

الذكاء الاصطناعي وتقنياته "قضايا وتحديات في ضوء الفقه الإسلامي" The Artificial Intelligence and its Techniques: Issues and Challenges in the Light of Islamic Jurisprudence

محمود زعيم

جامعة عمار ثليجي - الأغواط (الجزائر)

مخبر الدراسات الإسلامية واللغوية

m.zaime.si@lagh-univ.dz

د. محمد العربي ببوش*

جامعة حمه لخضر - الوادي (الجزائر)

مخبر الدراسات الفقهية والقضائية

babbouche-mohammedlarbi@univ-eloued.dz

تاريخ الاستلام: 2024/03/03 تاريخ القبول للنشر: 2024/04/09 تاريخ النشر: 2024/07/20

ملخص

يهدف هذا البحث إلى إظهار أبرز وأهم التحديات من المنظور الفقهي الناتجة عن الذكاء الاصطناعي واستعمال تقنياته في مختلف نواحي الحياة الإنسانية، وقد تم ذلك من خلال التعريف بالذكاء الاصطناعي وبيان أهم مزاياه، ثم التركيز على أهم تحديين ناتجين عن استخدام تقنياته يستوجبان إعادة تجديد الاجتهاد الفقهي أولهما: الموثوقية في مجالي البحث العلمي والفتاوى الشرعية، وثانيهما: المسؤولية من خلال مجالات الأحوال الشخصية والمعاملات المالية والعقوبات الشرعية؛ وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي بشكل

* المؤلف المراسل

أساس، مع استعمال متفاوت للمنهج الاستقرائي.

- الكلمات المفتاحية: تحديات، الذكاء الاصطناعي، قضايا، اجتهاد فقهي.

Abstract:

This research aims to highlight the most significant challenges from a jurisprudential perspective arising from artificial intelligence and its use in various aspects of human life. This was achieved by defining artificial intelligence and stating its main advantages, then focusing on two major challenges resulting from its use that require renewing jurisprudence: reliability in scientific research and religious edicts, and responsibility in personal status, financial transactions, and legal penalties. This is done using a descriptive-analytical approach primarily, with varying use of the inductive method.

keywords: challenges; artificial intelligence; issues; jurisprudence.

مقدمة

لقد شهد العالم خلال السنوات الأخيرة تحولاً جذرياً في مختلف ميادين الحياة، نتيجة للتطورات السريعة والابتكارات المتجددة التي عرفتها البشرية، فمنذ فترة طويلة والمجتمعات في تطور مستمر وملحوظ، وهذا نتيجة لما يمتاز به العقل البشري من القدرة على الإبداع والابتكار في ميادين ومجالات الحياة المتعددة كالاقتصادية والاجتماعية والعلمية وغيرها. وبعد الثورة الصناعية الرابعة، ظهر مفهوم الذكاء الاصطناعي كتقنية مبتكرة، تأتي في مكانة بارزة تؤثر بشكل كبير في مختلف جوانب الحياة المعاصرة؛ فلهذا يعتبر البحث والنظر في مجال الذكاء الاصطناعي موضوعاً حيوياً وضرورياً للأجيال الحالية والمستقبلية، مما يجعلنا لا نستغني عنه لفهم وتطوير حاضرنا ومستقبلنا.

ورغم ما يُذكر ويُحصى من إيجابيات ومنافع وآفاق مستقبلية مهمة يقدمها الخوض في مجال الذكاء الاصطناعي واستعمال تقنياته؛ حيث إنه يهدف إلى تسهيل وتيسير سبل الحياة والعيش، والقيام بالأعمال التي كانت تحتاج إلى الجهد البشري مع الإتقان والسرعة في التنفيذ؛ إلا أن هذا الأخير لا ينفى وجود مخاطر وتهديدات تحدق بالإنسان وتهدد استمرار حياته دون عوائق وصعوبات تعترضها، ومن هنا يمكن طرح الإشكالية التالية: ما أبرز وأهم التحديات من المنظور الفقهي الناتجة عن الذكاء الاصطناعي واستعمال تقنياته في مختلف نواحي الحياة الإنسانية؟ ويتفرع عن هذه الإشكالية عدة تساؤلات أهمها:

- 1- ما تعريف الذكاء الاصطناعي؟ وما أهم الإيجابيات والمميزات المستفادة منه؟
 - 2- ما أبرز تحديات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من منظور الفقه الإسلامي؟
- ولمعالجة هذه الإشكالية، والإجابة عن سائر التساؤلات المتعلقة بها استخدمنا المنهج الوصفي التحليلي بشكل أساس، مع استعمال متفاوت للمنهج الاستقرائي، كما تمّ عرض المادة العلمية لهذا البحث وفق مقدمة وثلاثة مطالب وخاتمة، وتفصيلها كالاتي:
- المقدمة: وفيها توطئة لموضوع البحث، وعرض لإشكاليته، وبيان للمنهج المتبع فيه، وبسط لخطته.

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي وأهم إيجابياته ومزاياه

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

الفرع الثاني: أهم إيجابيات ومزايا الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: تحدي الموثوقية عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

الفرع الأول: مجال البحث العلمي

الفرع الثاني: مجال الفتاوى الشرعية

المطلب الثالث: تحدي المسؤولية عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

الفرع الأول: في مجال الأحوال الشخصية والمعاملات المالية

الفرع الثاني: في مجال العقوبات الشرعية

الخاتمة: وفيها إثبات لأهم النتائج المتوصل إليها، واقتراح لعدد من التوصيات.

وأما فيما يخص الدراسات السابقة فقد كثرت الدراسات والبحوث التي تناولت مجال الذكاء الاصطناعي من جوانب عدة سواء الجانب الفقهي أو القانوني أو العلمي والتكنولوجي مع الإشارة لجملة من المزايا وكذلك التنبيه بالمخاطر والتهديدات التي يسببها، ولعل من أهم هذه الدراسات:

1- أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، هناء رزق محمد، (بحث علمي محكم منشور في مجلة دراسات في التعليم الجامعي، العدد: 52، 2021م).

2- المخاوف الأخلاقية من الاستخدامات السلبية لتقنيات الذكاء الاصطناعي: تقنية التزييف العميق أنموذجا، الأسد صالح الأسد، (بحث علمي محكم منشور في مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية، مجلد: 06، العدد: 02، جوان 2022).

3- مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن ومستقبل العمل، أوسوندي أوسوباوويليام ويلسر الرابع، مقال منشور في موقع مؤسسة RAND حملناه في الساعة 17:20 يوم 2023/11/11م على الرابط التالي:

<https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/perspectives/>

PE200/PE237/RAND_PE237z1.arabic.pdf

وكما يظهر من عناوين هذه الدراسات أنها تطرقت لمخاطر وتهديدات الذكاء الاصطناعي من جوانب مختلفة، ولعلنا نحاول في هذا البحث التركيز على التحديات من

المنظور الفقهي في أهم مجالات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي وأهم إيجابياته ومزاياه

في هذا المطلب سنبيّن تعريف الذكاء الاصطناعي دون الخوض في تعريف جزئيه التي يتركب منها اختصارا للبحث، وكذلك نذكر أهم إيجابياته ومزاياه وآفاقه المستقبلية.

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي:

عُرّف مصطلح الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence بتعريفات كثيرة ومتنوعة، ولعل من أقرب التعريفات التي من شأنها أن تقرب مفهومه وحقيقته بشكل أدق ما جاء عن تطبيق جوجل بارد Google Bard وهو روبوت دردشة صمّمته شركة جوجل استنادا إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي فقد عرفه بأنه: "مجال في علوم الكمبيوتر يهتم بإنشاء آلات يمكنها القيام بمهام تتطلب الذكاء البشري. تتضمن هذه المهام التعلم والفهم والاستدلال والتخطيط واتخاذ القرار والحل الخلاق للمشكلات"¹.

وعرف أيضا بأنه: "مجموعة التقنيات التي يشار إليها عادة باسم الذكاء الاصطناعي، والآن يشمل هذا المصطلح أنواعًا مختلفة من الخوارزميات والبرامج والأساليب المستخدمة لتحليل البيانات والتي يتم التعرف عليها كتقنيات قادرة على التصرف بوعي وقادرة على التعلم، وتحسين الذات، واتخاذ القرارات، وما إلى ذلك"².

وقريب منه ما عرفه أحد الباحثين بأنه: "العلم الذي يدرس السلوكيات الذكية عند الكائنات الحية، ويوظفها من خلال برمجيات حاسوبية متطورة؛ لأداء مهام ووظائف ذكية تحاكي تلك التي يقوم بها الإنسان خاصة، وذلك بهدف تبسيط حياة الإنسان اليومية ولأغراض أخرى متعددة"³.

وقد وقفنا على تعريفات كثيرة أخرى تتقاطع في مفهومها مع ما سبق ذكره، ولعل ما يمكن التنبيه إليه لزيادة التوضيح هو التمييز بين البرمجة الحاسوبية التقليدية وتقنيات الذكاء الاصطناعي ففي الأول تقوم الآلة بالتنفيذ الحرفي لما تم تلقينها به أما في الثاني فالروبوت الذكي يتعلم ويتطور بالمدخلات ويستنتج ويفهم، ويتخذ القرار المناسب.

الفرع الثاني: أهم إيجابيات ومزايا الذكاء الاصطناعي:

تتوسع تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومجالاته لتشمل العديد من الجوانب في حياتنا، ومن خلال ما تم التطرق إليه من تعريفه فهو يمتلك القدرات والمهارات التي تمكنه من تقليد العقل البشري في ما يتعلق بقدرته على التعلم والقدرة على ترتيب وفهم العلوم واللغات وتحليلها، والتعرف على الصوت والصور والفيديوهات، وكذلك القدرة على حل المشاكل والإبداع والابتكار والتفاعل العاطفي والاجتماعي وغيرها من السمات والوظائف⁴.

وكشف تقرير صادر في أبريل 2023 من مكتب وزير دولة للذكاء الاصطناعي والاقتصاد الرقمي وتطبيقات العمل عن بعد بدولة الإمارات العربية المتحدة عن 100 تطبيق واستخدام عملي للذكاء الاصطناعي التوليدي⁵.

ولا شك أنه يقدم للإنسان مميزات ومنافع تسهل عليه حياته، وفيما يلي بعض الأمثلة

على هذه المزايا في أهم المجالات:

1- في مجال التعليم: يتم الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تخصيص التجربة التعليمية للأفراد من خلال تحليل أنماطهم التعلمية وخبراتهم وقدراتهم السابقة ومن ثم تحديد المواد التعليمية المناسبة لهم، كما يعمل الذكاء الاصطناعي كمساعد تعليمي شخصي لكل فرد، فهو يقوم بتحليل بياناته الشخصية والأكاديمية مثل طريقة تعلمه ومستواه ومعرفته ومهاراته وأهدافه، ومن ثم يقوم بتقديم مواد تعليمية متنوعة ومتكيفة مع احتياجاته ومستواه وتوقعاته

الذكاء الاصطناعي وتقنياته "فضايا وتحديات في ضوء الفقه الإسلامي" — د. محمد العربي بوش، محمود زعيم

فيما يتعلق بالدروس والتمارين والاختبارات، كما يستخدم في توفير معلمين افتراضيين وروبوتات دردشة تستجيب لاستفسارات الطلاب وأسئلتهم وتشجعهم على التعلم، وغيرها من الأنشطة التعليمية التي تزيد من تحفيزه وتفاعله وتحصيله العلمي⁶.

2- في المجال الصحي: حيث يمكن الاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية وعلاج المرضى وإنقاذ حياة المصابين، واستعمال الأجهزة الذكية في العمليات الجراحية والتنبيه والإشعار بالسكتات القلبية والدماعية المحتملة وغيرها، كما يوفر العلاجات المناسبة بناءً على تحليل البيانات الطبية والسجلات الصحية الإلكترونية، وتطوير أدوية جديدة ومبتكرة بواسطة المحاكاة والتجارب الافتراضية، وأيضاً تقديم رعاية صحية عن بُعد ومراقبة المرضى وتوفير الاستشارات الطبية عبر الإنترنت أو الأجهزة القابلة للارتداء، وكذلك توفير طب شخصي موجه يعتمد على الخصائص الوراثية والحيوية والسلوكية للمرضى⁷.

3- الجانب الأمني: وذلك باستخدام أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في كشف ومتابعة المجرمين والمخربين الذين يهددون أمن واستقرار المجتمع من خلال التعرف على وجوههم وبصماتهم وأصواتهم وأماكن تواجدهم وغير ذلك، وكذلك أجهزة كشف الألغام وكل ما يهدد سلامة الأفراد، وأيضاً يساعد على رصد الجرائم والحوادث والمخاطر بواسطة كاميرات وحساسات ذكية، وتحليل البيانات الكبيرة والتنبؤ بالسلوكيات والاتجاهات الإجرامية.

4- الجانب الاجتماعي: حيث إنه يسهل حياة الأفراد من خلال استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية كالنقل والمواصلات مثل استعمال السيارات ذاتية القيادة، وكذلك أجهزة الاتصال الحديثة، وأيضاً هو سبيل لخلق مناصب شغل وتقليل نسب البطالة في المجتمع وغير ذلك.

5- المجال المالي والاقتصادي والمصرفي: يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي في شتى الأنشطة الاقتصادية مثل التقنيات التي تستخدم في وظائف الصناعة والتسويق والنشاطات التجارية، وروبوت الدردشة في النظام المصرفي الذي يقدم خدمات آلية للعملاء بالإجابة على استفساراتهم وأسئلتهم عبر الانترنت، فكل ذلك يساهم في النشاط الاقتصادي وخفض تكاليف الأنشطة والإنتاج، كما لديه القدرة على تحليل كميات كبيرة من البيانات المالية بسرعة ودقة، إذ يساهم ذلك في اتخاذ قرارات استثمارية محسنة، كذلك يمكن استخدامه لتنبؤ وتوقع اتجاهات الأسواق وتغيرات الأسعار، مما يساعد المستثمرين في اتخاذ قرارات استثمارية مستنيرة، كما يمكن أيضا الاستفادة من تقنياته في تحليل المخاطر المحتملة وتقديم استراتيجيات فعالة لإدارتها⁸.

6- المجال التقني والإلكتروني: تتمتع أنظمة الذكاء الاصطناعي والآلات الذكية بالقدرة على معالجة المعلومات بسرعة وأنية تفوق قدرات الإنسان، وستكون الشبكة العنكبوتية للإنترنت لها دور هام في تفاعل الآلة مع محيطها واكتساب معرفة حول العالم؛ إذ تتصل بآلاف الصفحات والمواقع الإلكترونية وحسابات المستخدمين عبر القارات، مما يمكن للآلة من محاكاة الإنسان بشكل دقيق وحتى تعويضه في مراحل متقدمة، كما أن تعزيز الذكاء الاصطناعي في مجال الالكترونيات يمكن أن يحسن من أداء الأنظمة الإلكترونية، وتسريع عمليات المعالجة، وتحسين استهلاك الطاقة، وتمكين الأجهزة من التعلم والتكيف بشكل أفضل مع الظروف المتغيرة⁹.

7- مجال البحث العلمي: لقد أصبحت التطبيقات الذكية تساعد على البحث العلمي وتسهيل الحصول على المعرفة وتوثيق المعلومات أو تحليل البيانات والقيام بالأبحاث السريعة عن طريق توليد المحتوى أو تلخيصه وكشف الانتحال والسرقات العلمية، كما توفر تقنيات

الذكاء الاصطناعي التفصيل في البحث العلمي وذلك من خلال تحليل البيانات بشكل سريع، مع تحسين دقة النتائج، واكتشاف العلاقات المعقدة، وتوفير توجيهات مبنية على استنتاجاتها، مما يساهم في تقدم المعرفة العلمية، وغيرها من العمليات المهمة في هذا الميدان¹⁰.

فاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في دنيا الناس اليوم لا مناص منه؛ فقد صارت واقعا مفروضا في جميع مجالات الحياة كما سبق ذكره، لذلك توجب التنبيه إلى التحديات ومعالجتها وكيفية معالجتها والمخارج الآمنة عوضا عن مجرد بيان المخاطر التي تتضح لكل متابع يوما بعد يوم، وسنركز في هذا المطلب على أهم تحديات استخدام تلك التقنيات على الفرد والمجتمع في جوانب الحياة المختلفة من المنظور الفقهي، والتي يمكن تلخيصها في أمرين اثنين هما: تحدي الموثوقية وتحدي المسؤولية، وتفصيلهما كالآتي:

المطلب الثاني: تحدي الموثوقية عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:

إن الأخلاق تعتبر جوهر الإسلام وروحه السارية في جميع جوانبه، فالنظام الإسلامي عموماً مبني على فلسفته الخلقية أساساً، فالنظام الأخلاقي في الإسلام شامل لكل جوانب هذا الدين: عقيدة وعبادة وشريعة، فمن لم يتحل بالأخلاق الحسنة لم يكن كامل الإيمان والدين، وكما قال ابن القيم: "الدين كله خلق، فمن زاد عليك في الخلق: زاد عليك في الدين"¹¹.

ومع التطور الذي يشهده العالم خاصة في ظل الذكاء الاصطناعي الذي بات هذا الأخير يشكل خطراً كبيراً على المنظومة الأخلاقية خاصة عند إساءة استعماله والاستعانة به في أعمال وتصرفات غير أخلاقية تنافي الأخلاق الإسلامية والمبادئ الإنسانية كالغش والخداع والتزوير والفبركة، وكل هذا لأغراض مختلفة.

ولعل أهم تهديدات الذكاء الاصطناعي للمنظومة الأخلاقية هو الشك في مدى

موثوقية المعلومات المتاحة عبر تقنياته من حيث صدقها في ذاتها ومن حيث نسبتها إلى قائلها، فقد أحدثت روبوتات الدردشة ضجة إعلامية كبيرة لما تتيحه من معلومات في شتى المجالات وأشهرها تطبيق Chat GPT، يضاف إليها ما نتج عن تلك التطبيقات من تقنيات توليد للصور والأصوات والفيديوهات، وأخطرها ما يسمى بتقنية التزييف العميق (Deepfake) التي تُعرّف بأنها: "مصطلح ظهر لأول مرة في عام 2017، يشير إلى استخدام برنامج الذكاء الاصطناعي (AI)) للتلاعب في محتوى الصوت والفيديو، وتتيح هذه التقنية إمكانية إنشاء مقاطع فيديو مزيفة عن طريق التلاعب بالصور والأصوات باستخدام تقنية التعلم العميق، لذا فقد سميت التزييف العميق أو التعديل الذكي للوجوه، وتسمى أيضا مقاطع الفيديو عميقة التزوير"¹².

حيث انتشر قبل مدة عدد من مقاطع الفيديو على وسائل التواصل الاجتماعي لشخصيات مشهورة كالرئيس الأمريكي الأسبق "باراك أوباما" وهو ينتقد الرئيس "دونالد ترامب"، وكذلك رئيسة مجلس النواب الأمريكي "نانسي بيلوسي" وهي تشرب الخمر وتهذي بصورة غريبة، وغيرهما الكثير من المشاهير، ولكن ظهر بعد ذلك أن تلك المقاطع كانت مزيفة، تم إنتاجها عن طريق تقنيات الذكاء الاصطناعي¹³.

وهناك أغراض عديدة لاستعمال تقنيات التزييف العميق كتشويه الشخصيات المشهورة من السياسيين خاصة في الحملات الانتخابية، وكذلك الرياضيين وعلماء الدين وغيرها من الشخصيات الحساسة في المجتمع، وقد تستعمل أيضا لهدف الابتزاز المالي أو الجنسي من خلال التهديد بنشر المقاطع أو الصور المزيفة وغير الأخلاقية للأشخاص المستهدفين وغير ذلك من الأهداف.

وفي هذا الصدد يمكن إجمال أهم التحديات من المنظور الفقهي في المجالين الآتيين:

الذكاء الاصطناعي وتقنياته "فضايا وتحديات في ضوء الفقه الإسلامي" — د. محمد العربي ببوش، محمود زعيم

الفرع الأول: مجال البحث العلمي:

يعرف البحث العلمي بأنه: "وسيلة للاستعلام والاستقصاء المنظم والدقيق الذي يقوم به الباحث؛ بغرض اكتشاف معلومات أو علاقات جديدة، بالإضافة إلى تطوير أو تصحيح أو تحقيق المعلومات الموجودة فعلا، على أن يتبع في هذا الفحص والاستعلام الدقيق خطوات المنهج العلمي، واختيار الطريقة والأدوات اللازمة للبحث وجمع البيانات"¹⁴، ومع التطور الرهيب الناتج عن تقنيات الذكاء الاصطناعي وما أفرزته من تطبيقات قادرة على توليد المعلومات والأفكار فإن ذلك يؤثر بشكل كبير على مصداقية البحوث العلمية التي يقدمها الأساتذة والطلبة في شتى حقول المعرفة والتخصصات الأكاديمية على شكل مقالات محكمة أو مداخلات في مؤتمرات وطنية ودولية أو بشكل مذكرات تخرج.

كما أن ذلك الأمر يطعن في النزاهة الأكاديمية التي من مقتضاها احترام حق المؤلف وعدم الغش وعدم الخداع والتضليل في الأبحاث والنتائج، وهي عنوان شرف الباحث؛ بل الشعار الذي يعلنه في كل خطوات البحث¹⁵.

وكانت كثير من الهيئات العلمية في الجامعات ومراكز البحث قد وضعت معايير وقواعد أخلاقية لأصول الأمانة العلمية وسبل التوثيق العلمي الصحيح¹⁶، كما أن كثيرا من الدول¹⁷ قد سنت قوانين لمحاربة كل أشكال السرقة العلمية.

وهنا يمكننا أن نبيّن أن التحدي من المنظور الفقهي في هذا الجانب هو تجديد الاجتهاد في مسألة الحقوق المعنوية وما يترتب عنها من أحكام؛ فإلى أي مدى يمكن الاعتماد على المعلومات المقدمة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، وإلى أي مدى يمكن تصحيح نسبة الأقوال إلى أصحابها اعتمادا على الكتابة أو الصوت أو الفيديو الذي قد يكون غير حقيقي؟ وكيف يمكن الاستفادة منها في البحوث العلمية من غير الإضرار بالنزاهة العلمية ومصداقية

النتائج؟

ولا بد أيضا من تجديد المعايير والقواعد الأخلاقية لطرق الكتابة والتوثيق وكذا القوانين والقرارات التي تنص على محاربة السرقات العلمية بجميع أشكالها وصورها في ظل الواقع المتغير والمتجدد لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

الفرع الثاني: مجال الفتاوى الشرعية:

جاء في قرار مجمع الفقه الإسلامي الدولي المنبثق عن منظمة المؤتمر الإسلامي المنعقد في دورته السابعة عشرة بعمان (المملكة الأردنية الهاشمية) من 28 جمادى الأولى إلى 2 جمادى الآخرة 1427هـ، الموافق 24-28 حزيران (يونيو) 2006م: "الإفتاء بيان الحكم الشرعي عند السؤال عنه، وقد يكون بغير سؤال ببيان حكم النازلة لتصحيح أوضاع الناس وتصرفاتهم"¹⁸؛ والمسلم ملزم بديانة بالعمل وفق ما أفتاه المفتي، والدين هو رأس مال المؤمن وأهم ما يمتلكه الإنسان في هذه الحياة، فإن الحياة الحقيقية والسعادة الأبدية هي بالتمسك بهذا الدين وحفظه من كل الشوائب والشبهات والعقائد الفاسدة والأفكار المنحرفة والفتاوى المغلوطة.

وقد سهلت وسائل التواصل الحديثة نقل الفتاوى للناس في شتى الأماكن في العالم، ومنها مواقع التواصل الاجتماعي، وقد عُرِّفَ الإفتاء عبرها بأنه: "طريقة حديثة للإخبار عن الأحكام الشرعية، وتبليغ شرع الله وبيان ما استجد من نوازل في حياة الناس؛ بنشر الفتاوى أو عرض الاستفتاءات عبر مجتمعات افتراضية متنوعة؛ كالصفحات الشخصية أو العامة أو الرسائل عبر البريد الخاص أو المجموعات المختلفة أو القنوات الخاصة، وبخيارات متعددة للنشر؛ كقطع فيديو مباشر أو مسجل، أو صورة، أو نص مكتوب، أو كتاب إلكتروني بصيغ كثيرة"¹⁹.

الذكاء الاصطناعي وتقنياته "فضايا وتحديات في ضوء الفقه الإسلامي" — د. محمد العربي ببوش، محمود زعيم

ولكن بدخول تقنيات الذكاء الاصطناعي لم يسلم هذا الجانب من تهديدات الموثوقية، فكما عرفنا سابقا تأثيره على جانب البحث العلمي خاصة مع تقنيات التزييف العميق فكذا يمكن استخدام هذه التقنيات في المجال الشرعي والفكري؛ وذلك من خلال استعمال هذه التقنية في تزييف الفيديوهات والصوتيات للمشايع والعلماء والدعاة لغرض نشر العقائد الفاسدة والأفكار المنحرفة والفتاوى المضللة بين الناس، فيتلقونها عن جهل منهم لصعوبة كشفها عند أكثر الناس، وقد انتشر مؤخرا مقطع صوتي بصوت الشيخ عبد العزيز بن باز رحمه الله نشره صاحبه لغرض التحذير والتنبيه من خطورة هذا الأمر وعدم أخذ الفتاوى إلا من مصادرها الموثوقة.

كما شاع في الآونة الأخيرة مصطلح الروبوت الديني الذي يقوم بالمهام الدينية من إفتاء ووعظ وإرشاد وغير ذلك وفق ما بُرّج به من تحديد الدين والعقيدة والمذهب المعين، فكل هذا يستوجب أخذ الحيطة والحذر؛ إذ لا تؤمن هذه الأنظمة من الخطأ والزلل²⁰.
وكما هو معلوم الآثار الوخيمة الناجمة عن تزييف المعلومات المتعلقة بالفتاوى الشرعية على الفرد والمجتمع كفتاوى تكون سببا لفتنة أو اقتتال بين المسلمين أو تضليل لفكر أو تزييف لعقيدة أو طلاق بين زوجين أو ضياع لحقوق أو تحريم لحلال أو تحليل لمحرم.
فخلاصة التحدي القائم من المنظور الفقهي في هذا الجانب في إيجاد الآليات التي تضمن موثوقية نسبة الفتاوى لأصحابها بشتى أشكالها كتابة أو صوتا أو مقطعا مصورا، وشتى أساليبها متزامنا ببث مباشر أو مكالمة آنية أو غير متزامن بمقطع مسجل.

المطلب الثالث: تحدي المسؤولية عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:

نتحدث في هذا المطلب عن تحدي المسؤولية عن آثار استخدام تقنيات الذكاء

الاصطناعي في المجال الأمني بمفهومه الواسع؛ أي فيما يتعلق بالأمن الإنساني بصفة عامة سواء كان الأمن الأسري أو الاجتماعي أو العسكري أو الإلكتروني، وتفصيل ذلك فيما يأتي:

الفرع الأول: في مجال الأحوال الشخصية والمعاملات المالية:

ذهب جمهور الفقهاء المعاصرين إلى جواز استخدام وسائل التواصل الحديثة في إجراء عقد النكاح بجميع أنواعها الكتابية أو الصوتية أو المرئية مع اختلافهم في الضوابط الإجرائية حسب قانون الأسرة لكل بلد²¹.

هذه المسألة أيضاً من بين المسائل التي ينبغي تجديد الاجتهاد فيها بعد انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي التي بواسطتها يمكن التشكيك في مدى صحة الصوت والصورة والفيديو فضلاً عن الكتابة، وهنا يظهر لنا تحدي المسؤولية - على غرار تحدي الموثوقية - فيما يترتب عن إثبات عقد النكاح بتلك الطرق، وما يتبعها من آثار كالحرمة والنفقة والميراث وغيرها.

والأمر نفسه ينسحب على الطلاق الإلكتروني، فقد ذهب أغلب العلماء المعاصرين إلى وقوعه بالصوت والفيديو بينما اختلفوا في وقوعه كتابة، فينبغي تجديد البحث في وقوعه من عدمه بجميع الأشكال والصور لاحتالية وقوع التزوير والتزوير عليها بتقنيات الذكاء الاصطناعي؛ وهي أوصاف مؤثرة في الحكم²².

وأما بالنسبة للمعاملات المالية عبر الوسائل الحديثة كالتجارة الإلكترونية وكل صور التعاقد المتنوعة فلم نجد اختلافاً - في حدود علمنا - بين الفقهاء المعاصرين²³، لكن مع دخول تقنيات الذكاء الاصطناعي ينبغي تجديد الاجتهاد وإعادة النظر في ضوابط الجواز وسبل التوثيق لما يترتب عن صحة العقود من مسؤولية والتزامات وآثار، وتندرج فيها أيضاً عقود العمل، والتي يطلق عليها في الفقه الإسلامي بإجارة الأشخاص، فقد يتعاقد أحدهم مع شركة أجنبية بانتحاله لاسم حقيقي عن طريق الذكاء الاصطناعي، ومن المعلوم أن العقد

الذكاء الاصطناعي وتقنياته "فضايا وتحديات في ضوء الفقه الإسلامي" - د. محمد العربي ببوش، محمود زعيم

يترتب عنه آثار مالية وكذا مسؤولية قانونية عند الخطأ.

وبوجه خاص مع استخدام كثير من الشركات اليوم لبعض الروبوتات الذكية في خدمة الزبائن واستقبال العملاء، وقد يتطور الأمر إلى إجراء العقود آليا مع الروبوت.

الفرع الثاني: في مجال العقوبات الشرعية:

لقد جاءت الشريعة الإسلامية لتحقيق مصالح العباد في العاجل والآجل، وقد لخصها علماء الإسلام في خمس مقاصد ضرورية وهي: حفظ الدين وحفظ النفس وحفظ العرض وحفظ العقل وحفظ المال، وكان الفقه الجنائي في الإسلام بتشريعاته المفصلة بمثابة السياج الذي يحمي تلك المقاصد ويحافظ عليها من جانب الوجود وجانب العدم.

ومع تطور وسائل الاتصال والتواصل بحث العلماء المعاصرون بعض القضايا الجديدة المتعلقة بالعقوبات المناسبة للاعتداءات الإلكترونية المتنوعة²⁴، ولا بد أن يتجدد البحث بتجدد وتطور الوسائل بعد ثورة الذكاء الاصطناعي، ونحاول أن نبه على أهم التحديات من خلال مقصد النفس والعرض والمال كآتي:

-أولا: مقصد النفس: من المقاصد والكليات التي اتفقت الشرائع على وجوب حفظها وجودا وعدما وحرمت الاعتداء عليها بأي شكل من الأشكال مقصد حفظ النفس البشرية، فلا بد من صيانتها وحفظها من كل ما يهددها، ولكن في زمن الذكاء الاصطناعي نجد أنه أصبح يشكل خطرا كبيرا على حياة الأفراد والجماعات؛ وذلك أن هذه الآلات والأنظمة الذكية يصعب التحكم فيها والسيطرة عليها سيطرة مطلقة، فقد تصدر منها في بعض الأحيان تصرفات وأخطاء خارجة عن سيطرة الإنسان، فمثلا قد تتسبب السيارات ذاتية القيادة بحوادث مرورية تؤدي بحياة الأفراد إلى الهلاك، وكذلك الأجهزة والآلات الصناعية الذكية التي تشكل خطرا على العمال والمتعاملين معها؛ بحيث يصدر منها ردود أفعال لم تكن في

الحسبان، كما حدث للعامل الياباني في أحد المصانع الذي قتلته الآلة الصناعية الذكية بعدما ضربته بيدها الفولاذية ثم أكملت عملها، أو في الجانب الطبي من خلال ارتكاب الجهاز الطبي الذكي خطأ أثناء العملية الجراحية يؤدي لوفاة المريض وغير ذلك.

ومن خلال ما سبق ذكره تطرح إشكالية فقهية وقانونية وهي المسؤولية الجزائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، ومن المسؤول عن هذه الأخطاء هل هي الآلة الذكية أم المصنع أم المبرمج أم المستعمل لها؟ فهذا يعد تحدياً قانونياً أقلق فقهاء القانون وفقهاء الشريعة²⁵.

وكذا في الجانب العسكري ظهر ما يسمى أيضاً بالأسلحة الذكية ذاتية التشغيل والتي لا يمكن التنبؤ بها؛ بحيث تتمتع بالاستقلالية المطلقة في القيام بوظائفها العسكرية من خلال تشغيلها الأولي ثم اختيار الأهداف واستخدام القوة ضدها دون تدخل بشري، ومن السلبيات كذلك ما يعرف بالتبعية العسكرية إذا كانت هذه الأنظمة والتقنيات مستوردة من دول أجنبية، ناهيك عن التشارك مع الجهة المزودة بالبيانات التي غالباً ما تعتبر حساسة بطبيعتها، وفي بعض الأحيان يمكن أن تستخدم هذه التقنيات لأغراض أخرى كالتجسس وجمع المعلومات الاستخباراتية، مما يهدد الأمن القومي والعسكري للبلاد.

والتحدي الفقهي في من يتحمل مسؤولية القتل وما يترتب عليه من قصاص أو دية إذا حصل القتل لمسلم من قبل السلاح الذكي.

-ثانياً: مقصد العرض: العرض من أهم مقاصد الشريعة الإسلامية التي يجب المحافظة عليها، وفي ظل التطور الرهيب للتقنيات الحديثة وبوجه خاص تقنيات مع الذكاء الاصطناعي أصبح الإنسان مهدداً بشكل كبير في حياته الخاصة التي تمثل عرضه، وقد أوجبت الشريعة الإسلامية الغراء حفظ حياة الإنسان الخاصة سواء الشخصية أو العائلية بعيداً عن كشفها من الغير بدون رضاه، أو هي أمان الفرد على حُرْمَاتِهِ وحرمات أسرته، والتي عادة ما يكون حريصاً على أن

الذكاء الاصطناعي وتقنياته "فضايا وتحديات في ضوء الفقه الإسلامي" — د. محمد العربي بوش، محمود زعيم

تكون بعيدة عن تدخل الغير، سواء كان من الأقارب أم من غيرهم من الأجنب، وسواء كان في داخل بيته أو خارجه، كما له الحق في الخلوة مع نفسه قدرا من الزمن، ويتصرف أثناءه بحرية مع أهله، للحد الذي يمكنه معه رد التعدي الواقع على هذه الحرمة دون أدنى مسؤولية، وتكليف الغير بأن يراعوا له ذلك، وإلا تعرضوا للعقاب الشرعي²⁶.

ومن المنظور الفقهي ينبغي تجديد الاجتهاد في كل أشكال الاعتداء على العرض وتحديد أطراف المسؤولية والعقوبة المناسبة في كثير من القضايا التي يساء فيها استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي أهمها:

- هل يعد من القذف توليد فيديو لشخصية معينة في حالة زنا أو بصورة عارية بغرض التشهير أو الابتزاز أو تشويه السمعة؟ وما عقوبة من شاركها وروج لها؟
- ما هي العقوبات المناسبة لنشر الفضائح ومشاركتها والتجسس على حسابات الأفراد والمؤسسات الخاصة والحكومية؟
- ما هي وسائل الإثبات الإلكترونية المقبولة كبينة في قضايا الجنايات عموما والاعتداء على الأعراض خصوصا؟

-**ثالثا: مقصد المال:** المال عصب الحياة وقد حافظت الشريعة عليه من جانب الوجود ومن جانب العدم، ورتبت عقوبات شرعية لمن يعتدي عليه أو يأخذه من غير وجه حق، أو يفسده، وبسبب الاستخدام السيئ لتقنيات الذكاء الاصطناعي في العصر الحديث يتعرض المال للسرقة والاختلاس أو الإتلاف في مجالات متعددة نذكر منها:

1- **المجال الإلكتروني:** يشيع في الميدان الإلكتروني والبرمجيات مصطلح أمن الحاسوب أو الأمن السيبراني (cybersecurity or Computer security)، وهو فرع من فروع التكنولوجيا المعروفة باسم أمن المعلومات، ويعرف بأنه: "عملية حماية الأنظمة والشبكات

والبرامج ضد الهجمات الرقمية، ومن أي مشكلة أو عائق أو هجمات إلكترونية تحون دون أداء عملها، وتهدف هذه الهجمات السيبرانية عادةً إلى الوصول إلى المعلومات الحساسة أو تغييرها أو تدميرها؛ بغرض الاستيلاء على المال من المستخدمين أو مقاطعة عمليات الأعمال العادية²⁷.

ومع تقدم التكنولوجيا، خاصة مع تطور الذكاء الاصطناعي قد يسهم في تعزيز قدرات الهجمات السيبرانية وجعلها أكثر تطوراً وتعقيداً؛ فيمكن للمجرمين استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين طرق هجمات أشد تعقيداً وتقدماً وتطويراً، كما يمكن أن يمنح لهم استعمال تقنيات التعليم الآلي لتحليل البيانات وكشف النقائص والثغرات والأنماط غير المعروفة في الأنظمة السيبرانية، وهذا يكون من الصعوبة بمكان الكشف عن هذه الهجمات لما تمتاز به هذه الأساليب المستخدمة من التعقيد والغموض الشديدين²⁸، فيساهم الذكاء الاصطناعي بدوره في تسهيل الجريمة الإلكترونية من سرقة المعلومات الشخصية والصور وسرقة الحسابات عن طريق سرقة كلمة السر والبريد الإلكتروني للضحية، وكذلك الاختراق وتدمير الصفحات وغير ذلك من الجرائم.

ومن صور السرقة المعاصرة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في فك أفعال البرامج الحاسوبية والكتب المدفوعة والقنوات التلفزيونية المشفرة، وأبرز التحديات من المنظور الفقهي في هذا الجانب يمكن تلخيصها في التساؤلات الآتية:

- ما التكييف الصحيح للحسابات الشخصية في مواقع التواصل الاجتماعي أو المواقع الإلكترونية؟ وماذا يترتب على الاعتداء عليها من حد أو تعويض؟
- إلى أي مدى يمكن اختلاف العقوبة باختلاف نوع الصفحات والحسابات الشخصية؟ كالاعتداء على حساب شخص عادي له عدد قليل من المتابعين أو الاعتداء على

صانع محتوى له ملايين المشتركين ويجني من صفحته أموالاً أو الاعتداء على حساب شركة أو مؤسسة اقتصادية قد تخسر ملايين العملاء.

- تتنوع طرق الاعتداء وتباين ضعفاً وشدة فقد يكون الاعتداء تجسساً أو إفساداً لبعض المعلومات أو فتحاً لأقفال برامج وقنوات أو ابتزازاً مالياً أو تدميراً للحساب أو الموقع بالكلية فما العقوبة المناسبة لكل شكل منها؟

2- المجال الواقعي: قد يشكل الذكاء الاصطناعي تهديداً حقيقياً على الجانب المالي الذي يعتبر عصب وقوام الحياة، ويسبب أضراراً مادية كبيرة خاصة مع احتمالية الخطأ وفقدان السيطرة على الأجهزة والأنظمة الذكية، فقد تسبب السيارات ذاتية القيادة مثلاً في حوادث مرورية تخلف أضراراً مادية، أو قد يصدر اعتداء من الروبوت الآلي على الممتلكات الخاصة أو العامة فيتسبب في إتلافها.

كما قد يستغل المجرمون هذه التقنيات لعمليات إجرامية من سرقة واعتداء على الأموال خاصة في المصارف والبنوك كما حدث في بعض البلاد، فعلى سبيل المثال تم اعتقال 6 أشخاص في هونغ كونغ بتهمة استخدام الذكاء الاصطناعي في إنشاء صور مزيفة لعمليات احتيال على البنوك، حيث اتهمتهم السلطات بتزوير صور ومستندات بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي للحصول على قروض بأسماء أشخاص حقيقيين، وأفادت شبكة "فوكس نيوز" الأمريكية بأنه تم توجيه تهم للمتهمين بتزوير الوثائق لخداع البنوك والمقرضين باستخدام بطاقات هوية مسروقة ووثائق مزيفة وتقديم طلبات الحصول على قروض عبر الإنترنت²⁹.

فكل هذه التهديدات والمخاطر التي تهدد الأموال والممتلكات تطرح عدة تحديات من المنظور الفقهي يمكن إجمالها في التساؤلات الآتية:

- إلى من ترجع مسؤولية الخطأ عند إتلاف الأموال الخاصة أو العامة عند استخدام

السيارات الذكية ذاتية القيادة؟

- ما الضوابط الشرعية المناسبة لاستخدام السيارات الذكية؟ وما هي الحالات التي يعنى فيها صاحب السيارة من الضمان عند وقوع الخطأ؟
- ما مدى تكيف سرقة الحسابات البنكية بتزييف بطاقات الإئتمان أو بطاقات الهوية المزورة على أنها سرقة من حوز تقتضي الحد؟

الخاتمة

بعد هذا العرض يأتي بيان لأهم النتائج التي توصلنا إليها، وبعض التوصيات والمقترحات التي هُدينا إليها أثناء تحريرنا لهذا البحث؛ مما يزيد في خدمة موضوعه، ويُيسر الانتفاع به.

- أولاً: أهم النتائج:

- 1- يُعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه: "مجموعة متنوعة من الخوارزميات والبرامج والأساليب المستخدمة لتحليل البيانات والتي يتم التعرف عليها كتقنيات قادرة على التصرف "بوعي": قادرة على التعلم، وتحسين الذات، واتخاذ القرارات، وما إلى ذلك".
- 2- للذكاء الاصطناعي أهمية بالغة في حياة الإنسان، فهو يهدف لتسهيل النشاطات والأعمال والمهام التي تتطلب جهداً بشرياً مع الإتقان والسرعة في التنفيذ، ويقدم خدمات متنوعة ومزايا عظيمة في جميع المجالات؛ الاجتماعية والاقتصادية والعسكرية والعلمية وغيرها.
- 3- استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في دنيا الناس اليوم لا مناص منه؛ فقد صارت واقعا مفروضاً في جميع مجالات الحياة كما سبق ذكره، لذلك توجب التنبيه إلى التحديات ومعالمها وكيفية معالجتها والمخارج الآمنة عوضاً عن مجرد بيان للمخاطر التي تتضح لكل متابع يوماً

بعد يوم.

- 4- أهم تحديات استخدام تلك التقنيات على الفرد والمجتمع في جوانب الحياة المختلفة من المنظور الفقهي، يمكن تلخيصها في أمرين اثنين هما: تحدي الموثوقية وتحدي المسؤولية.
- 5- يتجلى تحدي الموثوقية من المنظور الفقهي في مجالي البحث العلمي والفتاوى الشرعية من حيث صدق المعلومات في ذاتها وصحة نسبتها إلى أصحابها.
- 6- تحدي المسؤولية الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من المنظور الفقهي يظهر في تحديد أطراف المسؤولية وضوابطها والتكيف الصحيح للجرائم والأخطاء المرتكبة والانتهاكات الواضحة لمقاصد الشريعة الإسلامية الضرورية كالنفس والعرض والمال، وتحديد العقوبات المناسبة لكل نوع منها.

-ثانياً: أهم التوصيات:

- 1- وضع قواعد وقوانين وسياسات وأنظمة تضبط مسار تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتعمل على حوكمتها لتجنب الوقوع في مخاطرها، وفي الوقت نفسه لا تمنع الاستفادة منها، مع تميز هذه القوانين بكونها قابلة للتطوير والتحديث ما بين فترة وأخرى.
- 2- دعوة المجامع الفقهية إلى تجديد الاجتهاد والبحث الفقهي في كثير من القضايا التي طالتها تقنيات الذكاء الاصطناعي ك شروط البحث العلمي والاستفتاء الإلكتروني، وكذا المسؤولية الناجمة عن إجراء عقود الأحوال الشخصية والمعاملات المالية عن بعد.
- 3- القيام بدورات تدريبية على مستوى المؤسسات التربوية والمساجد والجامعات يُشرف عليها متخصصون للتوعية بخطورة الذكاء الاصطناعي على الفرد والمجتمع، والإرشاد إلى السبل الآمنة في التعامل مع أنظمتها وتقنياتها، والاستعمال العقلاني والسليم لها.

الهوامش:

- 1- أخذ من موقع جوجل بارد في الساعة: 22:44 يوم: 2023/12/4 من الرابط:
<https://bard.google.com/chat/dd5d17c03500e472?hl=ar>
- 2- A.A. Shchitova, Definition of Artificial Intelligence for Legal Regulation, Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference on Digital Economy (ISCDE 2020), Published by Atlantis Press, pp{616-620}.
- 3- الأسد صالح الأسد، المخاوف الأخلاقية من الاستخدامات السلبية لتقنيات الذكاء الاصطناعي: تقنية التزييف العميق أمودجا، مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية، الجزائر، مجلد: 06، العدد: 02، جوان 2022، ص 373.
- 4- هناء رزق محمد، أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، مصر، العدد: 52، 2021م، ص 574.
- 5- لمزيد من التفاصيل حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي ينظر التقرير الذي تم تحميله يوم: 2023/12/7 في الساعة: 18:48 من الرابط:
https://ai.gov.ae/wp-content/uploads/2023/04/406.-Generative-AI-Guide_ver1-AR.pdf
- 6- هناء رزق محمد، أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، ص 475.
- 7- ينظر مقال بعنوان: كيف يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الطب؟، أخذ من موقع فرصة في الساعة: 16:54 يوم: 2024/01/13 على الرابط الآتي:
<https://www.for9a.com/learn/%D9%83%D9%8A%D9%81-%D9%8A%D9%85%D9%83%D9%86->
- 8- ينظر: عبد الحفيظ لقوي وجهاد بوعزوز، استشراف التطبيقات الاقتصادية للذكاء الاصطناعي، مجلة أرصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية، الجزائر، مجلد: 06، العدد: 01، جوان 2023، ص 5.
- 9- عزوز وهيبه حنان، الذكاء الاصطناعي نحو آفاق جديدة، مجلة جامعة وهران 2، الجزائر، مجلد: 07، العدد: 01، جوان 2022، ص 61.
- 10- ينظر: عماد سالم ومحمد أنس الباز، محرك البحث سكو بوت SCHOBOT - أحد أدوات الذكاء الاصطناعي، اطلعنا عليه يوم 2023/05/23، في الساعة 09:10، على الرابط التالي:
<https://www.wattan.net/ar/news/403707.html>
- 11- ابن قيم الجوزية، مدارج السالكين، بيروت، دار الكتاب العربي، ط 3، 1996م، 2/294.
- 12- أحمد عبد الموجود أبو الحمد زكير، جريمة التزييف الإباحي العميق (دراسة مقارنة)، المجلة القانونية، حملناه من موقع المجلة يوم 2023/11/13 في الساعة 17:18 على الرابط التالي:
https://jlaw.journals.ekb.eg/article_221311.html

- 13- الأسد صالح الأسد، المخاوف الأخلاقية من الاستخدامات السلبية لتقنيات الذكاء الاصطناعي: تقنية التزييف العميق أمودجا، ص 375.
- 14- أحمد بدر، أصول البحث العلمي ومناهجه، بدون مكان النشر، المكتبة الأكاديمية، ط9، بدون تاريخ النشر، ص 21-22.
- 15- يُنظر: عبد الوهاب بن إبراهيم أبو سليمان، كتابة البحث العلمي صياغة جديدة، الرياض، السعودية، مكتبة الرشد، بدون رقم ط، 1426هـ-2005م، ص 38.
- 16- مثل: السياسة الوطنية للعلوم والتقنية، ضوابط الأمانة العلمية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، السعودية، كتاب حمل على شكل "pdf" يوم: 2017/04/30 في الساعة: 21:57 من الرابط: <https://www.kfupm.edu.sa/deanships/dsr/en/Documents/NSTP/%D8%B6%D9%88>
- 17- مثلها الجزائر: فقد أصدرت القرار رقم 1082 المؤرخ في 27 ديسمبر 2020 الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها.
- 18- مجمع الفقه الإسلامي، قرار رقم 153 (17/2) بشأن الإفتاء: شروطه وآدابه، أخذ يوم: 2021/08/05م في الساعة: 08:07 من موقعه الرسمي على الرابط: <https://www.iifa-aifi.org/ar/2203.html>
- 19- محمد العربي بوش، "التجاسر على الإفتاء عبر مواقع التواصل الاجتماعي في ظلال السنة النبوية- تشخيص للواقع وإنذار بالمآلات"، مجلة الشهاب، الجزائر، المجلد 7، العدد 3، نوفمبر 2021م، ص 356.
- 20- ينظر: مقال بعنوان: الدين في زمن الذكاء الاصطناعي، حملناه يوم 2023/11/15، في الساعة 01:15، من موقع إسلام أون لاين، على الرابط التالي: <https://islamonline.net/%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%8A%D9%86-%D9%81%D9%8A-%>
- 21- ينظر على سبيل المثال:
- أ- إبراهيم رحمان، إبرام عقود الزواج عن طريق الوسائط الإلكترونية الحديثة، مجلة الشهاب، ع: 4، 2016م، معهد العلوم الإسلامية، جامعة الوادي، الجزائر، ص 81-122.
- ب- أمينة بوغزة، مجلس عقد النكاح الإلكتروني، المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية، ص 2، ع: 3، 2018م، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عمار ثليجي الأغواط، ص 459-473.
- ج- محمد أزوار كامارودين، عقد النكاح عبر الإنترنت، مجلة الشريعة والقانون، ع: 7، 2018م، ماليزيا، ص 227-252.
- 22- في الموضوع فتاوى كثيرة نذكر منها:
- أ- دائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري بدبي، حكم الطلاق كتابة، فتوى أخذت يوم: 2019/04/08م في الساعة: 17:20 من موقعها الرسمي على الرابط: <https://services.iacad.gov.ae/SmartPortal/fatwa/PublishedFatwa/Details/55914>

ب- أمانة الفتوى لدار الإفتاء المصرية، الطلاق بواسطة رسالة بالهاتف المحمول، فتوى أخذت يوم: 2019/04/08م في الساعة: 18:12 من موقعها الرسمي على الرابط:

<http://www.daralifta.org/ar/ViewFatwa.aspx?ID=14255&LangID=1&MuftiType=0>

ج- مركز الفتوى لموقع إسلام ويب، هل يقع الطلاق برسالة الجوال، فتوى أخذت يوم: 2019/04/08م في الساعة: 23:53 من موقعه الرسمي على الرابط:

<https://fatwa.islamweb.net/ar/fatwa/133218/>

23- تعددت الدراسات الأكاديمية الفقهية التي فصّلت فيها نذكر منها:

أ- عبد العزيز غرم الله جار الله آل جار الله، أحكام وضوابط العقود الإلكترونية في الفقه الإسلامي والقانون، الرياض، السعودية، دار الكتاب الجامعي، ط: 1، 1438هـ-2017م.

ب- سلطان بن إبراهيم الهاشمي، التجارة الإلكترونية وأحكامها في الفقه الإسلامي، الرياض، السعودية، دار كنوز إشبيلية، ط 1، 1432هـ.

ج- عدنان بن جعان الزهراني، أحكام التجارة الإلكترونية في الفقه الإسلامي، بيروت، لبنان، دار القلم، ط 1، 1430-2009م.

د- التجارة الإلكترونية من منظور الفقه الإسلامي، أحمد أمداح، رسالة ماجستير، تخصص الفقه وأصوله، كلية العلم الاجتماعية والعلوم الإسلامية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، الجزائر، 2006م.

24- من أحسن المؤلفات في ذلك كتاب: الاعتداء الإلكتروني- دراسة فقهية-، لعبد العزيز بن إبراهيم الشبل، الرياض، السعودية، دار كنوز إشبيلية، ط 1، 1433هـ.

25- ينظر: عباس فاضل سعيد، أطراف المسؤولية الجزائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، مجلة دراسات إقليمية، الموصل العراق، السنة: 17، العدد: 58، تشرين الأول 2023، ص 178 وما بعدها.

26- حسني الجندي، ضمانات حرمة الحياة الخاصة في الإسلام، القاهرة، دار النهضة العربية، ط 1، 1413هـ/1993م، ص 46.

27- ينظر: خليل سعيدي ومرزوق بن مهدي، الذكاء الاصطناعي كتوجه حتمي في حماية الأمن السيبراني، مجلة دراسات في حقوق الإنسان، مصر، المجلد: 06، العدد: 01، جوان 2022، ص 29.

28- مقال بعنوان: ما هي أبرز تحديات الأمن السيبراني مع تقدم الذكاء الاصطناعي؟، حملناه يوم 2023/11/14، في الساعة 02:45، من موقع سكاى نيوز عربية، على الرابط التالي:

<https://www.skynewsarabia.com/business/1646519-%D8%A7%D9%94%D8%A8%D8%B1%D8%B2-%>

29- مقال بعنوان: الإطاحة بعصابة في هونغ كونغ تحتال على البنوك باستخدام الذكاء الاصطناعي في التزيف العميق، حملناه يوم 2023/11/14، في الساعة 17:30، من موقع arabic.rt على الرابط التالي:

<https://arabic.rt.com/world/1489859-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B7%D8%A7%D8%AD%D8>