تحول البحث القانوني بفعل الذكاء الاصطناعي *

تأليف: رفعت شاهزاده
جامعة بنجاب، لاهور
ترجمة: ماجدة شلي
المجمع الجزائري للغة العربية

ملخص:

إن البحث القانوني، بما فيه من كشف للأحكام وبيان للمبادئ واستجلاء لعلل القضاء، يعد ركيزة لا غنى عنها لدى القضاة والمحامين والدارسين. فهو المعين الذي يستنبطون منه القواعد، ويستنجدون به في فهم السوابق القضائية والنصوص التفسيرية وتشريعات القوانين. وقد كان نهجه في القديم قائما على الجهد اليدوي؛ يطالع فيه الباحث دفاتر الأحكام، ويعمل الفكر في تفسير النصوص، ويقيس المستجدات على السوابق، غير أن هذا المسلك أضحى عسيرا مع هجمة الوثائق القانونية، واستفحال تضخمها، وازدياد تشعب مناهج القانون. ولهذا البحث يستعرض هذا المقال سبيلين: أحدهما تقليدي قائم على مناهج البحث اليدوي، والآخر حداثي يستنير بأدوات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)، ويقوم على تقنيات كمعالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing)، ونظم الاستشهاد الآلي Automated Citation Systems. وقد تناولت الدراسة عناصر محورية مثل الدقة، والسرعة، ووضوح النتائج، وسهولة الصوغ، إلى جانب القدرة

---

* **العنوان الأصلي للمقال:**

Shahzady, R. (2025). The transformation of legal research with artificial intelligence. International Journal of Law and Policy, 3(8), 1-11. https://doi.org/10.59022/ijlp.354

على الغوص العميق في الفهم القانوني. وقد استخدمت الدراسة مزيجا من البيانات الكمية وآراء 150 مختصا قانونيا في خمسين مهمة بحثية. وتظهر النتائج أن أدوات الذكاء الاصطناعي توفر جهدا ثمينا؛ فتقلل زمن الإنجاز بنسبة 65%، وتعين على استخراج المصادر الأكثر صلة بنحو أدق (40% أفضل في الاسترجاع)، بينما يتفوق الأسلوب التقليدي في عمق الفهم وتحقيق مقاصد النصوص. ويقترح البحث أن يتساند الذكاء الاصطناعي مع المهارات الإنسانية، ليصاغ منهما نهج متكامل يثمر أفضل المخرجات القانونية.

الكلمات الدالة: البحث القانوني؛ الذكاء الاصطناعي؛ معالجة اللغة الطبيعية؛ المعلوماتية القانونية؛ التعلم الآلي؛ التكنولوجيا القانونية؛ التحليل المقارن؛ الممارسة القانونية.

I. مقدمة

في هذا العصر الرقمي المتسارع، يشهد البحث القانوني تحولا عميقا يبدل طرائق اشتغال القضاة والمحامين والباحثين الأكاديميين. فقد كان البحث في نشأته الحديثة يعتمد اعتمادا كبيرا على الأساليب اليدوية في تحليل القوانين واللوائح واستقراء السوابق القضائية، وهو جهد يستلزم في الغالب وقتا طويلا وخبرة متخصصة. غير أن النمو المتفاقم للمعلومات القانونية وما طرأ على القوانين من تعقيد وتشعب جعلا تلك الأساليب التقليدية قاصرة عن مجاراة متطلبات الواقع المعاصر. وفي المقابل، برزت تقنيات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)، لاسيما معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing) والتعلم الآلي (Machine Learning)، لتكون أدوات قادرة على إعادة تشكيل مسالك البحث القانوني وتيسير مقاصده. ولم يعد الجمع بين القانون والتكنولوجيا ضربا من الفضول الأكاديمي، بل غدا ضرورة تمليها الحاجة إلى رفع كفاءة العمل القانوني، وتعزيز دقته، وتيسير الوصول إلى المعرفة الحقوقية ضمن النظم القضائية. ومن ثم، فإن دراسة مواطن القوة في كل من المناهج التقليدية والطرائق المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وموازنة منافعها، تعد اليوم أمرا بالغ الأهمية لاستشراف مستقبل

البحث والممارسة القانونية،

كان البحث القانوني، عبر التاريخ، حجر الزاوية في الممارسة الحقوقية؛ إذ يمكن المشتغلين بالقانون من الكشف عن الأحكام، وفهم النصوص، وتطبيقها على القضايا المتنوعة. وقد اعتمد الباحثون في بداياته على التقارير القضائية المطبوعة، ومجاميع الأحكام، والفهارس التحليلية، قبل الانتقال في سبعينيات القرن الماضي إلى أنظمة البحث القانوني المؤتمت، مثل ليكسيس نيكسيس (LexisNexis) وويستلو (Westlaw). ومثل ظهور هذه الأنظمة ثورة رقمية في ميدان البحث القانوني، غير أنها حافظت على جوهر الأساليب التقليدية؛ إذ كانت تستلزم صيغا معقدة من الاستعلامات المنطقية (Boolean Queries)، فضلا عن ضرورة التقييم اليدوي لنتائج البحث. ومع دخول القرن الحادي والعشرين، برزت منصات معززة بالذكاء الاصطناعي، قادرة على معالجة قواعد بيانات قانونية ضخمة، واستكشاف العلاقات المفهومية بين النصوص، وتقديم رؤى تنبؤية تسهم في توجيه الفهم القانوني. وعلى الرغم من أن الدراسات الحديثة تجمع على أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تحقق قفزة واضحة في رفع الكفاءة وزيادة معدلات الاسترجاع في البحث القانوني، فإنها تكشف أيضا عن معضلات جوهرية تتعلق بالشفافية، وفهم السياق، وإمكان تفسير النتائج التي تقدمها. ورغم هذا التقدم، لا يزال التقييم المقارن للفاعلية بين المناهج التقليدية والطرائق المدعومة بالذكاء الاصطناعي ميدانا لم يطرق بحثه على النحو الكافي. وهذه الدراسة إنما تتموضع ضمن هذه الفجوة، لتبحث في كيفية تكامل الذكاء الاصطناعي مع الخبرة البشرية، مع معالجة أوجه القصور الكامنة في كل من المنهجين،

ومع أن الذكاء الاصطناعي آخذ في التغلغل داخل ميدان البحث القانوني، فإن أهل المهنة لم يستقر لهم بعد رأي جامع في شأن موثوقيته، وسهولة استعماله، وأثره

الأوسع في جودة البحث القانوني. فالنهج التقليدي لا يزال يحظى بالتقدير لما يمتاز به من عمق في الاستنباط، ودقة في فهم السياق، وقدرة على تأويل النصوص بميزان رصين من الفقه القانوني؛ غير أنه ينتقد لما يتطلبه من بطء في الإنجاز ومشقة في الجهد والوقت. وعلى النقيض من ذلك، أظهرت الأساليب المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تفوقا بينا في سرعة معالجة المعلومات واتساع نطاق تغطيتها، إذ تقلص وقت البحث بما يزيد على 60%، وتستكشف طائفة أوسع من السوابق ذات الصلة. غير أنها لا تزال تعجز عن اقتناص دقائق العلل القضائية، وتمييز الفوارق الدقيقة بين الاختصاصات القانونية ومذاهبها المختلفة. كما أن معظم الدراسات الراهنة إنما تعنى بتقييم أدوات منفردة، ولا تقدم أطر مقارنة منهجية يمكن الركون إليها. وبناء على هذا النقص، يفتقد المشتغلون بالتدريس القانوني والممارسة المهنية إلى أدلة تجريبية ترجح أي النهجين أدعى إلى موثوقية النتائج وجدواها: أهو النهج التقليدي، أم الطرق المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، أم منهج هجين يجمع بينهما؟ ومن ثم، تتمحور مشكلة هذا البحث حول غياب تحليل مقارن منظم بين المنهجين في أبعاد متعددة مثل الدقة، والفعالية، وإمكان تفسير النتائج، وخبرة المستخدم؛ على أن يكون الهدف الأسمى هو إرشاد الممارسة القانونية والتعليم نحو اختيار أكثر رشدا، وأقرب إلى تحقيق العدل والمعرفة.

لقد أفرغ في دراسة البحث القانوني التقليدي جهد كبير في علوم المكتبات والتعليم القانوني. ويشير ووكسلاند (Woxland، 2018) إلى أن فعالية البحث تقوم على تحليل هرمي لمصادر السلطة القانونية، وعلى إحكام التصنيف القانوني، بينما يؤكد بيرننغ وإدنغر (Berring & Edinger، 2021) أن البحث القانوني المتقن يستلزم تكرار التقييم، واستعمال التفكير النقدي، وفهما دقيقا لبنية المذاهب القانونية. وتدل هذه المقاربات على أهمية الخبرة الإنسانية في وضع المبادئ القانونية في

سياقاتها الصحيحة واستجلاء معانيها. غير أن باحثين مثل سسكند (Susskind، 2019) يرون أن التضخم الهائل في الوثائق القانونية يحمل هذه المناهج أعباء تتجاوز قدرات الإنسان الذهنية. وقد أظهرت دراسات تجريبية، من قبيل دراسة هوولاند ولويس (Howland & Lewis، 2019)، أن المناهج التقليدية – مع كونها موثوقة ودقيقة في سياقها – فإن فعاليتها ترتبط بدرجة كبيرة بخبرة الباحث وطبيعة المسألة محل البحث. وعلى الجملة، تكشف هذه النتائج أن البحث التقليدي، وإن حقق الدقة والتقيد بالسياق، بات مثقلا تحت وطأة المتطلبات الحديثة للعمل القانوني. وقد مهدت هذه القيود السبيل لحلول تعتمد على الذكاء الاصطناعي، غير أن إدماجها في المهنة لا يزال موضع نقاش وجدل بين المختصين.

يمثل إدماج الذكاء الاصطناعي في البحث القانوني انتقالا كبيرا من الأنظمة القائمة على القواعد الجامدة إلى تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing) وأساليب التعلم العميق (Deep Learning) المتقدمة. وقد وثق كاتز (Katz، 2019) كيف يتجاوز الذكاء الاصطناعي حدود البحث بالكلمات الدالة، عبر قدرته على تمييز العلاقات الدلالية واستنباط معلومات تراعي سياق النصوص القانونية. ومن التطبيقات البارزة في هذا المجال نظام ROSS Intelligence المبني على منصة IBM Watson، والذي أظهر تحسنا ملحوظا في الكفاءة في التجارب الأولية (Lohr، 2016)، بينما تستخدم منصة Westlaw Edge أساليب التعلم الآلي لتعزيز صلة نتائج البحث وتقديم توصيات دقيقة في المصادر القانونية. وقد قام ريموس وليفي (Remus & Levy، 2017) بمقارنة أدوات الذكاء الاصطناعي في مراجعة العقود مع أداء المختصين القانونيين، فوجدوا أن الذكاء الاصطناعي أسرع أداء، لكنه أقل قدرة على تفسير التفاصيل الدقيقة ذات البعد الاجتهادي. كما يشير باحثون مثل ماككارتي (McCarty، 2017) إلى صعوبة تمثيل الاستدلال القانوني

حاسوبيا، نظرا لما يتسم به القانون من غموض أصيل وتعلقه بالسياقات المتغيرة. أما دراسة جونغ وآخرين (Zhong et al., 2018) فقد أثبتت قدرة الذكاء الاصطناعي على التنبؤ بمخرجات القضايا، لكنها لفتت أيضا إلى محدودية تفسير تلك النتائج. وعلى مجموع هذه الدراسات، يتبين أن الذكاء الاصطناعي يملك قدرة تحولية في رفع الكفاءة وتوسيع نطاق البحث القانوني، غير أنه لا يزال موضع تساؤل في قدرته على إحلال البعد الإنساني في الاستدلال والاجتهاد القانوني، أو تعويض ملكة الحكم الرشيد التي يكتسبها المشتغلون بالقانون بالخبرة والتجربة.

وعلى الرغم من تزايد الاهتمام بالبحث القانوني المدعوم بالذكاء الاصطناعي، فإن الدراسات المقارنة بينه وبين المناهج التقليدية لا تزال قليلة. فقد خلصت دراسة باسونو وآخرين (Passonneau et al., 2019) إلى أن أنظمة معالجة اللغة الطبيعية تفوقت على الاستعلامات المنطقية (Boolean Queries) في معدلات الاسترجاع، غير أنها أثارت مخاوف تتعلق بدقة النتائج ومدى ثقة المستخدمين بها. ويزداد الأمر تعقيدا بسبب غياب أطر معيارية لتقييم هذه الأدوات، إذ إن البحث القانوني ذاته يقوم على اجتهادات ذاتية تتصل بوزن السلطة القانونية للمصادر، وبالاختصاص القضائي، وبجودة التعليل والاستدلال. كما أن الكثير من الدراسات، وإن اعترفت بكفاءة أدوات الذكاء الاصطناعي، فإنها تغفل قياس قابلية تفسير مخرجاتها أو اختبار العقبات التي تعترض اعتمادها من قبل المستخدمين. وفوق ذلك، يشير الأدب العلمي إلى ندرة الدراسات التجريبية التي تختبر هذه الأدوات على شرائح مهنية متعددة؛ إذ تجرى غالبا في بيئات ضيقة لا تمثل اتساع الممارسة القانونية. ولذلك، فإن ما طرحه سسكند (Susskind، 2019) وريموس وليفي (Remus & Levy، 2017) من دعوة إلى تبني مقاربات هجينة تجمع بين كفاءة الذكاء الاصطناعي وخبرة الإنسان يظل واعدا، لكنه لم يحظ بعد ببحث كاف ومعمق. ومجمل هذه الفجوات يؤكد

الحاجة الملحة إلى دراسة منهجية تقارن تجريبيا بين المنهجين عبر أبعاد متعددة، وتفحص كيف يمكن إدماجهما إدماجا أفضل داخل الممارسة القانونية؛ ليكون هذا الدمج موجها بالبحث لا بالحدس، وبالتجريب لا بافتراضات غير مختبرة.

ومع أن الأدبيات القائمة تكشف عن مزايا كل من الأساليب التقليدية والطرائق المدعومة بالذكاء الاصطناعي، فإنها لم تقدم حتى الآن إطارا مقارنا شاملا يقيس أداء هذه المناهج وفق معايير موحدة. إذ ركزت معظم الدراسات على قدرات أدوات بعينها، أو على الربح في كفاءة وتغافلت عن أبعاد جوهرية مثل الدقة، وقابلية تفسير النتائج، وسهولة استخدام الأدوات، ومدى تقبل المشتغلين بالقانون لها. كما أن البحوث التجريبية التي تشمل طيفا واسعا من المهنيين القانونيين لا تزال محدودة، مما يترك تساؤلات مفتوحة حول كيفية تفاعل القانونيين مع منصات الذكاء الاصطناعي ومدى الثقة التي يضعونها فيها. وتظهر بعض الدراسات دعوات لاعتماد نماذج هجينة تزاوج بين سرعة الذكاء الاصطناعي وعمق الفهم الإنساني، غير أن هذه المقاربات قلما أخضعت لاختبارات منهجية. ومن هنا تسعى هذه الدراسة إلى سد هذه الثغرة، عبر تقييم المنهجين معا في سياقات واقعية، تشمل مهاما بحثية قانونية وتغذية راجعة من مختصين؛ بما يتيح تقديم رؤية متكاملة لا تقتصر على قياس الكفاءة فحسب، بل تمتد إلى دراسة أثر اعتماد الذكاء الاصطناعي على التعليم القانوني، والممارسة المهنية، وتسيير العدالة داخل المؤسسات القضائية. وبذلك تتموضع هذه الدراسة عند نقطة التقاء بين القانون والتكنولوجيا والبحث التجريبي. وترتكز هذه الدراسة على أهداف واضحة ومحددة تمثل الدعامة الأساسية لهيكلها المنهجي:

- تطوير إطار مقارن شامل لتقييم الأساليب التقليدية والطرائق المدعومة بالذكاء الاصطناعي في البحث القانوني، عبر أبعاد رئيسة تشمل الكفاءة، والدقة، وقابلية

تفسير النتائج، وسهولة الاستخدام.

- قياس الأداء التجريبي لكلا المنهجين من خلال مهام قانونية معيارية وتقييمات مهنية، بما يسهم في تقديم بيانات قائمة على الأدلة تكشف عن مواطن القوة والضعف في كل منهما.

- اقتراح وتقييم نماذج هجينة تجمع بين القدرات التقنية للذكاء الاصطناعي والخبرة الإنسانية الرشيدة، قصد تحسين جودة البحث القانوني وتحقيق موثوقية أعلى في نتائجه.

إلى أي مدى تتمايز الأساليب التقليدية والطرائق المدعومة بالذكاء الاصطناعي في البحث القانوني من حيث الكفاءة، والدقة، وقابلية تفسير النتائج، وسهولة الاستخدام؟ وما النماذج الهجينة الأمثل التي يمكن من خلالها تكامل قوتهما لتعزيز جودة مخرجات البحث القانوني؟

تنبع أهمية هذه الدراسة مما تحمله من قدرة على ردم الهوة بين المعرفة القانونية التقليدية وما يستجد اليوم من ابتكارات تكنولوجية في مجال البحث القانوني. فمن جهة الممارسة المهنية، تقدم الدراسة أدلة تجريبية تبين فاعلية المقارنة بين المناهج التقليدية وتلك المدعومة بالذكاء الاصطناعي، بما يمكن المشتغلين بالقانون من اتخاذ قرارات واعية عند تبني أدوات جديدة في عملهم البحثي .ومن جهة التعليم القانوني، تبرز الحاجة إلى إعداد جيل من المحامين والقضاة المستقبليين القادرين على التعامل مع بيئات بحث معززة بالذكاء الاصطناعي، دون التفريط في الملكات التحليلية والقدرات الاستدلالية التي يقوم عليها الفقه القانوني الرصين. كما يمكن لصناع القرار والقائمين على الإدارة القضائية الانتفاع بنتائج هذه الدراسة فيما يتصل بتيسير الوصول إلى العدالة،

وتجويد تحليل القضايا، وتعزيز جودة اتخاذ القرار داخل المؤسسات القانونية .وعلى نطاق أوسع، تسهم هذه الدراسة في إثراء ميدان المعلوماتية القانونية عبر وضع إطار منهجي لقياس وتقييم مناهج البحث القانوني. ومن خلال إبراز القيمة العملية للمقاربات الهجينة التي تزاوج بين التقنية والخبرة الإنسانية، ترسخ الدراسة مبدأ التكامل، بحيث تكون التكنولوجيا مساندة للخبرة القانونية لا ملغية لها؛ بما يمهد لآفاق متوازنة وفعالة وموثوقة لمستقبل البحث القانوني.

II. المنهجية

اتبعت هذه الدراسة خطة مختلطة الأساليب تجمع الأدلة الرقمية والآراء الشخصية المتصلة بتجربة البحث القانوني. وقد شملت عينة البحث 150 متخصصا قانونيا، ضمت محامين وقضاة وباحثين في القانون، جرى اختيارهم وفق أسلوب العينة القصدية. وأسندت إلى المشاركين 50 مهمة بحث قانونية معيارية تتصل بالسوابق والأحكام ومبادئ قانونية يقتضي تطبيقها على مشكلات محددة. وللموازنة بين الأساليب، قسم المشاركون إلى مجموعتين :الأولى اعتمدت على الأساليب التقليدية في البحث، مثل التقارير القضائية المطبوعة ومجاميع الأحكام والاستعلامات المنطقية (Boolean Searches)، والثانية استخدمت منصات مدعومة بالذكاء الاصطناعي تعتمد على معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي. وقد أتاح هذا التصميم للبحث النظر ليس فقط في الفروق بين الأداء، بل أيضا في كيفية تفاعل المهنيين القانونيين مع كل منهج.

تكون جمع البيانات من قسمين رئيسيين. فقد تمثل القسم الأول في البيانات الكمية الناتجة عن قياس مدة إنجاز المهام، وعدد المصادر القانونية ذات الصلة، ونسبة دقة النتائج. أما القسم الثاني فقد تمثل في البيانات النوعية التي جمعت من خلال استبيانات ومقابلات منظمة، وجرى فيها سؤال المشاركين حول

خبراتهم، بما يشمل سهولة الاستخدام، ودرجة الرضا، والثقة في النظام، ومدى موثوقية النتائج المتحصل عليها. وقد مكن الجمع بين النوعين من البيانات من بناء رؤية متوازنة تدمج بين الأداء الموضوعي والتجارب الذاتية للمستخدمين.

ولغايات التحليل، تمت معالجة البيانات الكمية باستخدام الإحصاء الوصفي من متوسطات ونسب مئوية، بينما جرى ترميز البيانات النوعية وفق محاور مثل سهولة الاستخدام، والثقة، وإمكان التكيف مع النظام. وأسهم ذلك في الكشف عن أنماط توضح كيفية موازنة المشاركين بين السرعة والدقة في كلا المنهجين. وقد روعيت الاعتبارات الأخلاقية بإبقاء إجابات المشاركين سرية، وعدم استخدام أي معلومات شخصية أو بيانات قضايا معينة في مهام البحث. وبناء على هذا النسق المنهجي، استطاعت الدراسة تقديم رؤية مقارنة بين الأساليب التقليدية والطرائق المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مع إبراز إمكان بناء نماذج هجينة تجمع بين قوة الطرفين.

III. النتائج

أظهرت المقارنة بين البحث القانوني التقليدي والبحث المدعوم بالذكاء الاصطناعي فروقا جلية في الأداء. فقد اتسمت أدوات الذكاء الاصطناعي بدقة أعلى وشمول أكبر في جمع المصادر القانونية، بينما امتازت المناهج التقليدية بقدرة أوثق في الانتقاء الدقيق للمصادر الأكثر صلة. وقد بين تقييم الخبراء أن الذكاء الاصطناعي حقق معدلات دقة تفوق التقليدي بدرجة طفيفة، ولا سيما في القضايا المعقدة. كما تمكن الذكاء الاصطناعي من كشف عدد أكبر من المصادر القانونية وإظهار مراجع يمكن أن تتوارى عن الجهد اليدوي. ومع ذلك، تفوقت المناهج التقليدية تفوقا يسيرا في جانب الضبط الانتقائي للمصادر، إذ كانت أكثر حذرا وأقل ميلا إلى تضمين نتائج

لا تحمل صلة مباشرة بالموضوع، مما منحها ميزة طفيفة في عامل الدقة النوعية. ومن الملاحظ أن الذكاء الاصطناعي حقق أداء أفضل في مجالات مثل المسؤولية التقصيرية وعقود المعاملات، وهي ميادين تتسم بضخامة قواعد بياناتها؛ بينما أثبت البحث التقليدي تفوقا في ميادين تتطلب دقة تفسيرية عالية، مثل قوانين الضرائب والتشريعات التنظيمية. وتدل هذه النتائج على أن لكل منهج فضله بحسب طبيعة المسألة القانونية ودرجة تعقيدها،

كما تبين أن أدوات الذكاء الاصطناعي تتفوق تفوقا واضحا في جانب الكفاءة الزمنية، إذ وفرت وقتا كبيرا مقارنة بالبحث اليدوي. فقد أنجزت المهام، في المتوسط، في أقل من نصف المدة المطلوبة عند استخدام الأساليب التقليدية. وكان أوضح توفير للوقت في المرحلة الأولى من البحث، أي عند تحديد المصادر القانونية، حيث خفض الذكاء الاصطناعي زمن البحث بصورة حادة. ومع أن الذكاء الاصطناعي رفع الكفاءة في جميع المهام، فإن هذه الأفضلية تضاءلت مع القضايا ذات التعقيد العالي التي تظل بحاجة إلى اجتهاد بشري. وقد استفاد المحامون المبتدئون أكثر من غيرهم من تقنيات الذكاء الاصطناعي، فأتموا المهام بسرعة تفوق اعتمادهم على البحث التقليدي، بينما كانت الفوارق أقل لدى الممارسين ذوي الخبرة الطويلة، مما يدل على أن خبرة الباحث تؤدي دورا مهما في موازنة كفاءة الذكاء الاصطناعي. وتظهر النتائج أيضا أن منصات الذكاء الاصطناعي تطلبت عددا أقل من الاستعلامات البحثية في قواعد البيانات، لكنها كثيرا ما أفرزت وثائق أكثر يلزم مراجعتها، مما يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يسرع الوصول إلى المصادر، لكنه يظل محتاجا إلى تقييم نقدي من الإنسان قبل اعتماد النتائج.

كشفت نتائج تجربة المستخدم عن جوانب قوة وجوانب مثار قلق معا. فقد نالت منصات الذكاء الاصطناعي تقييما أعلى في سهولة الاستخدام، إذ كانت أسرع في

التعلم والتأقلم من قبل المشاركين، بينما احتاجت الأنظمة التقليدية إلى تدريب وممارسة أطول. وقد أبدى كثير من المشاركين ارتياحا لخصائص الذكاء الاصطناعي، مثل حسن تنظيم النتائج، وزيادة صلة المصادر المسترجعة بالمسائل القانونية المطروحة. ومع ذلك، حظيت المنصات التقليدية بثقة أكبر في أدوات التحقق من صحة المعلومات، وموثوقية الاستشهاد بالمصادر القانونية. كما ظهر اختلاف في أنماط الأخطاء؛ إذ تعثرت الأساليب التقليدية غالبا بسبب صعوبة تصميم الاستعلامات البحثية، بينما جاءت أخطاء الذكاء الاصطناعي في معظمها من اعتماد المستخدمين الزائد على الاقتراحات الآلية دون مراجعة نقدية. وتظهر استبيانات التفضيل أن غالبية المستخدمين فضلوا أدوات الذكاء الاصطناعي إجمالا، خصوصا في المهام البحثية الروتينية. ولكن عند التعامل مع مسائل معقدة أو غير مألوفة، فضل عدد كبير من المشاركين العودة إلى الأساليب التقليدية. ويشير ذلك إلى أن الذكاء الاصطناعي، وإن أسهم في تسهيل البحث اليومي وتسريعه، فإن المناهج التقليدية لا تزال ضرورية للتفسير المتعمق والاستدلال القانوني الذي يقوم على الخبرة البشرية.

أظهرت الدراسة وجود إشكال بارز يتعلق بقابلية تفسير نتائج البحث ودرجة الشفافية. فقد مكنت الأساليب التقليدية المشاركين من فهم الخطوات التحليلية التي أفضت إلى النتائج، مما عزز ثقتهم بها، إذ كان بإمكانهم تتبع مسار الاستدلال ومصدر كل معلومة قانونية. وفي المقابل، وجد مستخدمو أدوات الذكاء الاصطناعي صعوبة في تفسير نتائجها أو التحقق من أساسها، مما أضعف الثقة بها على الرغم من كونها أكثر دقة في بعض الأحيان. وقد أثار هذا الغموض مخاوف مهنية واضحة؛ إذ يتعين على المحامين تبرير مسارهم البحثي أمام العملاء والمحاكم، ولا يمكن الاعتماد على نتائج غير قابلة للتفسير أو يصعب الدفاع عنها في سياق قضائي. كما

أثار بعض المشاركين تساؤلات حول ما إذا كان ينبغي الإفصاح عن استخدام الذكاء الاصطناعي أثناء العمل المهني. وعلى الرغم من أن أدوات الذكاء الاصطناعي كانت أسرع وأكثر شمولا، فإن العجز عن بيان كيفية توليد النتائج جعل تبنيها أكثر تعقيدا. ويكشف هذا الفارق بين الأداء والثقة أن الذكاء الاصطناعي، مهما بلغت قدرته، ينبغي أن توازيه مسؤولية مهنية تحكم استعماله؛ وأن القوة التقنية لا تعفي من ضرورة الوضوح والقدرة على التفسير في العمل القانوني.

عند المقارنة الشاملة للأداء، ظهر أن كلا المنهجين يمتلك قوى متكاملة .فقد تميز الذكاء الاصطناعي في جانب الكفاءة الزمنية، والدقة، واتساع نطاق المصادر المسترجعة، في حين تفوقت المناهج التقليدية في الانتقاء الدقيق للمصادر، وقابلية تفسير النتائج، والتحقق من موثوقيتها .وعند جمع المؤشرات في درجة أداء مركبة، تقدم الذكاء الاصطناعي تقدما طفيفا، غير أن إيلاء وزن أكبر لعنصر قابلية التفسير جعل البحث التقليدي يحتل المرتبة الأعلى. كما أثر مستوى الخبرة المهنية في النتائج؛ إذ استفاد المحامون المبتدئون أكثر من الذكاء الاصطناعي، بينما حقق المحامون أصحاب الخبرة الطويلة أداء متقاربا بصرف النظر عن المنهج المستخدم، مما يدل على أن الخبرة القانونية قد تردم بعض الفجوات بين المنهجين. وقد لعب نوع المجال القانوني دورا مهما أيضا؛ حيث حقق الذكاء الاصطناعي أداء أفضل في دعم التقاضي، وتحليل العقود، والبحث التنظيمي، بينما كانت المناهج التقليدية أكثر فاعلية في المجالات التي تتطلب تفسيرا تشريعيا عميقا أو تحليلا يمتد عبر اختصاصات قضائية متعددة. وتشير هذه النتائج إلى أن الفائدة المثلى لا تكمن في استبدال منهج بآخر، بل في تفعيل نماذج هجينة توائم بين مزايا كل منهما بما يتناسب مع طبيعة المهمة القانونية.

IV. المناقشة

تبين النتائج أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تمتاز بقوة واضحة في جانب الدقة، وشمول النتائج. فهي قادرة على معالجة كم ضخم من المعلومات في وقت وجيز، الأمر الذي يمكنها من اكتشاف سوابق تشريعية وقضائية أكثر مما تكشفه المناهج التقليدية. فعلى سبيل المثال، استطاع الذكاء الاصطناعي تحديد مصادر قانونية أكثر بنحو 40% من الأساليب اليدوية، وهو ما يبرز فاعلية التقنية عند التعامل مع قواعد بيانات واسعة. ويظهر هنا أن الباحث البشري قد يواجه حدودا تتصل بالذاكرة والوقت، بينما تستطيع أدوات الذكاء الاصطناعي البحث بمدى أوسع وبصورة أكثر كفاءة. غير أن الدراسة كشفت أيضا أن الذكاء الاصطناعي أقل قدرة على استبعاد النتائج غير ذات الصلة. ففي حين يعتمد البحث التقليدي على خبرة الباحث وحكمه المهني في انتقاء المصادر، وهو ما يساعد المحامين على اختيار المراجع الأكثر أهمية والتركيز على السلطات القانونية الجوهرية، فإن الذكاء الاصطناعي، رغم سعة بحثه، يحتاج إلى ضبط وتقييم بشري ليحقق أفضل النتائج.

وكان توفير الوقت من أبرز مزايا الذكاء الاصطناعي؛ إذ أظهرت النتائج أن المهام استغرقت وقتا أقل بنسبة 65% عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي مقارنة بالأساليب التقليدية. وهذه نتيجة على قدر كبير من الأهمية، لأن الممارسة القانونية، في الغالب، مقيدة بمواعيد صارمة لا تسمح بإطالة البحث. غير أن هذا المكسب الزمني لم يكن متساويا بين جميع الباحثين. فقد استفاد المحامون المبتدئون أكثر من غيرهم، لافتقارهم إلى مهارات متقدمة في البحث التقليدي، فمكنهم الذكاء الاصطناعي من إنجاز المهام بسرعة تفوق اعتمادهم على مهاراتهم المحدودة. أما المحامون ذوو الخبرة فكانت استفادتهم أقل، لأنهم يمتلكون أصلا تقنيات راسخة في تحديد المصادر والتحقق من موثوقيتها. ويظهر ذلك أن الذكاء الاصطناعي، وإن كان

نافعا للجميع، فإن حجم الاستفادة منه يرتبط بمستوى الخبرة ونوع المهمة البحثية؛ فلا يمكن النظر إليه كبديل كامل للخبرة، بل كأداة تزيد فاعلية من يفتقدها وتساند من يمتلكها.

ومن المرجح أن تحدث مزايا الكفاءة التي يوفرها البحث المدعوم بالذكاء الاصطناعي تحولا في طريقة عمل مكاتب المحاماة، وفي كيفية تلقي العملاء للخدمات القانونية. فطالما أن المهام يمكن إنجازها في ثلث الوقت تقريبا مقارنة بالبحث التقليدي، فإن ذلك يتيح للمؤسسات القانونية تقديم خدمات أسرع وبكلفة أقل. وقد يعين هذا بشكل خاص الممارسين المستقلين والمكاتب الصغيرة التي قد لا تملك موارد لاقتناء أدوات بحث تقليدية باهظة التكلفة. أما بالنسبة إلى العملاء، فإن تخفيض التكلفة وتسريع الوصول إلى المعلومات القانونية ينعكس في تحسين فرص الوصول إلى العدالة .غير أن السرعة وحدها لا تكفي في العمل القانوني، إذ يتعين على المحامي أن يشرح ويبرر منهجه البحثي أمام المحاكم والموكلين، ولا يكفي تقديم نتائج بلا تفسير أو تعليل. وهنا يبرز فضل المناهج التقليدية، بما أنها أسهل في التفسير والتحقق، وتتيح للمحامي أن يدافع عن خطواته البحثية بثقة أكبر.

تشير النتائج إلى أن النهج الأمثل ليس في اختيار أحد المنهجين وإقصاء الآخر، بل في التكامل بينهما. فالذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في الإسراع في تحديد جميع المصادر المحتملة، بينما تسند مهمة التقييم والتفسير إلى المهارات التقليدية القائمة على الخبرة المهنية والاستدلال القانوني. ومن شأن هذه المقاربة الهجينة أن تمنح المحامي كفاءة في الوقت ودقة في النتائج، مع الحفاظ على واجباته الأخلاقية في التحقق والتعليل. وهي كذلك تجسيد لواقع تطور المهنة نحو التكنولوجيا من دون التخلي كليا عن الممارسات التقليدية، بل اتخاذها أساسا لدعم الشفافية والموثوقية. وبهذا الأسلوب، يستطيع المشتغلون بالقانون تقديم نتائج عالية الجودة، مع ضمان

بقاء البحث القانوني واضحا، قابلا للتفسير، ومعتمدا أخلاقيا،

وتبرز الدراسة كذلك الحاجة إلى تغييرات في التعليم القانوني. فبما أن الطلاب أتقنوا استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بسرعة تفوق تعلمهم للطرق التقليدية، فإن من الملائم أن تبادر الجامعات إلى تدريس مهارات البحث القانوني المدعوم بالذكاء الاصطناعي مبكرا. فهذا يمهد الطريق أمام الطلاب لولوج بيئة مهنية معاصرة تزداد فيها التقنية حضورا وتأثيرا. غير أن إدخال هذه المهارات لا يعني إهمال الأساليب التقليدية؛ إذ ما تزال القضايا المعقدة تتطلب مهارات لا غنى عنها، مثل التفسير الدقيق للنصوص التشريعية، والتحليل العميق للسوابق القضائية. فإذا اعتمد الطالب على الذكاء الاصطناعي وحده، فقد يفقد القدرة على التحقق من النتائج وتبين الفروق الدقيقة في القانون. ولهذا، يتعين على كليات القانون أن تعتمد منهجا متوازنا يجمع بين التدريب على الأدوات التقنية وأساليب البحث التقليدية.

أما بالنسبة للمحامين الممارسين، فتبرز النتائج ضرورة استمرار التدريب المهني. فالمحامي الذي لا يستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي قد يتراجع عن منافسيه القادرين على تقديم نتائج أسرع وبكلفة أقل. وفي المقابل، لا يكفي أن يتعلم المحامي كيفية استخدام هذه الأدوات، بل ينبغي أيضا أن يعرف متى يتساءل عن نتائجها ومتى يعيد التحقق منها. ومن ثم، يجب أن تتجاوز برامج التدريب حدود تعليم آلية استخدام الأدوات، لتصبح معنية بـ دمج الذكاء الاصطناعي داخل عملية الاستدلال القانوني نفسها. وهذا من شأنه أن يتيح للمحامي الاستفادة من التقنية دون أن يفقد حكمه النقدي ومسؤوليته المهنية، ويضمن أن يكون استخدام التقنية خادما للعدالة لا مسيطرا عليها أو مغنيا عن الاجتهاد البشري.

على الرغم مما تقدمه هذه الدراسة من رؤى نافعة، فإن من المهم الاعتراف ببعض الحدود المنهجية. فأولا، أجري البحث في بيئة مسيطر عليها، وهو ما لا يعكس

تماما واقع الممارسة القانونية. ففي الحياة المهنية، يواجه المحامون انقطاعات، وضغوط العملاء، وتبدل الأولويات، وهي عوامل قد تؤثر في فاعلية كل من الذكاء الاصطناعي والمناهج التقليدية عند التطبيق العملي. وثانيا، يتعلق الحد الآخر بنطاق المهام البحثية. فعلى الرغم من أن الدراسة شملت مجالات قانونية متنوعة، إلا أنها قد لا تستوعب جميع التعقيدات التي يواجهها المحامون في القضايا المتخصصة أو غير المعتادة. فبعض المسائل القانونية قد تتطلب مستوى أعمق من التحليل والاستدلال مما تسمح به المهام المعيارية التي اعتمدت عليها الدراسة.

وقد يكون تركيب عينة المشاركين قد أثر أيضا في النتائج؛ إذ إن المشاركة كانت طوعية، وربما كان الأشخاص الأكثر اهتماما بالتكنولوجيا أكثر استعدادا للمشاركة، وهو ما قد يفسر حصول أدوات الذكاء الاصطناعي على تقييمات أعلى في سهولة الاستخدام. كما يتمثل تحد آخر في أن الذكاء الاصطناعي يتطور بسرعة كبيرة، والأدوات التي خضعت للاختبار في هذه الدراسة قد تتحسن قريبا، ولا سيما في جانبي الشفافية والاستدلال القانوني. وهذا يعني أن الدراسات المستقبلية ستحتاج إلى تحديث نتائجها باستمرار لمواكبة التطور المتسارع للتكنولوجيا وما يتركه من أثر على البحث القانوني.

تثير الدراسة أسئلة أخلاقية جوهرية للممارسة القانونية. فعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي قدم نتائج أكثر دقة في المجمل، فإن كثيرا من المشاركين شعروا بانخفاض مستوى الثقة مقارنة بالأساليب التقليدية. وينشأ هذا الفارق بين الأداء والثقة باعتباره مشكلة تخص المسؤولية المهنية؛ إذ إن على المحامي ألا يكتفي بتقديم الأجوبة، بل يجب أن يكون قادرا على تعليل منهجه وتفسير خطواته أمام العملاء والمحاكم. فإذا عجز عن شرح كيفية توصل الذكاء الاصطناعي إلى نتيجة معينة، فإن ذلك قد يضعف مصداقيته. وهنا تتجلى الحاجة إلى معايير واضحة تنظم كيفية

استخدام الذكاء الاصطناعي والإفصاح عنه في العمل القانوني.

ومن التحديات الأخلاقية كذلك إمكان التحقق من النتائج. فالمحامي ملزم بتقديم تمثيل قانوني كفء، أي أن يضمن صحة بحثه واستناده إلى مصادر معترف بها. وقد أظهرت النتائج أن الأساليب التقليدية أسهل في التحقق من صحتها مقارنة بنتائج الذكاء الاصطناعي. ومن دون وضوح في آلية استدلال الذكاء الاصطناعي، قد يتخذ المحامي قرارات لا يستطيع الدفاع عنها. ولتجنب ذلك، قد يتعين على المشتغلين بالقانون الدمج بين أدوات الذكاء الاصطناعي وخطوات تحقق صارمة، على أن تضع المؤسسات المهنية إرشادات تساعد المحامين على استخدام هذه الأدوات بمسؤولية، مع الوفاء بواجباتهم الأخلاقية.

وتقترح الدراسة عدة اتجاهات للبحث المستقبلي. فمنها إجراء دراسات طويلة المدى ترصد كيف يتكيف المحامون مع الذكاء الاصطناعي مع مرور الوقت؛ فقد ترتفع مستويات الثقة والكفاءة مع ازدياد الخبرة في استخدامه. كما توصي الدراسة بمزيد من الأبحاث حول النماذج الهجينة التي يمكن أن تؤدي فيها التقنية عمليات البحث الأولية، بينما يضطلع الإنسان بالتفسير والتقييم العميق، بما يحقق أفضل توازن بين القوة التقنية والحكم المهني. ويتمثل اتجاه آخر في دراسة المجالات القانونية المتخصصة، مثل الملكية الفكرية، والقانون الدولي، وتنظيم الأسواق المالية. وربما تواجه هذه المجالات تحديات مختلفة يمكن للذكاء الاصطناعي أن يخدمها بأساليب متميزة. وأخيرا، توصي الدراسة بتركيز البحث على تعزيز الشفافية في أنظمة الذكاء الاصطناعي، وهو ما قد يتطلب تعاونا بين القانونيين، وخبراء التقنية، والمختصين بالأخلاقيات. كما أن تطوير معايير تبين كيف يشرح الذكاء الاصطناعي نتائجه سيجعل هذه الأدوات أكثر موثوقية وسهولة في الاندماج داخل الممارسة المهنية.

الخاتمة

قارنت هذه الدراسة بين مناهج البحث القانوني التقليدية وتلك المدعومة بالذكاء الاصطناعي، فكشفت عن فروق واضحة بينهما. فقد بينت النتائج أن الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي كانت أسرع وأكثر شمولا، إذ مكنت المهنيين القانونيين من إتمام مهامهم في وقت أقل، مع الوصول إلى عدد أكبر من السوابق والنصوص القانونية ذات الصلة. ومع ذلك، فقد كشفت الدراسة أيضا عن تحديات جوهرية، إذ رأى الكثير من المختصين أن نتائج الذكاء الاصطناعي يصعب فهمها والتحقق من صحتها، وهو ما يثير تساؤلات تتصل بالمسؤولية المهنية وموثوقية النتائج. وتبين هذه الإشكالات أن إدماج الذكاء الاصطناعي في العمل القانوني لا يقتصر على استخدام أدوات جديدة، بل يستلزم أيضا إعادة النظر في تدريب المحامين، وكيفية صياغة المعايير المهنية المنظمة للعمل البحثي. ولتحقيق استخدام ناجع للذكاء الاصطناعي، لا بد من الجمع بين الكفاءة والوضوح، ولهذا لا يمكن لهذا النوع من الأدوات أن يحل محل الحكم البشري تماما في البحث القانوني. وبدلا من الاستبدال، توصي الدراسة باعتماد نهج متوازن يقوم على التكامل بين المنهجين، بحيث تستفيد الممارسة القانونية من قدرات التقنية دون التفريط في بوصلة الاجتهاد والخبرة الإنسانية.

تظهر نتائج هذه الدراسة أن المقاربات الهجينة هي الأكثر وعدا، إذ تستطيع أدوات الذكاء الاصطناعي أن تكشف بسرعة عن مصادر قانونية عديدة وذات صلة، بينما تتيح الأساليب التقليدية للمحامين تقييم هذه المصادر بدقة وتأويلها بعمق. وعند جمع هذين المسارين، تتعزز موثوقية النتائج وجودتها. ويعني ذلك بالنسبة لمكاتب المحاماة ضرورة التفكير في كيفية تسخير الذكاء الاصطناعي لتحسين الخدمات القانونية، وتعديل طرق احتساب الأتعاب، وتعزيز القدرة على المنافسة.

أما بالنسبة لكليات القانون، فالمطلوب هو تعليم الطلبة كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بمسؤولية، دون التفريط في المهارات التقليدية. كما تقع على عاتق المؤسسات المهنية مسؤولية إعداد إرشادات وتدريب متخصص يمكن المحامين من استخدام الذكاء الاصطناعي بأسلوب أخلاقي وفعال. ومن خلال التركيز على استراتيجيات هجينة، يمكن للمهنة القانونية أن تجمع بين سرعة الذكاء الاصطناعي وعمق التحليل البشري والحكم المهني الذي ينتظر من أهل القانون.

ترى الدراسة أن من الضروري، مستقبلا، العمل على وضع معايير لضمان قابلية تفسير نتائج الذكاء الاصطناعي، حتى يثق المحامون بما يقدمه من مخرجات ويفهموا أسسها القانونية. كما تدعو إلى إجراء دراسات طويلة المدى ترصد كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في العمل القانوني اليومي، وكيف يغير عادات الباحثين مع تراكم الخبرة. وتحتاج بعض المجالات القانونية المتخصصة، مثل القانون الجنائي، وقانون الشركات، وحقوق الإنسان، وتنظيم الأسواق المالية، إلى دراسات أعمق تكشف الدور الذي يمكن أن يؤديه الذكاء الاصطناعي فيها. فهذه الحقول قد تحمل تحديات مغايرة، وقد تستفيد من التقنية بطرق فريدة. وبشكل عام، يقف الحقل القانوني اليوم عند نقطة تحول مهمة؛ إذ يستطيع الذكاء الاصطناعي أن يحسن من مستوى الوصول إلى العدالة وجودة الخدمات القانونية. غير أن نجاحه مرهون بتكامل واع مع الممارسات التقليدية، وبمعايير أخلاقية واضحة، وباستمرار التدريب المهني. والطريق الأمثل ليس في رفض الذكاء الاصطناعي أو التسليم الكامل له، وإنما في استخدامه شريكا يعزز الاجتهاد البشري دون أن يلغيه، بما يكفل أن يبقى القانون خادما للعدل وصانعا لصالح المجتمع.

تعليقات المترجم:

الاستعلامات المنطقية (Boolean queries):

استعلام بحثي يبنى باستخدام المشغلات المنطقية

(Boolean Operators) وهي: (and: و) و(or : أو) و(not : ليس).

A Dictionary of Information and Library Management (English/Arabic) compiled by Dr. Mohamed Fathi Abu Hadrous, is a specialized bilingual reference for library and information science terms.

ونجد تعريفا اصطلاحيا في مجموعة المقالات فيزكا فرلا كالآتي:

تشكل الاستعلامات مجموعة فرعية من الاستعلامات المنطقية. يتم إنشاء الاستعلامات المنطقية من الاستعلامات الأولية باستخدام العوامل المنطقية ("و") ("أو") و("لا").

Program Analysis and Compilation, Theory and Practice: Essays Dedicated to Reinhard Wilhelm on the Occasion of His 60th Birthday. (2007). Allemagne : Physica-Verlag.

أما أهم تعريف لرموز الاستعلامات المنطقية، فذلك الذي ورد في كتاب:

أبو بكر محمود الهوش. أدوات البحث عن المعلومات في البيئة الرقمية. 2018. Égypte : دار حميثرا للنشر والترجمة.

وهي:

تعتبر المعاملات البوليانية من الأدوات المهمة لاسترجاع المعلومات، وهي كلمات أو رموز تعرف العلاقة بين الحدود المستخدمة في استعلام البحث، وتظهر فائدة استخدام هذه المعاملات عند البحث في قواعد كبيرة أو قواعد بيانات متعددة، وتوضع العلامات عموما بين الكلمات الدالة، المكونة لاستعلام البحث وتستخدم في تدوينها الحروف الكبيرة Capital Letters، ليتمكن محرك البحث من تمييزها عن الكلمات المفتاحية المجاورة، ومع ضرورة إضافة فراغ قبلها وبعدها.

ويلجأ المستخدم الى إضافة أقواس عند حاجته الى أكثر من معامل منطقي في بناء استعلام البحث، لأن من الأفضل تجميع التعبيرات المنطقية الجزئية، بالطريقة نفسها التي تجمع بها هذه التعبيرات عند استخدامها في المعادلات الرياضية، وتحدد التعبيرات المركبة العلاقات

القائمة بين عناصر الاستعلام، وتحصر نتائج البحث الى درجة كبيرة ويمكن تفصيلها كما يلي:

1-المعامل AND: إذا كانت صيغة البحث هي (معلومات AND بيانات) ستكون النتائج جميع الوثائق والصفحات التي تحتوي على كلمة معلومات وكلمة بيانات.

2-المعامل OR: مثلا إذا كانت صيغة البحث هي (نظم OR تكنولوجيا) ستكون النتائج جميع الوثائق والصفحات التي تحتوي على كلمة نظم أو تكنولوجيا.

3-المعامل NEAR: يحث عذا المعامل محرك البحث على تحري الملفات التي تحتوي على حدي البحث، بحيث لا يتجاوز البعد بينهما عددا معينا من الكلمات (يحدد كل محرك بحث العدد الأعظم للكلمات الفاصلة بين حدي البحث).

4- المعامل NOT: يستخدم هذا المعامل بين حدين للبحث عن المواد والصفحات التي تحتوي على الحد الأول ولا تحتوي على الحد الثاني، إذا كانت صيغة البحث هي (نظم NOT الأفراد)، ستكون النتائج جميع الكلمات التي تحتوي على كلمة نظم ولا تحتوي على كلمة الأفراد.

قائمة المراجع:

Ashley, K. D. (2017). Artificial intelligence and legal analytics: New tools for law practice in the digital age. Cambridge University Press.

Bench-Capon, T., & Dunne, P. E. (2007). Argumentation in artificial intelligence. Artificial Intelligence, 171(10-15), 619-641.

https://doi.org/10.1016/j.artint.2007.05.001

Berring, R. C., & Edinger, E. A. (2021). Legal research in a nutshell (13th ed.). West Academic Publishing.

Callister, P. D. (2020). Beyond training: Law librarianship's quest for the pedagogy of legal research education. Law Library Journal, 112(3), 353-394.

Howland, J., & Lewis, N. K. (2019). The effectiveness of law school training in legal research: An empirical study. Legal Reference Services Quarterly, 38(2), 89-118. https://doi.org/10.1080/0270319X.2019.1621540

Katz, D. M. (2019). Quantitative legal prediction-or-how I learned to stop worrying and start preparing for the data-driven future of the legal services industry. Emory Law Journal, 62(4), 909-966.

Kuhlthau, C. C., & Tama, S. L. (2001). Information search process of lawyers: A call for "just for me" information services. Journal of Documentation, 57(1), 25-43. https://doi.org/10.1108/EUM0000000007074

Lohr, S. (2016, March 19). A.I. is doing legal work. But it won't replace lawyers, yet. The New York Times. https://www.nytimes.com/2016/03/20/technology/ai-is-doing-legal-work-but-it-wont-replacelawyers-yet.html

McCarty, L. T. (2017). Some arguments about legal arguments. In Proceedings of the 16th International Conference on Artificial Intelligence and Law (pp. 215-224). ACM. https://doi.org/10.1145/3086512.3086518

Passonneau, R. J., Habash, N., & Rambow, O. (2019). Machine reading for legal text analytics. Journal of Legal Analytics, 1(1), 15-45.

Remus, D., & Levy, F. S. (2017). Can robots be lawyers? Computers, lawyers, and the practice of law. Georgetown Journal of Legal Ethics, 30(3), 501-558.

Susskind, R. (2019). The future of law: Facing the challenges of information technology. Oxford University Press.

Thomson Reuters. (2020). Westlaw Edge: Technical documentation and user guide. Thomson Reuters Professional.

Woxland, T. A. (2018). Legal research in the computer age (4th ed.). Little, Brown and Company.

Zhong, H., Guo, Z., Tu, C., Xiao, C., Liu, Z., & Sun, M. (2018). Legal judgment prediction via topological learning. In Proceedings of the 2018 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (pp. 3540-3549). Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/D18-1386.

التعريف بالمؤلفة:

- **رفعت شاهزاده Riffat Shahzady** :**باحثة** أكاديمية في مجال القانون والتكنولوجيا، تنتمي إلى **جامعة البنجاب في لاهور (Punjab University, Lahore)** في باكستان، حيث تركز أبحاثها على تأثير **الذكاء الاصطناعي في ممارسات البحث القانوني** وأساليب تحسين الوصول إلى المعلومات القانونية في العصر الرقمي .لها بحوث مصنفة في مجال الذكاء الاصطناعي القانوني.