

اعتبار سنجی نقش هوش مصنوعی در فرایند صدور فتوا

Validating the Role of Artificial Intelligence in the Fatwa Issuance Process

DOI: 10.64104/v9.SecondRound.Issue.6.n4.2024

عبدالحی لیان^۱

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8836-0172>

چکیده

این پژوهش با هدف اعتبارسنجی نقش هوش مصنوعی در فرایند صدور فتوا، به تحلیل استفاده از فناوری در حوزه فقه اسلامی پرداخته است. ابتدا با مفهوم‌شناسی هوش مصنوعی و قابلیت‌های آن در پردازش داده‌های شرعی، چارچوبی برای کاربردهای فقهی مانند دسترسی به منابع استنباط و تحلیل مباحث پیچیده ارائه می‌شود. سپس امکان‌سنجی اهلیت هوش مصنوعی در فقه، با تأکید بر محدودیت‌های ذاتی نظیر ناتوانی در ارزیابی مصالح متغیر و فقدان مسئولیت اخلاقی، مورد نقد قرار می‌گیرد. بررسی فرایند صدور فتوا نشان می‌دهد که هوش مصنوعی در بهترین حالت، به عنوان «سیستم خبره» در پشتیبانی از اجتهاد انسانی عمل می‌کند، نه جایگزینی برای مفتی. یافته‌ها حاکی از لزوم در نظر گرفتن ضوابطی مشخص در هنگام استفاده از هوش مصنوعی توسط افراد متخصص دارد.

کلید واژه‌ها: فقه، استنباط، صدور فتوا، هوش مصنوعی.

^۱ . محصل رشته الفقه المقارن، مقطع دکتورا، متعم آموزش عالی گلستان، ایران: layaa808090@gmail.com

بیان مسئله

الْحَمْدُ لِلَّهِ نَحْمَدُهُ وَنُسْتَعِينُهُ وَنَسْتَغْفِرُهُ وَنَعُوذُ بِاللَّهِ مِنْ شُرُورِ أَنْفُسِنَا وَمِنْ سَيِّئَاتِ أَعْمَالِنَا مَنْ يَهْدِهِ اللَّهُ فَلَا مُضِلَّ لَهُ وَمَنْ يُضِلَّهُ فَلَا هَادِيَ لَهُ وَ أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَ أَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا عَبْدُهُ وَ رَسُولُهُ، أَمَّا بَعْدُ:

بدون تردید، شریعت اسلامی به عنوان یک نظام جامع و پویا، همواره در تلاش آن است تا به نیازهای گسترده و متغیر جامعه‌ی بشری پاسخ درخور دهد. برای تحقق این هدف والا و برآورده شدن مصالح بندگان، استفاده از عقل در استنباط، استخراج و کشف احکام مسائل نوظهور را در چارچوب مشخص کاری پسندیده معرفی و به آن دستور داده است که از آن به عنوان اجتهاد یاد می‌شود. این پدیده که در هندسه معرفتی اندیشمندان مسلمان از بنیادی‌ترین ابزار کاربردی در راستای حل رخدادهای نوظهور به‌شمار می‌آید، زمینه‌ای را فراهم کرده است که فقه اسلامی بتواند با تحولات جدید هماهنگ شود. با این حال، پیدایش فناوری‌های نوین همچون «هوش مصنوعی»، چالش‌های تازه‌ای را در این عرصه خلق کرده است. زیرا هوش مصنوعی با قابلیت‌هایی مانند پردازش داده‌ها، یادگیری و تحلیل خودکار متون دینی، امکان ورود به عرصه اجتهاد و استنباط را پررنگ کرده است و زمینه بازخوانی اجتهاد و استنباط در فقه اسلامی و امکان‌پذیری آن برای غیر انسان را فراهم نموده است. این در حالیست که از سویی، استنباط فقهی، بر مبانی نقلی و عقلی استوار بوده و مستلزم توانایی درک عمیق از نصوص، اصول و مقاصد شریعت است و از سوی دیگر، هوش مصنوعی، هرچند توان پردازش اطلاعات گسترده‌ای را دارد، اما فاقد فهم، عواطف و شعور انسانی بوده و نیز توانایی تاویل و تطبیق مسایل بر اساس مقاصد شریعت، درک شرایط زمانی و مکانی، شناخت عرف و تحلیل موقعیت‌های خاص انسان را ندارد. در نتیجه، این پرسش بنیادی (به عنوان سوال اصلی پژوهش) مطرح می‌شود که نقش هوش مصنوعی در صدور فتوا چگونه و به چه میزان است؟.

با توجه به پرسش موجود، پژوهش حاضر تلاش دارد با در نظر داشت منابع معتبر فقهی اصولی و استفاده از داده‌های جدید پژوهشگران معاصر، میزان امکان‌پذیری و چالش‌های بهره‌گیری از این تکنولوژی را در عرصه استنباط مسائل فقهی بررسی کند و جهت تعامل بهتر فقه و هوش مصنوعی، معیارهایی برای سنجش مشروعیت و فتاوای فقهی مبتنی بر هوش مصنوعی ارائه دهد.

ضرورت تحقیق

پژوهش در زمینه «اعتبارسنجی نقش هوش مصنوعی در فرآیند صدور فتوا» از سه جهت مهم است:

1. گستردگی نفوذ هوش مصنوعی در حوزه‌های مختلف جامعه و فراهم‌سازی امکان جستجوی ساده و سریع در منابع و نیز روی‌آوری فزاینده جامعه به پرسش از هوش مصنوعی در مسائل دینی، به ویژه فقه اسلامی.
2. تفاوت‌های بنیادین بین انسان و هوش مصنوعی در درک مفاهیم شرعی و صدور فتوا.
3. شناخت فرصت‌ها و تهدیدهای هوش مصنوعی در امور شرعی به ویژه در حوزه صدور فتوا.

از این‌رو، بررسی این چالش‌ها و ارائه راهکارهایی برای استفاده مسئولانه و مؤثر از هوش مصنوعی در این فرآیند ضروری به نظر می‌رسد.

هدف تحقیق

این پژوهش، با استفاده از داده‌های جدید فقهی معاصر و تاکید بر تبیین میزان سازگاری فتاوای حاصل از هوش مصنوعی با فقه تلاش دارد به پرسش‌های زیر پاسخ درخور ارائه نماید.

1. تبیین مبانی مفهومی و نظری هوش مصنوعی در چارچوب فقه اسلامی.
2. تحلیل کاربردهای عملی هوش مصنوعی در فرآیندهای فقهی.
3. شناسایی چالش‌ها و ارائه راهبردهای منضبط سازی.

روش تحقیق

این نوشتار با بررسی داده‌های جدید فقهاء و اندیشمندان فقه و اصول به روش توصیفی-تحلیلی به شکل کتابخانه‌ای از منابع مورد نیاز استفاده جسته و برای غنای بیشتر پژوهش به سراغ کتاب‌های معتبر فقهی مذاهب اسلامی رفته است. و همچنین به واکاوی نوشته‌های نو، همایش‌ها، محاضرات و مباحث صاحب‌نظران این حوزه توجه نموده است.

پیشینه تحقیق

با وجود جدید بودن بحث هوش مصنوعی اما پژوهش‌های انجام یافته در حوزه بررسی‌های مرتبط با مباحث دینی این مسئله چشم‌گیر است. پژوهش حاضر عهده‌دار رفع کاستی‌های نوشته‌های گذشته است و در مواردی همچون تبیین گسترده تحلیل کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند فقه نوآوری دارد. افزون بر این، به علت نوظهوری هوش مصنوعی و نقش آن در فرآیند صدور فتوا، زوایا و مسائل آن همواره به‌روز رسانی می‌شود. همچنین خلأ پژوهشی در زمینه تبیین و بررسی فقهی این مسئله در کشور، نیازمندی به قلم‌فرسایی در قالب مقاله علمی را بیشتر نمایان می‌سازد. برخی از نگاشته‌ها عبارتند از:

- «أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء»، نویسنده: أروی بنت عبدالرحمن الجلعود.
- «الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر»، نویسندگان: عبدالله موسی و حبیب احمد.
- «أهمية توظيف تقنية الذكاء الاصطناعي في الدعوة إلى الله وضوابطه»، نگارش: ملیکه زید.
- «توظيف الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته في خدمة القرآن الكريم والحديث النبوي الشريف»، نگارنده: السعيد هراوه.
- «صناعة الفتوى عن طريق الذكاء الاصطناعي - الروبوت المفتي انموذجا»، به‌قلم: محمد غرغوط، كلية العلوم الإسلامية - جامعة الوادي - الجزائر.
- «الذكاء الاصطناعي وأثره في صناعة الفتوى»، به‌کوشش: عمر بن إبراهيم المحميد، مجلة الجمعية الفقهية السعودية، سال 2022م.
- «أثر التطور الصناعي في الفتوى»، نویسنده: إسماعيل غازي مرحبا.
- «استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الفتوى للمؤسسات المالية الإسلامية: دراسة في المفهوم والضوابط والإشكالات»، به‌قلم: حسن غمادي، مجلة بحوث وتطبيقات في المالية الإسلامية.
- «الإفتاء الافتراضي عبر تقنية الذكاء الاصطناعي مشروعيته وضوابطه»، نگارش: طه أحمد حميد الزيدي عضو الهيئة العليا للمجمع الفقهي العراقي وعضو لجنة الفتوى.
- «المخاطر المحتملة من صناعة الفتوى عبر الذكاء الاصطناعي»، نگارنده: محمد بن عبيد الله بن ناصر الثبيتي، جامعة باحة المملكة العربية السعودية.

ادبیات نظری تحقیق

پیش از ورود به هر بحث و تحقیقی می‌بایست مفاهیم کاربردی و واژه‌های کلیدی آن تبیین و توضیح گردد؛ زیرا شناخت و فهم دقیق هر موضوع، پیوند ناگسستنی با درک درست از مفاهیم کلیدی آن دارد. بر پایه این روند، پژوهش حاضر نیز قبل از پرداختن به محور اصلی بحث، واژه‌ها و مفاهیم کلیدی آن را به بررسی می‌گیرد.

1. هوش

این واژه، از پرچالش‌ترین مفاهیمی است که تا کنون اندیشمندان در مورد آن به تعریف واحدی که مورد قبول همگان باشد، دست نیافته‌اند. زیرا هوش یک مفهوم انتزاعی (ذهنی) است و تعریف کردن این گونه مفاهیم دشوار است. ولی آنچه تاکنون بیشتر متخصصان روان‌شناسی بر آن توافق دارند، سه مؤلفه در تعریف هوش است:² (یک) توانایی پرداختن به مسائل انتزاعی در امور عینی. (دو) توانایی حل مسئله و درگیر شدن در موقعیت‌های تازه. (سه) توانایی فراگیری، به‌ویژه فراگیری و استفاده از امور انتزاعی مشتمل بر نمادهای دیگر. از مجموع این سه مؤلفه می‌توان چنین نتیجه گرفت که هوش به طور کلی عبارت است از: «توانایی درک روابط بین پدیده‌ها».

2. هوش مصنوعی

در این بخش نخست به تعریف و ارائه مهم‌ترین ویژگی‌های هوش مصنوعی پرداخته می‌شود، سپس تقسیمات آن از لحاظ توانایی روشن خواهد شد و در مطلب پایانی کاربرد هوش مصنوعی در حوزه فقه اسلامی تبیین می‌گردد.

1.2. چپستی هوش مصنوعی

هوش مصنوعی در واقع تکنولوژی‌ای است که به نحوی قابلیت تفکر را دارد. و هنوز برای آن تعریف دقیقی که همه دانشمندان بر آن توافق داشته باشند، ارائه نشده است.³ علت این چالش آن است که متخصصان هوش مصنوعی همواره تلاش دارند تا مشخص کنند که «مرز بین هوش مصنوعی و غیر هوش مصنوعی کجاست؟» بنابراین نمی‌توانند معیار مشخصی برای آن در نظر بگیرند.⁴ در این پژوهش به منظور رسیدن به یک فهم کلی از چپستی هوش مصنوعی نمونه‌های از تعاریف را ذکر می‌کنیم.

کتاب «معجم التقنیات التربویه» می‌نگارد: هوش مصنوعی عبارت است از، عملیات‌های منطقی که کمپیوتر انجام

². کاکاوند، علیرضا، روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، تهران: انتشارات روان، چاپ اول، 1385 ش، ص 120.

³. احمد حبیب، عبدالله موسی، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، القاهرة: المجموعه العربيه للتدريب والنشر، چاپ اول، ص 21؛ قارش، جميله، نسيمه بروال، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وآثارها الواقعيه في ضوء مقاصد حفظ العقل، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهيّه والقضائيه، چاپ اول، 1454 ق، ص 8؛ ويتباي، بلاي، الذكاء الاصطناعي، مصر: دار الفاروق للاستثمارات الثقافيه، 2003 م، ص 15؛ فيصل بن معتر، الذكاء الاصطناعي في خدمه المخطوطات الإسلاميه بالتعرف على خطوط المؤلفين، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهيّه والقضائيه، چاپ اول، 1454 ق، ص 11؛ القاضي، زياد عبدالكريم، مقدمه في الذكاء الاصطناعي، عمان: مكتبه المجتمع العربي، چاپ اول، 1413 ق، ص 16؛ محمود، ثائر و آخرون، مقدمه في الذكاء الاصطناعي، عمان: مكتبه المجتمع العربي، چاپ اول، 1426 ق، ص 9؛ الفراء، سليمان يعقوب، «الذكاء الاصطناعي»، مجله البدر، جلد 4، شماره 1، 2012 م، ص 3؛ زيد، مليكه، اهميه توظيف تقنيه الذكاء الاصطناعي في الدعوه إلى الله وضوابطه، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهيّه والقضائيه، چاپ اول، 1454 ق، ص 6؛ عماري، يعقوب، المنصه الدعويه و دورها في تبليغ الإسلام-الذكاء الاصطناعي أنموذجاً-، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهيّه والقضائيه، چاپ اول، 1454 ق، ص 4؛ عمر، أحمد مختار، معجم اللغة العربيه المعاصره، بيروت: عالم الكتب، چاپ اول، 1429 ق، ج 1، ص 818؛ الجلعود، أروى بنت عبدالرحمن، أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء، المملكة العربيه السعوديه: الجمعيه العلميه القضائيه السعوديه، چاپ اول، 1444 ق، ص 13.

⁴. ياريجان، يونس واحد، «چالش‌های هوش مصنوعی و مبانی مسئولیت مدنی آن در فقه»، مجله پژوهش‌های تطبیقی فقه، حقوق و سیاست، دوره 6، شماره 5، سال 1403 ش، ص 4.

می‌دهد و معادل توانایی‌های انسان در یادگیری و سازگاری است.⁵

دانشنامه «مصطلحات المکتبات و المعلومات» می‌نویسد: هوش مصنوعی عبارت است از، فعالیت‌ها و وظایفی که یک ماشین یا دستگاه انجام می‌دهد که معمولاً به هوش انسانی مرتبط دانسته می‌شود؛ مانند استدلال علمی و خوداصلاحی.⁶ با در نظر داشت دو تعریف ذکر شده می‌توان مجموعه‌ای از ویژگی‌ها را برشمرد که ماهیت و مفهوم هوش مصنوعی را تا حدودی مشخص می‌کند. هوش مصنوعی عبارت از فناوری است⁷ که: توانایی استنتاج، کسب دانش جدید و به‌کارگیری آن، درک و پردازش پدیده‌های اطراف و نیز توانایی یادگیری از طریق تجربه‌ها و نمونه‌های موجود در محیط را دارد.

2.2. تقسیمات هوش مصنوعی از لحاظ توانایی

هوش مصنوعی از لحاظ توانایی و قابلیت به سه دسته تقسیم می‌شود:⁸

هوش مصنوعی محدود یا ضعیف؛ این نمونه صرفاً برای انجام یک کار خاص طراحی شده است و بیشتر از آنچه برایش برنامه‌ریزی شده توانایی ندارد. مانند: سیستم‌های تشخیص امراض و درمان، گیم‌ها، موتورهای جستجوگر و...⁹

هوش مصنوعی قوی (عمومی)؛ این نمونه، سیستم‌های هوشمندی هستند که درک و فهم وسیعی از موضوعات گسترده دارند و می‌توانند برخی از وظایفی که به انسان‌ها نسبت داده می‌شوند را انجام دهند، مانند تجزیه، تحلیل، تشخیص و... هوش مصنوعی فعلی مانند برنامه‌های (ChatGPT- OpenAI-Gemini) نسخه‌های ابتدایی همین قسم است.¹⁰

پژوهش حاضر عهده‌دار اعتبارسنجی نقش همین قسم از هوش مصنوعی در فرآیند استنباط و صدور فتوا است.

- آبرهوش مصنوعی؛ در حقیقت هوش مصنوعی عمومی است که قابلیت‌ها و توانایی‌هایش در طیف گسترده‌ای پیشرفت نموده و از انسان‌ها پیشی می‌گیرد. به این دسته، هوش مصنوعی خودآگاه نیز می‌گویند؛ یعنی به اندازه‌ای تکامل یافته است که مغزش شبیه انسان خودش آگاهی را توسعه می‌دهد و نه تنها قادر به درک احساسات و عواطف است، بلکه دارای احساسات، نیازها، باورها! و خواسته‌های بالقوه و مختص به خود نیز می‌باشد.¹¹ البته دستیابی به این هوش مصنوعی هنوز محقق نشده است، ولی پیش‌بینی می‌شود انسان‌ها تا 20 سال آینده با آن روبرو شوند.¹²

3.2. ویژگی‌های کاربردی هوش مصنوعی در حوزه فقه

با توجه به برخورداری هوش مصنوعی از مؤلفه‌ها و ویژگی‌های مهم و همچنین کارایی اثبات شده آن در حوزه‌های گوناگون علمی، صنعتی، نظامی و...، این فناوری به طور گسترده‌ای مورد توجه اندیشمندان و محققان قرار گرفته است. از جمله می‌توان به کاربرد هوش مصنوعی در مطالعات فقهی اشاره کرد. پیش از پرداختن به این موضوع، نیاز است تا ویژگی‌های اصلی هوش مصنوعی به گونه فشرده ذکر شود تا زمینه درک عمیق‌تر از قابلیت‌های آن در تحلیل مسائل فقهی

⁵. الصوفی، عبدالله إسماعیل، معجم التقنیات التربویة، الأردن: دار المیسرة للنشر والتوزیع والطباعة، چاپ اول، 2000م، ص 172.

⁶. الشامی، أحمد محمد، حسب الله، سید حسن، المعجم الموسوعي لمصطلحات المکتبات والمعلومات، السعودية: دار المریخ للنشر، چاپ اول، 1988م، ص 444.

⁷. العانی، هیثم عبداللطیف، «تطبیقات الذكاء الاصطناعي الحاليه»، بغداد: مجله کلیه الرافدین الجامعه للعلوم، 2006م، ص 5.

⁸. البرعی، أحمد سعد، «تطبیقات الذكاء الاصطناعي والروبوت»، مجله دار الإفتاء المصریه، ج 14، شماره 48، ص 12.

⁹. سازمند، بهاره، «هوش مصنوعی در جهان (3): جمهوری خلق چین»، نشریه گزارش‌های کارشناسی (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی)، شماره 16383، 1397ش، ص 5-1.

¹⁰. احمد حبیب، عبدالله موسی، الذكاء الاصطناعي ثورة فی تقنیات العصر، ص 28.

¹¹. مذکور، ملیکه، «مستقبل الإنسانيه فی ضوء مشاريع الذكاء الاصطناعي الفائق»، مجله الأكاديمية للدراسات الاجتماعية و الإنسانيه، مجلد 4، العدد 2، 2022م، ص 148.

¹². سازمند، بهاره، «هوش مصنوعی در جهان (3): جمهوری خلق چین»، ص 10.

فراهم آید. این ویژگی‌ها عبارت‌اند از:¹³ «هوشمندی»، «یادگیری خودکار»، «تصمیم‌گیری»، «پردازش زبان طبیعی»، «ادراک محیطی»، «خلاقیت»، «توانایی حل مسئله» و «پردازش موازی و سریع».

با در نظر داشت این ویژگی‌ها، مهم‌ترین کارکردهای هوش مصنوعی در حوزه فقه را برمی‌شماریم.¹⁴

الف. پردازش زبان طبیعی

هوش مصنوعی از طریق پردازش زبان و یادگیری، قادر به تجزیه و تحلیل سریع و دقیق منابع فقهی است. این ویژگی به هوش مصنوعی این امکان را می‌دهد تا متون فقهی را به صورت خودکار پردازش کرده و اطلاعات مهم را استخراج کند. به عنوان نمونه:

استخراج مفاهیم کلیدی؛ فرضا اگر شخصی در حال بررسی مسئله‌ای (مثلا بیع) باشد، هوش مصنوعی می‌تواند تمامی متون مرتبط با این واژه را از منابع مختلف استخراج و دسته‌بندی کند.

تشخیص اصطلاحات تخصصی؛ هوش مصنوعی می‌تواند اصطلاحات تخصصی فقهی را شناسایی کرده و معانی دقیق آنها را در متن مشخص کند. که این امر به تفسیر صحیح متون کمک می‌کند.

ب. جستجوی هوشمند

هوش مصنوعی با جستجوی هوشمندانه به کمک الگوریتم‌ها می‌تواند سرعت و دقت در یافتن اطلاعات را بالا ببرد. به عنوان نمونه:

پیدا کردن روایات مرتبط با بحث یا مسئله مشخص؛ اگر کسی به دنبال تمام روایاتی است که به موضوع (مثلا طهارت) مرتبط هستند، هوش مصنوعی می‌تواند به سرعت این روایات را از مجموعه‌ی بزرگ کتب فقهی حدیثی پیدا کند و آنها را به ترتیب اولویت نمایش دهد.

- جستجوی معنایی؛ به جای جستجوی صرفا مبتنی بر کلمات کلیدی، هوش مصنوعی می‌تواند با درک معنای متن، نتایج مرتبط‌تری ارائه دهد.¹⁵ مثلا اگر شخصی به دنبال تبیین حکم وضو با آب مستعمل باشد، هوش مصنوعی تمام مباحث مرتبط با وضو و آب را بیان می‌کند حتی اگر دقیقا از همان کلمات استفاده نشده باشد.

ج. مدل‌سازی ارتباطات

هوش مصنوعی می‌تواند با شبکه‌های عصبی شکل خود به طور عمیق روابط پیچیده روایات و منابع فقهی را مدل‌سازی کند.¹⁶ به عنوان نمونه:

¹³. هراوه، السعید، **توظیف الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته في خدمة القرآن الكريم والحديث النبوي الشريف**، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهية والقضائية، چاپ اول، 1454ق، ص11؛ الحبر، عبدالله بن حسن محمد، **توظیف الذكاء الاصطناعي في استنباط الأحكام والفتاوى من منظور مقاصدی و تأسییل**، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهية والقضائية، چاپ اول، 1454ق، ص13؛ احمد حبیب، عبدالله موسی، **الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر**، القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر، چاپ اول، ص25؛ خلیفه، إيهاب، **الذكاء الاصطناعي: ملامح و تداعيات هيمنة الآلات الذكيه على حياه البشر**، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، سلسلة دراسات المستقبل، 2019م، ص80.

¹⁴. بیک زاده، حسین، **چگونه می‌توان در استنباط فقهی از هوش مصنوعی بهره برد**، تهران: نشریه ره‌آورد، 1378ش، ص41-20؛ موسوی تبریزی، سعید، **هوش مصنوعی و مبانی دینی: مفاهیم و کاربردها**، قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، 1400ش، ص24؛ کریمی، محمد، **نقش هوش مصنوعی در اجتهاد و فقه**، قم: مرکز تحقیقات هوش مصنوعی در علوم اسلامی، 1400ش، ص39؛ صاعدزازی، **هوش مصنوعی چه تحولی در فقه ایجاد می‌کند؟**، همایش هوش مصنوعی و علوم اسلامی، دور اول، 1399ش، ص471.

¹⁵. تامه، الیاس، **الذكاء الاصطناعي من منظور شرعی-دراسة في قضايا الواقع و تحديات المستقبل-**، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهية والقضائية، چاپ اول، 1454ق، ص11.

¹⁶. کریمی، محمد، **نقش هوش مصنوعی در اجتهاد و فقه**، ص39.

ارتباطات متقابل؛ هوش مصنوعی با توان پیچیده‌ی خود می‌تواند ارتباطات بین روایات و فتاوی مختلف را مدل‌سازی کند. این عملکرد می‌تواند به ما نشان دهد که چگونه یک روایت خاص با سایر روایات و فتاوا در دیگر ابواب فقهی مرتبط است.

تشخیص تعارضات؛ هوش مصنوعی می‌تواند به تشخیص تعارضات میان روایات مختلف کمک کند و پیشنهاداتی برای حل این تعارضات ارائه دهد.

د. سیستم‌های توصیه‌گر

توصیه‌گری هوش مصنوعی می‌تواند به محقق در انتخاب منابع و روایات مرتبط به گونه زیر کمک کند.¹⁷ پیشنهاد منابع؛ اگر پژوهشگری در حال تحقیق درباره موضوعی مانند: ازدواج باشد، هوش مصنوعی می‌تواند پیشنهاد کند که کدام منابع و روایات را باید بررسی کند و حتی ترتیب اولویت آنها را مشخص کند. تحلیل شباهت‌ها؛ با تحلیل شباهت‌های متون مختلف، روایات مشابه یا مکمل را پیدا کرده و به فقیه پیشنهاد می‌دهد. ه. تحلیل داده‌های تاریخی

تحول واژگان؛ هوش مصنوعی می‌تواند تاریخچه تغییرات واژگان را در متون فقهی بررسی کرده و به محقق نشان دهد که چگونه معنای یک واژه خاص در طول زمان تغییر کرده است.

- تحلیل تاریخی روایات، با تحلیل تاریخی روایات، هوش مصنوعی می‌تواند به محقق نشان دهد که چگونه روایات مختلف در دوره‌های زمانی مختلف تفسیر و استفاده شده‌اند.¹⁸

و. تطبیق نظریات اصولی با کاربردهای فقهی

هوش مصنوعی می‌تواند در حل مشکلات ناشی از عدم تطابق نظریات اصولی با کاربردهای فقهی به تحلیل دقیق‌تر منابع بپردازد و با تشخیص تعارضات و تناقضات دیدگاه‌ها و جامع‌نگری و کیفی‌نگری در منابع به تصحیح درهم آمیختگی روش و محتوا کمک شایانی نماید.¹⁹

در نتیجه می‌توان گفت، هوش مصنوعی با توانمندی‌های تحلیلی و پردازشی خود، امکان بازخوانی و واکاوی متون فقهی را با دقتی بی‌سابقه فراهم نموده و عملاً با فقه در تعاملی پویا قدم گذاشته است. تا آنجا که بحث ارائه فتاوی از سوی هوش مصنوعی به میان آمده است.

هوش مصنوعی و فرایند صدور فتوا

دکتر «الصواط» بر این باور است که نزدیک‌ترین تطبیق شرعی برای استفاده از فناوری هوش مصنوعی در فتوا، قرار دادن آن از جمله ابزار و اسباب است. ابزار و اسباب نیز تابع مقاصد می‌باشد.²⁰ پس، می‌توان گفت حکم استفاده از هوش مصنوعی بسته به هدفی که برای آن ساخته شده متفاوت است؛ اگر هدف ساخت آن مشروع باشد و مصلحتی مانند انجام کارهای سخت، خطرناک یا دقیق را دنبال کند، استفاده از آنها جایز است. این حکم مبتنی بر قاعده فقهی «اصل در اشیاء

¹⁷. موسوی تبریزی، سعید، هوش مصنوعی و مبانی دینی: مفاهیم و کاربردها، ص 24.

¹⁸. ریغی، ابراهیم، دور برنامه ChatGPT فی إثراء البحث الفقهي، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهية والقضائية، چاپ اول، 1454ق، ص 5-15.

¹⁹. شعبانی، مهدی، ابراهیمی، علیرضا، دیانت، روح الله، «امکان‌سنجی استفاده از هوش مصنوعی در فرایند استنباط احکام شرعی»، دو فصلنامه مطالعات تطبیقی فقه و اصول مذاهب، سال هفتم، شماره اول، بهار 1403 ش، ص 14.

²⁰. المحمید، عمر بن ابراهیم، «الذكاء الاصطناعي وإثره فی صياغة الفتوى»، الرياض: مجله الجمعیه الفقهیه السعودیه، شماره 57، 1443ق، ص 583؛

مباح بودن است، مگر آن که دلیلی بر حرمت آنها وجود داشته باشد»، است.²¹ چنانچه گفته شده: «استفاده از ابزارها تا زمانی که دلیلی شرعی بر منع آنها نباشد، مجاز است».²² از جمله موارد استفاده از هوش مصنوعی، بیان حکم شرعی برای پرسشگران از طریق این فناوری است.²³ که با توجه به ظهور پدیده فعال و خودآگاه هوش مصنوعی و اهمیت فتوا و نقش مهم آن در هدایت و تصمیم‌گیری مسلمانان و این که صدور آن مقوله‌ای از سنخ مقوله درک متن و لحاظ شرایط و احتمالات مختلف در فرایند فهم متون است، و از طرفی، در حیطه دسترسی به منابع و مدارک شرعی «وسعت»، «سرعت» و «دقت» بسیار مهم است؛ این پرسش مطرح می‌گردد که داده‌هایی که توسط هوش مصنوعی در حوزه فقه جمع‌آوری، تحلیل و صادر می‌شود چه میزان اعتبار دارد و جایگاه فتاوی صادره از سوی این فناوری چگونه است؟.

فقه‌پژوهان معاصر بسته به این که چه کسانی، در چه مسائلی، از کدام نوع هوش مصنوعی استفاده می‌کنند، دیدگاه‌های متفاوتی دارند. مجموع آن‌ها در سه دیدگاه زیر قابل بررسی است:

1. ممنوعیت مطلق

برخی از صاحب‌نظران معاصر مانند «دکتور مبارک بن جزاء الحربی» با تاکید بر این دیدگاه،²⁴ به ادله زیر استناد کرده‌اند:

آیه (وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رَجُلًا نُوحِي إِلَيْهِمْ فَاسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ) «نحل: 43» استدلال از این آیه آن است که خداوند ارسال پیامها را به انسانها اختصاص داده و دستور داده است در امور ناشناخته به اهل دانش مراجعه شود؛²⁵ این شرط در رجوع به هوش مصنوعی محقق نمی‌شود.

ناتوانی هوش مصنوعی در بررسی دقیق وقایع، اوصاف مؤثر در حکم، سنجش مصالح و مفاسد متغیر و ارزیابی شرایط ضرورت برای تسهیل و رفع حرج.²⁶

صدور حکم واحد توسط هوش مصنوعی برای افراد متعدد در شرایط متفاوت.

ضرورت درک مستقیم مفتی از مسئله (درک فقه‌الواقع و فقه‌المآل مسئله) برای تحقق مبنای حکم در واقع؛ در حالی که در فتوا از طریق هوش مصنوعی این امکان فراهم نیست.²⁷

پیامدهای منفی استفاده از هوش مصنوعی در فتوا، مانند: کاهش انگیزه برای فراگیری علوم شرعی، دوری از مراجعه به علما به دلیل دسترسی آسان به احکام از طریق هوش مصنوعی و مانع شدن از رسیدن علما به مراتب اجتهاد.²⁸

²¹ ابن نجیم، البحر الرائق شرح كنز الدقائق، دار الكتب العلمیه، 1998م، ص 66؛ زیدان، عبدالکریم، الوجیز فی أصول الفقه، مؤسسه قرطبه، چاپ ششم، 1987م، ص 129؛ السیوطی، عبدالرحمن بن ابی بکر جلال الدین، الأشباه والنظائر، دار الكتب العلمیه، چاپ اول، 1411ق، ص 60.

²² ابن تیمیه، تقی الدین، الفتاوی الکبری، دار الكتب العلمیه، چاپ اول، 1401ق، ج 1، ص 271.

²³ المحمید، عمر بن إبراهیم، «الذكاء الاصطناعي وإثره فی صياغة الفتوى»، الرياض: مجله الجمعیه الفقہیہ السعودیه، شماره 57، 1443ق، ص 583؛ الحربی، إبتسام بنت عبدالله، توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي فی الدعوة إلى الله، السعودیه: جامعه الإمام محمد بن سعود الإسلامیه، 1439ق، ص 6.

²⁴ المحمید، عمر بن إبراهیم، «الذكاء الاصطناعي وإثره فی صياغة الفتوى»، ص 613.

²⁵ البیضاوی، أنوار التنزیل و أسرار التأویل، ج 3، ص 227.

²⁶ المحمید، عمر بن إبراهیم، «الذكاء الاصطناعي وإثره فی صياغة الفتوى»، ص 589.

²⁷ همان، ص 614.

²⁸ همان، ص 597.

2. جواز محدود

گروهی دیگر از پژوهشگران مانند دکتر خالد بن علی المشیقح، دکتر فهد بن عبدالرحمن، دکتر أحمد بن محمد الخلیل، دکتر عبدالله بن منصور الغفیلی و دکتر رائد بن محمد الحزیمی، معتقدند،²⁹ استفاده از هوش مصنوعی تنها برای طلاب علوم دینی و علمای متخصص جایز است و برای اثبات این دیدگاه به ادله زیر استناد جسته‌اند: علمای دینی به مراد و مقصد نصوص دینی بیشتر توانایی آگاهی دارند. و گاهی ممکن است عالم دینی به دلیل شرایط اضطراری نیاز به سرعت در شناخت حکم شرعی یک واقعه داشته باشد. در این صورت هوش مصنوعی به عنوان ابزاری کمکی عمل خواهد کرد.

عموم مردم از طریق درست اخذ معلومات دینی آگاه نیستند. این امر احتمال خطا در تفسیر خروجی‌های آن را بالا می‌برد باعث گسترش اشتباهات در میان جامعه می‌شود.

- طلاب علوم دینی از دانش ضروری برخوردارند. از این‌رو، در صورت بروز خطا در عملکرد هوش مصنوعی، آن را تشخیص خواهند داد.³⁰

3. جواز مشروط

دسته‌ای دیگر از معاصرین مانند دکتر محمد بن عبدالله الصواط صدور فتوا از سوی هوش مصنوعی و استفاده از آن در این حوزه را مشروط به در نظر گرفتن ضوابطی دانسته‌اند.³¹ دلیل این گروه استناد به قاعده «الأصل فی الأشياء الإباحه» است. ضوابطی را که این گروه بیان داشته‌اند، عبارتند از:

- ثبات حوزه موضوعات سوال شده: مسائل باید از مواردی باشند که با تغییر، مصالح و مفاسد، عرف و زمان یا مکان دگرگون نمی‌شوند و در حیطه احکام سد الذرائع نباشند.³²

اطمینان از صحت نتایج و انطباق احکام صادر شده با موازین شرعی، از طریق آزمایش‌های مکرر هوش مصنوعی برای کاهش احتمال خطا.

محدودیت به موارد ضروری: استفاده از هوش مصنوعی تنها در شرایط نیاز یا اضطرار باشد.

پرسشگر باید با شیوه استفاده از آن آشنا باشد. جزئیات سوال خود را به خوبی درک کند.

- تکرار پرسش از هوش مصنوعی برای اطمینان از ثبات نتایج و عدم تناقض در پاسخ‌ها.³³

تحلیل و بررسی

با تحلیل و بررسی دیدگاه‌های فوق در کاربرد هوش مصنوعی در فرایند صدور فتوا به این نتیجه می‌رسیم که این پدیده در سه حوزه فقه، فناوری و اخلاق با چالش‌های جدی روبرو است:

1. حوزه فقه

²⁹. همان، ص 591.

³⁰. همان، ص 592-594.

³¹. همان، ص 610.

³². الجاسر، مطلق جاسر، «الإفتاء باستخدام الذكاء الاصطناعي حکمه الشرعی وأثره فی اختلاف العلماء»، جامعه الكويت: مجله الشرعیه و الدراسات الإسلامیه، عدد خاص،

السنه 39، 1446ق، ص 248.

³³. همان، ص 617-620.

براساس آنچه در بحث «علم رسم المفتی» نمایان است، فرایند صدور فتوا تنها شناخت حکم شرعی نیست، بلکه دارای دو بخش بسیار مهم است:

الف. فهم حکم شرعی

ب. تنزیل حکم شرعی بر واقعه

اگر بپذیریم که هوش مصنوعی می تواند حکم شرعی را از کتب معتبر فقهی نقل کند، ولی چالش اصلی که عبارت است از ناتوانی هوش مصنوعی در درک «فقه الواقع» (شرایط عینی پرسشگر) و «فقه المال» (پیامدهای حکم)، هم چنان پابرجاست. چرا که فتوا نیازمند تطبیق پویای اصول شرعی بر مصادیق متغیر است که مستلزم قضاوت انسانی مبتنی بر اجتهاد می باشد.

2. حوزه فناوری

با وجود مزایای «دقت» و «سرعت» در پردازش داده ها، بستر هوش مصنوعی (انترنت) پر از داده های خطا آمیز، گزاره های اثبات نشده و فرضیه های علمی است که این امر باعث ورودی های خطا دار هوش مصنوعی می شود. با توجه به این که مدل های زبانی کنونی هوش مصنوعی فاقد «ادراک معنوی» و توان تحلیل سیاق های تاریخی و اجتماعیِ نصوص دینی اند. مشکل دیگر این پدیده در حوزه فناوری، گاهی الگوریتم هوش مصنوعی جانبدارانه طراحی و نوشته می شود.

3. حوزه اخلاق

نگرانی هایی مانند تضعیف مرجعیت علما، تقلیل گرایی در فهم دین و ایجاد اتکای کاذب به پاسخ های استاندارد شده مطرح است.

بر اساس یافته های این مطالعه می توان گفت، استقلال عملی هوش مصنوعی در صدور فتوا، حتی در صورت دستیابی هوش مصنوعی به سطوح پیشرفته فناورانه فراتر از درک بشری، از منظر فقهی فاقد مشروعیت می باشد. در نتیجه کار بست هوش مصنوعی (فعلی) تنها در دو زمینه (صرفاً در قالب یک «ابزار کمکی تخصص» در فرآیند استنباط و صدور فتوای شرعی) قابل توجیه است:

الف. پشتیبانی از فرآیند استنباط و صدور فتوا

با ارائه پیشنهادهای استنباطی بر پایه داده های تاریخی و الگوریتم های آموزش داده شده، با حفظ حق نهایی تصمیم گیری برای شخص متخصص علوم دینی.

ب. مدیریت مسائل نوپدید

به گونه ای که در زمینه ی تسهیل دسترسی به منابع فقهی و تحلیل اولیه پرونده های پیچیده در موارد اضطراری، پیش از ارجاع نهایی به مراجع ذیصلاح کمک کند.

نتیجه گیری

در پایان این پژوهش نتایج به دست آمده را به گونه ذیل برمی شماریم:

1. محدودیت های ذاتی هوش مصنوعی

هوش مصنوعی فاقد قابلیت های انسانی مانند درک عمیق از مصالح متغیر، ارزیابی اخلاقی و افتاء مبتنی بر فقه الواقع و فقه المال است.

2. کاربرد به عنوان ابزار کمکی

هوش مصنوعی در بهترین حالت، به عنوان سیستم پشتیبان در دسترسی به منابع فقهی، تحلیل داده‌ها و ارائه پیشنهادهاى اولیه قابل استفاده است.

3. ضرورت نظارت آگاهی‌دهی

حکومت‌ها موظفند تا جهت جلوگیری از افتادن افراد جامعه در هرج و مرج فتاوی صادره از سوی این سیستم‌ها آگاهی عمومی دهند.

4. چالش‌های زبانی و تفسیری

ناتوانی هوش مصنوعی در فهم ظرافت‌های زبانی متون دینی و تطبیق آنها با شرایط واقعی، خطر تحریف مفاهیم شرعی را افزایش می‌دهد.

5. تاثیر منفی آن بر تعلیم و تخصص دینی افراد

اتکای بیش از حد به هوش مصنوعی ممکن است انگیزه طلاب برای کسب مهارت‌های فتوا و تخصص را کاهش داده و فرایند تربیت این قشر را تضعیف کند

پیشنهادهای به مسئولین ذیربط

1. تدوین سیاست‌های کلان برای تعیین محدوده و ضوابط استفاده از هوش مصنوعی در فرایند صدور فتوا، با تأکید بر نقش نظارتی فقها

2. تشکیل کمیته‌های تخصصی متشکل از فقها، متخصصان فناوری برای تدوین دستورالعمل‌های شرعی و فنی برای استفاده از این فناوری.

3. محدودسازی استفاده از هوش مصنوعی به مسائل ثابت فقهی (مانند احکام عبادی و پایه) و ممنوعیت کاربرد آن در مسائل پویا و متغیر (مانند مصالح و مفسد متغیر).

4. سرمایه‌گذاری در توسعه الگوریتم‌های هوش مصنوعی ویژه حوزه فقه، با قابلیت پردازش زبان طبیعی (NLP) سازگار با متون فقهی و دینی براساس برداشتهای اهل سنت.

5. ایجاد پایگاه داده جامع از منابع فقهی اهل سنت (به‌ویژه فقه پویای حنفی) برای آموزش مدل‌های هوش مصنوعی.

6. طراحی برنامه‌های آموزشی برای فقها، طلاب و عموم مردم درباره مزایا و محدودیت‌های هوش مصنوعی در فرایند فتوا.

7. ایجاد سازوکار نظارتی برای ارزیابی عملکرد سیستم‌های هوش مصنوعی مورد استفاده در فرایند فتوا.

8. حمایت از تحقیقات ترکیبی فقه، اخلاق و فناوری برای بررسی چالش‌های نوظهور هوش مصنوعی در حوزه دین.

منابع

قرآن مجید

1. ابن تیمیه، تقی الدین، الفتاوی الکبری، دار الکتب العلمیه، چاپ اول، 1401ق.

2. ابن نجیم، البحر الرائق شرح كنز الدقائق، دار الکتب العلمیه، 1998م.
3. احمد حبيب، عبدالله موسى، الذكاء الاصطناعي ثوره فى تقنيات العصر، القاهرة: المجموعه العربيه للتدريب والنشر، چاپ اول، 1432ق.
4. البرعى، أحمد سعد، «تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت»، مجله دار الإفتاء المصريه، ج14، شماره48، 2020م.
5. البيضاوى، ناصرالدين عبدالله بن عمر بن محمد، أنوار التنزيل و أسرار التأويل، بيروت: دار احياء التراث العربى، چاپ اول، 1418ق.
6. بيك زاده، حسين، چگونه می توان در استنباط فقهی از هوش مصنوعی بهره برد، تهران: نشریه ره آورد، 1378ش.
7. تامه، الياس، الذكاء الاصطناعي من منظور شرعى-دراسه فى قضايا الواقع و تحديات المستقبل-، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهيه والقضائيه، چاپ اول، 1454ق.
8. الجاسر، مطلق جاسر، «الإفتاء باستخدام الذكاء الاصطناعي حكمه الشرعى وأثره فى اختلاف العلماء»، جامعه الكويت: مجله الشرعيه و الدراسات الإسلاميه، عدد خاص، السنه39، 1446ق.
9. الجلعود، أروى بنت عبدالرحمن، أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى القضاء، المملكة العربيه السعوديه: الجمعيه العلميه القضائيه السعوديه، چاپ اول، 1444ق.
10. الحبجر، عبدالله بن حسن محمد، توظيف الذكاء الاصطناعي فى استنباط الأحكام والفتاوى من منظور مقاصدى و تأصيل، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهيه والقضائيه، چاپ اول، 1454ق.
11. الحربى، إبتسام بنت عبدالله، توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي فى الدعوه إلى الله، السعوديه: جامعه الإمام محمد بن سعود الإسلاميه، 1439ق.
12. خليفه، إيهاب، الذكاء الاصطناعي: ملامح و تداعيات هيمنه الآلات الذكيه على حياه البشر، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمه، سلسله دراسات المستقبل، 2019م.
13. ريغى، إبراهيم، دور برنامج *ChatGPT* فى إثراء البحث الفقهى، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهيه والقضائيه، چاپ اول، 1454ق.
14. الزحيلي، وهبه، الفقه الإسلامى و أدلته، دمشق: دار الفكر، چاپ دوازدهم، بى تا.
15. زيد، مليكه، أهميه توظيف تقنيه الذكاء الاصطناعي فى الدعوه إلى الله وضوابطه، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهيه والقضائيه، چاپ اول، 1454ق.
16. زيدان، عبدالكريم، الوجيز فى أصول الفقه، مؤسسه قرطبه، چاپ ششم، 1987م.
17. سازمند، بهاره، «هوش مصنوعى در جهان (3): جمهورى خلق چين»، نشریه گزارش های کارشناسی (مركز پژوهش های مجلس شورای اسلامى)، شماره 16383، 1397ش.
18. السيوطى، عبدالرحمن بن ابى بكر جلال الدين، الأشباه و النظائر، دار الکتب العلميه، چاپ اول، 1411ق.

19. الشامی، أحمد محمد، حسب الله، سيد حسن، المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات، السعودية: دار المريخ للنشر، چاپ اول، 1988م.
20. شعبانی، مهدی، ابراهیمی، علیرضا، دیانت، روح الله، «امکان سنجی استفاده از هوش مصنوعی در فرآیند استنباط احکام شرعی»، دو فصلنامه مطالعات تطبیقی فقه و اصول مذاهب، سال هفتم، شماره اول، بهار 1403ش.
21. صاعدرازی، هوش مصنوعی چه تحولی در فقه ایجاد می کند؟، همایش هوش مصنوعی و علوم اسلامی، دور اول، 1399ش.
22. الصوفی، عبدالله إسماعیل، معجم التقنیات التربویه، الأردن: دار المیسره للنشر- والتوزیع والطباعه، چاپ اول، 2000م.
23. العانی، هیثم عبداللطیف، «تطبیقات الذكاء الاصطناعي الحاليه»، بغداد: مجله کلیه الرافدين الجامعه للعلوم، 2006م.
24. عماری، یعقوب، المنصه الدعويه و دورها فی تبلیغ الإسلام- الذكاء الاصطناعي أنموذجا-، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهيہ والقضائيہ، چاپ اول، 1454ق.
25. عمر، أحمد مختار، معجم اللغة العربيه المعاصره، بيروت: عالم الكتب، چاپ اول، 1429ق.
26. الفراء، سليمان يعقوب، «الذكاء الاصطناعي»، مجله البدر، جلد4، شماره1، 2012م.
27. فيصل بن معتز، الذكاء الاصطناعي فی خدمه المخطوطات الإسلاميه بالتعرف على خطوط المؤلفين، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهيہ والقضائيہ، چاپ اول، 1454ق.
28. قارش، جميله، نسيمه بروال، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وآثارها الواقعيه فی ضوء مقاصد حفظ العقل، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهيہ والقضائيہ، چاپ اول، 1454ق.
29. القاضي، زياد عبدالكريم، مقدمه فی الذكاء الاصطناعي، عمان: مكتبه المجتمع العربي، چاپ اول، 1413ق.
30. كاكوند، علیرضا، روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، تهران: انتشارات روان، چاپ اول، 1385ش.
31. کریمی، محمد، نقش هوش مصنوعی در اجتهاد و فقه، قم: مرکز تحقیقات هوش مصنوعی در علوم اسلامی، 1400ش.
32. محمود، ثائر و آخرون، مقدمه فی الذكاء الاصطناعي، عمان: مكتبه المجتمع العربي، چاپ اول، 1426ق.
33. المحيميد، عمر بن إبراهيم، «الذكاء الاصطناعي وإثره فی صياغه الفتوى»، الرياض: مجله الجمعیه الفقهيہ السعوديه، شماره57، 1443ق.
34. مذکور، ملیکه، «مستقبل الإنسانیه فی ضوء مشاريع الذكاء الاصطناعي الفائق»، مجله الأكاديميه للدراسات الاجتماعيه و الإنسانیه، مجلد4، العدد2، 2022م.

35. موسوی تبریزی، سعید، هوش مصنوعی و مبانی دینی: مفاهیم و کاربردها، قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، 1400 ش.
36. هراوه، السعید، توظيف الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته في خدمة القرآن الكريم والحديث النبوي الشريف، الجزائر: مخبر الدراسات الفقهيه والقضائيه، چاپ اول، 1454 ق.
37. ویتبای، بلای، الذكاء الاصطناعي، مصر: دار الفاروق للأستثمارات الثقافيه، 2003 م.
38. یاریجان، یونس واحد، «چالش‌های هوش مصنوعی و مبانی مسئولیت مدنی آن در فقه»، مجله پژوهش‌های تطبیقی فقه، حقوق و سیاست، دوره 6، شماره 5، سال 1403 ش.