن نوین اسلامی پرداخته اند (قربانی، ۱۳۹۱؛ نبی زاده، ۱۳۹۵؛ ابوطالبی، ۱۳۹۵؛ صلاحی جهرمی، ۱۳۹۵؛ خاکی قراملکی، ۱۳۹۸؛ آقایی و رامین، ۱۳۹۹). پژوهش های دیگری نیز به چالش های میان رشته ای شدن و انطباق علوم دینی با نظام های علمی جدید اشاره دارند و به تحول در علوم انسانی - اسلامی و لزوم تولید علم دینی پرداخته اند (سعیدی روشن و همکاران، ۱۳۹۸؛ زینی وند، ۱۴۰۰). بخشی دیگر از آثار و پژوهش ها نیز به موضوع و مسائل مدیریت پژوهش در حوزه علوم دینی و حوزه های علمیه اشاره کرده اند (دهقانی نیا و همکاران، ۱۳۸۳؛ دیبا، ۱۳۸۷؛ فضل اللهی قمشی، ۱۳۹۰؛ مبلغی، ۱۳۹۹؛ واعظی، ۱۴۰۲) که البته بیشتر بر محتوای معرفتی و روش شناسی تولید علم تمرکز دارد تا ساختارهای حکمرانی آن.

پژوهش های اندکی در زمینه تحول راهبردی حوزه های علمیه و نهادهای علوم دینی انجام شده است (موسوی، ۱۳۹۳). مهمتر از همه، رهبر معظم انقلاب اسلامی در بیانات متعدد و از جمله پیام به مناسبت صدسالگی تأسیس حوزه علمیه قم (۱۴۰۲)، به لزوم نوسازی و تحول در حوزه های علمیه پرداخته و بر عواملی مانند ورود به میدان های جدید علمی، پاسخ به شبهات روز، تولید فقه پویا، اجتناب از جزیره ای کار کردن و لزوم برنامه ریزی کلان تأکید فرموده اند. این بیانات، نقطه عزیمت

مهمی برای بحث درباره حکمرانی علوم دینی به شمار می‌آیند.

نتیجه آنکه، بخش حکمرانی علم در علوم دینی، بویژه در چارچوب نظام حوزه‌های علمیه، کمتر به صورت تخصصی مورد بررسی قرار گرفته است. مطالعات موجود اغلب بر جنبه‌های نظری و فلسفی علوم دینی متمرکز بوده و کمتر به سازوکارهای عملیاتی و مدیریتی لازم برای هدایت و توسعه این علوم توجه کرده‌اند. در بخش بعدی، نخست مفهوم «حکمرانی نظام علوم دینی» با تشریح عناصر کلیدی آن بسط داده می‌شود. سپس، با اتکا به این چارچوب مفهومی، نظام پژوهش‌های دینی در حوزه‌های علمیه مورد آسیب‌شناسی قرار می‌گیرد و نقاط ضعف آن تحلیل می‌شود. این رویکرد تحلیلی-استدلالی، امکان شناسایی دقیق‌تر چالش‌ها و ارائه راهکارهای مبتنی بر مبانی نظری حکمرانی علم را فراهم می‌آورد.

۲. بحث و بررسی

۲-۱. حکمرانی علوم دینی

با الهام از ادبیات حکمرانی علم و باتکیه بر تحلیل ضرورت‌های علوم دینی می‌توان حکمرانی نظام علوم دینی را به عنوان مجموعه فرایندها، ساختارها و سازوکارهایی تعریف کرد که توسط نهادهای ذیصلاح، با هدف حفظ اصالت، ارتقای کارآمدی و تحقق مرجعیت علمی و اجتماعی دین به کار گرفته می‌شوند.

اهمیت تأکید بر «نظام علوم دینی» در این است که علوم اسلامی (فقه، کلام، اخلاق، تفسیر و ...) ثبوتاً از یک انسجام و وحدت برخوردارند. اگرچه هریک روش‌شناسی و موضوع خاص خود را دارند، همگی در خدمت تبیین شئون دین هستند و باید در جهت تلائم و هم‌افزایی حرکت کنند؛ از این رو حکمرانی باید یکپارچه و ناظر بر کل شبکه علمی باشد تا از حرکت‌های جزیره‌ای و غیرهم‌افزا جلوگیری کند و هم‌گرایی معرفتی را تقویت نماید.

منظور از فرایندها و ساختارها و سازوکارها، مجموعه فعالیت‌هایی مانند جهت‌دهی، سیاست‌گذاری، تنظیم‌گری، اولویت‌سنجی، تصمیم‌سازی، پالایش تصمیمات، تخصیص

منابع، نظارت و اصلاح مستمر است. توضیح آنکه، حکمرانی تنها به معنای وجود نهادها نیست، بلکه شامل شبکه‌ای از فرایندهای تعاملی (مانند تصمیم‌گیری، ارتباطات، ارزیابی)، ساختارهای سازمانی (مانند مراکز پژوهشی، شوراهای، کمیته‌ها) و سازوکارهای اجرایی و نظارتی (مانند آیین‌نامه‌ها، پروتکل‌ها، ابزارهای پایش) است که به‌طور هماهنگ عمل می‌کنند. در بستر علوم دینی، این موارد باید به گونه‌ای طراحی شوند که امکان تعاملی پویا میان فقها، متکلمان، مفسران و دیگر متخصصان علوم حوزوی را با جامعه و دیگر نهادهای علمی فراهم آورند.

منظور از نهادهای ذی‌صلاح، مراکز پژوهشی، پژوهشگاه‌ها و نهادهای علمی حوزوی است که مسئولیت تولید، ارزیابی و انتشار معرفت دینی را بر عهده دارند. این نهادها شامل مراجع، شوراهای عالی حوزوی، مراکز پژوهشی، دانشگاه‌های دینی و دیگر مؤسسات علمی هستند که دارای صلاحیت و اختیار لازم برای سیاست‌گذاری، جهت‌دهی و نظارت بر فعالیت‌های علمی دینی هستند. ذی‌صلاح‌بودن این نهادها از مشروعیت علمی و دینی (اعتبار در جامعه علمی و دینی)، ظرفیت نهادی (منابع انسانی و مالی کافی) و استقلال نسبی (آزادی عمل در چارچوب اصول کلی) سرچشمه گرفته است.

منظور از حفظ اصالت یعنی تضمین انطباق فرایندها و خروجی‌های علمی با مبانی دین‌شناختی، منطق کلامی و فقهی و معقولیت علمی. از آنجا که علوم دینی بر مبانی و منابع وحیانی استوارند، حکمرانی نظام علوم دینی باید تضمین‌کننده این باشد که تولید دانش جدید و پاسخ‌گویی به مسائل روز، با حفظ بنیان‌ها و اصول مسلم دینی همراه باشد و از انحرافات معرفتی و روشی جلوگیری کند. این امر مستلزم وجود سازوکارهای ارزیابی مبنایی است که تصمیمات و نظریات علمی را از منظر سازگاری با اصول دین بسنجد.

منظور از ارتقای کارآمدی، توانایی نظام علمی دینی در تولید دانش مفید، کاربردی و به‌موقع، برای حل مسائل جامعه و نظام و پاسخ‌گویی به نیازهای واقعی آنهاست. این مفهوم همچنین مؤلفه‌هایی چون سرعت و دقت در تولید معرفت و بهینه‌سازی فرایندها،

جلوگیری از اتلاف منابع و افزایش بهره‌وری را در بر می‌گیرد. تحقق این امر نیازمند نظام تصمیم‌سازی مبتنی بر تحلیل نیازها و روندهای اجتماعی است. و در نهایت، منظور از تحقق مرجعیت علمی و اجتماعی، ایجاد اعتماد عمومی به علوم دینی، تأثیرگذاری بر سیاست‌گذاری‌های عمومی و ایفای نقش تمدنی است. توضیح آنکه، علوم دینی باید نقش هدایت‌گری فکری و عملی جامعه را ایفا کنند. این مرجعیت نه تنها در حوزه تولید علم، بلکه در توانایی جهت‌دهی به افکار عمومی، حل معضلات اجتماعی و ارائه الگوهای تمدنی نوین نیز تجلی می‌کند. این امر مستلزم تعامل مستمر نهاد علم با جامعه و رصد اثربخشی خروجی‌های علمی است. براساس تعریف بالا، عناصر اصلی حکمرانی علوم دینی را می‌توان به شرح ذیل برشمرد:

۱. جهت‌دهی کلان و سیاست‌گذاری علمی

این عنصر شامل تعیین اهداف بلندمدت، اولویت‌های پژوهشی و چشم‌انداز تمدنی علوم دینی است. سیاست‌گذاری کلان باید مبتنی بر فهم عمیق از نیازهای جامعه، تحولات علمی جهانی و چالش‌های تمدنی باشد. حکمرانی علوم دینی باید بتواند براساس تحلیل محیطی، روندهای فکری و نیازهای جامعه، نقشه راه علمی تدوین کند و جهت‌گیری‌های پژوهشی را تعیین نماید. این سیاست‌گذاری به معنای مشخص‌سازی میدان‌های اصلی پژوهش، رویکردهای مقبول و محورهای راهبردی است. این عنصر، مسیر کلی حرکت نظام علوم دینی را تعیین می‌کند.

۲. تنظیم‌گری و قانون‌گذاری علمی

ایجاد قواعد بازی شفاف برای تولید علم، ازجمله استانداردهای روش‌شناسی، آئین‌نامه‌های اعتبارسنجی، ضوابط اخلاق پژوهش و سازوکارهای داوری و انتشار، از کارکردهای ضروری حکمرانی است. بدون این قواعد، امکان انباشت و مقایسه یافته‌ها و همچنین پرهیز از کژروی‌های علمی وجود نخواهد داشت.

۳. اولویت‌سنجی و هدف‌گذاری مبتنی بر نیازها

با توجه به محدودیت منابع، ضروری است که اولویت‌های پژوهشی براساس

معیارهای شفاف و عقلانی تعیین شوند. این معیارها می‌توانند شامل فوریت نیاز اجتماعی، اهمیت تمدنی، امکان‌پذیری اجرا و ظرفیت هم‌افزایی با دیگر پژوهش‌ها را در بر گیرند. حکمرانی باید سازوکاری نظام‌مند برای رصد مستمر نیازهای بالفعل و بالقوه جامعه، پرسش‌های جدید و چالش‌های فکری داشته باشد و اولویت‌های پژوهشی را بر این اساس تنظیم کند. چنین سازوکاری از تمرکز پژوهش‌ها بر مسائل صرفاً انتزاعی، کم‌اثر یا فاقد اولویت جلوگیری می‌کند و زمینه تخصیص هدفمند منابع به مسائل مهمتر را فراهم می‌آورد.

۴. فرایند تصمیم‌سازی نظام‌مند

تصمیم‌سازی باید براساس داده‌های دقیق، تحلیل وضعیت موجود، پیش‌بینی روندهای آینده و شناسایی واقعی نیازهای معرفتی و اجتماعی انجام شود. این رویکرد، در تقابل با «اتخاذ تصمیم» صرف قرار می‌گیرد که ممکن است بدون پشتوانه تحلیلی و تنها براساس سلايق فردی یا گروهی انجام شود. در نظام‌های علمی کارآمد، تصمیم‌سازی یک فرایند مشارکتی و مبتنی بر شواهد است که با شناسایی دقیق مسائل و تدوین راه‌حل‌های بالقوه آغاز می‌شود. تفاوت اساسی میان «اتخاذ تصمیم» و «تصمیم‌سازی» در این است که اتخاذ تصمیم ممکن است براساس نظرات فردی، سلیقه‌ها، یا فرصت‌های موقت انجام شود؛ درحالی‌که تصمیم‌سازی فرایندی نظام‌مند است که مبتنی بر تحلیل دقیق نیازها، بررسی روندها و ارزیابی گزینه‌های مختلف صورت می‌گیرد. در این فرایند، پیش از هرگونه تصمیم (اعم از تعریف طرح پژوهشی، راه‌اندازی رشته، یا تأسیس مرکز)، باید تحلیل موشکافانه‌ای از نیازها، سوابق و منابع انجام شود. تصمیم‌سازی حکمرانانه، بر پایه تحلیل نیازها و برآورد اثربخشی استوار است، نه براساس ذوق سلیقه‌ای یا فشارهای سازمانی.

۵. تصمیم‌پالایی

منظور از تصمیم‌پالایی، سازوکاری است که هر تصمیم علمی را پیش از اجرا یا در حین اجرا، از چند منظر اساسی، غربال و پالایش می‌کند. این ارزیابی دست‌کم در سه

بعد ضروری است و می‌توان بعد چهارم را نیز به آن افزود:

۱. ارزیابی مبنایی: آیا این تصمیم با اصول و مبانی دینی همچون مبانی منطق کلامی

و فقهی و معقولیت علمی سازگار است؟ آیا مشروعیت دینی دارد؟

۲. ارزیابی تخصصی: آیا این تصمیم از اتقان علمی و روشی برخوردار است؟ آیا

روش‌شناسی کار به معنای منطق حرکت ازسوی مبادی و مقدمات به‌سوی نتایج

صحیح است؟ آیا استانداردهای علمی رعایت شده است؟ آیا محققان واجد

صلاحیت لازم هستند؟

۳. ارزیابی نهادی: آیا این تصمیم در ساختار موجود نهادهای علمی قابل اجراست و

هم‌پوشانی مخرب با دیگر نهادها ندارد؟ آیا نهاد مسئول، ظرفیت اجرای این تصمیم

را دارد؟ آیا منابع انسانی و مالی کافی وجود دارد؟ آیا این تصمیم با مأموریت نهاد

سازگار است؟

۴. ارزیابی آینده‌پژوهانه: آیا این تصمیم با روندهای آتی و آینده‌های محتمل

همخوان است؟ آیا این تصمیم با چشم‌انداز آینده جامعه انطباق دارد؟ آیا

تا زمان اجرا و بهره‌برداری منسوخ نخواهد شد؟ آیا با روندهای تمدنی

هم‌راستاست؟

این پالایش چندلایه، ضریب خطا در تخصیص منابع و تعریف مأموریت‌ها را بشدت

کاهش می‌دهد. نکته مهم این است که تصمیم‌پالایی باید توسط نهادی مستقل از

نهاد تصمیم‌ساز انجام شود تا از تعارض منافع جلوگیری گردد و ارزیابی بی‌طرفانه

صورت گیرد.

برای مثال، تصمیمی برای راه‌اندازی رشته «فقه محیط‌زیست» گرفته شده است. در

پالایش مبنایی باید بررسی شود که آیا این رشته با منطق تقسیم‌بندی علوم اسلامی

سازگار است؟ در پالایش تخصصی باید مشخص شود که چه روش‌شناسی‌ای برای

استخراج مسائل محیط‌زیستی از منابع فقهی مناسب است. در پالایش نهادی باید ظرفیت

علمی و نیروی انسانی مورد نیاز ارزیابی شود. در پالایش آینده‌پژوهانه نیز باید روندهای

جهانی محیط‌زیست و نیازهای آینده جامعه اسلامی تحلیل شود.

۶. نظارت کلان و نظام بازخورد و بازتنظیم

هیچ تصمیم علمی از آغاز کامل و نهایی نیست؛ ازاین رو نظام حکمرانی علمی باید از سازوکارهای مؤثر بازخوردگیری و اصلاح مستمر برخوردار باشد. پس از اجرای یک سیاست یا تولید یک نظریه، باید آثار و نتایج آن در جامعه رصد شود. اگر مشخص شود که خروجی تولیدشده نتوانسته است نیاز واقعی را برطرف کند، یا سبب ابهام و تعارض شده، لازم است در تصمیم اولیه بازنگری شود.

حکمرانی بدون نظارت مستمر و گردآوری نظام‌مند بازخوردها از میدان عمل، محکوم به شکست است. این نظارت باید افزون‌بر رصد برون‌دادها و فرایندهای پژوهشی، اطلاعات به‌دست آمده را برای اصلاح سیاست‌ها، اولویت‌ها و روش‌ها به چرخه تصمیم‌سازی بازگرداند. نظارت نباید تنها بوروکراتیک باشد، بلکه باید به‌طور مستمر، پویا و همگام با تحولات علمی، اجتماعی و تمدنی انجام شود. هدف از نظارت، اطمینان از حرکت در مسیر صحیح و شناسایی به‌موقع انحرافات و کاستی‌هاست؛ به‌این ترتیب، نظام علوم دینی به یک «سازمان یادگیرنده» تبدیل می‌شود. امر نظارت و بازخوردگیری نیازمند نهاد مستقلی برای رصد میدانی و تحلیل بازخوردهاست. چنین نهادی باید بتواند نسبت میان خروجی‌های علوم دینی و واقعیت‌های اجتماعی را بررسی کند، ازجمله میزان اثرگذاری اجتماعی پژوهش‌ها، قابلیت اجرا و کاربرد، میزان اعتمادسازی عمومی و توان پاسخ‌گویی به مسائل جدید.

همچنین حکمرانی پویا نیازمند قابلیت بازتنظیم مستمر است؛ بدین معنا که پس از رصد دائمی خروجی‌های پژوهشی و سیاست‌های اعمال‌شده در جامعه، اگر نتایج به‌دست آمده، انتظارات را برآورده نکرد یا حتی به ضرر دین و جامعه تمام شد، باید براساس بازخوردهای میدانی و تحلیل نتایج تجربی، سیاست‌ها و تصمیمات اصلاح شوند. این فرایند نیز نیازمند نهادهای رصدگر مستقل و مکانیزم‌های بازخوردی است که اطلاعات را بسرعت به مراجع تصمیم‌گیرنده منتقل کنند تا امکان تعدیل و تصحیح سیاست‌ها فراهم شود.

نکته شایان ذکر در اینجا، اشاره به تفاوت دو مرحله تصمیم‌پالایی با بازتنظیم است.

تصمیم‌پالایی مرحله‌ای بود که عهده‌دار پالایش، اصلاح و بهبود مستمر تصمیمات گرفته‌شده براساس بازخوردهای دریافتی و تحولات جدید بود؛ اما بازتنظیم، فرایندی عمیق‌تر است که در آن، مبانی، اهداف، یا حتی پارادایم‌های حاکم بر یک نظام علمی مورد بازنگری قرار می‌گیرند. این فرایند، زمانی ضرورت می‌یابد که نظام موجود، دیگر توان پاسخ‌گویی مؤثر به چالش‌های نوظهور یا تحقق اهداف تعیین‌شده را نداشته نباشد. در علوم دینی، این مفهوم با تحول علوم و بازانندیشی دینی پیوند می‌خورد. یک نظام حکمرانی موفق، نباید تنها به اجرای تصمیمات موجود پردازد، بلکه باید قابلیت «یادگیری» و «انطباق» خود را از طریق تصمیم‌پالایی و بازتنظیم مستمر، تقویت کند.

۷. تخصیص منابع و بودجه‌ریزی براساس اولویت‌ها

این عنصر شامل مدیریت منابع انسانی (نخبگان، پژوهشگران)، مالی (بودجه‌های پژوهشی) و معرفتی (بانک‌های اطلاعاتی، متون، اندیشه‌ها) است. براین اساس، حکمرانی نظام علوم دینی، مسئولیت توزیع عادلانه و کارآمد منابع انسانی، مالی و فناورانه را براساس اولویت‌های تعیین‌شده بر عهده دارد. این تخصیص باید شفاف، رقابتی و مبتنی بر عملکرد باشد. مدیریت صحیح منابع، بر بهره‌وری حداکثری و هدفمندسازی تخصیص منابع برای تولید دانشی برتر تمرکز دارد که شامل، تخصیص بهینه منابع انسانی، جلوگیری از موازی‌کاری، حمایت از نخبگان و ایده‌های نو، ایجاد تعادل میان کمیت و کیفیت، و حمایت از پژوهش‌های بلندمدت و بنیادین است.

۸. مشارکت ذی‌نفعان و فرهنگ تعامل نهادی

حکمرانی علمی بدون فرهنگ همکاری و تعامل علمی، پایدار نمی‌ماند. از یک سو، علوم دینی ماهیتی شبکه‌ای دارند و فقه، کلام، فلسفه، اخلاق، تفسیر و علوم اجتماعی اسلامی باید در ارتباط ارگانیک با یکدیگر عمل کنند. در غیاب چنین ارتباطی، هر رشته در مسیر جداگانه‌ای حرکت خواهد کرد و امکان تحقق نظام معرفتی منسجم از بین می‌رود. از سوی دیگر، حکمرانی مطلوب، سازوکاری برای مشارکت طیف‌های مختلف ذی‌نفع (محققان، مدیران، نهادهای اجتماعی، مخاطبان عام) در سیاست‌گذاری و ارزیابی فراهم می‌کند و با شفاف‌سازی اطلاعات، از تصمیمات

پشت درهای بسته و انحراف از مأموریت‌های اصلی جلوگیری می‌نماید.

با این وصف، حکمرانی علوم دینی به‌هیچ‌روی به معنای تمرکزگرایی افراطی یا دولتی‌سازی علوم دینی نیست، بلکه بستری برای هماهنگ‌سازی هوشمندانه، پرهیز از موازی‌کاری و تقویت هم‌افزایی میان مراکز حوزوی و دانشگاهی فعال در قلمرو علوم اسلامی است. حکمرانی علوم دینی، فراتر از مدیریت صرف، به‌دنبال ایجاد یک اکوسیستم پویا و مؤثر برای توسعه دانش دینی است که بتواند به نیازهای معنوی، فکری و عملی جامعه بشری پاسخ دهد. این امر مستلزم نگاهی جامع به نسبت میان منابع، روش‌ها، نتایج و پیامدهای دانش دینی در بسترهای مختلف اجتماعی، فرهنگی و سیاسی است. از مهمترین تحولات در پارادایم‌های حکمرانی علم، گذار از نگاه خطی و سلسله‌مراتبی به نگاه شبکه‌ای است. علوم دینی، بویژه در گستره وسیع خود، از اجزای پرشماری تشکیل شده‌اند که به‌صورت جزیره‌ای عمل می‌کنند. رشته‌های فقه، اصول، تفسیر، کلام، فلسفه، اخلاق و... هر کدام به‌صورت مستقل توسعه یافته‌اند؛ درحالی‌که نیاز زمانه، رویکردی میان‌رشته‌ای و پیوسته را طلب می‌کند.

حکمرانی شبکه‌ای علوم دینی به معنای برقراری تعاملات فعال و هدفمند میان حوزه‌های علمیه و دانشگاه‌ها از یک سو، و میان مراکز علمی و نهادهای اجتماعی، از سوی دیگر است. این نگاه، بر اهمیت «هم‌افزایی»، «همکاری» و «تبادل دانش» میان واحدهای مختلف تأکید دارد. علوم دینی نباید در چارچوب هر رشته به‌صورت مجزا دیده شوند، بلکه باید به‌عنوان یک «نظام معرفتی واحد» تلقی گردند که در آن، اجزا با یکدیگر در تعامل و تأثیرگذاری متقابل هستند.

۲-۲. آسب‌شناسی نظام حکمرانی علوم دینی

نظام حکمرانی حاکم بر علوم دینی در حوزه‌های علمیه، باوجود پیشینه طولانی و دستاوردهای ارزشمند، با چالش‌های جدی روبه‌روست که نیازمند شناسایی و تحلیل دقیق هستند. این آسب‌ها، مانع از تحقق کامل پتانسیل این علوم و پاسخ‌گویی شایسته به نیازهای جامعه اسلامی و بشری می‌شوند. در ادامه، براساس چارچوب مفهومی و تعریف

حکمرانی نظام علوم اسلامی، آسیب‌های این عرصه در کشور ارائه می‌شود:

۲-۲-۱. ضعف نهادهای ذی‌صلاح و فقدان زنجیره حکمرانی و ایفای نقش تمدنی

از مهمترین مشکلات موجود، ضعف مراکز پژوهشی حوزوی در ایفای نقش تمدنی و فکری است. این مراکز، بجای آنکه در جایگاه کانون‌های راهبردی و اتاق‌های فکر حوزه و نظام اسلامی به تحلیل مسائل کلان، تولید نظریه‌های بنیادین و ارائه راهکارهای جامع برای مواجهه با چالش‌های تمدنی بپردازند، گاه بخش عمده‌ای از ظرفیت خود را صرف فعالیت‌های جزئی و محدود و روزمره می‌کنند. از سوی دیگر، ضعف ارتباطات و همکاری‌های بین‌نهادی سبب شده است این مراکز به صورت جزیره‌ای عمل کنند و فاقد ارتباط مؤثر با یکدیگر باشند. نتیجه این وضعیت، تولید انبوهی از آثار پراکنده و غیرهم‌افزاست. مسئله دیگر، ضعف در بازخوانی و امتداد ظرفیت‌های تاریخی و میراث علمی حوزه‌های علمیه در بستر تحولات معاصر است. باوجود پیشینه درخشان حوزه‌های علمیه، بسیاری از مراکز پژوهشی نتوانسته‌اند ظرفیت‌های تاریخی و میراث گذشته خود را در بستر تحولات جدید و فضای رقابتی علم امروز توسعه و امتداد بخشند. در نتیجه، فعالیت‌های آنها گاه دچار درجاذگی و حتی عقب‌گرد شده و نتوانسته‌اند متناسب با سرعت تحولات علمی جهان، حرکت کنند. افزون‌بر این، بسیاری از مراکز پژوهشی، جایگاه مشخصی به‌عنوان واسطه و مترجم دانش دینی برای جامعه و نیازهای نظام اسلامی ندارند. این گسست، به عدم انتقال مؤثر دانش دینی به لایه‌های مختلف جامعه و نظام تصمیم‌گیری می‌انجامد و توانایی حوزه را در ایفای نقش مرجعیت اجتماعی تضعیف می‌کند.

این آسیب، از یک سو، از محدودیت اختیارات، فقدان تخصص لازم و تعدد و تشتت نهادها ناشی می‌شود و از سوی دیگر، ریشه در تعریف نشدن جایگاه روشن، مأموریت‌ها و کارکردهای تمدنی این مراکز در چارچوب یک نظام جامع حکمرانی دارد؛ به‌طوری که معلوم نیست هر مرکز دقیقاً چه نسبتی با نظام کلان علوم دینی دارد و چگونه باید با دیگر نهادها تعامل کند. به عبارت دیگر، فقدان یک «زنجیره حکمرانی»

منسجم و شفاف که متضمن ارتباط منطقی و سیستمی میان نهادهای تصمیم گیرنده، مجریان و ناظران باشد، به روشنی احساس می شود. پیامد این خلأ ساختاری، اختلال در انتقال و ابلاغ سیاست ها، بروز ناهماهنگی در فرایند اجرا و تضعیف نظارت مؤثر بر عملکرد نهادهاست.

۲-۲-۲. نارسایی و ضعف در سیاست گذاری و جهت دهی کلان علمی

مراکز پژوهشی بجای حرکت در یک مسیر تعریف شده از تولید تا عرضه دانش، به فعالیت های پراکنده و مجزا می پردازند که هریک، تکه ای از یک پازل بزرگ تر را تشکیل می دهند؛ اما به دلیل عدم اتصال، به تصویری کامل و کاربردی نمی انجامد؛ زیرا فقدان یک سیاست گذاری کلان که یک زنجیره ارزش معرفتی را از فهم یک مسئله تا تبیین نظری و کاربرد عملی آن تعریف کند، سبب اتلاف انرژی و عدم هم افزایی می شود و همچنین مانع از تعریف مأموریت های روشن و هدفمند برای مراکز پژوهشی در راستای تحقق اهداف کلان تمدن اسلامی می گردد.

علاوه بر این، سیاست گذاری موجود بیش از آنکه بر مبنای تحلیل کلان روندهای فکری و نیازهای تمدنی باشد، از سنت های نانوشته و گرایش های غالب صنفی متأثر است. این سنت ها اغلب «محافظه کاری معرفتی» را بر «آینده نگری راهبردی» ترجیح می دهند و ورود به قلمروهای جدید را با اکراه مواجه می کنند. در نتیجه، نظام علوم دینی فاقد «جهت گیری تمدنی» روشن است و در واکنش به تحولات، منفعلانه عمل می کند. این آسیب ناشی از فقدان نهادهای سیاست گذار کلان و مؤثر است. تعریف حکمرانی مستلزم وجود نهادی فرادست و ذی صلاح است که بتواند چشم انداز، نقشه راه و اولویت های کلان را برای همه کنشگران عرصه علوم دینی ترسیم کند. نبود یک مرکز سیاست گذار واحد سبب شده است تا هر مرکز پژوهشی به طور جزیره ای، برنامه و اولویت های خاص خود را دنبال کند. پیامد این پراکندگی، موازی کاری های گسترده، فقدان زنجیره منسجم پژوهش و هدررفت سرمایه های فکری و مالی است؛ برای نمونه، چندین مرکز ممکن است هم زمان روی موضوعی مشابه کار کنند، بی آنکه از کار

یکدیگر مطلع باشند، یا برعکس، ساحت‌های راهبردی و نوظهور مغفول بمانند. این وضعیت، نظام علوم دینی را از خصلت «هم‌افزایی» به «تفرق» سوق داده است.

۲-۲-۳. عدم انطباق پژوهش‌ها با اقتضائات زمانه و فقدان اولویت‌سنجی نیازمحور و

نظام‌مند

از جدی‌ترین آسیب‌ها، گسست میان پژوهش‌های دینی و مسائل واقعی جامعه است. بخش قابل توجهی از پژوهش‌ها بدون تحلیل دقیق نیازهای اجتماعی تولید می‌شوند و در نتیجه، یا کاربردی ندارند یا بسیار دیر هنگام به دست جامعه می‌رسند؛ به گونه‌ای که بسیاری از موضوعات پژوهشی براساس علایق شخصی یا روندهای درون‌حوزوی انتخاب می‌شوند، نه براساس نیازهای واقعی جامعه. افزون‌بر این، طولانی‌بودن فرایند تصویب، انجام و انتشار برخی پژوهش‌ها از بهنگامی نتایج آنها می‌کاهد؛ به گونه‌ای که گاه تا زمان انتشار یک پژوهش، مسئله اصلی جامعه اولویت پیشین خود را از دست داده است. از سوی دیگر، برخی پژوهش‌ها تنها جنبه توصیفی یا گردآورانه دارند و فاقد قدرت حل مسئله‌اند. علوم دینی کمتر توانسته‌اند در حوزه‌هایی مانند فناوری، رسانه، محیط‌زیست، زیست‌فناوری، هوش مصنوعی و سبک زندگی معاصر، حضور فعال و نظریه‌پردازانه داشته باشند. تداوم این وضعیت می‌تواند این تصور را در بخشی از جامعه تقویت کند که علوم دینی از مسائل واقعی زندگی فاصله گرفته‌اند؛ حال آنکه دانش دینی در سنت اسلامی همواره ناظر به هدایت زندگی فردی و اجتماعی بوده است.

اگرچه یکی از ارکان حکمرانی مطلوب، «تصمیم‌سازی مبتنی بر تحلیل نیازها» است، نبود سازوکار نظام‌مند برای رصد مستمر نیازها (نیازسنجی) و تبدیل آنها به اولویت‌های پژوهشی (اولویت‌سنجی)، به کندی در پاسخ‌گویی به مسائل نوپدید انجامیده است؛ از این رو فرایند تعریف موضوعات پژوهشی در بخش عمده‌ای از مراکز حوزوی، درون‌زا و غیرنیازمحور شده است و پژوهش‌ها اغلب زائیده ذائقه شخصی محقق، توصیه استاد یا ادامه سنت‌های علمی پیشین شده‌اند، نه پاسخ به یک مسئله واقعی و اولویت‌دار

از دل جامعه یا نظام اندیشه‌ای معاصر. این پدیده که می‌توان آن را «گزاره محوری» یا «مسئله‌سازی معکوس» نامید، به تولید خروجی‌هایی می‌انجامد که هرچند از عمق فنی برخوردار باشند، اما نسبت آن با نیازهای فوری و راهبردی جامعه، مبهم یا گسسته است؛ برای مثال، مسائل فقهی و اخلاقی ناشی از فناوری‌های نوین (هوش مصنوعی، مهندسی ژنتیک، رمزارزها) یا چالش‌های نظری مدرنیته متأخر، اغلب با تأخیری چندساله و پس از آنکه گفتمان‌های رقیب صورت‌بندی خود را تثبیت کرده‌اند، به عرصه پژوهش‌های حوزوی راه می‌یابند. این «تأخیر در ورود راهبردی»، قدرت مرجعیت علمی و اجتماعی دین را بشدت تحلیل می‌برد. همچنین رشته‌های علمی حوزوی (فقه، کلام، اخلاق، تفسیر، فلسفه و ...) اگرچه هریک دارای حوزه تخصصی خود هستند، فقدان ارتباط ارگانیک و میان‌رشته‌ای میان آنها در پژوهش‌ها مشهود است. این گسست، مانع از تولید دانش جامع و چندوجهی برای مسائل پیچیده امروز می‌شود. فقدان حلقه واسط میان «عرصه نظر» و «میدان عمل» باعث شده است یافته‌های پژوهشی حتی اگر با ارزش باشند، به‌ندرت به سیاست‌های عملیاتی و برنامه‌های اجتماعی راه پیدا کنند. این گسست، کارآمدی علوم دینی را در سطح اجتماع به چالش می‌کشد. افزون‌بر این، به‌دلیل آموزش‌های تک‌رشته‌ای و عدم تشویق به رویکردهای میان‌رشته‌ای، تعداد نخبگانی که بتوانند با درک عمیق از چندین رشته علمی، به تحلیل و حل مسائل پیچیده اجتماعی بپردازند نیز اندک است.

۲-۲-۴. کندی نظام پژوهش و بی‌اثر شدن نتایج

فرایندهای پژوهشی در حوزه‌ها، بویژه در مراحل تصویب طرح، اجرا و داوری، اغلب با کندی قابل توجهی روبه‌روست. این کندی، ناشی از ساختارهای اداری سنتی، بروکراسی اداری و عدم استفاده بهینه از فناوری‌های نوین است. در نتیجه، نتایج پژوهش‌ها، حتی اگر ارزشمند باشند، با تأخیر زیاد و پس از گذشت زمان، اثربخشی خود را از دست می‌دهند. این وضعیت، انگیزه پژوهشگران را کاهش می‌دهد و نظام تولید علم را ناکارآمد می‌کند.

۲-۲-۵. کاستی‌های تنظیم‌گری و استانداردهای پژوهشی

حکمرانی علم نیازمند قواعد بازی شفاف برای ارزیابی و اعتبارسنجی تولیدات علمی است. نظام کنونی علوم دینی از چند جهت با کاستی‌های تنظیم‌گرانه مواجه است. از یک جهت، فرهنگ غالب در ارزش‌گذاری پژوهشی، هنوز حول تعداد کتاب‌های منتشرشده می‌چرخد، نه حول تولید ایده‌های نو، نظریه‌پردازی یا حل مسائل راهبردی. این کتاب‌محوری، پژوهشگران را به‌سوی تولید آثار حجیم اما فاقد ایده سوق می‌دهد. نظام ارتقا، حمایت‌های مالی و تشویق‌ها باید بجای کمیت‌گرایی شکلی، بر اثربخشی معرفتی و اجتماعی و نوآوری متمرکز شود.

از جهت دیگر هیچ سامانه جامع و یکپارچه‌ای برای ثبت، داوری و نمره‌دهی به همه طرح‌های پژوهشی، پایان‌نامه‌ها و مقالات حوزوی وجود ندارد. در نتیجه، انباشت دانش به‌صورت شفاف و قابل رصد انجام نمی‌شود و بسیاری از یافته‌ها در انزوا می‌مانند یا دوباره کاری می‌شوند. این فقدان مدیریت دانش، حافظه علمی حوزه را ضعیف کرده است. در نهایت، استانداردهای داوری و ارزیابی هم‌تایان در بسیاری از مجلات و مراکز حوزوی، غیرنظام‌مند و با معیارهای شخصی اعمال می‌شود. عدم شفافیت در فرایند داوری و بازخورد، علاوه‌بر کاهش کیفیت، اعتماد به برون‌دادهای علمی را تضعیف می‌کند.

۲-۲-۶. فقدان نظریه‌پردازی

به تبع آسیب‌های پیش‌گفته، یکی از مهمترین چالش‌ها در پژوهش‌های دینی، ضعف در تولید نظریه‌های بنیادین است. پژوهش‌ها اغلب در سطح گزاره‌ها و پاسخ‌های موردی باقی می‌مانند و به ساختن چارچوب‌های نظری مستحکم که قابلیت تبیین پدیده‌های پیچیده‌تر و ارائه راهکارهای جامع را داشته باشند، نمی‌پردازند. این ضعف نظریه‌پردازی، اعتبار علمی و تأثیرگذاری علوم دینی را کاهش می‌دهد.

بااینکه مطالعات عمیق متون و کتاب‌ها لازمه تحقیق در علوم دینی است، اما این رویکرد نباید به غلبه صرف بر دانش سنتی و عدم تلاش برای تولید نظریه‌های نو

بینجامد. نظریه پردازی، نیازمند خلاقیت، تحلیل انتقادی و بسط مفاهیم موجود برای پاسخ گویی به مسائل جدید است. نظام حکمرانی باید فضایی را برای تشویق نظریه پردازی و اجتهاد پویا فراهم کند.

۷-۲-۲. فقدان زنجیره منسجم معرفتی و جزیره‌ای بودن رشته‌های علمی

یکی دیگر از مشکلات اساسی، نبود زنجیره منسجم فهم، تبیین و کاربرد در نظام علوم دینی است. بسیاری از فعالیت‌های علمی به صورت منفصل و بدون ارتباط ارگانیک با یکدیگر انجام می‌شوند؛ برای مثال، فقه بدون ارتباط کافی با علوم اجتماعی توسعه می‌یابد؛ کلام از مسائل عینی جامعه فاصله می‌گیرد؛ اخلاق کمتر با نظام تربیتی و فرهنگی پیوند می‌خورد و فلسفه اسلامی گاه در فضای انتزاعی محدود می‌شود. در نتیجه، امکان تولید نظریه‌های کلان و تمدنی کاهش می‌یابد. از علل اصلی این وضعیت، غلبه رویکرد گزاره‌محور بجای نظریه‌محور است. در رویکرد گزاره‌محور، تمرکز بر استخراج احکام و گزاره‌های پراکنده است؛ اما در رویکرد نظریه‌محور، تلاش می‌شود شبکه‌ای منسجم از مفاهیم، مبانی و راهکارها شکل گیرد؛ درحالی که علوم اسلامی برای ایفای نقش تمدنی نیازمند عبور از سطح گزاره‌های پراکنده و حرکت به سوی نظام‌سازی و نظریه پردازی هستند.

این آسیب از آنجا ناشی می‌شود که رشته‌های علوم دینی به صورت جزیره‌ای توسعه یافته‌اند. فقدان ارتباط سازنده و مطالعات میان‌رشته‌ای، مانع از نگاه جامع به مسائل و یافتن راه‌حل‌های یکپارچه می‌شود. نظام حکمرانی فعلی، اغلب فاقد سازوکارهای لازم برای تسهیل و تشویق این گونه مطالعات میان‌رشته‌ای است. نظام سنتی حوزه، اگرچه در گذشته از انسجام نسبی برخوردار بود، در وضعیت جدید با نوعی گسست میان رشته‌ها مواجه شده است. فقیه، متکلم، فیلسوف، مفسر و پژوهشگر علوم انسانی هریک در فضای تخصصی خود فعالیت می‌کنند، بدون آنکه ارتباط مؤثری میان آنان برقرار باشد؛ درحالی که مسائل جدید، ماهیتی میان‌رشته‌ای دارند؛ برای مثال، بررسی فقهی هوش مصنوعی بدون آشنایی با فلسفه ذهن، اخلاق فناوری، علوم شناختی و سیاست گذاری

ممکن نیست. این مسئله چند پیامد مهم دارد: ناتوانی در فهم مسائل پیچیده معاصر، ضعف در تولید نظریه‌های جامع، تکرار پژوهش‌ها و موازی کاری، و در نهایت، کاهش خلاقیت علمی. بنابراین حکمرانی علوم دینی باید زمینه تربیت نخبگان میان‌رشته‌ای و مسئله‌محور را فراهم کند.

۸-۲-۲. ضعف بنیادین در فرایندهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌پالایی

شرایط فعلی نظام علوم دینی، بر «تصمیم‌گیری» متمرکز است؛ به این معنا که چند نفر یا نهاد، براساس اختیارات خود، تصمیماتی را ابلاغ می‌کنند؛ درحالی که حکمرانی مطلوب، نیازمند فرایندهای قوی «تصمیم‌سازی» است که بتواند دیدگاه‌های مختلف را اخذ کند، اطلاعات لازم را جمع‌آوری نماید، پیامدهای تصمیمات را بسنجد و در نهایت، تصمیماتی بگیرد که از حمایت و پذیرش بیشتری برخوردار باشد و اثربخشی بالاتری داشته باشد. این امر، نیازمند ایجاد سازوکارهایی برای مشارکت دادن خبرگان، پژوهشگران و حتی نمایندگان جامعه در فرایند شکل‌گیری تصمیمات علمی است.

تصمیم‌سازی در وضعیت موجود فاقد چنین سازوکاری است و به‌طور عمده به‌صورت سلیقه‌ای، شخص‌محور و بدون عبور از فیلترهای ارزیابی انجام می‌شود. آنچه در تعریف با عنوان «ارزیابی سه‌گانه یا چهارگانه (مبنایی، تخصصی، نهادی، آینده‌پژوهانه)» معرفی شد، در هیچ‌یک از مراکز به‌صورت ساختاریافته اجرا نمی‌شود. فقدان «کمیته‌های تطبیق با مبانی» در ساختار پژوهشی، مخاطره انحراف معرفتی را افزایش می‌دهد. بسیاری از تصمیمات (از تصویب طرح‌نامه تا انتشار اثر) بدون گذر از داورهای دقیق روش‌شناختی انجام می‌شود. ضعف در رویکردهای میان‌رشته‌ای و روش‌های پیشرفته پژوهش نیز باعث آشفتگی روش‌شناختی و کاهش اعتبار علمی پژوهش‌ها می‌شود. همچنین فقدان ارزیابی نهادی سبب تکثر مراکز موازی با مأموریت‌های مبهم و هم‌پوشان شده است. در نهایت، تصمیم‌های پژوهشی با روندهای آینده، سناریوهای احتمالی و نیازهای جامعه در افق‌های ۲۰ یا ۵۰ ساله سنجیده نمی‌شود. این امر، واکنش‌پذیری منفعل را جایگزین آینده‌نگری فعال کرده است.

از حیاتی ترین حلقه‌های مفقوده در حکمرانی علوم دینی، غیبت یک نظام نظارت کلان و سازوکار بازخورد مستمر است. حکمرانی علمی بدون داشتن حلقه بازخوردی که نتایج و آثار خروجی‌ها را اندازه‌گیری کند و به چرخه تصمیم‌سازی بازگرداند، نمی‌تواند از خطاها درس بگیرد و خود را اصلاح کند. بدون چنین نظامی، خطاهای موجود اصلاح نمی‌شود و نظام از قابلیت یادگیری و بهبود مستمر، محروم می‌ماند.

در حال حاضر، سازوکار مشخص و کارآمدی برای ارزیابی مستمر فعالیت‌های علمی، دریافت دیدگاه‌ها و نقدهای جامعه علمی و عموم مردم و اصلاح مسیر براساس این بازخوردها وجود ندارد. پروژه‌ها اغلب با انتشار یک کتاب یا گزارش به اتمام می‌رسند و هیچ فرایند نظام‌مندی برای سنجش میزان اثربخشی واقعی آنها در جامعه یا حل مسئله وجود ندارد. پرسش‌هایی نظیر «آیا این نظریه، شبهه‌ای را رفع کرد؟»، «آیا این پژوهش در سیاست‌گذاری به کار گرفته شد؟» و «چه بازخوردی از مخاطبان تخصصی و عمومی دریافت شده است؟» در هیچ سامانه‌ای ثبت و تحلیل نمی‌شوند. این امر به تکرار خطاها، تداوم رویکردهای ناکارآمد و انباشت اطلاعات بدون خرد سازمانی می‌انجامد. نظام حکمرانی علوم دینی فاقد یک سازوکار منسجم برای جمع‌آوری اطلاعات میدانی و تجربی از اثربخشی سیاست‌ها و پژوهش‌هاست. این ضعف مانع از آن می‌شود که تصمیم‌ها به موقع و بر پایه شواهد بازتنظیم گردند.

علاوه بر این، فرهنگ سازمانی حاکم بر بخش‌هایی از نهادهای حوزوی، بسته و مقاوم در برابر نقد بیرونی است. بازخوردها یا جمع‌آوری نمی‌شوند یا اگر هم به دست آیند، به دلیل عدم شفافیت و نبود سازوکار پاسخ‌گویی، در فرایند اصلاح سیاست‌ها و روش‌ها تأثیر نمی‌گذارند و یا اینکه بجای بازبینی و اصلاح فرایندهای موجود پژوهشی، اداری و تعاملی، اغلب بر تغییرات سطحی یا ساختاری تأکید می‌شود که نتیجه‌ای جز تکرار مشکلات گذشته ندارد. تا زمانی که یک نهاد علمی نتواند از اشتباهات خود درس بگیرد، نمی‌توان آن را یک «سازمان یادگیرنده» دانست و به تعالی و کارآمدی آن امید بست.

۲-۱۰. غلبه ساختار اداری و تخصیص نامناسب منابع و فروکاست مدیریت علم

به مدیریت اداری

در بسیاری از نهادهای علمی، ساختارهای اداری و دیوانسالارانه بر جنبه‌های محتوایی مدیریت علم غلبه یافته است؛ به این معنا که تصمیمات، بیشتر براساس بخشنامه‌ها، تشریفات اداری و منافع بوروکراتیک گرفته می‌شوند، نه براساس نیازهای علمی، خلاقیت پژوهشگران و اولویت‌های واقعی توسعه دانش. مدیریت علمی نیازمند توجه به ویژگی‌های خاص تولید علم است، مانند انعطاف‌پذیری، تشویق نوآوری و استقلال نسبی پژوهشگران.

ماهیت فعالیت علمی، خلاقانه و نیازمند آزادی عمل است. نظارت‌های خشک، بوروکراتیک و بی‌توجه به فرایند خلق ایده، می‌تواند به سرکوب خلاقیت و فرار مغزها بینجامد؛ درحالی‌که نظارت علمی باید حمایتی و تسهیل‌گر باشد، نه صرفاً کنترل‌کننده. از سوی دیگر، به دلیل تمرکز بر کمیت، تولیدات کلیشه‌ای و عدم تشویق به نوآوری، فضای لازم برای بروز خلاقیت در پژوهشگران بسیار محدود است. این امر مانع از شکوفایی ایده‌های جدید و پاسخ‌گویی خلاقانه به مسائل می‌شود. همچنین بسیاری از خروجی‌های پژوهشی، تنها به گزارش‌ها و مقالات روی کاغذ تبدیل می‌شوند و فاقد تأثیر عملی در جامعه یا نظام تصمیم‌گیری هستند. این خروجی‌های صوری نتوانسته‌اند به نیازهای جوانان، مسائل نظام یا دغدغه‌های تمدنی پاسخ دهند. بسیاری از سازمان‌های پژوهشی دچار تورم نیروی انسانی و ساختاری هستند؛ درحالی‌که جایگاه و مأموریت‌های بسیاری از افراد در این سازمان‌ها به‌روشنی تعریف نشده است. این امر، به کاهش بهره‌وری و اتلاف منابع منجر می‌شود.

بنابراین خلط «مدیریت علم» با «مدیریت اداری» سبب می‌شود تا ساختارهای موجود به‌طور عمده به اداره امور جاری (حقوق، ساختمان، تدارکات) مشغول گردند و از کارویژه اصلی خود یعنی «مدیریت هوشمندانه فرایند تولید علم» غافل بمانند. شاخص‌های مدیریت علم (مانند نرخ تبدیل ایده به خروجی، تحلیل شکاف نیازها، مدیریت کارراهه پژوهشگران) تقریباً در هیچ‌یک از مراکز، به‌طور سیستماتیک رصد

نمی‌شود. این ضعف به‌طور مستقیم به تخصیص نابهینه منابع دامن می‌زند. به‌دلیل فقدان برنامه‌ریزی جامع، عدم هماهنگی میان مراکز و تصمیم‌سازی‌های جزیره‌ای، بخش قابل توجهی از منابع انسانی (پژوهشگران توانمند) و مالی (بودجه‌های پژوهشی) به هدر می‌رود. موازی‌کاری‌ها و تکرار پژوهش‌ها نیز از دیگر جلوه‌های این اتلاف منابع است.

۲-۱۱. ضعف فرهنگ همکاری علمی و تعامل نهادی

فرهنگ همکاری علمی در بسیاری از بخش‌های نظام علوم دینی ضعیف است. فقدان اعتماد متقابل، رقابت‌های ناسالم و عدم وجود سازوکارهای تشویقی برای کار گروهی، مانع از هم‌افزایی و پیشرفت سریع‌تر می‌شود. باوجود تأکید بر کار گروهی، فرهنگ همکاری واقعی و تولید فکر مشترک در بسیاری از مراکز پژوهشی هنوز شکل نگرفته است. پژوهش‌ها اغلب فردی است و تعاملات جمعی کمتر به تولید دانش جدید و نوآورانه منجر می‌شود. پژوهش‌های جمعی موجود نیز بیشتر در جهت تجمع اطلاعات و مدون‌سازی است تا تولید نظریه و اندیشه. علاوه بر این، فقدان نظام حمایتی مناسب، محیط غیرپویا و غیرتشویقی، فشارهای اداری در قالب نظارت‌های خشک، و کم‌ثمر بودن خروجی‌ها می‌تواند به فرسودگی پژوهشگران توانمند و ازدست‌رفتن انگیزه و خلاقیت آنان بینجامد.

آسیب‌شناسی بالا نشان می‌دهد که نظام حکمرانی علوم دینی در حوزه‌های علمیه، از نقاط ضعف ساختاری، فرایندی و فرهنگی پرشماری رنج می‌برد. این کاستی‌ها در مجموع، مانع از آن شده‌اند که علوم دینی بتوانند به اصالت خود پایبند بمانند، کارآمدی لازم را در پاسخ‌گویی به مسائل جامعه کسب کنند و مرجعیت علمی و اجتماعی دین را به‌طور مطلوب تحقق بخشند. فقدان یک نظام حکمرانی جامع، منسجم و پویا که شامل فرایندهای تصمیم‌سازی و پالایش علمی، مدیریت منابع، نظارت مستمر و فرهنگ همکاری واقعی باشد، چالش اصلی پیش‌روست. در بخش بعدی، به ارائه راهکارها و الزامات برای رفع این آسیب‌ها خواهیم پرداخت.

۲-۳. الزامات تحقق حکمرانی علوم دینی

برای دستیابی به یک نظام حکمرانی کارآمد و پویا در حوزه علوم دینی، لازم است مجموعه‌ای از الزامات که ریشه در آسیب‌شناسی بالا دارند، مد نظر قرار گیرند و اجرا شوند. این الزامات، چارچوبی را برای تحول و ارتقای نظام هدایتی و مدیریتی علوم دینی فراهم می‌کنند.

۲-۳-۱. تأسیس نهاد سیاست‌گذار کلان و یکپارچه

نخستین گام در استقرار حکمرانی، رفع پراکندگی و موازی‌کاری از طریق ایجاد یک نهاد مرجع برای سیاست‌گذاری علوم دینی با مأموریت تعیین نقشه راه، اولویت‌های پژوهشی و هماهنگ‌سازی کلیه مراکز است. ایجاد چنین نهادی، تحقق همان «اتاق فکر حوزه» یا «مرکز فرماندهی علمی» است که فقدان آن در وضعیت موجود، ریشه بسیاری از آشفتگی‌هاست. این نهاد باید از استقلال و مشروعیت کافی برخوردار باشد و اعضای آن ترکیبی از فقیهان، فیلسوفان، مدیران علمی و متخصصان حوزه‌های میان‌رشته‌ای باشند تا از یک‌جانبه‌نگری جلوگیری شود.

این مرکز باید به اتاق فکر اصلی حوزه و نظام تبدیل شود که قادر به تولید نظریه‌های بنیادین و ارائه راهکارهای جامع برای مسائل کلان باشند. همچنین تقویت نقش واسطه این نهاد در ترجمان دانش دینی برای جامعه و نظام تصمیم‌گیری ضروری است. این سیاست‌گذاری باید به تولید نظریه‌های بنیادین و راهبردی در علوم دین بینجامد و مأموریت‌های تمدنی مراکز پژوهشی را به‌روشنی مشخص کند.

لازم است مأموریت‌های تمدنی مراکز پژوهشی حوزوی توسط این نهاد، به‌روشنی بازتعریف شود و جایگاه آنها در زنجیره حکمرانی علمی مشخص گردد. تدوین اسناد کلان سیاست‌گذاری توسط این نهاد، برای نظام علوم دینی که یک زنجیره ارزش معرفتی را از فهم مسئله تا کاربرد تعریف کند، از ضروریات است؛ از این‌رو کارویژه‌های اصلی این شورا عبارت‌اند از تدوین سند چشم‌انداز و برنامه‌های علمی با دوره‌های زمانی مشخص، تعیین نظام سطح‌بندی مراکز پژوهشی، نظارت بر هم‌سویی مأموریت‌های

مراکز با اهداف کلان و ایجاد سازوکارهای الزام‌آوری برای جلوگیری از موازی کاری.

۲-۳-۲. استقرار نظام رصد، نیازسنجی و اولویت‌گذاری پویا

از مباحث گذشته می‌توان نتیجه گرفت که پژوهش‌ها باید به‌سوی انطباق حداکثری با نیازهای زمانه و مسائل فوری جامعه حرکت کنند. همچنین لازم است فرایندهای پژوهشی چابک‌سازی شوند تا نتایج آنها به‌موقع و اثربخش در اختیار جامعه قرار گیرد. غایت اصلی پژوهش‌های دینی باید نه تنها حل مسائل جزئی، بلکه ایفای نقش تمدنی در مهندسی فرهنگی و اجتماعی جامعه باشد. تحول در حوزه نیز باید از سطح شکلی به‌سوی تغییرات عمیق معرفتی، روش‌شناختی و نظریه‌پردازی هدایت شود.

برای تمهید این ضرورت، باید نظام‌های شناسایی و تحلیل نیازهای واقعی جامعه و روندهای آینده تقویت شود. تشویق به رویکردهای میان‌رشته‌ای و تربیت نخبگان مسئله‌محور که بتوانند گسست میان رشته‌های علمی را پر کنند، از الزامات است. تصمیم‌سازی باید از حالت درون‌زا خارج شود و بر پایه داده‌های عینی و تحلیل‌های دقیق صورت پذیرد؛ از این رو برای انطباق پژوهش‌ها با نیازهای واقعی جامعه، باید نظام اولویت‌سنجی علمی براساس معیارهای ذیل استقرار یابد:

- فوریت نیاز اجتماعی: مسائلی که جامعه به فوریت نیاز به پاسخ دارد.
- اهمیت تمدنی: مسائلی که برای حضور اسلام در عرصه تمدنی حیاتی هستند.
- امکان‌پذیری: مسائلی که ظرفیت علمی و نهادی برای پاسخ‌گویی به آنها وجود دارد.

• هم‌افزایی: مسائلی که می‌توانند با دیگر پژوهش‌ها هم‌افزایی ایجاد کنند.

بنابراین حکمرانی نظام علوم دینی باید به یک سامانه هوشمند رصد نیازها مجهز شود. این سامانه با بهره‌گیری از روش‌های تحلیل محیطی، تحلیل شکاف و تعامل مستمر با نهادهای اجتماعی، اقتصادی و فکری، فهرست به‌روزشونده‌ای از مسائل راهبردی، شبهات نوپدید و عرصه‌های خالی علمی را تهیه می‌کند. سپس کمیته‌های تخصصی زیر نظر نهاد سیاست‌گذار، این نیازها را به اولویت‌های پژوهشی تبدیل

می‌کنند و به صورت فراخوان‌های رقابتی در اختیار مراکز و پژوهشگران قرار می‌دهند. بدین ترتیب، رابطه‌ای دوطرفه میان نظام علمی و جامعه برقرار می‌شود و پژوهش‌ها از انفعال خارج می‌گردند.

۳-۳-۲. ایجاد نهادهای مستقل تصمیم‌سازی و تصمیم‌پالایی

لازم است نهادهایی مستقل و تخصصی برای تصمیم‌سازی و تصمیم‌پالایی در حوزه علوم دینی تأسیس شوند. نهاد تصمیم‌سازی مسئول تحلیل نیازها، بررسی روندها و تدوین سیاست‌های کلان پژوهشی است که باید متشکل از نخبگان میان‌رشته‌ای، صاحب‌نظران علوم دینی و کارشناسان علوم اجتماعی باشد. نهاد تصمیم‌پالایی نیز مسئول ارزیابی چهارگانه (مبنایی، تخصصی، نهادی، آینده‌پژوهانه) تصمیمات پژوهشی است که باید از نهاد تصمیم‌ساز و سیاست‌گذار مستقل باشد. این نهادها باید بتوانند با جمع‌آوری اطلاعات، مشورت با خبرگان و تحلیل نیازها، در فرایند شکل‌گیری سیاست‌های علمی نقش ایفا کنند. این نهادها نباید تنها اجراکننده باشند، بلکه باید توانایی «نقد»، «اصلاح» و «پیشنهاد» داشته باشند. استقلال این نهادها از فشارهای سیاسی و اداری، شرط اساسی موفقیت آنهاست.

۳-۳-۲. ایجاد نظام بازخورد مستمر و بازتنظیم

هیچ نظام حکمرانی‌ای بدون برخورداری از سازوکار بازخورد نمی‌تواند کارآمد باشد. برای اطمینان از پویایی و اثربخشی نظام، وجود مکانیزم‌های بازخوردگیری منظم و علمی از اثربخشی پژوهش‌ها و سیاست‌ها در جامعه ضروری است. این نظام عهده‌دار رصد میدانی آثار و نتایج پژوهش‌های دینی در جامعه، جمع‌آوری بازخوردها و ارائه پیشنهادها برای اصلاحی است. این نظام باید شامل سازوکارهای مختلفی باشد، از جمله داوری همتا، نظرسنجی از ذی‌نفعان، ارزیابی اثربخشی نتایج پژوهش‌ها و سنجش میزان رضایت جامعه علمی. بازخوردهای دریافتی باید به صورت شفاف تحلیل شوند و مبنایی برای «بازتنظیم» و اصلاح فرایندها و سیاست‌ها قرار گیرند؛ از این رو پیشنهاد می‌شود یک

«واحد سنجش اثربخشی و بازخورد» در ساختار حکمرانی تعبیه شود که وظایف زیر را بر عهده گیرد:

- طراحی شاخص‌های اثر: تدوین سنجه‌هایی برای اندازه‌گیری تأثیر پژوهش‌ها بر رفع شبهات، تغییر گفت‌وگوها، بهبود سیاست‌ها و افزایش آگاهی عمومی.
 - گردآوری بازخورد از ذی‌نفعان (مخاطبان تخصصی، نهادهای بهره‌بردار، جامعه هدف) از طریق پیمایش، تحلیل داده‌های ثانویه و گروه‌های کانونی.
 - تغذیه بازخورد به چرخه سیاست‌گذاری: یافته‌های این واحد به‌طور مستقیم در بازنگری اولویت‌ها، اصلاح فرایندها و تخصیص منابع آتی به کار گرفته شود.
- این سازوکار، فرهنگ «یادگیری سازمانی» را در نظام علوم دینی نهادینه می‌کند و آن را از یک سیستم ایستا به یک سیستم پویا و خودترمیم‌گر تبدیل می‌کند. این بازخوردها باید سرعت به مراجع تصمیم‌گیرنده منتقل شوند تا امکان بازتنظیم و اصلاح مستمر سیاست‌ها فراهم شود. تمرکز بر اصلاح فرایندهای درونی و نه صرفاً ایجاد ساختارهای جدید، گامی مهم در این راستا خواهد بود.

۲-۳-۵. طراحی شبکه منسجم علوم دینی

حل مسائل پیچیده معاصر بدون رویکرد میان‌رشته‌ای ممکن نیست. باید به‌صورت فعالانه به دنبال طراحی و ایجاد یک «شبکه منسجم» از علوم دینی و همچنین ارتباط این شبکه با شبکه‌های علمی دیگر، از جمله علوم انسانی، علوم پایه، علوم پزشکی و ... باشیم. این شبکه باید امکان تبادل دانش، همکاری‌های پژوهشی و ایجاد برنامه‌های مشترک را فراهم کند. این امر نیازمند ایجاد پلتفرم‌های همکاری، برگزاری همایش‌ها و نشست‌های میان‌رشته‌ای و تسهیل دسترسی به منابع و اطلاعات است؛ از این‌رو لازم است ساختارهای آموزشی و پژوهشی حوزه به‌سوی تعامل میان رشته‌ها حرکت کند؛ پژوهشگران با علوم جدید و مسائل عینی جامعه آشنا شوند؛ تیم‌های علمی متشکل از متخصصان حوزه‌های مختلف تشکیل شود و رشته‌های جدید مسئله‌محور مانند فقه فناوری، فقه محیط‌زیست، الهیات رسانه و اخلاق هوش مصنوعی توسعه یابد.

۲-۳-۶. تقویت نظریه‌پردازی مسئله‌محور

از یک سو، لازم است پژوهش‌ها براساس نیازهای واقعی جامعه و چالش‌های پیش‌روی بشریت تعریف و اجرا شوند تا اثربخشی علوم دینی را در حل مشکلات عینی افزایش می‌دهد. از سوی دیگر، حل مسائل باید با ارائه خوانش و تقریرهای برخاسته از علوم دینی متناسب با اقتضائات نوین در قالب نظریه‌پردازی انجام شود؛ ازاین‌رو نظام حکمرانی باید با ایجاد فضایی مناسب، به‌طور جدی از نظریه‌پردازی حمایت کند. این حمایت می‌تواند از طریق ارائه گرنت‌های پژوهشی، برگزاری مسابقات نظریه‌پردازی، ایجاد کرسی‌های نظریه‌پردازی و تشویق به انتشار مقالات و کتاب‌های نظری، صورت گیرد. همچنین ضروری است از رویکردهای صرفاً استنساخی و کتاب‌محور فاصله گرفت و به‌سوی تولید دانش جدید و چارچوب‌های نظری نوآورانه حرکت کرد. تحقق این هدف مستلزم آن است که معیار ارزیابی پژوهش‌ها از کمیت آثار به کیفیت و اثرگذاری تغییر کند؛ نظریه‌پردازی و تولید معرفت جدید مورد حمایت قرار گیرد؛ پژوهش‌های بلندمدت و بنیادین تقویت شوند و کرسی‌های علمی به‌سوی گفت‌وگوی واقعی و حل مسئله حرکت کنند.

تحقق این مهم مستلزم آن است که نظام حکمرانی، قواعد ارزیابی و ارتقای پژوهش و پژوهشگران را بازنگری و اصلاح کند. مهمترین اقدامات در این زمینه عبارت‌اند از: الف) تغییر شاخص‌های ارزیابی و ارتقا: نظام تشویق و ارتقای پژوهشگران (مانند اعطای درجه‌های علمی یا حمایت‌های مالی) باید بجای تأکید بر کمیت تألیفات، بر «نوآوری پژوهشی»، «حل مسئله»، «اثرگذاری اجتماعی» و «نظریه‌پردازی» متمرکز شود. برای این کار، سنجه‌های کیفی و شاخص‌های نشان‌دهنده نفوذ علمی-اجتماعی جایگزین شمارش صرف کتاب می‌گردد.

ب) ایجاد سامانه جامع مدیریت دانش: راه‌اندازی یک «سکوی ملی پژوهش‌های دینی» که کلیه طرح‌ها، یافته‌ها و برون‌دادها را ثبت، داوری و طبقه‌بندی کند، ضروری است. این سامانه با شفاف‌سازی دانش موجود، از دوباره‌کاری جلوگیری می‌کند و به کشف شکاف‌ها و هم‌افزایی میان‌رشته‌ای کمک می‌نماید. همچنین امکان دسترسی آزاد

به نتایج پژوهشی، اعتماد عمومی و تعامل علمی را تقویت می‌کند.

ج) تقویت نظام داوری و تضمین کیفیت: استانداردهای داوری باید شفاف، بی‌طرفانه و مبتنی بر معیارهای روش‌شناختی روزآمد تدوین شوند. ایجاد «شبکه داوران خبره» و آموزش مستمر آنان و نیز الزام به انتشار گزارش‌های داوری (با حفظ محرمانگی داور)، کیفیت خروجی‌ها را بالا می‌برد.

۷-۳-۲. بازتعریف مدیریت علمی

لازم است مدیریت علم در نهادهای متولی توسعه و ترویج علوم دینی به‌نحوی بازتعریف شود که سبب تخصیص بهینه منابع انسانی (نخبگان)، مالی و معرفتی، جلوگیری از اتلاف و موازی‌کاری‌ها و تمرکز بر بهره‌وری شود و فضای خلاقیت و نوآوری را تقویت کند و جنبه‌های حمایتی و تسهیل‌گرانه خود را افزایش دهد. این بازتعریف باید از رویکردهای صرفاً اداری و بوروکراتیک فاصله گیرد و به‌سوی مدیریتی انعطاف‌پذیر، مبتنی بر شایسته‌سالاری و متمرکز بر توانمندسازی پژوهشگران حرکت کند. مدیران علمی باید دارای تخصص علمی، درک عمیق از فرایندهای پژوهشی و توانایی رهبری و ایجاد انگیزه در تیم‌های تحقیقاتی باشند. در نتیجه این بازتعریف، مدیریت اداری باید در خدمت مدیریت علم قرار گیرد، نه آنکه جایگزین آن شود. براین اساس ضروری است ساختارهای بروکراتیک زائد کاهش یابند؛ آزادی علمی در چارچوب اصول معرفتی تقویت شود؛ حمایت مؤثر از نخبگان و ایده‌های نو در دستور کار قرار گیرد؛ و نظام ارزیابی علمی بر مبنای خلاقیت، نوآوری و اثرگذاری اجتماعی طراحی شود.

در این راستا پیشنهاد می‌شود، در سطح کلان، نهادی با هدف مدیریت پژوهش‌های دینی ذیل نهاد سیاست‌گذار شکل گیرد که کارویژه اصلی آن، مدیریت هوشمند منابع مالی و انسانی براساس اولویت‌ها و عملکرد باشد. این نهاد باید سازوکارهای رقابتی طراحی کند تا توزیع بودجه‌های پژوهشی از طریق فراخوان‌های رقابتی و مبتنی بر داوری دقیق طرح‌ها انجام شود، نه تخصیص خطی به مراکز. البته مدیران مراکز پژوهشی،

ضمن پاسخ‌گویی در برابر اهداف علمی، باید از استقلال عملیاتی در هزینه‌کرد منابع برخوردار باشند، اما در مقابل، براساس شاخص‌های ازپیش‌تعریف‌شده کارآمدی، ارزیابی شوند. اقدام دیگر این نهاد می‌تواند آموزش و پرورش «مدیران علمی» ازطریق دوره‌های تخصصی «مدیریت علم» در حوزه و دانشگاه باشد؛ به گونه‌ای که نسلی از مدیران تربیت شوند که هم به فرایندهای تولید علم مسلط، و هم برخوردار از شایستگی‌های اداری باشند.

۲-۳-۸. تقویت تعامل حوزه و جامعه

ترویج فرهنگ همکاری واقعی و پژوهش جمعی، تشویق به تعاملات آزادانه و فکری و حمایت از خلاقیت پژوهشگران، از اهمیت بالایی برخوردار است. بازتعریف «موفقیت علمی» از یک دستاورد فردی به یک اثر جمعی و تمدنی و تجلیل از مصادیق آن، می‌تواند به تدریج مناسبات موجود را دگرگون کند.

حکمرانی نظام علوم دینی، نیازمند تعامل سازنده و پویا میان نهادهای علمی درون خود از یک سو، و تعامل سازنده با جامعه از سوی دیگر است. این تعامل‌ها نباید تنها در حد پاسخ‌گویی به شبهات باشد، بلکه باید شامل درک عمیق نیازهای اجتماعی، مشارکت در حل مسائل و ارائه راه‌حل‌های مبتنی بر مبانی دینی باشد. ایجاد کرسی‌های مشترک، پروژه‌های تحقیقاتی مشترک با نهادهای اجتماعی و مکانیزم‌های انتقال دانش به جامعه، ازجمله راهکارهای این تعامل هستند. نشست‌های علمی باید هدفمند، با برنامه و با خروجی‌های عملیاتی و تأثیرگذار برگزار شوند تا از غلبه ساختار اداری بر تعامل علمی جلوگیری شود.

در نهایت، شایان ذکر است که تمام اصلاحات ساختاری بدون تغییر در باورها و هنجارهای فرهنگی موجود، ناکام می‌مانند. حکمرانی مطلوب باید با استفاده از ابزارهای تشویقی و گفتمانی، فرهنگی را ترویج دهد که در آن پرسش‌گری و نقد علمی به‌عنوان ارزش شناخته شود، نه تهدید؛ پژوهش میان‌رشته‌ای و تعامل میان علوم دینی با علوم انسانی، اجتماعی و طبیعی تشویق شود؛ ارتباط مستمر با جامعه و حضور در عرصه

عمومی، جزئی از رسالت عالم دینی به شمار آید؛ و شفافیت و پاسخ‌گویی به یک عادت سازمانی بدل گردد.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مسئله اصلی نظام علوم دینی، تنها کمبود منابع یا ضعف فردی پژوهشگران نیست، بلکه فقدان نظام حکمرانی جامع علمی است. در غیاب چنین نظامی، حتی ظرفیت‌های علمی موجود نیز به صورت پراکنده، جزیره‌ای و کم‌اثر عمل خواهند کرد. استقرار حکمرانی کارآمد در علوم دینی، نه یک پروژه مقطعی، بلکه یک فرایند تدریجی و چندلایه است. شروع این مسیر با عزم جدی برای ایجاد ساختارهای کلان و سپس پالایش مداوم آنها می‌تواند افق‌های تازه‌ای را برای تحقق مرجعیت علمی دین در جهان معاصر بگشاید.

نتیجه‌گیری

این مقاله با هدف تبیین مفهوم حکمرانی علوم دینی، ضرورت‌های آن و ارائه الزامات تحقق یک نظام حکمرانی مطلوب، به بررسی ابعاد مختلف این موضوع پرداخت. در آغاز مقاله، با مرور ادبیات مرتبط، مفهوم حکمرانی نظام علوم دینی تبیین شد که مشتمل بر عناصر ذیل بود:

- نهادهای ذی صلاح: مراکز پژوهشی با مشروعیت علمی، ظرفیت نهادی و استقلال نسبی؛
 - جهت‌دهی و سیاست‌گذاری کلان: تعیین اهداف بلندمدت و چشم‌انداز تمدنی؛
 - اولویت‌سنجی و تخصیص منابع: براساس معیارهای شفاف و عقلانی؛
 - تصمیم‌سازی علمی: مبتنی بر تحلیل دقیق نیازها و روندها؛
 - تصمیم‌پالایی: ارزیابی چهارگانه مبنایی، تخصصی، نهادی، آینده‌پژوهانه؛
 - بازتنظیم و اصلاح مستمر: سازوکار بازخوردگیری و اصلاح پس از اجرا؛
 - مدیریت منابع و مدیریت علم: هدایت خلاقیت علمی و حمایت از نوآوری؛
 - فرهنگ و تعامل نهادی: ایجاد ارتباط ارگانیک میان رشته‌ها.
- عناصر تفکیک‌شده این تعریف، معیاری برای آسیب‌شناسی حکمرانی نظام علوم

دینی فراهم کردند و بر پایه آن، چالش‌های متعدد این نظام در سطوح مختلف شناسایی و تبیین شدند. در سطح نهادی، مراکز پژوهشی فاقد نقش تمدنی و اتاق فکر هستند، عملکرد جزیره‌ای دارند و جایگاه آنها در زنجیره حکمرانی علمی نامشخص است. در سطح محتوایی، پژوهش‌ها با نیازهای واقعی جامعه انطباق ندارند، فرایند تولید علم کند و دیرنگام، و قدرت حل مسئله ضعیف است. در سطح ساختاری، زنجیره منسجم فهم، تبیین و کاربرد وجود ندارد، رشته‌های علمی از یکدیگر گسسته‌اند و رویکرد گزاره‌محور بر نظریه‌محور غلبه دارد. در سطح فرایندی، تصمیم‌سازی مبتنی بر تحلیل نیازها صورت نمی‌گیرد، سازوکار تصمیم‌پالایی وجود ندارد و نظام بازخورد و اصلاح مستمر غایب است. در سطح مدیریتی، مدیریت علم به کنترل اداری فروکاسته شده است، منابع به صورت بهینه تخصیص نمی‌یابند و فضای خلاقیت محدود است و در نهایت، در سطح فرهنگی، فرهنگ همکاری و پژوهش جمعی ضعیف است، نشست‌های علمی کم‌ثمر و فاقد خروجی مشخص هستند و ساختار اداری بر تعامل علمی غلبه دارد. در نهایت، براساس یافته‌های تحلیلی و آسیب‌شناسی انجام‌شده، مجموعه‌ای از الزامات برای تحقق حکمرانی مطلوب علوم دینی ارائه شد. این الزامات شامل ایجاد نهادهای مستقل سیاست‌گذار، تصمیم‌ساز، تصمیم‌پالایی؛ ایجاد مکانیزم‌های رصد، نیازسنجی و اولویت‌گذاری و نیز بازخورد مستمر و بازتنظیم؛ طراحی شبکه منسجم علوم دینی و ارتباط آن با دیگر شبکه‌های علمی؛ تقویت نظریه‌پردازی مسئله‌محور با تمرکز بر حل مشکلات جامعه و تشویق به تولید دانش نوین؛ بازتعریف مدیریت علمی با رویکردی انعطاف‌پذیر و مبتنی بر شایسته‌سالاری و تقویت تعامل سازنده حوزه و جامعه برای انطباق علوم دینی با نیازهای روز بود.

یافته‌های این پژوهش در سه محور اساسی قابل تبیین است:

- هرگونه تحول در علوم دینی باید از سطح «حکمرانی» آغاز شود و بدون اصلاحات ساختاری، تلاش‌های جزیره‌ای ثمربخش نخواهد بود.
- موفقیت حکمرانی مستلزم هم‌نشینی سه عنصر «نهاد»، «فرایند» و «فرهنگ» است و غفلت از هر یک، دو عنصر دیگر را عقیم می‌گذارد.

• ارتباط وثیق نظام علوم دینی با نیازهای واقعی جامعه و افق‌های تمدنی، نه یک انتخاب که شرط بقا و اثرگذاری آن است.

نتیجه نهایی این پژوهش آن است که احیای مرجعیت علمی و اجتماعی نهادهای علوم دینی در گرو استقرار نظام جامع حکمرانی علوم دینی است؛ نظامی که بتواند میان اصالت دینی، کارآمدی اجتماعی و نقش تمدنی، پیوند برقرار کند و علوم دینی را از سطح تولید گزاره‌های پراکنده به سطح نظریه‌پردازی و نظام‌سازی ارتقا دهد. تحقق حکمرانی علوم دینی مستلزم گذار از وضعیت فردمحور و جزیره‌ای به نظام‌مندی، شبکه‌سازی و مسئله‌محوری است. همچنین علوم دینی برای ایفای نقش تمدنی خود، ناگزیرند از موضع انفعال در برابر تحولات اجتماعی و تمدنی فاصله بگیرند و در قالب نظامی پویا، آینده‌نگر و پاسخ‌گو بازسازمان‌دهی شوند. بنابراین حکمرانی علوم دینی، نه یک امر تشریفاتی، بلکه یک ضرورت استراتژیک برای تضمین حیات، پویایی و اثربخشی این علوم در دنیای امروز است. تحول در نظام حکمرانی، نیازمند یک عزم جدی، بازنگری در ساختارها و فرایندها و پذیرش رویکردهای نوین مدیریتی و علمی است. اجرای راهکارهای پیشنهادی، زمینه‌ساز ارتقای جایگاه علوم دینی و تحقق رسالت تمدنی آنهاست؛ فرایندی که در نهایت، به سلامت معنوی و فکری جامعه و افزایش ظرفیت آن در مواجهه با چالش‌های پیچیده دوران معاصر می‌انجامد.

فهرست منابع

- آصفی، محمد مهدی. (۱۳۹۰). چالش‌های معاصر و برنامه رویارویی اسلامی. تهران: مجمع جهانی تقریب مذاهب اسلامی.
- آقایی، معصومه؛ رامین، فرح. (۱۳۹۹). بازسازی تمدن اسلامی در نقد معیار علم دینی از دیدگاه مطهری و جوادی آملی. تمدن اسلامی و دین‌پژوهی، ۲(۶)، صص ۴۷-۶۹.
- ابوطالبی، مهدی. (۱۳۹۵). نقش علوم انسانی اسلامی در تمدن نوین اسلامی از نگاه مقام معظم رهبری. تحقیقات بنیادین علوم انسانی، ۲(۶)، صص ۹۷-۱۲۳.
- باقری، خسرو. (۱۳۹۱). مناظره‌هایی در باب علم دینی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- جوادی، مجتبی؛ دانایی‌فرد، حسن. (۱۳۹۷). شناسایی و آسیب‌شناسی چارچوب حکمرانی پژوهش در علوم انسانی در جمهوری اسلامی ایران. راهبرد، ۲۷(۸۷)، صص ۶۱-۸۶.
- خاکی قراملکی، محمدرضا. (۱۳۹۸). تحلیلی انتقادی بر نظریه امتناع علم دینی و تمدن‌سازی با غلبه تفکر ایدئولوژیک و حواله تاریخی مدرنیته. مطالعات بنیادین تمدن نوین اسلامی، ۲(۲)، صص ۲۷-۵۸.
- خامنه‌ای، سیدعلی. (۱۴۰۴). حوزه پیشرو و سرآمد؛ پیام به همایش بین‌المللی یکصدمین سالگشت بازتأسیس حوزه علمی قم. <http://farsi.khamenei.ir>.
- داوری اردکانی، رضا. (۱۳۸۷). انقلاب اسلامی و وضع کنونی عالم. تهران: مهرنیو‌شا.
- داوری اردکانی. (۱۳۷۸). علم و سیاست‌های آموزشی و پژوهشی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- داوری اردکانی، رضا. (۱۳۸۶). درباره علم. تهران: هرمس.
- دهقانی‌نیا، امیررضا؛ شریف‌زاده، بهمن؛ و میرباقری، محمد مهدی. (۱۳۸۳). چالشی بر اسلامیت علوم حوزوی. کتاب نقد، (۳۳)، صص ۲۴۹-۲۲۷.

- دیا، حسین. (۱۳۸۷). رویکرد روشنفکری دینی و حوزوی؛ انگیزه‌ها و چشم‌اندازها. علوم سیاسی، ۱۱(۴۴)، صص ۸۳-۱۰۱.
- زینی‌وند، تورج. (۱۴۰۰). بررسی ضرورت کاربست پژوهش‌های میان‌رشته‌ای در مطالعات علوم اسلامی. پژوهش‌نامه علوم انسانی اسلامی، ۷(۱۶)، صص ۴۸-۶۵.
- سعیدی روشن، محمدباقر؛ موسوی، هادی؛ رجبی، محمود؛ و محمدی‌فر، علیرضا. (۱۳۹۸). تحلیلی بر کاربست نظریه‌ها و مفاهیم علوم اجتماعی در فرایند نظریه‌پردازی قرآنی/دینی. روش‌شناسی علوم انسانی، ۲۵(۱۰۰)، صص ۸۱-۹۸.
- صلاحی جهرمی، محمدسجاد. (۱۳۹۵). جایگاه علم دینی در تمدن اسلامی از منظر دکتر داوری اردکانی. فرهنگ پژوهش، ۲۸(۲)، صص ۸۳-۵۹.
- عالی، محمدباقر؛ غضنفری، مهدی؛ پورصادق، ناصر؛ و پورعزت، علی‌اصغر. (۱۴۰۳). تعریف حکمرانی (فرا ترکیب چپستی حکمرانی). حکمرانی متعالی، ۵(۱۸)، صص ۶۳-۸۹.
- فضل‌اللهی قمشی، سیف‌الله. (۱۳۹۰). واکاوی عوامل بازدارنده مؤثر بر پژوهش‌های طلاب حوزه علمیه. معرفت، ۲۰(۱۶۰)، صص ۱۴۵-۱۶۰.
- قربانی، قدرت‌الله. (۱۳۹۱). جایگاه اسلامی‌سازی علم در بازسازی تمدن اسلامی. مطالعات معرفتی در دانشگاه اسلامی، ۱۶(۴)، صص ۵۷۳-۵۹۴.
- قلی‌پور، حسین. (۱۴۰۰). حکمرانی علم؛ دانشمندان چگونه راهبری می‌شوند؟. تهران: سروش.
- قلی‌پور، حسین؛ عبیری، رضا. (۱۴۰۱). کاوشی در گستره حکمرانی علم: مروری قلمرویی. پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۲۸(۳)، صص ۶۹-۹۴.
- گلشنی، مهدی. (۱۳۸۵). از علم سکولار تا علم دینی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- موسوی، غلامرضا. (۱۳۹۳). مدیریت راهبردی و نقش آن در تحول حوزه علمیه. اسلام و پژوهش‌های مدیریتی، ۴(۱)، صص ۳۵-۵۵.
- نبی‌زاده، محمد. (۱۳۹۵). مبانی فلسفی و جایگاه علوم انسانی در تمدن نوین اسلامی. اندیشه تمدنی، ۱(۲)، صص ۱۰۳-۱۱۵.

نصر، حسین. (۱۳۸۴). علم و تمدن در اسلام. تهران: علمی و فرهنگی.
واعظی، احمد. (۱۴۰۲). تحلیلی بر پژوهش حوزوی معاصر. آیین پژوهش، ۳۴(۲)، صص ۸۰-۷۱

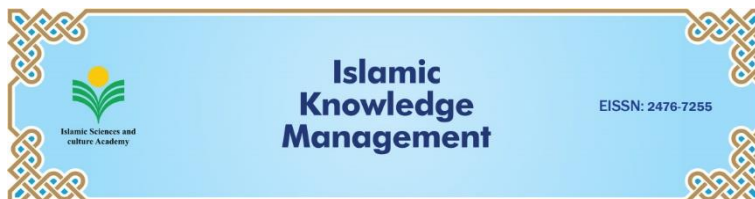
یمنی دوزی سرخابی، محمد؛ محجوبیان، احمد؛ نصراللهی نیا، فاطمه؛ و نصیری، حسین.
(۱۳۹۸). تحلیل روشمند محتوای مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری: ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶،
سیاست علم و فناوری، ۱۱(۳)، صص ۱-۱۴.

Bevir, M. (2013). *The SAGE handbook of governance*. London: SAGE.

Kooiman, J. (Ed). (1993). *Modern governance: new government-society interactions*.
Sage.

Lundvall, B. Å. & Borrás, S. (2005). Science, technology and innovation policy.
The Oxford handbook of innovation, pp. 599-631.

Rhodes, R. A. W. (1996), The new governance: governing without government.
Political studies, 44(4), pp. 652-667.



Reflections on the Role of the Scientific Community in Science Governance*

Hossein Souzanchi¹

Mahdi Motahharifar²

1. Professor, Department of Social Sciences, Baqir al-Olum University,
Qom, Iran (**Corresponding Author**).

souzanchi@gmail.com

2. PhD Candidate, Department of Cultural Communications, Faculty of Social and Behavioral
Sciences, Baqir al-Olum University, Qom, Iran.

mahdim3540507@gmail.com

Abstract

In recent decades, science governance has become one of the central areas of public policymaking. However, Iran's experience indicates that, despite the considerable accumulation of official documents and institutional structures, the science and technology system continues to face profound challenges, including the erosion of the scientific community, the emigration of highly skilled professionals, and a decline in research quality. Employing an analytical–argumentative approach and drawing on a review of the literature and previous research on science governance, this article argues that the fundamental source of inefficiency in science governance in Iran lies in the absence of a cohesive, independent, and self-critical scientific community. Effective science governance cannot be achieved without

* Souzanchi, H., & Motahharifar, M. (2025). Reflections on the role of the scientific community in science governance. *Islamic Knowledge Management*, 7(2), pp. 49-68.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75146.1123>

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

▣ **Received:** 2025/05/10 • **Revised:** 2025/08/01 • **Accepted:** 2025/09/03 • **Published online:** 2025/10/01

© 2025

authors retain the copyright and full publishing rights



the formation of such a community, while attempts to replace scientific institutions with bureaucratic mechanisms result in the production of formalistic and ineffective scholarship. By elucidating the close relationship between successful science governance and the existence of a sustainable scientific community, the article proposes a conceptual framework comprising problem redefinition, the separation of bureaucracy from science, the strengthening of scholarly dialogue, and the relative autonomy of scientific institutions.

Keywords

Science Governance, Scientific Community, Science and Technology Policy, Scientific Bureaucracy, Scientific Institution.



تأملاتٌ حول دور المجتمع العلمي في حوكمة العلم*

حسين سوزنجي^١ مهدي مطهري فر^٢

١. أستاذ، مجموعة العلوم الاجتماعية، جامعة باقر العلوم ع.ج.ا، قم، جمهورية الإسلامية الإيرانية (الباحث المسؤول).
souzanchi@gmail.com

٢. طالب دكتوراه في قسم العلاقات الثقافية، جامعة باقر العلوم ع.ج.ا، قم، جمهورية الإسلامية الإيرانية.
mahdim3540507@gmail.com

الملخص

لقد تحولت إدارة العلم في العقود الأخيرة إلى أحد المحاور الرئيسية للسياسة العامة. ومع ذلك، تظهر تجربة إيران أن رغم تراكم كبير من الوثائق والهياكل الرسمية، يواجه نظام العلم والتكنولوجيا أزمات عميقة، من بينها: استنزاف المجتمع العلمي، هجرة العناصر النخبوية، وانخفاض جودة البحث. يستدل هذا المقال بمنهج التحليل الاستدلالي، من خلال استعراض الأدبيات والتراث المعنون «إدارة العلم»، على أن الجذر الأساسي لعدم كفاءة إدارة العلم في إيران يكمن في غياب مجتمع علمي متماسك ومستقل ومرن. فإدارة العلم الفعالة بدون تشكل مثل هذا المجتمع مستحيلة، وأي محاولة لاستبدال الآليات البيروقراطية بمؤسسات علمية تؤدي إلى إنتاج علم شكلي وعاجز. وفي ضوء هذا،

* الاستشهاد بهذه المقالة: سوزنجي، حسين؛ مطهري فر، مهدي. (١٤٠٤). تأملاتٌ حول دور المجتمع العلمي في حوكمة العلم. إدارة المعرفة الإسلامية، ٧(٢)، ص ٤٩-٦٨.

<https://Doi.org/10.22081/jikm.2026.75146.1123>

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

□ تاريخ الإستلام: ٢٠٢٥/٠٥/١٠ • تاريخ التعديل: ٢٠٢٥/٠٨/٠١ • تاريخ القبول: ٢٠٢٥/٠٩/٠٣ • تاريخ الإصدار: ٢٠٢٥/١٠/٠١

© ٢٠٢٥

يحتفظ المؤلفون بحقوق الطبع والنشر الكاملة.



يوضح المقال الرابط الوثيق بين نجاح إدارة العلم ووجود مجتمع علمي دائم، ويقدم إطاراً مفهوماً يشمل إعادة صياغة المشكلة، وتفريق البيروقراطية عن العلم، وتعزيز الحوار العلمي، واستقلالية نسبية لمؤسسات العلم.

الكلمات المفتاحية

إدارة العلم، المجتمع العلمي، سياسة العلم والتكنولوجيا، البيروقراطية العلمية، مؤسسة العلم.



تأملی پیرامون نقش جامعه علمی در حکمرانی علم*

حسین سوزنجی^۱ مهدی مطهری فر^۲

۱. استاد گروه علوم اجتماعی دانشگاه باقرالعلوم، قم، ایران، قم، ایران (نویسنده مسئول).
souzanchi@gmail.com

۲. دانشجوی دکتری، گروه ارتباطات فرهنگی دانشگاه علوم اجتماعی و رفتاری دانشگاه باقرالعلوم، قم، ایران.
mahdim3540507@gmail.com

چکیده

حکمرانی علم در دهه‌های اخیر، به یکی از محورهای اصلی سیاست‌گذاری عمومی تبدیل شده است. با این حال، تجربه ایران نشان می‌دهد که علی‌رغم انباشت قابل توجه اسناد و ساختارهای رسمی، نظام علم و فناوری با بحران‌هایی عمیق، از جمله فرسایش جامعه علمی، مهاجرت نخبگان و افت کیفیت پژوهش مواجه است. این مقاله با روش تحلیلی-استدلالی و با بهره‌گیری از مرور ادبیات و پیشینه موضوع حکمرانی علم، استدلال می‌کند که ریشه اصلی ناکارآمدی حکمرانی علم در ایران در فقدان جامعه علمی منسجم، مستقل و نقدپذیر است. حکمرانی کارآمد علم بدون شکل‌گیری چنین جامعه‌ای امکان‌پذیر نیست و تلاش برای جایگزینی سازوکارهای بوروکراتیک بجای نهادهای علمی، به تولید علم صوری و بی‌اثر می‌انجامد. مقاله ضمن تبیین رابطه وثیق میان توفیق حکمرانی علم و وجود جامعه علمی پایدار، چارچوبی مفهومی مشتمل بر بازتعریف مسئله، تفکیک بوروکراسی از علم، تقویت گفت‌وگوی علمی و استقلال نسبی نهاد علم پیشنهاد می‌کند.

کلیدواژه‌ها

حکمرانی علم، جامعه علمی، سیاست‌گذاری علم و فناوری، بوروکراسی علمی، نهاد علم.

* **استاد به این مقاله:** حسین، سوزنجی؛ مطهری فر، مهدی. (۱۴۰۴). تأملی پیرامون نقش جامعه علمی در حکمرانی علم. مدیریت دانش اسلامی، ۷(۲)، صص ۴۹-۶۸.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75146.1123>

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

□ تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰ • تاریخ اصلاح: ۱۴۰۴/۰۵/۱۰ • تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۲ • تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۷/۰۹

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



مقدمه

در دهه‌های اخیر، «حکمرانی علم» به یکی از مفاهیم کلیدی در مطالعات سیاست علم و فناوری تبدیل شده است. این مفهوم بازتاب‌دهنده تغییر بنیادین در نحوه فهم رابطه میان دولت، جامعه علمی و جامعه است؛ تغییری که از الگوهای خطی و دولت‌محور تولید علم فاصله گرفته و به سوی الگوهای شبکه‌ای، مشارکتی و نهادی حرکت کرده است (کولمن و ریپ،^۱ ۲۰۱۸). در این چارچوب، علم دیگر تنها ابزاری در خدمت اهداف از پیش تعیین شده دولت‌ها تلقی نمی‌شود، بلکه نهادی اجتماعی با منطق درونی خاص خود است که کیفیت و پویایی آن به تعامل پیچیده میان کنشگران علمی، ساختارهای نهادی و زمینه‌های اجتماعی وابسته است.

تجربه کشورهای که در توسعه علمی پایدار موفق بوده‌اند نشان می‌دهد که این کشورها بیش از آنکه بر انباشت اسناد سیاستی یا افزایش شاخص‌های کمی تمرکز کنند، به ایجاد بسترهای نهادی برای شکل‌گیری جامعه علمی مستقل، نقدپذیر و مسئله‌محور توجه داشته‌اند (جاسانوف،^۲ ۲۰۰۴). اما در کشورهایی با ساختارهای نهادی متمرکز و دولت‌محور، علم اغلب در بسترهایی شکل گرفته که استقلال نهادی آن محدود بوده و وابستگی شدیدی به منابع دولتی داشته است. این وابستگی زمینه را برای غلبه بوروکراسی بر منطق علمی فراهم کرده است (قانع‌راد، ۱۳۸۵).

تجربه ایران در حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری نمونه‌ای بارز از این وضعیت است. طی بیش از دو دهه گذشته، اسناد پرشماری باهدف توسعه علم تدوین شده‌اند؛ از سند چشم‌انداز بیست‌ساله تا نقشه جامع علمی کشور و برنامه‌های متعدد توسعه آموزش عالی. بااین حال، شواهد تجربی حاکی از افت کیفیت پژوهش، گسترش تولیدات کم‌اثر علمی، نارضایتی فزاینده اعضای جامعه علمی و مهاجرت گسترده نخبگان است (فراستخواه، ۱۳۸۹). این بحران را نمی‌توان تنها با ارجاع به مشکلات اقتصادی یا محدودیت‌های بین‌المللی توضیح داد.

1. Kuhlmann & Rip

2. Jasanoff

جامعه علمی مجموعه‌ای از کنشگران، نهادها و هنجارهای حرفه‌ای تعریف شده است که در تعامل با یکدیگر به تولید، نقد و بازتولید دانش می‌پردازند (فانعی‌راد، ۱۳۸۵). شکل‌گیری جامعه علمی مستلزم وجود شرایطی، نظیر آزادی آکادمیک، نظام داوری هم‌تایان و فضای گفت‌وگوی انتقادی است که استقلال دانشگاه و آزادی علمی، ازجمله پیش‌شرط‌های اصلی شکل‌گیری آن قلمداد می‌شود (فراستخواه، ۱۳۸۹).

پژوهش‌های جدیدتر نشان می‌دهند که تضعیف سازوکارهای درونی جامعه علمی، بویژه در نظام‌هایی که ارزیابی علمی به شاخص‌های کمی تقلیل می‌یابد، به افت کیفیت پژوهش و گسترش شبه‌علم منجر می‌شود (بیاجولی و لیپمن،^۱ ۲۰۲۰). در چنین وضعیتی، جامعه علمی کارکرد تنظیم‌گر خود را از دست می‌دهد و این وظیفه به نهادهای اداری واگذار می‌شود؛ نهادهایی که فاقد صلاحیت معرفتی لازم برای داوری علمی هستند.

۲-۱. حکمرانی علم

ادبیات حکمرانی علم از دل نقد الگوهای کلاسیک سیاست‌گذاری علم شکل گرفت. در «مدل خطی علم» که ریشه در گزارش معروف بوش^۲ (۱۹۴۵) دارد، فرض بر این بود که سرمایه‌گذاری دولتی در پژوهش بنیادی به صورت خودکار به نوآوری، رشد اقتصادی و رفاه اجتماعی منجر می‌شود. در این چارچوب، علم پدیده‌ای قابل برنامه‌ریزی و هدایت از بالا تلقی می‌شد.

از دهه ۱۹۷۰ میلادی به بعد، پژوهش‌های تجربی نشان دادند که رابطه میان علم، فناوری و توسعه، نه خطی است و نه قابل کنترل مستقیم. مطالعات جامعه‌شناسی علم آشکار ساختند که تولید دانش فرایندی اجتماعی و وابسته به زمینه‌های نهادی و فرهنگی است (مرتون،^۳ ۱۹۷۳). این چرخش نظری زمینه‌ساز تمایز میان «سیاست‌گذاری علم»^۴ و

1. Biagioli & Lippman

2. Bush

3. Merton

4. Science Policy

«حکمرانی علم»^۱ شد. سیاست گذاری علم به تصمیمات رسمی دولت درباره اولویت‌ها و بودجه‌ها اشاره دارد؛ درحالی که حکمرانی علم مجموعه‌ای گسترده‌تر از سازوکارهای رسمی و غیررسمی را در بر می‌گیرد که مسیر تولید دانش را شکل می‌دهد. در حکمرانی علم، نقش دولت از «هدایت دستوری» به «تنظیم‌گری نهادی» تغییر می‌کند (قلی‌پور، ۱۴۰۰). در همین راستا، نویسندگان همچون سارویتز^۲ (۲۰۰۵) در بحث از حکمرانی علم، اساساً به این دغدغه پرداخته‌اند که آیا مداخله در جامعه علمی انجام می‌پذیرد یا خیر.

۱-۳. بوروکراسی علمی

مفهوم «بوروکراسی علمی» به وضعیتی اشاره دارد که در آن قواعد اداری، شاخص‌های عملکردی و نظام‌های رتبه‌بندی بر فرایند تولید دانش مسلط می‌شوند. کمی‌سازی افراطی علم به تغییر رفتار پژوهشگران می‌انجامد و آنها را به‌سوی انتخاب موضوعات کم‌ریسک، تکراری و سریع‌الانتشار سوق می‌دهد (مولر، ۲۰۱۴). این پدیده که با عنوان «انتشارگرایی»^۴ شناخته می‌شود، سبب می‌گردد که کیفیت و اثرگذاری اجتماعی پژوهش در حاشیه قرار گیرد (فوشلر و د رایکه، ۲۰۱۷). مولر^۶ (۲۰۱۸) نشان داده است که هرگاه سنج‌ها جایگزین اهداف شوند، منطق سازمانی تولید دانش به کلی دگرگون می‌شود. ذاکر صالحی (۱۳۹۵) نشان داده است که غلبه شاخص‌های کمی بر ارزیابی عملکرد پژوهشی، به شکل‌گیری الگوهای رفتاری فرصت‌طلبانه در نظام علمی منجر شده و فاصله میان «علم واقعی» و «علم صوری» را افزایش داده است. همچنین، توکل (۱۳۸۹) با بررسی چالش‌های نظام نوآوری ایران نشان داد که بوروکراسی مفرط، یکی از موانع اصلی تولید دانش کاربردی در کشور است.

1. Science Governance

2. Sarewitz

3. Müller

4. Publish or perish

5. Fochler & de Rijcke

6. Muller

۴-۱. حکمرانی علم در کشورهای در حال توسعه

مطالعات تطبیقی توسعه نشان می‌دهند که انتقال الگوهای سیاست‌گذاری علم از کشورهای توسعه‌یافته بدون توجه به زمینه‌های نهادی، اغلب به شکست می‌انجامد (آروینا و سوتز،^۱ ۲۰۱۰). در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، جامعه علمی هنوز به‌طور کامل تثبیت نشده و استقلال نهادی آن شکننده است. در نتیجه، دولت‌ها تلاش می‌کنند با مداخلات مستقیم و ابزارهای بوروکراتیک خلأ جامعه علمی را جبران کنند. این رویکرد نه تنها به توسعه علم منجر نمی‌شود، بلکه فرایندهای یادگیری علمی را مختل می‌کند و انگیزه نخبگان علمی را کاهش می‌دهد (گایارد،^۲ ۲۰۱۰). منوریان و عسگری (۱۳۹۵) با بررسی آسیب‌شناسی سیاست‌گذاری علم و فناوری در ایران نشان داده‌اند که تمرکزگرایی بیش از حد، عدم مشارکت جامعه علمی در تصمیم‌گیری‌ها و انباشت اسناد بدون پشتوانه اجرایی، از مهمترین موانع توسعه علم در کشور هستند. طباطبایی (۱۳۹۲) نیز با نقد وضعیت علوم انسانی در ایران، بر فقدان سنت علمی منسجم و نبود گفت‌وگوی انتقادی به عنوان ریشه‌های اصلی بحران علم تأکید کرده است.

۲. بحث و بررسی

بحث اصلی این مقاله آن است که جامعه علمی نه یکی از متغیرهای حکمرانی علم، بلکه شرط امکان آن است. بدون وجود جامعه‌ای از پژوهشگران که پیرامون مسائل واقعی، در فضایی آزاد و رقابتی، به تولید و نقد دانش بپردازند، هرگونه تلاش سیاستی برای توسعه علم محکوم به صوری شدن است. این استدلال بر سه پایه استوار است: نخست، جامعه علمی تنها نهادی است که صلاحیت معرفتی داوری کیفیت علم را دارد. نهادهای اداری و سیاسی، هر قدر که ابزارهای پیشرفته ارزیابی داشته باشند، فاقد دانش تخصصی لازم برای تشخیص مرز میان علم معتبر و شبه علم هستند (پاور،^۳ ۱۹۹۷).

1. Arocena & Sutz
2. Gaillard
3. Power

«داوری همتایان»^۱ سازوکاری است که تنها در بستر جامعه علمی فعال معنا می‌یابد و قابل جایگزینی با شاخص‌های اداری نیست.

دوم، جامعه علمی منبع اصلی تولید مسائل پژوهشی اصیل است. مسائل علمی واقعی از دل تعامل پژوهشگران با یکدیگر و با واقعیت‌های اجتماعی زاده می‌شوند، نه از اسناد بالادستی. پولانی^۲ (۱۹۶۲) با مفهوم «جمهوری علم» نشان داده است که هماهنگی در تولید دانش، نه از طریق هدایت مرکزی، بلکه از طریق تعاملات خودسامان‌بخش میان دانشمندان به دست می‌آید؛ از این رو دانشگاه زمانی می‌تواند کارکرد علمی خود را ایفا کند که از استقلال نهادی برخوردار باشد و مسائل پژوهشی‌اش از درون منطق علم برخیزد (فراستخواه، ۱۳۸۹).

سوم، جامعه علمی سازوکار اصلی بازتولید سرمایه انسانی علم است. پژوهشگران جوان در بستر جامعه علمی، اجتماعی شدن حرفه‌ای می‌یابند و هنجارها، مهارت‌ها و ارزش‌های علمی را فرامی‌گیرند. تضعیف جامعه علمی به معنای قطع این زنجیره بازتولید است؛ وضعیتی که پیامدهای بلندمدت و جبران‌ناپذیری بر نظام علمی دارد (وایتلی، ۲۰۰۰).

۱-۲. شکاف میان علم واقعی و بازنمایی اداری علم در ایران

اگر جامعه علمی به شایستگی شکل نگیرد و مناسبات علم در گیربوروکراسی علمی شود، تمایز میان علم و شبه علم از میان خواهد رفت. تمایز میان «علم واقعی» و «بازنمایی اداری علم»، یکی از کلیدهای فهم وضعیت کنونی حکمرانی علم در ایران است. علم واقعی فرایندی است که ذاتاً زمان‌بر، پریسک و وابسته به آزادی فکری است. در مقابل، بازنمایی اداری علم محصول تلاش نظام‌های بوروکراتیک برای ساده‌سازی و قابل کنترل کردن علم است که در آن، علم به شاخص‌ها، رتبه‌ها و گزارش‌های عملکردی تقلیل می‌یابد.

1. peer review

2. Polanyi

3. Whitley

در ایران، نظام‌های ارزیابی، ارتقا و تأمین مالی پژوهش بیش از آنکه کیفیت و اصالت علمی را مد نظر قرار دهند، به کمیت خروجی‌ها توجه دارند. ذاکر صالحی (۱۳۹۵) نشان داده است که پژوهشگران ایرانی برای تأمین امتیازهای مورد نیاز ارتقای شغلی، به انتشار مقالات متعدد اما کم‌اثر روی می‌آورند. این وضعیت دقیقاً همان پدیده‌ای است که گودهارت^۱ (۱۹۷۵) از آن به‌عنوان «هدف‌شدن سنجه‌ها» یاد کرده است؛ بدین معنا که هرگاه یک شاخص اندازه‌گیری به هدف سیاست‌گذاری تبدیل شود، کارکرد سنجشی خود را از دست می‌دهد. پیامد مستقیم این وضعیت، فاصله گرفتن فزاینده میان شاخص‌های ظاهری تولید علم و کیفیت واقعی آن است.

ایران در سال‌های اخیر از نظر تعداد مقالات منتشر شده در پایگاه‌های بین‌المللی، رشد قابل توجهی داشته؛ اما میزان استنادات و اثرگذاری این مقالات کمتر از میانگین جهانی بوده است. این شکاف، نشانه‌ای از غلبه بازنمایی اداری بر واقعیت علمی است. به بیان دیگر، نظام علمی ایران در تولید «نمادهای علم» موفق بوده؛ اما در تولید «دانش اثرگذار»، با چالش‌های جدی مواجه است.

این مسئله ریشه در نحوه صورت‌بندی مسئله علم در سیاست‌گذاری دارد. وقتی علم به‌عنوان مجموعه‌ای از خروجی‌های قابل شمارش تعریف شود، راه‌حل‌ها نیز در همین محدوده باقی می‌مانند. در نتیجه، سیاست‌گذاران بجای تمرکز بر شرایط نهادی تولید دانش، بر افزایش شاخص‌های کمی تأکید می‌کنند. این رویکرد نه تنها به بهبود کیفیت علم منجر نمی‌شود، بلکه با ایجاد انگیزه‌های نادرست، به تضعیف بیشتر جامعه علمی می‌انجامد.

تحلیل تجربه ایران نشان می‌دهد که به تدریج بوروکراسی علم بر منطق معرفتی غالب شده است. این غلبه از چند مسیر عمل می‌کند:

۱) از طریق جابه‌جایی نقش داوری از جامعه علمی به نهادهای اداری: وقتی ارزیابی کیفیت پژوهش به نهادهای اداری واگذار می‌شود، این نهادها ناگزیر به استفاده از

1. Goodhart

«شاخص‌های جانشین»^۱ متوسل می‌شوند. این شاخص‌ها از درک پیچیدگی‌های معرفتی علم ناتوانند و به ساده‌سازی‌های گمراه‌کننده منجر می‌شوند. در نتیجه، پژوهش‌هایی که از نظر علمی نوآورانه و مهم هستند، اما در کوتاه‌مدت به انتشارات متعدد نمی‌انجامند، در نظام ارزیابی ارزش کمتری می‌یابند.

۲) از طریق تغییر انگیزه‌های پژوهشگران: در شرایطی که ارتقای شغلی، دریافت بودجه پژوهشی و اعتبار حرفه‌ای به شاخص‌های کمی وابسته باشد، پژوهشگران به‌ناچار رفتار خود را با این شاخص‌ها هماهنگ می‌کنند. این وضعیت به پدیده‌ای منجر می‌شود که فوشلر و دِ ریکه^۲ آن را «بازی با سنج‌ها» نامیده‌اند؛ وضعیتی که در آن پژوهشگران بجای تمرکز بر مسائل علمی واقعی، به بهینه‌سازی خروجی‌های قابل اندازه‌گیری می‌پردازند.

۳) از طریق تضعیف فضای گفت‌وگوی علمی: جامعه علمی از طریق گفت‌وگوی انتقادی میان پژوهشگران شکل می‌گیرد. اما وقتی نظام ارزیابی بر شاخص‌های فردی تمرکز کند، انگیزه برای مشارکت در فعالیت‌های جمعی علمی کاهش می‌یابد. سمینارها، کارگاه‌های پژوهشی و گفت‌وگوهای علمی که فضای اصلی شکل‌گیری جامعه علمی هستند، در حاشیه قرار می‌گیرند؛ زیرا به‌طور مستقیم به امتیازات ارزیابی منجر نمی‌شوند.

۴) از طریق کاهش ریسک‌پذیری در پژوهش: پژوهش‌های نوآورانه ذاتاً پرریسک هستند و ممکن است به نتایج قابل انتشار سریع منجر نشوند. در نظامی که بر خروجی‌های کوتاه‌مدت تأکید دارد، پژوهشگران به‌سوی موضوعات امن‌تر و تکراری سوق داده می‌شوند. این وضعیت به کاهش خلاقیت علمی و تضعیف ظرفیت نوآوری نظام علمی می‌انجامد.

از مهمترین شواهد تجربی بر تضعیف جامعه علمی در ایران، پدیده مهاجرت گسترده نخبگان است. توکل و ناصری‌راد^۳ (۱۳۹۰) نشان داده‌اند که عوامل نهادی، نقش

1. Proxy Indicators

2. Fochler & de Rijcke

مهمی در تصمیم پژوهشگران برای مهاجرت دارند. این عوامل، شامل محدودیت فرصت‌های پژوهشی، ضعف زیرساخت‌های علمی، محدودیت آزادی آکادمیک و فقدان فضای گفت‌وگوی علمی است.

مهاجرت نخبگان نه تنها به از دست رفتن سرمایه انسانی منجر می‌شود، بلکه نشانه‌ای از ناتوانی نظام علمی در ایجاد محیطی مناسب برای فعالیت علمی است. وقتی پژوهشگران برجسته کشور را ترک می‌کنند، این امر پیام روشنی به نسل جوان‌تر پژوهشگران می‌فرستد: فعالیت علمی جدی در این محیط امکان‌پذیر نیست. این وضعیت به تشدید فرسایش جامعه علمی می‌انجامد و چرخه‌ای معیوب ایجاد می‌کند که در آن، ضعف جامعه علمی به مهاجرت بیشتر منجر می‌شود و مهاجرت نیز جامعه علمی را بیشتر تضعیف می‌کند.

علاوه بر این، مهاجرت نخبگان به تغییر ترکیب جامعه علمی می‌انجامد. وقتی پژوهشگران فعال و نقدپذیر کشور را ترک کنند، جامعه علمی باقی‌مانده از پویایی و تنوع کمتری برخوردار می‌شود. این وضعیت به تضعیف سازوکارهای درونی نقد علمی و کاهش کیفیت پژوهش منجر می‌شود.

از مهمترین شرایط شکل‌گیری جامعه علمی پایدار، استقلال نهادی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی است. فراستخواه (۱۳۸۹) بر این نکته تأکید می‌کند که دانشگاه زمانی می‌تواند کارکرد علمی خود را ایفا کند که از استقلال کافی در تعیین اولویت‌های پژوهشی، انتخاب اعضای هیئت علمی و تخصیص منابع برخوردار باشد.

در ایران، دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی عمدتاً وابستگی شدیدی به دولت دارند. این وابستگی نه تنها مالی است، بلکه در سطح تصمیم‌گیری‌های کلان نیز وجود دارد. انتصاب مدیران دانشگاهی، تعیین اولویت‌های پژوهشی و تخصیص بودجه‌ها عمدتاً از طریق نهادهای دولتی انجام می‌شود. این وضعیت به محدود شدن فضای مانور دانشگاه‌ها و تضعیف استقلال علمی آنها منجر می‌شود.

استقلال نهادی به معنای جدایی کامل دانشگاه از دولت نیست، بلکه به معنای وجود

فضایی است که در آن، جامعه علمی بتواند براساس منطق درونی خود عمل کند. در کشورهایی که نظام‌های علمی موفق دارند، دولت نقش تأمین‌کننده منابع و تنظیم‌گر کلان را ایفا می‌کند؛ اما در تصمیم‌گیری‌های علمی مستقیم مداخله نمی‌کند. این تفکیک نقش‌ها به جامعه علمی اجازه می‌دهد که براساس معیارهای علمی عمل کند و کیفیت پژوهش را حفظ نماید.

از پیچیدگی‌های حکمرانی علم، نحوه تعامل میان دولت و جامعه علمی است. از یک سو، دولت نقش مهمی در تأمین منابع، ایجاد زیرساخت‌ها و تعیین اولویت‌های کلان دارد. از سوی دیگر، مداخله بیش از حد دولت می‌تواند به تضعیف استقلال علمی و کاهش کیفیت پژوهش منجر شود.

در ایران، این تعامل عمدتاً به صورت یک‌طرفه است؛ دولت تصمیم‌گیرنده اصلی است و جامعه علمی نقش اجرایی دارد. این وضعیت به دلایل پرشماری ایجاد شده است: نخست، ساختار متمرکز نظام سیاسی و اداری کشور که تصمیم‌گیری را در سطوح بالا متمرکز کرده است؛ دوم، ضعف نهادهای میانجی که بتوانند نقش واسط میان دولت و جامعه علمی را ایفا کنند؛ و سوم، فقدان سنت مشارکت جامعه علمی در تصمیم‌گیری‌های سیاستی.

منوریان و عسگری (۱۳۹۵) با بررسی فرایند سیاست‌گذاری علم و فناوری در ایران نشان داده‌اند که اسناد بالادستی عمدتاً بدون مشارکت واقعی جامعه علمی تدوین می‌شوند. در نتیجه، این اسناد اغلب از واقعیت‌های نظام علمی فاصله دارند و اجرای آنها با مقاومت یا بی‌تفاوتی جامعه علمی مواجه می‌شود.

برای اصلاح این وضعیت، نیاز به ایجاد سازوکارهایی است که مشارکت واقعی جامعه علمی در سیاست‌گذاری را تضمین کند. این سازوکارها می‌توانند شامل شوراهای علمی مستقل، فرایندهای مشورتی ساختاریافته و نهادهای میانجی باشند که بتوانند دیدگاه‌های جامعه علمی را به تصمیم‌گیرندگان سیاستی منتقل کنند.

علاوه بر ساختارهای نهادی، فرهنگ علمی نیز نقش مهمی در شکل‌گیری و پایداری جامعه علمی دارد. فرهنگ علمی به مجموعه ارزش‌ها، هنجارها و رفتارهایی اشاره دارد

که در جامعه علمی رایج است و نحوه تعامل پژوهشگران با یکدیگر و با دانش را شکل می‌دهد.

طباطبایی (۱۳۹۲) با نقد وضعیت علوم انسانی در ایران، بر فقدان سنت گفت‌وگوی انتقادی تأکید کرده است. او معتقد است که در فرهنگ علمی ایران، نقد علمی اغلب به عنوان حمله شخصی تلقی می‌شود و این امر به تضعیف فضای گفت‌وگوی علمی منجر می‌شود. در نتیجه، پژوهشگران تمایل کمتری به نقد کارهای یکدیگر دارند و این وضعیت به کاهش کیفیت پژوهش می‌انجامد.

علاوه بر این، فرهنگ علمی در ایران تحت تأثیر ساختارهای سلسله‌مراتبی قرار دارد. در بسیاری از محیط‌های دانشگاهی، رابطه میان استاد و دانشجو براساس الگوی سلسله‌مراتبی شکل گرفته است که در آن، دانشجو نقش یادگیرنده منفعل دارد و فضای کمی برای پرسش و نقد وجود دارد. این وضعیت با فرهنگ علمی مورد نیاز برای شکل‌گیری جامعه علمی پویا در تضاد است.

تغییر فرهنگ علمی فرایندی بلندمدت است که به تلاش‌های مستمر در سطوح مختلف نیازمند است. این تلاش‌ها شامل تقویت آموزش روش‌های پژوهش، ایجاد فضاهای گفت‌وگوی علمی، حمایت از نقد سازنده و تشویق همکاری‌های پژوهشی است. براساس تحلیل‌های ارائه شده می‌توان چارچوبی مفهومی برای اصلاح حکمرانی علم در ایران پیشنهاد کرد. این چارچوب بر چهار محور اصلی استوار است:

▪ بازتعریف مسئله علم

نخستین گام، تغییر در نحوه صورت‌بندی مسئله علم است. بجای تلقی علم به عنوان مجموعه‌ای از خروجی‌های قابل شمارش، باید آن را به عنوان فرایندی اجتماعی و نهادی درک کرد که در بستر جامعه علمی شکل می‌گیرد. این تغییر نگاه، مستلزم تغییر در اولویت‌های سیاستی است، از تمرکز بر شاخص‌های کمی به تمرکز بر شرایط نهادی تولید دانش. در واقع، مسئله علم را باید از جنس محتوای علم تعریف کرد، نه از جنس شکل و قالب‌های علمی.

▪ تفکیک بوروکراسی از علم

دومین محور، ایجاد تفکیک روشن میان وظایف اداری و وظایف علمی است. نهادهای اداری باید نقش تسهیل کننده و حمایت کننده داشته باشند، نه نقش داوری کیفیت علمی. ارزیابی کیفیت پژوهش باید به جامعه علمی واگذار شود و از طریق سازوکارهای داوری همتایان انجام گیرد. این امر مستلزم تقویت نهادهای علمی مستقل است که بتوانند این وظیفه را به درستی ایفا کنند.

▪ تقویت گفت‌وگوی علمی

سومین محور، ایجاد و تقویت فضاهاى گفت‌وگوی علمی است. این فضاها شامل سمینارهای پژوهشی، کارگاه‌های علمی، مجلات علمی معتبر و انجمن‌های تخصصی است. حمایت از این فضاها نه تنها از طریق تأمین مالی، بلکه باید از طریق ایجاد انگیزه‌های نهادی برای مشارکت در آنها انجام شود؛ برای مثال، مشارکت در فعالیت‌های جمعی علمی باید در نظام‌های ارزیابی و ارتقا لحاظ شود.

▪ استقلال نسبی نهاد علم

چهارمین محور، تقویت استقلال نهادی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی است. این استقلال باید در سطوح مختلف تحقق یابد: استقلال در انتخاب اعضای هیئت علمی، استقلال در تعیین اولویت‌های پژوهشی، استقلال در تخصیص منابع و استقلال در ارزیابی عملکرد. این استقلال به معنای قطع رابطه با دولت نیست، بلکه به معنای تغییر ماهیت این رابطه از دستوری به مشارکتی است.

نتیجه‌گیری

مسئله اصلی این مقاله، تبیین جایگاه و اهمیت جامعه علمی در حکمرانی علم باهدف تحقق نهاد علم مطلوب در جامعه بود. تحلیل ارائه شده نشان داد که ناکارآمدی حکمرانی علم در ایران، ریشه در فقدان جامعه علمی منسجم، مستقل و نقدپذیر دارد.

بدون وجود چنین جامعه‌ای، ابزارهای سیاستی و ساختارهای بوروکراتیک نمی‌توانند فرایند تولید دانش را به‌درستی هدایت کنند.

استدلال اصلی مقاله بر این پایه استوار بود که جامعه علمی شرط امکان حکمرانی کارآمد علم است، نه صرفاً یکی از متغیرهای آن. این تمایز مفهومی اهمیت زیادی دارد؛ زیرا نشان می‌دهد که اصلاح حکمرانی علم به تغییری بنیادین در نحوه فهم مسئله علم نیازمند است. تجربه ایران نشان داده است که تمرکز صرف بر شاخص‌های کمی و ابزارهای بوروکراتیک نه تنها به توسعه علم منجر نشده، بلکه به تضعیف جامعه علمی و افت کیفیت پژوهش انجامیده است. این وضعیت در پدیده‌هایی مانند مهاجرت نخبگان، گسترش تولیدات کم‌اثر علمی و فاصله میان علم واقعی و بازنمایی اداری آن نمود یافته است.

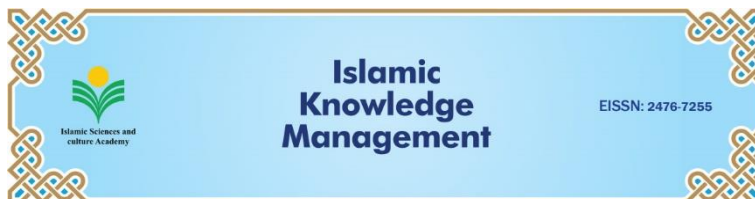
براین اساس، اصلاح حکمرانی علم در ایران مستلزم تغییر رویکرد از «کنترل علم» به «تقویت جامعه علمی» است. این تغییر به اقداماتی در سطوح مختلف نیازمند است: در سطح سیاست‌گذاری، نیاز به بازنگری در اسناد بالادستی و تغییر در نحوه صورت‌بندی مسئله علم است. سیاست‌ها باید بر ایجاد شرایط نهادی مناسب برای فعالیت جامعه علمی تمرکز کنند، نه بر افزایش شاخص‌های کمی؛ در سطح نهادی، نیاز به تقویت استقلال دانشگاه‌ها، ایجاد سازوکارهای داوری علمی مستقل و تفکیک وظایف اداری از وظایف علمی است؛ و در سطح فرهنگی، نیاز به تقویت فرهنگ گفت‌وگوی انتقادی، حمایت از نقد سازنده و ایجاد فضاهای تعامل علمی است.

این تغییرات فرایندی بلندمدت و تدریجی هستند و نمی‌توان انتظار داشت که با یک اقدام سیاستی واحد محقق شوند؛ اما بدون آغاز این فرایند، حکمرانی علم در ایران همچنان در چرخه ناکارآمدی باقی خواهد ماند. در نهایت، باید تأکید کرد که تقویت جامعه علمی نه تنها هدفی فی‌نفسه، بلکه شرط لازم برای تحقق اهداف توسعه‌ای کشور است. علم بدون جامعه علمی، صورتی بدون محتوا، و حکمرانی علم بدون اتکا به جامعه علمی، مدیریتی بدون موضوع است. آینده علم در ایران در گرو بازشناسی این واقعیت بنیادین و اقدام جدی براساس آن است.

فهرست منابع

- توکل، محمد. (۱۳۸۹). جامعه‌شناسی علم. تهران: انتشارات جامعه‌شناسان.
- توکل، محمد؛ ناصری‌راد، مهدی. (۱۳۹۰). مهاجرت نخبگان: بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به مهاجرت در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی. مطالعات اجتماعی ایران، ۵(۳)، صص ۶۰-۸۲.
- ذاکری‌صالحی، غلامرضا. (۱۳۹۵). مسائل و چالش‌های نظام ارزیابی علم در ایران. سیاست علم و فناوری، ۸(۲)، صص ۱-۱۶.
- طباطبایی، جواد. (۱۳۹۲). ابن‌خلدون و علوم اجتماعی. تهران: انتشارات ثالث.
- فراستخواه، مقصود. (۱۳۸۹). دانشگاه و آموزش عالی: منظرهای جهانی و مسئله‌های ایرانی. تهران: نشر نی.
- قانع‌راد، محمدامین. (۱۳۸۵). تعاملات و ارتباطات در جامعه علمی: بررسی موردی رشته علوم اجتماعی. تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- قانع‌راد، محمدامین؛ مرشدی، احمد. (۱۳۹۰). پیمایش فهم عمومی از علم در شهر تهران. سیاست علم و فناوری، ۴(۱)، صص ۹۳-۱۱۰.
- قلی‌پور، حسین. (۱۴۰۰). حکمرانی علم؛ دانشمندان چگونه راهبری می‌شوند؟. تهران: سروش.
- قلی‌پور، حسین؛ عبیری، رضا. (۱۴۰۱). کاوشی در گستره حکمرانی علم: مروری قلمرویی. پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۱۰۶(۱)، صص ۶۹-۹۴.
- منوریان، عباس؛ عسگری، ناهید. (۱۳۹۵). تحلیل فرایند سیاست‌گذاری علم و فناوری در ایران. سیاست‌گذاری عمومی، ۲(۴)، صص ۹-۳۰.
- Arocena, R., & Sutz, J. (2010). Weak knowledge demand in the South: Learning divides and innovation policies. *Science and Public Policy*, 37(8), pp. 571–582.
- Biagioli, M., & Lippman, A. (2020). *Gaming the metrics: Misconduct and manipulation in academic research*. MIT Press.

- Bush, V. (1945). *Science, the endless frontier: A report to the President*. Washington, DC: United States Government Printing Office.
- Fochler, M., & de Rijcke, S. (2017). Implicated in the indicator game? An experimental debate. *Engaging Science, Technology, and Society*, 3, pp. 21–40.
- Goodhart, C. A. E. (1975). Problems of monetary management: The U.K. experience. In *Papers in monetary economics* (Vol. 1). Sydney: Reserve Bank of Australia.
- Jasanoff, S. (2004). *States of knowledge: The co-production of science and the social order*. London: Routledge.
- Kuhlmann, S., & Rip, A. (2018). Next-generation innovation policy and grand challenges. *Science and Public Policy*, 45(4), pp. 448–454.
- Merton, R. K. (1973). *The sociology of science: Theoretical and empirical investigations*. Chicago: University of Chicago Press.
- Muller, J. Z. (2018). *The tyranny of metrics*. New Jersey: Princeton University Press.
- Müller, R. (2014). Racing for what? Changing research practices in response to performance-based funding. *Research Evaluation*, 23(4), pp. 291–301.
- Polanyi, M. (1962). The republic of science: Its political and economic theory. *Minerva*, 1(1), pp. 54–73.
- Power, M. (1997). *The audit society: Rituals of verification*. Oxford: Oxford University Press.
- Sarewitz, D. (2005). Governance of science. In *Encyclopedia of science, technology, and ethics*. Farmington Hills (pp.878-881). MI: Macmillan Reference USA.
- Whitley, R. (2000). *The intellectual and social organization of the sciences* (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.



A Comparative Analysis of Science Governance in Iran and Leading Countries: Challenges and Solutions*

Alireza Esfandiyari Moghadam¹  Ehsan Rahimi² 

1. Professor, Department of Knowledge and Information Science, Islamic Azad University, Tehran Branch, Tehran, Iran (**Corresponding Author**).

ali.esfandiyari@iau.ac.ir

2. Assistant Professor, Islamic Sciences and Culture Academy, Qom, Iran.

e.rahimi@isca.ac.ir

Abstract

Science governance, as a strategic framework for directing, developing, implementing, and regulating scientific advancement, plays a central role in achieving comprehensive national development. Adopting an analytical–comparative approach, this study examines the state of science governance in Iran and compares it with the experiences of leading countries. Its primary objective is to identify the strengths and weaknesses of Iran’s science governance system and propose practical strategies for enhancing the country’s scientific standing. The findings indicate that Iran has made considerable quantitative progress in scientific output and ranks first among Islamic countries; however, it faces a substantial gap in terms of research quality, the application of scientific knowledge, knowledge commercialization, and socioeconomic

* Esfandiyari Moghadam, A., & Rahimi, E. (2025). A comparative analysis of science governance in Iran and leading countries: Challenges and solutions. *Islamic Knowledge Management*, 7(2), pp. 69-99. <https://Doi.org/10.22081/jikm.2026.75140.1124>

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

▣ **Received:** 2025/03/27 • **Revised:** 2025/07/24 • **Accepted:** 2025/08/31 • **Published online:** 2025/10/01

© 2025

authors retain the copyright and full publishing rights



impact. A comparative analysis of science governance systems in the European Union, Japan, South Korea, and Germany demonstrates that their success is attributable to cross-sectoral policy convergence, sustained research funding, stronger university–industry linkages, and attention to societal challenges. In Iran, despite the existence of strong higher-level policy documents and an extensive institutional structure, inadequate interinstitutional coordination, limited financial resources, the gap between policymaking and implementation, and insufficient merit-based appointments in academic and scientific positions have hindered the full realization of science governance objectives. This study proposes several strategies, including increasing research funding, improving researchers' economic conditions, strengthening scientific infrastructure, fostering interinstitutional convergence, and emphasizing the utility and societal benefits of science.

Keywords

Governance, Science and Technology, Comparative Study, Policymaking, Scientific Standing



دراسة تحليلية مقارنة لحوكمة العلم في إيران والدول المتقدمة: التحديات وسبل المعالجة*

علي رضا إسفندياري مقدم^١ إحسان رحيمي^٢

١. أستاذ قسم معرفة المعلومات ودراسات العلوم، جامعة آزاد الإسلامية، فرع طهران، طهران، إيران (الباحث المسؤول).
ali.isfandiyari@iau.ac.ir

٢. أستاذ مساعد، المعهد العالي للعلوم والثقافة الإسلامية، قم، إيران.
e.rahimi@isca.ac.ir

المخلص

تُمثِّل «حوكمة العلم» البنية التوجيهية الإستراتيجية لتنظيم النشاطات العلمية وتطويرها وتنفيذها وتشريعها، وتضطلع بدور جوهري في بلوغ التنمية الشاملة والمستدامة. ينهض هذا البحث بمقاربة تحليلية موازنة لتقييم مشهد الحوكمة العلمية في إيران ومقابلته بأنماط التجارب في البلدان الرائدة؛ ويروم البحث بالأساس الكشف عن مواطن القوة والقصور في هذا النظام، وطرح مقترحات إجرائية كفيلة بالارتقاء بمكانة إيران في خارطة الريادة والمرجعية العلمية. وتفضي نتائج الدراسة إلى أن إيران أحرزت ثناءً كبيراً

* الاستشهاد بهذه المقالة: إسفندياري مقدم، علي رضا؛ رحيمي، إحسان. (١٤٠٤). دراسة تحليلية مقارنة لحوكمة العلم في إيران والدول المتقدمة: التحديات وسبل المعالجة. إدارة المعرفة الإسلامية، ٧(٢)، ص ٦٩-٩٩.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75140.1124>

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

□ تاريخ الإستلام: ٢٠٢٥/٠٣/٢٧ • تاريخ التعديل: ٢٠٢٥/٠٧/٢٤ • تاريخ القبول: ٢٠٢٥/٠٨/٣١ • تاريخ الإصدار: ٢٠٢٥/١٠/٠١

© ٢٠٢٥

يحتفظ المؤلفون بحقوق الطبع والنشر الكاملة.



بارزاً في النتائج العلميّة وتصدّرت دول العالم الإسلامي في هذا المضمار؛ غير أنّها ما زالت تعاني من فجوة ملهوسة على صعيد الجودة وتوظيف المعرفة واستثمارها تجارياً وتعظيم مردودها المجتمعي والاقتصادي. ويبين الاستقراء المقارن لنظم حوكمة العلم في كلّ من الاتحاد الأوروبي واليابان وكوريا الجنوبيّة وألمانيا أنّ سرّ نجاحها يكمن في مواءمة السياسات وتضافرها عبر مختلف القطاعات، فضلاً عن التدفق المالي المستقر للبحث والتطوير، وتقوية العلاقات بين الأوساط الأكاديميّة وقطاع الصناعة، والارتهان لمعالجة قضايا المجتمع. في المقابل، وعلى الرغم من توافر وثائق توجيهية عليا رصينة وهيكل مؤسسيّ عريض في إيران، فإنّ قصور التنسيق البنيّ، وقلة الموارد التمويلية، والانفصال الحاصل بين صنع السياسات والتخطيط وميدان التطبيق، وتراجع معايير الجدارة في إسناد المهامّ الأكاديميّة، قد عاق الإنجاز التامّ لغايات الحوكمة العلميّة. وتخلص الدراسة إلى اقتراح حزمة من الحلول تشمل زيادة ميزانيّة البحث العلمي، وتحسين الوضع الاقتصادي للباحثين، ودعم البنى التحتيّة العلميّة، وإيجاد التّعامل بين المؤسّسات، والتركيز على مفهوم العلم النّافع.

الكلمات المفتاحية

الحوكمة، العلم والتكنولوجيا، الدراسة المقارنة، صنع السياسات، المرجعيّة العلميّة.



تحلیل تطبیقی حکمرانی علم در ایران و کشورهای پیشرو: چالش‌ها و راهکارها*

علیرضا اسفندیاری مقدم^۱ احسان رحیمی^۲

۱. استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران (نویسنده مسئول).
ali.isfandyari@iau.ac.ir

۲. استادیار. پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، قم، ایران.
e.rahimi@isca.ac.ir

چکیده

حکمرانی علم به عنوان چارچوب راهبردی هدایت، توسعه، اجرا و قانون‌گذاری پیشرفت‌های علمی، نقش محوری در تحقق پیشرفت همه‌جانبه کشورهای ایفا می‌کند. این پژوهش با رویکرد تحلیلی - تطبیقی به بررسی وضعیت حکمرانی علم در ایران و مقایسه آن با تجربه‌های کشورهای پیشرو می‌پردازد. هدف اصلی، شناسایی نقاط قوت و ضعف نظام حکمرانی علم در ایران و ارائه راهکارهای عملیاتی برای ارتقای مرجعیت علمی کشور است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که ایران در بُعد کمی تولید علم، پیشرفت قابل توجهی داشته و در میان کشورهای اسلامی رتبه نخست را دارد؛ اما در ابعاد کیفی، کاربست علم، تجاری‌سازی دانش و اثرگذاری اجتماعی - اقتصادی، با شکاف قابل ملاحظه‌ای مواجه است. تحلیل تطبیقی نظام‌های حکمرانی علم در اتحادیه اروپا، ژاپن، کره جنوبی و آلمان نشان می‌دهد که موفقیت این کشورها ناشی از هم‌گرایی سیاست‌گذاری

* **استاد به این مقاله:** اسفندیاری مقدم، علیرضا؛ احسان رحیمی. (۱۴۰۴). تحلیل تطبیقی حکمرانی علم در ایران و کشورهای پیشرو: چالش‌ها و راهکارها. مدیریت دانش اسلامی، (۲)۷، صص ۶۹-۹۹.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75140.1124>

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

□ تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۰۷ • تاریخ اصلاح: ۱۴۰۴/۰۵/۰۲ • تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۹ • تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۷/۰۹

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



بین‌بخشی، تخصیص بودجه پایدار به پژوهش، تقویت پیوند دانشگاه - صنعت و توجه به چالش‌های اجتماعی است. در ایران، علی‌رغم وجود اسناد بالادستی قوی و ساختار نهادی گسترده، ضعف در هماهنگی بین‌نهادی، محدودیت منابع مالی، فاصله بین سیاست‌گذاری و اجرا، و کمبود شایسته‌سالاری در انتصابات علمی، مانع تحقق کامل اهداف حکمرانی علم شده است. پژوهش حاضر راهکارهایی شامل افزایش بودجه پژوهشی، بهبود وضعیت اقتصادی پژوهشگران، تقویت زیرساخت‌های علمی، ایجاد هم‌گرایی بین‌نهادی و تأکید بر نافع بودن علم را پیشنهاد می‌کند.

کلیدواژه‌ها

حکمرانی، علم و فناوری، مطالعه تطبیقی، سیاست‌گذاری، مرجعیت علمی.

مقدمه

علم و فناوری در عصر حاضر نه تنها محرک اصلی توسعه اقتصادی و اجتماعی، بلکه پایه قدرت ملی و جایگاه بین‌المللی کشورها به شمار می‌آید و به یکی از مهمترین عوامل شکل دهنده قدرت و پیشرفت کشورها تبدیل شده است (بانک جهانی،^۱ ۲۰۲۰). در اقتصادهای دانش‌بنیان، ظرفیت تولید و به‌کارگیری دانش نقش تعیین‌کننده‌ای در رشد اقتصادی، افزایش بهره‌وری، حل مسائل اجتماعی و ارتقای کیفیت زندگی ایفا می‌کند. رهبر شهید انقلاب اسلامی، حضرت آیت‌الله خامنه‌ای رحمته‌الله علیه، با اشاره به حدیث «الْعِلْمُ سُلْطَانٌ مَنْ وَجَدَهُ صَالَ بِهِ وَ مَنْ لَمْ يَجِدْهُ صِيلَ عَلَيْهِ؛ علم قدرت (عامل تسلط) است. هر کس آن را دارا شد، فرمانروایی می‌یابد و هر کس آن را دارا نشد، مورد فرمانروایی قرار خواهد گرفت» (ناظم‌زاده قمی، ۱۳۷۵، ص ۴۲۱) و بیان اینکه «علم» پایه پیشرفت همه‌جانبه یک کشور است، بارها بر نقش محوری علم و دانش در همه ابعاد توسعه تأکید کرده‌اند (خامنه‌ای شهید، ۱۳۸۵، ۱۳۸۸، ۱۳۸۶، ۱۳۸۹، ۱۳۹۰، ۱۳۹۴، ۱۳۹۱، ۱۳۹۵، ۱۳۹۶، ۱۳۹۷، ۱۴۰۲). در چنین شرایطی، صرف تولید دانش و گسترش نهادهای علمی برای دستیابی به توسعه پایدار کافی نیست، بلکه آنچه اهمیت می‌یابد نحوه هدایت، سازمان‌دهی و سیاست‌گذاری فعالیت‌های علمی در سطح ملی است (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۲، ۲۰۱۶، صص ۱۲۳-۵۵). این امر در ادبیات علمی با مفهوم «حکمرانی علم»^۳ شناخته می‌شود. این رویکرد، ضرورت توجه به حکمرانی علم را برجسته می‌سازد؛ حکمرانی علم چارچوبی راهبردی برای هدایت فعالیت‌های علمی و فناوری در مسیر توسعه همه‌جانبه است و می‌تواند به‌مثابه موتور محرک پیشرفت ایران اسلامی عمل کند؛ از این‌رو امروزه در کانون سیاست‌گذاری‌های ملی و فراملی قرار گرفته است. حکمرانی علم به معنای جهت‌دهی رفتارهای نظام و کنشگران جامعه علمی به‌سوی غایات مد نظر، از طریق سازوکارهای تبعیت است (قلی‌پور و عبیری، ۱۴۰۱)؛ از این‌رو حکمرانی علم مجموعه‌ای از سازوکارها،

1. World Bank

2. Organization for Economic Co-operation and Development(OECD)

3. Science Governance

نهادها، سیاست‌ها و فرایندهاست که از طریق آنها جهت‌گیری کلی نظام علم و فناوری تعیین می‌شود و ارتباط میان تولید دانش، نیازهای جامعه و سیاست‌های عمومی برقرار می‌گردد (جاسانف،^۱ ۲۰۰۴). در این چارچوب، حکمرانی علم تنها به مدیریت فعالیت‌های پژوهشی محدود نمی‌شود، بلکه تعیین اولویت‌های علمی، طراحی سیاست‌های حمایتی، تنظیم روابط میان بازیگران مختلف نظام نوآوری و نظارت بر اثرگذاری اجتماعی علم را نیز در بر می‌گیرد. این مفهوم فراتر از مدیریت اجرایی پژوهش، به خط‌مشی‌گذاری کلان، تعیین اولویت‌های راهبردی، تخصیص منابع و ایجاد هماهنگی میان تولیدکنندگان، واسطه‌ها و مصرف‌کنندگان علم اشاره دارد. در ادبیات علم سیاست، حکمرانی^۲ به مفهوم الهام‌بخشی و کلان‌نگری است که با رهبری^۳ در متون مدیریت در یک راستا قرار می‌گیرد؛ درحالی‌که دولت^۴ و اداره^۵ ناظر بر عملیات اجرایی هستند (قلی‌پور، ۱۴۰۰).

در ایران، پس از انقلاب اسلامی، بویژه در دوران سازندگی پس از جنگ تحمیلی، توجه ویژه‌ای به توسعه علم و فناوری شده و سرمایه‌گذاری قابل توجهی در تولید علم صورت گرفته است. سند چشم‌انداز بیست‌ساله، نقشه جامع علمی کشور (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰)، تأسیس بنیاد ملی نخبگان، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، ازجمله اقدامات راهبردی در این زمینه بوده‌اند. آمارها نشان می‌دهد که از آن زمان تاکنون، تعداد دانشگاه‌ها و مقالات علمی بشدت افزایش یافته و ایران از حیث تعداد دانشگاه‌های حاضر در نظام‌های رتبه‌بندی، جایگاه نخست را در میان کشورهای منطقه به دست آورده است. براساس آمار پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، ایران در تولید کمی علم رشد چشمگیری داشته و در میان کشورهای اسلامی رتبه نخست را دارد. بااین‌حال، پرسش اساسی این است که آیا این دستاوردهای کمی به ارتقای

-
1. Jasanoff
 2. Governance
 3. Leadership
 4. Government
 5. Administration

کیفیت زندگی، حل چالش‌های ملی و منطقه‌ای و دستیابی به مرجعیت علمی انجامیده است. شواهد نشان می‌دهد که با وجود اسناد بالادستی قوی مانند «نقشه جامع علمی کشور» و «سند چشم‌انداز بیست‌ساله»، ایران در شاخص‌های نوآوری، سهم فناوری‌های پیشرفته در اقتصاد و رتبه‌بندی‌های جهانی کیفیت پژوهش، با موانعی روبه‌روست. این شکاف میان «تولید علم» و «نافع‌بودن علم»، محصول نارسایی‌هایی در حکمرانی علم است.

با وجود آنکه رهبر شهید انقلاب اسلامی همواره بر «تولید علم نافع» (۱۳۹۴)، «جنبش نرم‌افزاری» (۱۳۸۱) و «تحقق تمدن نوین اسلامی» (بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی، ۱۴۰۲) تأکید کرده‌اند، اما ناهماهنگی‌های بین‌بخشی، بودجه‌های ناکافی تحقیق و توسعه، ضعف در تجاری‌سازی دانش و چالش‌های مربوط به شایسته‌سالاری، دستیابی به اهداف کلان را دشوار کرده است. مطالعات نشان می‌دهند که علی‌رغم پیشرفت‌های قابل توجه در تولید علم، ایران با چالش‌هایی در زمینه کیفیت پژوهش، تجاری‌سازی دانش، پیوند دانشگاه - صنعت و اثرگذاری اجتماعی علم مواجه است (سلطانی و همکاران، ۱۳۹۹). این شکاف بین تولید علم و کاربری آن، ضرورت بازنگری در نظام حکمرانی علم کشور را آشکار می‌سازد.

جهانی‌شدن علم و تشدید رقابت‌های علمی - فناوریانه، حکمرانی علم را از امری اداری به اولویتی راهبردی برای کشورهای توسعه‌یافته تبدیل کرده است. این کشورها با طراحی مدل‌های نوین حکمرانی علم، از آن به عنوان ابزاری برای پاسخ به چالش‌های بزرگ اجتماعی (تغییر اقلیم، پیری جمعیت، فقر و ...) بهره گرفته‌اند (کمسیون اروپا،^۱ ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲)؛ از این رو مطالعه تطبیقی تجارب موفق جهانی می‌تواند زمینه‌ساز اصلاح ساختارها و فرایندهای حکمرانی علم در ایران باشد و مسیر دستیابی به مرجعیت علمی را هموار کند. البته باید توجه داشت که گرچه سیاست‌های علم و فناوری در همه کشورها دارای وجوه مشابه است و این شباهت‌ها در قالب منطق بنیادین، اصول عمومی و اهداف اصلی

1. European Commission

آنها قابل مشاهده است، در عین حال هر کشوری فرایندهای منحصر به فردی نیز دارد که به توانمندی‌هایش در تبدیل اصول و اهداف کلی به اقدام‌های یکپارچه وابسته است (قاضی‌نوری و تانینا، ۱۳۹۱). هدف این پژوهش، مرور تجربیات کشورهای توسعه‌یافته در زمینه حکمرانی علم و مقایسه آن با وضعیت فعلی ایران است تا بتواند درس‌هایی برای ارتقا و پیشرفت حکمرانی علم در ایران بیاموزد.

اهمیت این پژوهش در چند بُعد قابل بررسی است: نخست، در سطح نظری، این پژوهش با رویکرد تطبیقی، امکان یادگیری از تجربیات موفق کشورهای پیشرو را فراهم می‌آورد. دوم، در سطح سیاست‌گذاری، شناسایی نقاط قوت و ضعف نظام حکمرانی علم ایران در مقایسه با الگوهای جهانی می‌تواند مبنایی برای اصلاح سیاست‌ها و بهبود عملکرد نهادهای علمی کشور باشد. سوم، در سطح عملیاتی، ارائه راهکارهای مبتنی بر شواهد تطبیقی می‌تواند به تصمیم‌گیران و مجریان نظام علم کشور در ارتقای مرجعیت علمی و اثربخشی علم کمک کند. چهارم، با توجه به تأکید اسناد بالادستی جمهوری اسلامی ایران بر دستیابی به مرجعیت علمی در جهان اسلام و ارتقای جایگاه علمی کشور در سطح جهانی، بررسی کارآمدی نظام حکمرانی علم و مقایسه آن با الگوهای موفق جهانی، از اهمیت راهبردی برخوردار است.

این پژوهش از نوع کیفی و با رویکرد تحلیلی - تطبیقی انجام شده و از نظر جهت‌گیری، کاربردی است. فرایند تحقیق در چهار گام اصلی سازمان‌دهی شده است:

- تبیین چارچوب مفهومی: تعریف حکمرانی علم و ابعاد آن (سیاست‌گذاری، تأمین مالی، ارزیابی، ارتباط علم و جامعه) از ادبیات جهانی.
- بررسی وضعیت ایران: تحلیل ساختار حکمرانی علم ایران با تکیه بر اسناد بالادستی، گزارش‌های رسمی و منابع پژوهشی فارسی زبان (از جمله پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری).
- بررسی تطبیقی کشورهای منتخب: انتخاب چهار نمونه پیشرو (اتحادیه اروپا، ژاپن، کره جنوبی و آلمان) که تنوع جغرافیایی و مدلی مناسب را فراهم می‌کند و تحلیل سازوکارهای حکمرانی علم در آنها براساس داده‌های بین‌المللی

(گزارش‌های سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، یونسکو و کمیسیون اروپا).
 ■ مقایسه و تحلیل: شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای نظام ایران
 در قیاس با نمونه‌های جهانی و ارائه راهکارهای سیاستی.

۱. ادبیات و پیشینه پژوهش

حکمرانی علم به عنوان یک حوزه مطالعاتی میان‌رشته‌ای، ریشه در مباحث «سیاست‌گذاری علم» و «جامعه‌شناسی علم» دارد و طی دو دهه گذشته، یکی از جریان‌های اصلی پژوهش در این حوزه‌ها بوده است و قلمرو مفهومی گسترده‌ای در ارتباط با حوزه‌های سیاسی، اخلاق، اقتصاد و مالیه عمومی دارد (قلی‌پور و عبیری، ۱۴۰۱). این مفهوم در ارتباط مستقیم با تغییرات ساختاری در نظام‌های علم و فناوری جهان شکل گرفته است؛ تغییراتی که نتیجه جهانی‌شدن پژوهش، رشد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، تحول در نقش دانشگاه‌ها و افزایش نیاز جامعه به پاسخ‌های مبتنی بر علم است (سازمان همکاری‌های اقتصادی، ۲۰۱۹). جاسانف (۲۰۰۴) این مفهوم را نحوه سامان‌دهی رابطه میان علم و سیاست عمومی تعریف می‌کند و تأکید دارد که حکمرانی علم تنها مدیریت علمی نیست، بلکه شامل تعیین ارزش‌ها، معیارها و جهت‌گیری‌های کلان دانش نیز می‌شود. به‌طور کلی، حکمرانی علم به مجموعه‌ای از سازوکارها اشاره دارد که تعیین می‌کنند چه نوع دانشی باید تولید شود؛ چگونه منابع علمی تخصیص یابند؛ چه نهادی مسئول هماهنگی میان بازیگران علمی است؛ و چگونه نتایج علم در خدمت توسعه قرار گیرند (کمیسیون اروپا، ۲۰۲۱).

در دهه‌های اخیر، با پیچیده‌تر شدن نظام‌های علمی، حکمرانی علم به‌طور فزاینده‌ای با مفاهیم و رویکردهایی مانند «اقتصاد دانش‌بنیان»^۱ و «نوآوری باز»^۲، «نظام ملی نوآوری»^۳، «حکمرانی چندسطحی»^۴ و «سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد»^۵ پیوند خورده

1. Knowledge-based economy

2. Open innovation

3. National Innovation System

4. Multi-level governance

5. Evidence-based policymaking

است (لوندوال،^۱ ۲۰۱۰). این رویکردها بر اهمیت تعامل میان دانشگاه‌ها، صنعت، دولت و جامعه در تولید و کاربرد دانش تأکید دارند؛ برای مثال، چارچوب نظام ملی نوآوری برای هماهنگی میان بازیگران متعدد (دولت، بخش خصوصی و جامعه مدنی) و هدایت علم به سوی اهداف اجتماعی تعریف شده است. این چارچوب که بر روابط میان دانشگاه، صنعت و دولت تمرکز دارد، بیان می‌کند که قدرت نوآوری یک کشور وابسته به میزان اثرگذاری تعامل میان سه بازیگر اصلی است (اتزکوفتر و لیدسدورف،^۲ ۲۰۰۰).

حکمرانی علم و فناوری مجموعه‌ای از نهادها، سیاست‌ها و فرایندهایی است که چگونگی تولید، انتشار و بهره‌برداری از دانش را شکل می‌دهد. این تعریف بر سه عنصر کلیدی چارچوب نهادی (ساختارهای تصمیم‌گیری)، خط‌مشی‌ها و برنامه‌ها (اولویت‌های راهبردی) و سازوکارهای اجرایی و ارزیابی اشاره دارد که مسیر توسعه علم و فناوری را در جامعه هدایت می‌کنند. برخلاف مدیریت علم که بیشتر بر اداره نهادهای علمی تمرکز دارد، حکمرانی علم بر سطح کلان سیاست‌گذاری، هماهنگی نهادی و جهت‌دهی راهبردی فعالیت‌های علمی تأکید می‌کند. مطالعات تطبیقی در حوزه حکمرانی علم، گاهی براساس ابعاد اصلی ذیل انجام می‌شود (کمیسیون اروپا، ۲۰۲۱):

- ساختار و نهادهای سیاست‌گذاری: شامل سطح تمرکز یا عدم تمرکز تصمیم‌گیری، نقش نهادهای فرادستی (مانند شوراهای عالی)، هماهنگی بین‌بخشی و مشارکت ذی‌نفعان.
- تأمین مالی و تخصیص منابع: شامل سهم تحقیق و توسعه از تولید ناخالص داخلی، مکانیسم‌های تخصیص بودجه (رقابتی، پایه، مبتنی بر مأموریت) و حمایت از پژوهش‌های بنیادی در مقابل کاربردی.
- ارزیابی و تضمین کیفیت: شامل نظام‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها، معیارهای ارزیابی پژوهش (کمی در مقابل کیفی) و سازوکارهای پاسخ‌گویی.

1. Lundvall

2. Etzkowitz & Leydesdorff

- پیوند علم، صنعت و جامعه: تقویت همکاری‌های فناورانه، انتقال دانش و توسعه نوآوری شامل سازوکارهای تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی، پارک‌های علم و فناوری، مراکز رشد و برنامه‌های علم برای عموم.
- تعیین اولویت‌های علمی: اتخاذ سیاست‌های مسئله‌محور در زمینه‌هایی نظیر انرژی، سلامت، محیط‌زیست و امنیت غذایی.
- اثربخشی سیاست‌ها و پیوند با توسعه ملی: میزان تأثیر پژوهش در رشد اقتصادی، نوآوری صنعتی و حل مسائل اجتماعی.

گاهی نیز مطالعات تطبیقی بین‌المللی براساس الگوهای رایج حکمرانی علم انجام می‌شود و این الگوها نیز می‌توانند مبنایی برای مقایسه و تطبیق وضعیت حکمرانی علم در کشورهای مختلف جهان را فراهم کنند. الگوی اول، معروف به مدل دولت‌محور است و در کشورهایمانند فرانسه و ژاپن که ساختار متمرکز دارند، مصداق دارد. در این الگو، دولت نقش اصلی را در تعیین اولویت‌های علمی و تخصیص منابع ایفا می‌کند. این الگو به‌طور معمول به برنامه‌ریزی راهبردی ملی و بلندمدت می‌انجامد. الگوی دوم، معروف به مدل بازارمحور است و در کشورهایمانند ایالات متحده که بخش خصوصی نقش تعیین‌کننده در هدایت پژوهش دارد، مصداق پیدا می‌کند. در این الگو، دانشگاه‌ها از طریق رقابت در بازار پژوهش و ثبت اختراعات پیش می‌روند. در نهایت، الگوی سوم، معروف به مدل شبکه‌ای/تعاملی است و در کشورهایمانند آلمان، هلند، کره جنوبی و دانمارک مصداق دارد. این کشورها از الگوی مبتنی بر شبکه و همکاری استفاده می‌کنند که در آن، دولت، صنعت و دانشگاه در قالب نهادهای مشترک همکاری منظمی دارند (جاسانف، ۲۰۱۱).

در پیشینه تحقیقات داخلی، برخی مطالعات تطبیقی محدودی درباره سیاست‌گذاری علم و فناوری انجام شده است؛ برای نمونه، اکبری (۱۴۰۳) در مطالعه‌ای پس از بررسی نظریه‌ها و الگوهای سیاست‌گذاری علم و فناوری، به مقایسه برخی کشورها همچون ژاپن، کره و آلمان پرداخته است. مطالعه کوثری و علیزاده (۱۴۰۰) که وضعیت حکمرانی علم ایران را با سه کشور منتخب پرتقال، نروژ و ژاپن مقایسه کرده است.

نوری و همکاران (۱۳۹۱) وضعیت علم و فناوری ایران را با کشورهای منطقه در برخی شاخص‌های منتخب، مقایسه نموده‌اند. مهدوی و غفرانی (۱۳۸۰) یا محمدی و بیگدلو (۱۳۹۰) به صورت کلی، تجارب سیاست‌گذاری علم و فناوری را در کشورهای مختلف جهان بررسی کرده‌اند. در این مقاله، کشورهای آلمان، کره جنوبی، ژاپن و اتحادیه اروپا به عنوان نمونه‌های منتخب و ابعاد اصلی حکمرانی علم به مثابه محور مقایسه مد نظر قرار گرفته‌اند. سپس کاستی‌های حکمرانی علم در ایران براساس این مقایسه تبیین، و برای بهبود آنها پیشنهاداتی ارائه شده است.

۲. بحث و بررسی: تحلیل تطبیقی نظام حکمرانی علم در ایران و کشورهای منتخب

۲-۱. اتحادیه اروپا

اتحادیه اروپا، از پیشگامان حکمرانی علم در سطح فراملی است. مدل حکمرانی علم در اتحادیه اروپا، شبکه‌ای، مشارکتی و چندسطحی است. برنامه کلان افق ۲۰۲۰^۱ که از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۰ اجرا شد، با بودجه‌ای حدود ۸۰ میلیارد یورو (معادل حدود ۱۱ میلیارد یورو در سال)، بزرگ‌ترین برنامه پژوهش و نوآوری در جهان بود. این برنامه بر سه رکن اصلی استوار بود:

- تعالی علمی:^۲ حمایت از پژوهش‌های بنیادی و پیشرفته از طریق شورای پژوهش اروپا.
- رهبری صنعتی:^۳ تقویت رقابت‌پذیری صنایع اروپا از طریق نوآوری و فناوری‌های کلیدی.
- چالش‌های اجتماعی:^۴ پرداختن به مسائل کلان مانند سلامت، تغییرات اقلیمی، انرژی پایدار و امنیت غذایی (کمیسیون اروپا، ۲۰۲۱).

1. Horizon Europe
2. Scientific Excellence
3. Industrial Leadership
4. Societal Challenges

برنامه بعدی افق اروپا ۲۰۲۷-۲۰۲۱ نیز همین رویکرد را با تأکید بیشتر بر تحول دیجیتال و سبز ادامه می‌دهد و بودجه بیشتری را به صورت رقابتی و براساس تعالی علمی و اثرگذاری اجتماعی بالقوه پروژه‌ها تخصیص می‌دهد. این برنامه با مشارکت کشورهای عضو، نهادهای پژوهشی، صنعت و جامعه مدنی طراحی و اجرا می‌شود؛ زیرا مشارکت صنعت و سازمان‌های اجتماعی در کنسرسیوم‌های پژوهشی الزامی است.

این برنامه یک چارچوب راهبردی مشترک اولویت‌های کلان (مانند مقابله با تغییرات اقلیمی، سلامت دیجیتال) را تعیین می‌کند؛ اما کشورها و نهادها در طراحی و اجرای پروژه‌ها از استقلال عمل قابل توجهی برخوردارند. نهادهایی مانند شورای پژوهش اروپا^۱ نقش هدایت، تأمین مالی و نظارت را بر عهده دارند. کلید موفقیت این مدل، ایجاد هماهنگی فرابخشی پیرامون چالش‌های اجتماعی مشترک است. ویژگی بارز این برنامه‌ها، رویکرد مأموریت‌گراست که در آن پژوهش‌ها به‌طور مستقیم به حل چالش‌های مشخص اجتماعی و اقتصادی متصل می‌شوند. همچنین، همکاری فرامرزی، مشارکت بخش خصوصی و دانشگاه‌ها و ارزیابی مبتنی بر اثرگذاری، از ویژگی‌های کلیدی این برنامه‌هاست. نظام ارزیابی علم در اتحادیه اروپا مبتنی بر چارچوب «ارزیابی مسئولیت‌پذیر پژوهش» بوده است و بر ارزیابی کیفیت پژوهش براساس محتوای آن، نوآوری و اثرگذاری اجتماعی - اقتصادی تأکید دارند، نه صرفاً محل انتشار مقاله (کمیسون اروپا، ۲۰۲۱).

1. European Research Council – ERC

این نهاد در سال ۲۰۰۷ میلادی به وسیله کمیسیون اروپا تأسیس شد و اکنون بخشی از برنامه‌های کلان تحقیقاتی اروپا به شمار می‌آید. هدف اصلی این نهاد، حمایت از بهترین پژوهشگران دنیا (در همه رشته‌های علمی) است تا بتوانند ایده‌های جسورانه و نوآورانه خود را در اروپا دنبال کنند. برخلاف بسیاری از بودجه‌های تحقیقاتی که رویکردی بالا به پایین و بر موضوعات خاص تمرکز دارند، این نهاد رویکردی پایین به بالا دارد؛ یعنی محقق، خود موضوع را انتخاب می‌کند و هیچ اولویت موضوعی از پیش تعیین شده‌ای وجود ندارد. در این نهاد، فقط یک معیار برای داوری پروژه‌ها وجود دارد و آن هم تعالی علمی است. این معیار هم برای «پروژه پیشنهادی» (آیا ایده نوآورانه و ریسک‌پذیر است؟) و هم برای «سابقه پژوهشگر» (آیا توانمندی انجام آن را دارد؟) اعمال می‌شود. این نهاد توسط یک شورای علمی مستقل اداره می‌شود که متشکل از دانشمندان برجسته اروپایی است. این شورا استراتژی‌های علمی را تعیین می‌کند و بر کیفیت داوری‌ها نظارت دارد. بخش اجرایی نیز مسئولیت پیاده‌سازی و مدیریت مالی فراخوان‌ها را بر عهده دارد.

۲-۲. ژاپن

کشور ژاپن از الگوی سیاست‌گذاری بین‌وزارتخانه‌ای برای حکمرانی علم استفاده می‌کند که مدلی متمرکز-هماهنگ است. نظام علم و فناوری ژاپن بر محور دو وزارتخانه بنا شده است: وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علم و فناوری و وزارت اقتصاد، بازرگانی و صنعت. وظیفه سیاست‌گذاری در حوزه علم و فناوری در ژاپن، بر عهده شورای سیاست علم و فناوری^۱ است که به‌طور مستقیم زیر نظر نخست‌وزیر و با حضور وزرای کلیدی تشکیل می‌شود و راهبردهای کلان پنج‌ساله علم و فناوری را تدوین می‌کند. این شورا که زیرمجموعه کابینه است و به‌عنوان یکی از چهار شورای راهبردی دولت در سال ۲۰۰۱ میلادی تأسیس شده است، بر هماهنگی بین وزارتخانه‌های مختلف (مانند اقتصاد، صنعت، آموزش) نظارت دارد و تضمین می‌کند که برنامه‌های بخشی در راستای اهداف ملی حرکت کنند. مؤسسه ملی سیاست علم و فناوری^۲ که زیرمجموعه وزارت آموزش است، بازوی کارشناسی و تخصصی و تصمیم‌ساز شورا است (محمدي و بیگدلو، ۱۳۹۰). این ساختار، کارایی در اجرا و پیوند قوی علم با صنعت، بویژه در حوزه‌هایی مانند رباتیک و خودرو را ممکن کرده است (نلسون^۳، ۱۹۹۳). برنامه‌های پنج‌ساله علم و فناوری این کشور که از دهه ۱۹۹۰ میلادی آغاز شد، با هماهنگی میان وزارتخانه‌های مختلف و تحت نظارت شورای سیاست علم و فناوری تدوین و اجرا می‌شود که برنامه اخیر آن بر ادغام فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و رباتیک در زندگی روزمره تمرکز داشت. نکته قابل توجه در الگوی ژاپن، تمرکز بر همکاری نزدیک میان دولت، صنعت و دانشگاه، و سرمایه‌گذاری بلندمدت در پژوهش و توسعه است. این کشور با اختصاص بیش از ۳٪ از تولید ناخالص داخلی به تحقیق و توسعه، در زمره کشورهای پیشرو در جهان است (وزارت اقتصاد، تجارت و صنعت ژاپن، ۲۰۲۰).

1. Council for Science and Technology Policy (CSTP)

2. National Institute of Science and Technology Policy (NISTP)

3. Nelson

۲-۳. کره جنوبی

کره جنوبی نمونه‌ای از حکمرانی متمرکز و هدفمند و یکی از موفق‌ترین نمونه‌های توسعه علمی در چند دهه اخیر است. شورای ملی علم و فناوری^۱ این کشور که به‌طور مستقیم زیر نظر رئیس‌جمهور فعالیت می‌کند، مسئول تعیین راهبردهای کلان علمی و نظارت بر اجرای آنهاست. این شورا هماهنگی میان وزارتخانه‌ها، دانشگاه‌ها و صنایع را فراهم می‌کند و از تداخل سیاست‌ها جلوگیری می‌کند. شورای مشاوران علم و فناوری ریاست جمهوری و همچنین مؤسسه برنامه‌ریزی فناوری نیز نقش مشاوران علم و فناوری را برای ریاست جمهوری ایفا می‌نمایند. در بدنه هماهنگ‌کننده می‌توان به وزارت علم و فناوری اشاره کرد که وظیفه مدیریت و ایجاد هماهنگی کلی بین دیگر وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها را دارد (محمدی و بیگدلو، ۱۳۹۰). نقش چابکی در تصمیم‌گیری و همسویی کامل دولت و شرکت‌های بزرگ در این موفقیت حیاتی بوده است (وزارت علم و فناوری کره، ۲۰۲۱)^۲.

از ویژگی‌های مهم حکمرانی علم در کره جنوبی، سرمایه‌گذاری گسترده در تحقیق و توسعه است. این کشور بیش از ۳٪ تولید ناخالص داخلی خود را به تحقیق و توسعه اختصاص می‌دهد که یکی از بالاترین نرخ‌ها در جهان است (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۲۱). علاوه بر این، سیاست‌های علمی کره جنوبی شدت مأموریت‌محور هستند و بر توسعه فناوری‌های نوین و راهبردی مانند هوش مصنوعی و انرژی‌های تجدیدپذیر و زیست‌فناوری تمرکز دارند (کیم و پارک، ۲۰۲۱)^۳.

کره جنوبی همچنین توانسته است پیوندی مؤثر میان دانشگاه‌ها و صنایع ایجاد کند. بسیاری از پروژه‌های تحقیقاتی با مشارکت مستقیم شرکت‌های بزرگ صنعتی مانند سامسونگ، ال‌جی و هیوندای اجرا می‌شوند که این امر به تجاری‌سازی سریع‌تر فناوری‌ها کمک می‌کند. نظام ارزیابی مؤسسات پژوهشی در کره جنوبی به‌طور

1. National Science and Technology Council (NSTC)

2. Korean Ministry of Science and ICT (MSIT)

3. Kim & Park

فزاینده‌ای بر نوآوری، ثبت اختراع و همکاری با صنعت متمرکز است (اوه و یائوم، ۲۰۱۲).

۲-۴. آلمان

نظام حکمرانی علم در کشور آلمان مدل توزیع‌شده و مبتنی بر توافق را دنبال می‌کند که یکی از الگوهای موفق حکمرانی علم در اروپاست (ادکوئیست، ۱۹۹۷^۲). راهبرد های تک^۳ که توسط وزارت آموزش و پژوهش فدرال آلمان تدوین شده است، چارچوب اصلی سیاست‌های علم و فناوری این کشور را تشکیل می‌دهد (مولر و اشمیت، ۲۰۱۹). این راهبرد به‌عنوان نقشه راه ملی، با مشورت گسترده ذی‌نفعان، ازجمله صنعت، دانشگاه‌ها و اتحادیه‌ها تدوین شده است و تعادل بین پژوهش‌های بنیادی و کاربردی، و پایداری بلندمدت را تضمین می‌کند (وزارت آموزش و پژوهش آلمان، ۲۰۱۹). این راهبرد بر توسعه فناوری‌های پیشرفته در حوزه‌هایی مانند انرژی‌های تجدیدپذیر، فناوری‌های دیجیتال، سلامت و حمل‌ونقل هوشمند تمرکز دارد. از ویژگی‌های مهم نظام علمی آلمان، شبکه گسترده مؤسسات پژوهشی مستقل همچون مؤسسات فراونهوفر است که نقش مهمی در تولید دانش کاربردی و انتقال فناوری به صنعت ایفا می‌کنند. این مؤسسات بر تجاری‌سازی تحقیقات و تعامل نزدیک با صنعت تمرکز دارند و به‌عنوان پلی میان دانشگاه‌ها و صنایع عمل می‌کنند و تحقیقات کاربردی را به محصولات تجاری تبدیل می‌نمایند.

مدل آلمان نشان می‌دهد که ترکیب پژوهش بنیادی قوی با پژوهش‌های کاربردی و صنعتی می‌تواند به شکل‌گیری نظام نوآوری پویا بینجامد. دولت فدرال و دولت‌های ایالتی (لندرها) به‌طور مشترک در تأمین مالی پژوهش‌های بنیادی مشارکت می‌کنند. همچنین، همکاری نزدیک میان دولت فدرال، ایالت‌ها، دانشگاه‌ها و صنایع، از عوامل

1. Oh & Yeom

2. Edquist

3. High-Tech Strategy

4. Müller & Schmid

کلیدی موفقیت این نظام است. آلمان با نرخ تحقیق و توسعه حدود ۳/۱٪ از تولید ناخالص داخلی، بودجه را به طور متوازن بین پژوهش‌های بنیادی و پژوهش‌های کاربردی (از طریق شبکه انستیتوهای فرانهورف) تقسیم می‌کند. مدل موفق «فرانهوفر» نمونه‌ای عالی از پیوند علم و صنعت است. این انستیتوها با بودجه پایه دولتی و قراردادهای صنعتی، پژوهش‌های کاربردی را برای حل مسائل واقعی صنعت انجام می‌دهند (اکبری، ۱۴۰۳).

۲-۵. ایران

نظام حکمرانی علم در جمهوری اسلامی ایران در لایه نهادی و مراجع تصمیم‌گیرنده، دارای ساختاری سلسله‌مراتبی و چندلایه است که از سطح جایگاه رهبری، به عنوان عالی‌ترین مرجع سیاست‌گذاری، آغاز می‌شود. در این ساختار، شورای عالی انقلاب فرهنگی نقش محوری در تدوین سیاست‌های کلان علمی و فرهنگی دارد. این شورا مسئولیت تصویب اسناد راهبردی مانند نقشه جامع علمی کشور (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰) را بر عهده دارد. با اینکه ایران و کره جنوبی ساختارهای متمرکزی دارند، موفقیت کره جنوبی در هماهنگی مؤثر بین دولت و صنعت، و تمرکز بر اولویت‌های محدود و راهبردی، هفته است. مدل اتحادیه اروپا و آلمان نشان می‌دهند که مشارکت ذی‌نفعان و توافق بر سر اهداف کلان می‌تواند کارایی را افزایش دهد. چالش نظام حکمرانی علم در ایران، گذار از ساختار صرفاً سلسله‌مراتبی به سوی الگویی مبتنی بر هماهنگی عملیاتی و فرابخشی است.

در لایه سیاست‌ها و برنامه‌ها، مجمع تشخیص مصلحت نظام و مجلس شورای اسلامی در تدوین قوانین و سیاست‌های مرتبط با علم و فناوری نقش دارند. ریاست جمهوری نیز از طریق شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری، و معاونت علمی و فناوری، مسئولیت هماهنگی و نظارت بر اجرای سیاست‌های علمی را دارد.

در لایه اجرایی، وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری، بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، و آموزش و پرورش همراه با سازمان‌های پژوهشی و دانشگاه‌ها،

مسئول اجرای برنامه‌های علمی و پژوهشی هستند. علاوه بر این، نهادهای واسط مانند بنیاد ملی نخبگان، صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران، و پارک‌های علم و فناوری، نقش پشتیبانی و تسهیل‌گری را ایفا می‌کنند. این ساختار چندلایه از یک سو، نشان‌دهنده توجه جدی نظام به حوزه علم و فناوری است؛ اما از سوی دیگر می‌تواند به چالش‌هایی در هماهنگی، تداخل وظایف و کندی در تصمیم‌گیری بینجامد (ذاکرحالهی، ۱۳۹۰).

از نقاط قوت نظام حکمرانی علم در ایران، وجود اسناد راهبردی جامع است. سند چشم‌انداز بیست‌ساله (۱۴۰۴) که در سال ۱۳۸۲ تدوین شد، هدف دستیابی ایران به جایگاه نخست علمی، اقتصادی و فناوری در منطقه را ترسیم کرد. این سند، مبنای تدوین برنامه‌های پنج‌ساله توسعه و دیگر اسناد راهبردی قرار گرفت. نقشه جامع علمی کشور که در سال ۱۳۹۰ به تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی رسید، جزئیات بیشتری از اهداف، راهبردها و سیاست‌های علمی کشور را مشخص کرد. این سند بر چهار محور اصلی تمرکز دارد: تولید علم، کاربری علم، نشر و ترویج علم و حکمرانی علم. علاوه بر این، اسناد دیگری مانند سند راهبردی توسعه فناوری‌های نوین، سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی و برنامه‌های توسعه فناوری‌های راهبردی نیز تدوین شده‌اند. با این حال، چالش اساسی، تعدد نهادهای موازی و کمبود هماهنگی مؤثر بین‌بخشی است که گاه به تداخل وظایف، موازی‌کاری و کاهش کارایی انجامیده و در نهایت، به شکاف میان اهداف مندرج در این اسناد و دستاوردهای عملی منجر شده است (ذاکرحالهی، ۱۳۹۰؛ مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۹).

سهم هزینه‌های تحقیق و توسعه از تولید ناخالص داخلی ایران در سال‌های اخیر عموماً زیر ۱٪ گزارش شده که به یکی از دغدغه‌های اساسی نهادهای فرادستی تبدیل گردیده است چرا که با میانگین جهانی (۱/۷٪) و هدف تعیین شده در اسناد بالادستی (حداقل ۳٪) فاصله زیادی دارد. بخش عمده این هزینه‌ها را دولت تأمین می‌کند و سهم بخش خصوصی ناچیز است. تخصیص بودجه اغلب غیررقابتی و براساس سرانه یا تاریخچه است، نه شایستگی یا عملکرد که پیامد آن، کاهش انگیزه برای پژوهش‌های

چالشی و ریسک‌پذیر است. علاوه بر کمبود بودجه، مکانیسم ناکارآمد تخصیص و ضعف در جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دو مانع اصلی هستند. کشورهای موفق، بودجه را به صورت رقابتی و با تأکید بر نوآوری و همکاری با صنعت تخصیص می‌دهند (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۹؛ ۱۴۰۱؛ ۱۴۰۲).

نظام ارزیابی علم در ایران بشدت کمی‌گرا و متکی بر شاخص‌هایی مانند تعداد مقالات، ارجاعات و رتبه‌بندی دانشگاه‌هاست. این رویکرد اگرچه به رشد کمی چشمگیر منجر شده، با انتقاداتی مانند تولید علم بی‌اثر، کاهش کیفیت و تقلب‌های علمی مواجه گردیده است. نظام‌های ارزیابی مؤسسات نیز اغلب بجای خروجی‌های نوآورانه و اثرگذاری اجتماعی، بر امور اداری و ساختاری متمرکزند؛ از این رو ایران به تحولی پارادایمی در نظام ارزیابی نیازمند است؛ تحولی که مستلزم حرکت از کمی‌گرایی صرف به سوی ترکیبی از شاخص‌های کیفی و کمی با تأکید بر نوآوری، اثرگذاری و پاسخ‌گویی اجتماعی (نصیری و خردمندیا، ۱۳۹۹؛ آرایبی و عسکری، ۱۴۰۲؛ آیدی و قاسمیان، ۱۴۰۳).

علی‌رغم تأسیس نهادهای واسطه‌ای پرشمار مانند پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد، شکاف تاریخی بین دانشگاه و صنعت همچنان پابرجاست. دلایل این امر شامل عدم تطابق مهارت‌های فارغ‌التحصیلان با نیازهای بازار کار، ضعف فرهنگ نوآوری و کارآفرینی در دانشگاه‌ها، قوانین دست‌وپاگیر مالکیت فکری و کم‌اعتمادی بخش صنعت به توانمندی دانشگاه‌هاست. کشورهای پیشرو پیوند علم و جامعه را در ساختار حکمرانی خود نهادینه کرده‌اند. ایران به ایجاد انگیزه‌های واقعی (مالیاتی، اعتباری) برای مشارکت صنعت در فعالیت‌های پژوهشی، اصلاح قوانین مالکیت فکری و تغییر نظام آموزش عالی به سوی مهارت‌آموزی و حل مسئله نیازمند است (نصیری و خردمندیا، ۱۳۹۹).

جمع‌بندی یافته‌های تطبیقی نشان می‌دهد که در لایه نهادی، نقطه‌قوت ایران، وجود اسناد بالادستی منسجم و ترسیم آرمان‌های کلان مانند مرجعیت علمی و علم نافع است که یکپارچگی راهبردی ایجاد می‌کند؛ اما شکاف اصلی، ضعف در هماهنگی عملیاتی بین بخشی و تعدد نهادهای موازی که در مقایسه با مدل‌های منسجم ژاپن یا شبکه‌های

مشارکتی اتحادیه اروپا، کارایی را کاهش می‌دهد. آنچه از این مقایسه آموخته می‌شود آن است که همچون موفقیت کره جنوبی حتی در یک ساختار متمرکز نیز می‌توان با اولویت‌بندی دقیق و همسوسازی کامل دولت و صنعت به نتایج درخشان دست یافت. مدل آلمان نیز بر اهمیت توزیع مسئولیت و توافق جمعی تأکید دارد.

در زمینه تأمین مالی، به‌صورت کلی ایران نیز همانند دیگر کشورهای در حال توسعه با کمبود بودجه و سرمایه‌گذاری ناکافی در پژوهش و توسعه مواجه است. سهم پایین تحقیق و توسعه از تولید ناخالص داخلی (زیر ۱٪) و سهم ناچیز بخش خصوصی و شکاف عمیقی که با اهداف اسناد بالادستی (۳٪) است، فاصله قابل توجهی را با عملکرد کشورهای پیشرو ایجاد کرده است. تخصیص رقابتی در اتحادیه اروپا و جذب سرمایه عظیم خصوصی در کره جنوبی و ژاپن، نشان می‌دهد که افزایش کمی بودجه باید با اصلاح مکانیسم‌های تخصیص و ایجاد مشوق‌های سرمایه‌گذاری خصوصی همراه شود (نصیری و خردمندیا، ۱۳۹۹).

در زمینه ارزیابی و تضمین کیفیت تولیدات علمی، شواهد حاکی از آن است که غلبه رویکرد کمی‌گرا (تعداد مقالات) به رشد کمی بدون تناسب با کیفیت، اثرگذاری و حل مسائل ملی در ایران انجامیده است؛ درحالی‌که روند جهانی، حرکت به‌سوی ارزیابی مسئولیت‌پذیر با محوریت کیفیت، نوآوری و اثرگذاری اجتماعی-اقتصادی است (ذاکرسالحي، ۱۳۹۰)؛ ازاین‌رو تحول در نظام ارزیابی ایران از «مقاله‌محوری» به «اثرگذاری‌محوری» یک ضرورت فوری است. این امر مستلزم تغییر معیارهای ارتقای اعضای هیئت علمی، تخصیص بودجه و رتبه‌بندی مؤسسات است.^۱

در زمینه پیوند علم، صنعت و جامعه، شواهد داخلی نشان می‌دهد که شکاف میان

۱. برای نمونه، چارچوب REF بریتانیا، سازوکار ارزیابی پژوهش در دانشگاه‌هاست که بر بودجه‌دهی تأثیر دارد. این ارزیابی شامل سه بخش اصلی است: خروجی‌های پژوهشی (مقالات، کتاب‌ها و ...)، تأثیر پژوهش بر جامعه و اقتصاد (از طریق مطالعات موردی) و محیط پژوهشی (حمایت، جذب بودجه و ...). نتایج REF اعتبار علمی دانشگاه‌ها را تعیین و بر استخدام پژوهشگران اثر می‌گذارد. این چارچوب به‌صورت دوره‌ای، اجرا می‌شود و کیفیت پژوهش‌ها را در واحدهای موضوعی مختلف سنجش می‌کند.

دانشگاه و صنعت علی‌رغم ایجاد ساختارهای واسطه، همچنان عمیق است که ریشه در برنامه‌های درسی غیرمنطبق با نیاز بازار، فرهنگ ضعیف کارآفرینی و موانع قانونی دارد. براساس مطالعه حسان و همکاران (۱۴۰۰)، بسیاری از شرکت‌های خصوصی به همکاری با دانشگاه‌ها تمایل ندارند که این امر سبب کاهش سرعت نوآوری در کشور می‌شود. این درحالی است که مرور تجربیات کشورهای موفق حاکی از نهاده‌سازی مشارکت صنعت در حکمرانی علم (آلمان و اتحادیه اروپا)، شبکه‌سازی هدفمند و هم‌افزایی دولت - شرکت‌های بزرگ (کره جنوبی) است؛ از این رو پرکردن این شکاف در ایران به تغییر رویکرد، از بازنگری در آموزش عالی و تقویت مهارت‌های حل مسئله تا اصلاح قوانین مالکیت فکری و ایجاد بازار واقعی برای پژوهش، نیازمند است. بر اساس تحلیل تطبیقی ذکرشده، برای تقویت نظام حکمرانی علم در ایران می‌توان مجموعه‌ای از راهکارهای سیاستی را پیشنهاد کرد:

۱) اصلاح ساختار حکمرانی علم باهدف کاهش تداخل نهادی و افزایش هماهنگی میان دستگاه‌های مختلف ضروری است. ایجاد سازوکارهای هماهنگ‌کننده قوی در سطح ملی می‌تواند از پراکندگی سیاست‌ها جلوگیری کند. این کار با اقتباس از مدل ژاپن و کره جنوبی مبنی بر ایجاد یک «شورای عالی راهبری علم، فناوری و نوآوری» با ریاست عالی‌ترین مقام اجرایی کشور (رئیس‌جمهور) و عضویت وزرای کلیدی (علوم، بهداشت، صنعت، اقتصاد، دفاع) و نمایندگان بخش خصوصی و دانشگاه‌ها قابل انجام است. وظیفه این شورا باید تصمیم‌گیری عملیاتی، تقسیم کار ملی و نظارت بر اجرا باشد، نه صرفاً تدوین اسناد.

۲) افزایش سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، ضروری است. تجربه کشورهای پیشرو نشان می‌دهد که رشد علمی پایدار بدون تأمین منابع مالی کافی امکان‌پذیر نیست. بنابراین افزایش تدریجی سهم تحقیق و توسعه از تولید ناخالص داخلی به حدود ۳٪ با اولویت‌دهی به حوزه‌های راهبردی می‌تواند گام مهمی در این زمینه باشد. پیشنهاد دیگر در این راستا تبدیل بخش عمده بودجه پژوهشی دولت به گزینش‌های رقابتی ملی با داوری شفاف و مبتنی بر شایستگی (مشابه شورای پژوهش اروپا) است. همچنین،

پیشنهاد می‌شود سازوکارهای تشویقی قدرتمند (معافیت‌های مالیاتی جذاب، اعتبار مالیاتی تحقیق و توسعه) برای جذب سرمایه بخش خصوصی ایجاد شود.

۳) تقویت پیوند میان دانشگاه و صنعت باید در اولویت قرار گیرد. ایجاد مشوق‌های مالی برای همکاری‌های مشترک پژوهشی، توسعه مراکز نوآوری و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان می‌تواند به تجاری‌سازی دانش کمک کند. در این راستا، لازم است بازنگری اساسی در برنامه‌های درسی دانشگاه‌ها با مشارکت فعال صنعت و نهادهای حرفه‌ای انجام شود. همچنین، پیشنهاد می‌شود ایجاد «کریدورهای نوآوری» و «کنسرسیوم‌های پژوهش و توسعه» مشترک میان دانشگاه‌ها، صنایع بزرگ و SMEها پیرامون مسائل ملی حمایت حقوقی و مالی صورت پذیرد. تسهیل قوانین مالکیت فکری و تجاری‌سازی یافته‌ها و واگذاری بخش عمده حقوق به محققان و دانشگاه‌ها برای ایجاد انگیزه نیز می‌تواند پیشنهاد دیگری در این زمینه باشد.

۴) در زمینه ارزیابی کیفیت پژوهش‌ها، پیشنهاد می‌شود در فرایند ترفیع اعضای هیئت علمی و تخصیص بودجه، «نشانگرهای اثرگذاری» جایگزین معیار «تعداد مقالات» شوند. این نشانگرها می‌توانند شامل ثبت اختراع، حل مسائل صنعتی، تأثیر بر سیاست‌های عمومی، تألیف کتاب‌های مرجع و ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان موفق باشند. همچنین، طراحی و اجرای «رتبه‌بندی ملی اثرگذاری» برای دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها، در کنار رتبه‌بندی‌های کمی بین‌المللی پیشنهاد می‌شود.

نتیجه‌گیری

حکمرانی علم، از ارکان اساسی توسعه پایدار و افزایش قدرت ملی کشورها به شمار می‌آید. بررسی ادبیات نظری و تجربه کشورهای پیشرو نشان می‌دهد که موفقیت در حوزه علم و فناوری تنها به تولید دانش محدود نمی‌شود، بلکه به نظام حکمرانی کارآمدی نیازمند است که بتواند مسیر تولید، انتشار و کاربرد علم را به صورت راهبردی هدایت کند.

تحلیل تطبیقی انجام‌شده در این پژوهش نشان داد که کشورهای پیشرو مانند آلمان،

کره جنوبی، ژاپن و اعضای اتحادیه اروپا از نظام‌های حکمرانی علمی برخوردارند که چند ویژگی مشترک دارند، ازجمله سرمایه‌گذاری گسترده و پایدار در تحقیق و توسعه، هماهنگی نهادی میان دولت، دانشگاه و صنعت، تمرکز بر حل چالش‌های اجتماعی و اقتصادی و استفاده از سیاست‌های مأموریت‌محور در توسعه فناوری.

در مقابل، نظام حکمرانی علم در ایران علی‌رغم برخورداری از ظرفیت‌های قابل توجه، با چالش‌هایی روبه‌رو است. ازجمله مهمترین این چالش‌ها می‌توان به فاصله میان سیاست‌گذاری و اجرا، محدودیت منابع مالی پژوهشی، ضعف در ارتباط دانشگاه و صنعت و تعدد نهادهای تصمیم‌گیر اشاره کرد. این عوامل سبب شده‌اند که بخش قابل توجهی از ظرفیت علمی کشور به دستاوردهای اقتصادی و فناوری ملموس تبدیل نشود. بااین حال، ایران از نقاط قوت مهمی نیز برخوردار است. رشد سریع تولید علم، وجود نیروی انسانی متخصص، گسترش دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و تدوین اسناد بالادستی علمی، ازجمله این ظرفیت‌ها هستند. در صورتی که این ظرفیت‌ها با اصلاحات ساختاری در نظام حکمرانی علم همراه شوند، می‌توانند زمینه‌ساز دستیابی به مرجعیت علمی و فناوری در سطح منطقه و جهان اسلام شوند.

براساس یافته‌های پژوهش، چند اقدام کلیدی می‌تواند به بهبود حکمرانی علم در ایران کمک کند. افزایش سرمایه‌گذاری در پژوهش و توسعه، تقویت نظام نوآوری و ارتباط دانشگاه و صنعت، اصلاح ساختارهای مدیریتی و ارتقای شایسته‌سالاری در انتصابات علمی، ازجمله این اقدامات هستند. همچنین، لازم است سیاست‌های علمی کشور بیش از گذشته بر حل مسائل واقعی جامعه و اقتصاد تمرکز داشته باشند.

این پژوهش به‌روشنی نشان می‌دهد که چالش اصلی حکمرانی علم در ایران، نه فقدان چشم‌انداز و آرمان، بلکه ضعف در معماری اجرایی، تخصیص کارآمد منابع و فرهنگ ارزیابی است. کشورهایی مانند کره جنوبی نشان داده‌اند که حتی با ساختارهای متمرکز نیز می‌توان باتکیه بر اولویت‌گرایی هوشمندانه، سرمایه‌گذاری هدفمند و همسوسازی دقیق نهادهای دولتی و خصوصی، جهش علمی و فناورانه را محقق ساخت. ایران برای دستیابی به مرجعیت علمی و تبدیل علم به پیشران واقعی توسعه و امنیت ملی،

به یک «اصلاح پارادایمی» در حکمرانی علم خود نیازمند است؛ حرکت از تصدی‌گری و تمرکزگرایی صرف به تنظیم‌گری، تسهیل‌گری و هماهنگی شبکه‌ای. این تحول، مستلزم عزم ملی و ارادهٔ سیاسی در بالاترین سطوح تصمیم‌گیری است تا علم جایگاه شایستهٔ خود را به‌عنوان «سلطان» راهبری کشور به‌سوی آینده‌ای دانش‌بنیان بازیابد. در نهایت، تحقق مرجعیت علمی تنها با افزایش کمی تولیدات علمی به دست نمی‌آید، بلکه به ایجاد نظام حکمرانی هوشمند و هماهنگی نیازمند است که بتواند علم را در خدمت توسعهٔ ملی قرار دهد. توجه به تجربهٔ کشورهای موفق و بومی‌سازی آن در چارچوب شرایط ایران می‌تواند گام مهمی در مسیر تحقق این هدف باشد.

فهرست منابع

آرایی، وحید؛ عسکری ماسوله، سعید. (۱۴۰۲). حکمرانی علم و فناوری مبتنی بر بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی؛ دلالت‌های سیاستی. جامعه‌شناسی سیاسی انقلاب اسلامی، ۴(۱۳)، صص ۱۱۷-۱۳۶.

آیدی، محمد؛ قاسمیان، پرستو. (۱۴۰۳). نظام مسائل حکمرانی علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران؛ چالش‌ها و راهکارها. همایش الگوی حکمرانی تمدنی علم و فناوری. اکبری، تقی. (۱۴۰۳). بررسی نظریه‌ها و الگوهای سیاست‌گذاری علم و فناوری: رویکردی تطبیقی. همایش ملی الگوی حکمرانی تمدنی علم و فناوری، صص ۱۱۵۶-۱۱۷۵.

حسان، رضا؛ شریف‌زاده، رحمان؛ و کریمی، المیرا. (۱۴۰۰). ارتباط صنعت و دانشگاه؛ بررسی و تحلیل ابزارهای سیاستی در قوانین و مقررات ایران. سیاست‌گذاری عمومی، ۷(۲)، صص ۱۴۵-۱۶۶.

خامنه‌ای (شهید)، سیدعلی (۱۳۸۱). بیانات در دیدار جمعی از نخبگان علمی.

<https://farsi.khamenei.ir>

خامنه‌ای (شهید)، سیدعلی (۱۳۸۵). بیانات در دیدار زائرین و مجاورین حرم مطهر رضوی؛ دیدار با مسئولان سازمان انرژی اتمی و کارشناسان هسته‌ای. <https://farsi.khamenei.ir>

خامنه‌ای (شهید)، سیدعلی (۱۳۸۶). بیانات در دیدار نخبگان جوان. <https://farsi.khamenei.ir>

خامنه‌ای (شهید)، سیدعلی (۱۳۸۸). بیانات در دیدار وزیر علوم و استادان دانشگاه تهران. <https://farsi.khamenei.ir>

خامنه‌ای (شهید)، سیدعلی (۱۳۸۹). بیانات در دیدار نخبگان جوان. <https://farsi.khamenei.ir>

خامنه‌ای (شهید)، سیدعلی (۱۳۹۰). بیانات در دیدار زائرین و مجاورین حرم مطهر رضوی، خطبه‌های نماز جمعه تهران (ترجمه خطبه عربی). <https://farsi.khamenei.ir>

خامنه‌ای (شهید)، سیدعلی (۱۳۹۱). بیانات در دیدار شرکت کنندگان در اجلاس جهانی اساتید

دانشگاه‌های جهان اسلام و بیداری اسلامی. <https://farsi.khamenei.ir>

خامنه‌ای (شهید)، سیدعلی (۱۳۹۴). بیانات در دیدار رئیس و اعضای مجلس خبرگان رهبری.

<https://farsi.khamenei.ir>

خامنه‌ای (شهید)، سیدعلی (۱۳۹۴). بیانات در دیدار رؤسای دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، مراکز رشد

و پارک‌های علم و فناوری. <https://farsi.khamenei.ir>

خامنه‌ای (شهید)، سیدعلی (۱۳۹۵). بیانات در دیدار مردم قم. <https://farsi.khamenei.ir>

خامنه‌ای (شهید)، سیدعلی (۱۳۹۶). بیانات در دیدار نخبگان جوان علمی. <https://farsi.khamenei.ir>

خامنه‌ای (شهید)، سیدعلی (۱۳۹۷). بیانات در دیدار نخبگان و استعدادهای برتر علمی.

<https://farsi.khamenei.ir>

خامنه‌ای (شهید)، سیدعلی (۱۴۰۲). بیانات در دیدار نخبگان و استعدادهای برتر علمی.

<https://farsi.khamenei.ir>

خامنه‌ای (شهید)، سیدعلی (۱۴۰۲). بیانات در دیدار ائمه جمعه سراسر کشور..

<https://farsi.khamenei.ir>

ذاکر صالحی، غلامرضا. (۱۳۹۰). بررسی وضعیت موجود علم و فناوری در ایران و جایگاه آن

در برنامه‌های توسعه. برنامه‌ریزی و بودجه، ۱۶ (۴)، صص ۳-۴۷.

شورای عالی انقلاب فرهنگی. (۱۳۹۰). نقشه جامع علمی کشور. دبیرخانه شورای عالی انقلاب

فرهنگی.

قاضی‌نوری، سپهر؛ تاتینا، شیوا. (۱۳۹۱). ویژگی‌های سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری در

کشورهای در حال توسعه. رهیافت (۵۱)، صص ۶۵-۷۹.

قلی‌پور، حسین؛ عبیری، رضا. (۱۴۰۱). کاوشی در گستره حکمرانی علم: مروری قلمرویی.

پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۲۸ (۴)، صص ۶۹-۹۳.

قلی‌پور، حسین. (۱۴۰۰). حکمرانی علم؛ دانشمندان چگونه راهبری می‌شوند. تهران: سروش.

کوثری، سحر؛ علیزاده، پریرسا. (۱۴۰۰). مطالعه تطبیقی وضعیت حکمرانی علم، فناوری و نوآوری در ایران و کشورهای منتخب. رهیافت، ۸۲، صص ۱۹-۴۱.

مجمع تشخیص مصلحت نظام. (۱۳۸۲). سند چشم انداز ۱۴۰۴ جمهوری اسلامی ایران. محمدی، علیرضا؛ بیگدلو، نسرين. (۱۳۹۰). بررسی الگوهای تعاملی نهادهای پشتیبان پژوهشی و اجرایی با شوراهای عالی سیاست‌گذاری علم و فناوری، کشورهای منتخب. رهیافت (۴۹)، صص ۵-۱۸.

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۳۹۹). گزارش وضعیت رشد علمی کشور و چالش‌های پیش‌رو در گام دوم انقلاب.

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۴۰۱). در مسیر تولید دانش‌بنیان و اشتغال‌آفرین: آسیب‌شناسی نهادی نظام تجاری سازی علم و فناوری در کشور.

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۴۰۲). بررسی سیاست‌های بودجه‌ای کشور در توسعه پژوهش و فناوری با تأکید بر نظام توزیع اعتبارات پژوهشی: ارزیابی عملکرد.

مهدوی، محمدنقی؛ غفرانی، محمدباقر. (۱۳۸۰). سیاست علمی: بررسی تطبیقی تجارب سیاست‌گذاری علم و فناوری در جهان. رهیافت، ۲۴، صص ۹۳-۱۱۰.

ناظم‌زاده قمی، اصغر (۱۳۷۵). جلوه‌های حکمت: گزیده موضوعی کلمات امیرالمؤمنین علی علیه السلام در ۲۲۵ موضوع. قم: بوستان کتاب.

نصیری، مهدی؛ علیزاده، پریرسا. (۱۴۰۳). گزارش راهبردی وضعیت سیاست‌گذاری فناوری در ایران در مسیر عملکرد مناسب حکمرانی با رویکرد اسلامی. قم: مرکز تحقیقات اسلامی مجلس شورای اسلامی.

نوری، مینا؛ طهوری، حمیدرضا؛ و جلیلی، پرستو. (۱۳۹۱). مقایسه وضعیت علم و فناوری ایران با کشورهای منطقه با استفاده از شاخص‌های منتخب. رهیافت، (۵۲)، صص ۴۱-۵۶.

BMBF. (2019). *Research and innovation in Germany: The high-tech strategy*.

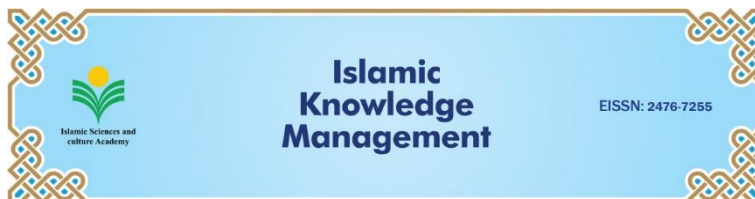
Federal Ministry of Education and Research.

- Edquist, C. (1997). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Pinter Publishers.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From national systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), pp. 109–123.
- European Commission. (2022). *Horizon Europe: Investment in Research and Innovation*. Publications Office of the European Union
- European Commission. (2021). *Horizon Europe: Strategic plan 2021–2024*. Brussels: European Commission.
- Kim, S. & Park, J. (2021). Investment in Emerging Technologies in South Korea. *Asian Journal of Technology Policy*, 8(1), pp. 22-35.
- Jasanoff, S. (2004). *States of knowledge: The co-production of science and social order*. London: Routledge.
- Jasanoff, S. (2011). Constitutional moments in governing science and technology. *Science and Engineering Ethics*
- Korean Ministry of Science and ICT. (2021). *Korean science and technology policy overview*. Seoul: MSIT.
- Lundvall, B.-Å. (2010). *National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning*. London: Anthem Press.
- METI. (2020). *Science, technology and innovation policy in Japan*. Ministry of Economy, Trade and Industry.
- Müller, T. & Schmid, H. (2019). *High-Tech Strategy in Germany: Innovation and Industrial Policy*. Springer
- Nelson, R. R. (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford University Pres.
- OECD. (2016). *Better policies for sustainable development 2016: A new framework for policy coherence*. OECD Publishing.

۹۹
میرزا یحییٰ صالحی

تحلیل تطبیقی حکمرانی علم در ایران و کشورهای پیشرو: چالش‌ها و راهکارها

www.jikm.isca.ac.ir



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 (تبين خطأ منهجي وآثاره النظامية)*

السيد حسن هاشمي قهديرجاني ^{id}

طالب دكتوراه في صنع السياسة الثقافية، قسم الإدارة الاستراتيجية، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة باقر العلوم ^ع، 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"،

١٠٢
مجلد ١٠، عدد ١، ص ١٠٢-١١٤
سنة ١٤٠٢ هـ

* الاستشهاد بهذه المقالة: هاشمي قهديرجاني، السيد حسن. (١٤٠٤). الاختزالية الوظيفية في حوكمة العلم (تبين خطأ منهجي وآثاره النظامية). إدارة المعرفة الإسلامية، ٧(٢)، ص ١٠٠-١٢٧.

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

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

□ تاريخ الإستلام: ٢٠٢٥/٠١/٠٧ • تاريخ التعديل: ٢٠٢٥/٠٥/٠٢ • تاريخ القبول: ٢٠٢٥/٠٦/٠٩ • تاريخ الإصدار: ٢٠٢٥/١٠/٠١

© ٢٠٢٥

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 للهيكل الموضوعية، والخطابات المهيمنة، والظروف الطارئة الحاكمة على نظام العلم، مما يؤدي إلى اختلالات 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 العلمية.



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

پیش‌بینی‌های
سال هفتم
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 خصوصی شده 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 چالش آفرین» 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 ساده‌انگارانهٔ 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 شدهٔ 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 پرستیز 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 خلاصه‌شدن 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 حسن‌نیت 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 به سوی «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 پسا کرونا 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)، جان‌شمینی 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:

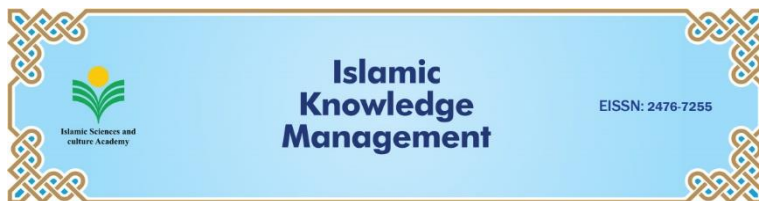
- علم را به عنوان یک «نظام کارکردی چندلایه» با ارزش‌های درونی بازتعریف کنند.
- بجای تکیه بر یک یا دو شاخص کمی، از شاخص‌های مکمل (تأثیر اجتماعی، عدالت معرفتی، کیفیت تربیتی) استفاده کنند.
- ساختارهای نهادی بازتولیدکننده تقلیل‌گرایی (نظام ارتقای اعضای هیئت علمی، بودجه‌ریزی سالانه، بخش‌نگری وزارتخانه‌ها) 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.



Convergence of Artificial Intelligence, the Semantic Web, and Large Language Models in Knowledge Management Systems for Islamic Texts: A Critical Review from a System Engineering Perspective*

Ali Mirarab 

Assistant Professor, Department of Information and Knowledge Dissemination,
Research Institute for Information Organization and Islamic Documents Management,
Islamic Sciences and Culture Research Institute, Qom, Iran.
alimirarab@isca.ac.ir

Abstract

Knowledge management of Islamic texts has long faced challenges in organizing, retrieving, and analyzing large volumes of complex textual data. The emergence and maturation of artificial intelligence technologies, particularly the semantic web, knowledge graphs, and large language models, have opened new horizons in this field. This article provides an analytical and critical review of the convergence of these three technological streams in knowledge management systems for Islamic texts over the period 2023–2026. The primary objective is not only to identify and categorize recent advances but also to conduct an in-depth engineering assessment of these developments in terms of system architecture, scalability, semantic accuracy, reliability, and

* Mirarab, A. (2025). Convergence of artificial intelligence, the Semantic Web, and large language models in knowledge management systems for Islamic texts: A critical review from a systems engineering perspective. *Islamic Knowledge Management*, 7(2), pp. 128-165.
<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.74696.1110>

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

▣ **Received:** 2025/04/28 • **Revised:** 2025/07/18 • **Accepted:** 2025/08/01 • **Published online:** 2025/10/01

© 2025

authors retain the copyright and full publishing rights



compliance with domain requirements. Through a systematic analysis of the research literature—comprising more than 70 selected articles from an initial title of 200 publications—a novel conceptual framework is proposed for analyzing intelligent knowledge management systems for Islamic texts, incorporating technical, methodological, and domain-specific considerations. The findings indicate that, while technologies such as semantic knowledge graphs and large language models have demonstrated considerable capabilities in organizing, retrieving, and generating knowledge from Islamic texts, fundamental challenges—including hallucinations in language models, fragmented ontologies, the scarcity of high-quality annotated data, the complexities of source validation, and the need for model interpretability—remain major barriers to achieving fully reliable and high-performance systems. By proposing a six-dimensional research roadmap, the article identifies future directions for developing intelligent knowledge management systems for Islamic texts that can respond effectively and responsibly to the needs of Islamic textual analysis and processing.

Keywords

Knowledge Management of Islamic Texts, Artificial Intelligence, Semantic Web, Knowledge Graphs, Large Language Models, Critical Review, Systems Engineering, Natural Language Processing.



تکامل الذكاء الاصطناعي، والويب الدلالي، ونماذج اللغة الكبيرة في نظم إدارة معرفة النصوص الإسلامية: مراجعة نقدية من منظور هندسة النظم*

علي ميرعرب^{id}

أستاذ مساعد، قسم إتاحة ونشر المعلومات والمعرفة، معهد إدارة المعلومات والوثائق الإسلامية،
المعهد العالي للعلوم والثقافة الإسلامية، قم، إيران.
alimirarab@isca.ac.ir

الملخص

تواجه إدارة المعرفة في مجال النصوص الإسلامية تحدياتٍ طويلة الأمد في تنظيم واسترجاع وتحليل البيانات النصية الكبيرة والمعقدة. وقد فتح ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطورها - لا سيما الويب الدلالي، والرسوم البيانية المعرفية، والنماذج اللغوية واسعة النطاق - آفاقاً جديدة في هذا المجال. تقدم هذه الدراسة مراجعة تحليلية نقدية لتقارب هذه المسارات التقنية الثلاثة في نظم إدارة معرفة النصوص الإسلامية خلال الفترة الممتدة من ٢٠٢٣ إلى ٢٠٢٦ م. والهدف الرئيسي ليس فقط تحديد

* الاستشهاد بهذه المقالة: ميرعرب، علي. (١٤٠٤). تكامل الذكاء الاصطناعي، والويب الدلالي، ونماذج اللغة الكبيرة في نظم إدارة معرفة النصوص الإسلامية: مراجعة نقدية من منظور هندسة النظم. إدارة المعرفة الإسلامية، ٧(٢)، ص ١٢٨-١٦٥.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.74696.1110>

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

□ تاريخ الإستلام: ٢٠٢٥/٠١/٢٥ • تاريخ التعديل: ٢٠٢٥/٠٧/٣٠ • تاريخ القبول: ٢٠٢٥/٠٨/٢٥ • تاريخ الإصدار: ٢٠٢٥/١٠/٠١

© ٢٠٢٥

يحتفظ المؤلفون بحقوق الطبع والنشر الكاملة.



وتصنيف التطورات الحديثة، ولكن أيضاً تقييمها وهندستها المتعمقة من منظور معمارية النظام، وقابلية التوسع، والدقة الدلالية، والموثوقية، والامتثال لمتطلبات المجال. من خلال تحليل مفصل للأدبيات البحثية (أكثر من سبعين مقالة مختارة من بين مائتي عنوان أولي)، يتم تقديم إطار مفاهيمي جديد لتحليل أنظمة إدارة المعرفة النصية الإسلامية الذكية، والتي تشمل الاعتبارات التقنية والمنهجية والمجالية. وتظهر النتائج أنه على الرغم مما أبدته تقنيات الرسوم المعرفية الدلالية والنماذج اللغوية الكبيرة من إمكانات واعدة وفائقة في تنظيم المعرفة واسترجاعها وتوليدها من النصوص التراثية، فإن ثمة تحديات جوهرية أساسية مثل ظاهرة "الوهم" في نماذج اللغة، وانعزالية الأنطولوجيات، ونقص البيانات المصنفة عالية الجودة، وتعقيدات التحقق من صحة المستندات، والحاجة إلى قابلية تفسير النماذج، لا تزال تشكل عقبات رئيسية أمام تحقيق أنظمة موثوقة وعالية الأداء بشكل كامل. وتختتم المقالة بطرح خارطة طريق بحثية سداسية المحاور، ترسم المسارات المستقبلية لتطوير نظم ذكية ومستدامة لإدارة معرفة النصوص الإسلامية، بما يستجيب بفاعلية ومسؤولية لمتطلبات المعالجة والتحليل الدقيق للمتون الإسلامية.

الكلمات المفتاحية

إدارة معرفة النصوص الإسلامية، الذكاء الاصطناعي، الويب الدلالي، الرسم المعرفي، النماذج اللغوية الكبيرة، مراجعة نقدية، هندسة النظم، معالجة اللغات الطبيعية.



همگرایی هوش مصنوعی، وب معنایی و مدل‌های زبانی بزرگ در سیستم‌های مدیریت دانش متون اسلامی: یک بررسی انتقادی از منظر مهندسی سیستم^{۱*}

علی میرعرب^{id}

استادیار، گروه اشاعه اطلاعات و دانش پژوهشکده مدیریت اطلاعات و مدارک اسلامی
پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، قم، ایران.
alimirarab@isca.ac.ir

چکیده

مدیریت دانش متون اسلامی با چالش‌های دیرینه‌ای در سازماندهی، بازیابی و تحلیل داده‌های حجیم و پیچیده متنی روبروست. ظهور و بلوغ فناوری‌های هوش مصنوعی، بویژه وب معنایی، گراف‌های دانش و مدل‌های زبانی بزرگ، افق‌های تازه‌ای را در این قلمرو گشوده است. این مقاله به ارائه یک مرور تحلیلی و نقادانه از همگرایی این سه جریان فناورانه در سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی در بازه زمانی ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۶ می‌پردازد. هدف اصلی، نه تنها شناسایی و دسته‌بندی پیشرفت‌های اخیر، بلکه ارزیابی عمیق و مهندسی آنها از منظر معماری سیستم، قابلیت مقیاس‌پذیری، دقت معنایی، قابلیت اطمینان و انطباق با الزامات دامنه است. با تحلیل دقیق نوشتارهای پژوهشی

۱. این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی طراحی و توسعه سکوی مدیریت اطلاعات علوم اسلامی در پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی است.

* **استاد به این مقاله:** میرعرب، علی. (۱۴۰۴). همگرایی هوش مصنوعی، وب معنایی و مدل‌های زبانی بزرگ در سیستم‌های مدیریت دانش متون اسلامی: یک بررسی انتقادی از منظر مهندسی سیستم. مدیریت دانش اسلامی، (۲)۷، صص ۱۶۵-۱۲۸.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.74696.1110>

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

□ تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۸ • تاریخ اصلاح: ۱۴۰۴/۰۴/۲۷ • تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۱۰ • تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۷/۰۹

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



(بیش از هفتاد مقاله گزینش شده از میان دویست عنوان اولیه)، یک چهارچوب مفهومی نوین برای تحلیل سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی هوشمند ارائه می‌شود که ابعاد فنی، روش‌شناختی و ملاحظات دامنه را دربر می‌گیرد. یافته‌ها نشان می‌دهد که در حالی که فناوری‌هایی نظیر گراف‌های دانشی معنایی و مدل‌های زبانی بزرگ توانمندی‌های چشمگیری در سازماندهی، بازیابی و تولید دانش از متون اسلامی از خود نشان داده‌اند، چالش‌های بنیادینی نظیر پدیده «توهم» در مدل‌های زبانی، جزیره‌ای بودن هستی‌شناسی‌ها، کمبود داده‌های برجسب‌گذاری‌شده با کیفیت، پیچیدگی‌های اعتبارسنجی سند و نیاز به تفسیرپذیری مدل‌ها، همچنان به‌عنوان موانع اصلی در دستیابی به سامانه‌های کاملاً قابل اعتماد و با کارایی بالا باقی مانده‌اند. مقاله با ارائه یک نقشه راه پژوهشی شش محوری، مسیرهای آتی را برای توسعه سامانه‌های هوشمند مدیریت دانش متون اسلامی که بتوانند به‌طور مؤثر و مسئولانه به نیازهای تحلیل و پردازش متون اسلامی پاسخ دهند، روشن می‌سازد.

کلیدواژه‌ها

مدیریت دانش متون اسلامی، هوش مصنوعی، وب معنایی، گراف دانش، مدل‌های زبانی بزرگ، بررسی انتقادی، مهندسی سیستم، پردازش زبان طبیعی.

مقدمه

مدیریت دانش متون اسلامی، به مثابه یک قلمرو میان‌رشته‌ای، به سامان‌دهی، ذخیره‌سازی، بازیابی، اشاعه و به کارگیری دانایی برآمده از منابع اصیل اسلامی می‌پردازد. این منابع که قرآن کریم، احادیث نبوی، تفاسیر، کتاب‌های فقهی، کلامی، تاریخی و ادبی را دربرمی‌گیرند، با حجم انبوه، پیچیدگی ساختاری و گستره معنایی بسیار متنوعی همراه‌اند. در رویکردهای سنتی، دشواری دستیابی به اطلاعات، فقدان یکپارچگی میان منابع و نیاز به تخصصی ژرف برای فهم و استنتاج، همواره مانعی جدی فراوی پژوهشگران و کارشناسان این عرصه بوده است (Haji Esmaeili et al., 2021). با این حال، ظهور و بلوغ فناوری‌های نوین هوش مصنوعی در دو دهه اخیر، چشم‌اندازی تازه برای عبور از این موانع گشوده است.

در میان تحولات اخیر، سه جریان فناورانه بویژه در بازتعریف زیست‌بوم مدیریت دانش متون اسلامی نقش محوری پیدا کرده‌اند: وب معنایی، گراف‌های دانش و مدل‌های زبانی بزرگ. وب معنایی با فراهم آوردن چارچوبی برای بازنمایی معنایی داده‌ها از راه هستی‌شناسی‌ها و الگوی توصیف منبع، سازماندهی دانش را از سطح کلیدواژه‌ها به سوی مفاهیم ارتقا داده است (Berners-Lee, Hendler & Lassila, 2001). گراف‌های دانش نیز به مثابه تجسم عملی اصول وب معنایی، شبکه‌هایی از موجودیت‌ها و روابط میان آنها ایجاد می‌کنند که توانایی استنتاج و کشف دانش نو را به همراه می‌آورند (Ji et al., 2022). در نقطه مقابل، مدل‌های زبانی بزرگ با قابلیت کم‌سابقه‌شان در پردازش، درک و تولید زبان طبیعی، ابزارهایی نیرومند برای استخراج دانش از متون نامنسجم و تعامل هوشمند با کاربران پدید آورده‌اند (Brown et al., 2020).

همگرایی این سه شاخه، پتانسیل ایجاد سامانه‌های هوشمند مدیریت دانش متون اسلامی را دارد؛ سامانه‌هایی که بتوانند به‌طور خودکار، دقیق و کارآمد به سامان‌دهی، تحلیل و عرضه دانش از متون اسلامی بپردازند. با این وجود، شتاب بالای تحولات در این حوزه، ضرورت وجود یک بررسی تحلیلی و نقادانه را آشکار ساخته است. بیشتر نوشتارهای مروری موجود، یا تنها بر جنبه‌های صرفاً فنی

تمرکز دارند، یا به یک منبع خاص مانند قرآن یا حدیث محدود می‌شوند و کمتر به واکاوی چالش‌های بنیادین و ترسیم یک نقشه راه جامع برای پژوهش‌های آتی می‌پردازند.

این نوشتار با اتخاذ رویکردی جامع و نقادانه، در پی پاسخ به این پرسش‌های کلیدی است: «فناوری‌های نوین هوش مصنوعی تا چه اندازه توانسته‌اند چالش‌های ذاتی مدیریت دانش متون اسلامی را حل کنند؟»، «مهمترین شکاف‌های پژوهشی و موانع برجای‌مانده در این حوزه کدامند؟» و «چگونه می‌توان به سوی توسعه سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی قابل اعتماد و با کارایی بالا حرکت کرد؟». بدین منظور، این مقاله به بررسی عمیق نوشتارهای پژوهشی منتشرشده در بازه زمانی ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۶ می‌پردازد تا تازه‌ترین پیشرفت‌ها و روندهای این عرصه را پوشش دهد. در این مسیر، نه تنها به توصیف فناوری‌ها و کاربردهای آنها بسنده می‌شود، بلکه با نگاهی نقادانه، نقاط قوت و ضعف رویکردهای موجود ارزیابی و چالش‌های حل‌نشده برجسته می‌شود. ساختار مقاله بدین ترتیب دنبال می‌شود: در بخش دوم، مبانی نظری و روش‌شناسی پژوهش تشریح می‌شود. بخش سوم به تحلیل عمیق نقش وب معنایی و گراف‌های دانش در مدیریت دانش متون اسلامی اختصاص دارد. در بخش چهارم، مدل‌های زبانی بزرگ و رویکردهای نوین مبتنی بر آنها به بوته نقد گذاشته می‌شود. بخش پنجم به چالش‌های اصلی، شکاف‌های پژوهشی و ملاحظات فنی می‌پردازد و سرانجام در بخش ششم، جمع‌بندی و چشم‌انداز آینده ارائه می‌شود.

مبانی نظری

برای بررسی نظام‌مند و نقادانه همگرایی فناوری‌های نوین در مدیریت دانش متون اسلامی، پیش از هر چیز نیاز به تبیین روشن مبانی نظری‌ای است که این حوزه بر آنها استوار است. این مبانی شامل چهارچوب مفهومی مدیریت دانش متون اسلامی، اصول وب معنایی، بنیان‌های گراف‌های دانش و نظریه‌های زیربنایی مدل‌های زبانی بزرگ می‌شود.

مبانی نظری مدیریت دانش متون اسلامی

مدیریت دانش متون اسلامی فراتر از یک رویکرد صرفاً فنی، یک چهارچوب مفهومی است که هدف آن حفظ، توسعه و اشاعه دانش بر گرفته از منابع اصیل اسلامی با رعایت اصول اعتبار و دقت متنی می‌باشد. این حوزه بر سه رکن اساسی استوار است: نخست، منابع دانش که شامل قرآن، سنت، اجماع و عقل می‌شود؛ دوم، فرآیندهای دانش از جمله گردآوری، سازماندهی، تحلیل و انتشار؛ و سوم، کاربران دانش که پژوهشگران، متخصصان دینی و عموم مردم را دربر می‌گیرد.

ویژگی‌های منحصربه‌فرد دانش متون اسلامی، این قلمرو را از مدیریت دانش عمومی متمایز می‌سازد. ماهیت وحیانی برخی منابع، اهمیت زنجیره سند در احادیث و نیاز به تفسیر و استنباط، همگی عواملی هستند که هر سامانه مدیریت دانش متون اسلامی باید بتواند آنها را به‌طور مؤثر مدل‌سازی و مدیریت کند تا از اصالت و اعتبار اطلاعات اطمینان حاصل شود (Ta'a et al., 2021). به عبارت دیگر، یک سامانه کارآمد در این حوزه نه تنها باید به جنبه‌های فنی ذخیره و بازیابی اطلاعات پردازد، بلکه باید بستر مناسبی برای بازنمایی لایه‌های معنایی، تاریخی و اعتبارسنجی متون نیز فراهم آورد.

مبانی نظری وب معنایی

وب معنایی که به مثابه توسعه وب کنونی تلقی می‌شود، در پی ایجاد محیطی است که در آن داده‌ها نه تنها برای انسان‌ها خواندنی، بلکه برای ماشین‌ها نیز قابل فهم و پردازش باشند. این هدف از طریق افزودن معنا به داده‌ها محقق می‌شود. ابزار اصلی در این رویکرد، هستی‌شناسی‌ها هستند که نمایشی رسمی و صریح از مفاهیم، ویژگی‌ها و روابط در یک حوزه خاص فراهم می‌کنند.

برنرز، هندلر و لاسیلا^۱ در نوشتار بنیادین خود، وب معنایی را به‌عنوان «زنجیره‌ای از استدلال» توصیف می‌کنند که در آن ماشین‌ها می‌توانند با پیروی از قواعد منطقی، به

1. Berners-Lee, Hendler & Lassila

دانش جدید دست یابند. زبان‌هایی مانند زبان هستی‌شناسی وب و الگوی توصیف منبع، استانداردهایی برای ساخت و تبادل هستی‌شناسی‌ها و داده‌های معنایی به شمار می‌روند. در زمینه متون اسلامی، این زبان‌ها امکان مدل‌سازی مفاهیمی همچون «آیه»، «سوره»، «حدیث»، «راوی» و روابط میان آنها را به‌صورتی فراهم می‌آورند که هم انسان و هم ماشین بتوانند از آن بهره ببرند.

مبانی نظری گراف‌های دانش

گراف‌های دانش به‌عنوان یک کاربرد عملی و مقیاس‌پذیر از اصول وب معنایی، شبکه‌هایی از موجودیت‌ها و روابط میان آنها هستند. هر موجودیت می‌تواند یک مفهوم، شخص، مکان یا رویداد باشد و روابط، چگونگی پیوند این موجودیت‌ها را نشان می‌دهند. ساختار سه‌تایی «سوژه-محمول-مفعول» در گراف‌های دانش، امکان ذخیره‌سازی و بازیابی دانش را به‌صورت معنایی فراهم می‌کند.

به گفته جی^۱ و دیگران (۲۰۲۲)، گراف‌های دانش توانایی‌های نیرومندی برای استنتاج و کشف دانش جدید ارائه می‌دهند. در زمینه متون اسلامی، این قابلیت بویژه برای مدل‌سازی روابط پیچیده میان آیات، احادیث، روایان، مفاهیم فقهی و رویدادهای تاریخی کاربرد دارد. (Kamran, Abro & Basharat, 2023) نشان داده‌اند که چگونه یک گراف دانش می‌تواند زنجیره سند را به‌صورت شبکه‌ای از روایان بازنمایی کند و از این طریق، امکان تحلیل‌های نوینی را در علم حدیث فراهم آورد.

مبانی نظری مدل‌های زبانی بزرگ

مدل‌های زبانی بزرگ، شبکه‌های عصبی ژرفی هستند که بر پایه معماری ترانسفورمر طراحی شده‌اند و بر روی حجم عظیمی از داده‌های متنی آموزش دیده‌اند. این مدل‌ها قادرند الگوهای پیچیده زبانی را درک کرده و وظایفی نظیر تولید متن، خلاصه‌سازی،

1. Ji

ترجمه و پاسخ‌گویی به پرسش را با دقتی چشمگیر انجام دهند.

براون و دیگران (۲۰۲۰) نشان دادند که این مدل‌ها با معماری ترانسفورمر، توانایی «یادگیری چندنمونه‌ای» را پیدا می‌کنند؛ بدین معنا که می‌توانند از چند نمونه محدود، الگوی یک وظیفه را فراگیرند و آن را بر روی نمونه‌های نوبه کار برند. توانایی مدل‌های زبانی بزرگ در درک زمینه و تولید متن منسجم و مرتبط، آنها را به ابزاری قدرتمند برای پردازش متون اسلامی تبدیل کرده است. با این حال، پن و دیگران (۲۰۲۳) هشدار می‌دهند که چالش‌هایی نظیر «توهم» - یعنی تولید اطلاعات نادرست یا بی‌اساس - و نیاز به داده‌های آموزشی تخصصی، استفاده از این مدل‌ها را در حوزه‌های حساس مانند متون دینی با مخاطراتی جدی همراه می‌سازد.

در این چارچوب، مفهوم «هوش مصنوعی مسئولانه» اهمیت می‌یابد. براساس اصول «هوش مصنوعی قابل اعتماد» اتحادیه اروپا (European Commission, 2019) و رهنمودهای سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD, 2019)، هوش مصنوعی مسئولانه به توسعه و به کارگیری سامانه‌های هوش مصنوعی به گونه‌ای اطلاق می‌شود که از شفافیت، قابلیت توضیح، عدالت، پاسخ‌گویی و قابلیت اعتماد برخوردار باشند و در عین حال به حقوق بنیادین انسان احترام بگذارند. همچنین، چارچوب مدیریت ریسک مؤسسه ملی استاندارد و فناوری آمریکا (NIST, 2023) بر ضرورت ارزیابی پیوسته ریسک‌ها، کاهش سوگیری‌ها و تضمین ایمنی و قابلیت اطمینان این سامانه‌ها تأکید دارد. در حوزه متون اسلامی، این اصول افزون بر الزامات عمومی، مستلزم توجه ویژه به حفظ اصالت متون، جلوگیری از تحریف مفاهیم دینی، امکان ردیابی منابع و تضمین اعتبار استنادات نیز می‌باشد. از این رو، به کارگیری مدل‌های زبانی بزرگ در این حوزه، نه تنها یک مسئله فنی، بلکه مسئله‌ای معرفت‌شناختی و اخلاقی تلقی می‌شود که نیازمند چارچوب‌های دقیق نظارتی و ارزیابی است.

روش‌شناسی پژوهش

رویکرد این مقاله مبتنی بر یک مرور نظام‌مند و نقادانه از نوشتارهای پژوهشی منتشرشده

در بازه زمانی ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۶ است. روش‌شناسی به کار گرفته شده در این پژوهش از چهار مرحله اصلی تشکیل شده است: شناسایی و گردآوری مقالات، غربالگری و گزینش، استخراج و تحلیل داده‌ها و در نهایت تلفیق و نگارش. هر یک از این مراحل در ادامه به تفصیل تشریح می‌شود.

شناسایی و گردآوری مقالات

جستجوی نظام‌مند در پایگاه‌های داده علمی معتبر از جمله آی‌تریپل‌ای^۱، کتابخانه دیجیتال ای‌سی‌ام^۲، ساینس دایرکت^۳، اشپرینگر^۴، اسکپوس^۵، وب‌آو‌ساینس^۶ و آرشیو^۷ انجام شد. کلیدواژه‌های مورد استفاده عبارت بودند از «مدیریت دانش متون اسلامی»، «وب معنایی»، «گراف دانش»، «مدل‌های زبانی بزرگ»، «هوش مصنوعی در مطالعات اسلامی»، «پردازش زبان طبیعی قرآنی»، «پردازش زبان طبیعی حدیثی» و ترکیب‌های گوناگون آنها. بازه زمانی اصلی جستجو بر سال‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۶ متمرکز بود تا تازه‌ترین پیشرفت‌های این حوزه پوشش داده شود. افزون بر این، نوشتارهای مروری و فصل‌های کتاب‌های مرتبط نیز بررسی شدند.

غربالگری و گزینش مقالات

پس از گردآوری اولیه، مقالات براساس عنوان، چکیده و کلیدواژه‌ها غربالگری شدند. چهار معیار اصلی برای گزینش مقالات در نظر گرفته شد:

- نخست، ارتباط موضوعی؛ مقالاتی که به‌طور مستقیم به کاربرد هوش مصنوعی

-
1. IEEE
 2. ACM
 3. Science Direct
 4. Springer
 5. Scopus
 6. Web of Science
 7. arxiv

(وب معنایی، گراف دانش، مدل‌های زبانی بزرگ) در مدیریت دانش متون اسلامی یا تحلیل متون اسلامی می‌پرداختند، انتخاب شدند.

- دوم، اعتبار علمی؛ مقالاتی که در نشریات با رتبه یک یا دو (براساس گزارش استنادی نشریات یا اسکپوس) یا در همایش‌های تراز اول در حوزه‌های هوش مصنوعی، پردازش زبان طبیعی و وب معنایی منتشر شده بودند، در اولویت قرار گرفتند.

- سوم، نوآوری فنی یا مفهومی؛ مقالاتی که مدل، چهارچوب، الگوریتم یا مجموعه داده جدیدی معرفی می‌کردند یا به تحلیل عمیق چالش‌ها می‌پرداختند، گزینش شدند.

- چهارم، تاریخ انتشار؛ اولویت با مقالات منتشر شده در سال‌های ۲۰۲۴، ۲۰۲۵ و ۲۰۲۶ بود تا تازه‌ترین روندها بازتاب داده شود. با این حال، برخی مقالات کلیدی از سال‌های پیشین نیز برای ارائه زمینه تاریخی و مبانی نظری مورد استفاده قرار گرفتند.

از میان بیش از دویست مقاله شناسایی شده در مرحله اولیه، حدود هفتاد مقاله برای تحلیل عمیق گزینش شدند.

استخراج و تحلیل داده‌ها

از هر مقاله گزینش شده، اطلاعات کلیدی شامل هدف پژوهش، روش‌شناسی، فناوری‌های مورد استفاده، نتایج اصلی، نوآوری‌ها، محدودیت‌ها و چالش‌های شناسایی شده استخراج شد. این اطلاعات به صورت ساختاریافته ثبت شدند تا امکان مقایسه و تحلیل نقادانه فراهم آید.

تحلیل داده‌ها با تمرکز بر شناسایی الگوها، روندها، نقاط قوت و ضعف رویکردهای گوناگون و شکاف‌های پژوهشی انجام شد. همچنین تلاش شد تا تأثیرات فنی و روش‌شناختی کاربرد این فناوری‌ها نیز مورد توجه قرار گیرد.

چالش‌های بازیابی معنایی در علوم اسلامی

تحلیل معماری‌های وب معنایی و گراف دانش در سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی

وب معنایی و گراف‌های دانش به عنوان دو پارادایم کلیدی در مهندسی دانش، نقشی بنیادین در توسعه سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی ایفا کرده‌اند. این فناوری‌ها امکان مدل‌سازی صریح مفاهیم، روابط و موجودیت‌های پیچیده موجود در منابع متنی اسلامی را فراهم می‌آورند و از این رهگذر، قابلیت‌های جستجو، بازیابی و استنتاج معنایی را به گونه‌ای چشمگیر ارتقا می‌بخشند. در این بخش، به تحلیل عمیق معماری‌ها، روش‌شناسی‌ها و پیشرفت‌های حاصل شده در این حوزه از منظر مهندسی سامانه‌ها می‌پردازیم.

هستی‌شناسی‌ها به عنوان چهارچوب‌های مدل‌سازی معنایی

هستی‌شناسی‌ها که بازنمایی‌های رسمی و صریح از مفاهیم و روابط در یک حوزه خاص هستند، ابزاری نیرومند برای مدل‌سازی دانش متون اسلامی فراهم آورده‌اند. توسعه هستی‌شناسی‌های دامنه‌خاص برای متون اسلامی، گام نخست در ساخت سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی معنایی به شمار می‌رود. این هستی‌شناسی‌ها در پی تعریف کلاس‌ها، ویژگی‌ها و روابط میان موجودیت‌های متنی اسلامی هستند. برای نمونه، یک هستی‌شناسی می‌تواند مفاهیمی همچون «آیه»، «سوره»، «حدیث»، «راوی»، «فقیه» و «حکم فقهی» را همراه با روابطی نظیر «شامل است»، «روایت کرده است» و «استنباط کرده است» مدل‌سازی کند (Ta'a et al., 2021).

پژوهش‌های آغازین در این زمینه بر توسعه هستی‌شناسی‌های متمرکز بر یک منبع خاص، مانند قرآن یا حدیث، متمرکز بود. برای مثال، هستی‌شناسی‌های قرآنی به مدل‌سازی مفاهیم، موضوعات، شخصیت‌ها و رویدادهای ذکر شده در قرآن می‌پردازند (Khan et al., 2020; Harrag et al., 2013). این هستی‌شناسی‌ها غالباً با استفاده از ابزارهایی مانند پروتزه¹ و

1. Protege

با مشارکت خبرگان دامنه - متخصصان علوم اسلامی - به صورت دستی ساخته شده‌اند. هدف اصلی این رویکرد، فراهم آوردن یک چهارچوب معنایی برای جستجوی دقیق‌تر و بازیابی اطلاعات مرتبط با آیات و تفاسیر بود. با این حال، یکی از محدودیت‌های جدی این رویکرد، جزیره‌ای بودن هستی‌شناسی‌ها و نبود قابلیت تعامل میان آنهاست. هر هستی‌شناسی به طور مستقل توسعه می‌یافت و این امر مانع از یکپارچه‌سازی دانش از منابع مختلف متنی اسلامی می‌شد.

در سال‌های اخیر، تلاش‌هایی برای غلبه بر این چالش از طریق توسعه هستی‌شناسی‌های جامع‌تر و یکپارچه‌تر انجام گرفته است. برای نمونه، (Bendjamaa & Taleb, 2024) هستی‌شناسی «دین آنتو» را معرفی کردند که در پی یکپارچه‌سازی مفاهیم قرآن و حدیث در یک مدل واحد است. این رویکرد، گامی مهم در جهت ایجاد دیدگاهی جامع‌تر از «دانش متنی اسلامی» به شمار می‌رود. منظور از دانش متنی اسلامی در اینجا، دانشی است که مستقیماً از متون دینی (مانند قرآن، حدیث و تفاسیر) استخراج می‌شود و در قالب زبان طبیعی و ساختارهای معنایی نهفته در متن شکل می‌گیرد؛ این نوع دانش در مقابل «دانش ساخت‌یافته صوری» (نظیر پایگاه‌های داده و مدل‌های رسمی از پیش تعریف‌شده) و نیز «دانش غیرمتنی» (مانند داده‌های عددی، تصویری یا تجربی) قرار می‌گیرد.

با این حال، چالش اصلی در این زمینه، هم‌ترازی هستی‌شناسی‌ها و حل تعارضات معنایی میان آنهاست. متون اسلامی دارای مکاتب فکری و تفاسیر متعددی هستند که ممکن است در تعریف برخی مفاهیم یا روابط با یکدیگر تفاوت داشته باشند. مدیریت این تنوع و ایجاد یک هستی‌شناسی فدرال که بتواند این تفاوت‌ها را به رسمیت بشناسد و در عین حال یکپارچگی معنایی را حفظ کند، همچنان یک چالش پژوهشی فعال باقی مانده است.

گراف‌های دانش متون اسلامی: مدل‌سازی روابط پیچیده و استنتاج

گراف‌های دانش به عنوان ابزاری نیرومند برای تجسم و مدیریت روابط پیچیده میان

موجودیت‌ها، به‌طور فزاینده‌ای در مدیریت دانش متون اسلامی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. این گراف‌های دانش فراتر از نمایش سلسله‌مراتبی مفاهیم، امکان مدل‌سازی روابط معنایی، علی، زمانی و استنتاجی را فراهم می‌آورند که برای فهم عمیق دانش متنی اسلامی ضروری است. برای نمونه، یک گراف دانش از متون اسلامی می‌تواند روابط میان یک آیه، شأن نزول آن، احادیث مرتبط، تفاسیر گوناگون، احکام فقهی استنباط‌شده از آن و حتی شخصیت‌های تاریخی مرتبط را به‌صورت صریح مدل‌سازی کند (Kamran et al. , 2026).

یکی از برجسته‌ترین کاربردهای گراف‌های دانش در مدیریت دانش متون اسلامی، مدل‌سازی پیکره حدیث است. (Kamran, Abro & Basharat, 2023) سامانه «حدیث‌معنا» را معرفی کردند که یک گراف دانش مبتنی بر هستی‌شناسی برای کل پیکره حدیث به شمار می‌رود. این گراف دانش، موجودیت‌هایی مانند «راوی»، «متن حدیث» و «کتاب حدیث» را همراه با روابطی نظیر «روایت کرده است» و «موجود در» مدل‌سازی می‌کند. این رویکرد امکان جستجوی معنایی پیچیده را فراهم می‌آورد؛ برای نمونه، می‌توان در پی احادیثی گشت که توسط راوی خاصی در یک دوره زمانی مشخص روایت شده‌اند و به موضوع فقهی خاصی مربوط می‌شوند. این قابلیت، به پژوهشگران حدیث کمک می‌کند تا تحلیل‌های عمیق‌تری بر روی زنجیره سند و متن حدیث انجام دهند.

توسعه گراف‌های دانشی متون اسلامی با چالش‌های متعددی همراه است. نخست، استخراج خودکار موجودیت‌ها و روابط از متون بدون ساختار و نیمه‌ساختاریافته اسلامی. این فرآیند نیازمند فنون پیشرفته پردازش زبان طبیعی است که بتوانند با پیچیدگی‌های زبان عربی کلاسیک، از جمله چندمعنایی، ابهام و تنوع گویش‌ها، مقابله کنند (Bashir et al. , 2023). دوم، اعتبارسنجی و کیفیت داده‌ها در گراف دانش. با توجه به حساسیت دانش متنی اسلامی، اطمینان از صحت و دقت اطلاعات مدل‌سازی‌شده در گراف دانش از اهمیتی والا برخوردار است. این امر نیازمند مشارکت خبرگان دامنه و توسعه الگوریتم‌های خودکار برای شناسایی ناسازگاری‌ها و خطاهاست (Xue et al. , 2023).

سوم، مقیاس‌پذیری گراف‌های دانش. با توجه به حجم انبوه متون اسلامی، ساخت و نگهداری یک گراف دانش جامع و مقیاس‌پذیر که بتواند میلیون‌ها موجودیت و رابطه را مدیریت کند، یک چالش فنی بزرگ است.

معماری سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی مبتنی بر وب معنایی و گراف دانش

معماری سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی مبتنی بر وب معنایی و گراف دانش معمولاً از چندین لایه تشکیل شده است که هر لایه وظایف خاصی را بر عهده دارد. یک معماری نمونه می‌تواند شامل لایه‌های زیر باشد:

- **لایه گردآوری و پیش‌پردازش داده:** این لایه مسئول گردآوری متون اسلامی از منابع گوناگون (دیجیتال، اسکن‌شده، صوتی) و انجام عملیات پیش‌پردازش مانند بازنساز نویسه‌های نوری برای متون اسکن‌شده، تشخیص گفتار برای منابع صوتی، واژه‌سازی، ریشه‌یابی و حذف نویز است. چالش اصلی در این لایه، مقابله با تنوع قالب‌ها، کیفیت‌های متفاوت داده‌ها و پیچیدگی‌های زبانی متون عربی کلاسیک و فارسی است (Bashir et al., 2023).

- **لایه استخراج دانش:** در این لایه، فنون پردازش زبان طبیعی و یادگیری ماشین برای استخراج موجودیت‌های نام‌دار، روابط و رویدادها از متون پیش‌پردازش‌شده به کار گرفته می‌شوند. این فرآیند می‌تواند شامل استفاده از مدل‌های مبتنی بر قاعده، مدل‌های آماری یا مدل‌های یادگیری ژرف باشد. خروجی این لایه، سه‌تایی‌های الگوی توصیف منبع یا ساختارهای مشابهی است که آماده ورود به گراف دانش هستند (Peng & Yang, 2024).

- **لایه مدل‌سازی و ذخیره‌سازی دانش:** این لایه شامل هستی‌شناسی‌های دامنه است که به عنوان طرحواره برای گراف دانش عمل می‌کنند. هستی‌شناسی‌ها با استفاده از زبان‌هایی مانند زبان هستی‌شناسی وب توسعه می‌یابند و مفاهیم و روابط مجاز در دامنه را تعریف می‌کنند. گراف دانش که از سه‌تایی‌های استخراج‌شده

در لایهٔ پیشین پر می‌شود، در یک پایگاه داده گراف دانش مانند Neo4J^۱ یا ویرتوسو^۲ ذخیره می‌شود. انتخاب پایگاه داده گراف دانش مناسب براساس نیازهای مقیاس‌پذیری، کارایی و قابلیت پرس‌وجو انجام می‌گیرد (Ji et al. , 2020).

• **لایهٔ استنتاج و تحلیل:** این لایه مسئول انجام استنتاج‌های منطقی بر روی گراف دانش برای کشف دانش نو یا اعتبارسنجی دانش موجود است. موتورهای استنتاج با استفاده از قوانین استنتاج تعریف‌شده در هستی‌شناسی یا قوانین کشف‌شده از داده‌ها، به تولید سه‌تایی‌های تازه می‌پردازند. این لایه همچنین می‌تواند شامل الگوریتم‌های تحلیل گراف دانش برای شناسایی الگوها، خوشه‌بندی و رتبه‌بندی موجودیت‌ها باشد (Hogan et al. , 2021).

• **لایهٔ واسط کاربری و کاربرد:** این لایه شامل ابزارهایی برای تعامل کاربران با سامانهٔ مدیریت دانش متون اسلامی است. این ابزارها می‌توانند شامل واسط‌های جستجوی معنایی، سامانه‌های پرسش و پاسخ، ابزارهای تجسم گراف دانش و سامانه‌های توصیه‌گر باشند. طراحی واسط کاربری باید به گونه‌ای باشد که پیچیدگی‌های زیربنایی سامانه را پنهان کرده و تجربهٔ کاربری شهودی و کارآمدی را فراهم آورد (Malhas, Mansour & Elsayed, 2023).

چالش‌های مهندسی و روش‌شناختی در توسعه سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی مبتنی بر وب معنایی و گراف دانش

علی‌رغم پیشرفت‌های چشمگیر، کاربرد وب معنایی و گراف‌های دانش در مدیریت دانش متون اسلامی با چالش‌های مهندسی و روش‌شناختی متعددی روبروست که نیازمند پژوهش‌های آتی است:

▪ پیچیدگی‌های زبانی و پردازش زبان طبیعی: زبان عربی کلاسیک، بویژه در متون

1. Neo4J

2. Virtuoso

قرآنی و حدیثی، دارای پیچیدگی‌های صرفی، نحوی و بلاغی فراوانی است. پدیده‌هایی مانند چندمعنایی، همنویسی و استعاره، استخراج دقیق معنا و روابط را برای سامانه‌های خودکار دشوار می‌سازد. توسعه ابزارهای پردازش زبان طبیعی تخصصی برای زبان عربی کلاسیک که بتوانند این ظرافت‌ها را درک کنند، یک ضرورت مهندسی است (Bashir et al. , 2023). این امر شامل توسعه مدل‌های زبانی بومی‌سازی‌شده و مجموعه داده‌های برجسب‌گذاری‌شده با کیفیت بالا برای وظایف تخصصی پردازش زبان طبیعی است.

▪ کمبود ابزارهای خودکار برای ساخت هستی‌شناسی و گراف دانش: بخش عمده‌ای از هستی‌شناسی‌ها و گراف‌های دانشی متون اسلامی به صورت دستی یا نیمه‌خودکار ساخته شده‌اند که فرآیندی زمان‌بر، پرهزینه و نیازمند تخصص انسانی بالاست. توسعه ابزارهای خودکار برای استخراج مفاهیم، روابط و قوانین استنتاج از متون اسلامی، می‌تواند سرعت و مقیاس‌پذیری ساخت گراف‌های دانش را به گونه‌ای چشمگیر افزایش دهد. پژوهش‌های اخیر در زمینه استفاده از مدل‌های زبانی بزرگ برای ساخت گراف دانش، مسیرهای تازه‌ای را در این زمینه گشوده‌اند (Kommineni et al. , 2024; Feng et al. , 2024). با این حال، اعتبارسنجی خروجی‌های خودکار و اطمینان از دقت آنها همچنان یک چالش باقی مانده است.

▪ مدیریت تکامل دانش و نگهداری هستی‌شناسی: دانش متنی اسلامی یک دامنه پویاست و ممکن است با گذشت زمان، تفاسیر تازه‌ای ارائه شود یا روابط جدیدی کشف گردد. هستی‌شناسی‌ها و گراف‌های دانش باید قابلیت تکامل و به‌روزرسانی پیوسته را داشته باشند. مدیریت تغییرات در هستی‌شناسی‌ها و ادغام اطلاعات تازه در گراف دانش، بدون ایجاد ناسازگاری و حفظ یکپارچگی معنایی، یک چالش مهم مهندسی نرم‌افزار است. توسعه سازوکارهای خودکار برای تشخیص تغییرات و پیشنهاد به‌روزرسانی‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

▪ اعتبارسنجی و کیفیت داده‌ها در گراف دانش: با توجه به حساسیت دانش متنی اسلامی، اطمینان از صحت و دقت اطلاعات مدل‌سازی شده در گراف دانش از اهمیتی والا برخوردار است. توسعه سازوکارهای نیرومند برای اعتبارسنجی داده‌ها، شناسایی خطاها و ارائه شفافیت در مورد منبع هر قطعه دانش، برای جلب اعتماد کاربران و تضمین قابلیت اطمینان سامانه ضروری است (Xue et al., 2023). این امر شامل توسعه معیارهای کیفیت گراف دانش و الگوریتم‌های تشخیص ناهنجاری است.

▪ مقیاس‌پذیری و کارایی سامانه: با توجه به حجم انبوه متون اسلامی و پیچیدگی گراف‌های دانش، اطمینان از مقیاس‌پذیری و کارایی بالای سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی یک چالش مهم مهندسی است. این شامل بهینه‌سازی ساختار گراف دانش، انتخاب پایگاه داده گراف دانش مناسب، بهینه‌سازی پرس‌وجوها و استفاده از معماری‌های توزیع شده برای پردازش و ذخیره‌سازی داده‌هاست. همچنین، پردازش‌های سنگینی همچون استخراج دانش و استنتاج، نیازمند زیرساخت‌های محاسباتی نیرومند و بهینه‌سازی الگوریتمی هستند.

در مجموع، وب معنایی و گراف‌های دانش، زیرساختی نیرومند برای سازماندهی و تحلیل دانش متنی اسلامی فراهم آورده‌اند. با این حال، برای تحقق کامل پتانسیل آنها، نیازمند غلبه بر چالش‌های فنی و روش‌شناختی هستیم که در این بخش به آنها اشاره شد. در بخش بعدی، به بررسی نقش مدل‌های زبانی بزرگ و همگرایی آنها با گراف‌های دانش در تحول مدیریت دانش متون اسلامی خواهیم پرداخت.

بازیابی معنایی اطلاعات در هر حوزه تخصصی با چالش‌هایی روبه‌راست، اما در علوم اسلامی به دلیل ویژگی‌های خاص این دانش، دشواری‌های مضاعفی پدیدار می‌شود. این چالش‌ها را می‌توان در چهار سطح مفهومی، زبانی، فنی و ساختاری طبقه‌بندی کرد. در ادامه هر یک از این ابعاد به تفصیل بررسی می‌شود.

تحلیل مدل‌های زبانی بزرگ و رویکردهای عصبی-معنایی در سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی

پیدایش مدل‌های زبانی بزرگ در سال‌های اخیر، بویژه از ۲۰۲۳ به بعد، نقطه عطفی در حوزه پردازش زبان طبیعی و به تبع آن، در سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی ایجاد کرده است. این مدل‌ها با توانایی کم‌نظیر خود در درک، تولید و خلاصه‌سازی متن، پتانسیل‌های تازه‌ای را برای تعامل هوشمند با متون اسلامی و استخراج دانش از آنها فراهم آورده‌اند. با این حال، کاربرد مدل‌های زبانی بزرگ در حوزه‌ای با الزامات دقت و اعتبار بالا مانند متون اسلامی، با چالش‌ها و ملاحظات مهندسی خاص خود همراه است.

توانمندی‌های مدل‌های زبانی بزرگ در پردازش متون اسلامی از منظر مهندسی

مدل‌های زبانی بزرگ، به دلیل آموزش بر روی حجم انبوهی از داده‌های متنی، قادر به یادگیری الگوهای پیچیده زبانی و درک معنایی عمیق هستند. این توانایی‌ها، آنها را به ابزاری نیرومند برای وظایف گوناگون در مدیریت دانش متون اسلامی تبدیل کرده است.

- **استخراج اطلاعات و شناسایی موجودیت‌های نام‌دار:** مدل‌های زبانی بزرگ می‌توانند به‌طور خودکار موجودیت‌های نام‌دار مانند نام اشخاص (راویان، فقها، صحابه)، مکان‌ها (مکه، مدینه، قدس)، زمان‌ها (سال هجری، قرون) و مفاهیم کلیدی اسلامی (نماز، زکات، حج) را از متون بدون ساختار استخراج کنند. این قابلیت، بویژه برای ساخت و غنی‌سازی گراف‌های دانشی متون اسلامی، از اهمیتی والا برخوردار است (Peng & Yang, 2024). مدل‌های بومی‌سازی‌شده برای زبان عربی، مانند آرابرت^۱، در این زمینه کارایی قابل قبولی از خود نشان داده‌اند و معماری‌های مبتنی بر ترانسفورمر امکان موازی‌سازی و پردازش کارآمد حجم انبوهی از داده‌ها را فراهم می‌آورند (Bashir et al., 2023).

1. AraBERT

- خلاصه‌سازی و تولید متن: مدل‌های زبانی بزرگ می‌توانند متون بلند اسلامی، مانند تفاسیر قرآنی یا شروح حدیث، را خلاصه‌سازی کرده و نکات کلیدی آنها را استخراج کنند. این قابلیت می‌تواند به پژوهشگران کمک کند تا به سرعت به محتوای اصلی متون دست یابند. افزون بر این، مدل‌های زبانی بزرگ قادر به تولید متن منسجم و مرتبط هستند که می‌تواند در تولید محتوای آموزشی، پاسخ به پرسش‌ها و حتی نگارش پیش‌نویس نوشتارهای علمی مورد استفاده قرار گیرد. با این حال، دقت و اعتبار محتوای تولیدشده، بویژه در حوزه‌های حساس، نیازمند بررسی دقیق و سازوکارهای اعتبارسنجی خودکار و انسانی است.
- سامانه‌های پرسش و پاسخ پیشرفته: مدل‌های زبانی بزرگ می‌توانند به پرسش‌های کاربران به زبان طبیعی پاسخ دهند. این سامانه‌ها، با درک معنای پرسش و جستجو در پایگاه دانش خود، پاسخ‌های مرتبط را تولید می‌کنند. در زمینه متون اسلامی، این قابلیت می‌تواند در توسعه گفت‌وگوهای هوشمند برای پاسخ به پرسش‌های فقهی، تاریخی یا تفسیری مورد استفاده قرار گیرد (Uriawan et al. , 2025).
- تحلیل معنایی و دسته‌بندی موضوعی: مدل‌های زبانی بزرگ می‌توانند متون اسلامی را براساس محتوای معنایی آنها دسته‌بندی کنند. برای نمونه، می‌توان آیات یا احادیث را براساس موضوعات فقهی، اخلاقی، تاریخی یا اعتقادی دسته‌بندی کرد. این قابلیت به سازماندهی بهتر دانش و تسهیل جستجوی موضوعی کمک می‌کند. همچنین، مدل‌های زبانی بزرگ می‌توانند در شناسایی ارتباط معنایی پنهان میان متون گوناگون، مانند ارتباط یک آیه با یک حدیث خاص، نقش مؤثری ایفا کنند (Alshammari, Atwell & Alsalka, 2024). این فرآیند غالباً از طریق نهان‌سازی‌های معنایی و مدل‌های خوشه‌بندی صورت می‌گیرد.

رویکردهای نوین: همگرایی مدل‌های زبانی بزرگ با گراف‌های دانش

یکی از مهمترین پیشرفت‌ها در کاربرد مدل‌های زبانی بزرگ در مدیریت دانش،

همگرایی آنها با گراف‌های دانشست. این رویکرد که به هوش مصنوعی-عصبی-معنایی نیز شهرت یافته، در پی ترکیب قدرت یادگیری آماری مدل‌های زبانی بزرگ با دقت و قابلیت استنتاج منطقی گراف‌های دانش است. هدف اصلی این همگرایی، غلبه بر محدودیت‌های هر یک از این فناوری‌ها به تنهایی و ایجاد سامانه‌هایی با توانایی‌های استنتاجی نیرومندتر و پاسخ‌های قابل اعتمادتر است (Pan et al., 2023).

- تولید تقویت‌شده با بازیابی: این رویکرد یکی از مؤثرترین روش‌ها برای کاهش پدیده «توهم» در مدل‌های زبانی بزرگ و افزایش دقت پاسخ‌های آنهاست. در این رویکرد، مدل زبانی بزرگ به جای تولید پاسخ تنها براساس دانش درونی خود، ابتدا از یک پایگاه دانش بیرونی (مانند یک گراف دانش متون اسلامی یا یک پایگاه داده متنی معتبر) برای بازیابی اطلاعات مرتبط استفاده می‌کند. سپس، مدل زبانی بزرگ با بهره‌گیری از این اطلاعات بازیابی‌شده، پاسخ نهایی را تولید می‌کند. این فرآیند تضمین می‌کند که پاسخ‌ها براساس منابع مستند و قابل ارجاع ارائه می‌شوند و از صحت و اعتبار بالاتری برخوردارند (ArabicNLP Shared Task, 2025). در یک سامانه مدیریت دانش متون اسلامی مبتنی بر تولید تقویت‌شده با بازیابی، اگر کاربر پرسشی فقهی مطرح کند، سامانه ابتدا در گراف دانش فقهی در پی احکام و دلایل مرتبط می‌شود و سپس مدل زبانی بزرگ با استفاده از این اطلاعات، پاسخ مستند را تولید می‌کند. معماری این رویکرد شامل یک پیمانه بازیابی و یک پیمانه تولید است که به‌صورت پی‌درپی عمل می‌کنند.

- غنی‌سازی گراف دانش با مدل‌های زبانی بزرگ: مدل‌های زبانی بزرگ می‌توانند در فرآیند ساخت و غنی‌سازی گراف‌های دانش نیز نقش مؤثری ایفا کنند. این مدل‌ها قادرند موجودیت‌ها و روابط را از متون بدون ساختار استخراج کرده و به گراف دانش بیفزایند. همچنین، می‌توان از مدل‌های زبانی بزرگ برای پیشنهاد نگاشت‌ها میان هستی‌شناسی‌های گوناگون و حل تعارضات معنایی استفاده کرد (Kommineni et al., 2024; Feng et al., 2024). این رویکرد می‌تواند

فرآیند ساخت گراف دانش را که معمولاً زمان‌بر و نیازمند تخصص انسانی است، شتاب بخشد. با این حال، اعتبارسنجی خروجی‌های مدل‌های زبانی بزرگ در این زمینه، بویژه در حوزه‌های حساس، همچنان یک چالش مهم است و نیازمند سازوکارهای نظارت انسانی و اعتبارسنجی خودکار می‌باشد.

- سامانه‌های پرسش و پاسخ مبتنی بر گراف دانش و مدل‌های زبانی بزرگ: ترکیب مدل‌های زبانی بزرگ با گراف‌های دانش، منجر به توسعه سامانه‌های پرسش و پاسخ بسیار نیرومندتری شده است. در این سامانه‌ها، مدل زبانی بزرگ نه تنها قادر به درک پرسش زبان طبیعی است، بلکه می‌تواند آن را به یک پرس‌وجوی ساختاریافته (مانند زبان پرسشگری الگوی توصیف منبع) بر روی گراف دانش تبدیل کند. سپس، پاسخ از گراف دانش استخراج شده و توسط مدل زبانی بزرگ به زبانی طبیعی و قابل فهم برای کاربر ارائه می‌شود. این رویکرد، دقت و قابلیت استنتاج سامانه‌های پرسش و پاسخ را به گونه‌ای چشمگیر افزایش می‌دهد و امکان پاسخ‌گویی به پرسش‌های پیچیده‌تر را فراهم می‌آورد (Mohammad et al. , 2024). این معماری، قابلیت تفسیرپذیری بیشتری را نیز فراهم می‌کند، زیرا مسیر استنتاج از گراف دانش قابل ردیابی است.

چالش‌های مهندسی و معماری در کاربرد مدل‌های زبانی بزرگ برای مدیریت دانش متون اسلامی

علی‌رغم پتانسیل‌های فراوان، کاربرد مدل‌های زبانی بزرگ در مدیریت دانش متون اسلامی با چالش‌های مهندسی و معماری بنیادینی روبروست که نیازمند توجه جدی پژوهشگران است.

- پدیده «توهم» و الزامات دقت: همان‌گونه که پیشتر اشاره شد، پدیده «توهم» در مدل‌های زبانی بزرگ، یعنی تولید اطلاعات نادرست یا بی‌اساس، بزرگترین چالش در حوزه‌هایی با الزامات دقت بالا است. در متون اسلامی که دقت در نقل قول از منابع و اصالت سند از اهمیتی والا برخوردار است، حتی یک خطای

کوچک می‌تواند پیامدهای جدی به همراه داشته باشد. اگرچه رویکرد تولید تقویت‌شده با بازیابی به کاهش این پدیده کمک می‌کند، اما آن را به‌طور کامل از بین نمی‌برد. نیاز به توسعه سازوکارهای نیرومندتر برای اعتبارسنجی خودکار پاسخ‌ها و اطمینان از انطباق آنها با منابع معتبر، یک ضرورت مهندسی است (ArabicNLP Shared Task, 2025). این شامل توسعه معیارهای ارزیابی دقیق و

بنچ‌مارک‌های تخصصی برای سنجش میزان توهم و دقت پاسخ‌هاست.

- **کمبود داده‌های آموزشی تخصصی و برچسب‌گذاری‌شده:** کارایی مدل‌های زبانی بزرگ بشدت به کیفیت و کمیت داده‌های آموزشی بستگی دارد. در حالی که داده‌های متنی عمومی فراوانی برای آموزش این مدل‌ها وجود دارد، داده‌های برچسب‌گذاری‌شده تخصصی در حوزه متون اسلامی (بوژه برای زبان عربی کلاسیک و فارسی) بسیار محدود است. این کمبود داده، مانع از تنظیم دقیق مؤثر مدل‌های زبانی بزرگ برای درک ظرافت‌های معنایی و اصطلاحات تخصصی اسلامی می‌شود. گردآوری و برچسب‌گذاری این داده‌ها، با مشارکت خبرگان دامنه، فرآیندی زمان‌بر و پرهزینه است و نیازمند سرمایه‌گذاری‌های کلان پژوهشی می‌باشد (Bashir et al., 2023). توسعه روش‌های یادگیری با نظارت ضعیف و یادگیری بدون نظارت می‌تواند به کاهش این وابستگی کمک کند.
- **توضیح‌پذیری و شفافیت مدل:** مدل‌های زبانی بزرگ اغلب به‌عنوان «جعبه سیاه» عمل می‌کنند، بدین معنا که فرآیند تصمیم‌گیری آنها برای انسان قابل درک نیست. در حوزه‌هایی مانند فقه و کلام که استدلال و مبانی هر حکم از اهمیتی والا برخوردار است، نبود شفافیت در مدل‌های زبانی بزرگ یک چالش جدی به شمار می‌رود. کاربران باید بتوانند دلیل و منبع هر پاسخ را ردیابی کنند و از درستی استدلال سامانه اطمینان حاصل نمایند. توسعه روش‌های هوش مصنوعی قابل تفسیر که بتوانند مسیر استنتاج مدل‌های زبانی بزرگ را به‌صورت شفاف ارائه دهند، یک مسیر پژوهشی مهم است (Mohammad et al., 2024). این امر شامل ارائه شواهد متنی، ارجاعات به گراف دانش و نمایش مسیرهای استنتاجی می‌شود.

- پیچیدگی‌های زبانی و فرهنگی: زبان عربی کلاسیک، با ساختار صرفی و نحوی پیچیده و همچنین تنوع گویش‌ها و لهجه‌ها، چالش‌های خاصی را برای مدل‌های زبانی بزرگ ایجاد می‌کند. افزون بر این، تفاوت‌های فرهنگی و مذهبی در فهم و تفسیر متون اسلامی، نیازمند آن است که مدل‌های زبانی بزرگ قادر به درک این ظرافت‌ها باشند. مدل‌های زبانی عمومی ممکن است در درک این پیچیدگی‌ها با مشکل مواجه شوند و نیاز به بومی‌سازی و تنظیم دقیق بر روی داده‌های تخصصی دارند. توسعه مدل‌های زبانی بزرگ چندزبانه که به‌طور خاص برای زبان‌های متون اسلامی بهینه‌سازی شده‌اند، یک مسیر پژوهشی فعال است.
- ملاحظات امنیتی و حریم خصوصی: استفاده از مدل‌های زبانی بزرگ و گراف‌های دانش در سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی ممکن است ملاحظات امنیتی و حریم خصوصی را نیز به همراه داشته باشد، بویژه اگر داده‌های حساس یا شخصی در فرآیند آموزش یا استنتاج دخیل باشند. اطمینان از امنیت داده‌ها، جلوگیری از نشت اطلاعات و رعایت اصول حریم خصوصی در طراحی و پیاده‌سازی این سامانه‌ها از اهمیتی والا برخوردار است.

چالش‌های فنی بنیادین، شکاف‌های پژوهشی و روش‌شناسی‌های ارزیابی

با وجود پیشرفت‌های چشمگیر در همگرایی هوش مصنوعی، وب معنایی و مدل‌های زبانی بزرگ در سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی، تحلیل نقادانه ما نشان می‌دهد که چندین چالش فنی بنیادین همچنان مانع از دستیابی به سامانه‌های کاملاً قابل اعتماد و با کارایی بالا می‌شوند. این چالش‌ها که در بخش‌های پیشین به‌صورت پراکنده به آنها اشاره شد، در این بخش به‌صورت جامع دسته‌بندی و مورد بحث قرار می‌گیرند و براساس آنها، شکاف‌های پژوهشی و روش‌شناسی‌های ارزیابی تبیین می‌شوند.

چالش‌های مربوط به داده‌ها و منابع متنی اسلامی از منظر مهندسی داده

- حجم، تنوع و پیچیدگی داده‌ها: متون اسلامی شامل حجم انبوهی از داده‌ها به

زبان‌های گوناگون (عربی کلاسیک، فارسی، اردو و غیره) و در قالب‌های مختلف (کتاب‌های چاپی، نسخه‌های خطی و غیره) است. گردآوری، دیجیتالی کردن و پیش‌پردازش این داده‌ها، بویژه نسخه‌های خطی و منابع کهن، فرآیندی زمان‌بر، پرهزینه و نیازمند تخصص ژرف در مهندسی داده است. افزون بر این، اطمینان از کیفیت و درستی داده‌های ورودی، به دلیل وجود نسخه‌های گوناگون، اختلافات متنی و نیاز به اعتبارسنجی توسط متخصصان دامنه، یک چالش بزرگ به شمار می‌رود (Bashir et al., 2023). پیچیدگی‌های صرفی، نحوی و بلاغی زبان عربی کلاسیک که بخش عمده‌ای از متون اسلامی به آن نگاشته شده، پردازش خودکار این متون را دشوار می‌سازد. پدیده‌هایی مانند چندمعنایی، همنویسی و ابهامات معنایی، نیازمند توسعه ابزارهای تخصصی پردازش زبان طبیعی هستند که بتوانند این ظرافت‌ها را با دقت مدیریت کنند.

- **کمبود مجموعه داده‌های برچسب‌گذاری شده با کیفیت:** بیشتر پیشرفت‌های اخیر در هوش مصنوعی مدیون مجموعه داده‌های عظیم و برچسب‌گذاری شده هستند. در حوزه متون اسلامی، اگرچه متون خام فراوانی وجود دارد (مانند «کتابخانه جامع نور»، «مکتبه الشاملة» و «پایگاه‌هایی نظیر Sunnah.com»). اما مجموعه داده‌های برچسب‌گذاری شده با کیفیت بالا برای وظایفی نظیر استخراج رابطه، تحلیل معنایی ژرف، شناسایی موجودیت‌های نام‌دار و پرسش و پاسخ، بسیار محدود است. این کمبود داده، مانع از تنظیم دقیق مؤثر مدل‌های زبانی بزرگ و توسعه مدل‌های یادگیری ماشین با کارایی بالا برای درک ظرافت‌های بلاغی و اصطلاحات تخصصی اسلامی می‌شود. گردآوری و برچسب‌گذاری این داده‌ها، با مشارکت خبرگان دامنه، فرآیندی زمان‌بر و پرهزینه است و نیازمند سرمایه‌گذاری‌های کلان پژوهشی می‌باشد (Qamar et al., 2024). توسعه روش‌های یادگیری با نظارت ضعیف و یادگیری بدون نظارت می‌تواند به کاهش این وابستگی کمک کند.
- **جزیره‌ای بودن هستی‌شناسی‌ها و چالش هم‌ترازی:** بسیاری از هستی‌شناسی‌های

توسعه یافته برای متون اسلامی به صورت مستقل و برای یک حوزه یا منبع خاص (مانند قرآن یا حدیث) طراحی شده اند. نبود یک «هستی شناسی مادر» یا یک چهارچوب فدرال که بتواند مفاهیم و روابط مشترک میان فقه، تفسیر، حدیث و تاریخ را به صورت یکپارچه مدیریت کند، به جزیره ای شدن دانش و نبود قابلیت تعامل میان سامانه ها انجامیده است. هم ترازوی هستی شناسی ها و حل تعارضات معنایی میان آنها، بویژه با توجه به وجود مکاتب فکری و تفاسیر متعدد در متون اسلامی، یک چالش مفهومی و فنی بزرگ است (Bendjamaa & Taleb, 2024).

چالش های فنی و الگوریتمی

- پدیده «توهم» در مدل های زبانی بزرگ و الزامات دقت: همان گونه که در بخش پیشین به تفصیل بحث شد، پدیده «توهم» در مدل های زبانی بزرگ، یعنی تولید اطلاعات نادرست یا بی اساس، بزرگترین چالش در حوزه هایی با الزامات دقت بالا است. در متون اسلامی که دقت در نقل قول از منابع و اصالت سند از اهمیتی والا برخوردار است، حتی یک خطای کوچک می تواند پیامدهای جدی به همراه داشته باشد. اگرچه رویکرد تولید تقویت شده با بازیابی به کاهش این پدیده کمک می کند، اما آن را به طور کامل از بین نمی برد. نیاز به توسعه سازوکارهای نیرومندتر برای اعتبارسنجی خودکار پاسخ ها و اطمینان از انطباق آنها با منابع معتبر، یک ضرورت مهندسی است (ArabicNLP Shared Task, 2025). این شامل توسعه معیارهای ارزیابی دقیق و بنچمارک های تخصصی برای سنجش میزان توهم و دقت پاسخ ها است.

- پیچیدگی های اعتبارسنجی سند و دانش رجال: در علوم حدیث، اعتبار یک روایت به زنجیره روایان (سند) بستگی دارد. در حالی که گراف های دانش در نمایش این زنجیره ها موفق بوده اند (Kamran, Abro & Basharat, 2023)، اما تحلیل کیفی روایان (دانش رجال) به صورت هوشمند هنوز در مراحل آغازین است. سامانه های کنونی عمدتاً بر وجود نام راوی تمرکز دارند، اما تحلیل تضادهای

تاریخی در اتصال روایی راویان یا ارزیابی وثاقت آنها براساس نظرات گوناگون رجالی، نیازمند مدل‌های استنتاجی بسیار پیچیده‌تری است. این امر نیازمند ادغام دانش تخصصی علم رجال با توانایی‌های استنتاجی گراف‌های دانش و مدل‌های زبانی بزرگ است.

- **مقیاس‌پذیری و کارایی سامانه‌ها:** با توجه به حجم انبوه متون اسلامی و پیچیدگی گراف دانش، اطمینان از مقیاس‌پذیری و کارایی بالای سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی یک چالش مهم مهندسی است. این شامل بهینه‌سازی ساختار گراف دانش، انتخاب پایگاه داده گراف دانش مناسب، بهینه‌سازی پرس‌وجوها و استفاده از معماری‌های توزیع‌شده برای پردازش و ذخیره‌سازی داده‌هاست. همچنین، پردازش‌های سنگینی همچون استخراج دانش و استنتاج، نیازمند زیرساخت‌های محاسباتی نیرومند و بهینه‌سازی الگوریتمی هستند.
- **تفسیرپذیری و شفافیت مدل‌ها:** مدل‌های زبانی بزرگ اغلب به‌عنوان «جعبه سیاه» عمل می‌کنند، بدین معنا که فرآیند تصمیم‌گیری آنها برای انسان قابل درک نیست. در حوزه‌هایی مانند فقه و کلام که استدلال و مبانی هر حکم از اهمیتی والا برخوردار است، نبود شفافیت در مدل‌های زبانی بزرگ یک چالش جدی به شمار می‌رود. کاربران باید بتوانند دلیل و منبع هر پاسخ را ردیابی کنند و از درستی استدلال سامانه اطمینان حاصل نمایند. توسعه روش‌های هوش مصنوعی قابل تفسیر که بتوانند مسیر استنتاج مدل‌های زبانی بزرگ را به‌صورت شفاف ارائه دهند، یک مسیر پژوهشی مهم است (Mohammad et al., 2024). این امر شامل ارائه شواهد متنی، ارجاعات به گراف دانش و نمایش مسیرهای استنتاجی می‌شود.

روش‌شناسی‌های ارزیابی و بنچ‌مارک‌ها

ارزیابی دقیق و معتبر سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی مبتنی بر هوش مصنوعی، یک چالش اساسی است. روش‌شناسی‌های ارزیابی باید بتوانند نه تنها کارایی فنی (مانند

دقت، فراخوانی و معیار افیک) بلکه جنبه‌های کیفی و دامنه‌خاص را نیز بسنجند. این جنبه‌ها شامل موارد زیر است:

- **معیارهای ارزیابی فنی:** برای وظایف پردازش زبان طبیعی مانند شناسایی موجودیت‌های نام‌دار، استخراج رابطه، خلاصه‌سازی و پرسش و پاسخ، معیارهای استاندارد مانند دقت، فراخوانی، معیار افیک و معیار بلئو قابل استفاده هستند. با این حال، برای ارزیابی گراف‌های دانش، معیارهایی مانند کامل بودن، سازگاری و دقت ساختاری نیز باید در نظر گرفته شوند (Xue et al. , 2023).
- **بنچ‌مارک‌های تخصصی دامنه:** کمبود بنچ‌مارک‌های استاندارد و مجموعه داده‌های ارزیابی برچسب‌گذاری شده برای متون اسلامی، مانعی بزرگ در مقایسه عینی و معتبر سامانه‌هاست. توسعه بنچ‌مارک‌هایی که شامل پرسش‌های پیچیده، سناریوهای استنتاجی و وظایف اعتبارسنجی سند باشند، یک ضرورت است (Qamar et al. , 2024). این بنچ‌مارک‌ها باید با همکاری متخصصان دامنه طراحی و اعتبارسنجی شوند.
- **ارزیابی انسانی و خبرگی:** با توجه به ماهیت حساس و پیچیده متون اسلامی، ارزیابی انسانی توسط متخصصان دامنه (عالمان، فقیهان، محدثان) برای سنجش کیفیت معنایی، درستی استنتاجی و انطباق با اصول متنی، ضروری است. این ارزیابی می‌تواند به صورت ناشناس و با استفاده از سنجه ارزیابی استاندارد انجام شود تا از سوگیری جلوگیری شود.

شکاف‌های پژوهشی و نقشه راه آینده

- براساس تحلیل نقادانه جامع فوق، شکاف‌های پژوهشی زیر برای پژوهش‌های آتی در حوزه مدیریت دانش متون اسلامی با بهره‌گیری از هوش مصنوعی شناسایی شده‌اند:
- **توسعه مدل‌های تولید تقویت‌شده با بازیابی ترکیبی و عصبی-معنایی پیشرفته:** پژوهش‌های آتی باید بر توسعه مدل‌های تولید تقویت‌شده با بازیابی متمرکز شوند که به‌طور مؤثرتری گراف‌های دانشی معنایی را با مدل‌های زبانی

بزرگ ترکیب می‌کنند. این مدل‌ها باید قادر باشند نه تنها اطلاعات را بازیابی کنند، بلکه استنتاج‌های پیچیده را نیز براساس منطق گراف دانش انجام دهند و پاسخ‌های خود را با ارجاع دقیق به منابع اصلی ارائه نمایند. هدف نهایی، دستیابی به سامانه‌های عصبی-معنایی است که قدرت یادگیری آماری را با دقت منطقی پیوند می‌دهند و توانایی‌های استنتاجی فراتر از هم‌خوانی الگوهای ساده را ارائه می‌کنند.

- ایجاد هستی‌شناسی‌های فدرال و چهارچوب‌های هم‌ترازی پویا: نیاز مبرم به توسعه چهارچوب‌هایی برای ایجاد هستی‌شناسی‌های فدرال وجود دارد که بتوانند هستی‌شناسی‌های گوناگون علوم اسلامی را به صورت یکپارچه و بدون از دست دادن جزئیات تخصصی هر حوزه مدیریت کنند. این چهارچوب‌ها باید قابلیت هم‌ترازی پویا را داشته باشند تا با تکامل دانش و پیدایش تفاسیر تازه، به‌طور خودکار به‌روزرسانی شوند. این امر نیازمند الگوریتم‌های پیشرفته برای تشخیص تغییرات هستی‌شناسی و تلفیق هوشمند آنهاست.
- هوش مصنوعی رجالی و تحلیل پیشرفته سند: پژوهش‌های آتی باید بر توسعه سامانه‌های هوش مصنوعی متمرکز شوند که قادر به تحلیل پیشرفته زنجیره سند و دانش رجال باشند. این شامل استفاده از گراف‌های دانشی زمانی برای مدل‌سازی دقیق تاریخ زایش و مرگ راویان، مکان‌های دیدار و مسیرهای روایت و همچنین بهره‌گیری از مدل‌های زبانی بزرگ برای تحلیل کیفی نظرات رجالی و ارزیابی وثاقت راویان است. هدف، توسعه سامانه‌هایی است که بتوانند به‌صورت نیمه‌خودکار، اعتبار احادیث را براساس معیارهای رجالی ارزیابی کنند.
- ایجاد مجموعه‌داده‌های چندزبانه تخصصی و بنچ‌مارک‌های استاندارد: برای پیشرفت در این حوزه، ایجاد مجموعه‌داده‌های برجسب‌گذاری شده با کیفیت بالا برای زبان‌های عربی کلاسیک، فارسی و اردو و همچنین توسعه بنچ‌مارک‌های استاندارد برای ارزیابی سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی، یک ضرورت است. این مجموعه‌داده‌ها باید شامل اطلاعات غنی معنایی، روابط استنتاجی و

برچسب گذاری‌های تخصصی توسط خبرگان دامنه باشند تا امکان آموزش و ارزیابی مدل‌های هوش مصنوعی را فراهم آورند.

- توسعه روش‌های هوش مصنوعی قابل تفسیر برای مدیریت دانش متون اسلامی: پژوهش‌های آتی باید بر توسعه روش‌های هوش مصنوعی قابل تفسیر متمرکز شوند که به کاربران اجازه می‌دهند مسیر استنتاج سامانه را از منبع اصلی تا پاسخ نهایی ردیابی کنند. این امر برای جلب اعتماد کاربران و اطمینان از درستی و اعتبار پاسخ‌ها در حوزه‌های حساس متنی حیاتی است. این شامل تجسم گراف دانش، نمایش استدلال‌های مدل زبانی بزرگ و ارائه شواهد متنی می‌شود.

- چهارچوب‌های هوش مصنوعی مسئولانه و انطباق با الزامات دامنه: توسعه چهارچوب‌های نظری و عملی برای هوش مصنوعی مسئولانه که به‌طور خاص با الزامات و ملاحظات اخلاقی-حقوقی دامنه متون اسلامی همسو باشند، یک مسیر پژوهشی حیاتی است. این شامل طراحی الگوریتم‌هایی است که از سوگیری‌های فرهنگی و مذهبی جلوگیری کنند و تضمین نمایند که خروجی‌های سامانه با اصول و مبانی متنی اسلامی سازگار هستند. این امر نیازمند مشارکت فعال متخصصان دامنه و مهندسان سامانه در فرآیند طراحی و توسعه سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی است.

نتیجه‌گیری و چشم‌انداز آینده

این مقاله به ارائه یک مرور تحلیلی و نقادانه جامع از همگرایی هوش مصنوعی، وب معنایی و مدل‌های زبانی بزرگ در سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی در بازه زمانی ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۶ پرداخت. آنچه از این بررسی برمی‌آید، آن است که این حوزه از مرحله نمایش ساده دانش به سمت تعامل هوشمند، استنتاج ژرف و تولید محتوای معنایی حرکت کرده است. تلفیق گراف‌های دانش با مدل‌های زبانی بزرگ و استفاده از رویکردهای نوینی همچون تولید تقویت‌شده با بازایی، پتانسیلی بالا را برای حل چالش‌های دیرینه در بازایی اطلاعات متنی اسلامی و سازماندهی دانش نشان داده است.

با این حال، تحلیل نقادانه ما آشکار ساخت که دستیابی به سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی کاملاً قابل اعتماد و با کارایی بالا، مستلزم غلبه بر چالش‌های فنی بنیادینی است. از جمله این چالش‌ها می‌توان به پدیده «توهم» در مدل‌های زبانی بزرگ، جزیره‌ای بودن هستی‌شناسی‌ها، کمبود داده‌های برچسب‌گذاری شده تخصصی، پیچیدگی‌های اعتبارسنجی سند، نیاز به توضیح‌پذیری مدل‌ها و مقیاس‌پذیری سامانه‌ها اشاره کرد. «توهم» به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن مدل زبانی، پاسخ‌هایی به ظاهر منسجم و معتبر، اما در واقع نادرست یا فاقد پشتوانه دانشی تولید می‌کند؛ مسئله‌ای که در حوزه حساس متون اسلامی می‌تواند به تحریف مفاهیم یا ارائه استنباط‌های غیرقابل اتکا منجر شود. این مسائل نه تنها از جنس محدودیت‌های فنی صرف نیستند، بلکه ریشه در ویژگی‌های منحصربه‌فرد دانش متنی اسلامی و الزامات دامنه‌ای آن دارند. هرچند راهکارهایی نظیر اتصال مدل‌ها به منابع دانشی معتبر، بهره‌گیری از گراف‌های دانش و طراحی سازوکارهای ارزیابی صحت پاسخ‌ها برای کاهش این پدیده پیشنهاد شده است، پرداخت تفصیلی به ابعاد، علل و راهبردهای مهار آن، نیازمند پژوهشی مستقل است و از حوصله این مقاله خارج است.

ما بر این باوریم که آینده مدیریت دانش متون اسلامی در گرو توسعه سامانه‌های «عصبی-معنایی» است؛ سامانه‌هایی که قدرت یادگیری آماری مدل‌های زبانی بزرگ را با دقت منطقی و قابلیت استنتاج گراف‌های دانش پیوند می‌دهند. در چنین چهارچوبی، مدل‌های زبانی بزرگ می‌توانند نقش پیمانه‌های درک زبان طبیعی را ایفا کنند، در حالی که گراف‌های دانش به‌عنوان منبعی ساختاریافته و قابل اعتماد برای دانش و مکانیسمی برای استنتاج منطقی عمل می‌نمایند. رویکرد تولید تقویت‌شده با بازیابی، گامی اولیه و امیدوارکننده در این مسیر است، اما برای دستیابی به سامانه‌هایی با توانایی استنتاجی فراتر از بازیابی صرف، نیاز به پژوهش‌های بنیادین بیشتری است.

تحقق این چشم‌انداز، نیازمند همکاری نزدیک و پیوسته میان متخصصان علوم کامپیوتر، مهندسان نرم‌افزار، زبان‌شناسان و پژوهشگران علوم اسلامی است. این همکاری میان‌رشته‌ای برای تضمین دقت، اصالت، اعتبار و انطباق با الزامات دامنه، امری

ناگزیر به نظر می‌رسد. بویژه، مشارکت فعال خبرگان دامنه در فرآیندهای برچسب‌گذاری داده‌ها، اعتبارسنجی خروجی‌ها و طراحی هستی‌شناسی‌ها، نقشی تعیین‌کننده در موفقیت سامانه‌های آتی خواهد داشت.

چشم‌انداز آینده مدیریت دانش متون اسلامی با ظهور فناوری‌های هوش مصنوعی، روشن و سرشار از پتانسیل است. پژوهش‌های آتی می‌توانند بر محورهای زیر متمرکز شوند: نخست، توسعه و پیاده‌سازی نمونه‌های اولیه سامانه‌های مدیریت دانش متون اسلامی مبتنی بر رویکردهای عصبی-معنایی، همراه با ارزیابی دقیق کارایی آنها با استفاده از معیارهای تخصصی و بنچ‌مارک‌های استاندارد. دوم، گسترش این سامانه‌ها به حوزه‌های دیگر دانش اسلامی مانند تاریخ اسلام، سیره نبوی، اخلاق و عرفان. سوم، توسعه ابزارهای خودکار برای ساخت و نگهداری هستی‌شناسی‌ها و گراف‌های دانش با بهره‌گیری از مدل‌های زبانی بزرگ. چهارم، بهبود روش‌های تفسیرپذیری مدل‌های زبانی بزرگ در این حوزه، به نحوی که کاربران بتوانند به راحتی مبانی استنتاجی پاسخ‌ها را ردیابی کنند. پنجم، ایجاد مجموعه داده‌های مرجع و بنچ‌مارک‌های استاندارد که امکان مقایسه عینی و معتبر سامانه‌های گوناگون را فراهم آورد. و ششم، تدوین چهارچوب‌های اخلاقی و حقوقی برای کاربرد مسئولانه هوش مصنوعی در مدیریت دانش متون اسلامی.

با تحقق این چشم‌انداز، می‌توان به سوی عصری تازه در دسترسی، فهم و تعامل هوشمند با میراث غنی دانش متنی اسلامی گام برداشت؛ عصری که نه تنها برای پژوهشگران و متخصصان، بلکه برای عموم مردم نیز سودمند خواهد بود و به ترویج فهمی درست و ژرف از آموزه‌های اسلامی یاری خواهد رساند. بی‌گمان، مسیر پیش رو طولانی و پرفرازونشیب است، اما پتانسیل تحول‌آفرین این فناوری‌ها، سرمایه‌گذاری پیوسته و همکاری‌های گسترده میان‌رشته‌ای را توجیه می‌کند.

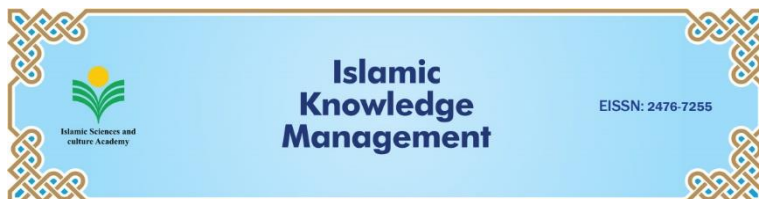
فهرست منابع

- Alshammari, I. K. , Atwell, E. , & Alsalka, M. A. (2024). Linking Quran and Hadith topics in an ontology using word embeddings and Cellfie plugin. Proceedings of the 7th International Conference on Natural Language and Speech Processing, 449-455 .
- ArabicNLP Shared Task. (2025). Retrieval-augmented LLMs for Qur'anic and Hadith content verification. Proceedings of ArabicNLP 2025 .
- Bashir, M. H. , et al. (2023). Arabic natural language processing for Qur'anic research: A systematic review. Artificial Intelligence Review, 56(7), 6801-6854 .
- Bendjamaa, F. , & Taleb, N. (2024). OntoDin: An Islamic ontology of Quran and Hadith. The International Arab Journal of Information Technology, 21(5), 773-784 .
- Berners-Lee, T., Hendler, J. , & Lassila, O. (2001). The Semantic Web. Scientific American, 284(5), 34-43 .
- Brown, T. B. , Mann, B. , Ryder, N. , Subbiah, M. , Kaplan, J. , Dhariwal, P. , . . . & Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. Advances in Neural Information Processing Systems, 33, 1877-1901 .
- European Commission. (2019). Ethics guidelines for trustworthy AI. High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>
- Feng, X. , Wu, X. , & Meng, H. (2024). Ontology-grounded Automatic Knowledge Graph Construction by LLM under Wikidata schema. In CEUR Workshop Proceedings (Vol. 3841, pp. 117-135). (CEUR Workshop Proceedings). <https://ceur-ws.org/Vol-3841/Paper19.pdf> .

- Haji Esmaeili, M. , & Haji Molla Mirzaee, H. (2021). Presenting a model of knowledge management in the Islamic value system and comparatively comparing it with other common models. *Strategic Management of Organizational Knowledge*, 3(4), 71-100. doi: 10. 47176/smok. 2020. 1228 .
- Harrag, Fouzi & Al-Nasser, Abdullah & Al-Musnad, Abdullah & Al-Shaya, Rayan. (2020). Quran Intelligent Ontology Construction Approach Using Association Rules Mining. 10. 48550/arXiv. 2008. 03232 .
- Hogan, A. , Blomqvist, E. , Cochez, M. , D'amato, C. , De Melo, G. , Gutierrez, C. , Kirrane, S. , Gayo, J. E. L. , Navigli, R. , Neumaier, S. , Ngomo, A. -C. N. , Polleres, A. , Rashid, S. M. , Rula, A. , Schmelzeisen, L. , Sequeda, J. , Staab, S. , & Zimmermann, A. (2021). Knowledge graphs. *ACM Computing Surveys*, 54(4), 1–37. <https://doi.org/10.1145/3447772> .
- Ji, S. , Pan, S. , Cambria, E. , Marttinen, P. , & Yu, P. S. (2022). A Survey on Knowledge Graphs: Representation, Acquisition, and Applications. *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, 33(2), 494-514. <https://doi.org/10.1109/TNNLS.2021.3070843> .
- Kamran, A. B. , Abro, B. , & Basharat, A. (2023). SemanticHadith: An ontology-driven knowledge graph for the hadith corpus. *Journal of Web Semantics*, 78, 100797 .
- Kamran, A. B. , Butt, N. A. , & Basharat, A. (2026). Semantic enrichment of Hadith corpus—Knowledge graph generation from Islamic text. *Journal of Al-Quds Open University for Research and Studies*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/22104968261431425> .
- Khan, H. U. , Saqlain, S. M. , Shoaib, M. , & Sher, M. (2013). Ontology based semantic search in Holy Quran. *International Journal of Future Computer and Communications*, 2(6), 570–575. <https://doi.org/10.7763/IJFCC.2013.V2.229> .
- Kommineni, V. K. , König-Ries, B. , & Samuel, S. (2024). From human experts to machines: An LLM supported approach to ontology and knowledge graph

- construction [Preprint]. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.08345>.
- Malhas, R. , Mansour, W. , & Elsayed, T. (2023). Qur'an QA 2023 shared task: Overview of passage retrieval and reading comprehension tasks over the Holy Qur'an. In H. Sawaf, S. El-Beltagy, W. Zaghoulani, W. Magdy, A. Abdelali, N. Tomeh, I. Abu Farha, N. Habash, S. Khalifa, A. Keleg, H. Haddad, I. Zitouni, K. Mrini, & R. Almatham (Eds.), Proceedings of ArabicNLP 2023 (pp. 690–701). Association for Computational Linguistics. <https://doi.org/10.18653/v1/2023.arabnlp-1.76>.
- Mohammad, Y. , Nachouki, M. , & Mohamed, E. A. (2024). Knowledge management systems in business management using knowledge graphs and semantic technologies. International Journal of Knowledge Management, 21(1). <https://doi.org/10.4018/IJKM.369121>.
- National Institute of Standards and Technology (NIST). (2023). Artificial intelligence risk management framework (AI RMF 1.0). U. S. Department of Commerce. <https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1>
- OECD. (2019). OECD principles on artificial intelligence. Organisation for Economic Co-operation and Development. <https://oecd.ai/en/ai-principles>
- Pan, J. Z. , Razniewski, S. , Kalo, J. -C. , Singhanian, S. , Chen, J. , Dietze, S. , Jabeen, H. , Omeliyanenko, J. , Zhang, W. , Lissandrini, M. , Biswas, R. , de Melo, G. , Bonifati, A. , Vakaj, E. , Dragoni, M. , & Graux, D. (2023). Large language models and knowledge graphs: Opportunities and challenges [Preprint]. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2308.06374>.
- Peng, H. , & Yang, W. (2024). Knowledge graph construction method for commercial aircraft fault diagnosis based on logic diagram model. Aerospace, 11(9), 773.
- Qamar, F. , Latif, S. , & Latif, R. (2024). A benchmark dataset with larger context for non-factoid question answering over Islamic text [Preprint]. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2409.09844>.

- Ta'a, A. , ShaariaHj Ashari, M. S., Che Mohamed Arif, A. S. , Abu Bakar, M. S., & Mahmad, M. A. (2021). Semantic Approach for Al-Quran Knowledge Representation in Islamic Knowledge Management Framework. Journal of Quranic Sciences and Research, 2(1), 35-46 .
- Uriawan, Wisnu & Hamza, Aria & Nuralim, Ade & Purnama, Adi & Yunus, Ahmad & Putri, Anissya. (2025). Implementing a Sharia Chatbot as a Consultation Medium for Questions About Islam. 10. 48550/arXiv. 2512. 16644 .
- Xue, B. , & Zou, L. (2023). Knowledge graph quality management: A comprehensive survey. IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 35(5), 4969–4988. <https://doi.org/10.1109/TKDE.2022.3150080> .



Semantic Vector Representation: An Introduction to Its Foundations and Applications in the Humanities*

Ammar Jokar¹

Mohammad Hadi Shariati Firouzabad²

1. PhD Candidate in Culture and Communication, Baqir al-Olum University, Qom, Iran
(Corresponding Author). ajokar@iran.ir

2. Assistant Professor, Department of Cultural Policy, Baqir al-Olum University, Qom, Iran.
m.hadi.shariati@gmail.com

Abstract

This study aims to elucidate the theoretical foundations of semantic vector representation and introduce its potential for textual analysis, the discovery of semantic relationships, and the development of research methods in the humanities. The central research problem lies in the inability of machines to directly comprehend natural language, coupled with the relative limitations of traditional and classical digital methods in analyzing large-scale textual data. Adopting a descriptive–analytical approach and drawing on a review of established works in natural language processing and computational linguistics, the study examines the foundations of semantic vector representation, the distributional hypothesis of meaning, and its role in the computational modeling of language. The findings indicate that by transforming words and texts into multidimensional spaces, vector representations

* Jokar, A., & Shariati Firouzabad, M.-H. (2025). Semantic vector representation: An introduction to its foundations and applications in the humanities. *Islamic Knowledge Management*, 7(2), pp. 166-195.
<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75210.1128>

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

▣ **Received:** 2025/05/26 • **Revised:** 2025/08/18 • **Accepted:** 2025/09/08 • **Published online:** 2025/10/01

© 2025



the copyright and full publishing rights

enable the measurement of semantic similarity, analysis of conceptual relationships, tracking of the historical evolution of concepts, extraction of discourse clusters, and development of semantic search in humanities texts. Nevertheless, because such models lack lived experience, intentionality, and consciousness, they cannot replace human understanding and interpretation; rather, they function as complementary tools for expanding research and knowledge management capabilities in the humanities.

Keywords

Semantic Vector Representation, Large Language Models, Distributional Hypothesis of Meaning, Word Embeddings, Natural Language Processing, Semantic Space, Language Modeling.



التمثيل المتجهي للمعنى:

مدخل إلى أساسياته وتطبيقاته في العلوم الإنسانية*

عمار جوكار^١ محمد هادي شريعتي فيروزآباد^٢

١. طالب دكتوراه في الثقافة والعلاقات، جامعة باقر العلوم ع.ق، قم، إيران (الباحث المسؤول).

ajokar@iran.ir

٢. أستاذ مساعد في قسم السياسات الثقافية، جامعة باقر العلوم ع.ق، قم، إيران.

m.hadi.shariati@gmail.com

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى شرح الأسس النظرية للتمثيل المتجهي للمعنى، واستعراض إمكانياته في تحليل النصوص، واكتشاف العلاقات الدلالية، وتطوير مناهج البحث في العلوم الإنسانية. تنبثق المسألة المركزية للدراسة من عجز الآلة عن الفهم المباشر للغة الطبيعية، وفي المقابل، القصور النسبي للطرائق الرقمية التقليدية والكلاسيكية في التعامل مع البيانات النصية الضخمة وتحليلها. تتناول هذه الدراسة، من خلال منهج وصفي تحليلي ومراجعة للأعمال المرجعية في مجال معالجة اللغة الطبيعية واللغويات الحاسوبية مبادئ التمثيل المتجهي للمعنى، و«الفرضية التوزيعية للمعنى» ودورها في النمذجة

* الاستشهاد بهذه المقالة: جوكار، عمار؛ محمد هادي، شريعتي فيروزآباد. (١٤٠٤). التمثيل المتجهي للمعنى:

مدخل إلى أساسياته وتطبيقاته في العلوم الإنسانية. إدارة المعرفة الإسلامية، ٧(٢)، ص ١٩٥-١٩٦.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75210.1128>

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

□ تاريخ الإستلام: ٢٠٢٥/٠٤/٢٨ • تاريخ التعديل: ٢٠٢٥/٠٧/١٨ • تاريخ القبول: ٢٠٢٥/٠٨/٠١ • تاريخ الإصدار: ٢٠٢٥/١٠/٠١

© ٢٠٢٥

يحتفظ المؤلفون بحقوق الطبع والنشر الكاملة.



الحاسوبية للغة. تُظهر النتائج أن التمثيل المتجهي عبر تحويل الكلمات والنصوص إلى فضاءات رياضية متعددة الأبعاد يتيح قياس التشابه الدلالي، وتحليل الروابط المفاهيمية، وتبعية التحولات التاريخية للمفاهيم، واستخراج العناقيد الخطابية، وتطوير البحث الدلالي في نصوص العلوم الإنسانية. ومع ذلك، فإن هذه النماذج الحاسوبية، لافتقارها إلى الخبرة المعاشة والقصدية والوعي، لا تشكل بديلاً عن الفهم والتأويل الإنساني، بل تعمل بوصفها أداة مكتملة تهدف إلى توسيع آفاق البحث وإثراء نظم إدارة المعرفة في حقل العلوم الإنسانية.

الكلمات المفتاحية

التمثيل المتجهي للمعنى، النماذج اللغوية الكبيرة، فرضية توزيع المعنى، تضمين الكلمات، معالجة اللغة الطبيعية، الفضاء الدلالي، نمذجة اللغة.



بازنمایی برداری معنا:

درآمدی بر مبانی و کاربردها در علوم انسانی*

عمار جوکار^۱ محمدهادی شریعتی فیروزآباد^۲

۱. دانشجوی دکتری فرهنگ و ارتباطات دانشگاه باقرالعلوم علیه السلام، قم. ایران (نویسنده مسئول).

ajokar@iran.ir

۲. استادیار گروه سیاست‌گذاری فرهنگی دانشگاه باقرالعلوم علیه السلام، قم. ایران.

m.hadi.shariati@gmail.com

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تبیین مبانی نظری بازنمایی برداری معنا و معرفی ظرفیت‌های آن در تحلیل متون، کشف روابط معنایی و توسعه روش‌های پژوهش در علوم انسانی است. مسئله اصلی پژوهش، ناتوانی ماشین در فهم مستقیم زبان طبیعی و در مقابل، ناکارآمدی نسبی روش‌های سنتی و کلاسیک دیجیتال در تحلیل کلان‌داده‌های متنی است. این مطالعه با رویکرد توصیفی - تحلیلی و بر پایه مرور آثار معتبر در حوزه پردازش زبان طبیعی و زبان‌شناسی محاسباتی، مبانی بازنمایی برداری معنا، فرضیه توزیعی معنا و نقش آن در مدل‌سازی محاسباتی زبان را بررسی می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد که بازنمایی برداری با تبدیل واژه‌ها و متون به فضا‌های چندبعدی، امکان سنجش شباهت معنایی، تحلیل روابط مفهومی، ردیابی تحول تاریخی مفاهیم، استخراج خوشه‌های گفتگومانی و توسعه جست‌وجوی معنایی را در متون علوم انسانی فراهم می‌سازد. با وجود این، چنین مدل‌هایی

* **استناد به این مقاله:** جوکار، عمار؛ شریعتی فیروزآباد، محمدهادی. (۱۴۰۴). بازنمایی برداری معنا: درآمدی بر مبانی و کاربردها در علوم انسانی. مدیریت دانش اسلامی، ۲۷(۲)، صص ۱۶۶-۱۹۵.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75210.1128>

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

□ تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۰۵ • تاریخ اصلاح: ۱۴۰۴/۰۵/۲۷ • تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۷ • تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۷/۰۹

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



به دلیل فقدان تجربه زیسته، قصدمندی و آگاهی، جایگزین فهم و تفسیر انسانی نیستند، بلکه به عنوان ابزاری مکمل برای گسترش ظرفیت‌های پژوهش و مدیریت دانش در علوم انسانی عمل می‌کنند.

کلیدواژه‌ها

بازنمایی برداری معنا، مدل‌های زبانی بزرگ، فرضیه توزیعی معنا، تعبیه‌سازی کلمات، پردازش زبان طبیعی، فضای معنایی، مدل‌سازی زبان.

مقدمه و بیان مسئله

در دهه‌های اخیر، گسترش فناوری‌های دیجیتال موجب تولید و انباشت حجم عظیمی از داده‌های متنی در حوزه‌های علوم انسانی و اسلامی شده است. کتاب‌ها، مقالات، اسناد تاریخی، منابع تفسیری، حدیثی، فقهی و داده‌های منتشرشده در فضای مجازی، مجموعه‌ای گسترده از کلان‌داده‌های متنی را شکل داده‌اند که ظرفیت ارزشمندی برای تولید دانش و کشف الگوهای جدید دارند. با این حال، روش‌های سنتی پژوهش و حتی شیوه‌های کلاسیک دیجیتال که عمدتاً بر جست‌وجوی واژگانی، نمایه‌سازی دستی و تحلیل‌های محدود متکی هستند، توانایی کافی برای تحلیل و تقاطع‌گیری میان این حجم گسترده از داده‌ها را ندارند. در نتیجه، بسیاری از روابط پنهان، الگوهای کلان و بینش‌های نوظهور در میان انبوه متون ناشناخته باقی می‌مانند.

در چنین شرایطی، ظهور هوش مصنوعی و بویژه پیشرفت‌های چشمگیر در حوزه پردازش زبان طبیعی^۱، افق‌های تازه‌ای را پیش‌روی پژوهشگران گشوده است. این فناوری‌ها امکان تحلیل خودکار متون، استخراج دانش و برقراری پیوند میان منابع پراکنده را فراهم کرده‌اند. با وجود این، یکی از مهمترین چالش‌های پیش‌روی این فناوری‌ها، مسئله درک معنا توسط ماشین است. از آنجاکه علوم انسانی و اسلامی اساساً با مفاهیم، معانی، تفاسیر و روابط معنایی سروکار دارند، صرف شناسایی واژگان یا الگوهای آماری برای دستیابی به فهم عمیق متون کافی نیست و لازم است ماشین بتواند ساختارهای معنایی نهفته در زبان را درک کند.

در پاسخ به این چالش، رویکردهای گوناگونی برای بازنمایی زبان^۲ توسعه یافته است که هر یک می‌کوشند زبان طبیعی را به‌صورتی قابل پردازش برای ماشین تبدیل کنند. در میان این رویکردها، بازنمایی برداری معنا^۳ به دلیل توانایی در مدل‌سازی روابط معنایی و فراهم کردن بستری برای تحلیل مفاهیم، نقطه عطفی در تحول پردازش زبان

1. Natural Language Processing (NLP)

2. Language Representation

3. Distributed Semantic Representation

طبیعی به شمار می‌رود. از این‌رو، مقاله حاضر می‌کوشد ضمن تبیین مبانی بازنمایی برداری معنا، نشان دهد که این رویکرد چگونه می‌تواند پلی میان فناوری‌های نوین پردازش زبان و مسائل پژوهشی علوم انسانی و اسلامی برقرار کند و زمینه تحلیل معنایی کلان‌داده‌های متنی را فراهم آورد.

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های مرتبط با بازنمایی برداری معنا را می‌توان در سه محور اصلی دسته‌بندی کرد: محور نخست، پژوهش‌های فنی درباره مدل‌های برداری واژگان است که بر توانایی مدل‌های برداری در استخراج روابط معنایی از هم‌نشینی واژگان تأکید دارند. در این زمینه، وورس^۱ و کولن^۲ نشان دادند که مدل‌های برداری کلمات^۳ قادرند تغییرات معنایی^۴ را در متون تاریخی آشکار سازند و امکان تحلیل پویای معنا را فراهم کنند (وورس و کولن، ۲۰۲۰، صص ۲۲۶-۲۲۷). محور دوم، مطالعات علوم انسانی در پیکره‌های محدود است. پژوهش‌های ولگنت^۵ و همکاران نشان می‌دهد که حتی در پیکره‌های محدود علوم انسانی نیز مدل‌های برداری ای مانند وردتووک^۶، گلاو^۷ و فست‌تکست^۸ توان استخراج روابط معنایی و قیاسی را دارند و می‌توان از آنها برای تحلیل متون ادبی و فرهنگی بهره گرفت (ولگنت و دیگران، ۲۰۱۹، صص ۱-۲). همچنین، همیلتون و همکارانش با استفاده از بردارهای تاریخی نشان دادند که تغییر معنای واژگان تابع الگوهای آماری قابل اندازه‌گیری است (همیلتون و دیگران، ۲۰۱۶، ص ۹). محور سوم، کاربردهای معناشناسی برداری^۹ در متون دینی و اسلامی است. اگرچه پژوهش‌ها در این حوزه هنوز در ابتدای راه قرار

1. Wevers

2. Koolen

3. Word Embeddings Models

4. Semantic Shifts

5. Wohlgenannt

6. Word2Vec

7. GloVe

8. FastText

9. Vectorized Semantics

دارد، اما نمونه‌هایی مانند کاربرد بازنمایی برداری متن قرآن، جهت بهبود جستجوی محتوای آن (محمد و شکری، ۲۰۲۲، ص ۱) بیان‌گر ظرفیت مدل‌های برداری برای تحلیل مفاهیم قرآنی، شبکه‌های معنایی حدیث و تحلیل گفتمان دینی است. از این رو، پژوهش حاضر می‌کوشد پس از تبیین مفاهیم مرتبط با بازنمایی برداری معنا، ظرفیت‌های کاربردی آن در مطالعات علوم انسانی و اسلامی را توضیح دهد.

مفاهیم و مبانی

۱. چالش درک معنا برای ماشین

چالش ماشین در فهم زبان و معنا یکی از بنیادی‌ترین مسائل در تقاطع علوم رایانه، زبان‌شناسی و علوم شناختی است. در نگاه نخست، عملکرد سامانه‌های هوش مصنوعی در ترجمه ماشینی، پاسخ‌گویی به پرسش‌ها و تولید متن، این تصور را ایجاد می‌کند که ماشین نیز همانند انسان زبان را درک می‌کند؛ اما این شباهت رفتاری لزوماً به معنای فهم واقعی معنا نیست. زبان انسانی تنها مجموعه‌ای از واژه‌ها و قواعد دستوری نیست، بلکه نظامی پیچیده است که مفاهیم، تجربه‌های زیسته، زمینه‌های فرهنگی، قصد گوینده و روابط اجتماعی را در خود جای داده است. هنگامی که انسان جمله‌ای را درک می‌کند، تنها به واژه‌های موجود در آن توجه ندارد، بلکه با بهره‌گیری از دانش پیشین، تجربه، زمینه موقعیتی و مدل ذهنی خود از جهان، معنای آن را تفسیر می‌کند. از این رو، فهم زبان برای انسان فرآیندی شناختی و مفهومی است که فراتر از تحلیل صرف واژه‌ها و ساختارهای زبانی قرار دارد.

در مقابل، ماشین فاقد تجربه زیسته، دانش شهودی و ارتباط مستقیم با جهان خارج است. رایانه جهان را نه به صورت مفهومی، بلکه به صورت داده‌های قابل محاسبه پردازش می‌کند و متن برای آن چیزی جز دنباله‌ای از نمادها نیست که باید به قالبی مناسب برای انجام محاسبات تبدیل شوند. به همین دلیل، حتی پیشرفته‌ترین مدل‌های زبانی نیز، با وجود تولید متونی روان و منسجم، در مواردی مانند درک کنایه، استعاره، ارجاعات فرهنگی یا استدلال‌های وابسته به زمینه با محدودیت‌هایی روبه‌رو هستند.

مریل^۱ و همکاران تأکید می‌کنند که مدل‌هایی که تنها براساس فرم متنی آموزش می‌بینند، به دلیل نداشتن پیوند مستقیم با جهان واقعی و تجربه انسانی، با محدودیت‌های بنیادین در درک معنا مواجه‌اند (مریل و دیگران، ۲۰۲۱، ص ۱۰۴۷). همچنین، میچل و کراکاور نشان می‌دهند که مدل‌های زبانی بزرگ^۲ پیش‌آموزش‌دیده مانند جی. پی. تی^۳ و لامدا^۴، صرف‌نظر از روانی زبان تولیدی، فاقد درک واقعی هستند؛ زیرا این مدل‌ها تجربه یا مدل ذهنی از جهان ندارند و تنها از طریق پیش‌بینی کلمات در مجموعه‌های بزرگ داده‌های متنی، ساختار زبان را یاد می‌گیرند، اما معنای آن را درک نمی‌کنند (میچل و کراکاور، ۲۰۲۳، صص ۲-۳).

از منظر علوم رایانه نیز این محدودیت ریشه در ماهیت محاسباتی ماشین دارد. زبان طبیعی یک نظام نمادین گسسته است، در حالی که رایانه تنها قادر به انجام عملیات بر روی داده‌های محاسباتی است. فرون^۵ و زانزوتو^۶ توضیح می‌دهند که اگرچه زبان انسانی ذاتاً یک نظام نمادین است، مدل‌های یادگیری ماشین برای انجام محاسبات، آن را به بازنمایی‌های پیوسته تبدیل می‌کنند (فرون و زانزوتو، ۲۰۲۰: ص ۲). بنابراین، پرسش اساسی این است که چگونه می‌توان زبان و روابط معنایی نهفته در آن را به گونه‌ای بازنمایی کرد که هم برای ماشین قابل پردازش باشد و هم تا حد امکان اطلاعات معنایی متن را حفظ کند؟ پاسخ به این پرسش، زمینه‌ساز شکل‌گیری رویکردهای نوینی در بازنمایی زبان، بویژه بازنمایی برداری معنا شده است که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد.

۲. ایده بازنمایی برداری معنا

یکی از مهمترین پاسخ‌های هوش مصنوعی به چالش درک زبان و معنا، بازنمایی

-
1. Merrill
 2. Large Language Models (LLMs)
 3. GPT-3
 4. LaMDA
 5. Ferrone
 6. Zanzotto

بررداری است. از جمله تحولات اساسی در پردازش زبان طبیعی، تبدیل واژه‌ها از واحدهای زبانی به واحدهای محاسباتی است؛ فرآیندی که به عنوان تعبیه سازی کلمات^۱ به کمک بردارهای عددی شناخته می شود. در این رویکرد، هر واژه بجای آنکه تنها یک نشانه زبانی باشد، به یک بردار در یک فضای چندبعدی تبدیل می شود که موقعیت نسبی آن را در میان سایر واژه‌ها تعیین می کند. میکولوف^۲ و همکاران در پژوهش مشهور خود نشان دادند که مدل های برداری قادرند روابط معنایی و نحوی میان واژه‌ها را از طریق الگوهای هم رخدادی در متن کشف کنند (میکولوف و دیگران، ۲۰۱۳: ص ۲). این تحول، زمینه را برای توسعه نسل جدیدی از روش های پردازش زبان طبیعی فراهم کرد. ایده مرکزی این رویکرد بر یک فرض ساده اما بسیار قدرتمند استوار است: معنا از زمینه استعمال واژه‌ها پدید می آید. این اصل که به فرضیه توزیعی^۳ معروف است، نخستین بار در زبان شناسی توصیفی مطرح شد و بعدها مبنای اصلی بسیاری از مدل های محاسباتی زبان قرار گرفت. براساس این دیدگاه، معنا نه در خود واژه‌ها، بلکه در الگوهای هم نشینی آنها در متن شکل می گیرد. (جورافسکی و مارتین، ۲۰۲۶، ص ۹۶) به بیان ساده، اگر دو واژه در جملات مشابه یا با هم واژه‌های مشابه ظاهر شوند، احتمالاً از نظر معنایی به هم نزدیک اند. نکته مهم در اینجا آن است که برداری سازی، معنا را جایگزین نمی کند، بلکه آن را مدل سازی^۴ می کند. این نکته برای علوم انسانی اهمیت ویژه ای دارد، زیرا مانع از ساده سازی بیش از حد مفهوم معنا در تحلیل های محاسباتی می شود. این مسئله، نوعی چارچوب به ما می دهد که در آن، روابط میان کلمات به اندازه خود کلمات در یک بافت اهمیت دارند.

در مدل های برداری، این ایده به شکلی محاسباتی پیاده سازی می شود. پس از آموزش مدل بر روی مجموعه های بزرگ متنی^۵، این بردارها قادر به بازنمایی روابط

1. Word Embeddings
2. Mikolov
3. Distributional Hypothesis
4. Modeling
5. Datasets

معنایی پیچیده بین کلمات هستند، از جمله روابط جغرافیایی مانند نسبت بین یک کشور و شهر متعلق به آن، به طوری که نسبت بردار «فرانسه» به «پاریس» مشابه نسبت بردار «آلمان» به «برلین» است (میکولوف و دیگران، ۲۰۱۳، ص ۵). همچنین آلمیدا^۱ و ششیو^۲ توضیح می‌دهند که بردارها می‌توانند اطلاعات معنایی، نحوی و ارتباطی واژه‌ها را در بردارهایی متراکم ذخیره کنند (المیدا و ششیو، ص ۱). این توانایی، امکان معناشناسی برداری^۳ را به ما می‌دهد و می‌توان به کمک آن، فضای معنایی^۴ چندبعدی را ترسیم کرد (جورافسکی و مارتین، ۲۰۲۶، ص ۱۰۰). با این حال، بازنمایی برداری از همان ابتدا به شکل امروزی وجود نداشت، بلکه حاصل چند دهه تحول در شیوه‌های بازنمایی زبان در پردازش زبان طبیعی است. بررسی این روند نشان می‌دهد که چگونه پژوهشگران گام به گام از بازنمایی‌های ساده واژگانی به مدل‌های پیچیده و زمینه‌محور امروزی رسیده‌اند.

۳. روش‌های بازنمایی زبان

سیر تحول بازنمایی زبان در پردازش زبان طبیعی را می‌توان به سه گام اساسی و چند معماری کلیدی تقسیم کرد که نشان می‌دهند چگونه زبان از واحدهای نمادین به بازنمایی‌های برداری و زمینه‌محور تبدیل شده است:

گام اول: بازنمایی کلمات و مسئله معنای بافتارمحور

نخستین رویکرد جدی در بازنمایی محاسباتی زبان، ابداع مدل‌های تعیه‌سازی کلمات بود. مدل‌های اولیه - مانند وُردتو وُک - کلمات را به صورت ایستا یا فارغ از بافت^۵ متن کدگذاری می‌کردند؛ به این معنا که یک واژه چندمعنایی در تمام جملات،

1. Almeida

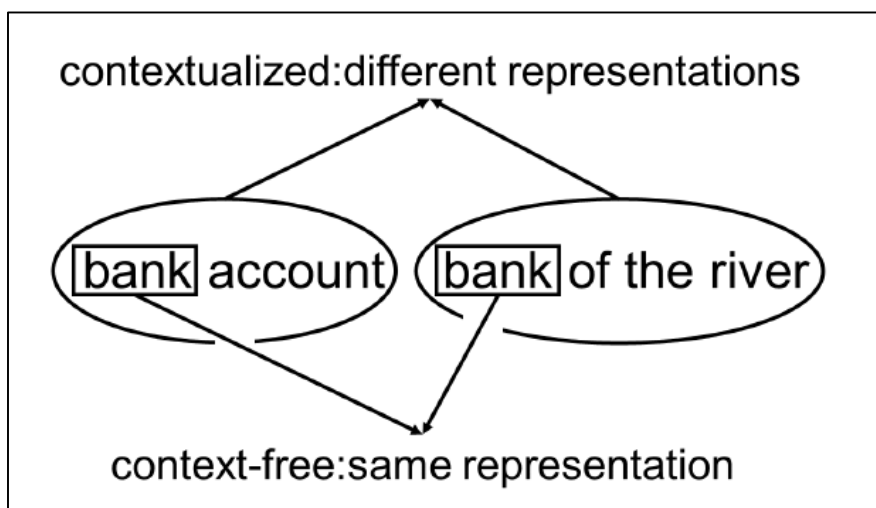
2. Xexéo

3. Vector semantics

4. Semantic space

5. context-free

ارزش یکسانی داشت. از منظر معناشناختی، این روش اثربخش نبود، چراکه معنا در شبکه روابط واژگان شکل می‌گیرد. نسل بعدی این مدل‌ها با معرفی بازنمایی‌های بافت‌محور^۱ این شکاف را پر کردند. در این رویکرد، ارزش محاسباتی یک واژه براساس کلمات هم‌جوار آن تعیین می‌شود؛ ساختاری که معنای زبان را نه به صورت مجرد، بلکه در ظرف محیطی و بافت متن تحلیل می‌کند (شوماخر و تروپمن-فریک، ۲۰۲۱، ص ۴). همان‌گونه که در تصویر (۱) مشاهده می‌شود، واژه bank - که در زبان انگلیسی هم در معنای ساحل و هم در معنای بانک به کار برده می‌شود - در رویکرد فارغ از بافت، در دو جمله متفاوت، بازنمایی یکسانی دارد و به عبارت دیگر، ماشین تفاوت معنای این کلمه در بافت را درک نمی‌کند. اما در بازنمایی بافت‌محور، ماشین برای همین لفظ، در دو جمله مختلف با توجه به کلمات مجاور آن، بازنمایی متفاوتی را ایجاد می‌کند و از حیث معنایی، میان آنها تمایز قایل می‌شود.



تصویر (۱) - تفاوت بازنمایی کلمه bank در دو رویکرد بافت‌محور و فارغ از بافت

1. Contextualized Representations

گام دوم: الگوریتم‌های توالی‌محور و فرآیند انتقال معنا

زبان، ماهیتی زمان‌مند و توالی‌محور دارد و معنای یک گزاره با تقدم و تاخر کلمات تغییر می‌کند. برای شبیه‌سازی این ویژگی گرامری، شبکه‌های عصبی بازگشتی^۱ طراحی شدند. این مدل‌ها با ایجاد یک جریان حافظه، اطلاعات کلمات قبلی را به کلمات بعدی منتقل می‌کنند تا ساختار خطی زبان حفظ شود. با این حال، در حوزه‌هایی مانند ترجمه یا تلخیص متن، نیاز به بازسازی کل ساختار جمله بود که منجر به ابداع معماری رمزگذار-رمزگشا^۲ شد. این ساختار فرآیند فهم و تولید زبان را به دو بخش تقسیم می‌کند: بخش رمزگذار ابتدا کل متن ورودی را تحلیل و عصاره معنایی آن را در یک بردار مفهومی فشرده می‌کند و سپس بخش رمزگشا براساس این هویت انتزاعی، متن جدید را تولید می‌نماید (شوماخر و تروپمان-فریک، ۲۰۲۱، ص ۴ و ۵). این فرآیند شباهت ساختاری بالایی با مدل‌های کلاسیک فرآیند ارتباطات، رمزگذاری مفاهیم و انتقال پیام دارد.

گام سوم: مکانیسم توجه و انقلاب پردازش موازی

محدودیت بزرگ مدل‌های توالی‌محور، ضعف حافظه در رویارویی با متون طولانی بود، زیرا فشرده‌سازی یک متن بلند در یک بردار ثابت، موجب از بین رفتن جزئیات نظری و معنایی می‌شد. ابداع مکانیسم توجه^۳ این چالش را برطرف ساخت. این الگوریتم به ماشین امکان می‌دهد که هنگام پردازش یک بخش از متن، به‌طور هم‌زمان به تمام اجزای دیگر ورودی دسترسی داشته باشد و روی بخش‌های کلیدی تمرکز انتخابی کند. با تکیه بر این مکانیسم، معماری پایه ترانسفورمر^۴ متولد شد. ترانسفورمرها پردازش خطی و کلمه به کلمه را کاملاً کنار گذاشتند و به پردازش

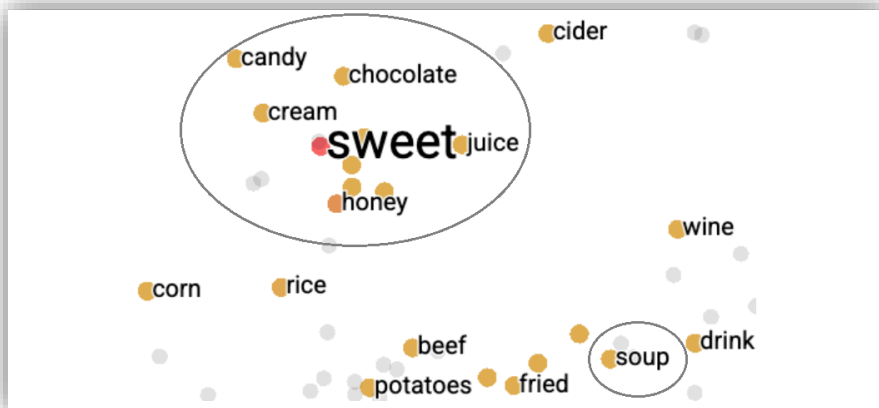
1. Recurrent Neural Networks (RNNs)
2. Encoder-Decoder
3. Attention
4. Transformer

نظام‌مند و موازی کل متن رو آوردند (شوماخ و تروپمان-فریک، ۲۰۲۱، صص ۵ و ۶). این ویژگی به ماشین اجازه می‌دهد ارتباطات پنهان و ساختاری میان تمام عناصر یک متن را کشف کند.

این سیر تحول در رویکردهای بازنمایی زبان نشان می‌دهد که بردارهای معنایی را می‌توان به‌عنوان زبان مشترک بسیاری از مدل‌های زبانی در نظر گرفت. در این چارچوب، لایه‌های مختلف تحلیل زبانی، از مدل‌های ابتدایی تا ساختارهای پیچیده‌تر، همگی در پی نمایش روابط میان مفاهیم در قالب ساختارهای قابل محاسبه هستند. چنین رویکردی امکان عبور از سطح واژه‌ها و توجه به پیوندهای معانی را فراهم می‌کند. با این حال، کارکرد اصلی این بازنمایی‌ها فقط نمایش نیست، بلکه ایجاد امکان سنجش فاصله و شباهت در یک فضای معنایی مشترک است. در نتیجه، بازنمایی برداری را می‌توان نقطه اتصال رویکردهای متنوع دانست که امکان‌گذار از شباهت‌های سطحی به سازمان‌دهی ساختاری معانی را فراهم می‌کند. این پرسش در اینجا برجسته می‌شود که این فضای برداری چگونه به تشخیص شباهت معنایی و در ادامه به‌صورت بندی نقشه‌های معنایی منجر می‌شود؟ پاسخ به این پرسش، موضوع بخش بعدی است.

۴. از کشف شباهت معنایی تا نقشه معنایی

برای انسان، نزدیکی معنایی میان واژه‌هایی مانند «استاد» و «دانشجو» در مقایسه با «درخت» بدیهی است، اما برای ماشین چنین ادراکی از پیش وجود ندارد. همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد، مدل‌های برداری بر فرضیه توزیعی معنا استوارند و شباهت واژه‌ها را از طریق نزدیکی آنها در فضای برداری محاسبه می‌کنند. در این چارچوب، هر واژه به‌صورت یک بردار عددی در نظر گرفته می‌شود که موقعیت آن حاصل الگوهای هم‌رخدادی در متن است؛ بنابراین، واژه‌هایی که در بافت‌های مشابه ظاهر می‌شوند، در این فضا به یکدیگر نزدیک‌تر قرار می‌گیرند.



تصویر (۲): بازنمایی برداری فضای معنایی واژه «شیرین (Sweet)»

به عنوان مثال، با توجه به تصویر (۲) در فضای معنایی واژه «شیرین»^۱، واژه‌هایی مانند «عسل»^۲، «خامه»^۳ و «شکلات»^۴ معمولاً در کنار همین کلمه در متون مربوط به خوراکی‌ها ظاهر می‌شوند، در حالی که واژه‌ای مانند «سوپ»^۵ یا «سیب‌زمینی»^۶ در چنین بافت‌هایی در فضای معنایی واژه «شیرین» قرار نمی‌گیرد و از آن فاصله بیشتری دارند. نتیجه این فرایند آن است که بردارهای کلمه «شیرین» و «عسل» در فضای معنایی به هم نزدیک‌تر از «شیرین» و «سوپ» قرار می‌گیرند (جورافسکی و مارتین، ۲۰۲۶: ص ۱۰۰). این الگوی فاصله‌ای را می‌توان به یک نقشه تشبیه کرد که در آن هر واژه یک نقطه و فاصله میان نقاط نشان‌دهنده میزان شباهت معنایی است. در این میان، روابط محلی میان واژه‌ها در مقیاس بزرگ‌تر به یک ساختار منسجم و شبکه‌ای تبدیل می‌شود که می‌توان آن را نقشه معنایی^۷ مفاهیم نامید. در این نقشه، واژه‌ها دیگر به صورت عناصر منفرد در فرهنگ لغت دیده نمی‌شوند، بلکه در قالب گره‌هایی در یک شبکه معنایی قرار می‌گیرند که

1. Sweet
2. Honey
3. Cream
4. Chocolate
5. Soup
6. Potatoes
7. Semantic Map

براساس حجم عظیم داده‌های متنی شکل گرفته است. در نتیجه، مدل‌های برداری به جای ارائه تعریف‌های ثابت، ساختاری از نزدیکی‌ها، فاصله‌ها و خوشه‌های مفهومی تولید می‌کنند که ماهیتی پویا و وابسته به کاربرد دارند؛ به گونه‌ای که با تغییر داده‌های زبانی، ساختار معنایی نیز بازآرایی می‌شود. این ویژگی نشان می‌دهد که معنا در این رویکرد، پدیده‌ای ایستا نیست بلکه در بستر استفاده زبانی شکل می‌گیرد.

با این حال، این نقشه‌های معنایی نیز محدودیت‌هایی دارند؛ از جمله امکان بازتولید سوگیری‌های داده^۱ و ناتوانی در درک لایه‌های تفسیری و زمینه‌ای عمیق. در مجموع، گذار از کشف شباهت‌های واژگانی به ترسیم نقشه‌های معنایی، یکی از تحولات بنیادین در فهم محاسباتی زبان است که چشم‌انداز تازه‌ای برای تحلیل متون در علوم انسانی فراهم می‌سازد. بدین ترتیب، فضای برداری بتدریج به یک نقشه معنایی قابل تحلیل تبدیل می‌شود که در آن، روابط میان مفاهیم به صورت ساختارمند قابل مشاهده است. با این حال، این نوع بازنمایی همچنان به تنهایی قادر نیست سازوکارهای تولید زبان یا فرایند یادگیری معنایی را توضیح دهد. اکنون پرسش این است که آیا می‌توان از همین نمایش‌های برداری، نه فقط برای ترسیم روابط معنایی، بلکه برای ساخت نظام‌هایی استفاده کرد که بتوانند زبان را بیاموزند، تعمیم دهند و تولید کنند؟

۵. چگونگی ساخت مدل‌های زبانی بزرگ بر پایه بردارها

ایده بازنمایی برداری، بتدریج به زیربنای نسل جدیدی از مدل‌های زبانی تبدیل شد. این مدل‌ها که امروز با عنوان مدل‌های زبانی بزرگ شناخته می‌شوند و توسط شرکت‌های مطرحی مانند اپن‌ای‌آی^۲ و گوگل^۳ توسعه یافته‌اند، در امتداد همان رویکرد بازنمایی برداری معنا عمل می‌کنند. نقطه عطف این مسیر، معماری ترنسفورمر^۴ بود. این

1. Data Bias
2. OpenAI
3. Google
4. Transformer

معماری در مقاله‌ای به نام «توجه تمام چیزی است که نیاز دارید»^۱ توضیح داده شده است. معماری ترنسفورمر نشان داد که می‌توان بدون استفاده از ساختارهای سنتی مانند شبکه‌های عصبی بازگشتی، تنها با استفاده از مکانیزم توجه روابط میان واژه‌ها را در یک جمله مدل‌سازی کرد (واسوانی و همکاران، ۲۰۱۷، صص ۱-۲). در این چارچوب، هر واژه نه یک بردار ثابت، بلکه بازنمایی‌ای وابسته به زمینه^۲ دریافت می‌کند؛ به گونه‌ای که معنای آن در هر جمله می‌تواند تغییر یابد.

بر این اساس، مدل‌های زبانی بزرگ مانند جی.پی.تی^۳ و جیمینای^۴ را می‌توان توسعه‌یافته‌ترین صورت‌بندی‌های مدل‌های برداری دانست که در آنها نه تنها شباهت واژگانی، بلکه روابط زمینه‌ای و ساختاری میان معانی نیز وارد محاسبات می‌شود. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که کارایی این مدل‌ها به‌طور مستقیم به کیفیت بازنمایی‌های برداری آنها وابسته است و همین ساختار فشرده و چندبعدی، امکان تعمیم‌پذیری و پردازش متون گسترده را فراهم می‌سازد (مانینگ، ۲۰۱۵، ص ۷۰۳).

از منظر علوم انسانی، این تحول نشان‌دهنده امکان صورت‌بندی محاسباتی زبان، فرهنگ و معناست. در این چارچوب، مدل‌های زبانی جدید را می‌توان امتداد تکامل‌یافته بازنمایی برداری دانست که در آن معنا از سطح واژه به سطح زمینه و ساختارهای کلان زبانی منتقل شده است.

روش‌شناسی

روش این پژوهش از نوع مطالعه توصیفی - تحلیلی و با رویکرد مرور و سنتز مفهومی است. گردآوری منابع از طریق جستجوی هدفمند در پایگاه‌های معتبر پژوهشی و با استفاده از کلیدواژه‌های مرتبط با «بازنمایی برداری»، «تعبیه‌سازی کلمات»، «پردازش

1. Attention Is All You Need
2. Contextualized
3. GPT
4. Gemini

زبان طبیعی»، «مدل‌های زبانی بزرگ» و «علوم انسانی دیجیتال» انجام شد. در انتخاب منابع، آثاری مورد توجه قرار گرفتند که از اعتبار علمی برخوردار بوده، نقش بنیادینی در تبیین مفاهیم یا معرفی تحولات این حوزه داشته و ارتباط مستقیمی با موضوع پژوهش داشته باشند. سپس مفاهیم، نظریه‌ها و یافته‌های مرتبط با استفاده از روش تحلیل مفهومی استخراج، مقایسه و در قالب چارچوبی منسجم سازمان‌دهی شدند.

در مرحله تحلیل، تلاش شد ضمن تبیین سیر تحول بازنمایی زبان از رویکردهای اولیه تا مدل‌های زبانی نوین، پیوند میان مبانی فنی بازنمایی برداری و ظرفیت‌های آن در مطالعات علوم انسانی و اسلامی به صورت میان‌رشته‌ای بررسی شود. از این رو، مقاله حاضر بیش از آنکه به ارائه جزئیات فنی الگوریتم‌ها بپردازد، بر تفسیر مفاهیم، تحلیل روندهای علمی و تبیین کاربردهای بازنمایی برداری برای پژوهشگران علوم انسانی و اسلامی تمرکز دارد و می‌کوشد تصویری منسجم از مبانی، تحولات و قابلیت‌های این رویکرد ارائه دهد.

تحلیل یافته‌ها

۱. کاربرد بازنمایی برداری در علوم انسانی

برداری‌سازی کلمات زمانی اهمیت واقعی خود را نشان می‌دهد که از سطح نظری و فنی فراتر رفته و در مسائل واقعی علوم انسانی، علوم اجتماعی و مطالعات فرهنگی به کار گرفته شود. این فناوری در اصل ابزاری برای مدل‌سازی زبان است، اما پیامد مهمتر آن، ایجاد امکان تحلیل در مقیاس کلان به شمار می‌رود؛ یعنی مطالعه میلیون‌ها متن به صورت هم‌زمان و استخراج الگوهایی که در روش‌های سنتی قابل مشاهده نیستند. در این بخش، مهمترین کاربردهای این رویکرد در حوزه علوم انسانی بررسی می‌شود.

نخستین کاربرد مهم، تحلیل تحول معنایی مفاهیم تاریخی است. بسیاری از مفاهیم اجتماعی و فرهنگی در طول زمان دچار تغییر معنا می‌شوند؛ برای مثال، واژه‌هایی مانند «عدالت»، «ملت» یا «آزادی» در دوره‌های مختلف تاریخی معانی متفاوتی داشته‌اند.

مدل‌های برداری این امکان را فراهم می‌کنند که مسیر تحول معنایی این واژه‌ها در طول زمان به صورت کمی و قابل مشاهده تحلیل شود. برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که می‌توان با استفاده از مدل‌های برداری، تغییرات معنایی واژه‌ها را در بازه‌های تاریخی مختلف ردیابی کرد و حتی نقاط گسست معنایی را شناسایی کرد (همیلتون و دیگران، ۲۰۱۶، ص ۲). این قابلیت برای تاریخ‌نگاری مفهومی و مطالعات اندیشه بسیار ارزشمند است.

کاربرد دوم، کشف الگوهای گفتمانی است. در علوم اجتماعی، گفتمان به معنای نظامی از معناها، ارزش‌ها و روایت‌هاست که در زبان بازتاب می‌یابد. مدل‌های برداری می‌توانند با تحلیل هم‌رخدادی واژه‌ها در حجم عظیمی از متون، خوشه‌های معنایی مرتبط با یک گفتمان خاص را شناسایی کنند. برای مثال، در تحلیل گفتمان سیاسی، واژه‌هایی مانند «قدرت»، «حاکمیت»، «امنیت» و «ثبات» معمولاً در یک خوشه معنایی قرار می‌گیرند. این خوشه‌ها به پژوهشگر کمک می‌کنند ساختارهای فکری پشت زبان سیاسی را شناسایی کنند. در پژوهش‌های جدید، نشان داده شده است که بردارها ابزار مؤثری برای استخراج ساختارهای گفتمانی پنهان در داده‌های متنی هستند (وورس و کولن، ۲۰۲۰، ص ۲۲۶).

سومین کاربرد مهم، تحلیل کلان متون رسانه‌ای است. در عصر دیجیتال، حجم عظیمی از داده‌های رسانه‌ای روزانه تولید می‌شود که تحلیل دستی آنها عملاً غیرممکن است. بازنمایی برداری امکان تحلیل خودکار این داده‌ها را فراهم می‌کند. برای مثال در یک پژوهش، متون روزنامه‌های مختلف جهت بررسی سوگیری جنسیت، از طریق تغییرات معنایی مورد مطالعه قرار گرفته است (وورس و کولن، ۲۰۲۰، ص ۲۳۵). این نوع تحلیل به پژوهشگران رسانه کمک می‌کند تا الگوهای بازنمایی رسانه‌ای و جهت‌گیری‌های گفتمانی را در سطح کلان شناسایی کنند.

چهارمین کاربرد، مطالعه افکار عمومی است. شبکه‌های اجتماعی به یکی از مهمترین منابع داده برای شناخت نگرش‌های اجتماعی تبدیل شده‌اند. با استفاده از مدل‌های برداری، می‌توان احساسات، نگرش‌ها و واکنش‌های عمومی نسبت به

موضوعات مختلف را تحلیل کرد. برای مثال، می‌توان بررسی کرد که مردم نسبت به یک سیاست عمومی یا رویداد اجتماعی چه دیدگاه‌هایی دارند و این دیدگاه‌ها چگونه در طول زمان تغییر می‌کنند. در این زمینه، پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که مدل‌های برداری در ترکیب با تحلیل احساسات^۱، ابزار قدرتمندی برای درک افکار عمومی در مقیاس بزرگ هستند (لیو، ۲۰۱۲، صص ۸-۹).

پنجمین کاربرد، مقایسه و تحلیل روایت خواهد بود (گرگ و دیگران، ۲۰۱۸، ص ۶). فرهنگ‌ها از طریق روایت‌ها شکل می‌گیرند و بازتولید می‌شوند. این روایت‌ها در قالب متون ادبی، رسانه‌ای، تاریخی و دینی ظاهر می‌شوند. مدل‌های برداری می‌توانند ساختارهای روایی مشترک میان متون مختلف را شناسایی کنند و نشان دهند که چگونه مفاهیم فرهنگی در طول زمان بازتولید می‌شوند. برای مثال، می‌توان بررسی کرد که مفهوم «قهرمان» چگونه در متون مختلف فرهنگی بازنمایی شده است و چه ارتباطی میان این بازنمایی‌ها وجود دارد.

ششمین کاربرد مهم، کشف مفاهیم هم‌خانواده در متون بزرگ است. یکی از مشکلات اصلی در تحلیل متون گسترده، شناسایی واژه‌ها و مفاهیمی است که از نظر معنایی به هم نزدیک‌اند اما ممکن است از نظر ظاهری متفاوت باشند. بازنمایی برداری با مدل‌سازی روابط معنایی و زمینه‌ای واژگان، ابزاری موثر در کشف کلمات مترادف و هم‌خانواده فراهم می‌کنند. این روش‌ها با تحلیل شبکه‌های واژگانی و کاربردهای تاریخی کلمات، توانایی شناسایی دقیق‌تر مفاهیم مرتبط و هم‌معنی را ارتقا می‌دهند. (وورس و کولن، ۲۰۲۰، ص ۲۳۲) به این ترتیب، پژوهشگر می‌تواند شبکه‌ای از مفاهیم مرتبط را استخراج کند که در تحلیل سنتی ممکن است نادیده گرفته شوند.

هفتمین کاربرد براساس این رویکرد، تحلیل شبکه مفاهیم قرآنی است. در قرآن کریم، مفاهیم به صورت شبکه‌ای از روابط معنایی در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند و درک آنها نیازمند توجه به بافت‌های متعدد است. مدل‌های برداری این امکان را فراهم

1. Sentiment Analysis

می‌کنند که واژگان قرآنی نه به صورت منفرد، بلکه در قالب یک شبکه معنایی تحلیل شوند. به این معنا که واژه‌هایی مانند «هدایت»، «نور»، «حق» و «ایمان» می‌توانند در یک فضای معنایی مشترک قرار گیرند و روابط میان آنها به صورت ساختاری بررسی شود. این نوع تحلیل می‌تواند به پژوهشگر کمک کند تا الگوهای مفهومی تکرارشونده در متن قرآن را با دقت بیشتری شناسایی کند. بر همین اساس، رفیعی^۱ و خدنگی^۲، با بهره‌گیری از مدل‌های یادگیری عمیق همچون آرابرت^۳ و ماربرت^۴ به تحلیل احساسات و لحن در آیات قرآن کریم پرداخته‌اند (رفیعی و خدنگی، ۲۰۲۵، ص ۱). همچنین در پژوهشی دیگر با عنوان «QSST»^۵ ابزار جستجوی معنایی قرآنی، برداری سازی واژگان با آموزش به شیوه سی.بی.ا. دلیو^۶ بر روی پیکره‌های قرآنی و عربی، مفاهیم را به فضای برداری تبدیل می‌کند. در این روش، تشابه کسینوسی^۷ بردار پرسش و موضوعات، آیات مرتبط را بازیابی می‌نماید. نتیجه این پژوهش، بیان گر آنست که کاربرست بازنمایی برداری متن قرآن، بهبود چشمگیری در جستجوی محتوای آن رقم زده است (محمد و شکر، ۲۰۲۲، ص ۱). این قابلیت، زمینه را برای توسعه سامانه‌های مدیریت دانش اسلامی، موتورهای جست‌وجوی معنایی و تحلیل شبکه مفاهیم دینی فراهم می‌کند. با وجود این تمرکز، در حوزه متون دینی، در حال حاضر شاهد آثار آغازین پژوهشی با زمینه تحلیل برداری متون فارسی هستیم، چنان‌که سرمدی^۸ و همکارانش با تمرکز بر بهبود امبدینگ^۹ متون فارسی، مدل پیشرفته «حکیم» را معرفی کرده‌اند که بهبود خوبی را نسبت به مدل‌های پیشین خود رقم زده است (سرمدی و دیگران، ۲۰۲۵، ص ۱).

1. Rafiei
2. Khadangi
3. AraBERT
4. MARBERT
5. Quranic Semantic Search Tool
6. Continuous Bag-of-Words (CBOW)

یک معماری برداری جهت پیش‌بینی کلمه از روی کلمات همجوار.

7. Cosine Similarity
8. Sarmadi
9. Embedding

۲. افق‌های پیشروی علوم اسلامی در تقاطع با بازنمایی برداری

افق‌های کاربردی بازنمایی برداری معنا در مطالعات اسلامی بسیار گسترده است و می‌تواند زمینه‌ساز تحول در شیوه تولید، سازمان‌دهی و بازیابی دانش دینی شود. یکی از مهمترین این کاربردها، کشف روابط معنایی میان احادیث است؛ به گونه‌ای که با استخراج مفاهیم کلیدی و تحلیل روابط میان آنها، امکان شکل‌دهی شبکه‌های معنایی از روایات و دسته‌بندی هوشمند موضوعات حدیثی فراهم می‌شود. این رویکرد همچنین می‌تواند ارتباطات پنهان میان احادیث پراکنده را آشکار سازد؛ قابلیت‌هایی که پیش‌تر در مطالعات زبان‌شناسی محاسباتی^۱ و پژوهش مبتنی بر بردارهای معنایی میکولوف و همکارانش نیز به اثبات رسیده است. حوزه مهم دیگر، تحلیل تحول معنایی مفاهیم فقهی و کلامی در طول تاریخ است. با استفاده از مدل‌های برداری می‌توان تغییرات معنایی مفاهیمی مانند «اجتهاد»، «عدالت»، «بیع» و سایر اصطلاحات کلیدی را در دوره‌های مختلف ردیابی کرد و سیر تحول فهم و تفسیر آنها را مورد مطالعه قرار داد؛ رویکردی که کارآمدی آن در مطالعات زبان‌شناسی تاریخی نیز تأیید شده است (همیلتون و دیگران، ۲۰۱۶، ص ۶). افزون بر این، بازنمایی برداری می‌تواند زیرساخت توسعه موتورهای جست‌وجوی معنایی در متون اسلامی را فراهم آورد؛ به نحوی که بازیابی اطلاعات نه براساس تطابق لفظی، بلکه بر پایه نزدیکی معنایی مفاهیم انجام شود و پژوهشگران بتوانند حتی بدون استفاده از عبارات دقیق موجود در متن، به منابع مرتبط دسترسی یابند. پژوهش‌ها حاکی از آنست که استفاده از روش‌های مذکور قدرت خوبی را در جست‌جوی معنایی در اختیار پژوهشگران قرار می‌دهد (میرعب، ۱۴۰۲، ص ۲۰۱). در سطحی کلان‌تر، این فناوری ظرفیت آن را دارد که به ابزاری برای مدیریت دانش اسلامی تبدیل شود؛ بدین معنا که میراث عظیم متون دینی در قالب شبکه‌ای یکپارچه از مفاهیم، موضوعات و روابط معرفتی سازمان‌دهی شود و امکان فهم نظام‌مندتر پیوندهای میان دانش‌های فقهی، تفسیری، حدیثی، اخلاقی و کلامی را فراهم سازد. از این منظر،

1. Computational Linguistics

بازنمایی برداری معنا نه تنها یک ابزار فنی در پردازش زبان، بلکه بستری نوین برای توسعه مطالعات اسلامی هوشمند و گشودن روزنه‌های تازه در پژوهش‌های دینی به شمار می‌آید.

۳. محدودیت‌ها و سوءفهم‌ها

با وجود تمام پیشرفت‌های چشمگیر در بازنمایی برداری و مدل‌های زبانی بزرگ، ضروری است که نگاه انتقادی به این فناوری حفظ شود؛ بویژه در علوم انسانی و اسلامی که با مفاهیم تفسیری، تاریخی و ارزشی سر و کار دارند.

یکی از مهمترین محدودیت‌های این مدل‌ها، مسئله سوگیری داده‌ها است. از آنجا که مدل‌های برداری براساس حجم عظیمی از داده‌های متنی آموزش می‌بینند، هرگونه سوگیری فرهنگی، اجتماعی یا تاریخی موجود در این داده‌ها در ساختار مدل نیز بازتولید می‌شود. به عبارت دیگر، اگر داده‌ها دارای نگاه‌های خاص فرهنگی یا جنسیتی باشند، مدل نیز همان الگوها را یاد می‌گیرد و تقویت می‌کند. استفاده از فناوری هوش مصنوعی در امتداد تعصب یا بی‌عدالتی، به عنوان یکی از چالش‌های جدی هوش مصنوعی مطرح شده است (کالیسکان و دیگران، ۲۰۱۷، ص ۱).

محدودیت دیگر، ناتوانی در درک زمینه تاریخی و فرهنگی است. مدل‌های برداری و حتی مدل‌های زبانی بزرگ، متن را عمدتاً به عنوان یک داده مستقل از زمان و زمینه تحلیل می‌کنند. در حالی که در علوم انسانی، معنا همواره وابسته به زمینه تاریخی، اجتماعی و فرهنگی است. برای مثال، واژه‌ای مانند «آزادی» در متون قرن نوزدهم با معنای امروزی آن تفاوت‌های جدی دارد، اما مدل‌های ماشینی ممکن است این تفاوت را به درستی تشخیص ندهند، مگر اینکه به صورت خاص آموزش داده شوند. این محدودیت نشان می‌دهد که فهم تاریخی، همچنان یک چالش بنیادین برای مدل‌های محاسباتی است.

از سوی دیگر، مسئله استعاره، کنایه و لایه‌های تفسیری نیز یکی از نقاط ضعف مهم این مدل‌هاست. زبان انسانی سرشار از بیان‌های غیرمستقیم است که معنا را نه در سطح

واژه، بلکه در سطح زمینه و فرهنگ منتقل می‌کنند. برای مثال، جمله «دستش باز است» در بسیاری از موارد معنایی کاملاً غیرمادی دارد، اما مدل‌های برداری ممکن است آن را صرفاً براساس هم‌رخدادی واژه‌ها تحلیل کنند. مطالعات پژوهشی اخیر بیان‌گر آنست که توانایی فهم استعاره‌ها توسط مدل‌های هوش مصنوعی یکی از ابهامات پژوهشگران حوزه علوم شناختی و زبان‌شناسی محاسباتی است (میچل و کراکاور، ۲۰۲۳، ص ۲).

در کنار این محدودیت‌ها، یک سوءفهم مهم دیگر نیز وجود دارد: تصور اینکه افزایش حجم داده و قدرت محاسباتی به تنهایی می‌تواند منجر به فهم انسانی شود. این دیدگاه که با نوعی از خوش‌بینی به فناوری همراه است، فرض می‌کند که پیچیدگی آماری در نهایت به فهم منجر خواهد شد (میچل و کراکاور، ۲۰۲۳، ص ۲). در طرف مقابل، برخی معتقدند که ادعای خوش‌بینی فناورانه نادرست است، زیرا درک انسانی فقط با افزایش مقیاس داده و پارامترها حاصل نمی‌شود؛ بلکه درک حقیقی مستلزم عواملی بنیادی‌تر همچون تجربه زیسته، آگاهی و زمینه فرهنگی است. از این منظر، مدل‌های زبانی بزرگ با وجود تولید زبانی روان، فاقد چنین مؤلفه‌هایی هستند و آنچه آموخته‌اند صرفاً الگوهای صوری زبان است نه معنای مبتنی بر جهان خارج (میچل و کراکاور، ۲۰۲۳، صص ۲-۳).

در فضای علوم انسانی، این محدودیت‌ها اهمیت دوچندان دارند. زیرا خطر آن وجود دارد که ابزارهای محاسباتی بجای ابزار تحلیل، به منبع تفسیر نهایی تبدیل شوند. در حالی که در سنت علوم انسانی، تفسیر همواره یک فرآیند انسانی، انتقادی و زمینه‌مند بوده است. بنابراین، استفاده از مدل‌های برداری باید همواره در چارچوبی انتقادی و مکمل صورت گیرد، نه جایگزین روش‌های تفسیری.

در نهایت، باید تأکید کرد که ارزش اصلی بازنمایی برداری، نه در جایگزینی روش‌های موجود بلکه در توانایی آن برای افزودن یک لایه تحلیلی جدید به علوم انسانی است. این فناوری می‌تواند الگوهای پنهان را آشکار کند، اما تفسیر این الگوها همچنان نیازمند دانش انسانی، زمینه‌شناسی و تحلیل انتقادی است. به همین دلیل، رویکرد صحیح در استفاده از این ابزارها، رویکردی ترکیبی است که در آن محاسبات ماشینی و فهم انسانی در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند.

۴. آینده علوم انسانی در عصر معنا‌های محاسباتی

تحولاتی که در این مقاله بررسی شد، نشان می‌دهد که علوم انسانی بتدریج وارد مرحله‌ای تازه می‌شود که در آن، تحلیل متون در مقیاس کلان و کار با ابزارهای محاسباتی به بخشی از روش پژوهش بدل خواهد شد. در این وضعیت، نقش پژوهشگر نیز دگرگون می‌شود؛ او دیگر فقط مفسر متن نخواهد بود، بلکه باید بتواند میان فهم تفسیری و تحلیل الگوریتمی پیوند برقرار کند. مطالعات جدید در حوزه علوم انسانی دیجیتال نیز نشان می‌دهند که داده کاوی و سازمان‌دهی دیجیتال منابع تاریخی، افق‌های تازه‌ای برای مطالعه تاریخ اندیشه و تحلیل روابط پنهان در متون می‌گشاید (رحمان، ۲۰۲۵، ص ۲). از این منظر، آینده علوم انسانی نه در حذف تفسیر انسانی، بلکه در هم‌نشینی آن با ابزارهای محاسباتی و گسترش ظرفیت‌های روش‌شناختی آن رقم خواهد خورد (گرایمر و استوارت، ۲۰۱۳، صص ۲۸-۲۹).

نتیجه‌گیری

بازنمایی برداری معنا را می‌توان یکی از تحولات مهم پردازش زبان طبیعی در دهه‌های اخیر دانست. این رویکرد با تبدیل واژه‌ها و متون به فضا‌های برداری چندبعدی، امکان مدل‌سازی روابط معنایی، سنجش شباهت مفاهیم و تحلیل ساختارهای زبانی را در مقیاسی فراهم کرده است که پیش‌تر با روش‌های سنتی قابل دستیابی نبود. بررسی سیر تحول بازنمایی زبان نیز نشان داد که بسیاری از معماری‌های نوین هوش مصنوعی، از مدل‌های تعبیه‌سازی کلمات تا مدل‌های زبانی بزرگ، بر همین بنیان استوار شده‌اند.

یافته‌های این مقاله نشان می‌دهد که بازنمایی برداری می‌تواند ظرفیت‌های قابل توجهی برای مطالعات علوم انسانی و اسلامی فراهم آورد. از جمله این ظرفیت‌ها می‌توان به تحلیل تحول تاریخی مفاهیم، کشف روابط معنایی میان متون، توسعه جست‌وجوی معنایی و پشتیبانی از سامانه‌های مدیریت دانش اشاره کرد. با این حال، این فناوری جایگزین فهم و تفسیر انسانی نیست. مدل‌های برداری معنا را به صورت محاسباتی بازنمایی می‌کنند، اما فاقد تجربه زیسته، قصد و آگاهی انسانی هستند.

از این رو، ارزش اصلی آنها نه در جانشینی با پژوهشگر، بلکه در تقویت توان او برای تحلیل حجم گسترده‌ای از داده‌های متنی و آشکارسازی الگوهایی است که در روش‌های متعارف کمتر قابل مشاهده‌اند.

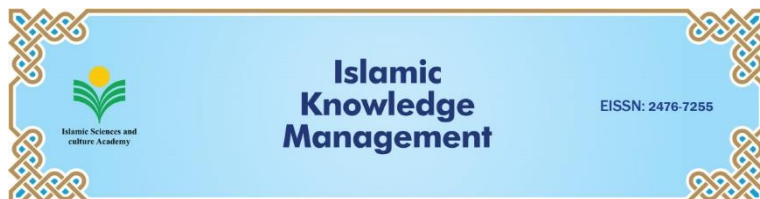
بر این اساس، بهره‌گیری از بازنمایی برداری را باید گامی در جهت توسعه روش‌های پژوهش در علوم انسانی و اسلامی دانست؛ رویکردی که می‌تواند در کنار سنت‌های تفسیری و تحلیلی موجود، افق‌های تازه‌ای برای مطالعه نظام‌مند معنا در متون و میراث فکری فراهم سازد.

فهرست منابع

- میرعرب، علی. (۱۴۰۲). بررسی راهکارهای جستجو و بازیابی معنایی متون فارسی و عربی. علوم و فنون، ۹(۴)، صص ۱۸۵-۲۰۴.
- Almeida, Felipe; & Xexéo, Geraldo. (2019). Word Embeddings: A Survey. CoRR, abs/1901.09069. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1901.09069>
- Caliskan, Aylin; Bryson, Joanna J. ; & Narayanan, Arvind. (2017). Semantics Derived Automatically from Language Corpora Contain Human-Like Biases. Science, 356(6334), 183-186. <https://doi.org/10.1126/science.aal4230>
- Ferrone, Lorenzo; & Zanzotto, Fabio Massimo. (2020). Symbolic, Distributed, and Distributional Representations for Natural Language Processing in the Era of Deep Learning: A Survey. Frontiers in Robotics and AI, 6, 153. <https://doi.org/10.3389/frobt.2019.00153>
- Garg, Nikhil; Schiebinger, Londa; Jurafsky, Dan; & Zou, James. (2018). Word Embeddings Quantify 100 Years of Gender and Ethnic Stereotypes. Proceedings of the National Academy of Sciences, 115(16), E3635-E3644. <https://doi.org/10.1073/pnas.1720347115>
- Grimmer, Justin; & Stewart, Brandon M. (2013). Text as Data: The Promise and Pitfalls of Automatic Content Analysis Methods for Political Texts. Political Analysis, 21(1), 1-31. <https://doi.org/10.1093/pan/mps028>
- Hamilton, William L. ; Leskovec, Jure; & Jurafsky, Dan. (2016). Diachronic Word Embeddings Reveal Statistical Laws of Semantic Change. In K. Erk & N. A. Smith (Eds.), (K. Erk & N. A. Smith, Eds.), Proceedings of the 54th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 1: Long Papers) (pp. 1489-1501). Berlin, Germany: Association for Computational Linguistics. <https://doi.org/10.18653/v1/P16-1141>

- Jurafsky, Daniel; & Martin, James H. (2026). Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition with Language Models (3rd ed.) .
- Liu, Bing. (2012). Sentiment Analysis and Opinion Mining. Morgan & Claypool Publishers .
- Manning, Christopher D. (2015). Computational Linguistics and Deep Learning. Computational Linguistics, 41(4), 701–707. https://doi.org/10.1162/COLI_a_00239
- Merrill, William; Goldberg, Yoav; Schwartz, Roy; & Smith, Noah A. (2021). Provable Limitations of Acquiring Meaning from Ungrounded Form: What Will Future Language Models Understand? Transactions of the Association for Computational Linguistics, 9, 1047–1060. https://doi.org/10.1162/tacl_a_00412
- Mikolov, Tomas; Chen, Kai; Corrado, Greg; & Dean, Jeffrey. (2013). Efficient Estimation of Word Representations in Vector Space. arXiv:1301. 3781 [Cs:CL]. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1301.3781>
- Mitchell, Melanie; & Krakauer, David C. (2023). The Debate Over Understanding in AI's Large Language Models. Proceedings of the National Academy of Sciences, 120(13), e2215907120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2215907120>
- Mohamed, E. H. ; & Shokry, E. M. (2022). QSST: A Quranic Semantic Search Tool Based on Word Embedding. Journal of King Saud University: Computer and Information Sciences, 34(3), 934–945. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2020.01.004>
- Rafiei, Mahdi; & Khadangi, Ehsan. (2025). Sentiment and Tone Analysis of the Holy Qur'an Using Natural Language Processing. Journal of Interdisciplinary Qur'anic Studies, 4(2). <https://doi.org/10.37264/JIQS.V4I2.5>
- Rahman, A. M. (2025). Digital Humanities: Computational Methods for Research. International Research Journal of Arts and Social Sciences, 13(2), 1–5. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14303/2276-6502.2025.114>

- Sarmadi, Mehran; Alikhani, Morteza; Zinvandi, Erfan; & Pourbahman, Zahra. (2025). Hakim: Farsi Text Embedding Model. arXiv:2505. 08435 [Cs:CL, Cs:Cs:AI, Cs:Cs:LG]. <https://doi.org/DOI:10.48550/arXiv.2505.08435>
- Schomacker, Thorben; & Tropmann-Frick, Marina. (2021). Language Representation Models: An Overview. *Entropy*, 23(11), 1422. <https://doi.org/10.3390/e23111422>
- Vaswani, Ashish; Shazeer, Noam; Parmar, Niki; Uszkoreit, Jakob; Jones, Llion; Gomez, Aidan N. ; ... Polosukhin, Illia. (2017). Attention Is All You Need. *CoRR*, abs/1706.03762. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.03762>
- Wevers, Melvin; & Koolen, Marijn. (2020). Digital Begriffsgeschichte: Tracing Semantic Change Using Word Embeddings. *Historical Methods*, 53(4), 226–243. <https://doi.org/10.1080/01615440.2020.1760157>
- Wohlgenannt, Gerhard; Chernyak, Ekaterina; Ilvovsky, Dmitry I. ; Barinova, Ariadna; & Mouromtsev, Dmitry. (2019). Relation Extraction Datasets in the Digital Humanities Domain and their Evaluation with Word Embeddings. *CoRR*, abs/1903.01284. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1903.01284>



An Analysis of Work Engagement among Employees and Librarians of Public Libraries: A Case Study of the Qom Public Libraries General Administration *

Mohammadreza Nasiri¹

Zeinab Siamai²

Iman Narimani³

1. PhD in Knowledge and Information Science, Faculty of Literature and Humanities, University of Qom, Qom, Iran.

mrnasiri1989@gmail.com

2. PhD Candidate in Knowledge and Information Science, Faculty of Literature and Humanities, University of Qom, Qom, Iran (**Corresponding Author**).

siamizeynab69@gmail.com

3. PhD Candidate in Knowledge and Information Science, Faculty of Literature and Humanities, University of Qom, Qom, Iran.

i.narimani@stu.qom.ac.ir

Abstract

Given the pivotal role of human resources in organizational success, this study aims to examine the level of work engagement among employees and librarians of public libraries in Qom Province and identify the factors influencing it. The study employed a mixed-methods approach with a sequential explanatory design. In the quantitative phase, 82 employees completed a standardized questionnaire, and the data were analyzed using descriptive and inferential statistics, including the t-test. In the qualitative phase, conducted to provide a

* Nasiri, M., Siamai, Z., & Narimani, I. (2025). An analysis of work engagement among employees and librarians of public libraries: A case study of the Qom Public Libraries General Administration. *Islamic Knowledge Management*, 7(2), pp. 196-230.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75120.1118>

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

▣ **Received:** 2025/04/01 • **Revised:** 2025/07/23 • **Accepted:** 2025/09/16 • **Published online:** 2025/10/01

© 2025

authors retain the copyright and full publishing rights



deeper explanation of the quantitative findings, semi-structured interviews were carried out with 10 employees and managers, and the data were analyzed using thematic analysis. The findings showed that the mean level of employees' organizational engagement (2.72) was significantly below the moderate level ($p < .05$). While demographic variables such as gender and educational attainment had no significant relationship with engagement, the quantitative and qualitative findings consistently highlighted several key challenges. These included a severe lack of recognition and appreciation (mean = 1.42), insufficient resources and decision-making authority, weaknesses in management and communication, low salaries, and limited opportunities for professional growth. Nevertheless, positive and cordial relationships among colleagues were identified as a strength. The findings indicate that low work engagement in this organization is attributable less to individual factors than to systemic, organizational, and managerial challenges. Accordingly, enhancing work engagement requires a fundamental review of human resource policies, particularly with regard to creating a supportive work environment, establishing fair recognition and reward systems, delegating authority, and empowering employees.

Keywords

Engagement, Work Engagement, Librarians, Public Libraries, Organizational Factors, Job Motivation.



دراسة حول الالتزام بالعمل لدى موظفي وأمناء المكتبات العامة (دراسة حالة: الإدارة العامة للمكتبات العامة في محافظة قم)*

محمدرضا نصيري^١ زينب صيامي^٢ إيمان نريمانی^٣

١. دكتوراه في علم المعلومات ودراسات المعرفة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة قم، قم، إيران.

mrnasiri1989@gmail.com

٢. طالبة دكتوراه في علم المعلومات ودراسات المعرفة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة قم، إيران (الباحثة المسؤولة).

siamizeynab69@gmail.com

٣. طالب دكتوراه في علم المعلومات ودراسات المعرفة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة قم، قم، إيران.

i.narimani@stu.qom.ac.ir

الملخص

انطلاقاً من الأهمية الاستراتيجية التي تؤدّيها الموارد البشرية في تحقيق النجاح المؤسسي، سعت هذه الدراسة إلى تحليل مستوى الالتزام بالعمل والتعلق به لدى العاملين وأمناء المكتبات العامة في محافظة قم، والكشف عن العوامل المؤثرة فيه. اعتمدت الدراسة منهج البحث المختلط وفق التصميم التفسيري المتتابع. ففي المرحلة الكمية، أُكِّل ٨٢ موظفاً استبانةً معيارية، وحُلَّت البيانات باستخدام الإحصاء الوصفي والاستدلالي

* الاستشهاد بهذه المقالة: نصيري، محمدرضا؛ صيامي، زينب؛ نريمانی، إيمان. (١٤٠٤). دراسة حول الالتزام بالعمل لدى موظفي وأمناء المكتبات العامة (دراسة حالة: الإدارة العامة للمكتبات العامة في محافظة قم). إدارة المعرفة الإسلامية، ٧(٢)، ص ١٩٦-٢٣٠.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75120.1118>

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

□ تاريخ الإستلام: ٢٠٢٥/٠٥/٢٦ • تاريخ التعديل: ٢٠٢٥/٠٨/١٨ • تاريخ القبول: ٢٠٢٥/٠٩/٠٨ • تاريخ الإصدار: ٢٠٢٥/١٠/٠١

© ٢٠٢٥

يحتفظ المؤلفون بحقوق الطبع والنشر الكاملة.



(اختبار t). أما المرحلة النوعية، التي أُجريت بهدف تقديم تفسير أعمق للنتائج، فقد شملت إجراء مقابلات شبه منظّمة مع ١٠ نفرًا من الموظفين والمديرين، وحُلّت البيانات باستخدام منهج تحليل المضمون الموضوعي. بيّنت النتائج أن متوسط الالتزام بالعمل والتعلق التنظيمي لدى العاملين بلغ ٧٢/٢، وهو مستوى يقل بصورة دالة إحصائية عن المتوسط ($p < 0.05$). وعلى الرغم من عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات الديموغرافية، كالجنس والتحصيل العلمي، ومستوى التعلق بالعمل، فقد كشفت النتائج الكمية والنوعية، على نحو متوافق، عن عدد من التحديات الأساسية. ومن أبرزها الافتقار الشديد إلى التقدير والثناء (بمتوسط ٤٢/١)، وعدم كفاية الموارد والصلاحيات، وضعف الإدارة والتواصل، وانخفاض مستوى الرواتب، وضآلة فرص التطور والنمو المهني. وفي المقابل، برزت العلاقات الإيجابية والودية بين الزملاء باعتبارها أحد الجوانب الإيجابية في بيئة العمل. أظهرت نتائج الدراسة أن انخفاض مستوى الالتزام والتعلق بالعمل في هذه المؤسسة لا يعود، في المقام الأول، إلى عوامل فردية، بل ينشأ بصورة أكبر من التحديات النظامية والتنظيمية والإدارية؛ ومن ثم، فإن تعزيز الارتباط والتعلق بالعمل يتطلب إعادة نظر جوهرية في سياسات الموارد البشرية، ولا سيما فيما يتعلق بإيجاد بيئة عمل داعمة، وإرساء آلية عادلة ونظام منهجي للتقدير والمكافأة، وتفويض الصلاحيات، وتمكين الموظفين.

الكلمات المفتاحية

التعلق، الالتزام بالعمل (التعلق بالعمل)، أمناء المكتبات، المكتبات العامة، العوامل التنظيمية، الدافعية المهنية.



واکاوی تعلق خاطر کاری کارکنان و کتابداران کتابخانه‌های عمومی

(مورد مطالعه: اداره کل کتابخانه‌های عمومی استان قم)*

محمدرضا نصیری^۱ زینب صیامی^۲ ایمان نریمانی^۳

۱. دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه قم، قم، ایران.

mrnasiri1989@gmail.com

۲. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه قم، ایران (نویسنده مسئول).

siamizeynab69@gmail.com

۳. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه قم، قم، ایران.

i.narimani@stu.qom.ac.ir

چکیده

با توجه به نقش کلیدی نیروی انسانی در موفقیت سازمانی، هدف این پژوهش واکاوی میزان و عوامل مؤثر بر تعلق خاطر کاری کارکنان و کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان قم است. روش پژوهش، تحقیق آمیخته با طرح تبیینی متوالی بود. در مرحله کمی، ۸۲ نفر از کارکنان، پرسش‌نامه استاندارد را تکمیل کردند و داده‌ها با آمار توصیفی و استنباطی (آزمون تی) تحلیل شد. در مرحله کیفی که برای تبیین عمیق‌تر نتایج انجام شد، با ۱۰ نفر از کارکنان و مدیران مصاحبه نیمه‌ساختاریافته انجام گرفت و داده‌ها با روش تحلیل مضمون بررسی شد. یافته‌ها نشان داد که میانگین تعلق خاطر سازمانی کارکنان (۷۲/۲) به‌طور معناداری پایین‌تر از حد متوسط است ($p < 0$).

* **استاد به این مقاله:** نصیری، محمدرضا؛ صیامی، زینب؛ نریمانی، ایمان. (۱۴۰۴). واکاوی تعلق خاطر کاری کارکنان و کتابداران کتابخانه‌های عمومی (مورد مطالعه: اداره کل کتابخانه‌های عمومی استان قم). مدیریت دانش اسلامی، ۷(۲)، صص ۱۹۶-۲۳۰.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75120.1118>

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

▣ تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۱۲؛ تاریخ اصلاح: ۱۴۰۴/۰۵/۰۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۲۵؛ تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۷/۰۹

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



(05) در حالی که متغیرهای جمعیت‌شناختی نظیر جنسیت و تحصیلات رابطه معناداری با تعلق خاطر نداشتند، داده‌های کمی و کیفی به‌طور همسو بر چالش‌های کلیدی تأکید داشتند. این چالش‌ها شامل کمبود شدید تقدیر و تشکر (میانگین ۴۲/۱)، نبود منابع و اختیارات کافی، ضعف در مدیریت و ارتباطات، حقوق پایین و فرصت‌های محدود برای رشد حرفه‌ای بود. با این حال، روابط مثبت و صمیمانه با همکاران به‌عنوان یک نقطه قوت شناسایی شد. نتایج پژوهش نشان داد که تعلق خاطر کاری پایین در این مجموعه، بیش از آنکه ریشه در عوامل فردی داشته باشد، ناشی از چالش‌های سیستمی، سازمانی و مدیریتی است؛ بنابراین، ارتقای تعلق خاطر نیازمند بازنگری اساسی در سیاست‌های منابع انسانی، بویژه در زمینه ایجاد محیط کاری حمایتی، استقرار نظام‌های قدردانی عادلانه، تفویض اختیار و توانمندسازی کارکنان است.

کلیدواژه‌ها

تعلق خاطر، تعلق خاطر کاری، کتابداران، کتابخانه‌های عمومی، عوامل سازمانی، انگیزش شغلی.

مقدمه

امروزه، یکی از مهمترین و با ارزش‌ترین سرمایه‌های هر سازمان، نیروی انسانی متعهد است. به همین دلیل، می‌توان نیروی انسانی ماهر و کارآمد را در تحقق اهداف سازمانی امری بدیهی معرفی کرد و بی‌شکی عامل موفقیت کشورها و سازمان‌ها، کیفیت نیروی انسانی آن سازمان است (مهری و همکاران، ۱۳۹۹؛ نجفی، ۱۴۰۰). در این راستا، یکی از عواملی که در سال‌های اخیر توجه زیادی را به خود جلب کرده تعلق خاطر کاری است که از پارادایم‌های جدید حوزه منابع انسانی به منظور اجرای سیاست‌ها، پیش‌بینی‌کننده نتایج کار کارکنان، افزایش اعتبار، موفقیت سازمانی و عملکرد مالی سازمان‌ها به شمار می‌رود (Macey, Schneider, ۲۰۰۹؛ براهویی، ۱۴۰۰؛ توکلی و همکاران، ۱۴۰۰؛ Pimenta, al et. , 2024). تعلق خاطر کاری حالت ذهنی مثبت، رضایت‌بخش و مرتبط با کار است که با سرزندگی، نشاط، فداکاری و مجذوب شدن تعریف می‌شود که به وسیله سه شاخص نیرومندی، فداکاری و دلبستگی شکل می‌گیرد (Schaufeli, al et. , 2002). نیرومندی شامل تمایل برای صرف انرژی در کار و پایداری زمان مواجه شدن با مشکلات است. فداکاری به وسیله حس امنیت، هواخواهی و چالش مشخص می‌شود و جذب حسی کاملاً متمرکز شده و خوشحالی در کار است (Schaufeli & Bakker. , 2004). در واقع تعلق خاطر کاری اساساً یک مفهوم انگیزشی است که بجای یک حالت لحظه‌ای و خاص، به یک حالت عاطفی-شناختی پایدار و فراگیر اشاره دارد و بر هر شی، رویداد، فرد یا رفتار خاصی متمرکز می‌شود (Schaufeli, al et. , 2002؛ عیسی‌خانی، ۱۳۹۲). در این میان، تعلق خاطر کاری نشان می‌دهد افراد تا چه میزان از انجام وظایف خود لذت می‌برند و به واسطه آنچه مقدار احساس ارزشمندی می‌کنند (Ariani. , 2013)؛ بنابراین، کارمندان جذب شده به‌طور ارادی در کار خود غوطه‌ور می‌شوند و تمرکز شدیدی روی کار خود دارند، به‌طوری که جدا شدن از آن برای آن‌ها دشوار می‌شود. در این حالت، زمان برای افراد سریع می‌گذرد و افراد در می‌یابند که جدا شدن از کار برای آن‌ها دشوار است (González-Romá, al et. , 2006)؛ فرد سرسختانه درگیر کار خود می‌شود زیرا تجربه کاری برای آن‌ها بسیار لذت بخش است (Alessandri, al et. , 2015) و در نهایت کارمند تلاش قابل

ملاحظه‌ای در انجام کار نشان می‌دهد و در مقابل موقعیت‌ها و موانع شغلی دشوار، پافشاری و ایستادگی می‌کند. در بُعد دیگر، تعلق روحی به کار خود مشخص می‌شود و فرد احساس مهم بودن، رغبت و افتخار را تجربه می‌کند. در چنین شرایطی محیط صمیمی در سازمان به وجود آمده و افراد احساس تعلق و وفاداری به زندگی در یک گروه را پدید آورده و در نتیجه کارها بسیار ساده‌تر و با سرعت انجام می‌شود (Alvi & Abbasi, 2012).

در این راستا، تعلق خاطر کاری مهمترین عامل در اندازه‌گیری قدرت سازمان است و مدیران در همه صنایع و سازمان‌ها، تعلق خاطر کارکنان را موضوع داغ می‌دانند (توکلی گردفرامری، ۱۴۰۰). در این میان، کتابخانه‌های عمومی از جمله نهادهای برجسته محسوب می‌شوند که نقش اساسی در ارتقا سطح فرهنگی، اجتماعی و آموزشی جامعه ایفا می‌کنند. کتابداران نیز به‌عنوان سرمایه‌های دانشی، از اهمیت و ارزش بالایی برای این سازمان‌ها برخوردارند و افراد جامعه خواهان بهره‌مندی از خدمات این نیروها هستند. بنابراین، کتابداران کتابخانه‌های عمومی به خاطر ماهیت شغلشان به‌طور دائم با مسائلی چون؛ حجم زیاد کار و افزایش روز افزون مسئولیت و پیچیده‌تر شدن وظایفشان، تنوع نیازهای مراجعه‌کنندگان و لزوم سازگاری با توانایی‌های فیزیکی و ذهنی آنان، و از سویی دیگر با چالش‌هایی چون، حقوق و مزایای ناکافی و روی آوری به شغل دوم، نارضایتی از شرایط کاری و مسائل مدیریتی، مسائل مربوط به ترفیع شغلی و تعارض نقش مواجه هستند و این مشکلات و مسائل روز افزون، کتابداران را تحت فشار همیشگی قرار می‌دهد تا جایی که پس از مدتی، از توان و انرژی و در نهایت تعلق خاطر کاری آنها کاسته می‌شود. از این رو، مدیران و مسئولین منابع انسانی به منظور بهره‌گیری هرچه بیشتر از نیروی انسانی شاغل باید عوامل انگیزشی مؤثر در تعلق خاطر کاری کارکنان را به درستی شناسایی کنند و با ایجاد رضایت شغلی و اطمینان از حضور افراد در سازمان تلاش نمایند تا بتوانند برنامه‌های بلند مدتی برای مجموعه طراحی و هرچه بیشتر در مسیر اهداف سازمان قرار گیرند.

با توجه به موارد ذکر شده، واکاوی تعلق خاطر کاری کارکنان و کتابداران به

مدیران این امکان را می‌دهد که با شناسایی عوامل موثر تعلق خاطر کاری از بروز مشکلات احتمالی مانند عدم احساس تعلق و وفاداری کتابداران و کارکنان، تاخیر غیبت و ترک سازمان جلوگیری کنند. به همین دلیل، شناسایی آسیب‌ها به بقا و تسهیل فعالیت‌های کتابداران و کارکنان، سلامت ذهنی و روانی، نگرش و احساسات شغلی مثبت، افزایش انگیزش درونی، ابتکار عمل فردی و رفتار پیش قدم و در نتیجه بالا رفتن سطح تعلق خاطر کاری کمک می‌نماید. با توجه به نکات مطرح شده، پژوهش حاضر در تلاش است تا ضمن بررسی میزان تعلق خاطر کاری کارکنان و کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان قم، عوامل موثر بر آن را مورد واکاوی قرار دهد.

پیشینه پژوهش

تعداد پژوهش‌های مربوط به تعلق خاطر، گواه بر آن است که این مسئله همواره موضوعی مهم و قابل توجه برای پژوهشگران، کارگزاران حوزه مدیریت منابع انسانی و رفتار سازمانی قرار گرفته است. در ادامه به بیان برخی از پژوهش‌های جدید و به روز داخلی و خارجی انجام گرفته در این زمینه می‌پردازیم.

یافته‌های شریف دهجی (۱۴۰۳)، نشان داد که انگیزش شغلی با خلاقیت معلمان، انگیزش شغلی با تعلق خاطر کاری و تعلق خاطر کاری، با خلاقیت معلمان رابطه معناداری دارد. فداکار (۱۴۰۲)، در پژوهشی نشان داد که میان دو متغیر کارکردهای مدیریت منابع انسانی و تعلق خاطر کاری کارکنان در حضور متغیر میانجی رضایت شغلی ارتباط معناداری وجود دارد. نتایج پژوهش دهقانی‌زاده بغدادآباد (۱۴۰۱)، نشان داد سیستم مدیریت منابع انسانی بر تعلق خاطر کاری؛ سیستم مدیریت منابع انسانی بر عملکرد سازمان و تعلق خاطر کاری بر عملکرد سازمان تأثیر معناداری دارد. یافته‌های ملکشاهی و همکاران (۱۴۰۰)، نشان داد که کیفیت و توسعه دانش به نحوه عملکرد اعضای هیئت علمی بستگی دارد و نگرش مثبت و علاقه به شغل موجب تلاش بیشتر و ارتقاء عملکرد سازمانی می‌شود.

ابوالقاسم مسلمان و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که رهبری، پاداش، فرهنگ سازمانی، رضایت شغلی، نوآوری، خلاقیت، عملکرد سازمانی و یادگیری سازمانی عوامل موثر بر تعلق خاطر کارکنان و مدیریت دانش سلامت هستند. پژوهش توکلی و همکاران (۱۴۰۰)، نشان داد که تعلق خاطر کاری نیروهای دانشی در برخی از زمینه‌های مرتبط با ساختار بخش‌های دانشی، تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها، رویه‌های منابع انسانی، روابط با همکاران و مدیران دچار مشکل است. نجفی (۱۴۰۰)، در پژوهشی بیان کرد که توانمندسازی کارکنان دارای ارتباط معناداری با تعلق خاطر کاری، تعهد سازمانی و رضایت شغلی است. ساریچالو (۱۴۰۰)، در پژوهشی بیان کرد، هرچه مدیران از سبک مربیگری بیشتر استفاده کنند تعلق خاطر کاری کارکنان، سرزندگی، فداکاری و جذب شدن در شغل آنها افزایش می‌یابد. براهویی (۱۴۰۰)، در راستای شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تعلق خاطر کاری کارکنان دانشگاه آزاد بیان کرد که عوامل منابع سازمانی بیشترین و عوامل منابع شخصی کمترین تأثیر را در تعلق خاطر کاری کارکنان دارد.

یافته‌های ترابی‌ان و همکاران (۱۳۹۹)، نشان داد تعلق خاطر کاری کارکنان با تعهد سازمانی رابطه متوسط رو به بالا دارد. پژوهش سپهوند و محمدیاری (۱۳۹۶)، نشان داد منابع سازمانی، منابع شخصی، منابع شغلی و شایستگی و حمایت سرپرستان و همکاران، عوامل تأثیرگذار بر تعلق خاطر کاری هستند. بابایی خلجی و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی نشان داد منابع شخصی، شغلی و سازمانی به‌طور مثبت بر تعلق خاطر کاری پرستاران تأثیرگذار است.

نتایج پژوهش پیمنتا^۱ و همکاران (۲۰۲۴)، تأیید می‌کند که مدیریت منابع انسانی، تعلق کاری کارکنان را تقویت می‌کند و این مورد تحت تأثیر میانجی‌گری حمایت سازمانی و تعهد عاطفی قرار دارد. کیسی^۲ و همکاران (۲۰۲۴)، در پژوهش خود بر تأثیر مثبت معنادار تعلق خاطر کاری و حمایت سرپرست بر قصد جابجایی کارکنان

1. Pimenta

2. Kissi

تأکید می‌کند. یافته‌های پژوهش توماسی آمپوفو و کاراتپ^۱ (۲۰۲۲)، نشان داد، درهم‌تنیدگی شغلی با تمایل به ترک شغل رابطه منفی دارد و تا حدودی توسط تعهد سازمانی عاطفی و اشتیاق کاری میانجی‌گری می‌شود. یافته‌های پژوهش کومه^۲ (۲۰۲۱)، نشان داد که فدایی‌شدن، سرزندگی و مجذوب‌شدن مهمترین عامل در تعلق خاطر کاری معلمان است. پژوهش آبورامدان^۳ و همکاران (۲۰۲۰)، نشان داد که شیوه‌های مدیریت منابع انسانی تأثیر قابل توجهی بر تعهد سازمانی کارکنان در آموزش عالی دارند.

چو^۴ (۲۰۲۰)، در مطالعه‌ای نشان داد که مدیریت منابع انسانی می‌تواند تعلق خاطر کاری را در میان کارکنان در محیط‌های کاری تقویت کند. پژوهش آبدت^۵ (۲۰۱۹)، نشان داد رابطه معناداری بین مسئولیت اجتماعی (درونی و خارجی) و تعلق خاطر کاری کارمندان وجود دارد و تعلق خاطر کاری به‌طور کامل رابطه بین عملکرد سازمانی و مسئولیت اجتماعی شرکت را واسطه‌گری می‌کند. نتایج پژوهش اسلام^۶ و همکاران (۲۰۱۸)، نشان می‌دهد که توجه به اولویت‌های شخصی مدیران، نابرابری و بی‌عدالتی، رویه‌های فراقانونی، تأثیرات منفی سیاسی، کار بیش از حد و بی‌مسئولیتی در سازمان از آسیب‌های اصلی تعلق خاطر است.

بیلی^۷ و همکاران (۲۰۱۷)، به این نتیجه رسیدن که تعلق خاطر کارکنان می‌تواند به بهبود عملکرد فردی، روحیه فردی، عملکرد سازمانی و همچنین عملکرد فراتر از وظیفه کمک کند. جینسبرگ^۸ و همکاران (۲۰۱۶)، رابطه توانمندسازی روانشناختی و رفتار شهروند سازمانی با تعلق خاطر کاری در کارکنان را بررسی کردند. نتایج بیان

1. Twumasi Ampofo, Karatepe

2. Kume

3. Aboramadan

4. Choo

5. Obeidat

6. Aslam

7. Baily, O'Flaherty, & Hogan

8. Ginsburg

کنند رابطه معنادار توانمندسازی روانشناختی و رفتار شهروند سازمانی با تعلق خاطر کاری بود. براساس پژوهش یالابیک^۱ و همکاران (۲۰۱۵)، یافته‌ها نشان داد که دو بعد توانایی و فداکاری با تعهد سازمانی رابطه مثبت دارند و تعلق خاطر هم می‌تواند منجر به رضایت شغلی و هم نارضایتی شغلی شود. آنیتا^۲ (۲۰۱۴)، در پژوهشی به این نتیجه رسید که محیط کار و سلامت آن و ارتباط تیمی و روابط میان همکاران عوامل بسیار مهمی در تعیین سطح تعلق خاطر کارکنان هستند.

بررسی پیشینه ادبیات پژوهش نشان داد که بیشتر مطالعات انجام شده در این حوزه عوامل مؤثر بر تعلق خاطر کارکنان، الزامات و منابع شغلی و منابع شخصی و منابع سازمانی بررسی کرده‌اند. پیشینه‌های مورد مطالعه، حاکی از آن است که به مطالعه تعلق خاطر کاری کارکنان و کتابداران کتابخانه‌ها توجه نشده است و بخش زیادی از مقالات و کتاب‌های منتشر شده به تعلق خاطر کاری سازمان‌های مختلف پرداخته‌اند در این راستا، پژوهش حاضر اولین پژوهشی است که به واکاوی تعلق خاطر کاری کارکنان و کتابداران کتابخانه‌های عمومی می‌پردازد و قصد دارد به پرسش زیر پاسخ لازم را فراهم سازد:

چه عواملی بر تعلق خاطر کاری کارکنان و کتابداران مؤثر هستند؟

روش پژوهش

با توجه به اهداف پژوهش، از رویکرد پژوهش آمیخته با طرح تبیینی متوالی استفاده شد. در این طرح، ابتدا یک مطالعه کمی برای سنجش و شناسایی الگوهای کلی انجام می‌شود و سپس یک مطالعه کیفی برای تبیین، تفسیر و درک عمیق‌تر یافته‌های کمی به کار گرفته می‌شود.

در بخش کمی پژوهش، هدف اصلی، سنجش وضعیت تعلق خاطر شغلی و سازمانی و بررسی روابط آماری آن با متغیرهای جمعیت‌شناختی بود. رویکرد این بخش از

1. Yalabik

2. Anitha

پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی است که به توصیف و تحلیل ویژگی‌های جامعه آماری در وضعیت فعلی می‌پردازد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه کارکنان و کتابداران اداره کل کتابخانه‌های عمومی استان قم بود. نمونه آماری این بخش شامل ۸۲ نفر از کارکنان است که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده‌اند.

ابزار اصلی، یک پرسش‌نامه استاندارد شامل سه بخش بود: اطلاعات جمعیت‌شناختی، سنجش تعلق خاطر شغلی و سنجش تعلق خاطر سازمانی در نظر گرفته شد و داده‌های کمی با نرم‌افزار SPSS تحلیل شدند. روایی محتوایی پرسش‌نامه از طریق انطباق با مدل‌های استاندارد تأمین شد. پایایی آن نیز از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (با مقدار قابل قبول بالای ۰.۷) مورد تأیید قرار گرفت.

در بخش کیفی پژوهش، هدف، درک عمیق و تبیین نتایج کلیدی به‌دست‌آمده از مرحله کمی بود. در این بخش از روش پدیدارنگاری استفاده شد تا تجربیات زیسته و برداشت‌های کارکنان در مورد یافته‌های کلیدی مرحله قبل، شناسایی شود. مشارکت‌کنندگان ۱۰ نفر از کارکنان ستادی و مدیران کتابخانه‌های عمومی استان قم هستند.

ابزار اصلی مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته بود که سؤالات آن براساس نتایج مرحله کمی طراحی شده بود تا به تشریح و تفسیر آن نتایج کمک کند. داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون در شش مرحله (آشنایی با داده‌ها، کدگذاری، جستجوی مضامین، بازبینی، نام‌گذاری و گزارش‌دهی) تحلیل شدند.

در نهایت، داده‌ها به‌صورت متوالی تلفیق شدند. نتایج بخش کمی (مرحله اول) به‌طور مستقیم راهنمای اجرای بخش کیفی (مرحله دوم) بود. به این معنا که یافته‌های آماری مشخص کردند که کدام موضوعات و کدام افراد برای مصاحبه‌های عمیق مناسب‌تر هستند. در نهایت، یافته‌های کیفی (نقل‌قول‌ها و مضامین) برای تفسیر، تشریح و غنی‌سازی نتایج کمی به کار رفتند تا تصویری کامل و چندبعدی از پدیده مورد مطالعه ارائه شود.

یافته‌ها

بخش پیش‌رو به تحلیل و تفسیر یافته‌های به‌دست آمده از داده‌های کمی و کیفی این پژوهش می‌پردازد. به این منظور، ابتدا توصیف جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان ارائه می‌شود و سپس به بررسی آماری تعلق خاطر سازمانی و عوامل مؤثر بر آن پرداخته شده است.

افزون بر تحلیل‌های آماری، بخشی از داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه با کتابداران نیز برای شناسایی عمیق‌تر عوامل مؤثر بر میزان تعهد و درگیری شغلی آنها مورد تحلیل قرار گرفته است.

جدول ۱، توزیع جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان

جنسیت	سن	تحصیلات	تعداد	درصد
جنسیت	زن		۵۱	۶۲/۲
	مرد		۳۱	۳۷/۸
سن	۱۸ تا ۲۳		۱	۱/۲
	۲۴ تا ۲۹		۵	۶/۱
	۳۰ تا ۳۵		۱۳	۱۵/۹
	۳۶ تا ۴۰		۲۲	۲۶/۸
	۴۱ تا ۵۰		۳۳	۴۰/۲
	بالای ۵۰ سال		۸	۹/۸
تحصیلات	دیپلم		۵	۶/۱
	کاردانی		۱	۱/۲
	کارشناسی		۲۶	۳۱/۷
	کارشناسی ارشد		۵۰	۶۱

چنانچه مشاهده می‌شود، در بخش جنسیت، ۶۲/۲ درصد از شرکت کنندگان زن و ۳۷/۸ درصد مرد هستند. در مورد توزیع سنی نیز، بیشترین گروه سنی مربوط به افراد ۴۱ تا ۵۰ ساله و پس از آن، گروه سنی ۳۶ تا ۴۰ سال است. این توزیع نشان می‌دهد که بیشتر افراد در این نمونه در بازه سنی میانسالی (۳۶ تا ۵۰ سال) قرار دارند. همچنین در بخش تحصیلات، داده‌ها نشان می‌دهند که اکثر شرکت کنندگان از سطح تحصیلات بالایی برخوردار هستند.

جدول ۲. آمار توصیفی تعلق خاطر سازمانی

تعداد	میانگین	انحراف معیار	آماره آزمونی تی	مقدار احتمال
۸۲	۲/۷۲۲	۰/۶۳۰	-۳/۲۶۲	۰/۰۰۲

میانگین تعلق خاطر سازمانی برابر با ۲/۷۲۲ با انحراف معیار ۰/۶۳۰ محاسبه شده است. مقدار احتمال کمتر از ۰/۰۵ نشان می‌دهد که میانگین تعلق خاطر سازمانی به‌طور معناداری پایین‌تر از حد متوسط است. مقدار منفی آماره تی نشان می‌دهد که کارکنان احساس وابستگی کمتری به سازمان دارند و این میزان کمتر از مقدار مورد انتظار (۳) است.

جدول ۳. آمار توصیفی تعلق خاطر سازمانی براساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

تعلق خاطر سازمانی					
		میانگین	انحراف معیار	آماره آزمون	مقدار احتمال
جنسیت	زن	۲/۶۹	۰/۶۴	-۰/۸۴۵	۰/۶۳۰
	مرد	۲/۷۹	۰/۶۳		
سن	۱۸ تا ۲۳	۳/۸۳		۱/۴۴۴	۰/۲۲۶
	۲۴ تا ۲۹	۲/۵۷	۰/۳۰		
	۳۰ تا ۳۵	۲/۳۸	۰/۸۶		

تعلق خاطر سازمانی				
مقدار احتمال	آماره آزمون	انحراف معیار	میانگین	
		۰/۵۸	۲/۸۱	۳۶ تا ۴۰
		۰/۵۹	۲/۸۰	۴۱ تا ۵۰
		۰/۱۱۷	۲/۷۸	بالای ۵۰ سال
۰/۲۵۳	۱/۱۱۴		۳/۸۳	دیپلم
		۰/۰۶	۲/۸۸	کاردانی
		۰/۵۸	۲/۶۹	کارشناسی
		۰/۶۶	۲/۷۰	کارشناسی ارشد

نتایج تحلیل نشان می‌دهد که تفاوت معناداری در تعلق خاطر سازمانی براساس جنسیت، سن و تحصیلات مشاهده نمی‌شود، زیرا مقدار احتمال بیشتر از سطح معناداری ۰/۰۵ است. در بررسی تعلق خاطر سازمانی، زنان نسبت به مردان تعلق خاطر کمتری به سازمان دارند، اما مقدار احتمال ۰/۶۳۰ نشان می‌دهد که این اختلاف نیز معنادار نیست. در بررسی تأثیر سن بر تعلق خاطر سازمانی، افراد ۱۸ تا ۲۳ سال بیشترین میزان تعلق خاطر را دارند، درحالی که افراد ۳۰ تا ۳۵ سال کمترین میزان را نشان داده‌اند. اما مقدار احتمال ۰/۲۲۶ عدم معناداری این تفاوت را تأیید می‌کند. از نظر تحصیلات، تعلق خاطر سازمانی نیز در میان دیپلمه‌ها بیشتر از سایر گروه‌هاست.

جدول ۴. تحلیل میانگین انتظارات شغلی و عوامل مرتبط با رضایت کارکنان

مقدار احتمال	آماره آزمون تی	میانگین	
۰/۰۰۰	۵/۳۵	۳/۶۵	میدانم در محیط کار از من چه انتظاراتی دارند.
۰/۰۱۳	-۲/۵۷	۲/۶۷	همه منابع و امکانات لازم را برای درست انجام دادن کار در اختیار دارم.

مقدار احتمال	آماره آزمون تی	میانگین	
۰/۰۰۱	-۳/۴۲	۲/۴۹	اختیار و اجازه لازم را دارم که کارها را آن گونه که بهتر میدانم انجام دهم.
۰/۰۰۰	-۱۲/۷۳	۱/۴۲	طی یک هفته گذشته، از کارهای خوب من تقدیر شده است.
۰/۰۳۰	-۲/۲۳	۲/۶۴	سرپرست (یا فرد دیگری) در محیط کار به شخصیت انسانی من توجه دارد.
۰/۰۰۰	-۵/۶۳	۲/۲۲	در محیط کار کسی هست که مشوق پیشرفت و پرورش من باشد.
۰/۰۰۱	-۳/۴۶	۲/۵۱	در محیط کار به دیدگاه‌های من اهمیت می‌دهند.
۰/۰۹۰	-۱/۷۳	۲/۷۵	رسالت و هدف شرکت طوری است که احساس می‌کنم شغل و نقش مهمی دارم.
۰/۰۸۰	۱/۷۸	۳/۲۵	همکارانم متعهد به انجام کار با کیفیت هستند.
۰/۰۰۴	۳/۰۵	۳/۴۰	همکارانم از بهترین دوستانم هستند.
۰/۰۰۰	-۴/۰۰	۲/۳۸	در ۶ ماه گذشته، کسی از محیط کار در مورد پیشرفت من با من گفتگو داشته است.
۰/۴۸۰	۰/۷۱	۳/۰۹	در سال گذشته فرصت‌هایی برای یادگیری و رشد در محیط کار برایم فراهم بوده است.

نتایج تحلیل نشان می‌دهد که کارکنان تا حدی از انتظارات شغلی خود آگاه هستند، اما در زمینه حمایت، امکانات، و توجه به رشد و پیشرفت حرفه‌ای با چالش‌هایی روبه‌رو هستند.

یکی از بالاترین میانگین‌ها مربوط به جمله "میدانم در محیط کار از من چه انتظاراتی دارند" است که نشان می‌دهد کارکنان به‌خوبی از وظایف و مسئولیت‌های خود آگاه‌اند.

همچنین، جمله "همکارانم از بهترین دوستانم هستند" نشان می‌دهد که روابط میان کارکنان نسبتاً مثبت است.

در مقابل، مواردی که مقدار احتمال آنها کمتر از ۰/۰۵ و مقدار آماره t منفی است، نشان‌دهنده نارضایتی کارکنان در آن حوزه‌هاست. ازجمله، "همه منابع و امکانات لازم را برای درست انجام دادن کار در اختیار دارم" و "اختیار و اجازه لازم را دارم که کارها را آن‌گونه که بهتر می‌دانم انجام دهم" که نشان‌دهنده کمبود منابع و محدودیت اختیارات در محیط کار است.

مهمترین نقطه ضعف مشخص شده در این تحلیل مربوط به "طی یک هفته گذشته، از کارهای خوب من تقدیر شده است" است، که میانگین بسیار پایینی دارد. افزون بر این، توجه به پیشرفت فردی در محیط کار نیز ضعیف ارزیابی شده است. جمله "در محیط کار کسی هست که مشوق پیشرفت و پرورش من باشد" و "در ۶ ماه گذشته، کسی از محیط کار در مورد پیشرفت من با من گفتگو داشته است" نشان می‌دهد که حمایت از رشد حرفه‌ای کارکنان به میزان کافی وجود ندارد.

نکات دیگری نیز به ضعف‌های مدیریتی اشاره دارند، مانند "سرپرست (یا فرد دیگری) در محیط کار به شخصیت انسانی من توجه دارد" و "در محیط کار به دیدگاه‌های من اهمیت می‌دهند" نشان می‌دهند توجه کافی به نیازهای انسانی و فکری کارکنان در محیط کار وجود ندارد.

جدول ۵. نمونه‌ای از مصاحبه‌ها و مولفه‌های مرتبط با وضعیت کتابداران

مولفه	عبارت
درگیری کامل در کار	"اگر کتابداری علاقه مند به شغلش باشد موقعیت شغلی به گونه‌ای است که خود به خود درگیر کار می‌شود".
درگیری کاری متوسط	"بسته به میزان وجدان کاری و علاقه افراد، متفاوت است".
درگیری کاری کم	"بعضی از کتابداران فکر می‌کنند که ایراد کار از ماست اما در واقع مشکل از مدیریت نهاد است".

مؤلفه	عبارت
وابستگی به عوامل فردی	"این موارد به تفاوت‌های فردی و انگیزه‌های شخصی مرتبط است".
وابستگی به حجم کار	"بستگی به میزان کاری که در آن روز پیش رویشان باشد".
بی‌توجهی و درک نادرست مدیران	"بی‌توجهی و عدم درک مسئولین از کار در کتابخانه و کوچک شمردن آن".
کمبود نیروی انسانی	"کمبود نیروی کتابدار و همچنین بودجه فرهنگی برای اجرای اهداف فرهنگی کتابخانه‌ها می‌باشد".
مشکلات فنی و سامانه‌ای	"مشکلات سامان، قطعی مدام اینترنت، مشکلات فنی رایانه‌ها".
کمبود منابع و بودجه	"چالش‌های مالی مثل برای انجام فعالیت‌های فرهنگی".
قوانین دست‌وپاگیر و بی‌قانونی	"برخی قوانین که لازم است باشد و نیست و برخی قوانین دست و پاگیر از جمله دیگر موانع است".
ساعت کاری نامناسب	"ساعت کاری در کتابخانه‌ها مشکلات زیادی را برای کتابدارانی که فرزند دانش‌آموز دارند ایجاد می‌کند".
انگیزه بسیار کم	"بسیار کم".
انگیزه مشروط به حذف فشارها	"اگر موانع و مشکلات کم شود، انگیزه بیشتر می‌شود".
انگیزه شخصی و درونی	"من خودم رو می‌گویم که دوست دارم در کار صد خودم را بگذارم با ذوق".
حقوق پایین و مشکلات مالی	"حقوق کم نهاد واقعاً شرایط را برای همکاران کم کرده و بسیاری از افراد به فکر شغل بهتری هستند".
روابط منفی و رقابتی	"در حال حاضر، روابط خوب و دوستانه‌ای میان کتابداران حاکم نیست که می‌تواند به خاطر حس رقابت و حسادت باشد".

عبارت	مولفه
"روابط میان همکاران خوب و قابل قبول است".	روابط خوب و صمیمانه
"روابط میان کتابداران ۵۰ درصد میان کتابداران با ستاد ۱۰ درصد".	رابطه ضعیف با ستاد
"روابط میان همکاران امری شخصی بوده و تا حد زیادی به شخصیت اخلاقی همکار برمی گردد".	وابستگی به شخصیت افراد
"موانع بسیار بوجود می آورند و درک درستی از کار کتابخانه و اهمیت آن ندارند".	موانع مدیریتی و ستادی
"در اکثر مواقع کمبود منابع مالی مانع اصلی می باشد".	موانع مالی و کمبود بودجه
"حتی همکاری که باهاش در کتابخانه هستی، باهات مخالفت می کند در مورد اجرایی ایده و خلاقیت".	مخالفت همکاران
"در مورد خرید کتاب برای هر کتابخانه، آزادی عمل نداریم".	عدم آزادی عمل
"ما که چیزی ندیدیم و هرکس بله قربان گو و صرفاً ماشین اجرا بود شاید".	عدم وجود یا ندرت تقدیر
"صد در صد اول تقدیر و در صورت امکان تشویق مؤثر واقع می شود".	تأثیر گذاری بالای تقدیر
"تقدیر و تشکر بجا و به موقع یکی از ابزارهای مهم در مدیریت می باشد اما متأسفانه هیچ تقدیری انجام نمی شود".	عدم شایسته سالاری در تشویق
"اصلاً نیست. فاصله ستاد تا کتابخانه بسیار هست".	عدم توجه به نیازهای کارکنان

درگیری کامل در کار موضوع مهمی است، که با ابراز نظر یکی از کتابداران مشخص می شود: "اگر کتابداری علاقه مند به شغلش باشد، موقعیت شغلی به گونه ای است که خود به خود درگیر کار می شود." این نشان می دهد که علاقه شخصی به شغل

نقشی کلیدی در درگیری و اشتیاق کتابداران دارد. در مقابل، درگیری کاری متوسط به عوامل مختلفی وابسته است؛ به طور مثال، "بسته به میزان وجدان کاری و علاقه افراد، متفاوت است." این جمله اشاره به این دارد که تعهد و میل به کار از شخصی به شخص دیگر متفاوت است و ممکن است تحت تأثیر محیط کار قرار گیرد.

از سوی دیگر، درگیری کاری کم می‌تواند به وضوح به عدم مدیریت مناسب نیز مربوط باشد، چرا که یکی از کتابداران بیان می‌کند: "بعضی از کتابداران فکر می‌کنند که ایراد کار از ماست اما در واقع مشکل از مدیریت نهاد است." این جمله نشان‌دهنده نارضایتی از سیستم مدیریتی و فشارهای وارده به کارمندان است. همچنین، وابستگی به عوامل فردی و تفاوت‌های شخصیتی کتابداران نیز به بارز شدن این مسائل کمک می‌کند: "این موارد به تفاوت‌های فردی و انگیزه‌های شخصی مرتبط است." حجم کار، بی‌توجهی و درک نادرست مدیران، مشکلات مالی، ساعات کاری نامناسب و فشارهای ناشی از آن و امور مدیریتی و مشاوره‌ای از جمله چالش‌های دیگری است که در محل کار وجود دارد.

جدول ۶. تحلیل تجمیعی مولفه‌های کلیدی در زمینه میزان تعلق خاطر سازمانی

تحلیل تجمیعی مولفه‌ها با زیرمولفه‌های کلیدی		
مولفه اصلی	زیرمولفه	افراد
میزان درگیری و تعهد کاری	درگیری کامل در کار	7, 8
	درگیری کاری متوسط	1, 6
	درگیری کاری کم	4
	وابستگی به عوامل فردی	3, 5, 10
	وابستگی به حجم کار	9
چالش‌های محیط کار	بی‌توجهی و درک نادرست مدیران	1, 3
	کمبود نیروی انسانی	3, 6, 9

تحلیل تجمیعی مولفه‌ها با زیرمولفه‌های کلیدی		
مولفه اصلی	زیرمولفه	افراد
	مشکلات فنی و سامانه‌ای	5, 8, 9
	کمبود منابع و بودجه	6, 8
	قوانین دست‌وپاگیر و بی‌قانونی	3, 9
	ساعت کاری نامناسب	7
	چالش ارتباط با مراجعین	8, 10
	کمبود امکانات فیزیکی	7, 9
انگیزه و اشتیاق شغلی	انگیزه بسیار کم	1, 3, 5
	انگیزه مشروط به حذف فشارها	6, 7
	انگیزه شخصی و درونی	4, 8, 10
	حقوق پایین و مشکلات مالی	3, 6, 9, 10
روابط میان همکاران	روابط منفی و رقابتی	3, 4, 5, 9
	روابط خوب و صمیمانه	1, 7, 10
	رابطه ضعیف با ستاد	8
	وابستگی به شخصیت افراد	6
حمایت از خلاقیت و ایده‌های نو	موانع مدیریتی و ستادی	1, 5, 8, 10
	موانع مالی و کمبود بودجه	6, 9
	مخالفت همکاران	4
	عدم آزادی عمل	4
	مانع بودن کمبود نیرو و انگیزه	3
تأثیر تقدیر و تشویق	عدم وجود یا ندرت تقدیر	1, 3, 4, 5, 8, 9
	تأثیر گذاری بالای تقدیر	5, 6, 7, 10
	عدم شایسته‌سالاری در تشویق	1, 7

تحلیل تجمیعی مولفه‌ها با زیرمولفه‌های کلیدی		
مؤلفه اصلی	زیرمؤلفه	افراد
توجه به نیازهای کارکنان	عدم توجه به نیازهای کارکنان	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10
	اولویت مشکلات اقتصادی و حقوق	6, 10

تأکید اصلی بر وضعیت درگیری و تعهد کاری کارکنان است که نشان می‌دهد تعداد کمی از افراد (فقط ۲ نفر) درگیری کامل در کار خود را گزارش کرده‌اند. اکثریت، درگیری کاری را در سطوح متوسط و کم تجربه کرده‌اند، که نگرانی‌ها را در مورد سطح کلی تعهد در سازمان به وجود می‌آورد. افزون بر این، وابستگی به عوامل فردی و حجم کار نشان می‌دهد که تمایل و انگیزه کارکنان ممکن است تحت تأثیر شرایط شخصی و محیطی قرار گیرد. چالش‌های محیط کار نیز نقش مهمی در میزان تعلق خاطر کارکنان ایفا می‌کنند. مشکلاتی همچون بی‌توجهی و درک نادرست مدیران، کمبود نیروی انسانی، و مسائل فنی و ساختاری به چشم می‌خورد. این چالش‌ها می‌توانند به کاهش روحیه کارمندان منجر شوند. این تحلیل بیانگر نیاز به بهبود محیط کاری، افزایش انگیزه و ایجاد روابط مثبت در سازمان است تا بتوان به بهبود میزان تعلق خاطر سازمانی دست یافت.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر، با هدف واکاوی تعلق خاطر کاری کارکنان و کتابداران اداره کل کتابخانه‌های عمومی استان قم انجام شده است. برای این منظور، ابتدا با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد، وضعیت تعلق خاطر سازمانی کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان قم بررسی شد. نتایج این بخش حاکی از آن بود که میانگین تعلق خاطر سازمانی به‌طور معناداری پایین‌تر از حد متوسط است و کارکنان احساس وابستگی کمتری به سازمان دارند. همچنین یافته‌های این بخش نشان داد که برخلاف متغیرهای

جنسیت و تحصیلات، متغیر سن در میزان تعلق خاطر سازمانی تأثیر دارد؛ به گونه‌ای که افراد ۱۸ تا ۲۳ سال بیشترین میزان تعلق خاطر و افراد ۳۰ تا ۳۵ سال کمترین میزان را نشان داده‌اند که ممکن است ناشی از رویارویی با واقعیت‌های شغلی، احساس رکود، یا نبود فرصت‌های ارتقاء باشد که منجر به افت انگیزه و کاهش پیوند روانی با سازمان می‌شود. این الگو می‌تواند زنگ خطر برای مدیران باشد تا با طراحی برنامه‌های حمایتی و انگیزشی، از فرسایش تعلق خاطر در کارکنان میان‌سال جلوگیری کنند.

در ادامه، نتایج مصاحبه‌ها نشان داد که اکثریت، درگیری کاری را در سطوح متوسط و کم تجربه کرده‌اند، که نگرانی‌ها را در مورد سطح کلی تعهد در سازمان به وجود می‌آورد. تجربه پایین درگیری کاری همچنین ممکن است حاکی از نبود چالش‌های حرفه‌ای، فقدان حمایت مدیریتی، یا عدم تطابق میان توانمندی‌ها و وظایف محوله باشد. افزون بر این، وابستگی به عوامل فردی و حجم کار نشان می‌دهد که تمایل و انگیزه کارکنان ممکن است تحت تأثیر شرایط شخصی و محیطی قرار گیرد. این مسئله گویای آن است که انگیزش شغلی کارکنان بشدت تحت تأثیر شرایط شخصی مانند وضعیت خانوادگی، روحیه فردی، و همچنین عوامل محیطی نظیر فشار کاری یا حمایت سازمانی قرار دارد. این وضعیت لزوم طراحی سیاست‌های حمایتی، ایجاد تعادل کار و زندگی، و بازنگری در تقسیم وظایف را برجسته می‌سازد تا سطح درگیری کاری و در نهایت تعهد سازمانی تقویت شود.

چالش‌های محیط کار نیز نقش مهمی در میزان تعلق خاطر کارکنان ایفا می‌کنند. مشکلاتی همچون بی‌توجهی و درک نادرست مدیران، کمبود نیروی انسانی، و مسائل فنی و ساختاری به چشم می‌خورد. این چالش‌ها می‌توانند به کاهش روحیه کارمندان منجر شوند. به علاوه، عوامل دیگری همچون قوانین دست و پاگیر و عدم وجود امکانات فیزیکی خود را نشان می‌دهند که همه این موارد به ضرورت اصلاح و بهبود محیط کار اشاره دارد. در بخش اول پژوهش نیز، کتابداران بر فقدان توجه کافی به نیازهای انسانی و فکری کارکنان، عدم حمایت و امکانات ناکافی تأکید کرده بودند.

این یافته‌ها بر این واقعیت مهر تأیید می‌زند که برای ارتقاء تعلق خاطر، تنها انگیزه‌های درونی کافی نیست، بلکه محیطی حمایتی، ساختاری کارآمد و مدیریتی آگاه به نیازهای کارکنان نیز ضرورت دارد. این یافته‌ها بیانگر نیاز فوری به بازنگری در سیاست‌های سازمانی، بهبود شرایط کاری، و تقویت رویکردهای انسان‌محور در مدیریت منابع انسانی است. در همین راستا، پژوهش ساریجالو (۱۴۰۰)، در پژوهش خود براهیمت سبک رهبری مدیران تأکید کرده است. پژوهش‌های براهویی (۱۴۰۰) و سپهوند و محمدیاری (۱۳۹۶)، نیز براهیمت عوامل سازمانی نسبت به عوامل فردی در تعلق خاطر سازمانی تأکید می‌کند.

در زمینه انگیزه و اشتیاق شغلی، وجود انگیزه‌های بسیار کم و مشروط به عدم فشارها بیانگر مشکلات عمیق‌تری در انگیزش کارکنان است. حقوق پایین و مشکلات مالی نیز به عنوان مانع جدی در جذب و حفظ تعهد کارکنان بر شمرده می‌شود. در عین حال، وجود انگیزه‌های درونی و شخصی در میان برخی از کارکنان نشان‌دهنده پتانسیل‌های نهفته‌ای است که می‌تواند با شرایط مناسب شکوفا شود. همچنین حقوق پایین و مسائل مالی نه تنها مانعی برای جذب نیروهای توانمند هستند، بلکه انگیزه کارکنان فعلی را نیز بشدت کاهش می‌دهند. در عین حال، وجود انگیزه‌های درونی و شخصی در برخی کارکنان، بیانگر پتانسیل انسانی سازمان است که اگر با بستر مناسبی مانند فرصت‌های رشد حرفه‌ای، حمایت مدیریتی، و شناسایی و تقویت توانمندی‌ها همراه شود، می‌تواند به نیروی محرکه‌ای برای بهبود عملکرد و ارتقاء تعلق خاطر تبدیل شود.

هم در بخش اول پژوهش و هم در نتایج مصاحبه‌ها، نشان داده شد که در مورد روابط میان همکاران، امکان وجود روابط مثبت و صمیمانه وجود دارد، اما همزمان، رقابت‌های منفی نیز به مشهود بودن می‌انجامد، که می‌تواند به ایجاد تنش‌ها و کاهش کارایی منجر شود. از یک سو، امکان شکل‌گیری روابط مثبت و صمیمانه میان همکاران وجود دارد که می‌تواند زمینه‌ساز همکاری مؤثر باشد، اما از سوی دیگر، رقابت‌های منفی و تنش‌زا نیز به صورت ملموس وجود دارد که نه تنها به تضعیف روحیه کارکنان

منجر می‌شود، بلکه کارایی کلی سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نتایج پژوهش آنتی‌تا (۲۰۱۴م)، نیز بر نقش روابط میان همکاران در تعیین سطح تعلق خاطر کارکنان تأکید کرده است.

نکته دیگر تأثیر تقدیر و تشویق بر انگیزش کارکنان است که فقدان آن، و عدم شایسته‌سالاری در تشویق‌ها، به کاهش تعلق خاطر کارکنان منجر می‌شود. بررسی نیازهای کارکنان نیز نشان می‌دهد که عدم توجه به نیازهای آنها و اولویت دادن به مشکلات اقتصادی به شکندگی شرایط روانی آنها دامن می‌زند. در بخش کمی نیز، مهمترین نقطه ضعف، به این موضوع مربوط بود که کارکنان احساس می‌کنند تلاش‌هایشان به اندازه کافی مورد تقدیر قرار نمی‌گیرد. این بخش از یافته‌های پژوهش بر نقش کلیدی نظام‌های تشویق و قدردانی در تقویت انگیزش و تعلق خاطر کارکنان تأکید دارد. نبود تقدیر مناسب و بی‌عدالتی در روند تشویق‌ها باعث شکل‌گیری احساس بی‌انگیزگی و نادیده گرفته شدن در میان کارکنان شده و تعلق سازمانی آنها را تضعیف می‌کند. همچنین، غفلت از نیازهای روانی و حرفه‌ای کارکنان و تمرکز یک‌جانبه بر مسائل اقتصادی، شرایط روحی آنان را شکننده‌تر کرده و زمینه‌ساز فرسودگی شغلی می‌شود. یافته‌های کمی پژوهش نیز این ادراک را تأیید می‌کند که کارکنان احساس می‌کنند زحماتشان دیده نمی‌شود، که این موضوع می‌تواند به کاهش تعهد سازمانی و افت بهره‌وری منجر شود. این نتایج نشان‌دهنده لزوم بازنگری جدی در سیاست‌های منابع انسانی، بویژه در زمینه قدردانی، عدالت سازمانی و توجه به نیازهای واقعی کارکنان است. یافته‌های شریف دهجی (۱۴۰۳)، کیسی و همکاران (۲۰۲۴م)، بر حمایت و انگیزه بخشی مدیران و همچنین نتایج پژوهش پژوهش توکلی و همکاران (۱۴۰۰)، دهقانی‌زاده بغدادآباد (۱۴۰۱) و پیمتا و همکاران (۲۰۲۴م)، آبرامدان و همکاران (۲۰۲۰م)، چو (۲۰۲۰م)، نیز از منظر نقش منابع انسانی سازمان در انگیزه بخشی و ایجاد فضای مثبت در محیط کار تاییدکننده نتایج پژوهش حاضر است.

یافته دیگر پژوهش، عدم آزادی عمل، محدودیت اختیارات در محیط کار، موانع

مدیریتی و ستادی و عدم حمایت از خلاقیت‌ها و ایده‌های نو کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های عمومی بوده است. زمانی که کارکنان در محیطی با ساختارهای سلسله‌مراتبی شدید و انعطاف‌ناپذیر فعالیت کنند و امکان مشارکت در تصمیم‌گیری یا ارائه ابتکارات شخصی را نداشته باشند، احتمال بروز بی‌انگیزگی و کاهش تعهد حرفه‌ای افزایش می‌یابد. همچنین، نبود حمایت از ایده‌های جدید نه تنها مانع رشد و توسعه کتابخانه‌ها می‌شود، بلکه بتدریج سبب فروکش کردن اشتیاق کارکنان به بهبود خدمات و نوآوری در محیط کار خواهد شد. برای جبران این وضعیت، لازم است مدیران با واگذاری اختیارات بیشتر، ایجاد فضای مشارکتی، و تشویق خلاقیت، بستر مناسبی برای افزایش تعلق خاطر و کارآمدی نیروی انسانی فراهم آورند.

با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهادات زیر در راستای ارتقای میزان تعلق خاطر کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های عمومی ارائه می‌شود:

۱. با توجه به محدودیت‌های اختیارات و موانع مدیریتی، مدیران باید با تفویض اختیار و ایجاد فضای مشارکتی، زمینه را برای تصمیم‌گیری کارکنان فراهم کنند. تشکیل گروه‌های ابتکار و نوآوری در کتابخانه‌ها و تشویق ایده‌های جدید می‌تواند حس مالکیت و تعلق خاطر را افزایش دهد.

۲. از آنجا که کارکنان ۳۰ تا ۳۵ سال کمترین تعلق خاطر را دارند، مدیران باید با برنامه‌های توسعه شغلی (مانند دوره‌های آموزشی، فرصت‌های ارتقاء و کوچینگ) از احساس رکود شغلی جلوگیری کنند.

۳. با توجه به احساس بی‌عدالتی در تقدیر از کارکنان، ضروری است سیستم شفاف و عادلانه‌ای برای پاداش و تشویق طراحی شود. ابزارهایی مانند تقدیر عمومی، جوایز غیرمالی (مانند فرصت‌های آموزشی) و ارتقاء مبتنی بر عملکرد می‌تواند انگیزه کارکنان را تقویت کند.

۴. با توجه به مشکلاتی مانند کمبود نیرو، قوانین دست‌وپاگیر و فشارهای کاری، مدیران باید با تعدیل حجم کار، بهبود شرایط فیزیکی و روانی محیط کار و ارائه خدمات مشاوره شغلی، از فرسودگی کارکنان جلوگیری کنند. همچنین، برنامه‌های

تعادل کار-زندگی (مانند ساعت‌های کاری منعطف) می‌تواند مفید باشد.

۵. از آنجا که رقابت‌های منفی و تنش‌های میان همکاران بر تعلق خاطر تأثیر منفی دارد، مدیران باید با برگزاری کارگاه‌های تیمی، فعالیت‌های گروهی و فرهنگ‌سازی مبتنی بر همکاری، فضای صمیمی‌تری ایجاد کنند. همچنین، تشکیل جلسات منظم بازخورد میان کارکنان و مدیریت می‌تواند به کاهش سوء تفاهم‌ها کمک کند.

فهرست منابع

- ابوالقاسم مسلمان، طاهره؛ ناخدا، مریم؛ فهیمی‌فر، سپیده؛ خندان، محمد. (۱۴۰۰). شناسایی عوامل مؤثر بر تعلق خاطر کارکنان و مدیریت دانش سلامت: فراتحلیل مطالعات. پیاورد سلامت، ۱۵(۶)، صص ۵۲۹-۵۴۰.
- بابایی خلجی، معصومه؛ احمدی، علی‌اکبر؛ شهبازی، مهدی. (۱۳۹۲). بررسی عوامل مؤثر در تعلق خاطر کاری پرستاری در بیمارستان چشم پزشکی فارابی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران. مدیریت دولتی، ۵(۴)، صص ۳۹-۵۶. doi: 10.22059/jipa.2013.50387
- براهویی، عظیم. (۱۴۰۰). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تعلق خاطر کاری کارکنان در دانشگاه آزاد چابهار. کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی. دانشگاه بین‌المللی چابهار، دانشکده مدیریت.
- تربایان، انسیه؛ رحمانی، جعفر؛ فضل‌الهی قمشی، سیف‌اله. (۱۳۹۹). فراتحلیل پژوهش‌های تأثیر تعلق خاطر کاری کارکنان بر تعهد سازمانی. مدیریت فرهنگ سازمانی، ۱۹(۲)، صص ۳۰۳-۳۲۳. doi: 10.22059/jomc.2020.302171.1008041
- توکلی‌گرددفرامریزی، نازنین. (۱۴۰۰). تأثیر مدیریت منابع انسانی استراتژیک بر رفتار فراتر از نقش و تعلق خاطر کاری کارکنان با نقش میانجی رضایت شغلی در سازمان تامین اجتماعی شهر یزد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت منابع انسانی اسلامی. دانشگاه پیام نور استان یزد. مرکز پیام نور یزد.
- توکلی، غلامرضا؛ سلیمی، محمد؛ رمضان، مجید. (۱۴۰۰). آسیب‌شناسی تعلق خاطر کاری نیروهای دانشی در صنایع دفاع. پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، ۱۳(۳)، صص ۱۶۹-۲۰۰.
- دهقانی‌زاده بغدادآباد، محبوبه. (۱۴۰۱). رابطه بین مدیریت منابع انسانی؛ تعلق خاطر کاری کارکنان و عملکرد سازمانی (مطالعه موردی سازمان تامین اجتماعی یزد). پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه پیام نور استان یزد، مرکز پیام نور مهریز.

ساریجالو، معصومه. (۱۴۰۰). رابطه سبک مربیگری مدیران با تعلق خاطر کاری کارکنان سازمان توانیر قم. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.

سپهوند، رضا؛ محمدیاری، زهره. (۱۳۹۶). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر علاقمندی به کار و تعلق خاطر کاری در کارکنان شرکت ملی گاز ایران (مورد مطالعه: کارکنان شرکت گاز استان ایلام). مطالعات راهبردی در صنعت نفت و انرژی، ۸ (۳۱)، صص ۱۲۹-۱۵۲. URL: <http://iieshrm.ir/article-۱۵۲-۱۲۹-fa.html>.

شریف دهجی، نجمه. (۱۴۰۳). بررسی رابطه انگیزش شغلی و خلاقیت معلم با نقش میانجی تعلق خاطر کاری معلمان ابتدایی شهر یزد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم تربیتی. موسسه آموزش عالی امام جواد (ع) - یزد، دانشکده علوم انسانی.

عیسی‌خانی، احمد. (۱۳۹۲). تبیین نقش منابع شغلی و منابع شخصی در تعلق خاطر کاری کارکنان. مدیریت دولتی، ۵ (۲)، صص ۷۳-۹۶. SID. <https://sid.ir/paper/139855/fa۹۶-۷۳>.
فداکار، انصار. (۱۴۰۲). بررسی تأثیر کارکردهای مدیریت منابع انسانی بر تعلق خاطر کاری کارکنان هلال احمر با نقش واسطه‌ای رضایت شغلی (مورد مطالعه هلال احمر شهرستان مریوان). پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه پیام نور استان مرکزی، مرکز پیام نور اراک.
ملکشاهی، درسا؛ محمدخانی، کامرانغ محمد داودی، امیرحسین. (۱۴۰۰). ابعاد و عوامل موثر بر تعلق خاطر کاری اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی: رویکرد کیفی. سبک زندگی اسلامی با محوریت سلامت، ۵ (۱)، صص ۱۱۳-۴۲۲.

مهری، داریوش؛ زمانی، رضا؛ وثوقی، عبدالله؛ نامدار، حسین. (۱۳۹۹). ارائه مدلی برای شناسایی شاخص‌های سرمایه انسانی در یک دانشگاه نظامی با رویکرد ترکیبی ISM_ANP. پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، ۱۲ (۱)، صص ۳۹-۷۱. ۲۰۱۰۱. ۱. ۸۲۵۴۸۰۰۲. ۱۳۹۹. ۱۲. ۱. ۲. ۹.

نجفی، صادق. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر توانمندسازی کارکنان بر تعهد سازمانی با نقش میانجی تعلق خاطر کاری و رضایت شغلی (مورد مطالعه: دانشگاه پیام نور خوزستان). پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه پیام نور استان یزد، مرکز پیام نور نفت.

- Abolghasem T, Nakhoda M, Fahimifar S, Khandan M. (2022). The Effective Factors on Employee Engagement and Healthcare Knowledge Management in the Organization: Meta-Analysis of Studies. *Payavard*, 15 (6), 529-540
URL: <http://payavard.tums.ac.ir/article-1-7166-fa.html>
- Aboramadan, M. , Albashiti, H. , Abed Dahleez, K, & al et (2020). Human resources management practices and organizational commitment in higher education: The mediating role of work engagement Available to Purchase. *International Journal of Educational Management*, 34 (1), 154–174.
<https://doi.org/10.1108/IJEM-04-2019-0160>
- Alessandri, G. , Borgogni, L. , Schaufeli, W. B. , Caprara, G. V. & Consiglio, C. (2015). From positive orientation to job performance: The role of work engagement and self-efficacy beliefs. *Journal of Happiness Studies*, 16 ,767-788.
- Alvi, A. K. , & Abbasi, A. S. (2012). Impact of Organizational Justice on Engagement in Banking Sector of Pakistan. *Middle East Journal of Scientific Research*. 12, (5), 643-649.
- Anitha, J. (2014). Determinants of employee engagement and their impact on employee performance. *International journal of productivity and performance management*. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 63 (3), 308–323. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2013-0008>
- Ariani, D. W. (2013). The relationship between employee engagement, organizational citizenship behavior, and counterproductive work behavior. *International Journal of Business Administration*, 4(5), 46.
- Aslam, U. , Muqadas, F. , Imran, M. K. , & Rahman, U. U. (2018). Investigating the antecedents of work disengagement in the workplace. *Journal of Management Development*. , 37 (2), 149- 164. DOI:10.1108/JMD-06-2017-0210

- Babaei Khalaji, M. , Ahmadi, S. A. A. and Shahbazi, M. (2013). Investigation of the Effective Factors on Employee Engagement of Nurses in Farabi Eye Hospital affiliated to Tehran University of Medical Sciences. *Journal of Public Administration*, 5(4), 39-56. doi: 10. 22059/jipa. 2013. 50387 (in Persian)
- Baily, F. , O’Flaherty, J. , & Hogan, D. (2017). Exploring the nature and implications of student teacher engagement with development education initiatives. *Irish Educational Studies*, 36 (2), 185-201.
- Barahoei, A (2021). Identify and prioritize the factors affecting employee engagement at the University of Chabahar. Master of Business Administration. Chabahar International University, Faculty of Management (in Persian)
- Choo, L. S. (2020). A Study of the Role of Work Engagement in Promoting Service-Oriented Organizational Citizenship Behavior in the Malaysian Hotel Sector. *Global Business and Organizational Excellence*, 35 (4). 28-43
- Dehghani Zadeh Baghdadabad, M (2022). The relationship between human resource management; Employees' job satisfaction and organizational performance (case study of Yazd Social Security Organization). Master's thesis. Payam Noor marzaz Mehriz University. (in Persian)
- Esakhani, A. (2013). Explaining the role of job resources and personal resources in employees work engagement. *Journal of Public Administration*, 5(2), 73-96. doi: 10. 22059/jipa. 2013. 36744 (in Persian)
- Fadakar, A (2024). Investigating the effect of human resource management functions on the job satisfaction of Red Crescent employees with the mediating role of job satisfaction (Case Study of Red Crescent of Kurdistan Province). Master's thesis. Payam-e-noor University Arak center. (in Persian)
- Ginsburg, L. Berta, W. Baumbusch, J. Rohit Dass, A. Laporte, A. Reid, R. C. & Taylor, D. (2016). Measuring Work Engagement, Psychological Empowerment and Organizational Citizenship Behavior among Health Care Aides. *The Gerontologist*, 56 (2), 1-11.

- González-Romá, V. , Schaufeli, W. B. , Bakker, A. B. & Lloret, S. (2006).
 Burnout and work engagement: Independent factors or opposite poles?
 Journal of vocational behavior, 68, 165-174.
- Kissi, E. , Ikuabe, M. O. , Aigbavboa, C. O. , Smith, E. D. & Babon-Ayeng, P.
 (2024). Mediating role of work engagement in the relationship between
 supervisor support and turnover intention among construction workers.
 Engineering, Construction and Architectural Management, 31 (13), 102-120.
<https://doi.org/10.1108/ECAM-06-2023-0556>.
- Kume, E. (2021). The Factors Affecting the Work Engagement among Teachers
 in Lower Secondary Schools in Albania. GPH-International Journal of
 Educational Research, 4(02), 37-48. Retrieved from <https://gphjournal.org/index.php/er/article/view/374>
- Macey, W. H. , Schneider, B. (2009), The Meaning of Employee Engagement,
 Industrial and Organizational Psychology, 1, 3-30.
- Malekshahi, D. , Mohammadkhani, K. and Mohammad Davoodi, A. H. (2021).
 Deminsions and Factors Affacting the Job Engagement of the Faculty
 Members of Islamic Azad University: A Qualitative Approach. Islamic
 lifestyle with a focus on health, 5(1), 413-422. (in Persian)
- Mehri, D. , zamani, R. , Vosoughi, A. , & Namdar, H. (2020). Designing a Model
 for Identifying the Indicators of Human Capital at a Military University
 through ISM-ANP Mixed Approach. Journal of Research in Human
 Resources Management, 12(1), 39-71. 20. 1001. 1. 82548002. 1399. 12. 1.
 2. 9 (in Persian)
- Najafi, Sadegh (2021). Investigating the Impact of Employee Empowerment on
 Organizational Commitment with the Mediating Role of Work Engagement
 and Job Satisfaction (Case Study: Payame Noor University of Khuzestan).
 Master's Thesis. Payame Noor University of Yazd Province, Payame Noor
 Naft Center.

- Obeidat, B. Y. , Tarhini, A. , & Aqqad, N. (2019). The impact of transformational leadership on organizational performance via the mediating role of corporate social responsibility: A structural equation modeling approach. *International Business Research*, 10 (1), 199.
- Pimenta, S; Duarte, A. P; Simões, E; al et (2024). How socially responsible human resource management fosters work engagement: the role of perceived organizational support and affective organizational commitment Open Access. *Social Responsibility Journal*, 20 (2), 326–343. <https://doi.org/10.1108/SRJ-10-2022-0442>
- Sarijlo, M. (2021). The relationship between managers 'coaching style and employees' engagment in Tavanir Qom organization. Master's thesis. Allameh Tabataba'i University. Faculty of Education and Psychology. (in Persian)
- Schaufeli W. B & Bakker A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study, *Journal of Organizational Behavior*, 25, 293–315.
- schaufeli, W. B. , Salanova, M. , González-Romá, V. , & Bakker, A. B. (2002). "The measurement of engagement and burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach". *Journal of Happiness Studies*, 3(1), 71-92.
- Sepahvand, R. , Mohammadyari, Z (2017). Identifying and ranking the factors influencing on interests of work and work engagement of employees of National Iranian Gas Company (case study: gas company employees of Ilam). *Strategic studies in the oil and energy industry*; 8 (31), 129-152 URL: <http://iieshrm.ir/article-1-150-fa.html> (in Persian)
- Sharif Dehji, N (2020). Investigating the relationship between job motivation and teacher creativity with the mediating role of work engagement among elementary school teachers in Yazd. Master's thesis in Educational Sciences. Imam Javad (AS) Institute of Higher Education - Yazd, Faculty of Humanities. (in Persian)

- Tavakoli Gerdfarmarzi, N (2017), The effect of strategic human resource management on extra-role behavior and work engagement of employees with the mediating role of job satisfaction in the Social Security Organization of Yazd. Master's thesis in Islamic Human Resource Management. Payam Noor University of Yazd Province. Payam Noor Center of Yazd. (in Persian)
- Tavakoli, G. , Salimi, M. , & Ramazan, M. (2021). The Pathology of the Work Belongings of Knowledge Workers in the Defensive Industries. Journal of Research in Human Resources Management, 13(3), 169-200. (in Persian)
- Torabian, E. , Rahmani, J. & Fazl Elahi Ghomshi, S. (2021). A Meta-Analysis of the Impact of Employees' Work Engagement on Their Organizational Commitment. Organizational Culture Management, 19 (2), 303-323. doi: 10. 22059/jomc. 2020. 302171. 1008041 (in Persian)
- Twumasi Ampofo, E & Karatepe, O. M. (2022). The effects of on-the-job embeddedness and its sub-dimensions on small-sized hotel employees' organizational commitment, work engagement and turnover intentions Available to Purchase. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 34 (2), 509–533. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-07-2021-0858>
- Yalabik, Z. Y. , Van Rossenberg, Y. , Kinnie, N. , & Swart, J. (2015). Engaged and committed? The relationship between work engagement and commitment in professional service firms. The International Journal of Human Resource Management, 26 (12), 1602-1621.

Editorial Board

(Persian Alphabetical Order)

Reza Esfandyari (Eslami)

Associate Professor of Islamic Sciences and Culture Academy

Hossein Hassanzadeh

Assistant Professor of Islamic Sciences and Culture Academy

Mahmoud Hekmatnia

Full Professor at Research Institute for Islamic Culture and Thought

Mohammad Hassan Zali (Fazel Golpayegani)

Professor at Islamic Seminary of Qom

Morteza Motaghinejad

Assistant Professor of Islamic Sciences and Culture Academy

Sayyid Mahdi Majidi Nezami

Assistant Professor of Islamic Sciences and Culture Academy

Farhad Mohammadinejad

Assistant Professor at Payame Noor University

Koorosh Najibi

Assistant Professor of Islamic Sciences and Culture Academy

Sayyid Taqi Varedi Koolaei

Assistant Professor of Islamic Sciences and Culture Academy

Farajullah Hedayat Nia

Associate Professor at Research Institute for Islamic Culture and Thought



Reviewers of this Volume

Hossein Parkan, Hossein Hassanzadeh, Ehsan Rahimi, Mortaza Abdi Chari,
Seyyed Mehdi Majidi Nezami, Isa Musazadeh, Ali Mir-Arab.



Scientific- promotional Biannual Journal of
Theology & Islamic Knowledge

Islamic Knowledge Management

Vol 7, No. 2, Autumn & Winter, 2025

14

Islamic Sciences and Culture Academy

www.isca.ac.ir

Manager in Charge:

Najaf Lakzaie

Editor in Chief

Ehsan Rahimi

Manager

Ehsan Rahimi

Tel.: + 98 25 31156910 • P.O. Box.: 37185/3688

jikm.isca.ac.ir



www.jikm.isca.ac.ir

۲۳۲
مجله دانش اسلامی
سال هفتم، ش ۲، ۱۴۰۴

راهنمای اشتراک مجلات تخصصی دفتر تبلیغات اسلامی حوزه علمیه قم



ضمن تشکر از حسن انتخاب شما

مرکز توزیع مجلات تخصصی دفتر تبلیغات اسلامی حوزه علمیه قم عهده دار توزیع و اشتراک مجلات ذیل می باشد. لطفاً پس از انتخاب مجله مورد نظر، فرم ذیل را تکمیل کرده و به نشانی ارسال فرمایید.

فرم اشتراک

حوزه	فقه	نقد و نظر	آینه پژوهش	جستارهای فقهی و اصولی
یک سال اشتراک ریال ۲,۸۰۰,۰۰۰	یک سال اشتراک ریال ۳,۲۰۰,۰۰۰	یک سال اشتراک ریال ۳,۲۰۰,۰۰۰	یک سال اشتراک ریال ۳,۰۰۰,۰۰۰	یک سال اشتراک ریال ۲,۰۰۰,۰۰۰
پژوهشهای قرآنی	اسلام و مطالعات اجتماعی	مطالعات علوم قرآنی	جامعه مهدوی	اخلاق
یک سال اشتراک ریال ۲,۰۰۰,۰۰۰	یک سال اشتراک ریال ۳,۲۰۰,۰۰۰	یک سال اشتراک ریال ۲,۰۰۰,۰۰۰	یک سال اشتراک ریال ۲,۰۰۰,۰۰۰	یک سال اشتراک ریال ۲,۰۰۰,۰۰۰

نام پدر:	نام و نام خانوادگی:	نام نهاد:
میزان تحصیلات:	تاریخ تولد:	شرکت:

کد اشتراک قبلی:	کد پستی:	استان:	نشانی:
پیش شماره:	صندوق پستی:	شهرستان:	
تلفن ثابت:	رایانامه:	خیابان:	
تلفن همراه:		کوچه:	
		پلاک:	

هزینه های بسته بندی و ارسال به عنوان تخفیف محاسبه شده است.

قم، چهارراه شهدا، ابتدای خیابان معلم، نشر پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی
کد پستی: ۳۷۱۵۶-۱۶۴۳۹
تلفن: ۰۲۵-۳۱۱۵۱۱۶۲
شماره پیامک: ۳۰۰۲۷۰۲۵۰۰۰۰
رایانامه: magazine@isca.ac.ir

شماره حساب سیبایانک ملی ۰۱۰۹۱۴۶۰۶۱۰۰۵ نشر پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی