ورقة علمية مقدمة للأمانة العامة لدور وهيئات الإفتاء في العالم في مؤتمرها الدولي العاشر بعنوان:

(صناعة المفتي الرشيد في عصر الذكاء الاصطناعي)

عنوان الورقة

تحولات الإفتاء الرسمي في عصر الذكاء الاصطناعي

(آفاق توظيف الأنظمة الخبيرة في المجال الإفتائي بين الإمكانات التقنية والضوابط الشرعية)

أ.د. أحمد سعد علي البرعي

أستاذ الفقه المقارن بجامعة الأزهر الشريف

المقدمة:

الحمد لله وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، **وبعد:**

فإن العالم اليوم يعيش ثورة صناعية متسارعة من شأنها أن تحدثَ تحولاتٍ جذريَّة تتطلب إعدادًا استباقيًّا خاصًّا؛ لمواكبة التغيّرات المتلاحقة التي ستفرضها هذه الثورة في المستقبل القريب.

من أهم مقومات الثورة الصناعيَّة الرابعةِ الذكاءُ الاصطناعي (AI) بتطبيقاتِه المتنوعة، وفروعه المختلفة؛ فقد شهدنا في السنوات الأخيرة تطورًا متسارعًا في تقنيات الذكاء الاصطناعي التي أفرزت لنا آلاتٍ ومنظوماتٍ ذكيَّة قادرة على أداء الوظائف والمهام التي كانت إلى وقتٍ قريبٍ حِكرًا على الإنسان، وقد استطاع الذكاءُ الاصطناعي بالفعل التفوقَ على الإنسان في كثيرٍ من هذه المهام المتخصِّصة التي طوِّر من أجلها وحلَّ محلّ الإنسانِ الطبيعي فيها؛ فتفوق الذكاءُ الاصطناعي على معظم البشر في مجال اللغات الطبيعية وترجمتها، وتفوق عليهم في مجال التعرف على الأشياء والصور، والتمييز بين البشر ببصمات الأصابع والأعين[1]، ونافست الروبوتاتُ الإنسانَ في قطاعاتٍ كثيرة وتفوَّقت عليه[2]، للدرجة التي أَبْدَى فيها الكثيرون القلقَ في المستقبل من حدوث نوعٍ من "البطالة التكنولوجية" وخَلْقِ فئة من البشر عديمة الفائدة غير قادرة على مواكبة هذا الذكاء الاصطناعي[3].

لا شك أن هذا أمرٌ يدعونا جميعا -حكوماتٍ ومؤسساتٍ وأفرادًا- إلى العمل الجادِّ، والاستعداد الجيّد؛ لمواكبة هذا التطور والتكيّف معه وضمان عدم التخلف عن الركب.

من بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ومن أهمِّ فروعِه، **"الأنظمة الخبيرة"** (**Expert**

---

(1) أوشونديه أوشوبا، ووليام ويلسر الرابع (2017). ذكاء اصطناعي بملامح بشرية: مخاطر التحيز والأخطاء في الذكاء الاصطناعي، ص 4.

(2) أوشونديه أوشوبا، ووليام ويلسر الرابع (2017). مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن ومستقبل العمل، ص 8 وما بعدها.

(3) Topf D. (2020). "Useless class" or uniquely human? The challenge of artificial intelligence, *pp*. 17–22.

systems)، وهي أنظمة ذكية تُمكِّن الآلة من محاكاة خبرة المتخصصين البشريين في مجالاتٍ دقيقة ومتخصِّصةٍ؛ كالتشخيص الطبي، والتحليل المالي، والاستشارات القانونية والهندسية، وغيرها من المجالات؛ حيث تُصمَّم هذه الأنظمة لمحاكاة خبرة البشرِ وقدرتهم على اتخاذ القرارات في مجالٍ معيَّن.

يعتمد بناء وتصميمُ النظام الخبير في مجالٍ معيَّن على عدة أمور، أبرزها ما يلي:

- **القواعد المعرفية (Knowledge Base)**: وهي مجموعة من القواعد والمعلومات المُدخلة من خبراء بشريين في ذات المجال.
- **محرك استدلال (Inference Engine)**: يقوم بتحليل البيانات وتطبيق القواعد والمعلومات المدخلة سابقا؛ للوصول إلى استنتاجات.
- **واجهة مستخدم (User interface)**: والتي تتيح للمستخدمين التفاعل مع النظام.

وقد أثبتت هذه الأنظمة الخبيرة بالفعل كفاءتها في المجالات التي طُوِّرت فيها، ففي المجال الطبي طُوِّرت الأنظمة الخبيرة لمحاكاة خبرة الأطباء والاستشاريين في تشخيص الأمراض بناء على الأعراض واتخاذ القرارات العلاجية، وتفوقت على بعض الأطباء في حالاتٍ معينة.

وفي المجال القانوني استُخْدِمت من قبل منصات الاستشارات القانونية العالمية؛ لمساعدة المحامين في البحث عن السوابق القضائية وتقديم الاستشارات القانونية المتخصصة في القضايا المنظورة.

وكذا تمَّ استخدامُها من قبل مؤسسات المال والأعمال؛ للاستعانة بها في تحليل البيانات المالية والتنبؤ بالأسواق وتقديم التوصيات الاستثمارية، وأثبتت كفاءتها وقدرتها في هذا المجال، كما استخدمت بالفعل في تقديم الاستشارات الهندسية في مجالات متعددة، وأحدثت ثورة هائلة في هذه المجالات[1].

(1) Mitchell M. (2019). *Artificial intelligence: A guide for thinking humans*. New York: Farrar Straus and Giroux.

هذه الثورة التقنية فتحت آفاقًا واسعة لتوظيف هذه الأنظمة الخبيرة في ميادين متعددة، من بينها المجال الشرعي، لا سيما في العمل الإفتائي الذي يعتمد على استخراج الأحكام الشرعية من أدلتها، وتنزيلها على النوازل والوقائع المختلفة.

ومع بروز الحاجة إلى تسريع وتيسير الوصول إلى الفتاوى الشرعية الرسمية، والقضاء على فوضى الفتاوى في العالم الافتراضي، تأتي الحاجة الملحة لتوظيف هذه الأنظمة الخبيرة في مجال العمل الإفتائي، سواءً في العملِ كمساعدٍ للمفتي وأمينِ الفتوى في المؤسسات الرسمية، أو للعمل كمصدرٍ أوَّلي للمستفتي، ولا شك أن هذا أمرٌ سيثارُ معه عددٌ من الإشكالات الشرعية والمنهجية تحتاجُ إلى نظرٍ شرعي وبحثٍ فقهي دقيقٍ عن مدى جواز هذا التوظيف، وحدودِه، وشروطِه، وضوابطِه... وما يتعلق به من تكييفاتٍ فقهية.

فبينما تُظْهِر الإمكاناتُ التقنية لهذه الأنظمة قدرًا عاليًا من الكفاءة والقدرة على الاستدلال والاستنتاج وإبداء الرأي الصائبِ، إلا أنه يبقى العملُ الإفتائي مرتبطًا بجملة من الضوابط الشرعية المتصلة بالأهلية، والاجتهاد، وفقه الواقع، واستحضار المقاصد الشرعية، ومراعاة أحوال المستفتين، وهي أمورٌ يصعب محاكاتها آليًّا في نظامٍ خبيرٍ من دون تدخلٍ بشري مؤهَّل.

وانطلاقًا من هذا التداخل بين التقنية والفقهِ، تأتي هذه الورقة لتسلّط الضوءَ على آفاق توظيف هذه الأنظمة في المجال الإفتائي، من خلال استعراض الإمكانات التقنية المتاحة، ومناقشة الضوابط الشرعية الحاكمة لهذا الاستخدام؛ سعيًا إلى بيان حدود التوظيف المشروع، والتوازن المطلوب بين الاستفادة من معطيات التقنية، والحفاظ على الثوابت العلمية والشرعية لمنظومة الفتوى في الإسلام.

تتبنَّى هذه الورقة فكرة علمية مفادها: أن الأنظمة الخبيرة تمثل أفقًا واعدًا لتطوير المجالِ الإفتائي الرسمي ومواكبة مؤسساتِه للتحولاتِ العالمية المتسارعة -إذا ما صُمِّمَت واستُخْدِمَت في إطارٍ من الضبط الشرعي والرقابة العلمية المقترحة في هذه الدراسة- حيث يمكن للإفتاءِ الرسمي أن يستفيد من هذه الأنظمة في أمورٍ كثيرة، أبرزها ما يلي:

- **السرعة والدقة:** حيث تُسهم هذه الأنظمة في معالجة الاستفسارات الشرعية بسرعة فائقة، مع

تقليل نسبة الخطأ البشري، خاصة في المسائل التي تعتمد على نصوص قطعية أو إجماعٍ فقهي.

- **توحيد الفتوى**: وهو أمرٌ ترى الدراسة أهميته للقضاء على فوضى الفتاوي الإلكترونية الملحوظ؛ حيث تساعد هذه الأنظمة على تقليلِ التَّباين في الفتاوى الرسمية من خلال الاعتماد على قواعد فقهية موحَّدة، مما يحدّ من الاختلافات غير الضروريَّة.
- **دعم المفتين وأمناء الفتوى**: حيث تقدم هذه الأنظمة أدواتٍ تحليليةٍ متقدمة تساعد المفتين في استعراض الآراء الفقهية المختلفة والمقارنة بينها، مما يعزز عملية الاجتهاد الجماعي.
- **إتاحة الفتوى للعامة**: حيث تُسهِّل الأنظمة الخبيرة نشر الفتاوى الموثوقة عبر المنصات الرقمية، مما يقلل من انتشار الفتاوى الشاذة والفتاوى غير المدعومة بأدلة صحيحة... إلى غير ذلك من الإيجابيات التي تتبناها هذه الورقة، مع دراسة التحديات والمخاوف المقترنة بتطبيق هذه الأنظمة واقتراح الحلول والتكييفات الفقهية لها من وجهة نظر الدراسة.

خطة الدراسة المقترحة:

تتكون هذه الدراسة من مقدمة وخمسة مباحث وخاتمة، أما المقدمة فتحدثت فيها عن فكرة الموضوع وأهميته وخطة البحث فيه، وأما المباحث فقد جاءت على النحو التالي:

المبحث الأول: التعريف بالنظم الخبيرة وعلاقتها بالذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني: مكونات النظام الخبير وآلية تصميمه.

المبحث الثالث: مجالات النظم الخبيرة ومدى كفاءتها.

المبحث الرابع: النظم الخبيرة الفقهية وأهميتها في مجال الإفتاء الرسمي.

المبحث الخامس: النظم الخبيرة الفقهية بين الاستقلالية والأداة المساعِدَة.

ثم جاءت خاتمة الدراسة مشتملة على أهم النتائج والتوصيات وثبت المراجع.

والله تعالى أسأل أن يكتب فيها النفعَ والقبول، وأن يجعلها خالصة لوجهِهِ الكريم، وأن يرزقني فيها الرشدَ والصوابَ، ويجنبني فيها الخطأ والزلل، وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم.

أ.د. أحمد سعد البرعي

أستاذ الفقه المقارن بجامعة الأزهر الشريف

المبحث الأول

التعريف بالنظم الخبيرة وعلاقتها بالذكاء الاصطناعي

يهتمُّ الذكاءُ الاصطناعي (AI Arttificial Intelligence) بتطوير آلاتٍ ونظمٍ وبرمجياتٍ قادرة على محاكاة السلوك البشري في طَريقةِ تفكيره وحلِّه للمشكلات واتخاذ القرارات، فبينما كان العالمُ في الماضي يعتمد على الحواسيب فقط في حفظ البيانات واسترجاعها، بينما بقت عملية التحليل والاستنتاج واتخاذ القرار للإنسان الطبيعي، أصبحت الحواسيبُ اليوم تتولى جمع هذه البيانات وتحليلها، ثم الاستدلال والاستنتاج واتخاذ القرار استنادًا على هذا التحليل نيابة عن الإنسان، كل ذلك بفضل الذكاء الاصطناعي وتقنياته المتنوعة[1].

وإذا كان الهدفُ الأساسيُّ للذكاء الاصطناعي هو تمكين أجهزة الكمبيوتر من تنفيذ المهامِّ التي يستطيع العقلُ البشري والإنسانُ الطبيعي تنفيذَها- فإن من غير المتصوَّرِ أن ينحَصِر هذا الذكاء الاصطناعي في بُعْدٍ واحدٍ أو تقنية واحدة، وإنما يوفِّر الذكاء الاصطناعي عددًا لا يحصى من الأدوات التكنولوجية والتقنيات المتنوعة التي تمكنه من تنفيذ المهامّ والوظائف المختلفة[2].

من أدوات الذكاء الاصطناعي الفاعلة بقوة منذ عقود، "نظمُ قواعد المعرفة" (Knowledge based systems)، وهي برامج حاسوبية ذكية تعتمد على قاعدة معرفة (Knowledge base) تتمثل في مجموعة من القواعد والحقائق والمعلومات في مجالٍ معيَّن؛ تتخذها هذه الأنظمة الذكية قاعدة للاستدلال وحلّ المشكلات واتخاذ القرارات في مجال عملِها، وهي أنظمة ساهمت بالفعل في حلّ العديد من المسائل التي كانت تبدو معقَّدَة من دونها[3]. وقد سميت هذه النظم بـ "نظم قواعد المعرفة" لأنها أنظمة قائمة على المعرفة البشرية، وتُطبَّق فيها

(1) البرعي، أحمد سعد علي. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، ص 23 وما بعدها.

(2) بودين، مارجريت إيه. (2022). الذكاء الاصطناعي: مقدمة قصيرة جدًّا، ص 11 وما بعدها.

(3) دكّاك، أميمة. (2018). النظم الخبيرة، ص 2 وما بعدها.

تمثيلاتٌ رمزية للمعرفة البشرية في مجالات متخصصة، بطريقة تُحاكي التفكير البشري[1].

من أمثلة هذه النظم -على سبيل المثال- "الوكلاء الأذكياء" (Intelligent Agents) وهي برمجياتٌ ذكيَّة حلَّت محلّ الإنسان في إدارة المحافظ الاستثمارية، وإبرام العقود في التجارة الإلكترونية، وتنفيذ الصفقات وأوامر البيع والشراء في البورصات وأسواق المال، وهي أنظمة مستقلَّة (Autonomous systems) تقوم فكرة عملها على فكرة عمل "الوكيل البشري" في الفقه والقانون الذي يتصرف نيابة عن موكِّلِه بمقتضى عقد الوكالة الممنوح له، وقد أثبتت هذه النظم كفاءتها في عالم المال والأعمال، ولولاها لما استطاع الإنسان بمفرده أن يعالج هذا الكم الهائل من البيانات الضخمة؛ ليتخذ قرارا مناسبًا بشأن إبرام العقود والصفقات[2].

من بين نظم قواعد المعرفة المهمة أيضا، والتي تعدّ من أوائل مجالات الذكاء الاصطناعي التي حققت نجاحًا تجاريًّا واسعًا، الأنظمة الخبيرة (Expert Systems)، وهي برامج حاسوبية تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تهدف إلى محاكاة طريقة تفكير وخبرة الإنسان البشري الخبير في مجالٍ معيَّن، وقدرتِه على اتخاذ القرارات في مجال تخصصه.

وقد عرفت هذه النظم بأنها: "أنظمة قادرة على تقديم حلول لمشاكل محددة في مجالٍ معين، أو قادرة على تقديم المشورة بطريقة ومستوى يُضاهيان مستوى الخبراء في هذا المجال."[3].

كما عُرِّفَ النظام الخبير (Expert System) في "معجم البيانات والذكاء الاصطناعي" بأنه: "نظام حاسب يحاكي قدرة الخبير البشري على اتخاذ القرارات في مجال معيَّنٍ؛ بناءً على قاعدة معرفة تتضمن حقائق وقواعد"[4].

---

(1) Lucas P. & van der Gaag L. (1991). *Principles of expert systems/p. 1.*

(2) البرعي، أحمد سعد علي. (2024). الالتزامات العقدية في تقنية الروبو (ROBO). ورقة مقدمة في مؤتمر الدوحة العاشر للمال الإسلامي- الدوحة، قطر، 27 فبراير 2024. تم الاسترجاع من https: / / ifcdoha.com/ كتيب-المؤتمر.

(3) Lucas P. & van der Gaag L. *Principles of expert systems/p. 1.*

(4) الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي ومجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية. (2024). معجم البيانات والذكاء الاصطناعي، ص 147.

ومن خلال ما سبق عرضه يمكن تحديد بعض سمات الأنظمة الخبيرة في التالي:

أولًا: النظام الخبير هو نوعٌ من أنواعِ البرامج الحاسوبية، لكنه برنامج ذكي يعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

ثانيًا: الأنظمة الخبيرة فرعٌ من فروع الذكاء الاصطناعي الواسع.

ثالثًا: تصمم النظم الخبيرة في مجال معرفي محدَّد (تخصّص معيَّن).

رابعًا: تعمل النظم الخبيرة بالطريقة نفسها التي يعمل بها الخبراء البشريون في المجال المحدَّد.

خامسًا: يمكن استخدام النظام الخبير كمساعد أو زميل عمل على مستوى الخبراء[1].

(1) عبد الهادي، زين. (2000). الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات، ص 41.

المبحث الثاني

مكونات النظام الخبير وآلية تصميمه

النظم الخبيرة -كما سبق بيانه- يتم تصميمُها لضمّ الخبرة وجمعِها من الخبراء البشريِّين في مجالٍ معيَّن، بحيث يمكن لها أن تتصرف كالإنسان الخبير الذي يمكن استشارته ضمن نطاق خبرتِه وفي مجال تخصصه.

ولذا يحتاج النظام الخبير في بنائه إلى ما يعرف باسم "هندسة المعرفة" (Knowledge Engineering) [1]، وهو مصطلح يشير إلى جميع الجوانب الفنية والعلمية والاجتماعية المتعلقة ببناء وصيانة واستخدام الأنظمة الخبيرة، وتهدف هذه الهندسة إلى تمثيل خبرة الإنسان في صورة قواعد بيانات وقواعد استدلالية، بحيث يستطيع النظام الحاسوبي الوصول إلى استنتاجات مشابهة لتلك التي يتوصل إليها الخبراء البشريون، وتتضمن هندسة المعرفة عدة خطوات رئيسية، منها: جمع المعرفة من مصادر متنوعة (مثل الخبراء البشريين في المجال أو النصوص والمصادر المنشورة أو قواعد البيانات)، والتحقق من صحتها، ثم تنظيمها وترميزها في قاعدة معرفية؛ ليتمكن النظام الخبير من استخدامها في الاستنتاج واتخاذ القرار[2].

قبل بناء النظام الخبير لا بدَّ من تحديد العناصر الأساسية في النظام والمتمثلة في الأشخاص الذين سيشتركون في تصميم النظام والتعامل معه، وهم:

1- **الخبير في المجال** (Domain Expert): وهو الشخص أو مجموعة الأشخاص الخبراء في مجال المعرفة، والذين سيستعان بهم في تحصيل المعرفة التي سيتم تمثيلها في النظام.

2- **مهندس المعرفة** (Knowledge Engineer): وهو الشخص المتخصص في تقنيات الذكاء الاصطناعي وبناء النظم الخبيرة، وهو من سيقوم بعملية تمثيل المعرفة في النظام الخبير.

3- **المستخدم النهائي** (End User): وهم الأشخاص الذين سيستخدمون النظام الخبير

---

(1) Lucas P. & van der Gaag L. *Principles of expert systems*, *P. 1.*

(2) عبد الهادي، زين. الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات، ص 48.

كمساعد لهم في اتخاذ القرار في مجال عملهم، أو حتى الأشخاص العاديون الذين سيتوجهون مباشرة للنظام للاستفسار عن مسألة. ويعدّ المستخدمُ عنصرًا مهمًّا في بناء النظام؛ لأن خلفيته العلمية والثقافية هي التي ستحدِّد الطريقة التي سيتم تصميم النظام الخبير بها[1].

تعدّ عملية تحصيل المعرفة من أصعب العمليات التي تواجه مهندس المعرفة؛ لأن نجاح النظام يتوقف عليها؛ فبقدر ما يكون الخبير في المجال متمكنًا في تخصصه، بقدر ما تكون المعارف المدخلة في النظام من قبل مهندس المعرفة منتجة وفاعلة[2].

طرق تمثيل المعرفة في النظام الخبير:

هذا، ويتم تمثيل المعرفة المحصَّلَة في النظام الخبير من جانب مهندسي المعرفة بطرق مختلفة معروفة للمتخصصين في علم الذكاء الاصطناعي؛ بحيث يمكن للحاسوب معالجتها واستخدامها في اتخاذ القرارات، ومن أبرز هذه الطرق ما يلي:

1- **التمثيل بالقواعد (Rule-based representation)**؛ حيث تُخزَّن المعرفة باستخدام المنطق الشرطي على شكل قواعد منطقية شَرْطِيَّة مكونة من شرطٍ وجوابِه (مقدمة ونتيجة) من نوع (IF... THEN)[3].

ومثال ذلك في الفقه الإسلامي -على سبيل المثال التوضيحي-: الحكم الفقهي المجمع عليه "إذا ماتت مورِّثة لا ولد لها، فإن زوجها يرث النصف"، والمستفاد من النص القرآني القطعي: ﴿وَلَكُمْ نِصْفُ مَا تَرَكَ أَزْوَاجُكُمْ إِن لَّمْ يَكُن لَّهُنَّ وَلَدٌ﴾ [النساء: 12]، يمثَّل في النظام بهذه الطريقة -مع ملاحظة أن التمثيل سيكون بلغة من لغات البرمجة-:

---

(1) أحمد، أشرف السعيد (سنة النشر غير محددة). الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، ص 21، الألفي، عطا، العطوي، محمد، وعبد السلام، هيثم. (2014). بناء نظام خبير لتشخيص وإصلاح أعطال الحاسب الآلي الشخصي، ص 1-24.

(2) عبد الهادي، ص 48، أحمد، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، ص 21.

(3) ينظر: دكّاك، ص 24 وما بعدها.

القاعدة: ميراث الزوج من زوجته.

الشروط:

- أن تكون المتوفاة زوجة.
- ألا يكون لها ولد (بنت أو ابن أو ابن ابن أو ابن ابن ابن وإن نزل) ينزل مكان الابن.

الإجراء:

- يحصل الزوج على نصف التركة ½.

الاستثناءات:

- إذا كان لها ولد (بنت أو ابن أو ابن ابن أو ابن ابن ابن): نصيبه الربع ¼.
- إذا قتل الزوج زوجته: لا يرث

IF (المتوفى = أنثى)
AND (الزوج = موجود)
AND (لا يوجد ولد أو ولد الابن)
THEN (نصيب الزوج = النصف).

فإذا توجه السؤال للنظام الخبير عن: **"امرأة توفيت عن زوج وابنٍ وعمٍّ، فكم نصيب الزوج؟"، فإن**

النظام يحلل القاعدة المخزَّنة: وجود الابن ← ولد = True ← القاعدة تُخرج "الربع".

"الإجابة: "للزوج الربع ¼ لوجود الابن.

وفي زكاة الأنعام مثلا يتم تمثيل القاعدة هكذا:

إن كان النوع = "إبل" AND والعدد >= 5 AND سائمة = "نعم" AND الحول = "مكتمل" THEN الزكاة = "واجبة"...، وفي زكاة الذهب مثلا:

IF الذهب >= 85 جرام AND الحول = "مكتمل" THEN الزكاة = "واجبة" AND المقدار = الذهب × 2.5٪... إلخ، وفي القرض مثلا:

IF العقد = "قرض" AND فيه = "زيادة مشروطة" THEN الحكم = "ربا محرم".

وهكذا يمكن صياغة الشروط الشرعية في صورة قواعد منطقية من هذا النوع، فلو أردنا – **على سبيل المثال التوضيحي أيضا**– تمثيل شروط صحة الصلاة عند الشافعية في معتمد مذهبهم[1] بهذه الطريقة من التمثيل، ستكون كالتالي:

IF (طهارة الحدث = صحيح)

AND (طهارة البدن والثوب والمكان من النجس = صحيح)

AND (ستر العورة = متحقق)

AND (استقبال القبلة = متحقق)

AND (الوقت = داخل وقت الصلاة)

THEN (الصلاة = صحيحة)

ELSE (الصلاة = باطلة).

كما يمكن إضافة قواعد فرعية للتفصيلات الفقهية داخل كل شرط مما سبق، كإضافة عورة الرجل والمرأة عند الشافعية –مثلا– وإضافة شرط الستر عندهم وهو "كلُّ ما منع إدراكَ لونِ البشرة ولو بطِينٍ"[2]، فيمثل بهذه الطريقة:

IF (الجنس = ذكر)

***THEN** (العورة = من السرة إلى الركبة).*

***IF** (الجنس = أنثى).*

***THEN** (العورة = كل الجسم إلا الوجه والكفين).*

***IF** (اللباس = يمنع رؤية لون البشرة).*

***OR** (الستر = سميك مثل الطين/ الجبس الذي يخفي اللون).*

***THEN** (الستر = كافٍ).*

(1) النووي، منهاج الطالبين مع شرحه مغني المحتاج للشربيني، ج1، ص 395 وما بعدها.

(2) المرجع السابق ج1، ص 397، 398.

***ELSE** (الستر = غير كافٍ).*

فإذا سُئِل النظام الخبير عن سؤالٍ مثلا: ***"ما حكم من صَّلى عاريا في خلوة؟"*** فسيتحقق النظام من القاعدة المخزَّنة ***(ستر العورة = غير متحقق) ← الإجابة: الصلاة باطلة...وإذا*** *سئل:* ***"ما حكم من صلَّى بلباسٍ سميكٍ ضيِّق يحدِّد العورة لكنه يمنع رؤية البشرة؟"***، *فسيتحقق النظام من القاعدة المخزَّنة:* IF ***(اللباس = يمنع رؤية لون البشرة) OR (الستر = سميك مثل الطين/ الجبس الذي يخفي اللون) THEN (الستر = كافٍ) ← الإجابة: صلاته صحيحة.***

كذلك الأركان يمكن صياغتها على هذا النسق، كأركان الوضوء عند الشافعية[1] مثلا:

***IF** (النية = تم)*
***AND** (غسل الوجه = تم)*
***AND** (غسل اليدين مع المرفقين = تم)*
***AND** (مسح الرأس = تم)*
***AND** (غسل الرجلين مع الكعبين = تم)*
***AND** (الترتيب = محفوظ)*
***THEN** (الوضوء = صحيح)*
***ELSE** (الوضوء = باطل).*

كما يمكن مراعاة اختلاف المذاهب في هذا التمثيل، على هذا النحو:

***IF** (المذهب = شافعي)*
***THEN** (مسح الرأس = بعض الرأس يكفي).*
***IF** (المذهب = حنفي)*
***THEN** (مسح الرأس = ربع الرأس على الأقل)*... إلخ المذاهب

(1) النووي، منهاج الطالبين مع شرحه: مغني المحتاج للشربيني، ج1، ص 167 وما بعدها.

الأخرى.

وهكذا يمكن تمثيل أبواب الفقه بطريقة القواعد المنطقية مما يسهل على الأنظمة الخبيرة الفقهية فهمها وتطبيقها.

جديرٌ بالذكر أن هذا النوع من التمثيل المعرفي للفقه الإسلامي (التمثيل بالقواعد) وإن كان يتسم بالبساطة والوضوح وسهولة الفهم والتطبيق، وإمكانية التعديل على النظام دون إعادة هيكلة النظام بالكامل، إلا أنه لا يصلح إلَّا للأحكام الفقهية الثابتة، كالشروط الشرعية والأركان والموانع والأحكام القطعية؛ فجميع ذلك مصاغٌ أصلًا في الفقه الإسلامي في صورة قواعد شرطية ثابتة.

لكن الأحكام الفقهية المرنة والمتغيِّرة والخاضعة للاجتهاد البشري بحسب المقاصد الشرعية والمآلات وتقدير الحال ومراعاة الزمان والمكان ونحو ذلك، فلا تتناسب معها هذه الطريقة من التمثيل، **فمثلا**: إذا أردنا صياغة قواعد منطقية عن نازلةٍ فقهيةٍ ولتكن "العملات المشفرة" وأحكامها، فإننا سنحتاج إلى كمٍّ هائلٍ من القواعد اللازمة لتغطية جميع الاحتمالات، فلا يناسبها هذه الطريقة من التمثيل.

كذلك الأحكام المبنية على العرف والعادة، هي أحكامٌ متغيرة يصعب تمثيلها في قواعد شرطيَّة ثابتة، وبالتالي ستحتاج مثل هذه الأحكام لطريقة أخرى من طرق التمثيل؛ كالتمثيل الدِّلَالي **Semantic *representation*** الذي سيأتي بيانه، أو التمثيل الهجين من القواعد والتعلم الآلي ونحوه. أما هذا النوع من التمثيل بمفرده فلا يكفي إلا لبناء نظامٍ خبيرٍ فقهي بسيط؛ (كنظام خبير في المواريث وتوزيع الأنصبة)[1] أو (نظام خبير في حساب

---

(1) **ينظر في ذلك على سبيل المثال:**

1- **ورقة علاء عقيلة وسامي أبو ناصر (2015):**

Akkila, A. N., & Abu Naser, S. S. (2015). Proposed expert system for calculating inheritance in Islam.

الورقة تصف نظامًا خبيرًا لحساب المواريث وفق الشريعة الإسلامية باستخدام لغة CLIPS ويعتمد على 43 قاعدة منطقية.

2- **ورقة زينة عبد الرضا وهدى الشاهد (2015):**

الزكاة)... أو نحو ذلك.

2- ***التمثيل بالحالات (Case-based representation)***: تُخزن المعرفة في هذا الأسلوب على شكل حالات أو تجارب سابقة، ويقارن النظام الخبير الحالة الجديدة بالحالات المخزَّنة؛ لاستنتاج الحلول واتخاذ القرارات، ويمكن بهذه الطريقة تمثيل الفتاوى الرسمية المعتمدة والثابتة الصادرة عن المؤسسات الرسمية؛ ليستعين النظام الخبير بها في تخريج الحكم في الحالات المماثلة والوقائع المستجدة المشابهة، ويتم تحديث قاعدة المعرفة باستمرار ليتمكن النظام الخبير من توليد الفتاوى في ضوء الفتاوى التي تمت معالجتها في السابق[1].

فمثلا: في مسألة "الرجعة في الطلاق الرجعي"، لو افترضنا وجود ***(حالة سابقة مخزنة في النظام)*** كالتالي:

الوصف: رجل طلّق زوجتَه طلقة واحدة رجعية، وفي أثناء العدة قال لها: "أرجعتك إلى عصمتي."

Al-Shahad H. F. & AbdAl-Retha Z. (2015). Computation of inheritance share in Islamic law by an expert system using decision tables.

الورقة تقترح نظامًا خبيرًا لحساب المواريث باستخدام "جداول القرارات" كأحد أشكال التمثيل القائم على القواعد، وتوضح كيفية تحويل القواعد الفقهية إلى جداول قرار برمجية.

3- ورقة **Khosyi'ah S.** وآخرون (2018):

Khosyi'ah S. Raharjo J. & Falah F. (2018). Analysis of rules for Islamic inheritance law in Indonesia using hybrid rule based learning.

تناقش الورقة تحليل القواعد الفقهية للمواريث في إندونيسيا باستخدام منهج هجين للتعلم القائم على القواعد، مع مقارنة وتقييم فعالية الأنظمة الخبيرة في هذا المجال.

(1) Nouaouria N. Atil F. Laskri M. T. & Bouyaya D. (2006). A case based tool as intelligent assistance Mufti. P.1-9.

وهي ورقة بحثية تقدم نظامًا خبيرًا يُدعى **"البيان" El Bayane**، صُمم لمساعدة المفتي في إصدار الفتاوى من خلال منهجية "استرجاع الحالات" (Case-Based Reasoning - CBR) .؛ حيث يعتمد النظام على إعادة استخدام حلول مسائل سابقة مُخزنة في قاعدة بيانات الحالات (Case Base) للإجابة على مسائل واستفسارات جديدة.

الحكم: تقع الرجعة بالقول الصريح أثناء العدة وتعود الزوجة إلى عصمته.

(استفسار جديد مشابه موجَّه للنظام):

السؤال: رجل طلَّق زوجته طلقة واحدة، وفي أثناء العدة قال: "أنت زوجتي."

استرجاع الحالة: النظام يقارن السؤال بالحالات السابقة المخزنة، فيجد أن القول الصريح بالرجعة أثناء العدة يُعيد الزوجة. ***الجواب***: تقع الرجعة ويعود النكاح.

مثال آخر: في مسألة "استرداد الدائن عين مالِه من مدينِه المفلس"، لو افترضنا وجود ***(حالة سابقة مخزنة في النظام)*** كالتالي:

الوصف: دائنٌ وجد عين مالِه عند مفلسٍ بعد الحجر عليه.

الحكم: له أن يسترد عين ماله إذا وجدها بعينها.

الدليل: حديث النبي صلى الله عليه وسلم: ((من أدرك ماله بعينه عند رجل قد أفلس، فهو أحق به من غيره))[1].

(استفسار جديد مشابه: موجَّه للنظام):

السؤال: رجلٌ أعَارَ آخر سيارة، ثم أفلس المستعير، ووجد الدائنُ المعِيرُ السيارة نفسها عنده.

استرجاع الحالة: يسترجع النظام الحالة المماثلة ويصدر نفس الحكم. ***الجواب***: يستردّ الدائن (المعيرُ) السيارة بعينها من مال المفلس.

فهذا النوع من الاسترجاع يعتمد على التشابه في الوقائع، ويستخرج الحكمَ في الحالة الجديدة من الحالة السابقة، وهذه المنهجية أشبه ما تكون بما هو معروفٌ عندنا في الفقه الإسلامي بمنهجية **"تخريج الفروع على الفروع"**؛ فكلاهما يعتمد على إيجاد التشابه بين مسألة جديدة ومسألة سابقة منصوصة ومخزَّنة، ونقل الحكم بناءً على هذه المشابهة وعدم وجود فارق بين المسألتين.

---

(1) أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب: الاستقراض وأداء الديون والحجر/ باب: إذا وجد ماله عند مفلس في البيع، والقرض والوديعة، فهو أحق به، ح رقم (2402)، ومسلم في كتاب: المساقاة/ باب: من أدرك ما باعه عند المشتري.. ح رقم (1559).

فمثلا: "***مسألة شرب الدخان في نهار رمضان للصائم***"، لم ينص عليها الفقهاء الأقدمون؛ نظرًا لوقوع الواقعة في أزمنة المتأخرين، فيقيسها الفقهاء المتأخرون على ***" مسألة إيصال الدخان إلى الجوف"*** –وهي مسألة منصوصة– ويلحقونها بها في الحكم الذي هو إفساد الصيام.

في النظام الخبير الفقهي المعتمد على منهجية تمثيل المعرفة الفقهية بالحالة، إذا أدخل المستخدم: "***استعملت سيجارة إلكترونية في نهار رمضان***"، فإن النظام سيبحث في الحالات السابقة، فيجد أن "***إيصال الدخان إلى الجوف" يفطر، فيعطي نفس الحكم***... وهكذا.

لكن تجب الإشارة ههنا إلى أن تخريج الفروع على الفروع تختلف فيه وجهات نظر الفقهاء والمجتهدين؛ بناءً على اختلافهم في إبداء الفروق الدقيقة بين الفرعين (المسألتين)، فمن بَدَا له فرقٌ دقيقٌ بين المسألتين، منع به القياس والتخريج، ومن لم يَبْدُ له فرقٌ، اعتمد التخريج، ولا شك أن هذه دقائق فقهية لا يفقهُها إلا الخبراء البشريون من الفقهاء والمجتهدين، ويصعب تغذية الأنظمة الخبيرة بها، ومن ثمَّ فإن المتعيَّن أن تعمل هذه الأنظمة في مثل هذه الأحكام الدقيقة تحت إشرافٍ بشري كاملٍ؛ كأداة مساعدة للفقيه وغير مستقلة كما سيأتي بيانه.

3- **التمثيل بالإطارات (Frame-based representation)**[1]، ويُستخدم لتنظيم المعلومات حول الموضوعات أو المفاهيم بطريقة منظمة وشبه هيكلية، تُشبه "البطاقة التعريفية" لمفهومٍ أو موضوعٍ معيَّن، والتي تحتوي بشكلٍ منظم على كل ما يخص هذا الموضوع من معلومات.

مثال توضيحي من الفقه الإسلامي: إذا أردنا تمثيل المعرفة الخاصة بزكاة الذهب –مثلا– في إطار (Frame) فإنه يتم تصميم إطار وتسميته باسم ***" زكاة الذهب"*** ، يشتمل الإطار على

(1) ينظر في هذه الطريقة: دكاك ص 35 وما بعدها، عبد الهادي ص 53 وما بعدها.

مجموعة من الخصائص تسمى الفتحات (Slots)، وتحتوي كل فتحة على قيمة (Value) على النحو التالي:

الفتحة **Slot**	القيمة **Value**
الاسم	زكاة الذهب
النوع	عبادة مالية
الحكم	واجبة
النصاب	85 جرامًا من الذهب الخالص
الشرط	بلوغ النصاب، مرور حول قمري، ملك تام...
المقدار	2.5٪
الدليل	حديث ((ليس عليك شيءٌ حتى يكون لك عشرون دينارا))[1].
الخلاف	في زكاة حلي المرأة المستعمل (يبين الخلاف وما عليه الفتوى)
ملاحظات تنفيذية	إذا كان المستفتي يسأل عن كذا يكون الحكم كذا... إلخ

هكذا يتم التمثيل بالإطار في النظام الخبير، ويمكن إضافة فتحات جديدة بحسب الحاجة في كل إطار.

من خلال الإطار السابق إذا توجَّه للنظام الخبير سؤال عن "***حساب زكاة مقدارٍ معيَّن من الذهب***"، فإنه سيستنتج الجواب مباشرة بالرجوع إلى "***خانة المقدار***"، وإذا سئل عن ***زكاة الحلي***، سيبين أنها محل خلاف بين الفقهاء فيعرض الخلاف المذهبي والمفتى به، وإذا سئل عن: "***شخصٍ ملك خمسين جراما من الذهب***"، يجيب بأنه لا زكاة فيها لعدم بلوغ النصاب... إلخ.

(1) أخرجه أبو داود في السنن، كتاب: الزكاة/ باب: في زكاة السائمة، ح رقم [1573].

وهكذا يمكن تمثيل المعرفة الفقهية في إطارات متعددة بهذه الطريقة:

إطار: [اسم المسألة]

- **النوع**: [نوع المسألة: عبادة/ معاملة/ طهارة...].
- **الحكم**: [واجب/ مندوب/ مكروه/ محرم/ مباح/ شرط/ مانع...].
- **الدليل**: [نص من قرآن أو سنة أو إجماع أو قياس].
- **العلة** (إن وجدت): [سبب الحكم الشرعي].
- **الشروط**: [شروط تحقق الحكم].
- **الموانع**: [ما يمنع سريان الحكم].
- **المستثنيات**: [ما يخرج عن الحكم العام].
- **التفاصيل الخاصة**: [مقادير، عدد، صفة، أركان...].
- **خلاف فقهي** (إن وجد): [آراء المذاهب وأدلتها].
- **ملاحظات تنفيذية**: [توجيه للإجراء الآلي أو التنبيه الفقهي].

مع ملاحظة إمكانية إضافة فتحات Slots في كلِّ إطار بحسب طبيعة المسألة الفقهية الممثلة.

وهكذا، يمكن لنا تطبيق طريقة التمثيل بالإطارات (Frame-based representation) على الفقه الإسلامي بشكلٍ عملي من خلال بناء نماذج معرفية (Frames) لكل مسألة أو بابٍ فقهي، بحيث يحتوي كل إطار على خانات (Slots) تمثل العناصر الأساسية للمسألة: الشروط، الأركان، الموانع، التقسيمات، الأدلة، التفريعات، الاختلافات المذهبية... إلخ، على نحو يتمكن النظام الخبير من معالجته وتحليله.

إن من له دربة جيدة بالمصنفات الفقهية -لا سيما الكتب المبسوطة في الفقه المقارن- يلمح جيدًا أن الفقهاء رحمهم الله استخدموا في طريقة تصنيفهم للأبواب وتحليلهم للمسائل الفقهية بنية معرفية قريبة من "الإطار المعرفي" الذي نتحدث عنه في علم الذكاء الاصطناعي؛ فكانوا يكتبون وفق إطارٍ معرفي غيرِ معْلَنٍ، يحللون فيه عناصر المسألة ويحددون صورتها

والخلاف فيها وأدلة الخلاف ويبينون الراجح والمعتمد ويفصلون التفاريع الفقهية المتعلقة بالمسألة... الخ، وكذا يبينون الشروط والأركان والموانع والتقسيمات في كل باب فقهي يعرضون له، الأمر الذي يمكن أن يشكل بنية جيدة لهذا النوع من التمثيل المعرفي في النظم الذكية.

4- **التمثيل بالشبكات الدلالية (Semantic Networks)**: وهو تمثيل هيكلي للمعرفة يُستخدم لعرض العلاقات بين المفاهيم المختلفة في مجالٍ معيَّن بشكلٍ شبكي أو بياني (Graphical). فهو أشبه ما يكون بـ **"خريطة مفاهيم ذكية"** تربط بين المفاهيم؛ حيث تتكون الشبكة الدلالية من عُقَد (Nodes) تمثِّل المفاهيم والموضوعات، ومن روابط (Edges) وتسمى أقواس (Arcs) تمثِّل العلاقات بين المفاهيم؛ سواء كانت علاقات شرطية أو ترادفية أو زمنية أو مكانية، أو علاقة نوع من، أو جزء من، أو مضاد، أو مقداره... أو غير ذلك من العلاقات، على صورة **عقدة ← علاقة ← عقدة**[1].

مثال توضيحي لشبكة دلالية من الفقه الإسلامي: يمكن في الفقه بناء شبكة دلالية لأحكام الصلاة -مثلا- تحتوي على عُقَد (المفاهيم الرئيسية)، وروابط (العلاقات بين المفاهيم) على هذا النحو:

العقد (المفاهيم الرئيسية):

- الصلاة.
- الطهارة
- الوضوء
- النية
- ستر العورة
- استقبال القبلة

(1) عبد الهادي ص 50 وما بعدها.

- الركوع
- السجود.... إلخ).

الروابط (العلاقات الأساسية):

[الوضوء] ——(شرط لـ)——> [الصلاة]

[الطهارة] ——(تشمل)——> [الوضوء]

[النية] ——(شرط لـ)——> [الصلاة]

[ستر العورة] —(شرط لـ)——> [الصلاة]

[استقبال القبلة] —(شرط لـ)—> [الصلاة]

[الصلاة] ——(تتضمن)——> [الركوع]

[الصلاة] ——(تتضمن)——> [السجود]

[النجاسة] ——(تُبطل)——> [الطهارة]... إلخ).

وهكذا يتم تخزين الأحكام الفقهية (مثل شروط الصلاة، وأركانها ومبطِلاتها... إلخ) في قاعدة معطيات على شكل عُقَد Nodes وروابط Arcs، حتى يتمكن النظام الخبير من تحليل العقد والروابط بين المفاهيم الفقهية للإجابة على الأسئلة بطرق ذكية ومنطقية، ***فمثلا***: إذا توجه للنظام سؤال: ***"هل تصح الصلاة بدون وضوء؟"***، فإنه سيبحث عن المسار المنطقي بين العقد، فيجد أن *علاقة* ***"الوضوء"*** *مع* ***"الصلاة ← "شرط لـ****، فتكون الإجابة:* ***"لا تصح"*** ... وهكذا. مع مراعاة أنه يجب تضمين الشبكة جميع المفاهيم الخاصة بالموضوع وجميع العلاقات حتى يكون التمثيل مكتملًا ومنتجًا لأحكامٍ صحيحة.

يمكن للنظام الخبير -أيضا- أن يضمّن اختلافات المذاهب بإضافة روابط مشروطة، *فمثلا*: إذا أردنا تصميم شبكة دلالية لاختلاف المذاهب في "مقدار ما يمسح من الرأس في الوضوء"، فيمكن أن تحتوي الشبكة على:

العُقَد (المفاهيم):

- الوضوء.

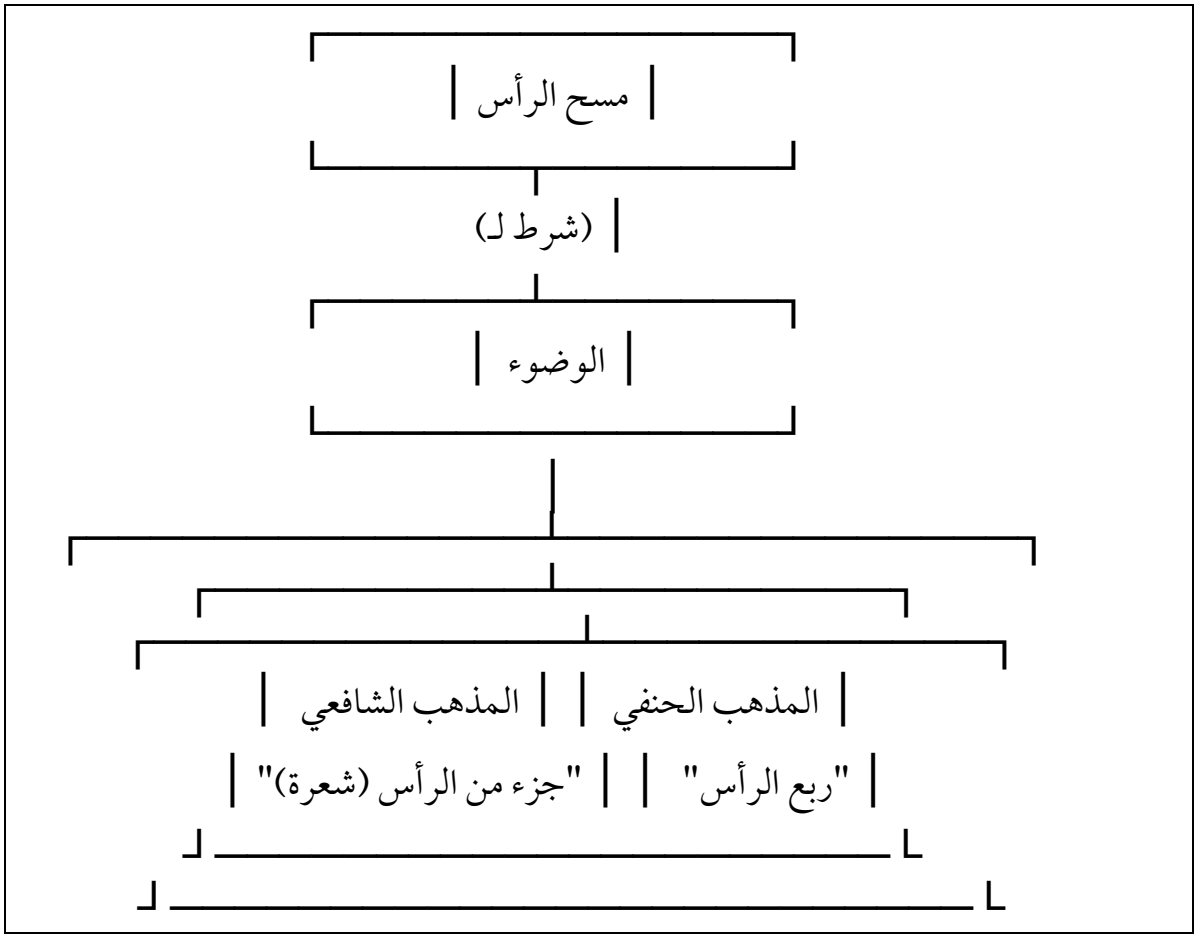
- مسح الرأس.
- المذهب الحنفي.
- المذهب الشافعي... إلخ.

الروابط (العلاقات):

[مسح الرأس] ——— (شرط لـ) ———> [الوضوء]

——┤ (حكم عند) ——> [المذهب الحنفي] —— (يكفي) ——> "ربع الرأس"

└—— (حكم عند) ——> [المذهب الشافعي] —— (يكفي) ——> "جزء من الرأس (ولو شعرة)"... إلخ.



فإذا سئل النظام: "***ما مقدار المسح الواجب في الوضوء عند الحنفية***؟"، فإنه سيتبع المسار الخاص بذلك في الشبكة:

مسح الرأس ← حكم عند ← المذهب الحنفي

فتكون ***الإجابة***: *"ربع الرأس"* .

وإذا سئل: ***"هل يصح الوضوء بمسح شعرة واحدة من الرأس فقط؟"*** فإنه سيتبع المسار الخاص بذلك في الشبكة:

مسح الرأس ← حكم عند ← المذهب الشافعي

ليجيب: *"نعم يكفي مسح شعرة من الرأس عند الشافعية"* .

مثال آخر لشبكة دلالية في المعاملات:

إذا أردنا مثلا تصميم شبكة دلالية لأحكام البيع، فيجب تحديد العقد (المفاهيم) والروابط (العلاقات بين المفاهيم) على النحو التالي:

العُقَد (المفاهيم الرئيسية):

- البيع.
- الإيجاب والقبول.
- الثمن.
- المثمن.
- الربا.
- ربا النسيئة.
- ربا الفضل.
- الأصناف الستة.
- المكيلات.
- الموزونات.
- المطعومات... إلخ المفاهيم المراد إضافتها.

الروابط (العلاقات بين المفاهيم):

[البيع]

├ ـــ (يشترط فيه) ـــ> [الإيجاب والقبول].

├ ـــ (يشترط فيه) ـــ> [العلم بالثمن والمثمن].

├ ـــ (يُبطل) ـــــــــ> [الربا].

│ ├ ـــ (نوع) ـــ> [ربا الفضل] ←ـ (مثال) ـــ "بيع الذهب بالذهب متفاضلًا".

│ └ ـــ (نوع) ـــ> [ربا النسيئة] ←ـ (مثال) ـــ "بيع الذهب بالذهب مؤجلا"... الخ الروابط المراد ضمها للشبكة.

كما يمكن تمثيل الخلافات المذهبية أيضا في هذه الشبكة بنفس الطريقة، كتمثيل الخلاف في ربا الفضل وعلتها على النحو التالي:

[ربا الفضل]

├ ـــ (حكم عند) ـــ> [الظاهرية] ـــ (يحرّم) ـــ "في الأصناف الستة فقط"

└ ـــ (حكم عند) ـــ> [الحنفية] ـــ (يحرّم) ـــ "في الأصناف الستة وكلّ مكيل بجنسه أو موزونٍ بجنسه"

└ ـــ (حكم عند) ـــ> [الشافعية] ـــ (يحرّم) ـــ "في الأصناف الستة وكلّ مطعوم بجنسه"... الخ.

بحيث يمكن للنظام الخبير الاستفادة من هذه الشبكة في تحليل العقد والروابط للإجابة على الأسئلة الموجهة إليه، ***فمثلا***: إذا سئل: ***"هل يصح بيع 10 جرام ذهب بـ 11 جرام ذهب؟"*** *فإن النظام يتتبع المسار:*

البيع ← يبطل ← ربا الفضل

لتكون ***الإجابة***: "لا يصح؛ لأنه ربا فضل".

وإذا سئل: **"*هل يجوز بيع بيض ببيض متفاضلا*"** فإنه سيتتبع المسارات المخصصة بربا الفضل:

ربا الفضل ← (حكم عند) ← [الظاهرية] ← (يحرَّم) ← "في الأصناف الستة بجنسها فقط".

ربا الفضل ← (حكم عند) ← [الحنفية] ← (يحرَّم) ← "في الأصناف الستة بجنسها وكلّ مكيل بجنسه أو موزونٍ بجنسه"".

ربا الفضل ← (حكم عند) ← [الشافعية] ← (يحرَّم) ← "في الأصناف الستة وكل مطعوم بجنسه".

لتكون الإجابة: "يصح عند الظاهرية؛ لأنه من غير الأصناف الستة، ويصح عند الحنفية؛ لأنه غير مكيل أو موزون، ولا يصح عند الشافعية؛ لأنه مطعوم".

ويمكن الرجوع لأمثلة أخرى لحساب الأنصبة في علم المواريث باستخدام التمثيل الدلالي (semantic representation) والأنطولوجيا ontology[1] في بعض الأوراق العلمية المقدِّمة لنظم خبيرة معتمدة على هذه الطريقة من التمثيل المعرفي[2].

وهكذا، يمكن لنا تمثيل الأبواب الفقهية في صورة شبكات دلالية وخرائط مفاهيم ذكية توضح العلاقة بين المفاهيم؛ بحيث يمكن للمحرك المعرفي في النظام الخبير الفقهي تتبُّع المفاهيم

---

(1) الأنطولوجيا ontology تعني: "تمثيل معرفي يتضمن مجموعة من الأصناف والسمات والعلاقات لنمذجة المجالات المعرفية". (ينظر: معجم البيانات والذكاء الاصطناعي، ص 185).

(2) Zouaoui S. & Rezeg K. (2021). Islamic inheritance calculation system based on Arabic ontology (AraFamOnto). *Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences*, *33*(1), 68 – 76.

وهي مقالة منشورة بمجلة جامعة الملك سعود، تتناول بناء نظام خبير لحساب المواريث يعتمد على التمثيل الدلالي القائم على الأنطولوجيا؛ لتمثيل مفاهيم المواريث والعلاقات بين الورثة بشكل منظم وهرمي، وهذا التمثيل في الذكاء الاصطناعي يُعدُّ من أحدث أشكال التمثيل الدلالي للمعرفة، ويُستخدم بكثرة في تطبيقات الويب الدلالي (Semantic Web) والأنظمة الخبيرة الحديثة.

والعلاقات بينها واستخلاص الحكم[1].

ورغم أن هذا الأسلوب من التمثيل (التمثيل الدلالي) يوضح العلاقات المعقدة بين المفاهيم الفقهية المختلفة على نحوٍ يسهل معه استرجاع المعلومة الفقهية بتتبع العلاقات بين المسائل والوصول إلى الأحكام ذات الصلة، حتى مع اختلاف الألفاظ والسياقات، على عكس ما هو مألوفٌ الآن في الموسوعات الفقهية الحاسوبية التقليدية القائمة على البحث الحرفي فقط- إلَّا أن هذه الطريقة من التمثيل تحتاج إلى خبرة بشرية هائلة في المجال اللغوي والفقهي والأصولي؛ لأن الفقه الإسلامي يعتمد على دلالات لغوية وسياقية دقيقة -كالعام والخاص، المطلق والمقيد، المجاز والحقيقة... إلخ-، وتمثيل هذه الدلالات في شبكة دلالية يتطلب نمذجة معقدة ودقة عالية ومهارة فائقة، وإلا فقد يؤدي التمثيل إلى أخطاء في الفهم أو الاستدلال.

هذا، ومن بين طرق التمثيل السابقة وغيرها يستطيع مهندس المعرفة مع الخبير البشري اختيار الطريق الأمثل لتمثيل المعرفة في النظام الخبير كما يمكنه الدمج بين أكثر من طريقة في نظامٍ هجينٍ؛ بحسب طبيعة المعرفة الفقهية الممثلة، ويعتمد نجاحُ النظام الخبير بشكلٍ كبيرٍ على جودة ودقة التمثيل المعرفي للمعلومات.

مكونات النظام الخبير:

أي نظام خبير لا بد أن يتكون من مكوناتٍ أساسية:

1-**قاعدة المعرفة (knowledge base)**: وهي بمثابة "قلب النظام"؛ لأنها تحتوي على الحقائق والقواعد أو الإطارات أو الحالات التي تمثل خبرة الخبير والتي يتم تمثيلها في النظام

---

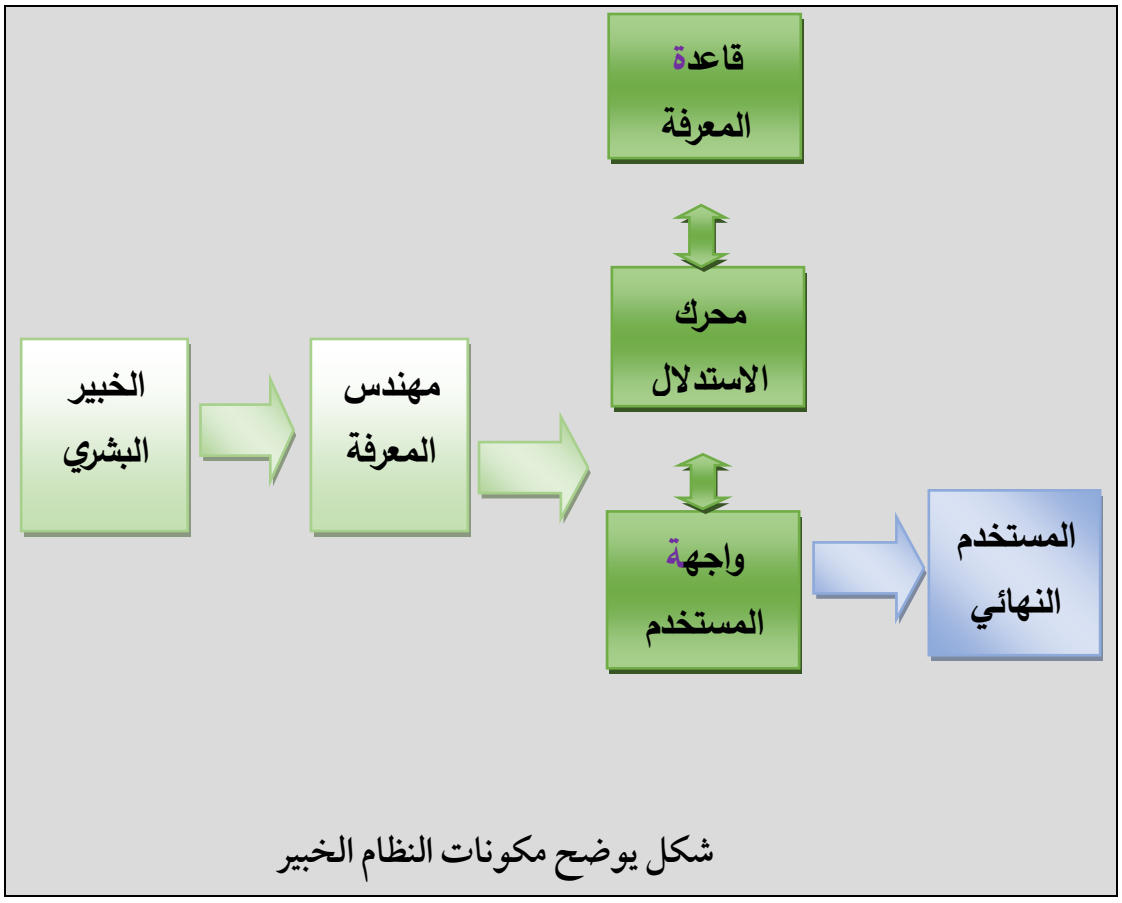
(1) Mabrouk A. (2017). A model-based semantic network for smart representation and the inference of Islamic law. *The American Journal of Islamic Social Sciences*, *33*(4), 48-76.

وهي ورقة علمية منشورة بالمجلة الأمريكية للعلوم الاجتماعية الإسلامية، تهدف لتقديم نموذج معرفي ذكي لتمثيل الفقه الإسلامي باستخدام الشبكات الدلالية، وتقدم الورقة أمثلة عملية لتطبيق هذا التمثيل على بعض المسائل الفقهية، وتوضح كيف يتم تحويلها إلى شبكة معرفية قابلة للمعالجة الآلية من قبل الأنظمة الذكية.

على النحو السابق.

2-**محرك الاستدلال (inference engine)**: وهو بمثابة "العقل" الذي يفسر القواعد، ويربط بين الحقائق والقواعد، ويستنتج النتائج عن طريق البحث في الاتجاهات المختلفة بقاعدة المعرفة.

3-**واجهة المستخدم (user interface)**: وهي الوحدة الأخيرة التي تظهر للمستخدم وتصل بينه وبين الحاسب، ويستطيع المستخدم أن يتواصل من خلالها مع النظام باللغة الطبيعية[1]. ويوضح الشكل التالي المكونات الأساسية للنظام الخبير:



شكل يوضح مكونات النظام الخبير

ومن الممكن أن تضاف للنظام مكونات إضافية أخرى، مثل:

- **وحدة اكتساب المعرفة (Knowledge Acquisition)**: وهي تسهل على الخبير البشري إدخال المعرفة للنظام.

(1) الشرقاوي، محمد. (1996). الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، ص 65 وما بعدها.

- **وحدة تعلم ذاتي (Learning Module)**: (في الأنظمة الذكية الحديثة) وتسمح بتحديث القواعد آليًّا باستخدام التعلم الآلي.
- **وحدة تفسير اللغة الطبيعية (NLP)**: لتحليل وفهم الأسئلة الشرعية بلغة المستخدم الطبيعية (مثل: اللغة العربية الفصحى أو اللهجات).
- **وحدة التحقق الشرعي (Validation)**: لضمان أن الفتوى المقدمة تتوافق مع الضوابط الشرعية، ويمكن أن يشرف عليها فقهاء متخصصون... إلخ.

المبحث الثالث

المجالات التطبيقية للنظم الخبيرة ومدى كفاءتها

بدأ تطوير الأنظمة الخبيرة في أواخر الستينيات، وازدهر البحث فيها في السبعينيات، وقد انصبَّ التركيز في الغالب على مجال التشخيص الطبي. ويُعد نظام MYCIN من أشهر الأنظمة التي طوِّرت في ذلك الحين، وقد طُوّر في جامعة ستانفورد؛ لمساعدة أطباء الباطنة في تشخيص وعلاج الأمراض المُعدية مثل التهاب السحايا وتسمم الدم. عندما يُظهر المريض أعراض هذا المرض المعدِي، عادة ما تُجرى مزرعة دم وبول لتحديد نوع البكتيريا المُسبّبة للعدوى، وعادة ما يستغرق ظهور نتائج المختبر من 24 إلى 48 ساعة، وفي حالة الأمراض المُعدية المذكورة أعلاه، يتعيّن على الطبيب بدء العلاج قبل ظهور هذه النتائج، وإلا فقد يتفاقم المرض ويُؤدي إلى وفاة المريض، فطُوِّر نظام MYCIN لإعطاء مؤشر مؤقت عن الكائنات الحية التي يحتمل أن تكون مسببة للعدوى، وإعطاء توصية بعدد من الأدوية التي من شأنها السيطرة على المرض عن طريق تثبيط الكائنات الحية المشار إليها؛ بناء على البيانات الأولية التي يتيحها المريض للنظام، مع الأخذ في الاعتبار تفاعل الأدوية الموصوفة فيما بينها ومع الأدوية التي يتناولها المريض بالفعل، والتفاعلات الدوائية السامة المحتملة، وما إلى ذلك... حتى استطاع نظام MYCIN أن يترك بصمة واضحة في مجال النظم الخبيرة في ذلك الحين[1]. كان MYCINنظامًا خبيرًا مبني على سلسلة من قواعد السبب والنتيجة، مع قاعدة بيانات تحتوي على حوالي 500 قاعدة[2].

وبعد هذا النظام ازدادت شعبية النظم الخبيرة تجاريًّا وامتدَّ نطاق تطبيقها إلى مجالات متعدِّدة، فاستعملت بعد المجال الطبي في مجال التصنيع الكيميائي وبناء المركبات الكيميائية المعقدة وتحليل المركبات الجزيئية وغير ذلك من فروع الكيمياء الصناعية، كما طوِّرت في مجال

(1) Lucas P. & van der Gaag L. *Principles of expert systems/P. 3.*

(2) Telefonica Tech. (2018 November 15). MYCIN: the beginning of artificial intelligence in medicine. Retrieved June 17 2025 from https: / / telefonicatech.com / en / blog / mycin-the-beginning-of-artificial-intelligence-in-medicine.

الهندسة والصيانة لتحليل الأعطال وصيانة المعدات، وفي مجال الزراعة والبيئة لتشخيص أمراض النبات ونحو ذلك، وفي مجال الجيولوجيا والفضاء والطاقة النووية والإلكترونيات والحاسبات والاتصالات، كما استعملت في مجال القانون والقضاء؛ لتحليل القضايا واقتراح الأحكام وتكييف الوقائع، وفي مجال التمويل والبنوك؛ لإدارة المحافظ الإلكترونية، وتقييم الجدارة الائتمانية... إلى غير ذلك من المجالات[1].

وقد استطاعت هذه النظم المطوَّرة أن تتفوَّق على أداء الخبراء البشريين في بعض المجالات أو تقترب منه بشكلٍ كبير، لا سيما في المهام التي تتطلب معالجة كميات كبيرة من البيانات، أو تنفيذ عمليات حسابية معقدة، وكانت الأنظمة تعتمد على معرفة واضحةٍ، وقواعد منطقية دقيقة.

فنظام MYCIN المشار إليه أثبت تفوَّقه على أداء الأطباء المختصِّين وحصل على تقييم أعلى من بعض الخبراء البشريين في اختيار الأدوية المناسبة، وغالبًا ما تجاوز دقة الخبراء البشريين في الاختبارات التي أجريت في نفس الظروف[2].

في مجال الصناعة والصيانة والتشخيص الفني طُوِّر نظام XCON في شركة Digital Equipment Corporation لتجميع أنظمة الحاسوب، وحلَّ بالفعل محلّ خبراء التجميع الفني في الشركة بشكل كامل في هذه الوظيفة؛ بسبب تفوقه على الخبراء البشريين في الدقة والسرعة وقلة الأخطاء، ونظامDENDRAL في الكيمياء استطاع حلّ مشكلات معقدة في التحليل الكيميائي بكفاءة عالية، وحقق نتائج تضاهي أو تتفوق على خبراء الكيمياء التحليلية في بعض الحالات[3].

---

(1) الشرقاوي، ص 86 وما بعدها.

(2) Yu V. L. Fagan L. M. Wraith S. M. Clancey W. J. Scott A. C. Hannigan J. F. Blum R. L. Buchanan B. G. & Cohen S. N. (1979). Antimicrobial selection by a computer: A blinded evaluation by infectious diseases experts Telefonica Tech. (2018 November 15). MYCIN: the beginning of artificial intelligence in medicine. Retrieved June 17 2025.

(3) Lucas P. & van der Gaag L. *Principles of expert systems P. 3/4.*

وفي مجال التمويل والاستثمار وإدارة المحافظ، تعتبر أنظمة التداول الآلي Algorithmic Trading ذات كفاءة عالية ومتفوقة على المتداولين البشريين في السرعة والدقة؛ نظرا لاعتمادها على خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تحليل الأسواق واتخاذ القرارات الاستثمارية بناء على تحليل ملايين المعاملات في أجزاء من الثانية، وهو ما يفوق قدرة أي محلل بشري. وفي مجال القانون والتحليل القانوني، يعد نظام ROSS Intelligence من أشهر النظم الخبيرة في تحليل السوابق القضائية وتقديم الاستشارات القانونية وتفوق على بعض المحامين البشريين في السرعة والدقة. وكذا مجال ترجمة اللغات الطبيعية أصبحت النظم الخبيرة قادرة على ترجمة النصوص المعقدة بدقة قريبة من المترجمين المحترفين في بعض اللغات... إلخ العديد من الأمثلة التطبيقية الناجحة لهذه النظم.

وهكذا استطاع الذكاء الاصطناعي أن يحقق نجاحات باهرة في النطاق المستخدَم فيه، وأن يتفوَّق على البشر -حتى أكثرهم خبرة- في كثيرٍ من المهام المتخصِّصة التي طُوِّر فيها، الأمر الذي أدَّى إلى انتشار تطبيقاته بكثرة في شتى مناحي الحياة، وأصبحت مستخدمة بقوة بين الإنسان العادي والمحترف على حدٍّ سواء، لكن يبقى الذكاء الاصطناعي حتى الآن محدودًا وضيِّقًا، ويبقى مجال تفوّقه على البشر في المهام المحدَّدة المتخصِّصة ضيقة النطاق، ولا يوجد حتى الآن نظام ذكاء اصطناعي واحد يمتلك "الذكاء العام" الذي ميَّز الله تعالى به الإنسان الطبيعي، من القدرة على التفكير الإبداعي، والفهم العميق للسياق، والفهم البديهي وحل المشكلات غير المتوقعة، والتفكير الأخلاقي والفهم العاطفي والتعاطف... ونحو ذلك من القدرات الخاصة بالبشر والتي ما زالت تشكل تحدِّيات لدى رواد الذكاء الاصطناعي[1].

كما أنه مما يجب الإشارة إليه هاهنا، أن تفوّق الأنظمة الذكيَّة حتى الآن قائمٌ على كميَّة ودقَّة البيانات التي تدرَّبت عليها، فإذا كانت البيانات المدخلة غير مكتملة أو كانت غير دقيقة، أو كانت منحازة، فلا شك أن أداء النظام لن يكون مُرضيًا.

(1) بودين، مارجريت إيه. ص 27.

المبحث الرابع

بناء النظم الخبيرة الفقهية وأهميته في مجال الإفتاء الرسمي

أصبحت الأتمتة سمة بارزة في هذا العصر، وأصبح الذكاء الاصطناعي لغة المستقبل من لا يجيد قراءتها سيتخلف حتمًا عن الركب، ومن هذا المنطلق تأتي أهمية بناء وتطوير النظم الخبيرة الفقهية وتوظيفها في مجال الإفتاء الرسمي؛ حيث ترى الدراسة أن بناء النظم الخبيرة الفقهية واستخدامها في مؤسسات الإفتاء الرسمية يحمل في طياته إمكاناتٍ كبيرة لتحسين وتطوير عمليات الإفتاء وصناعة الفتوى، **وتكمن أهمية تطوير هذه النظم فيما يلي:**

أولًا: توحيد وضبط منهجية الإفتاء وتقليل التباين:

يمكن للنظم الخبيرة أن تُساهمَ في تقليل التباين في الفتاوى الصادرة حول نفس المسألة، من خلال الاعتماد على قاعدةٍ معرفية موحَّدة، ومنهجية استدلال واضحة، الأمر الذي يعزز الثقة في الإفتاء الرسمي وفي المؤسسات الرسمية، ويقضي على التباين وفوضى الفتاوى الذي نشاهده اليوم.

وهنا سيثار السؤال عن مدى مشروعية الإلزام بالفتوى الموحَّدة الرسميَّة وقصر الإفتاء عليها دون ما عداها من بقية الأقوال والاجتهادات المغايرة في نفس المسألة، وهي مسألة بحثها الفقهاء قديمًا في "كتاب القضاء" في "مسألة إلزام القاضي بمذهبٍ معينٍ لا يقضي إلا به"، كما بحثها الفقهاء المعاصرون في بحوثهم حول مشروعية تقنين الشريعة الإسلامية وإلزامِ الناسِ بالتقاضي على رأي واحدٍ، وقد اختلف الفقهاء رحمهم الله في ذلك قديمًا ما بين مانعٍ ومؤيِّد[1]:

فجمهورُ الفقهاءِ من المالكيَّةِ والشافعية والحنابلة يرون عدم جواز ذلك الشرط في حقِّ القاضي المجتهد؛ لأنه مطالَبٌ بالحكم بما رآه راجحًا لا بما اشتُرِطَ عليه[2]، لكنَّ جمعًا من المتأخِّرين أجازوا ذلك الشرطَ وأوجبوا على القاضي الالتزام به -مجتهدًا كان أو غير مجتهد-؛

(1) ينظر في ذلك تفصيلا: البرعي، أحمد سعد. (2021). إشكالية الهوية في الفتوى الإلكترونية، ص 2752 وما بعدها.

(2) ابن فرحون، تبصرة الحكام 1/ 24، الحطاب، مواهب الجليل 6/ 98، النووي، روضة الطالبين 8/ 103، الأنصاري، أسنى المطالب 4/ 287، البهوتي، شرح منتهى الإرادات المسمى 3/ 491.

لأن التولية قد حَصَرَتْه في ذلك، فلم يَجُزْ له أن يتعدَّاه، كما هو المذهب عند متأخري الحنفية[1] رحمهم الله، وقولٌ لبعض المالكية حكاه الدسوقي رحمه الله (ت: 1230هـ) عنهم[2]، واختيار التقي السبكي رحمه الله (ت: 756هـ) في "فتاويه"[3].

وهذا القولُ هو ما سار عليه العمل في جميع الأقطار منذ زمنٍ، حتى قال الحَصْكَفي رحمه الله (ت 1088هـ): "ولو قيَّدَه السلطانُ بصحيحِ مذهبِه كزماننا، تقيَّد بلا خلافٍ؛ لكونه معزولًا عنه"[4]، أي: "عن غير ما قُيِّد به"[5]. ويمكن اعتماد هذا القول في بناء القاعدة المعرفية في النظم الخبيرة بحيث تعتمد الإفتاء بالفتوى الرسمية المعتمدة.

وأما ما ذهب إليه الجمهورُ في المسألة فيمكن حملُه على الأزمنة الأولى التي كثر فيها عددُ القضاة المجتهدين، لكننَّا في زماننا ليس لنا بدٌّ من اللجوءِ إلى العمل بالفتوى الرَّسْميَّة الموحَّدة والقانونِ الملزِم؛ ضبطًا للأمور، ودفعًا للفوضى. قال الشاطبي رحمه الله (ت: 790هـ) حاكيًا فيها عن زمنه: "شرطوا في الحاكِم بلوغَ درجة الاجتهاد، وحين فُقِدَ، لم يكن بُدٌّ من الانضباطِ إلى أمرٍ واحدٍ، كما فعل ولاة قرطبة حين شرطوا على الحاكمِ ألَّا يحكم إلَّا بمذهبِ فلانٍ مَا وَجَدَه، ثم بمذهبِ فلانٍ، فانضبطت الأحكامُ بذلك، وارتفعت المفاسدُ المتوقعة"[6].

ثانيا: تسهيل الوصول إلى الفتوى الرسمية وتوسيع دائرة الانتفاع بها:

من خلال واجهات المستخدم المتطورة يمكن أن توفِّر النظم الخبيرة منصة سهلة ومتاحة للجمهور بمختلف فئاتِه للوصول -في أي وقتٍ- إلى الفتاوى الموثوقة والمعتمدة من قبل الجهات الرسمية، الأمر الذي يقلِّل من اللجوء إلى المصادر غير الموثوقة، ويدعم جهود المؤسسات الرسمية في نشر الوسطية وتصحيح المفاهيم المغلوطة.

---

(1) ابن عابدين، رد المحتار 5/ 407- 408.

(2) الدسوقي، حاشية الدسوقي 4/ 130.

(3) السبكي، فتاوي السبكي 2/ 12- 13.

(4) الحصكفي، الدر المختار 5/ 408.

(5) ابن عابدين، رد المحتار 5/ 408.

(6) الشاطبي، الموافقات 5/ 95.

كما يمكن من خلال هذه النظم الرسميَّة الوصول إلى جميع الأقليات المسلمة حول العالم؛ فغالبًا ما تواجه الأقليات المسلمة صعوبة في الوصول إلى المفتين المعتمدين أو الجهات الفقهية الرسمية التي يمكنهم الوثوق بها[1]، فيمكن لهذه النظم أن تكون بمثابة جسرٍ يربط هذه الأقليات بالمصادر الفقهية الموثوقة ويضمن حصولهم على فتاوى منضبطة تتوافق مع منهج الوسطية وتراعي خصوصية أوضاعهم، بدلًا من الاعتماد على مصادر غير رسمية تفتقر لمنهجية الإفتاء السليمة[2]. كما يمكن لهذه النظم أن تقدم الفتاوى بلغاتٍ متعددة لتصل إلى شرائح أوسع من المسلمين عبر العالم.

ثالثًا: زيادة الكفاءة والسرعة في إصدار الفتاوى:

يمكن للنظام الخبير معالجة كم هائل من المعلومات واسترجاعها بسرعة فائقة، مما يقلل من الوقت اللازم لإصدار الفتوى، خاصة في المسائل المتكررة أو التي لا تتطلب اجتهادًا جديدًا، وهذه من أبرز الفوائد المباشرة لتطبيق النظم الخبيرة الفقهية في مجال الإفتاء الرسمي؛ لأنها تفوق القدرة البشرية في استرجاع المعلومات ومعالجتها في وقتٍ قياسي[3].

رابعًا: أتمتة المسائل المتكررة:

جزءٌ كبيرٌ من فتاوى المفتين يتعلق بمسائل تتكرر بشكل يومي أو أسبوعي، وهذه المسائل غالبًا ما تكون أحكامها ثابتة لا تتطلب اجتهادًا جديدًا، فيمكن للنظام الخبير التعرف على هذه المسائل وتقديم الفتوى المتعلقة بها بشكل فوري دون الحاجة إلى الرجوع للمفتي، الأمر الذي يخفف العبء عن المفتين البشريين، لا سيما مع كثرة المستفتين في المواسم الدينية وأوقات

---

(1) Tsourlaki S. (2022). Artificial intelligence on Sunni Islam's fatwa issuance in Dubai and Egypt (pp. 117–121).

.

(2) المرجع السابق.

(3) Munshi A. A. AlSabban W. H. Farag A. T. Rakha O. E. Al Sallab A. & Alotaibi M. (2022). *Automated Islamic jurisprudential legal opinions generation using artificial intelligence*. P. 1136–1137.

الذروة[1].

خامسًا: هندسة المعرفة الفقهية على نحو يتناسب مع تقنيات العصر:

من أهم ما توفره النظم الخبيرة للفقه الإسلامي والإفتاء الرسمي -من وجهة نظر الدراسة- إعادة التمثيل المعرفي للفقه الإسلامي على نحوٍ يتناسب مع التقنيات العصرية وإمكانات الذكاء الاصطناعي.

إن من أعظم المشكلات التي تحول دون الوصول إلى درجة الاجتهاد، وتقف حجر عثرة أمام كثيرٍ من المتخصصين، هي مشكلة **"سرعة استدعاء المعلومات"** كما أشار إليه مفتي مصر الأسبق حفظه الله[2]، وبقدر تذليل هذه العقبة أمام الفقهاء وأمناء الفتوى وطلاب الشريعة، بقدر ما نمكِّنُهم من أدوات الاجتهاد وآلياته، ولا يخفى كيف أفادت البرامج الحاسوبية الحديثية الفقهاءَ والمجتهدين؛ فقديمًا لما كان التصنيف في علم الحديث في أوَّلِه، كان شرطًا على المجتهد أن يحفظَ العددَ الهائل من الأحاديث مَتْنًا وسندًا، لكن مع تقدم العلوم والتقنيات أصبح الاعتماد على الأدواتِ وسيلة مهمة للمجتهدين الآن، تاركين أداء هذه الوظيفة لأدوات حفظ المعلومات واسترجاعها؛ حتى يتفرغ المجتهدون لتحصيل المناهج والقواعد والتمرس في التطبيق ودراسة الواقع، لهذا السبب فإن أي تطورٍ في إمكانيات استدعاء البيانات يجب أن يستغلَّ بأقصى درجة في مساعدة عملية الاجتهاد[3].

إن برامج حفظ المعرفة الفقهية واسترجاعها الموجودة الآن لم تعُدْ كافية في هذا الزمان، لا شك أن الفقه الإسلامي والعملية الاجتهاديَّة وصناعة الفتوى استفادوا خلال العقود الماضية من هذه الأدوات؛ سواء كانت مواقع إلكترونية متخصصة، أو برامج حاسوبية لكتب التراث المصورة، أو مكتبات إلكترونية تدعم البحث اللفظي داخل هذه الكتب والمصنفات، لكن الذكاء الاصطناعي اليوم والأنظمة الخبيرة يقدمان أدواتٍ متطوِّرة لتخزين واسترجاع المعرفة الفقهية

---

(1) المرجع السابق.

(2) جمعة، د. علي. (2004). آليات الاجتهاد، ص 41.

(3) المرجع السابق، ص 80 وما بعدها بتصرف.

تختلف تماما عن هذه الأدوات التقليدية المعهودة.

إن التمثيل المعرفي الحالي، رغم أهميته في تجميع وتنظيم النصوص الفقهية، إلا أنه يفتقر إلى فهم المعنى العميق والعلاقات المنطقية بين المفاهيم، فهو أشبه ما يكون بـ "مكتبة رقمية ضخمة" يمكن البحث فيها عن كلمات ومصطلحات حرفيَّة فقط، لكنها لا تستطيع أبدًا أن "تفهم" الفقه، أو تستدل منه بشكل تلقائي، لكن "التمثيل الدلالي" للفقه الإسلامي باستخدام "الشبكات الدلالية" التي سبق الحديث عنها و"أنطولوجيا الفقه"، يركز على تمثيل المعنى والعلاقات الدلالية (المنطقية) بين المفاهيم والمصطلحات الفقهية بطريقة تسمح للآلة ليس فقط بتخزين المعلومات، بل أيضًا بفهمها، والاستدلال منها، والإجابة على أسئلة معقدة تتطلب فهمًا عميقًا[1].

فعند البحث مثلا في البرامج التقليدية عن مصطلح "الزكاة"، ستكون نتيجة البحث هي عرض جميع النصوص التي تحتوي على كلمة "الزكاة"، ويظل المجتهد والباحث الشرعي يقلب في نتائج البحث ليحرر النصوص المجموعة وصولًا للنصوص المطلوبة ثم يقوم بعد التحليل بعملية الاستنتاج واتخاذ القرار والحكم. لكن في النظم الخبيرة المبنية على الشبكات الدلالية والتمثيل الدلالي، يمكن أن يوجه السؤال مباشرة للنظام: "متى تجب الزكاة في المال؟"، فيُجيب بناءً على فهم الشروط (الملك التام، النصاب، الحول)، وربما يسأل أسئلة متابعة لتحديد الحكم بدقة، الأمر الذي يعدّ أداة مهمة في يد المجتهدين والمفتين.

وفي الجدول التالي نحاول وضع تصور لأهم الفروق الجوهرية بين التمثيل المعرفي الحالي للفقه الإسلامي والتمثيل المعرفي المنشود من خلال الأنظمة الخبيرة وتقنيات الذكاء الاصطناعي:

الميزة	التمثيل المعرفي (الموجود حاليًا غالبًا)	التمثيل الدلالي (الهدف المنشود للنظم

(1) ينظر: عثمان وآخرون. (2013). إستراتيجيات وأنماط التطبيقات الحاسوبية المستخدمة في خدمة الفقه الإسلامي، ص1-13. وينظر بالإنجليزية:

Mabrouk A. (2017). *A Model-based Semantic Network for Smart Representation and the Inference of Islamic Law*. pp. 48–76.

		الخبيرة)
التركيز	على تخزين وتنظيم النصوص والمعلومات بشكل يُسهّل البحث.	على فهم المعنى والعلاقات المنطقية بين المفاهيم.
القدرة	يمكنه استرجاع النصوص والمعلومات بناءً على كلمات مفتاحية حرفية أو تصنيفات بسيطة.	يمكنه الاستدلال والاستنتاج، وتقديم إجابات ذكية بناءً على الفهم العميق.
التفاعل	يطلب من المستخدم أن يكون لديه معرفة فقهية مسبقة ليفهم النصوص ويستنتج.	يمكنه مساعدة المستخدم في الاستنتاج وتقديم التفسيرات، وقد يحاكي عمل المفتي.
الشكل	غالبًا ما يكون على هيئة قواعد بيانات نصية، فهارس، وتصنيفات بسيطة.	يعتمد على الأنطولوجيات، الشبكات الدلالية، وقواعد الاستدلال (Knowledge Graphs).
القيمة المضافة	يُسهل الوصول إلى المعلومة الخام (النص).	يُضيف قيمة جديدة عبر معالجة المعلومة وتحويلها إلى معرفة قابلة للاستخدام الذكي.
مثال بسيط	عند البحث عن "الزكاة": يعرض جميع النصوص التي تحتوي على كلمة "الزكاة".	عند سؤال: "متى تجب الزكاة في المال؟" يُجيب بناءً على فهم الشروط (نصاب، حول،...)، وربما يسأل أسئلة متابعة لتحديد الحكم بدقة.

سادسًا: الأنظمة الخبيرة الفقهية أداة قويَّة داعمة للمجتهدين:

بهذه المقارنة الموضحة في الجدول السابق يتبين لنا أن الأنظمة الخبيرة الفقهية ستكون أداة قوية وداعمة للمفتين والمجتهدين وللمؤسسات الفقهية والإفتائية الرسمية، تُمكنهم من الارتقاء

بعملية الاجتهاد والاستنباط إلى مستوياتٍ جديدةٍ من الدقة والكفاءة.

هذه الأنظمة لا يمكن أن تحلّ محل المجتهد في عملية الاجتهاد المعقدة على النحو الذي سيأتي بيانه، لكنها تُعزِّز قدراته دون شك، وتُوسع أفقَه بطرقٍ متعددة، منها:

1. تسريع عملية البحث والاستحضار:

البحث عن الأدلة والنصوص في بحور الكتب الفقهية والحديثية يعدّ عملية مضنية للمجتهد تستغرق الوقت الطويل والجهد الشاق. لكن الأنظمة الخبيرة الفقهية -بفضل قدرتها على استرجاع البيانات دلاليًّا لا حرفيًّا- تستطيع استحضار جميع النصوص والأقوال ذات الصلة بمسألة معينة في وقت قياسي، وهذا سيوفر على المجتهد جهدًا كبيرًا ووقتًا طويلا، ويُمكِّنه من التركيز على جوهر عملية الاجتهاد القائمة على الفهم والتحليل والاستنباط.

2. ضمان الشمولية وعدم إغفال الأدلة:

قد يغفل المجتهد أحيانا -مهما كانت قدراته- عن بعض الأدلة أو الأقوال في مسألة معينة، خاصة مع اتساع دائرة المعرفة الفقهية. ولا شك أن الأنظمة الخبيرة الفقهية ستُسهم في ضمان الشمولية من خلال عرض جميع الأدلة الشرعية وأقوال الفقهاء، مع الإشارة إلى مصادرها على النحو الممثل في قاعدة المعرفة، الأمر الذي سيقلِّل حتما من احتمالية السهو أو الإغفال.

3. تحليل العلاقات والاستدلالات وكشف التعارضات والترجيحات:

تُصمم الأنظمة الخبيرة لتقليد عمليات الاستدلال الفقهي، ويمكنها تحليل العلاقات المنطقية بين المفاهيم والأحكام، وتحديد الشروط والموانع والاستثناءات، وتقديم الأقوال المختلفة مع أدلتها ووجوه ترجيحها التي ذكرها العلماء، وهذا يمكن المجتهد من رؤية الصورة الكاملة للمسألة، مما يُعزِّز من دقة عملية الاستنباط والموازنة بين الأدلة والأقوال بشكل أكثر منهجية وعلمية.

4. مواجهة النوازل المعاصرة:

لا شك أن المجتهد في هذا العصر الذي كثرت فيه النوازل والمستجدات، يحتاج إلى أدوات

تُساعده على التخريج الفقهي وربط الواقع المعاصر بالأصول الفقهية والمسائل المنصوصة المشابهة، وتستطيع الأنظمة الخبيرة الفقهية أن تُقدم له إطارًا منظمًا لربط الجزئيات بالكليات، وتُمكنه من استكشاف الفروع المماثلة والأقوال ذات الصلة من التراث الفقهي، مما يُسهل عملية التكييف الفقهي لهذه النوازل.

سابعًا: الحفاظ على الخبرة الفقهية البشرية:

من أبرز الفوائد التي تقدمها النظم الخبيرة الفقهية أيضًا، أنها وسيلة لحفظ الخبرة الفقهية البشرية وضمان نقلها إلى الأجيال القادمة؛ فموت الفقهاء يعدُّ خسارة كبيرة للأمة، وكم من علومٍ وخبراتٍ للأقدمين ضاعت بسبب عدم قيام التلامذة بحقِّ شيوخهم في نقل علومهم إلى من بعدهم، وكم من سنواتٍ من الخبرة المتراكمة، والمعرفة العميقة لدى الأقدمين لم تُدوَّن في الكتب، ولم تنقل إلى لأجيال.

ولذا تجزم الدراسة بأن الأنظمة الخبيرة الفقهية تُمثِّل حلًّا إستراتيجيًّا لهذه المشكلة؛ من خلال تجميع وتوثيق فتاوى العلماء وأقوالهم، ولا أقصد هنا **"نصَّ الفتوى"**، فهي مؤرشفة ومحفوظة بالفعل، بل أقصد **"منهجية الاستدلال"** التي اتبعها هؤلاء الفقهاء، إذ يمكن للنظم الخبيرة بكل سهولة أن تحاكي أساليبهم في التفكير من خلال دراسة فتاويهم ومناهجهم، ويمكن من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي الآن بناء نماذج برمجيَّة تحاكي طريقة تفكير هؤلاء الفقهاء في مسائل معين، وبدلًا من أرشفة الفتاوى والأقوال في مجرد كتبٍ محفوظة، يمكن لنا من خلال هذه النظم إنشاء **"أرشيف حيٍّ"** للمعرفة، وتطوير نظامٍ يمكنه استيعاب خبرات الفقهاء وتطبيقها في سياقات جديدة.

تجزم الدراسة بأن هذا هو واجب العصر المفروض على المؤسسات الدينية الرسمية في ظل هذه التقنيات المتطورة، إذ يمكن للمؤسسات الرسمية الإفتائية أن تستغلَّ هذه التقنيات وتعمل على بناء وتطويرِ ذاكرة مؤسَّسِيَّة قويَّة ومتراكمة، تضمن توحيد المنهجيات والاتساق في الفتاوي، وتدعم الاستفادة من الخبرات المتنوعة، وتدمج خبرات العديدِ من المفتين في نظامٍ واحدٍ موثوقٍ وآمنٍ يمكن الرجوع إليه دائمًا لضمان الاتساق في كلِّ حال.

ثامنًا: دعم المفتين الجدد وأمناء الفتوى وتدريبهم:

يمكن للنظم الخبيرة الفقهية أن تكون أداة تدريبية فعالة للمفتين الجدد وأمناء الفتوى والباحثين الشرعيين؛ لأن هذه النظم تحاكي طرق الاستنباط لدى المفتي البشري، فيمكن للنظام أن يتيح للمتدربين إمكانية الاطلاع على طريقة استنباط الأحكام ومصادرها، وأن يُظهرَ لهم كيفية تطبيق القواعد الأصولية على المسائل الفقهية، ويُبين مسار الاستدلال الذي اتبعه الفقهاء، بحيث يكون بمثابة **"منصة تدريبية تفاعلية"** تمكِّن المتدربين من تدريب أنفسهم على طرق الاستنباط.

المبحث الخامس

النظم الخبيرة الفقهية بين الاستقلاليَّة والأداة المساعِدَة

على الرغم من الإمكانيات التي من الممكن أن تقدمها الأنظمة الخبيرة الفِقهيَّة للمجال الفقهي ومجال صناعة الإفتاء الرسمي، إلا أنه ما زال أمام توظيف هذه النظم في المجال الإفتائي **مجموعة من التحديات الكبرى، والمتمثلة فيما يلي**[1]:

أولا: طبيعة الفقه المتغيِّرَة:

من المعلوم أن كثيرًا من مسائل الفقه الإسلامي متغيِّرة وغير ثابتة؛ فالفقه ليس بأكمله مجردَ قواعد ثابتة، بل ثمت مسائل وأبواب فقهية كثيرة تحتاج إلى اجتهادٍ بشري مبني على مراعاة العرف والعادة والظروف الزمانية والمكانية وتحقيق المقاصد الشرعية، وهو أمرٌ يصعب محاكاته بشكلٍ كاملٍ في الآلة حتى الآن.

ثانيًا: المقاصد الشرعية وفقه المآلات:

لا شك أن الأحكام الفقهية والفتاوي الشرعية تدور حول تحقيق المقاصد الشرعية، فهذا هو مقصود الشارع من الخلق. قال **الإمام الغزالي** رحمه الله (ت: 505هـ) في **"المستصفى"**: "ومقصود الشرع من الخلق خمسة: وهو أن يحفظ عليهم دينهم، ونفسهم، وعقلهم، ونسلهم، ومالهم، فكل ما يتضمن حفظ هذه الأصول فهو مصلحة، وكل ما يفوت هذه الأصول فهو مفسدة، ودفعها مصلحة"[2]. وفهم هذه المقاصد هو جوهر العملية الاجتهادية، وهذا الفهم يتطلب بصيرة وحكمة وفهمًا عميقًا يتجاوز مجرد تحليل النصوص واتخاذ القرارات الجامدة المبنية على القواعد المنطقية، وهذه الروح لا يمكن زرعها في الآلة حتى الآن.

كما أن كثيرًا من الفتاوي تعتمد على تقدير المآلات وأثرها على الفرد والمجتمع، وهذا جزءٌ

---

(1) Ab Rahim S. F. Ab Rahman M. F. Thaidi H. A. A. Nik Mohd Azimi N. N. M. A. & Jailani M. R. (2025). *Artificial intelligence for fatwa issuance: Guidelines and ethical considerations*.PP. 89-92.

2)) الغزالي، المستصفى ص174.

مهمٌّ أيضا في العملية الإفتائية، لا يتوفَّر في الآلة.

ثالثًا: التعامل مع النصوص الظنية الدلالة والثبوت:

من المعلوم أن كثيرًا من النصوص الشرعية ظنية الثبوت، كأخبار الآحاد، وكثيرًا منها ظني الدلالة أيضا، ككثيرٍ من النصوص القرآنية والنبوية، وهذه النصوص الظنية تحتاج إلى منهجيَّة أصوليَّة دقيقة لا يفقهها إلا الفقيه البارع والمجتهد المحنَّك، وربما لا يجيدها النظام الخبير.

رابعًا: البعد الإنساني والروحي للفتوى:

لا يزال الذكاء الاصطناعي حتى الآن يفتقر إلى التحليل المبني على العاطفة، وهذه النقطة لها أثرٌ محوري على الفتوى؛ لأن الفتوى ليست مجرد استنباط حكم شرعي جافٍّ من النصوص والأدلة، وإنما هي تطبيقٌ للشريعة الإسلامية -بشقيها الروحي والعملي- على واقع الإنسان الحي، وهذا التطبيق يحتاج إلى "بُعْدٍ إنساني" و"تحليلٍ عاطفيٍّ" يراعي الظروف النفسية، والتربية الروحية، والعلاقات الإنسانية المعقدة، وهذه أمورٌ لا يمكن للآلة أن تقوم بها.

فالمفتي البشري لا يكتفي فقط بالاستماع إلى السؤال المجرد من المستفتي، وإنما يحاول فهم الحالة النفسية للمستفتي، وفهم عواطفه ودوافعه والظروف المحيطة به، والأزمات التي يمرّ بها، والضغوط التي تعرَّض لها، كلُّ ذلك سيؤثر دون شكٍّ في تقديم الفتوى واختيار القول الفقهي الأنسب الذي يراعي التيسير أو التدرج أو دفع الضرر النفسي، والذكاء الاصطناعي حتى الآن لا يستطيع استشعار هذه الأبعاد العاطفية.

خامسا: التحيُّز في البيانات:

تعتمد النظم الخبيرة -لا سيما تلك النظم التي تستخدم "التعلم الآلي"- على البيانات التي تُدَرَّب عليها، وإذا كانت هذه البيانات تحتوي على تحيُّزات -مثل: التركيز على مذهبٍ واحد، أو أقوال فقهاء دون غيرهم، أو آراء معينة- فإن النظام سيكرر هذه التحيزات حتمًا في مخرجاتِه، الأمر الذي سيؤثِّر سلبًا على العملية الإفتائية.

سادسًا: المسؤولية الشرعية والأخلاقية للإفتاء:

إن إصدار الفتوى -كما بينا- ليس مجرد تطبيقٍ آلي لقواعد منطقية، أو استنتاجٍ جامدٍ من

نصوص شرعية، وإنما هو عملٌ شرعيٌّ وأخلاقي يحمل مسؤولية شرعيَّة وأخلاقية كبرى، عملٌ يتطلب ورعًا وتقوى وخشية ومراقبة ووعيًا أخلاقيًّا وتأييدًا من الله تعالى؛ لأن الفتوى توقيعٌ عن الله تعالى كما نبه على ذلك الفقهاء رحمهم الله[1]. ولا شك أن هذه الصفات لا يمكن أبدًا للذكاء الاصطناعي أن يمتلكها. هذا فضلا عن المسؤولية الشرعية والقانونية عن الفتوى الخاطئة، من سيتحمَّلها حال الخطأ الصادر عن النظام الخبير، هل سيتحمَّلها المبرمج؟ أو الخبير البشري؟ أو مُدْخِل البيانات؟ أو المؤسسة التي اعتمدت النظام؟ لا شك أن هذه القضايا الأخلاقية والقانونية المعقدة ستثار حال اعتماد المؤسسات على هذه الأنظمة.

سابعًا: المخاوف من تسطيح الفقه الإسلامي وتغييب دور المفتي البشري:

قد تثار المخاوف حال تطوير وتوظيف هذه النظم من أن تؤدي إلى تسطيح الفقه الإسلامي وتحويله إلى مجرد مجموعة من الإجابات الآلية، دون فهم عميق لأصوله ومقاصده، الأمر الذي سيؤثر سلبًا على مكانة العلم الشرعي وطلبِه والتفقّه فيه، وهو أمرٌ شرعي مطلوبٌ ومحبَّب، وقد يثار القلقُ أيضًا من أن تقلل هذه الأنظمة من أهمية دور المفتي البشري الذي هو الأساس في عملية الاجتهاد والإفتاء.

كل هذه المخاوف والتحدِّيات بجانب الفوائد والإمكانيات التي عرضناها، تثيرُ تساؤلاتٍ متعددة حول طبيعة هذه النظم ودورها في المؤسسات الإفتائية الرسمية، هل ستُعدّ بديلًا عن المفتي (نظمًا مستقلَّة)؟ أو أنها ستكون مجرد أداة مساعِدَة للمفتين والمجتهدين؟

أما الطرح الأول: "الاستقلالية" في النظم الخبيرة الفقهية فيعني: قدرة النظام الخبير على إصدار الفتوى دون تدخل بشري مباشر، اعتمادًا على قاعدة البيانات وقواعد الاستدلال مبرمجة.

لا شك أن هذا الطرح سيواجه الإشكالات الشرعية والمنهجية التي عرضنا لها سابقًا، والمتمثلة في افتقار النظام للإدراك السياقي والبعد المقاصدي والجانب الروحي والعاطفي وعدم قدرته على تقدير النيات وفهم الأعراف والعادات وغياب المسؤولية الشرعية والقانونية في حال

(1) ابن الصلاح، أدب المفتي والمستفتي، ص 71 وما بعدها.

الخطأ.

أما الطرح الثاني: تكييف طبيعة النظم الخبيرة كـ**"أداة مساعِدَة للمفتي"**، فيعني: أن تكون النظم الخبيرة **"أداة دعمِ قرارٍ"**، وليست أداة قرارٍ بديلة عن المفتي، بحيث توفر للمفتين والمجتهدين قاعدة بيانات موحدة ومدققة تُسهل الوصول إلى النصوص والمصادر من خلال البحث الدلالي في المعرفة الفقهية، وتساعد في مقارنة الأقوال الفقهية وترجيحها، ويبقى على المفتي التدقيق والتحرير واختيار الفتوى المناسبة للحال والمآل والمحقِّقة للبعد الإنساني والمقاصدي.

ترى الدراسة أن الفقه الإسلامي يحتوي على صنفين كبيرين من المسائل والأحكام:

الصنف الأول: مسائل الفقه الثابتة:

يوجد بالفقه قسمٌ من المسائل الثابتة التي لا تتغير بتغير الأزمان والأماكن والأحوال والعادات، مثل مسائل المواريث والزكوات وكثيرٍ من مسائل العبادات الثابتة غير المتغيرة وما شابهها، هذه المسائل هي الأكثر ملاءمة لتطبيق الأنظمة الخبيرة المستقلَّة.

1. **حساب المواريث:**

تُعدُّ المواريث من أكثر الفروع الفقهية التي يمكن تطبيق الأنظمة الخبيرة المستقلَّة عليها بنجاح؛ لأن قواعدها في الشريعة الإسلامية منضبطة ومحددة بدقة، ولا تتطلب اجتهادًا جديدًا في كلِّ حالة، مع الأخذ في الاعتبار اختلاف المذاهب الفقهية في الشريعة الإسلامية. (قواعد ثابتة، مدخلات محددة = مخرجات حسابية دقيقة).

وتوجد بالفعل تجارب حاسوبية رائدة في مجال حساب المواريث موجَّهَة للجمهور بصورة مباشرة، تعمل كأنظمة خبيرة صغيرة تقوم بـ: السؤال عن الورثة الموجودين، وتحديد أصنافهم (أصحاب فروض، عصبات، ذوي أرحام...)، وتطبيق قواعد الحجب الشرعي تلقائيًّا، وحساب نصيب كل وارث بالكسر ثم بالقيمة إذا تم إدخال مبلغ التركة، مع توضيح أسباب الحجب وطريقة الحساب.

بعض وزارات العدل في الدول الإسلامية تعتمد هذه الأنظمة، منها على سبيل المثال وزارة

العدل السعودية التي أطلقت عبر مركز الإسناد والتصفية السعودي "إنفاذ"[1] أيقونة **"حاسبة المواريث"** ووجهتها للمواطنين والمقيمين داخل المملكة على الموقع الرسمي للمركز، ويمكن للمستخدِم الدخول على الأيقونة والاستعلام عن تقسيم أي تركة، ليعطيه النظام الجواب التفصيلي مدعَّمًا بالأدلة[2].

محاكم مركز دبي المالي العالمي (DIFC Courts) أيضا توفر **"حاسبة للمواريث"** على موقعها الإلكتروني، تُساعد في فهم كيفية توزيع التركات وفقًا للقوانين المحلية في الإمارات وطبقًا لأحكام الشريعة الإسلامية[3]. كذلك منصة "تم" (TAMM) في أبوظبي، توفر خدمات حكومية لحساب المواريث ضمن خدماتها المجتمعية[4]. كما توجد جهود فردية غير حكومية في هذا المجال أيضًا، مثل: "موقع المواريث" على النت وهو برنامج مخصص لحساب المواريث إلكترونيًّا طبقًا لقوانين 9 دول عربية[5]، وغير ذلك من البرمجيات.

2. حساب الزكاة:

الزكاة أيضًا تُعتبر مجالًا مناسبًا لتطبيق الأنظمة الخبيرة في جوانبها الحسابية؛ لأنها تعتمد على قواعد محددة وأنصبة مقدرة وقواعد حسابية واضحة.

وتوجد أمثلة تطبيقية بالفعل لأنظمة عاملة في مجال "حاسبات الزكاة" تطلب من المستخدِم إدخال أنواع الأموال التي يمتلكها وقيمتها، وتحدد نصاب الزكاة بناءً على الأسعار اليومية للذهب والفضة، وتحسب قيمة الزكاة المستحقة بعد تطبيق القواعد الفقهية المتعلقة بكل نوعٍ من أنواع المال، وبعضها يوفر خيارات لدفع الزكاة للمستحقين أو للمؤسسات الخيرية. من هذه الأنظمة نظام **"زكاتي"** التابع لهيئة الزكاة والضريبة والجمارك في السعودية، وهو نظام متاح على منصة

---

(1) وهو مركز حكومي يسعى إلى تحقيق التعاون بين الجهات القضائية والحكومية في مهام التصفية والبيع للأصول التي تسندها إليه الجهات القضائية.

(2) الخدمة على الرابط التالي: بوابة ناجز | حساب المواريث.

(3) النظام متاح على الرابط التالي: UAE Inheritance Calculator – DIFC Courts

(4) النظام متاح على الرابط التالي: Calculate Inheritance

(5) الخدمة على الرابط التالي: موقع المواريث حساب الميراث إلكترونيا، حاسبة الميراث وتقسيم وتوزيع الورث

إلكترونية لحساب الزكاة للأفراد[1]. كذلك تتيح الهيئة العامة للشؤون الإسلامية والأوقاف والزكاة بدولة الإمارات نظامًا إلكترونيًّا يتضمن "طلب احتساب الزكاة" عبر الموقع الإلكتروني لصندوق الزكاة الإماراتي[2]، كما يمكن الوصول لهذه الخدمات أيضًا عبر منصات حكومية موحدة، مثل منصة "تـم" في أبوظبي، ومنصة "دبي الآن" في دبي.

3. مسائل العبادات الثابتة غير المتغيرة:

يمكن لمسائل العبادات الثابتة غير المتغيِّرة أن تَستفيدَ أيضًا من الأنظمةِ الخبيرةِ المستقلة، في تقديم إرشادات لأداء العبادات والمناسك بناءً على تسلسل محددٍ من الأفعال والأقوال، كما يمكن الاعتماد عليها في حساب بداية ونهاية الشهور القمرية، وحساب مواقيت الصلاة واتجاه القبلة باعتبارها من المسائل الثابتة المبنية على الإحداثيات الجغرافية وحركة الشمس والقمر وتطبيق المعادلات الفلكية، وتوجد بالفعل أنظمة خبيرة متطورة وفاعلة في هذا المجال، وتعدُّ جزءًا أساسيًّا من تطبيقات الأذان والقبلة العالمية؛ ففي الإمارات العربية المتحدة أطلقت دائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري بدبي (IACAD) تطبيقًا رسميًّا يسمى "دُلوك Dulook DXB" "" وهو أول تطبيق عالمي يصدر عن مؤسسة حكومية شرعية لحساب مواقيت الصلاة واتجاه القبلة حول العالم، ويُعَدُّ من أدق التطبيقات العالمية في هذا المجال، وهو تطبيق يعتمد في خلفيته على أنظمة خبيرة قائمة على قواعد فلكية وجغرافية دقيقة[3].

هذا، وعلى الرغم من إمكانية استقلالية النظم الخبيرة بالفتوى والقرار في هذه المجالات

---

(1) رابط المنصة: Zakaty

(2) رابط المنصة: إدارة صندوق الزكاة.

(3) رابط التطبيق لأجهزة الأندرويد:

https:/ / play.google.com/ store/ apps/ details?id=ae.gov.iacad.PrayerTimings

ولأجهزة IOS:

https:/ / apps.apple.com/ ma/ app/ %D8%AF-%D9%84%D9%88%D9%83-dxb-%D9%84%D9%85%D9%88%D8%A7%D9%82%D9%8A%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%84%D8%A7%D8%A9/ id1331933253?l=ar

الثابتة غير المتغيرة المعتمدة على القطعيات، إلا أن الدراسة توصي بضرورة الإشراف البشري على هذه الأنظمة -حتى وإن كان إشرافًا هامشيًّا- مراعاة للبُعْد الشرعي والأخلاقي للفتوى؛ لأنه ستظل المسؤولية الشرعية والقانونية والأخلاقية منوطة بالمؤسسات الدينية التي قامت بتوظيف هذه النظم مهما بلغت إمكانياتها وقدراتها التقنية؛ فربما تظهر حالات استثنائية -حتى في الثوابت- تتطلب فهمًا أعمق يحتاج لتدخل المفتي البشري، أو حالات غير متوقعة ربما لا تغطيها قاعدة البيانات بصورة كافية، الأمر الذي يحتاج إلى التدخل البشري، ناهيك عن المسؤولية الشرعية والقانونية إذا أخطأ النظام المستقل في فتوى أو حساب، الأمر الذي يتطلب دائمًا وجود جهة بشريَّة مسؤولة ومشرفة على هذه الأنظمة المستقلة.

الصنف الثاني من المسائل والأحكام (المسائل المتغيِّرة):

ليس الفقه الإسلامي في جميع مسائله مجردَ قواعد جامدة وأحكامٍ ثابتة يمكن للذكاء الاصطناعي تطبيقها آليًّا، بل الفقه -في شقِّه الأكبر- علمٌ حي يتفاعل مع الواقع المتغيِّر للإنسان، ويستلزم ملكاتٍ بشرية لا يمكن للآلة محاكاتها؛ فكثيرٌ من مسائل الفقه وأحكامه متغيِّرة وغير ثابتة، وتحتاج إلى اجتهادٍ بشري من نوعٍ خاصٍّ مبني على التصوير والتكييف في النوازل والمستجدات، أو مبني على اعتبار المآلات وتحقيق المقاصد الشرعية، أو مبني على مراعاة أحوال المستفتين وعاداتهم وأعرافهم، أو مبني على مقاصد المستفتين ونياتهم، وهذا صنفٌ كبيرٌ من المسائل لا يمكن أبدًا أن يستقلَّ فيه النظام الخبير بإصدار فتوى أو اتخاذ قرار مهما بلغت تقانته.

ففي النوازل التي لم ترد فيها نصوصٌ صريحةٌ، ستحتاجُ من المفتي تصويرًا دقيقًا للواقعة بكلِّ أبعادها، ثم تكييفًا فقهيًّا يتم فيه إلحاق هذه النازلة بما تندرج تحته من أصولٍ، أو بما يشبهها من فروع، وهذه العملية -أعني عملية التخريج الفقهي- تتطلب فهمًا عميقًا للقواعد الكلية والمقاصد الشرعية، وفهمًا دقيقًا لعلم الجَمْع والفَرْق، ونحو ذلك من دقائق العلوم، والذكاء الاصطناعي وإن كان قادرًا على مساعدة المفتِي في جمع البيانات حول النازلة واستعراض الفروع المشابهة، والقواعد الحاكمة، إلا

أن عملية الربط والإلحاق والتكييف والتخريج وإبداء الفرق أو الجمع تتطلب فهمًا استقرائيًّا واستنتاجيًّا عميقًا لا يتأتى إلا من فقيه بشريٍّ.

كذلك اعتبار المآلات وتحقيق المقاصد الشرعية، هو بابٌ في الفقه لا يُمكن تحديدُه بمعادلاتٍ رياضية، أو قواعد منطقيَّة؛ وإنما يحتاج إلى بصيرة وحكمة وخبرة حياتيَّة، وفهمٍ عميق للمقاصد الكلية وكيفية تحقيقها في الواقع، وهذا ما ألمح إليه الأقدمون بـ**"فقْه النَّفْسِ"** الذي عدوه شرطًا من شروط المجتهدين[1].

لا شك أن النظام الخبير يمكن أن يُبرمجَ على قاعدة بيانات للمقاصد الكليَّة، لكن لا يمكن أن يمتلك القدرة على تقدير الأثر الفعلي والمآلي لفتوى معينة، ولا يمكن أن يمتلك الفهم الواعي لمدى تأثيرها على تماسك المجتمع أو تحقيق المصلحة العامة أو الخاصة.

كذلك مراعاة أحوال المستفتين وعاداتهم وأعرافهم ومقاصدهم ونياتهم، يعدّ جانبًا مهما في الإفتاء في كثيرٍ من الوقائع، وهو جانب لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلامسه.

هذا القسم الكبير من الفقه يجب أن يبقى فيه النظامُ الخبيرُ **"أداة داعمةً"** للمفتي البشري في صناعة الفتوى واتخاذ القرار، وليست بديلة عن المفتي بأي حالٍ من الأحوال، **(نظم خبيرة مساعدة) (Intelligent Assistant)**، وستكون هذه النظم المساعدة -من غير شكٍّ- أداة قويَّة في يد المفتين والمجتهدين تيسِّر عليهم طريق الاجتهاد ودروبَه، ويرتكزُ دورُها على تيسير البحث واستحضار النصوص ذات الصلة بالمسألة بالسرعة المطلوبة، وتنظيم المعرفة، وعرض الخلافات الفقهية والأدلة ووجوه الترجيح، والمساعدة في التصوير وتقديم البيانات الخلفية عن النازلة والمستجدات العلمية والتقنية ذات الصلة، والتحقق من الاتساق والتنبيه على أي تعارضٍ محتمَلٍ بين الفتاوى أو المبادئ... ونحو ذلك من وسائل المساعدة المطلوبة.

الخاتمة:

في نهاية هذه الدراسة، وبناءً على ما تمَّ عرضُه، نتوصَّل إلى عدد من النتائج والتوصيات

---

(1) قال إمام الحرمين الجويني رحمه الله في معرض حديثه عن شروط الاجتهاد (البرهان 2/ 1332): "ثم يشترط وراء ذلك كله: **"فقه النفس"**، فهو رأس مال المجتهد، ولا يتأتى كسبه، فإن جُبِلَ على ذلك فهو المراد، وإلا فلا يتأتى تحصيله بحفظ الكتب".

الرئيسية حول توظيف النظم الخبيرة الفقهية في مجال الإفتاء الرسمي، أبرزها ما يلي:

- **النتائج:**

أولًا: النظم الخبيرة تمثل **فرصة واعدة لدعم وتطوير المجال الإفتائي الرسمي**، مع ضرورة الالتزام بالضوابط الشَّرعيَّة والتقنية الصارمة لضمان مشروعية وفعالية هذا التوظيف.

ثانيًا: وجود الحاجة الملحة لتوظيف النظم الخبيرة في العمل الإفتائي الرسمي؛ استجابة لتطورات العصر والتحديات المعاصرة، وتيسيرًا للوصول إلى الفتاوى الرسمية والقضاء على فوضى الفتاوى في العالم الافتراضي.

ثالثًا: يمكن للإفتاء الرسمي أن يستفيد من هذه الأنظمة في تحقيق إيجابيات بارزة، تشمل: السرعة والدقة في معالجة الاستفسارات والفتاوى في القطعيات والمسائل الثابتة، كما تفيد هذه الأنظمة في توحيد الفتوى وتقليل التباين والحدّ من الاختلافات غير الضرورية، ودعم المفتين وأمناء الفتوى بتقديم أدواتٍ تحليلية متقدمةٍ، على نحوٍ يعزِّز عملية الاجتهاد الجماعي، وإتاحة الفتوى للعامة وتسهيل نشر الفتاوى الموثوقة عبر المنصات الرقمية بلغات متعددة، والحدّ من انتشار الفتاوى الشاذة... إلخ.

رابعًا: النظم الخبيرة أداة مهمة لإعادة هندسة العرفة الفقهية وتمثيل الفقه الإسلامي بطرق جديدة تتناسب مع التقنيات العصرية والإمكانات التي يتيحها الذكاء الاصطناعي الآن.

خامسًا: على الرغم من القدرات التقنية العالية للأنظمة الخبيرة في الاستدلال والاستنتاج، فإن العمل الإفتائي يظل مرتبطًا بجملة من الضوابط الشرعية المتعلقة بـالأهلية والاجتهاد وفقه النفس واستحضار المقاصد، ومراعاة أحوال المستفتين، وهذه الأمور يصعب محاكاتها آليًّا دون تدخل بشري مؤهل.

سادسًا: تتبني الدراسة فكرة **كون النظم الخبيرة أداة داعمة للمفتين لا بديلة عنهم في المسائل المتغيرة** في الفقه الإسلامي، **مع إمكانية توظيف النظم المستقلة في المسائل الثابتة المبنيَّة على القطعيات والحسابات الواضحة كالمواريث ونحوها، مع التأكيد على ضرورة بقاء الإشراف البشري** على هذه النظم المستقلة؛ لأن المسؤولية الأخلاقية والشَّرعيَّة والقانونية ستظلَّ ملقاة على

عاتق المؤسسات الدينية الموظِّفة لهذه النظم.

- **التوصيات:**

بناءً على النتائج المتحققة، تُقدم الدراسة مجموعة من التوصيات لضمان توظيف فعال ومنضبط للنظم الخبيرة في مجال الفقه والإفتاء:

أولًا: الاستثمار في هندسة المعرفة الفقهية: يجب على المؤسسات الفقهية الرسمية الاستثمار في إعادة هندسة المعرفة الفقهية والتمثيل الدلالي للفقه الإسلامي، وتحويل النصوص الفقهية الضخمة إلى هياكل معرفية منظمة قابلة للمعالجة بواسطة النظم الخبيرة.

ثانيًا: اعتماد النموذج الهجين في النظم الخبيرة: يجب أن يكون التوجه نحو تطوير أنظمة خبيرة هجينة تعمل كمساعد ذكي للمفتي البشري، بحيث تبقى صناعة الفتوى النهائية والقرار بيد المفتي المؤهل، بينما تقوم الأنظمة بمهام البحث والتحليل وتنظيم المعلومات، وتقديم الآراء المختلفة.

ثالثًا: الاصطلاح على ضوابط شرعية واضحة: من الضروري أن تصطلح المؤسسات الرسمية على إطار شرعي ومنهجي دقيق، يُحدد مدى مشروعية توظيف النظم الخبيرة في المجال الإفتائي، وحدود هذا التوظيف، وشروطه، وضوابطه، مع معالجة الإشكالات الشرعية والمنهجية المتعلقة بذلك، بما يضمن الحفاظ على أهلية المفتي، وفقه الواقع، والمقاصد الشرعية، ومراعاة أحوال المستفتين على النحو الموضح بالدراسة.

رابعًا: تطوير معايير توحيد الفتوى: يجب العمل على تطوير قواعد فقهية موحَّدة، ومعايير ترجيح واضحة، يمكن أن تُدمجَ في الأنظمةِ الخبيرة؛ للمساهمة في توحيد الفتوى الرسمية والحدّ من التباين غير المبرَّر.

خامسًا: تدريب المفتين على استخدام الأنظمة: يجب أن يتم تدريب المفتين وأمناء الفتوى في المؤسسات الرسمية على كيفية استخدام هذه الأنظمة كأدوات بحث وتحليل متقدمة، لتمكينهم من الاستفادة القصوى من قدراتها في تعزيز عملية الاجتهاد الجماعي وتقديم الفتوى.

سادسًا: التعاون بين الفقهاء وعلماء الشريعة وبين خبراء التقنية: التعاون والتكامل بين فقهاء

الشريعة وخبراء الذكاء الاصطناعي وهندسة المعرفة في جميع مراحل تصميم وتطوير وصيانة ومراقبة وتحديث هذه الأنظمة، له أهميته الكبرى في إنجاح أي نظام وضمان دقته الشرعية وفاعليته التقنية؛ لأن جودة المخرجات ينبني حتما على دقة المدخلات وصحة البيانات والبرمجيات.

سابعًا: الشفافية والمسؤولية: يجب على المؤسسات الرسمية التي تستخدم هذه الأنظمة أن تعلن مبدأ الشفافية في كيفية عمل هذه الأنظمة، وتحدِّد المسؤولية الشرعية والقانونية عن الفتاوى الصادرة عبر هذه الأنظمة، مع التأكيد دومًا على أن المفتي البشري هو المسؤول الأول عن اعتماد الفتوى.

ثامنًا: التركيز في البداية على المسائل الثابتة والانتقال تدريجيًّا إلى الفقه المتغيِّر: توصي الدراسة بالبدء بتطبيق النظم الخبيرة الفقهية في المسائل الثابتة المبنية على الحسابات الواضحة والقطعيات والإجماعات، قبل الانتقال تدريجيًّا إلى المسائل الأكثر تعقيدًا التي تتطلب اجتهادًا بشريًّا خاصًّا.

هذا وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم.

المراجع:

- ابن عابدين، محمد أمين. (1992). حاشية ابن عابدين المسماة رد المحتار على الدر المختار، الطبعة الثانية، دار الفكر- بيروت، لبنان.

- ابن فرحون، إبراهيم. (1986). تبصرة الحكام في أصول الأقضية ومناهج الأحكام، الطبعة الأولى، مكتبة الكليات الأزهرية- القاهرة، مصر.

- أحمد، أشرف السعيد (سنة النشر غير محددة). الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة- القاهرة، أكاديمية معهد بحوث الشرطة.

- الألفي، عطا، العطوي، محمد، وعبد السلام، هيثم. (2014). بناء نظام خبير لتشخيص وإصلاح أعطال الحاسب الآلي الشخصي. مجلة جامعة أم القرى للعلوم الهندسية والعمارة، 6/ (2).

- الأنصاري، زكريا. (د.ت). أسنى المطالب في شرح روض الطالب، دار الكتاب الإسلامي، عمان، الأردن.

- أوشونديه أوشوبا، ووليام ويلسر الرابع (2017). ذكاء اصطناعي بملامح بشرية: مخاطر التحيز والأخطاء في الذكاء الاصطناعي. كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية: مؤسسة راند.

- أوشونديه أوشوبا، ووليام ويلسر الرابع (2017). مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن ومستقبل العمل. كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية: مؤسسة راند.

- البرعي، أحمد سعد علي. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي. مجلة دار الإفتاء المصرية، 14/ (48).

- البرعي، أحمد سعد علي. (2024). الالتزامات العقدية في تقنية الروبو (ROBO) ورقة مقدمة في مؤتمر الدوحة العاشر للمال الإسلامي- الدوحة، قطر، 27 فبراير 2024. تم الاسترجاع من https: //ifcdoha.com/ كتيب- المؤتمر.

- البرعي، أحمد سعد. (2021). إشكالية الهوية في الفتوى الإلكترونية: دراسة فقهية حول لوازم الفتوى الشرعية وفوضى الفتاوى في العالم الافتراضي. مجلة كلية الدراسات الإسلامية

والعربية بأسوان، ع4: 2693 – 2796.

- البهوتي، منصور. (1993). شرح منتهى الإرادات المسمى: دقائق أولي النهى لشرح المنتهى، الطبعة الأولى، عالم الكتب– الرياض، السعودية.

- بودين، مارجريت إيه. (2022). الذكاء الاصطناعي: مقدمة قصيرة جدًّا (ترجمة: إبراهيم سند أحمد)– القاهرة: مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة.

- جمعة، د. علي. (2004). آليات الاجتهاد. الطبعة الأولى، دار الرسالة– القاهرة، مصر.

- الجويني، أبو المعالي. (1399هـ). البرهان في أصول الفقه (تحقيق: د. عبد العظيم الديب)، الطبعة الأولى.

- الحصكفي، علاء الدين. (1992). الدر المختار للحصكفي شرح تنوير الأبصار للنسفي، مطبوع مع حاشية ابن عابدين، الطبعة الثانية، دار الفكر– بيروت، لبنان.

- الحطاب، محمد. (1992). مواهب الجليل في شرح مختصر خليل، الطبعة الثانية، دار الفكر– بيروت، لبنان.

- الدسوقي، محمد بن عرفة. (د.ت). حاشية الدسوقي على الشرح الكبير، ط. دار الفكر– بيروت، لبنان.

- دكّاك، أميمة. (2018). النظم الخبيرة. من منشورات الجامعة الافتراضية السورية– الجمهورية العربية السورية.

- السبكي، تقي الدين. (د.ت). فتاوى السبكي. طبعة دار المعرفة– بيروت، لبنان.

- الشاطبي، أبو إسحاق. (1997). الموافقات، الطبعة الأولى، دار ابن عفان– القاهرة، مصر.

- الشرقاوي، محمد علي. (1996). الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية: النظم الخبيرة، التفهم والتعرف، التعليم الذكي، الإنسان الآلي– القاهرة: مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات.

- عبد الهادي، زين (2000). الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات: مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع– القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

- عثمان، عبد الرحمن، وأبو علوان، سعد، والرويلي، متعب. (2013). إستراتيجيات وأنماط التطبيقات الحاسوبية المستخدمة في خدمة الفقه الإسلامي. المؤتمر الدولي للتطبيقات الإسلامية في علوم الحاسوب وتقنياته، يوليو 2013.

- الغزالي، أبو حامد. (1996). المستصفى في علم الأصول. دار الكتب العلمية- بيروت، لبنان.

- النووي، شرف الدين. (1995). روضة الطالبين وعمدة المفتين. دار الكتب العلمية- بيروت، لبنان.

- النووي، يحيى بن شرف. (ت: 676هـ). منهاج الطالبين، مع شرحه: الشربيني، محمد بن أحمد (الخطيب). (ت: 977هـ). مغني المحتاج إلى معرفة معاني ألفاظ المنهاج (الطبعة الأولى)- القاهرة: دار الكتب العلمية، 1994م.

- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ومجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية. (2024). معجم البيانات والذكاء الاصطناعي. (الطبعة الثانية)- الرياض: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي.

المراجع الأجنبية:

- Ab Rahim S. F. Ab Rahman M. F. Thaidi H. A. A. Nik Mohd Azimi N. N. M. A. & Jailani M. R. (2025). Artificial intelligence for fatwa issuance: Guidelines and ethical considerations. Journal of Fatwa Management and Research 30 (1).

- Abdul A. N. & Abu Nasir S. S. (2015). Rule based expert system for calculating inheritance in Islam. World Wide Journal of Multidisciplinary Research and Development (wwjmrd) 2 (9).

- Al-Shahad H. F. & AbdAl-Retha Z. (2015). Computation of inheritance share in Islamic law by an expert system using

decision tables. Journal of Kerbala University 13 (2).

– Khosyi'ah S. Raharjo J. & Falah F. (2018). Analysis of rules for Islamic inheritance law in Indonesia using hybrid rule based learning. Ahwal: Jurnal Studi Hukum Keluarga Islam 11 (2).

– Lucas P. J. F. & van der Gaag L. C. (1991). Principles of expert systems. Reading MA: Addison–Wesley.

– Mabrouk A (2017). A Model-based Semantic Network for Smart Representation and the Inference of Islamic Law. American Journal of Islam and Society 33 (4).

– Mabrouk A. (2017). A model–based semantic network for smart representation and the inference of Islamic law. The American Journal of Islamic Social Sciences 33 (4).

Mitchell M. (2019). Artificial intelligence: A guide for thinking humans. New York: Farrar Straus and Giroux.

– Mufti A A Aslam W H Faiz A T Fahad O E Al Sallab A. & Alotaibi M. (2022). Automated Islamic jurisprudential legal opinions generation using artificial intelligence. Pertanika Journal of Science & Technology 30 (2).

– Nouria N Ali F Lakiri M T & Boya D (2006). A case based tool as intelligent assistance Mufti. International Journal on Islamic Applications in Computer Science and Technology 3 (2).

– Telefonica Tech. (2018 November 15). MYCIN: the

beginning of artificial intelligence in medicine. Retrieved June 17, 2025 from https://telefonicatech.com/en/blog/mycin-the-beginning-of-artificial-intelligence-in-medicine.

- Topf, D. (2020). "Useless class" or uniquely human? The challenge of artificial intelligence. Journal of Interdisciplinary Studies, 32(1–2).

- Tokdemir, S. (2022). Artificial intelligence on Sunni Islam's fatwa issuance in Dubai and Egypt. Islamic Inquiries, 1(2).

- Yu, V. L., Fagan, L. M., Wraith, S. M., Clancey, W. J., Scott, A. C., Hannigan, J. F., Blum, R. L., Buchanan, B. G., & Cohen, S. N. (1979). Antimicrobial selection by a computer: A blinded evaluation by infectious diseases experts. JAMA, 242(12).

- Zouaghi, S., & Berri, K. (2021). Islamic inheritance calculation system based on Arabic ontology (AraFamOnto). Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences, 33(1).