

New Horizons in Islamic Studies Research: How Artificial Intelligence Is Transforming Text Cataloging, Indexing, and Analysis Processes*

Seyyed Mahdi Majidi Nezami 

Assistant Professor, Department of Information and Document Organization, Research Center for Islamic Documents and Information Management, Islamic Sciences and Culture Academy, Qom, Iran.

m.majidi@isca.ac.ir

Abstract

The organization of information and the vast body of written heritage in Islamic studies has long been a major concern of researchers, hadith scholars, and Islamic jurists. Although traditional methods of indexing, cataloging, abstracting, and bibliographic documentation have provided the foundation for religious scholarship, they face serious challenges when confronted with the massive volume of contemporary data and the need to address emerging issues, including slow processes, human error, and limited capacity for semantic retrieval. This study examines the profound transformation brought about by artificial intelligence, particularly intelligent text processing, in the organization of knowledge in Islamic studies. In this context, four key processes are examined: “intelligent cataloging and digitization

* Majidi Nezami, M. (2025). New Horizons in Islamic Studies Research: How Artificial Intelligence Is Transforming Text Cataloging, Indexing, and Analysis Processes. *Islamic Knowledge Management*, 7(1), pp. 183-202.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75253.1129>

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

▣ **Received:** 2024/10/16 • **Revised:** 2024/12/20 • **Accepted:** 2025/02/05 • **Published online:** 2025/03/30

© 2025

authors retain the copyright and full publishing rights



of manuscripts,” “semantic and subject indexing,” “automatic summarization of lengthy argumentative texts,” and “extraction of conceptual relationships and knowledge trees.” Their underlying technical models are also explained from an analytical perspective. In addition, value-adding services, including advanced semantic search—illustrated through a Qur’anic example involving the term *hisban* and a jurisprudential example involving the term *riba*—and an intelligent research assistant are presented through an applied scenario concerning *daman* (liability) in cyberspace. The findings indicate that artificial intelligence should function not as a substitute for the *mujtahid* or researcher, but as an assistant that augments human cognition and memory. By freeing researchers from labor-intensive processes of information gathering, these tools enable them to devote greater attention to analysis, *ijtihad*, and scientific innovation. Finally, ethical and technical challenges, including systemic hallucinations (digital fabrication) and sectarian biases in data curation, are examined, and practical solutions are proposed.

Keywords

Knowledge Organization, Islamic Studies, Artificial Intelligence, Intelligent Language Processing, Semantic Search, Intelligent Research Assistant, Islamic Heritage.



آفاق مستحدثة في بحوث العلوم الإسلامية: كيف يسهم الذكاء الاصطناعي في إيجاد تحول في الفهرسة والتكشيف وتحليل النصوص؟*

السيد مهدي مجيدي نظامي ^{id}

أستاذ مساعد، قسم تنظيم المعلومات والوثائق، معهد إدارة المعلومات والوثائق الإسلامية، المعهد العالي للعلوم والثقافة الإسلامية، قم، إيران.
m.majidi@isca.ac.ir

الملخص

ظلّ تنظيم المعلومات والتراث الإسلامي المكتوب، من أبرز اهتمامات الباحثين والمحدثين والفقهاء على مرّ الزمن. ومع أن الأساليب التقليدية في الفهرسة والتكشيف وإعداد المستخلصات والبيولوجرافيا قد أدّت دوراً أساسياً في إرساء دعائم البحث في العلوم الدينية، فإنّها باتت تواجه تحديات متزايدة في ظل التدفق الهائل للبيانات المعاصرة والحاجة إلى معالجة القضايا المستحدثة. ومن أهم هذه التحديات بطء الإجراءات، واحتمال وقوع انحطّأ بشري، ومحدودية القدرة على استرجاع المعلومات

* الاستشهاد بهذه المقالة: مجيدي نظامي، السيد مهدي. (٢٠٢٥). آفاق مستحدثة في بحوث العلوم الإسلامية: كيف يسهم الذكاء الاصطناعي في إيجاد تحول في الفهرسة والتكشيف وتحليل النصوص؟. إدارة المعرفة الإسلامية، ٧(١)، صص ١٨٣-٢٠٢.

<https://Doi.org/10.22081/jikm.2026.75253.1129>

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

□ تاريخ الإسلام: ١٤٠١/١٠/٢٤ • تاريخ التعديل: ٢٠٢٤/١٢/٢٠ • تاريخ القبول: ٢٠٢٥/٠٢/٠٥ • تاريخ الإصدار: ٢٠٢٥/٠٣/٣٠

© ٢٠٢٥

يحفظ المؤلفون بحقوق الطبع والنشر الكاملة.



على أساس المعنى والدلالة. يتناول هذا البحث التحول الكبير الذي أحدثته الذكاء الاصطناعي، ولا سيما المعالجة الذكية للنصوص، في مجال تنظيم المعرفة في العلوم الإسلامية. وفي هذا السياق، جرى شرح أربعة من العمليات الأساسية، وهي: «الفهرسة الذكية ورقنة المخطوطات»، و«التكشيف الدلالي والموضوعي»، و«إعداد الملخصات التلقائية للنصوص الاستدلالية الطويلة»، و«استخراج العلاقات المفاهيمية وبناء شجرة المعرفة»، كما جرى تفسير نماذجها التقنية بلغة تحليلية. كما يسلط البحث الضوء على عدد من الخدمات ذات القيمة المضافة مثل البحث الدلالي المتقدم (من خلال دراسة تطبيقية للمثال القرآني المتمثل في لفظ «حسبان»، والمثال الفقهي المتمثل في لفظ «ربا») إلى جانب نظام المساعد البحثي الذكي، الذي جرى توضيح إمكاناته من خلال مشروع تطبيقي حول «الضمان في القضاء الافتراضي». وتُظهر نتائج البحث أن الذكاء الاصطناعي لا يعمل بوصفه بديلاً عن المجتهد أو الباحث، وإنما بوصفه مساعداً يعزز القدرات الذهنية والذاكرة. إذ تسهم هذه الأداة في تحرير الباحثين من العمليات المرهقة لجمع المعلومات، وتوجيه تركيزهم نحو التحليل والاجتهاد والابتكار العلمي. أخيراً، يتم تحليل التحديات الأخلاقية والتقنية، مثل التوهم المنهجي والهلوسة المنهجية (التزوير الرقمي) والتحيزات والانتماءات الدينية عند عرض وتزويد البيانات، وتقديم حلول عملية لها.

الكلمات المفتاحية

تنظيم المعرفة، العلوم الإسلامية، الذكاء الاصطناعي، المعالجة الذكية للغة، البحث الدلالي، المساعد البحثي الذكي، التراث الإسلامي.



افق‌های نوین در پژوهش‌های علوم اسلامی: چگونه هوش مصنوعی فرایندهای فهرست‌نویسی، نمایه‌سازی و تحلیل متون را متحول می‌کند؟*

سیدمهدی مجیدی نظامی 

استادیار. گروه سازماندهی اطلاعات و مدارک، پژوهشکده مدیریت اطلاعات و مدارک اسلامی، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، قم، ایران.
m.majidi@isca.ac.ir

چکیده

سازمان‌دهی اطلاعات و تراث عظیم مکتوب در علوم اسلامی، همواره دغدغه پژوهشگران، محدثان و فقیهان بوده است. هرچند روش‌های سنتی نمایه‌سازی، فهرست‌نویسی، چکیده‌نویسی و مآخذشناسی، شالوده پژوهش‌های دینی را شکل داده‌اند، اما در مواجهه با حجم انبوه داده‌های معاصر و لزوم پاسخ‌گویی به مسائل مستحدثه با چالش‌های جدی، نظیر کندی فرایندها، خطای انسانی و ناتوانی در بازیابی معنایی روبه‌رو هستند. این پژوهش به بررسی تحول شگرفی می‌پردازد که هوش مصنوعی و بویژه پردازش هوشمند متن در سازمان‌دهی دانش علوم اسلامی ایجاد کرده است. در این راستا، چهار فرایند کلیدی «فهرست‌نویسی هوشمند و دیجیتال‌سازی نسخ خطی»، «نمایه‌سازی معنایی و موضوعی»، «چکیده‌نویسی خودکار متون طولانی استدلالی» و «استخراج روابط مفهومی و درختواره دانش» تشریح شده است و مدل‌های فنی آنها به زبان تحلیلی تبیین

* **استاد به این مقاله:** مجیدی نظامی، سیدمهدی. (۱۴۰۴). افق‌های نوین در پژوهش‌های علوم اسلامی: چگونه هوش مصنوعی فرایندهای فهرست‌نویسی، نمایه‌سازی و تحلیل متون را متحول می‌کند؟. مدیریت دانش اسلامی، ۱۷(۱)، صص ۱۸۳-۲۰۲.

<https://doi.org/10.22081/jikm.2026.75253.1129>

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

▣ تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۲۵ • تاریخ اصلاح: ۱۴۰۳/۰۹/۳۰ • تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۱۷ • تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۱/۱۰

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



می‌شود. همچنین، خدمات ارزش‌آفرینی همچون جست‌وجوی معنایی پیشرفته (با واکاوی نمونه قرآنی واژه «حسان» و نمونه فقهی واژه «ربا») و سیستم دستیار پژوهشی هوشمند در قالب سناریوی کاربردی «ضمان در فضای مجازی» به تصویر کشیده شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که هوش مصنوعی نه به عنوان جایگزین مجتهد یا پژوهشگر، بلکه به عنوان یک دستیار ارتقادهنده ذهن و حافظه، عمل می‌کند. این ابزار با آزادسازی پژوهشگران از فرایندهای فرساینده گردآوری، تمرکز آنان را بر تحلیل، اجتهاد و نوآوری علمی معطوف می‌سازد. در نهایت، چالش‌های اخلاقی و فنی، نظیر توهم سیستمی (جعل دیجیتال) و سوگیری‌های مذهبی در داده‌سپاری، واکاوی شده و راهکارهای عملیاتی ارائه گردیده است.

کلیدواژه‌ها

سازمان‌دهی دانش، علوم اسلامی، هوش مصنوعی، پردازش هوشمند زبان، جست‌وجوی معنایی، دستیار پژوهشی هوشمند، تراث اسلامی.

الف) بیان مسئله و ضرورت تحقیق

میراث مکتوب علوم اسلامی، اعم از تفسیر، حدیث، فقه، اصول فقه، کلام، فلسفه، عرفان و تاریخ، یکی از غنی‌ترین و گسترده‌ترین معارف مکتوب بشری است. این حجم عظیم از متون که در طول بیش از چهارده قرن توسط استوانه‌های علمی اسلام تدوین و تحشیه شده است، فرایند تحقیق و پژوهش را بدون ابزارهای کارآمد سازمان‌دهی اطلاعات، به امری فرساینده، طولانی و گاه قرین با خطاهای تبیی تبدیل می‌کند. سازمان‌دهی دانش به‌عنوان دانش ساختاردهی، رده‌بندی، نمایه‌سازی و بازیابی اطلاعات، همواره نقشی حیاتی در پویایی و تکامل پژوهش‌های دینی داشته است. در نظام‌های آموزشی و پژوهشی سنتی حوزه‌های علمیه، طلاب و فضلا ناچار بودند سالیان متمادی از عمر خود را صرف تتبع و تصفح کتب مختلف کنند تا بتوانند فروع فقهی را به اصول آنها مستند سازند یا سلسله اسناد یک روایت را در کتب رجالی گوناگون ردیابی کنند. باین حال، در عصر کنونی که عصر تبادل شتابان داده‌ها و مواجهه با شبهات جدید است، روش‌های دستی و سنتی سازمان‌دهی، دیگر پاسخ‌گوی نیازهای شتابان جامعه علمی و نیازهای حاکمیتی جامعه اسلامی نیستند. تولید روزافزون مقالات، کتب، استفتائات و پژوهش‌های جدید از یک سو، و ضرورت پاسخ‌گویی سریع و دقیق به شبهات اعتقادی و مسائل مستحدثه نوپدید (مانند ارزش‌های دیجیتال، هوش مصنوعی، پیوند اعضا و روابط حقوقی در فضای سایبر) از سوی دیگر، ایجاب می‌کند که ابزارهای سنتی جای خود را به سیستم‌های هوشمند داده‌محور دهند. فناوری هوش مصنوعی و شاخه تخصصی آن یعنی پردازش هوشمند زبان، دریچه‌ای نو به سوی تحول عمیق در این عرصه گشوده است. این فناوری به ما اجازه می‌دهد که بجای تعامل خطی با متون، تعاملی شبکه‌ای، چندبعدی و معنایی با معارف اسلامی برقرار کنیم.

ب) چالش‌های روش‌های سنتی سازمان‌دهی اطلاعات در کتاب دینی

روش‌های سنتی فهرست‌نویسی، نمایه‌سازی و مآخذشناسی فقهی و حدیثی، باوجود

خدمات ارزنده و بی‌بدیلی که در دهه‌های گذشته توسط اندیشمندان و مؤسسات بزرگ پژوهشی ارائه کرده‌اند، امروزه با چالش‌های ساختاری و معرفت‌شناختی متعددی روبه‌رو هستند:

- فرایند زمان‌بر، هزینه‌بر و متکی به اشخاص: نمایه‌سازی یا چکیده‌نویسی دستی یک دوره کتاب فقهی قطور و پریچ‌وخم (مانند جواهر الکلام یا الحقائق الناظره) توسط فضلا و کارشناسان ارشد، به سال‌ها وقتِ مستمر و صرف بودجه‌های کلان پژوهشی، نیازمند است. این امر مانع از به‌روزرسانی سریع ابزارهای پژوهشی می‌شود.
- خطای انسانی، تشتت آرای نمایه‌سازان و عدم یکپارچگی اصطلاحات: به‌دلیل تفاوت در مبانی علمی، ذوق فقهی و سلیقه‌های نمایه‌سازان، واژگان و اصطلاحات انتخاب‌شده برای موضوعات مشابه، اغلب ناهمگون و غیرمشابه هستند؛ برای نمونه، ممکن است یک نمایه‌ساز برای موضوعی عنوان «بیع فضولی» را برگزیند و نمایه‌ساز دیگر همان مطلب را تحت عنوان «معاملات غیرمأذون» نمایه‌گذاری کند. این تشتت لفظی، بازیابی جامع اطلاعات را برای پژوهشگر با مانع روبه‌رو می‌سازد.
- محدودیت در بازیابی معنایی و حبس در چنبره الفاظ: ابزارهای سنتی عمدتاً مبتنی بر اشتراک لفظی و تطابق دقیق کلمات کلیدی عمل می‌کنند. بنابراین اگر پژوهشگری به دنبال مفهومی مانند «احترام به حریم خصوصی» در منابع روایی باشد، اما در احادیث از واژگانی چون «تجسس»، «استیذان» یا «حرمت ورود به بیوت غیر» استفاده شده باشد، سیستم‌های سنتی قادر به برقراری پیوند میان این الفاظ و بازیابی معنایی آنها نخواهند بود.

ج) سناریوی مقایسه‌ای: مواجهه سنتی و هوشمند با مسائل مستحدثه فقهی

برای ملموس‌شدن تفاوت کارکرد روش‌های سنتی و هوشمند، جدول زیر تفاوت

رویکرد یک پژوهشگر را در مواجهه با موضوع مستحدثه «ضمان در فضای مجازی و اتلاف داده‌های دیجیتال» نشان می‌دهد:

شاخص مقایسه	رویکرد سنتی، فیزیکی و فیش نویسی دستی	رویکرد هوشمند، شبکه‌ای و مبتنی بر هوش مصنوعی
گام اول: تتبع منابع و مآخذ	جست‌وجوی فیزیکی یا لفظی واژگانی چون «ضمان»، «اتلاف» و «تسبیب» در کتب فقهی قدما بدون ارتباط با واژه «فضای مجازی» یا «داده دیجیتال».	شناسایی خودکار پیوند معنایی میان «داده‌های دیجیتال» با مفهوم فقهی «اموال غیرمتمثل و حقوق اعتباری» و فراخوانی آنی آرا مرتبط.
گام دوم: ساختاردهی و کشف تضارب آرا	یادداشت‌برداری‌های پراکنده روی فیش‌های کاغذی، دسته‌بندی دستی و ذهنی تضارب آرا و احتمال غفلت از مکاتب فقهی فرعی.	پیشنهاد خودکار طرح تحقیق منسجم براساس ساختار درختی مفاهیم و روابط منطقی استخراج شده همراه با خلاصه تضارب آرا.
گام سوم: تحلیل اسناد و راویان	مراجعه به کتب رجالی متعدد برای بررسی تک‌تک راویان احادیث مستند قاعده ضمان و اتلاف و صرف وقت زیاد برای کشف مشترکات رجالی.	تحلیل خودکار سلسله اسناد روایات با استفاده از گراف دانش رجالی و نمایش آنی میزان اعتبار حدیث براساس مکاتب مختلف رجالی.
مدت زمان لازم	چندین هفته تا چند ماه کار مداوم کتابخانه‌ای همراه با خستگی ذهنی.	چند دقیقه تا چند ثانیه تحلیل کلان‌داده و ارائه دسته‌بندی اولیه منقح.

د) اهداف پژوهش

این پژوهش با هدف تبیین و ترویج کاربردهای عملی هوش مصنوعی در حوزه علوم اسلامی نگاشته شده است. تلاش ما بر این است تا بدون ورود به جزئیات فنی پیچیده ریاضی و با پرهیز از به‌کاربردن کلمات تخصصی نامأنوس، مدل‌های هوشمند را با ادبیاتی متناسب با گفتمان حوزوی و دانشگاهی علوم انسانی بازگو کنیم. مخاطبان

اصلی این پژوهش، طلاب حوزه‌های علمیه، دانشجویان رشته‌های علوم اسلامی، پژوهشگران مراکز تحقیقاتی و فقهی و متخصصان حوزه کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات هستند. امید است این نوشته بستر ساز آشتی بیشتر میان ابزارهای نوین رایانه‌ای و روش‌های اصیل اجتهادی شود.

۱. سازمان‌دهی دانش در سنت اسلامی

۱-۱. پیشینه تاریخی طبقه‌بندی علوم در تمدن اسلامی

سنت سازمان‌دهی و طبقه‌بندی معارف در جهان اسلام، حرکتی تکاملی و دیرینه است که ریشه در صیانت از حریم شریعت و نظام‌سازی معرفتی دارد. اندیشمندان مسلمان از نخستین سده‌های شکوفایی علمی دریافته‌اند که تدوین و بالندگی هر دانشی، بدون ترسیم هندسه معرفتی و مرزبندی‌های میان‌رشته‌ای، به درهم‌تنیدگی مباحث و تشتت آرا می‌انجامد. نخستین گام‌های جدی در این مسیر را می‌توان در آثار حکیمان برجسته‌ای یافت که با نگاهی کل‌نگر، به طراحی درختواره علوم همت گماشتند.

در این میان، ابونصر فارابی در اثر ماندگار خود احصاء العلوم با رویکردی عقلانی و حکمی، و بعدها ابوحامد غزالی در احیاء علوم الدین با تکیه بر تلفیق نظام‌مند عقل و نقل، تلاش ورزیدند تا کلیت معارف بشری و اسلامی را در ساختاری درختی و منسجم انتظام بخشند (غزالی، ۱۴۰۶ق؛ فارابی، ۱۹۹۶م). همسو با این تکاپوهای نظری، اقدامات کتاب‌شناختی و دایرةالمعارفی ارزشمندی همچون تدوین مفاتیح العلوم اثر ابو عبدالله خوارزمی (خوارزمی، ۲۰۰۸م) و کتاب الفهرست ابن ندیم (ابن ندیم، ۱۳۴۶)، گواهی عملی بر دغدغه دیرین جامعه علمی مسلمانان در رده‌بندی دقیق موضوعات و نمایه‌سازی دانش به شمار می‌روند. در ادوار بعدی، این جریان روش‌شناختی از سطح عمومی علوم عبور کرد و به‌شکلی تخصصی‌تر، در ساختار درونی دانش‌های حوزوی، بویژه فقه و اصول، تبلور یافت. سیر تحول تدوین ابواب فقهی و گذار از نگارش‌های روایی پراکنده به ساختارهای منسجم تحلیلی، جلوه‌ای تام از این ارتقای متدولوژیک است. در این میان،

تقسیم‌بندی چهارگانه محقق حلی در کتاب شرائع الاسلام بر پایه چهار محور بنیادین «عبادات، عقود، ایقاعات و احکام»، نمونه‌ای عالی و پایدار از سازمان‌دهی درونی یک نظام منسجم حقوقی و تکلیفی است (محقق حلی، ۱۴۰۸ق). این رده‌بندی‌ها به‌روشنی نشان می‌دهند که دغدغه ساختاردهی به مفاهیم، تحدید حدود موضوعات و کشف ملازمات منطقی میان گزاره‌ها، ریشه در عمق سنت علمی و تفکر نظام‌مند فقها و متفکران مسلمان دارد؛ بستر ارزشمندی که امروزه دقیق‌ترین الگو را برای پیاده‌سازی متدولوژی‌های مدرن بازیابی اطلاعات و پردازش هوشمند متن فراهم می‌آورد.

۲-۱. روش‌شناسی سنتی رجالی و تطبیق آن با ساختارهای درختی مدرن

از درخشان‌ترین ابعاد سازمان‌دهی دانش در علوم اسلامی، «علم رجال و تراجم» است. محدثان و رجالیان بزرگ مانند شیخ طوسی، نجاشی و کشی در طول قرون، به طبقه‌بندی، توثیق، تضعیف و شناسایی طبقات راویان حدیث پرداخته‌اند (طوسی، ۱۴۲۷ق؛ نجاشی، ۱۴۰۷ق؛ کشی، ۱۴۰۴ق). کار رجالیان در واقع، نوعی فهرست‌نویسی توصیفی و تحلیلی از شخصیت‌ها و آثار مکتوب حدیثی بوده است.

در روش سنتی، برای اثبات صحت یک روایت، پژوهشگر باید سلسله اسناد را به‌صورت زنجیره‌ای بررسی می‌کرد. این زنجیره از راوی اول شروع می‌شد و به معصوم منتهی می‌گردید. در این میان، مشکلاتی چون «اشتراک اسمی» (وجود چندین راوی با نام محمد بن اسماعیل) یا «ارسال سند» (افتادن نام برخی راویان از زنجیره) کار را بسیار سخت می‌کرد. جالب اینجاست که ساختار سلسله اسناد حدیث، شباهت تام و انطباق شگفت‌آوری با «ساختار درختواره‌ای و گراف‌های ارتباطی» در علوم محاسباتی امروز دارد. هر راوی یک «گره» علمی است و رابطه شاگرد و استادی میان آنها همان «یال‌های ارتباطی»^۱ است. بازسازی این شبکه‌های پیچیده رجالی با ابزارهای نوین،

1. Connecting Edges / Edges

امکان کشف تحریف‌ها، تصحیف‌ها و تأیید وثاقت راویان را با سرعتی باورنکردنی میسر می‌سازد.

۳-۱. ویژگی‌های ساختاری متون اسلامی و چالش‌های پردازش زبانی آنها

متون اسلامی به دلیل ویژگی‌های خاص ادبی، زبانی و ساختاری، از دشوارترین متون برای پردازش رایانه‌ای به شمار می‌روند. برخی از این ویژگی‌های منحصربه‌فرد که به طراحی مدل‌های بومی هوش مصنوعی نیازمند است، عبارت‌اند از:

- درهم‌تنیدگی متون (شرح، حاشیه و تعلیقه): در تراث مکتوب اسلامی، سنت رایج بر نگارش شرح و حاشیه بر متون اصلی بوده است؛ برای مثال، متن مختصر اللمعة الدمشقية توسط شهید اول نگاشته شده (شهید اول، ۱۴۳۰ق)، سپس شهید ثانی بر آن شرحی مفصل به نام الروضة البهية فی شرح اللمعة الدمشقية نگاشته است (شهید ثانی، ۱۴۱۰ق)؛ در ادوار بعدی، فقیهان بزرگ بر این شرح نیز حواشی و تعلیقه‌های متعددی نگاشته‌اند؛ ازجمله می‌توان به تعلیقه آقاجمال خوانساری (آقاجمال خوانساری، ۱۳۶۳) و حاشیه ملااحمد نراقی (نراقی، ۱۳۸۳) بر این کتاب اشاره کرد. تفکیک متن اصلی از شرح، و شرح از حواشی، و پیوندزدن دقیق هر حاشیه به کلمه یا عبارت مورد نظر در متن اصلی، برای الگوریتم‌های سنتی رایانه‌ای عملاً غیرممکن است و تنها با هوش مصنوعی مبتنی بر فهم بافتار، شدنی است.

- زبان تخصصی، استعاره و چندلایه: متون دینی مالا مال از آرایه‌های ادبی، مجاز، کنایه، استعاره و ایجازهای غامض است. علاوه بر این، اشتراک لفظی در این متون، کثرت و شیوع فراوانی دارد؛ برای مثال، واژه «عین» در متون فقهی و اصولی بسته به بافتار جمله ممکن است به معنای چشم، چشمه، طلای مسکوک، خود شیء (عین معینه)، جاسوس یا ذات حق تعالی باشد (راغب اصفهانی، بی‌تا؛ مرتضی زبیدی، بی‌تا؛ دهخدا، ج ۱۱، ص ۱۶۴۸۶ ذیل واژه عین). ابزارهای عادی پردازش متن در تشخیص این تفاوت‌ها ناتوان‌اند و به سیستم‌های هوشمند تحلیل سیاق نیازمند هستند.

• عدم وجود نشانه‌گذاری‌های مدرن ساختاری: نسخ خطی و حتی بسیاری از نسخه‌های چاپی قدیمی تراش، فاقد علائمی چون نقطه، ویرگول، علامت سؤال، پاراگراف‌بندی و تفکیک بندها هستند. این متون معمولاً به صورت یکپارچه و متصل به هم نگاشته شده‌اند که تشخیص مرز بین جملات و قضایا را سخت می‌کند.

۲. مبانی نظری هوش مصنوعی و پردازش هوشمند زبان با رویکرد حوزوی

۲-۱. پردازش هوشمند زبان و همتاسازی تحلیلی با علوم ادبی حوزوی

برای اینکه فضایی حوزوی و دانشجویان علوم اسلامی بتوانند با مفاهیم فنی هوش مصنوعی ارتباط وثیق برقرار کنند، می‌توان اصطلاحات و ابزارهای اصلی فرایند پردازش زبان را با علوم ادبیات عرب (که پایه و مایه تحصیلات حوزوی است) همتاساز و مقایسه کرد:

• شناسایی و برجسب‌گذاری نقش کلمات در متن: در این فرایند، رایانه تک‌تک کلمات یک جمله را بررسی می‌کند و نقش ساختاری آنها (مانند اسم، فعل، حرف، مضاف‌الیه، صفت و فاعل) را مشخص می‌نماید. این کار انطباق کامل با «علم نحو» دارد که به بررسی احوال اواخر کلمات و نقش ترکیبی آنها در کلام می‌پردازد.

• ریشه‌یابی و واکاوی ساختار کلمات: فرایندی که در آن کلمات مشتق و گوناگون به ریشه اصلی، مصدر یا حالت مجرد خود بازگردانده می‌شوند (مثلاً بازگرداندن «استکبار»، «تکبر» و «مستکبرین» به ریشه ثلاثی مجرد «کبر»). این فرایند دقیقاً همان کارکرد «علم صرف» و مباحث اشتقاق در ادبیات عرب را دارد.

• تحلیل معنایی بافتاری و سیاقی کلام: در این بخش، سیستم به دنبال فهم معنای کلمه براساس کلمات همسایه و جایگاه قرارگیری آن در کل متن است. این مفهوم در سنت اصول فقه و تفسیر، معادل بررسی «قرائن متصله و منفصله»، فهم

«سیاق آیات و روایات» و تکیه بر «اصالت ظهور» است. هوش مصنوعی تلاش می‌کند ظهورات عرفی و بافتاری کلام را شبیه‌سازی کند.

۲-۲. نظریه داده‌های پیوندی و ایجاد گراف معرفت تراش

گذار از پایگاه‌های داده سنتی و رابطه‌ای^۱ به سوی «داده‌های پیوندی»^۲ یکی از ارکان نوین سازمان‌دهی دانش به شمار می‌رود (Bizer et al., 2009). پایگاه‌های داده رابطه‌ای سنتی (مانند سیستم‌های مبتنی بر SQL) به دلیل اتکا به ساختارهای صلب جدولی، محدودیت در برقراری پیوندهای چندبعدی و پویا، و محبوس ماندن داده‌ها در سرورهای محلی، توانایی بازنمایی شبکه درهم‌تنیده و پویای تراش علمی را ندارند. در مقابل، فناوری داده‌های پیوندی با تبدیل اطلاعات به سه‌تایی‌های منطقی (نهاد-رابطه-محمول) در قالب ساختار گراف و تخصیص شناسه‌های یکنواخت منبع^۳، امکان اتصال خودکار، پویا و فرامؤسساتی مفاهیم، اشخاص و آثار را فراهم می‌سازد. این رویکرد، داده‌ها را به بستری ماشین‌فهم و یکپارچه در قالب یک گراف معرفت جهانی تبدیل می‌کند (Bizer et al., 2009; Bizer & Heath, 2011). جدول ۱ نمونه‌ای از این ساختاردهی را براساس فرایند استنباط فقهی نشان می‌دهد.

جدول ۱: نمونه ساختاردهی گزاره‌های فقهی به صورت سه‌تایی‌های داده‌های پیوندی

موضوع (نهاد)	رابطه (گزاره)	محمول (توضیح)
شرب خمر	← دارای حکم شرعی است	حرمت
حرمت	← مستند است به	آیه ۹۰ سوره مائده
آیه ۹۰ سوره مائده	← دلالت دارد بر	اجتناب از رجز

1. Relational Databases

2. Linked Data

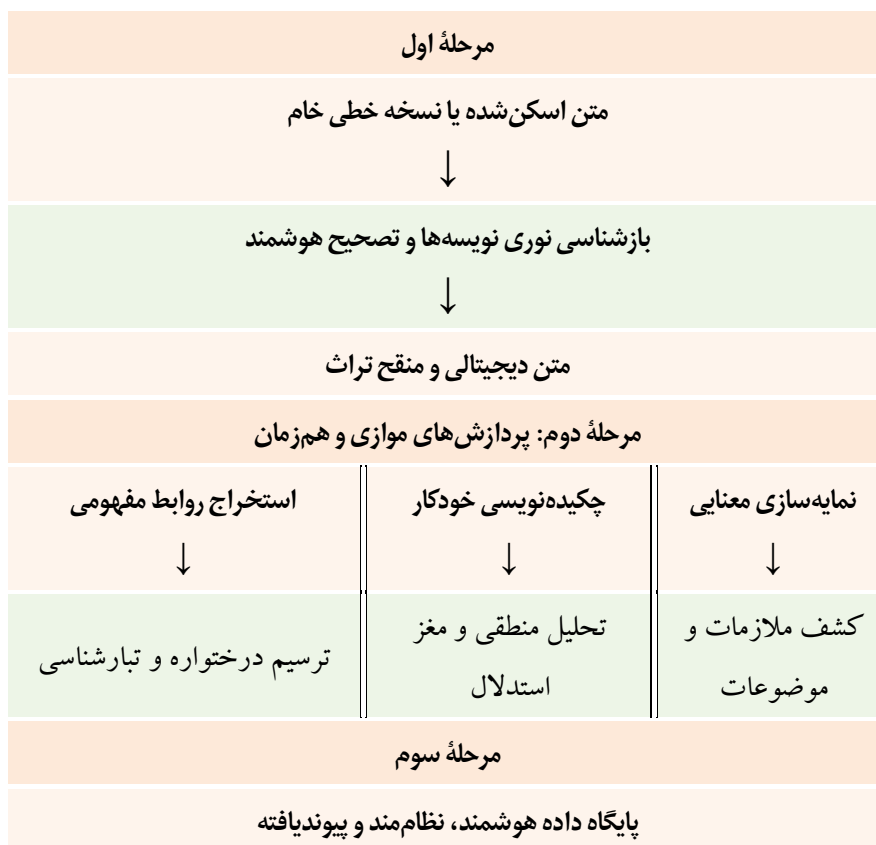
3. Uniform Resource Identifiers / URIs

از پیوند یافتن گزاره‌های سه‌تایی مستخرج از متون فقهی، تفسیری، اصولی و حدیثی، شبکه‌ای منسجم از دانش ساخت‌یافته پدید می‌آید که می‌توان آن را «گراف معرفت علوم اسلامی» نامید. این صورت‌بندی، از حیث نظری، با ادبیات معاصر گراف‌های معرفت همسو است؛ ادبیاتی که در آن مفاهیم و روابط، در قالب ساختارهای گرافی معنادار بازنمایی می‌شوند (Hogan et al., 2021). در چنین شبکه‌ای، مفاهیم علمی نه به صورت واژگانی پراکنده، بلکه به مثابه موجودیت‌های معنایی دارای روابط صریح بازنمایی می‌شوند که ردیابی پیوندهای تاریخی و استنادی میان آرا و ادله را با دقت بالایی میسر می‌کند.

این مدل‌سازی معنایی و نمایش هندسی مفاهیم در فضاها، چندبعدی – که زیربنای کشف دلالت‌های التزامی و ملازمات عقلی به شمار می‌رود – ریشه در توسعه مدل‌های زبانی نوین مبتنی بر معماری ترنسفورمر و مکانیسم «خود-توجهی» دارد. این مدل‌ها قادرند مناسبات هم‌آیی کلمات و بافت معنایی حاکم بر آنها را در بسترهای متنی گوناگون بازسازی کنند (Devlin et al., 2019; Vaswani et al., 2017). از سوی دیگر، واکاوی ساختار کلام در علوم بلاغی و تحلیل دلالت‌های لفظی و التزامی در اصول فقه، قرابت روش‌شناختی تنگاتنگی با تکنیک‌های بازنمایی معنایی در هوش مصنوعی و وب معنایی دارد (Jurafsky & Martin, 2026). به کارگیری این مدل‌های معنایی توزیع‌شده، ظرفیت بی‌بدیلی را برای بازیابی روابط معنایی غیرصریح – نظیر دلالت‌های التزامی و دلالت اقتضا – در متون تخصصی تراث فراهم می‌آورد (Manning et al., 2008).

۳. چهار فرایند هوشمند در سازمان‌دهی دانش اسلامی

در این بخش، به تشریح تفصیلی چهار فرایند پایه‌ای و کلیدی می‌پردازیم که با استفاده از هوش مصنوعی، شیوه مواجهه ما با منابع اسلامی را دگرگون می‌کنند.



نمودار فرایندی هوشمندسازی تراث اسلامی

۳-۱. فهرست‌نویسی هوشمند و بازشناسی نوری نسخ خطی

دیجیتالی کردن کتب خطی و چاپی قدیمی، سنگ بنای هر نوع پردازش هوشمند است. تا زمانی که متون به صورت تصویر یا فایل‌های پی‌دی‌اف غیرقابل جست‌وجو باشند، امکان هیچ گونه کار علمی روی آنها وجود ندارد. فناوری بازشناسی هوشمند متون مجهز به یادگیری عمیق، تصاویر اسکن شده از کتب خطی فارسی و عربی را با دقت بالا به متن تایپی منقح تبدیل می‌کند.

در فهرست‌نویسی هوشمند، سیستم پس از تبدیل تصویر به متن، به طور خودکار به

استخراج اطلاعات شناسنامه‌ای اثر می‌پردازد. هوش مصنوعی با تحلیل ساختار و بافتار آغازین و پایانی کتاب، مواردی مانند:

- عنوان دقیق کتاب
- نام مؤلف و کاتب
- تاریخ و محل کتابت
- سلسله استادان و مشایخ اجازه در ابتدای نسخه‌ها
- حواشی و نام حاشیه‌نویسان

را شناسایی و استخراج می‌کند. همچنین برای سنجش میزان اصالت یا تباین میان نسخ خطی گوناگون از یک اثر، از مدل تحلیلی «هم‌گرایی ساختاری و لفظی» استفاده می‌شود. در این رویکرد، سیستم بجای مقابله فیزیکی و کلمه به کلمه نسخه‌ها که ماه‌ها وقت مصححان را می‌گیرد، با مقایسه ساختار معنایی، جمله‌بندی‌ها و واژگان کتب، میزان انحراف، افتادگی، تصحیف (مانند اشتباه نگارشی در نقاط و حروف مشابه، نظیر خلط میان «برید» و «یزید» یا اشتباه میان «حریز» و «جریر» در اسناد روایات، و یا تبدیل «خالی» به «حالی» در متن) یا تحریف (مانند تغییر کلمات برای دگرگون‌ساختن معنا، نظیر تبدیل عبارات نفی به اثبات مانند تغییر «لا یجوز» به «یجوز» در فتاوا، یا حذف و اضافه کردن نام راویان در سلسله اسناد) را در قالب درصدهای هم‌گرایی گزارش می‌دهد. این امر به مصحح کمک می‌کند تا نسخه مادر و اصیل را در کمترین زمان ممکن، از میان ده‌ها نسخه فرعی تشخیص دهد.

۲-۳. نمایه‌سازی معنایی هوشمند و کشف ملازمات فقهی

در نظام‌های سنتی کتابداری و فهرست‌نگاری منابع، نمایه‌سازی اغلب بر استخراج الفاظ مصرح در متن استوار بوده است؛ بدین معنا که نمایه‌ساز، با شناسایی واژگان اصلی هر اثر، مدخل‌های نمایه را بر پایه همان الفاظ تنظیم می‌کرد. این شیوه، باوجود کارآمدی در سامان‌دهی منابع، به سبب تنوع تعبیر و اختلاف الفاظ در متون علمی و دینی، همواره با محدودیت‌هایی در بازیابی مضامین هم‌سنخ مواجه بوده است؛ زیرا یک

معنا یا مضمون واحد ممکن است در منابع مختلف با تعابیر متفاوت بیان شود و در نتیجه، جست‌وجوی صرفاً لفظی، همه شواهد مرتبط را آشکار نسازد.

در رویکردهای نوین بازیابی اطلاعات، برای کاستن از این نقیصه، از شیوه‌های نمایه‌سازی معنایی بهره گرفته می‌شود. در این روش‌ها، بجای تکیه صرف بر اشتراک لفظی، تلاش می‌شود پیوندهای مفهومی میان واژگان شناسایی گردد. از مبانی نظری این رویکرد، مدل‌های فضای برداری و تحلیل‌های معنایی است که امکان کشف ارتباطات مفهومی میان واژگان و متون را فراهم می‌آورد (Deerwester et al., 1990; Manning et al., 2008). در ادامه این مسیر، در پژوهش‌های جدید پردازش زبان طبیعی، واژگان در قالب بردارهایی در فضاهای چندبعدی بازنمایی می‌شوند و از طریق سنجش فاصله و شباهت میان این بردارها می‌توان قرابت‌های معنایی میان تعابیر مختلف را - حتی در فقدان اشتراک لفظی - شناسایی کرد (Mikolov et al., 2013; Pennington et al., 2014). براین اساس، سامانه‌های مبتنی بر این روش می‌توانند افزون‌بر همانندی‌های لفظی، پیوندهای مفهومی میان متون را نیز آشکار سازند و بدین‌وسیله متونی را که از حیث تعبیر لفظی، متفاوت‌اند، اما از نظر مضمون و جهت دلالت، به یکدیگر نزدیک‌اند، در کنار هم قرار دهند. چنین قابلیت‌هایی در مطالعات فقهی و حدیثی اهمیت ویژه دارد؛ زیرا بسیاری از دلالت‌ها در متون دینی، در قالب شبکه‌ای از تعابیر متقارب و قراین سیاقی شکل می‌گیرد؛ البته کارکرد این سامانه‌ها در پژوهش‌های فقهی صرفاً در حد ابزار کمکی برای تسهیل تتبع و استقصای منابع است و نمی‌تواند جایگزین فرایند اجتهاد شود؛ زیرا تشخیص ظهورات لفظی، ارزیابی دلالت‌ها و تعیین نسبت میان ادله، همچنان در گرو داوری اجتهادی و به کارگیری قواعد علم اصول فقه است؛ ازاین‌رو بهره‌گیری از این فناوری را باید ناظر به تقویت مرحله تتبع و گسترش دامنه جست‌وجوی مفهومی در میان متون دینی دانست.

۳-۳. چکیده‌نویسی خودکار متون طولانی استدلالی

کتاب فقهی و اصولی به طولانی‌بودن، استدلال‌های درهم‌تنیده و نقل‌قول‌های متعدد از مکاتب فکری گوناگون، شهرت دارند. نگارش چکیده برای چنین متونی به دقت

علمی بالایی نیازمند است تا مغز استدلال نویسنده ضایع نشود. هوش مصنوعی در اینجا از روش چکیده‌نویسی تولیدی بهره می‌برد که در آن متن را فهم می‌کند و خلاصه‌ای نو با ادبیاتی پیراسته ارائه می‌دهد.

برای حفظ اتقان علمی در متون فقهی، الگوریتم هوشمند با چهارچوب تحلیلی زیر متن را پردازش می‌کند:

۱. تشخیص عنوان و فرع فقهی مورد بحث (مثلاً حکم بیع در زمان غیبت)؛
 ۲. استخراج ادله نقلی و عقلی مؤلف (مانند استناد به فلان آیه یا استصحاب فلان حکم)؛
 ۳. تفکیک اقوال دیگران و نقد آنها (جداسازی نظریات شیخ طوسی یا محقق حلی که نویسنده در مقام نقد آنهاست)؛
 ۴. استخراج نتیجه نهایی و فتوای مختار نویسنده (تبیین دیدگاه نهایی خود مؤلف).
- این تفکیک منطقی مانع از آن می‌شود که رأی دیگران بجای رأی نهایی مؤلف در چکیده درج شود؛ خطایی که حتی گاه در چکیده‌نویسی‌های انسانی نیز رخ می‌دهد.

۳-۴. استخراج خودکار روابط مفهومی و ترسیم درختواره علوم

دانش‌های اسلامی ساختاری کاملاً سلسله‌مراتبی و درختی دارند؛ برای مثال، در اصول فقه، مبحث «ملازمات عقلیه» خود به مباحث «مقدمه واجب»، «امر به شیء مقتضی نهی از ضد است»، «اجتماع امر و نهی» و غیره تقسیم می‌شود. هوش مصنوعی با کاوش در متون، می‌تواند این روابط را به طور خودکار شناسایی کرده و درختواره‌های علمی را به‌روزرسانی کند.

برخی روابط منطقی که سیستم استخراج می‌کند عبارت‌اند از:

- کشف مناسبات جمع دلالی (رابطه عام و خاص، و مطلق و مقید): کشف مواردی که یک حکم عام یا مطلق در کتابی دیگر، بخشی دیگر یا توسط روایتی دیگر، با دلیلی خاص یا مقید مواجه شده و قلمرو دلالت آن محدود گردیده

- است. این فرایند به پژوهشگر یاری می‌رساند تا با تجمیع قرائن متصل و منفصل، به مراد جدی شارع دست یابد.
- رابطه ناسخ و منسوخ: شناسایی آیاتی که حکم آنها توسط آیات دیگر برداشته شده است.
 - رابطه شمول و زیرمجموعه‌ای: مانند رابطه میان «فقه معاملات» با «بیع»، «اجاره»، «جعاله» و «مضاربه».

۴. خدمات ارزش‌آفرین هوش مصنوعی در پژوهش‌های دینی

استقرار این چهار فرایند هوشمند، بستر ساز ارائه خدماتی نوین، کارآمد و ارزش‌آفرین به محققان حوزه و دانشگاه است که پیش از این تصورش نیز غیرممکن بود.

۴-۱. جست‌وجوی معنایی پیشرفته (واکاوی نمونه‌های قرآنی و فقهی)

تفاوت بنیادین جست‌وجوی معنایی هوشمند با جست‌وجوی لفظی سنتی در این است که سیستم هوشمند، معنا و مقصود کلام را می‌فهمد، نه فقط حروفی که آن را می‌سازند. برای تبیین این موضوع، دو نمونه قرآنی و فقهی را بررسی می‌کنیم:

نمونه اول: تحلیل واژه «حسبان» در قرآن کریم

این واژه در دو آیه از قرآن با دو معنای کاملاً متباین به کار رفته است:

- آیه اول: «الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ» (الرحمن، آیه ۵) ترجمه: خورشید و ماه بر حسابی [روان] اند.

- آیه دوم: «... وَ يُزِيلَ عَلَيْهَا حُسْبَانًا مِّنَ السَّمَاءِ ...» (کهف، آیه ۴۰) ترجمه: و بر آن [باغ] آفتی از آسمان بفرستد.

در جست‌وجوهای رایانه‌ای سنتی، هر دو آیه در فهرست نتایج یکسان برای واژه «حسبان» نمایش داده می‌شوند؛ اما هوش مصنوعی با تحلیل سیاق و کلمات هم‌جوار، تفکیک معنایی زیر را انجام می‌دهد:

- در آیه ۵ سورة الرحمن، با توجه به کلمات «الشمس» (خورشید) و «القمر» (ماه)،

درمی‌یابد که «حسبان» مصدر بوده و به معنای «حساب، نظم ریاضی و گردش منظم نجومی» است (زمخشری، ۱۴۰۷ق، ج ۴، ص ۴۴۳؛ طبرسی، ۱۴۰۸ق، ج ۹، ص ۳۰۰؛ طباطبایی، ۱۳۵۲، ج ۱۹، ص ۹۶)؛ ازاین‌رو این آیه را در موضوعات کلامی مانند «نظم آفرینش» و «برهان نظم» طبقه‌بندی می‌کند.

• در آیه ۴۰ سوره کهف، با توجه به فضای کلی آیه که در مقام بیان عقوبت الهی و نابودی باغ است، درمی‌یابد که «حسبان» به معنای «صاعقه، تیراندازی یا عذاب غافلگیرکننده آسمانی» است (زمخشری، ۱۴۰۷ق، ج ۲، ص ۷۲۳؛ طبرسی، ۱۴۰۸ق، ج ۶، ص ۷۲۸). سیستم این آیه را به شبکه مفهومی «عذاب‌های الهی» و «کیفر سرکشی» متصل می‌کند.

نمونه دوم: تحلیل واژه «ربا» در فقه مذاهب

واژه «ربا» در لغت به معنای زیادت و افزایش است. اما در فقه، احکام و شرایط بسیار خاصی دارد (مانند لزوم مکیلی و موزونی بودن در ربای معاملی). اگر پژوهشگری درباره «زیاده‌های حکمی یا اقتصادی خارج از شمول ربا» تحقیق کند، سیستم هوشمند با فهم تفاوت معنایی «زیادتی جایز» (مانند هبه معوضه یا سود مشارکت) و «زیادتی حرام» (ربای قرضی)، نتایج را به صورت منقح و تفکیک‌شده ارائه می‌دهد و از خلط مباحث پیشگیری می‌کند.

۴-۲. بازنمایی و مشاهده بصری شبکه مفاهیم و شجره‌نامه مباحث علمی

پژوهش‌های حوزوی معمولاً با تضارب آرا شدید و نقل قول‌های تودرتو همراه است. به تصویر کشیدن این روابط به صورت هندسی و بصری، به ذهن پژوهشگر نظم فوق‌العاده‌ای می‌بخشد. سیستم هوشمند گراف دانش را به نقشه‌های تعاملی تبدیل می‌کند؛ برای مثال، در مبحث «حجیت خبر واحد» در اصول فقه، سیستم می‌تواند گره‌های زیر را به همراه روابط فیما بین به تصویر بکشد:

- گره اصلی: حجیت خبر واحد.
- گره‌های ادله مستند: آیه نبأ، آیه نفر، سیره عقلا، اجماع.

• گره‌های نقدها: اشکالات وارد شده بر دلالت آیه نبأ (مانند مفهوم وصف یا مفهوم شرط).

پژوهشگر با نگاه کردن به این نقشه بصری تعاملی، بجای خواندن صدها صفحه کتاب اصولی، در چند ثانیه کل ساختار استدلالی موافقان و مخالفان و نقاط تلاقی آرای آنان را درک می‌کند.

۳-۴. دستیار هوشمند پژوهشی و اجتهادی (سناریوی کاربردی: «ضمان در فضای مجازی»)

برای درک عینی پویایی و کارآمدی این ابزارها در فقه معاصر، سناریوی فرض می‌شود که در آن یک پژوهشگر یا مجتهد در صدد تحقیق و استنباط حکم درباره مسئله‌ای مستحدثه و نوپدید، تحت عنوان «ضمان و مسئولیت مدنی در اتلاف داده‌های دیجیتال و حساب‌های کاربری» است. در این فرایند، سیستم دستیار پژوهشی هوشمند گام‌های عملیاتی زیر را بسرعت طی می‌کند:

۱- مفهوم‌سازی و معادل‌یابی فقهی: سیستم با تحلیل گزاره‌های امروزی نظیر «داده‌های دیجیتال» و «کانال‌های مجازی»، پیوند معنایی آنها را با قلمروهای سنتی فقه واکاوی می‌کند و درمی‌یابد که این موضوع تحت چتر مفهومی «مالیت داشتن امور غیرمادی و منافع اعتباری» قرار می‌گیرد. متعاقباً، کلیدواژه‌ها و قواعد فقهی متناظر مانند «غصب منافع»، «مالیت مال»، «ضمان اتلاف» و «حقوق عقلایی» را فعال می‌سازد.

۲- استخراج ادله تاریخی از تراش: دستیار هوشمند با کاوش در ابواب ضمان در کتب قدما (نظیر آثار شیخ طوسی و محقق حلی)، آرای فقیهان گذشته درباره اتلاف اموال غیرفیزیکی - مانند اتلاف عمل حرّ یا غصب منافع عبد - را بازیابی می‌کند و آنها را به‌عنوان پایه‌های استدلالی و تنقیح مناط فقهی در اختیار پژوهشگر قرار می‌دهد.

۳- ارائه ساختار منطقی پژوهش (طرح تحقیق پیشنهادی): سیستم یک ساختار

تبع طاقت‌فرسا آزاد می‌کند و توان شناختی او را مستقیماً متمرکز بر نوآوری، تحلیل عمیق ادله و استنباط نهایی می‌سازد.

۵. چالش‌ها، ملاحظات و اخلاق فناوری در علوم اسلامی

به کارگیری فناوری‌های نوین در قلمرو دین، تیغ دو دم است. غفلت از چالش‌های فنی و اخلاقی این ابزارها می‌تواند صدمات جبران‌ناپذیری به بار آورد. در این بخش، چالش‌های اساسی این حوزه را واکاوی می‌کنیم.

۵-۱. پدیده توهم سیستمی و خطای استناد (جعل دیجیتال)

بزرگ‌ترین مانع فنی و معرفت‌شناختی در کاربرست مدل‌های زبانی بزرگ در پژوهش‌های دینی، پدیده «توهم» یا «جعل دیجیتال»^۱ است. این مدل‌ها بر پایه الگوریتم‌های احتمالی و محاسبات ریاضی هم‌آیی کلمات، توسعه یافته‌اند تا متونی روان و از نظر زبانی قانع‌کننده تولید کنند؛ اما اساساً فاقد درک وجودی از مقوله «حقیقت، صحت تاریخی و وثاقت سندی» هستند (Ji et al., 2023). این نقص ساختاری به تولید ارجاعات و مراجع کاملاً ساختگی اما به‌ظاهر معتبر می‌انجامد.

در حوزه علوم اسلامی و بازخوانی تراث – که ارزش علمی، فقهی و شرعی انتساب گزاره‌ها به منابع اصیل در بالاترین سطح حساسیت قرار دارد – این سوگیری احتمالی ماشین می‌تواند پیامدهایی مخاطره‌آمیز داشته باشد؛ برای نمونه، سیستم ممکن است در پاسخ به یک استفتای فقهی یا پرسش کلامی، متنی بسیار بلیغ به زبان عربی و کاملاً مشابه سبک بیانی احادیث مأثور تولید کند و آن را با ذکر دقیق جلد و صفحه به کتاب‌های الکافی یا بحارالانوار ارجاع دهد؛ درحالی‌که چنین روایتی اصلاً در تاریخ حدیث وجود خارجی نداشته و تنها زاییده ذهن محاسباتی و خلاقیت آماری ماشین است.

1. digital hallucination

علاوه بر این، در استنباط فقهی، حتی تغییر یک علامت اعراب یا حرکت حرف (مانند تفاوت دلالت میان دو واژه در آیه شریفه طهارت: «يَطْهَرُونَ» به معنای قطع خون‌ریزی و «يَطْهَرُونَ» به معنای غسل کردن) (بقره، ۲۲۲)، می‌تواند جهت فتوا و تکالیف مکلفان را کاملاً دگرگون کند. بنابراین هرگونه استناد یا تحلیل دلالتی صادرشده از هوش مصنوعی، فی‌نفسه فاقد ارزش اثباتی و حجیت شرعی است و اکتفا به خروجی‌های خام ماشین بدون راستی‌آزماییِ روش‌مند، آسیب بزرگی برای پژوهش‌های معاصر خواهد بود.

جهت فائق آمدن بر این چالش بنیادین، طراحی و اجرای «پروتکل سه مرحله‌ای اعتبارسنجی با محوریت عامل انسانی» به عنوان یک ضرورت روشی پیشنهاد می‌شود؛ به گونه‌ای که کارکرد سامانه‌های زبانی در خدمت تقویت فرایند اجتهاد قرار گیرد و به امور معیارهای حجیت و اعتبار ادله خللی وارد نشود:

۱. غربالگری خودکار و تطبیق ساختاری منابع: در این مرحله، پیش از ارائه خروجی به پژوهشگر، سامانه‌های تطبیق دقیق متنی موظف‌اند ارجاعات و مستندات استخراج شده را با پایگاه‌های معتبر تراث اسلامی به صورت برخط تطبیق دهند. هدف از این فرایند آن است که از وجود واقعی منبع، صحت نشانی جلد و صفحه، و انتساب صحیح متن به مأخذ اصلی اطمینان حاصل شود. بدین ترتیب، امکان ارزیابی وثاقت منبع و بررسی اعتبار سندی روایات برای پژوهشگر فراهم می‌شود و از تولید ارجاعات فاقد منشأ واقعی جلوگیری می‌گردد.

۲. درجه‌بندی میزان قطعیت در تحلیل‌های دلالتی: در گام دوم، سامانه باید برای هریک از تحلیل‌های ارائه شده - اعم از نمایه‌ها، استنادات و تحلیل‌های مفهومی - شاخصی عددی به عنوان «میزان قطعیت محاسباتی» تعیین کند. این شاخص نشان می‌دهد که نتیجه ارائه شده تا چه اندازه مبتنی بر داده‌های صریح و قطعی منابع است و چه مقدار از آن براساس برآوردها و استنتاج‌های احتمالی شکل گرفته است. چنین درجه‌بندی‌ای می‌تواند به پژوهشگر کمک کند تا میان دلالت‌های روشن نص (دلالت مطابقی) و

تحلیل‌های استنباطی گسترده‌تر - مانند دلالت التزامی یا اشارات مفهومی - تمایز نهد و در مقام استدلال، جایگاه هریک را در منظومه ادله تشخیص دهد.

۳. نظارت و ممیزی اجتهادی نخبگان: رکن اساسی این سازوکار، نظارت نهایی فقیهان و پژوهشگران برجسته است. تحلیل‌های دلالتی پیچیده، شبکه‌های مفهومی و استنتاج‌های التزامی استخراج شده توسط سامانه باید در فرایندی منظم مورد ارزیابی قرار گیرد تا از انطباق آن با قواعد معتبر اصول فقه - از جمله ضوابط حجیت، بررسی اعتبار سندی، و ملاحظه مرجحات در تعارض ادله - اطمینان حاصل شود. در این مرحله، نقش مجتهد نه تنها ارزیابی صحت داده‌ها، بلکه سنجش اعتبار استنباط‌ها و تعیین جایگاه آنها در منظومه استدلال فقهی خواهد بود.

۵-۲. سوگیری‌های مذهبی، کلامی و فقهی در آموزش مدل‌ها

سیستم‌های هوش مصنوعی کاملاً وابسته به داده‌هایی هستند که با آنها تغذیه و آموزش داده شده‌اند. اگر کلان‌داده‌های ورودی یک مدل زبانی، از منابعی با یک گرایش مذهبی، کلامی یا مذهبی خاص پر شده باشد، سیستم در خروجی‌های خود دچار «سوگیری^۱ ناخواسته الگوریتمی» خواهد شد؛ برای مثال، در نمایه‌سازی یا استخراج روابط میان فرق و مذاهب اسلامی، اگر توازن داده‌ها رعایت نشده باشد، سیستم ممکن است آرا یک مکتب فکری را به عنوان «اصل و معیار» و دیدگاه‌های مذاهب دیگر را به عنوان «شبهه یا انحراف» دسته‌بندی کند. این امر بی‌طرفی پژوهش‌های علمی را خدشه‌دار می‌کند و ممکن است به جای ایجاد گفت‌وگوی علمی و تقریب مذاهب، به پیش‌فرض‌های تفرقه‌افکن دامن زند. چاره کار در این است که هسته‌های داده‌های آموزشی مدل‌ها زیر نظر کمیته‌های مشترک از نخبگان مذاهب مختلف اسلامی بررسی و متوازن‌سازی شود.

1. Bias

۵-۳. حفظ اصالت متون تراث و مرز میان تصحیح و تحریف

استفاده از هوش مصنوعی برای بازسازی و تصحیح نسخ خطی مخدوش یا آسیب دیده بسیار رایج است. با این حال، مرز میان «بازسازی علمی» و «تحریف ناخواسته» فوق العاده باریک است.

در فقه جواهری، کلمات به کاررفته توسط فقیهان سلف دارای بارهای معنایی و اصولی بسیار دقیقی هستند. گاهی هوش مصنوعی برای روان سازی یا استانداردسازی یک متن کهن فقهی، کلمات غامض و تخصصی نویسنده را با واژگان روان معاصر جایگزین می کند. این اقدام اگرچه فهم متن را ساده تر می سازد، لایه های عمیق اصطلاحی و دلالت های ثانویه کلام فقیه را نابود می کند. بنابراین ابزارهای تصحیح متون باید همواره اصل را بر حفظ کلمه اصلی بگذارند و تغییرات پیشنهادی خود را تنها به عنوان نسخه بدل یا پیشنهاد، در حاشیه درج کنند.

۵-۴. مسئولیت اخلاقی و فقهی در فرایند اجتهاد (مسئله حجیت علم حاصل از ماشین)

در نهایت، اساسی ترین چالش معرفتی و فقهی، تعیین مرز نهایی میان دستیاری سیستم و مقام استنباط و اجتهاد است. آیا ماشین می تواند به مقام اجتهاد نائل شود و آیا فتوای صادرشده از یک سیستم هوشمند برای مقلدان حجیت شرعی دارد؟ از منظر کلام و فقه شیعه، پاسخ این پرسش قطعاً منفی است. اجتهاد تنها یک فرایند مکانیکی و فرمول محور ترکیب آیات و روایات نیست. اجتهاد نیازمند «ملکه قدسی»، «فهم عمیق از عرف و زمانه»، «شهود اخلاقی» و مهمتر از همه «پذیرش مسئولیت فقهی و شرعی» در برابر دماء، فروج و اموال مؤمنان است. ماشین فاقد روح، وجدان اخلاقی و توانایی پذیرش عقاب شرعی است. بنابراین سپردن مقام فتوا یا قضاوت به هوش مصنوعی، باطل و غیرمشروع است. هوش مصنوعی باید دقیقاً در جایگاه واقعی خود یعنی «دستیار تتبع فوق سریع» باقی بماند. ماشین با سرعت بی نظیر خود، مقدمات و مواد اولیه اجتهاد را گردآوری و دسته بندی می کند تا فقیه بتواند با ذهنی آسوده و با اتکا به تخصص و ملکه قدسی خود، به استنباط حکم الهی بپردازد.

نتیجه‌گیری

انقلاب هوش مصنوعی و فناوری‌های پردازش هوشمند زبان، مرزهای سنتی سازمان‌دهی دانش در علوم اسلامی را به‌طور بنیادین دگرگون ساخته است. حرکت از روش‌های سنتی و فیزیکی فهرست‌نویسی، نمایه‌سازی و چکیده‌نویسی به‌سوی سیستم‌های خودکار، داده‌های پیوندی و گراف‌های معرفتی، دیگر یک اقدام لوکس، تشریفاتی یا ترفنی نیست، بلکه یک «ضرورت راهبردی» برای کارآمدسازی، پویایی و پاسخ‌گویی به‌موقع علوم اسلامی به مسائل پیچیده جهان معاصر است.

الف) جمع‌بندی: تحول از ذخیره‌سازی ایستا به بازیابی پویا و معنایی

روند بررسی‌شده در این مقاله نشان داد که سازمان‌دهی هوشمند دانش با هم‌افزایی چهار فرایند کلیدی (فهرست‌نویسی هوشمند، نمایه‌سازی معنایی، چکیده‌نویسی خودکار و استخراج روابط مفهومی)، قادر است کوه عظیمی از داده‌های متنی تراش اسلامی را از حالت «ذخیره‌سازی صامت و ایستا» به «شبکه‌ای زنده، پیوندیافته و پویا از مفاهیم» تبدیل کند. این تحول بنیادین، به خدمات ارزش‌آفرینی چون جست‌وجوی معنایی دقیق و ارائه دستیار هوشمند پژوهشی در موضوعات مستحدثه منتهی می‌شود. بدین‌ترتیب، زمان پژوهشگر بجای تفحص‌های طولانی و خسته‌کننده برای یافتن منابع، صرف تفکر انتقادی، تحلیل عمیق و گره‌گشایی‌های معرفتی می‌گردد.

ب) هوش مصنوعی؛ امتداد ذهن مجتهد و پژوهشگر

همان‌طور که در بخش چالش‌ها تبیین شد، غایت این فناوری غصب جایگاه تفکر، اجتهاد یا قضاوت نیست. هوش مصنوعی فاقد درک اخلاقی، شهود قلبی و مسئولیت‌پذیری شرعی است؛ اموری که قوام اجتهاد در علوم اسلامی به آنهاست. بنابراین تصویر دقیق از هوش مصنوعی در علوم اسلامی، تصویر یک «دستیار فوق‌سریع و ارتقادهنده ذهن پژوهشگر» است. این ابزار، امتداد قوه حافظه و تتبع مجتهد است و با

به تصویر کشیدن شبکه کلان مباحث، زمینه را برای تصمیم‌گیری‌های جامع‌تر و دقیق‌تر فقیه فراهم می‌آورد.

ج) توصیه‌های راهبردی برای مواجهه فعال حوزه‌ها و دانشگاه‌ها

برای آنکه جامعه علمی اسلامی در مواجهه با این موج فناوری بزرگ، منفعلانه و تسلیم‌محور عمل نکند و فرمان هدایت محتوایی آن را در دست گیرد، اقدامات راهبردی زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. تأسیس آزمایشگاه‌های مشترک «هوش مصنوعی و علوم اسلامی»: ایجاد مراکز پژوهشی مشترک میان متخصصان هوش مصنوعی و نخبگان حوزوی جهت بومی‌سازی مدل‌های زبانی متناسب با ساختار بلاغی، ادبی و منطقی زبان عربی و فارسی تراث.

۲. استانداردسازی و بازتولید داده‌های پاک: سرمایه‌گذاری روی تولید کلان‌داده‌های باکیفیت، بدون سوگیری و تأییدشده توسط استادان فن، جهت آموزش مدل‌های هوش مصنوعی بومی.

۳. تربیت پژوهشگران دوعرصه‌ای (طلاب و دانشجویان فناوری‌شناس): گنجاندن واحدهای درسی مرتبط با روش تحقیق دیجیتال، داده‌کاوی متون و مبانی هوش مصنوعی در برنامه‌های آموزشی حوزه‌های علمیه و دانشگاه‌های معارف اسلامی.

در نهایت، افق آینده سازمان‌دهی دانش در علوم اسلامی، افقی روشن و تحول‌آفرین است؛ مشروط بر آنکه با اتکا به میراث متقن سنتی و بهره‌گیری شجاعانه و در عین حال هوشیارانه از ابزارهای نوین، بستری فراهم شود که معارف اصیل دینی با ادبیاتی نظام‌مند، منسجم و کارآمد در دسترس جهانیان قرار گیرد.

فهرست منابع

- * قرآن کریم.
- آقاجمال خوانساری، محمد بن حسین. (۱۳۶۴). التعليقات على شرح اللمعة الدمشقية. قم: المدرسة الرضوية.
- ابن ندیم، محمد بن اسحاق. (۱۳۴۶). الفهرست (مترجم: محمدرضا تجدد). تهران: بانک بازرگانی ایران.
- خوارزمی، ابو عبدالله محمد. (۲۰۰۸م). مفاتيح العلوم (محقق: عبدالامير اعسم). بيروت: دار المناهل.
- دهخدا، علی اکبر. (۱۳۷۷). لغت نامه دهخدا (ج ۱۱). تهران: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
- راغب اصفهانی، حسین بن محمد. (بی تا). مفردات ألفاظ القرآن. بيروت: دار القلم.
- زمخشری، محمود بن عمر. (۱۴۰۷ق). الکشاف عن حقائق غوامض التنزیل (ج ۴). بيروت: دار الکتاب العربی.
- شهید اول، محمد بن مکی. (۱۴۳۰ق). اللمعة الدمشقية. قم: مکتب الاعلام الاسلامی فی الحوزة العلمية. قم المقدسة. معاونية الابحاث. مرکز العلوم و الثقافة الاسلامیة.
- شهید ثانی، زین الدین بن علی. (۱۴۱۰ق). الروضة البهیة فی شرح اللمعة الدمشقية. قم: مکتبة الداوری.
- طباطبایی، محمدحسین. (۱۳۵۲). المیزان فی تفسیر القرآن (ج ۱۹، چاپ سوم). بيروت: مؤسسه الأعلمی للمطبوعات.
- طبرسی، فضل بن حسن. (۱۴۰۸ق). مجمع البیان فی تفسیر القرآن (ج ۹). بيروت: دار المعرفة.
- طوسی، محمد بن حسن. (۱۴۲۷ق). رجال الطوسی (محقق: جواد قیومی اصفهانی). قم: جامعه مدرسین حوزه علمیه قم.

- غزالی، ابوحامد محمد. (۱۴۰۶ق). احیاء علوم الدین. بیروت: دار الکتاب العربی.
- فارابی، ابونصر محمد. (۱۹۹۶م). احصاء العلوم (مصحح: علی بو ملحم). بیروت: دار و مكتبة الهلال.
- کشی، محمد بن عمر. (۱۴۰۴ق). إختيار معرفة الرجال (معروف به رجال الکشی) (محقق: مهدی رجایی). قم: مؤسسة آل البيت عليه السلام لإحياء التراث.
- محقق حلی، جعفر. (۱۴۰۸ق). شرائع الإسلام فی مسائل الحلال و الحرام (محقق: عبدالحسین محمدعلی بقال). قم: اسماعیلیان.
- مرتضی زبیدی، محمد بن محمد. (بی تا). تاج العروس. بیروت: دار الفکر.
- نجاشی، احمد بن علی. (۱۳۶۵). رجال النجاشی (محقق: موسی شبیری زنجانی). قم: جامعه مدرسین حوزه علمیه قم.
- نراقی، احمد بن محمد مهدی. (۱۳۸۳). الحاشیه علی الروضة البهیة. قم: جامعه مدرسین حوزه علمیه قم.
- Bizer, C., Heath, T., & Berners-Lee, T. (2009). Linked data: The story so far. *International Journal on Semantic Web and Information Systems*, 5(3), pp. 1–22. Doi: 10.4018/jswis.2009081901
- Deerwester, S., Dumais, S. T., Furnas, G. W., Landauer, T. K., & Harshman, R. (1990). Indexing by latent semantic analysis. *Journal of the American Society for Information Science*, 41(6), pp. 391–407. Doi: 10.1002/(SICI)1097-4571(199009)41:6<391:AID-ASI1>3.0.CO;2-9
- Devlin, J., Chang, M.-W., Lee, K., & Toutanova, K. (2019). BERT: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. In *Proceedings of the 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies* (pp. 4171–4186). Association for Computational Linguistics. Doi: 10.18653/v1/N19-1423
- Hogan, A., Blomqvist, E., Cochez, M., d'Amato, C., de Melo, G., Gutiérrez, C., Kirrane, S., Neumaier, S., Polleres, A., Šimkus, M., & Zimmermann, A.

- (2021). Knowledge graphs. *ACM Computing Surveys*, 54(4), Article 71. Doi: 10.1145/3447772
- Ji, Z., Lee, N., Frieske, R. M., Yu, T., Dai, T., Meng, Y., Fancellu, F., Zhu, W., Li, B., Zhang, Y., Chen, H., Xie, X., Li, Y., & He, B. (2023). Survey of hallucination in natural language generation. *ACM Computing Surveys*, 55(12), Article 248. Doi: 10.1145/3571730
- Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2026). *Speech and language processing: An introduction to natural language processing, computational linguistics, and speech recognition* (3rd ed., draft). Prentice Hall. Retrieved from <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3>
- Karpukhin, V., Oguz, B., Min, S., Lewis, P., Wu, L., Edunov, S., Chen, D., & Yih, W.-T. (2020). Dense passage retrieval for open-domain question answering. In *Proceedings of the 2020 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP)* (pp. 6769–6781). Association for Computational Linguistics. Doi: 10.18653/v1/2020.emnlp-main.550
- Lewis, P., Perez, E., Piktus, A., Petroni, F., Karpukhin, V., Goyal, N., Küttler, H., Lewis, M., Yih, W.-T., Rocktäschel, T., Riedel, S., & Kiela, D. (2020). Retrieval-augmented generation for knowledge-intensive NLP tasks. In *Advances in Neural Information Processing Systems* (Vol. 33, pp. 9459–9474). Curran Associates. Doi: 10.48550/arXiv.2005.11401
- Manning, C. D., Raghavan, P., & Schütze, H. (2008). *Introduction to information retrieval*. Cambridge University Press. Doi: 10.1017/CBO9780511809071
- Mikolov, T., Chen, K., Corrado, G., & Dean, J. (2013). Efficient estimation of word representations in vector space. *arXiv Preprint*, arXiv:1301.3781. Doi: 10.48550/arXiv.1301.3781
- Pennington, J., Socher, R., & Manning, C. D. (2014). GloVe: Global vectors for word representation (A. Moschitti, B. Pang, & W. Daelemans, Eds.). *Proceedings of the 2014 Conference on Empirical Methods in Natural*

