دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة: التحديات والفرص

الاستـــلام: 15/ فبراير /2024
التحكيم: 6/ مارس /2024
القبـــــول: 14 / مارس /2024

د. هاله محمد امام محمد [1، *]

© 2024 University of Science and Technology, Aden, Yemen. This article can be distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

© 2024 جامعة العلوم والتكنولوجيا، المركز الرئيس عدن، اليمن. يمكن إعادة استخدام المادة المنشورة حسب رخصة مؤسسة المشاع الإبداعي شريطة الاستشهاد بالمؤلف والمجلة.

[1] أستاذ القانون الجنائي المساعد - كلية إدارة الأعمال – جامعة نجران، نجران، المملكة العربية السعودية .
* عنوان المراسلة: hmemam@nu.edu.sa

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة: التحديات والفرص

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى معرفة دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق العدالة والتحديات التي تواجه تطبيقه والفرص المتاحة لذلك، بما في ذلك قضايا الوصول إلى العدالة، وتوازن القوى، والتحيّز البشري، والتطبيقات الهامة لأنظمة الذكاء الاصطناعي، كما استعرضت الاستخدامات الحالية للذكاء الاصطناعي في نظام العدالة، مثل التحليل القضائي واتخاذ القرارات والتعرض للتطبيقات العملية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال العدالة، وكذلك أهم النماذج المستقبلية المحتملة لتطبيقه في مجال العدالة، وجرى أيضًا مناقشة القضايا الأخلاقية والقانونية المرتبطة بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي في نظام العدالة، ومن دراسة الأمثلة الحالية والدراسات العلمية المتعلقة بتأثير الذكاء الاصطناعي على العدالة، جرى التركيز على الجوانب الإيجابية والسلبية، والتوصل إلى أهم النتائج، ومن ثم تقديم عددٍ من التوصيات حول كيفية تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في خدمة العدالة بطرقٍ تكفل تحقيق التوازن والمساواة والعدالة لجميع الأطراف، والحد من الآثار السلبية المتوقعة من الاستخدام.

الكلمات المفتاحية: ***الذكاء الاصطناعي – تعزيز العدالة – التحديات – الفرص.***

https://doi.org/10.20428/jss.v30i1.

The Role of Artificial Intelligence in Enhancing Justice: Challenges and Opportunities

Dr.Hala Mohamed Imam Mohamed [1,*]

Abstract

The aim of this research is to explore the role of artificial intelligence in achieving justice, the challenges it faces, and the opportunities available, including issues of access to justice, power balance, human bias, and significant applications of artificial intelligence systems. The current uses of artificial intelligence in the justice system were reviewed, such as legal analysis, decision-making, and practical applications of artificial intelligence in the field of justice. Additionally, potential future models for its application in the field of justice were discussed. Ethical and legal issues associated with relying on artificial intelligence in the justice system were also examined. By studying current examples and relevant scientific studies on the impact of artificial intelligence on justice, the focus was on both the positive and negative aspects. Important findings were identified, and recommendations were made on how to enhance the use of artificial intelligence in serving justice in ways that ensure balance, equality, and fairness for all parties involved while mitigating the anticipated negative effects of its use.

Keywords: *Artificial intelligence – Enhancing justice – Challenges – Opportunities.*

(1) Assistant Professor of Criminal Law, College of Business Administration, Najran University, Najran, Saudi Arabia.
(*) Address: hmemam@nu.edu.sa

المقدمة:

يعيش العالم في عصر تزايد استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، حيث تعدُّ تقنيات الذكاء الاصطناعي من بين أهم التطورات التكنولوجية التي تؤثر في حياتنا اليومية، وتغير طريقة تفاعلنا مع العالم من حولنا، ويُعدُّ الذكاء الاصطناعي (AI) تطورًا تكنولوجيًا مهمًا يشمل مجموعةً واسعةً من التقنيات والأنظمة التي تهدف إلى تمكين الآلات من محاكاة القدرات البشرية المعرفية، حيث يتيح الذكاء الاصطناعي للأنظمة والتطبيقات أن تتعلم وتتكيف وتتفاعل بذكاءٍ مع البيئة المحيطة بها، ومن هنا يأتي دوره المهم في تعزيز العدالة، فالذكاء الاصطناعي يمكنه أن يقدم العديد من التقنيات التي تعزِّز العدالة، فتعدُّ العدالة أحد القيم الأساسية التي يسعى إليها المجتمع، وتتطلب توزيعًا عادلًا للفرص والموارد بين أفراده. وهنا تأتي أهمية الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة، إذ يمكن أن يسهم في تحقيق التوازن والعدالة في العديد من المجالات.

ومع الفوائد المحتملة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة، إلا أن هناك تحديات ترتبط بهذا الدور، ومن بين هذه التحديات المهمة ضمان الشفافية والمساءلة لنظم الذكاء الاصطناعي، وحماية البيانات الشخصية والخصوصية، وضمان عدم وجود تحيُّزات غير عادلة في التدريب والقرارات التي يتخذها النظام، وفي بحثنا نستعرض دور الذكاء الاصطناعي، وذلك بالإشارة لتجارب بعض الدول، والتعرض لأهم التحديات التي واجهتها، والتوصية ببعض الحلول للتغلب على تلك التحديات مستقبلاً.

مشكلة البحث:

تتمحور مشكلة البحث حول التحديات والفرص المتعلقة بدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة في المجتمعات. حيث يسلط الضوء على التحديات التي يمكن أن يواجهها تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحقيق العدالة، مثل التحيُّزات في نماذج التعلم الآلي وتأثيرها على صنع القرارات. بالإضافة إلى ذلك، استكشاف الفرص التي يمكن أن يوفرها الذكاء الاصطناعي في تحقيق العدالة.

أهمية البحث:

يسلط البحث الضوء حول أهمية الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة، مع الإشارة إلى أهم التحديات المترتبة على هذا الاستخدام؛ لتقديم الحلول المناسبة للتغلب على هذه التحديات، ولعل أهم ما يقدمه تطبيق الذكاء الاصطناعي لتعزيز العدالة ما يلي:

1. تحسين الوصول إلى العدالة

يعاني العديد من الأفراد من صعوبة الوصول إلى العدالة بسبب التكلفة والزمن والتحديات القانونية، فيمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تحسين الوصول إلى العدالة عبر توفير أدوات وتطبيقات إلكترونية تسهل التفاعل مع النظام القضائي، وتوفر المعلومات القانونية والإرشادات بسرعة وفاعلية، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير أنظمة قضائية إلكترونية تتيح متابعة القضايا، وتقديم الطلبات عبر الإنترنت، مما يقلل من التكلفة والإجراءات المعقدة.

2: تحسين عملية صنع القرار

يعتمد القضاة والمحامون على تحليل الأدلة والقوانين والسياق القانوني لاتخاذ قرارات عادلة، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تحسين عملية صنع القرار القضائي عبر تحليل البيانات، واستخلاص المعلومات المهمة من

https://doi.org/10.20428/jss.v30i1.

المستندات القانونية والقرارات السابقة والأدلة القضائية، يمكن لنظم الذكاء الاصطناعي أن تقدم توجيهات قانونية وتوصيات للقضاة والمحامين، مما يعزّز الثقة في العدالة، ويقلّل من الاختلافات والتحيُّزات غير العادلة.

3. اكتشاف الظلم والتمييز

قد يتسبب الانحياز والتمييز في نظام العدالة في تلويث القرارات وتفاقم الظلم الاجتماعي، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورًا مهمًا في اكتشاف الظلم والتمييز عبر تحليل البيانات والتحقق من القرارات القضائية الماضية، يمكن لنظم الذكاء الاصطناعي أن تكشف عن أنماط التمييز والتحيُّز في القرارات القضائية، وتوفر تقارير وتحليلات تساعد على تحقيق العدالة وتعزيز المساءلة، مما يشكل دورًا رقابيًا مهمًا، ويضمن تطبيق العدالة.

4. توفير النصح القانوني

يعاني الكثير من الأفراد من صعوبة في فهم القوانين وحقوقهم القانونية، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورًا في توفير النصح القانوني، وتوجيه الأفراد حول حقوقهم، والإجراءات القانونية المتاحة لهم، يمكن للتطبيقات القانونية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي أن تقدم إجاباتٍ مباشرةً عن الأسئلة القانونية، وتوجه الأفراد إلى الموارد القانونية المناسبة.

وليس هذا كل ما يمكن الاستفادة منه بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز العدالة، بل سيجري التعرض لكل المجالات التي يمكن فيها تطبيق الذكاء الاصطناعي بالتفصيل عبر الدراسة، لتقديم رؤية شاملة لآليات الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في مجال تعزيز العدالة.

أهداف الدراسة:

يهدف البحث إلى الآتي:

1-معرفة دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة.

2- تحديد التحديات التي قد تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة.

3-تحديد الفرص المتاحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة.

4-تقديم مقترحات للتغلب على هذه التحديات، وتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في نظام العدالة بطرق فعالة ومستدامة عبر استغلال الفرص المتاحة.

أسئلة الدراسة:

ويتمثل السؤال الرئيس للدراسة في الآتي:

ما دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة في ضوء التحديات والفرص المتاحة؟

ويتفرع من السؤال الرئيس للدراسة الأسئلة الآتية:

التساؤل الأول: ما أهم تطبيقات استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال العدالة؟

التساؤل الثاني: كيف يمكن للعدالة الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

التساؤل الثالث: ما الخطوات التي يجب اتباعها للتغلب على تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة؟

المنهجية:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لوصف وتوثيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعروفة في مجال العدالة، وتوثيق أمثلةٍ عمليةٍ واقعية، ولفهم كيفية تحقيق التحسينات في العدالة، والتعرض إلى النصوص والوثائق المتعلقة بدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة، والسياسات والتشريعات والتقارير والأبحاث ذات الصلة لفهم التحديات والفوائد المحتملة والآثار الجانبية.

أداة البحث:

أداة تحليل المحتوي والمضمون، حيث جرى الاعتماد على المراجع والكتب والدراسات السابقة.

حدود الدراسة:

لأن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال تعزيز العدالة مازال محدوداً، وهناك تجارب قليلة في هذا المجال، لذلك سيجري التعرض لمختلف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز العدالة، وذلك في دول العالم المختلفة للوقوف على التحديات، وتحديد أهم الحلول للتغلب على التحديات، وذلك منذ ظهور الذكاء الاصطناعي حتى الآن.

مصطلحات الدراسة

العدالة والذكاء الاصطناعي.

العدالة هي مفهوم أساسي في القانون والأخلاق، يهدف إلى إحقاق الحق، وتحقيق التوازن والمساواة في المعاملة والتصرف، تعدُّ العدالة أساسًا لبناء المجتمعات المستدامة والديمقراطية، حيث تضمن حقوق الأفراد، وتعزِّز المساواة، وتضع قواعد ومعايير للعيش المشترك، ومع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي استطاعت تلك التقنيات تحقيق تقدمٍ كبير، واقتحمت جميع المجالات، وتعدُّ العدالة من المجالات المهمة التي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزِّز دورها بجميع مجالاتها المختلفة.

مفهوم العدالة ومكوناتها المختلفة

تمهيد:

تؤثر مبادئ العدالة على العديد من جوانب الحياة الاجتماعية والسياسية، بما في ذلك القوانين والسياسات الحكومية والنظام القضائي والتعليم، ويمكن القول إن العدالة هي أساس للتعايش السلمي والتقدم الاجتماعي. تحقيق العدالة يتطلب جهوداً مستمرةً لتطوير النظم القانونية وتعزيز حقوق الإنسان ومحاربة الفساد، كما يتطلب توعية وتثقيف الناس حول حقوقهم وواجباتهم، وكيفية المساهمة في بناء مجتمع عادل، ومع ذلك، يجب أن نلاحظ أن العدالة قد تكون موضوعية نسبيًا، وتتأثر بالقيم والثقافات المختلفة. يمكن أن تواجه التحقيقات القانونية واتخاذ القرارات القضائية تحدياتٍ في تحقيق التوازن بين مصلحة المجتمع وحقوق الأفراد، لذلك يتطلب العمل نحو العدالة تفهماً عميقًا للقضايا الاجتماعية والسياسية والثقافية المعقدة.

تعريف العدالة

ليس هناك تعريفًا محدداً بدقة، فكلُّ مفكرٍ يعرِّفها بناءً على الظروف والتأثيرات الخارجية، وسنتعرض للتعريف اللغوي، بالإضافة إلى أنَّ هناك مفاهيم اصطلاحية عديدة للعدالة سنتعرض لها.

تعريف العدالة لغويًا:

https://doi.org/10.20428/jss.v30i1.

عَدَالَةً، ومَعْدِلَةً: استقام وفي حكمه: حكم بالعَدْل. ويقال: عدل فلان عن طريقه: رجعه. وعدله إلى طريقه: عطفه.[1]

تعريف العدالة اصطلاحًا:

يعرف العدل بأنه "الإرادة الراسخة والدائمة لاحترام كل الحقوق، وأداء كل الواجبات، والعدل فضيلة فردية واجتماعية معًا، فردية من حيث إنها تدل على مزاج ذاتي خاص عند الإنسان العادل، واجتماعية من حيث إنها تراعي حقوق الآخرين" [2]. وتعرَّف العدالة بأنها "إعطاء كل صاحب حق حقه" الذي اعتبره كثيرون في الغرب والعالم الإسلامي معبرًا عن الحقيقة" [3].

ويمكن أن نعرِّف العدالة وفق التعريف الإجرائي لها بأنها مفهوم يشير إلى الإنصاف والمساواة في المعاملة، وتوزيع الحقوق والواجبات بين الأفراد والمجتمع.

فهناك وجهات نظرٍ مختلفة، وتياراتٌ فلسفية متنوعة تتعامل مع مفهوم العدالة، فهناك تعارضٌ في التفسيرات والتعريفات.

العدالة والعدل في القرآن الكريم:

العدل مبدأ من مبادئ الدين وركيزة أساسية للطاعة، فأمر الناس بالعدل، ونهاهم عن الظلم، واستعمل لذلك مختلف أساليب التعبير والحث والتشجيع، وجاءت في القرآن الكريم العديد من الآيات التي تخص العدل، ومنها قوله تعالى: ﴿إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَالْإِحْسَانِ وَإِيتَاءِ ذِي الْقُرْبَىٰ وَيَنْهَىٰ عَنِ الْفَحْشَاءِ وَالْمُنكَرِ وَالْبَغْيِ ۚ يَعِظُكُمْ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ﴾ الآية (90) سورة النحل، وقوله تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُونُوا قَوَّامِينَ بِالْقِسْطِ شُهَدَاءَ لِلَّهِ وَلَوْ عَلَىٰ أَنفُسِكُمْ أَوِ الْوَالِدَيْنِ وَالْأَقْرَبِينَ إِن يَكُنْ غَنِيًّا أَوْ فَقِيرًا فَاللَّهُ أَوْلَىٰ بِهِمَا فَلَا تَتَّبِعُوا الْهَوَىٰ﴾ الآية (135) النساء.

مكونات العدالة:

العدالة هي مبدأ أساسي في القانون والأخلاق، يهدف إلى تحقيق التوازن والمساواة في المعاملة والتصرف. تعدُّ مكونات العدالة متعددة، وتختلف قليلاً باختلاف النظم القانونية والثقافات. ومع ذلك، يمكن تحديد بعض المكونات الأساسية التي تشكل العدالة في العديد من النظم القانونية. ويمكن الإشارة لأهم مكونات للعدالة:

1. **المساواة:** تتطلب العدالة أن يُتعامَل مع الجميع بنفس القوانين والمعايير، دون تفضيلٍ أو تمييزٍ بناءً على الجنس، أو العرق، أو الدين، أو الطبقة الاجتماعية، أو أي عواملَ أخرى غير مبررة.
2. **النزاهة:** يجب أن يكون النظام القضائي والإداري مستقلاً وخاليًا من التدخلات السياسية أو الفساد. يجب أن يجري تطبيق القوانين واتخاذ القرارات بنزاهةٍ وعدم انحياز.

---

[1] المعجم الوسيط معنى و شرح العدالة في المعجم الوسيط معجم عربي عربي و قاموس عربي عربي(maajim.com)

[2] رعد صالح هادي، & ضياء يوسف معروف. (2014). مفهوم العدالة في الدولة العربية الإسلامية .لا ركـ.466-424 ,(14)1 ,

[3] نظريات العدالة: دراسة ونقد . (n.d.). Google Books. https://books.google.com.sa/books/about/%D9%86%D8%B8%D8%B1%D9%8A%D8%A7%D8%AA_%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%AF%D8%A7%D9%84%D8%A9_%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D8%B3%D8%A9.html?id=U_xQDwAAQBAJ&redir_esc=y

3. العقاب والمكافأة: يجب معاقبة المخطئين ومكافأة الأبرياء، كما يجب معاقبة الأفعال غير القانونية وتوفير تعويضات للضحايا.

4. الوصول إلى العدالة: يجب أن يكون لدى الجميع الحق في الوصول إلى العدالة، بما في ذلك حق الدفاع وتمثيل قانوني مناسب. يجب أن يكون النظام القضائي متاحًا ومنصفًا لجميع أفراد المجتمع.

5. حقوق الإنسان: يجب أن تحترم العدالة حقوق الإنسان الأساسية، مثل حقوق الحياة والحرية والكرامة الإنسانية. يجب أن يجري حماية حقوق الأفراد وتعزيز المساواة بين الجميع.

6. الشفافية: يجب أن يكون النظام القضائي والإداري شفافًا ومفتوحًا، حيث يتم توفير المعلومات اللازمة للجمهور والمعنيين لفهم القوانين والقرارات والعمليات القضائية.

7. الإصلاح والتطوير: يجب أن يكون النظام القضائي قادرًا على التطور والتحسين المستمر. يجب مراجعة القوانين والإجراءات بانتظام لضمان فعالية العدالة، ومواكبة التغيرات في المجتمع.

والجدير بالذكر أن المكونات قد تختلف بين النظم القانونية والثقافات المختلفة. قد يكون هناك مزيد من المكونات المهمة للعدالة حسب السياق والمجتمع.

مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطوره

يُعدُّ الذكاء الاصطناعي مجالًا يجمع بين علم الحاسوب وفروع أخرى عديدة، مثل علم البيانات، والتعلم الآلي، وعلم الروبوتات، بالإضافة إلى العديد من المجالات الأخرى. يهدف هذا المجال إلى تطوير نماذج وأنظمة تكنولوجية تكتسب القدرة على الاستنتاج، والتعلم من البيانات المتاحة، وتطبيق هذه المعرفة في حل المشكلات المعقدة، واتخاذ القرارات الذكية.

يعتمد الذكاء الاصطناعي على استخدام الخوارزميات والنماذج الرياضية لتحليل البيانات واستخلاص الأنماط، وتطوير نماذج تعلم آلي تستطيع تعديل نفسها، وتحسين أدائها بناءً على الخبرة والتفاعل مع البيئة المحيطة بها، ويشمل مجال الذكاء الاصطناعي تطبيقاتٍ متنوعةً في مختلف المجالات، مثل التجارة الإلكترونية، والطب، والألعاب، والتحليل المالي، والترجمة الآلية.

مفهوم الذكاء

يُعدُّ الذكاء من اختصاصات علماء النفس، وقد اختلفوا في تعريفه، فمنهم من عرَّفه بأنه القدرة على التفكير المجرد، ومنهم من عرَّفه بأنه: القدرة على التكيف العقلي للمشكلات والمواقف الجديدة، ومنهم من عرَّفه بأنه: القدرة على التعلم، ومنهم مَن جمع بين هذه التعريفات؛ فعرَّفه بأنه: القدرة على التعلم، واستخدام الفرد ما تعلمه في التكيف لمواقفَ جديدةٍ وحلِّ مشكلاتٍ جديدة، أو بأنه القدرة العقلية العامة؛ ليشمل التعلم، والتكيف، وحل المشكلات[4].

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية، تجعلها تحاكى القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها [5]. هذا المصطلح يثير جدلاً نظرًا لعدم وجود تعريفٍ محددٍ للذكاء الاصطناعي. يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي فرعًا من علم الحاسوب، صاغ عالم الحاسوب (جون مكارثي) هذا المصطلح في عام

---

[4] اجللعود، أروى بنت عبد الرحمن بن عثمان، 1444، أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء، الرياض، ص40

5 محارب، عبد العزيز قاسم. (2023) الذكاء الاصطناعي: مفهومه وتطبيقاته مجلة المال والتجارة 652 4 - 23 مسترجع من
Record/com.mandumah.search//: http/141564 6

https://doi.org/10.20428/jss.v30i1.

(١٩٥٦)، وعرَّفه بنفسه بأنه: «علم وهندسة صنع الآلات الذكية»، ويعرِّف (جون مكارثي) الذكاء الاصطناعي بأنه: "السماح للآلة بالتصرف بطريقةٍ تجعلها ذكيةً إذا تصرف الإنسان بهذه الطريقة" [6]. ويهدف الذكاء الاصطناعي إلى إنشاء أنظمةٍ قادرةٍ على التعلم والتفكير واتخاذ القرارات باستقلالية، مما يتيح لها حل المشكلات بطرقٍ ذكيةٍ ومنطقية.

وتعدَّدت تعريفات العلماء لمصطلح الذكاء الاصطناعي، ومن تلك التعريفات: "هو العلم الذي يسعى نحو إنتاج آلة أو أنظمة ذكية لها قدرات شبيهة بقدرات العقل البشري" [7]، وعُرِفَ أيضاً بأنه: "هو العلم الذي يبحث في كيفية جعل الحاسب يؤدي الأعمال التي يؤديها البشر بطريقةٍ أفضل منهم، أتمت النشاطات التي تربطها عادة بالتفكير الإنساني مثل اتخاذ القرار". [8].

يُعرَّف الذكاء الاصطناعي بأنه: "أحد أفرع علوم الكمبيوتر المعنية بكيفية محاكاة الآلات لسلوك البشر، فهو علم إنشاء أجهزة وبرامج كمبيوتر قادرةٍ على التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ البشري، تتعلم مثلما نتعلم، وتقرِّر كما نقرِّر، وتتصرَّف كما نتصرف" [9].

ويُعرَّف الذكاء الاصطناعي بأنه: "علم يبحث أولاً في تعريف الذكاء الإنساني وتحديد أبعاده، ومن ثم محاكاة بعض خواصه، وهنا يجب توضيح أنَّ هذا العلم يهدف إلى مقارنة العقل البشرى الذي خلقه الله جلت قدرته وعظمته بالآلة التي هي من صنع المخلوق، بل يهدف هذا العلم الجديد إلى فهم العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عملياتٍ محاسبيةٍ تزيد من قدرة الحاسب على حل المشكلات المعقدة" [10].

الذكاء الاصطناعي يعدُّ مجال فرعي من علوم الكمبيوتر، يتعامل مع إنشاء أنظمةٍ ذكية، أي أنظمةٍ قادرةٍ على أداء المهام التي تتطلب الذكاء البشري. وأدى النمو المستمر في التكنولوجيا والأجهزة التكنولوجية إلى تطوير الآلات للمساعدة في تسهيل الأنشطة المختلفة [11].

الخوارزميات

تعرَّف الخوارزميات على أنها مجموعة من القواعد أو العمليات الرسمية التي يجب اتِّباعها في العمليات الحسابية أو غيرها من عمليات حل المشكلات، مثل نموذج تقييم الدرجات بالقلم والورقة الذي يمكن حسابه يدويًا أو معقدًا، مثل خوارزميات التسوق التي تستخدمها أمازون للتوصية بمنتجاتٍ جديدة.

عندما تصبح خوارزمية الكمبيوتر متقدمة بما يكفي لتبدأ في تشبه جوانب معينة من الذكاء البشري، يعتقد عادة أنها وصلت إلى الذكاء الاصطناعي، يُعرَّف "الذكاء" نفسه على أنه: "قدرة عقلية عامة على التفكير وحل المشكلات والتعلم مما يساعد على تفسير بعض الغموض المحيط بما إذا كان يمكن تسمية تطبيق خوارزمي معين "الذكاء

6. Reiling, A. D. (2020). Courts and artificial intelligence. In IJCA (Vol. 11, p. 1)
7 الذكاء الاصطناعي. (٢٠١٦م). د/ منال البلقاسي. الإسكندرية، مصر: دار التعليم الجامعي للطباعة والنشر والتوزيع ص12
8 اجللعود، أروى بنت عبد الرحمن بن عثمان، 1444، أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء، الرياض، ص40
9 د. محمد عبد الظاهر: صحافة الذكاء الاصطناعي الثورة الصناعية الرابعة وإعادة هيكلة الإعلام، دار بدائل للنشر والتوزيع، القاهرة، (٢٠١٨) م، ص ٩٩
10 محمد صلاح، الذكاء الاصطناعي، دار نوبل للنشر والتوزيع (2018) ط، ص 7
11 Al Maksur, I., & Muhajir, M. (2021). MyBotS Prototype on Social Media Discord with NLP. Baghdad Science Journal, 18(1(Suppl.)), 0753. https://doi.org/10.21123/bsj.2021.18.1(suppl.).0753

الاصطناعي". يمكن اعتبار خوارزميات كمبيوتر الشطرنج التي تلعب على المستويات البشرية وما فوق بأمان مثالًا على الذكاء الاصطناعي" [12].

تطور الذكاء الاصطناعي:

يعود تاريخ بحوث الذكاء الاصطناعي في بداية استخدام كلمة "Robot" إلى عام (١٩٢١م) حينما استخدمها الكاتب التشيكي (كارل تشابيك) فى مسرحيته "روبوتات العالمية" حيث جرى اشتقاق الكلمة من "Robota" والتى تعني العمل. وكان آلان تورنغ (Alan Turing) واحدًا من أهم المؤثرين فى تطوّر الذكاء الاصطناعي، وقام بنشر مقالٍ عام (١٩٥١م) بعنوان: "آلات الحوسبة والذكاء" "Computing Machinery and Intelligence" والذي اقترح فيه لعبة المحاكاة التى أصبحت فيما بعد تعرف باسم اختبار تورنغ» ويمكن القول إنَّ ولادة الذكاء الاصطناعي بصفته علمًا حقيقيًا سنة (١٩٥٦م) في ورشة عمل صيفية حملت اسم مشروع دارتموث (Dartmouth) البحثي حول الذكاء الاصطناعي" [13].

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة.

تمثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة مجالًا مثيرًا للاهتمام، وذات أهمية كبيرة في العالم اليوم. حيث يعمل الذكاء الاصطناعي على توفير مجموعة من الأدوات والتقنيات التي تساعد في تحسين عمليات القضاء، وتعزيز المساواة والعدالة في النظام القانوني، حيث تواجه النظم القضائية تحدياتٍ عديدة، مثل ضغط العمل، وتكاليف الإدارة، وتأخر المحاكمات، وتعقيدات المعلومات القانونية. هنا تأتي تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقديم حلولٍ مبتكرةٍ وفعّالةٍ لتلك التحديات.

التطبيقات الفعلية للذكاء الاصطناعي في مجال العدالة

أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال العدالة تشمل مجموعة متنوعة من المجالات والأدوات التي تسهم في تحسين العدالة وتعزيز كفاءة النظام القانوني. إليك بعض الأمثلة على التطبيقات الفعلية للذكاء الاصطناعي في هذا المجال.

التطبيقات الفعلية للذكاء الاصطناعي

يمكن أن تكون التطبيقات الفعلية للذكاء الاصطناعي مفيدة لتلبية المتطلبات المختلفة للعدالة، لذلك توقع بعضهم أنه سيجعل الأمر أكثر عدالة في مجال القضاء، فهو عكس القضاة البشريين، لا يتعب، ولكن لدينا سؤال مهم هل التكنولوجيا أثبتت جدواها؟ والتي أثبتت بالفعل فائدتها في الممارسة العملية. ولكن هل الروبوتات قادرة بالفعل على الحكم وتقديم العون للعدالة؟ لا بد من التطرق لأهم التطبيقات الفعلية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال العدالة ومدى جدواها، وتقييم الأثر الإيجابي، والوقوف على أهم السلبيات، وما الحلول المقترحة لها، وفيما يلي سوف نتطرق إلى أهم التطبيقات الفعلية للذكاء الاصطناعي في مجال العدالة.

1. التحليل القانوني والتوجيه القانوني:

التحليل القانوني للجرائم:

12 Rizer, A., & Watney, C. (2018). ARTIFICIAL INTELLIGENCE CAN MAKE OUR JAIL SYSTEM MORE EFFICIENT, EQUITABLE, AND JUST. Texas Review of Law & Politics, 23(1), 181-227. https://www.proquest.com/scholarly-journals/artificial-intelligence-can-make-our-jail-system/docview/2193091511/se-2

13 محارب، عبد العزيز قاسم. (2023) الذكاء الاصطناعي: مفهومه وتطبيقاته مجلة المال والتجارة 652 4 - 23 مسترجع من http/1415646 :Record/com.mandumah.search//

https://doi.org/10.20428/jss.v30i1.

يمكن للجهات الأمنية استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال تحليل الجرائم، حيث يُعدُّ تحليل الجرائم أمرًا ذا أهميةٍ بالغةٍ في نظام الشرطة، سواءً من الناحية الإدارية أو الأمنية. من الناحية الأمنية يساعد التحليل في اكتشاف أنماط الجريمة للكشف عن أسبابها وثغرات النظام التي استغلتها تلك الجرائم، ومن ثم سدّ هذه الثغرات. في بعض الأحيان يساعد التحليل أيضًا في ربط بعض الجرائم ببعضها، حيث يجري اكتشاف الجرائم المنظمة عبر اكتشاف أنماط ثابتة في هذه الجرائم. يؤدي ذلك إلى تعزيز وتطوير الجانب الأمني.

فمن الناحية الإدارية، تؤدي نتائج التحليل الأمني إلى صياغة سياساتٍ أمنيةٍ في الدول، مثل سياسات الهجرة والإقامة والزيارة، وتطوير تشريعاتٍ منظمةٍ لمختلف القطاعات، مثل العمل والسياحة. تعدُّ الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في العمل الشرطي تحديًا كبيرًا في الوطن العربي؛ وذلك لقلة الموارد المتاحة للتحول إلى هذا النوع من التحليل، وضعف الموارد البشرية الحالية. ومع أنَّ الموارد المتاحة عادة محدودة، إلا أنه يمكن للباحثين أن يستخدموا أدوات بسيطة مثل (Excel) وبرامج التحليل الأساسية لتنفيذ تحليلاتهم، بدلاً من استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي المعقدة التي تستخدمها الدول المتقدمة في هذا المجال[14].

2. توفير الوصول إلى المعلومات القانونية والسوابق القضائية:

يمكن للذكاء الاصطناعي تطوير أنظمة توفّر الوصول السهل والعادل للمعلومات القانونية. عبر واجهاتٍ بسيطةٍ وسهلة الاستخدام، يمكن للأفراد البحث والاطلاع على القوانين والأنظمة القانونية والمعلومات ذات الصلة بحقوقهم والإجراءات القانونية.

ويستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات التعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية لتحليل السجلات القانونية والقرارات القضائية السابقة. يمكن للنظم الذكية تحليل مجموعاتٍ ضخمةٍ من البيانات القانونية بسرعةٍ ودقةٍ أعلى من الإنسان، مما يمكن المحامين والقضاة من الحصول على توجيهٍ قانونيٍّ دقيقٍ وشامل.

فعندما يواجه المحامي مشكلةً أو قضيةً ويرغب في معرفة ما إذا كانت تلك المشكلة قد نوقشت أمام القضاء في السابق، وما هي القرارات التي اتخذت فيما يتعلق بها، يمكنه الاستعانة بطرق إلكترونية للاطلاع على الأحكام القضائية ذات الصلة. بدلاً من البحث في المجموعات القانونية التي تنظم الأحكام زمنيًا، مما يستلزم دراسة الأحكام القضائية التي صدرت على مدار قرابة (٥٠٠-٧٠٠) عام، يمكن ترتيب هذه الأحكام إلكترونيًا على النحو الآتي:

- رقم المادة القانونية: يشير إلى رقم المادة القانونية المعنية.
- رقم المادة المقابلة: يشير إلى رقم المادة المقابلة للمادة القانونية في اللائحة التعديلية التي جرى تعديل بموجبها صدور الحكم.
- التعديل الذي جرى في ظله إصدار الحكم المنطوق: يشير إلى التعديل القانوني الذي أجري قبل صدور الحكم.
- ملخص للأسباب: يوفر ملخصًا للأسباب التي أدت إلى صدور الحكم.

فبهذه الطريقة، يمكن للمحامي التأكد مما إذا كان الحكم المشار إليه قد صدر في ظل المادة القانونية المعمول بها أم لا، فغالبًا ما يشير المحامون إلى أحكامٍ معينة، ثم يكتشفون فيما بعد أنها غير منطبقة في الدعوى؛ لأنها صدرت وفقًا لنص قانوني يختلف عن النص القانوني الحالي، أو لا ينطبق على القضية المعروضة.

14 العبدولي، ش، العموش، أ، ناصيف، ع. ب، & ناصر، ق (2023). أهمية أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحليل الجرائم وأنماطها. Al-ādāb, 145, 455–470. https://doi.org/10.31973/aj.v2i145.3962

وبهذه الطريقة، يمكن للمحامي تنظيم موقفه القانوني على نحوٍ يتوافق مع اتجاه القضاء في هذا الشأن، وبالتالي تجنب الاعتراضات المتعلقة بقانونية الدعوى. ولتوفير الوقت والجهد ، فإنه يفضل أيضًا إرفاق صورة من هذه الأحكام في حافظة المستندات المقدمة للمحكمة، حيث يمكن الوصول إلى النتائج المطلوبة بسرعة وفعالية، وذلك لتيسير عمل المحكمة، وتعزيز الإجراءات القانونية المتبعة من قبل المحامين [15].

3. القضايا التنبؤية:

يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات التعلم الآلي للتنبؤ بمجريات القضايا القانونية واحتمالات النتائج. يعتمد ذلك على تحليل البيانات السابقة والمعلومات القانونية المتاحة، مما يمكن المحامين والمتخذين للقرار من اتخاذ خطوات إستراتيجية نحو حل القضايا وتحقيق نتائج أكثر توقعًا.

وقدم (Khab & Kumar, 2020) آلية لاكتشاف أنماط الجرائم باستعمال التنقيب في البيانات وتحليلها كما في الخطوات الآتية:

الخطوة الأولى: تمثلت في تجهير بيانات الجرائم كاملة، وذلك لقياس ارتباط الأحداث.

الخطوة الثانية: تصفية البيانات، وذلك بإزالة البيانات التي تحتوي خانات ناقصة، وكذلك تبسيط البيانات باختصارها.

الخطوة الثالثة: إدراج البيانات في أدوات التجميع "hustering K-means"، قام الباحثان باستخدام (means classifier)، بغرض التصنيف.

الخطوة الرابعة: تحليل البيانات التي جُمِعت، وجاء ذلك باستخدامات عديدة، حيث إن هنالك طرق عديدة للتحليل حسب النتيجة المرجوة أو الحاجة.

الخطوة الخامسة: التلخيص، باستخراج ملخص البيانات أو النتائج بعملية النمذجة (visualization) فمثلاً يمكن عمل خريطة لأكثر المناطق الساخنة التي تحتوي أكبر عدد من الجرائم، وتفيد هذه التقارير في توضيح النتائج لسهولة اتخاذ القرارات [16].

4. الكشف عن التحيُّزات والتمييز:

يمكن للذكاء الاصطناعي مراقبة وتحليل البيانات القانونية للكشف عن أي تحيُّزاتٍ أو تمييزٍ في أنظمة العدالة. يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل الأنماط والاتجاهات وتحديد العوامل التي قد تؤثر على توزيع العدالة وتكافؤ الفرص، وأيضًا يمكن تطبيق ذلك عبر الطريقة السابقة المستخدمة في القضايا المستقبلية.

5. الإدارة القضائية والتخطيط:

يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين إدارة القضايا، وتخطيط الموارد في النظام القضائي. يمكن استخدامه لتحديد الأولويات وتوزيع القضايا بناءً على التحليلات والمعايير المحددة، مما يسهم في تحسين كفاءة العمل القضائي وتوفير استخدام فعال للموارد المتاحة.

ففي ديوان المظالم بالمملكة العربية السعودية، وُقِّعت مذكرة تفاهم بين الديوان والهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) في تاريخ ٦ فبراير (١٤٤٣هـ)، تهدف هذه المذكرة إلى تعزيز التعاون المشترك في

15 مرقس، سمير سعد. (2014). تطبيق الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة في زيادة كفاءة المحامين أمام القضاء الاقتصاد والمحاسبة، ع655، 8 - 9 مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/666149

16 AlAbdouli, S., Alomosh, A., BouNassif, A., & Nasir, Q. (2023).. Al-Adab Journal, (145), 455-470. أهمية أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحليل الجرائم وأنماطها

https://doi.org/10.20428/jss.v30i1.

مجالات ومشاريع تقنية متعددة، بهدف الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمل ديوان المظالم ونشاطاته، تشمل مجالات التعاون المذكورة في المذكرة ما يأتي:

- التنبؤ بتحديد احتياج المحاكم من القضاة والموظفين وتحديد معيار الدعاوى المتأخرة في المحاكم.
- التنبؤ بتحديد احتياج المحاكم إلى تشكيل الدوائر القضائية.
- توفير خدمة الكاتب الإلكتروني المساند لكاتب الضبط.
- استخدامات الذكاء الاصطناعي في اللغة العربية.
- عقد ورش عمل وندوات متخصصة بين الجانبين لتحقيق الأهداف المشتركة.
- تدريب وتأهيل الكوادر المتخصصة في مجال البيانات والذكاء الاصطناعي لتعزيز التجربة المهنية للعاملين.
- تطوير وتعزيز المعرفة في مجال البيانات وتحليلها واستخدام الذكاء الاصطناعي بها.
- تبادل المطبوعات والإصدارات المتعلقة بالمجالات المشتركة.
- العمل المشترك في البحث والتطوير مع المركز الوطني للذكاء الاصطناعي.

هدف هذه المذكرة هو تعزيز التعاون وتطوير المعرفة وتبادل الخبرات بين الديوان وسدايا، وتطبيق أفضل الممارسات في استخدام البيانات وتحليلها وتطبيق التقنيات الذكية في القضاء[17].

6. تحسين الأمان والأمانة:

يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة النظام القضائي في تحسين الأمان وضمان الأمانة في عملياته. وذلك عبر قيامه بعملية رصد الاحتيال والتلاعب والتزوير في الوثائق القانونية، وتقديم تحليلات وتوصيات للتحقيق واتخاذ الإجراءات القانونية اللازمة.

7. تحسين إجراءات المحاكمة الافتراضية:

في ظل التطورات التكنولوجية والتحديات الناجمة عن الأزمات، يمكن للذكاء الاصطناعي تطوير أدوات وتقنيات لتحسين إجراءات المحاكمة الافتراضية. يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتوفير حلول تفاعلية للتواصل والتحقيق والإجراءات القانونية عن بُعد، مما يسهم في توفير العدالة والوصول إلى القضاء للجميع.

فإنَّ عمل المحاكم والقضاة هو معالجة المعلومات، حيث يقوم الأطراف بتقديم المعلومات إلى المحكمة، وتحدث التحولات في سياق الإجراء، وتكون النتيجة أيضًا معلومات. ليست كل معالجة المعلومات هذه عبارة عن تخصيص معقد. غالبًا ما يجري إصدار الأحكام الافتراضية وبيانات عدم المقبولية بنحوٍ روتيني، تتطلب العديد من الحالات تقييمًا بسيطًا دون جلسة استماع، ويجري تسوية بعض الحالات. إنَّ نسبةً محدودةً فقط من القضايا التي يتعين على القضاء التعامل معها هي قضايا معقدة ومتناقضة[18].

ففي القضايا الإدارية والمدنية بما في ذلك قضايا محاكم المناطق الفرعية/المحلية/ قضايا محاكم المطالبات الصغيرة، تعتمد الطريقة التي يجري بها التعامل مع القضايا بنحوٍ أساسي على مدى تعقيد المعلومات في القضية ودرجة إمكانية التنبؤ بالنتيجة. هناك نسبة كبيرة نسبيًا من الحالات الروتينية لها نتائج يمكن التنبؤ بها، لذلك يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في معالجتها، وتقديم مقترح للأحكام يقوم القاضي بمراجعته، مما يوفر وقتًا

[17] جريدة الرياض | «ديوان المظالم» و«سدايا» يوقعان مذكرة تفاهم واتفاقية تعاون بهدف تكامل البنية الرقمية(alriyadh.com)

[18] Reiling, A. D. (2020). Courts and artificial intelligence. In *IJCA,11*, p. 1.

وجهداً كبيراً على القضاة. في قضايا شؤون الأسرة والعمل، هناك أيضًا نسبة كبيرة من القضايا الروتينية. وهنا، يمكن الاعتماد فيها على الذكاء الاصطناعي.

والجدير بالذكر أنَّ المحكمة تقوم بإجراء حكمٍ بالمعنى الدقيق للكلمة. في نظام العدالة الجنائية، يجري التعامل مع القضايا الروتينية (في هولندا) من قبل النيابة العامة، ولا ترفع أمام المحكمة إلا تلك القضايا التي تتطلب صدور حكم. وهنا أيضًا، توجد مجموعة واسعة من الحالات، بدءًا من الحالات البسيطة نسبيًا وحتى الحالات المعقدة للغاية في جميع القضايا المعقدة، التي يتعين على القاضي أو هيئة التحكيم إصدار حكم فيها للوصول إلى نتيجةٍ في القضية، فإنَّ الحاجة إلى تكنولوجيا المعلومات تتكون بنحوٍ أساسي من معرفة أنظمةٍ متطورةٍ تجعل من السهل الوصول إلى المصادر القانونية، وملف قضية رقمي يمكنه تقديم كمياتٍ كبيرةٍ من المعلومات بطريقةٍ يسهل الوصول لها [19].

في عصرنا الحالي، مع التدفق الكبير للقضايا إلى الدائرة القضائية تلحق بالقاضي مشقة وإشغال له عن مهمته الأساسية، سيما في حال قلة الأكفاء من العاملين، وبذلك فإنَّ الاستعانة بالأنظمة الذكية في الكتابة حسب ما يقدره القاضي من حاله، وما يرجع بالمصلحة في حق الخصوم، فإنَّ أي تطورٍ في الوسائل يُؤمن معه التزوير، ويحفظ حقوق المترافعين، ويسهل عليهم مرافعاتهم.

8. تحسين كفاءة السجون

هناك تطبيقات حالية لتقييم المخاطر في نظامي الاحتجاز قبل المحاكمة والسجون في الولايات المتحدة الأمريكية، فهناك ما يصل إلى ستين خوارزمية لتقييم المخاطر مستخدمةً في جميع أنحاء الولايات المتحدة. تستخدم أبسط الأدوات فقط السجلات الجنائية وتواريخ المحكمة السابقة الفائتة (معايير موضوعية)، بينما تجري أدوات أخرى مقابلة مع المدعى عليه (معايير ذاتية). اعتمادًا على الولاية القضائية، يمكن دمج هذا المزيج من التدابير الموضوعية والذاتية في خوارزمية لتوفير درجة المخاطر، أو قد ينظر فيها القاضي على نحوٍ منفصل. وأفاد (90٪) من برامج ما قبل المحاكمة باستخدام شكلٍ من أشكال تقييم المخاطر الرسمي أو غير الرسمي على الأقل. ومن بين هذه البرامج، يستخدم (24 ٪) معايير موضوعية فقط، و(12 ٪) يعتمدون فقط على البيانات الذاتية، و(64٪) يستخدمون مزيجًا من المعايير الموضوعية والذاتية من عام (2001) إلى عام (2009) [20].

9. التوجيه القانوني بالتنبؤ بالأحكام وصياغتها:

يُعدُّ من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المطبقة في وزارة العدل بالمملكة العربية السعودية التنبؤ بالأحكام، وهي خدمة تهدف إلى التنبؤ بالحكم في القضية بعد تقديم المعطيات، بناءً على قضايا مثاليةٍ درب النظام عليها، وذلك في دعاوى النفقة والحضانة وأجرة العقار [21].

والجدير بالذكر أنه يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في صياغة منطوق الحكم، فلا بد فيه من مراعاة وضوح عبارات المنطوق وحسمها، وأن لا تناقض عبارات المنطوق بعضها بعضًا، ولا تناقض أسباب الحكم، وأن يشمل المنطوق الفصل في كل الطلبات المطروحة على المحكم، ويمكن تزويد النظام الذكي بخوارزميات التصنيف عبر التعلم؛ وذلك ببناء نماذج التصنيف بواسطة دراسة مجموعة من الأمثلة معروفة مسبقًا، وبواسطة هذه النماذج يجري تصنيف

19 Reiling, A. D. (2020). Courts and artificial intelligence. In *IJCA* ,*11*, p. 1.
20 Rizer, A., & Watney, C. (2018). ARTIFICIAL INTELLIGENCE CAN MAKE OUR JAIL SYSTEM MORE EFFICIENT, EQUITABLE, AND JUST. *Texas Review of Law & Politics, 23*(1), 181-227. https://www.proquest.com/scholarly-journals/artificial-intelligence-can-make-our-jail-system/docview/2193091511/se-2
21 https://www.moj.gov.sa/ar/pages/default.aspx

https://doi.org/10.20428/jss.v30i1.

العناصر الجديدة التي لم تسبق رؤيتها، وقد شهدت الشركات الكبرى نجاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التصنيف، حيث نجحت شركة (FACEBOOK) العالمية في استخدام الخوارزميات لترتيب المحتوى، كما أن الذكاء الاصطناعي قد نجح في تصنيف الجمل إلى إيجابية وسلبية. وتوصّل بعض الباحثين إلى أنه بتحسين دقة جميع الخوارزميات اعتماداً على مربع كاي المُحسن بوصفه طريقةً حديثةً لاختيار الصفات التي يجري التصنيف بناءً عليها. حيث تعدّ هذه التقنيات المقترحة مهمة جداً لتحسين تصنيف الوثائق العربية؛ لأنها تسهم في تصنيف النصوص إلى فئات محددة مسبقًا. حيث جرى اختبار جميع الخوارزميات على وثيقةٍ عربيةٍ جُمعت من مصادرَ عربيةٍ مختلفة، كما استخدمت أربعة معايير لتقييم الأداء للتأكد من النتائج بدقة [22].

أهم التحديات المتعلقة بدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة.

اتصفت الأنظمة الذكية بمواصفات العقل البشري من التحليل والاستنتاج، إلا أنها غير مدركة لما تقوله، ولا تستطيع أن تخوض حوارًا حقيقيًا، بل قد تسيء الفهم، ولا تتذكر الأسئلة المطروحة عليها.

يحقق استخدام العدالة في مجال الذكاء الاصطناعي أهدافًا عديدة مهمة، منها:

1. **تقليل التحيزات:** يهدف استخدام العدالة في الذكاء الاصطناعي إلى تقليل التحيزات والتفضيلات غير المرغوب فيها، ومع ذلك يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي عرضةً للتحيُّزات المتعلقة بالجنس، والعرق، والدين، والجنسية، والطبقة الاجتماعية، وغيرها من العوامل. عبر دراسة وتطبيق مفهوم العدالة، يمكن تحديد وتصحيح هذه التحيُّزات، وتحقيق قرارات أكثر عدالة وموضوعية.
2. **ضمان المساواة:** تهدف العدالة في الذكاء الاصطناعي إلى ضمان المساواة في المعاملة والفرص. حيث يجب أن يكون نظام الذكاء الاصطناعي قادرًا على التعامل بنفس القواعد والمعايير مع جميع المستخدمين، بغض النظر عن خلفياتهم الشخصية أو ظروفهم الاجتماعية.
3. **الشفافية والمساءلة:** يهدف استخدام العدالة في الذكاء الاصطناعي إلى تحقيق الشفافية والمساءلة. يجب أن تفهم الأسس والمعايير التي يستند إليها نظام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات، ويجب أن يكون هناك آليات للمساءلة عن القرارات التي يتخذها النظام.
4. **بناء الثقة:** تسعى العدالة في الذكاء الاصطناعي إلى بناء الثقة بين المستخدمين والنظام. عندما يُعدُّ نظام الذكاء الاصطناعي عادلاً ويضمن حقوق المستخدمين، فإن ذلك يسهم في بناء الثقة والتقبل لاستخدام التكنولوجيا الذكية.
5. **التصميم الأخلاقي:** إنّ استخدام العدالة في الذكاء الاصطناعي عبر تعزيز التصميم الأخلاقي للنظام. فيجب أن تأخذ التكنولوجيا الذكية بعين الاعتبار القضايا الأخلاقية المرتبطة بالعدالة، وتعمل على تحقيق الخير العام والمصلحة العامة.

عمومًا، فإنّ استخدام العدالة في الذكاء الاصطناعي حيث تحقق التكنولوجيا مزيداً من العدل والمساواة، وتستجيب لاحتياجات وحقوق الأفراد والمجتمعات، وتتجاوز التحيزات والظلم.

التحديات التي تواجه استخدم الذكاء الاصطناعي في تحقيق العدالة:

[22] باحثون في عمان العربية يتوصلون إلى تصنيف النصوص العربية باستخدام الذكاء الاصطناعي(Amman Arab University (aau.edu.jo |

تطبيق الذكاء الاصطناعي في نظام العدالة يواجه عددًا من التحديات التي يجب التغلب عليها، ومن بين أهم التحديات يمكن ذكر ما يأتي:

1 .الأخلاق والمسؤولية: قد يثير استخدام الذكاء الاصطناعي في نظام العدالة قضايا أخلاقية مثل القضايا المتعلقة بالتمييز والخصوصية والعدالة الاجتماعية، يجب أن يجري تصميم وتنفيذ النظم الذكية بطرق تحافظ على المبادئ الأخلاقية، وتضمن التعامل العادل والعادلية في القرارات القضائية.

2 .الشفافية والشرعية: ينبغي أن يكون استخدام الذكاء الاصطناعي في العدالة شفافًا وقابلًا للتحقق، حيث يجب أن يتمكن الأشخاص المتأثرين بالقرارات القضائية من فهم كيف تتخذ هذه القرارات وعلى أي أساس. يجب توفير الشرعية القانونية والتوثيق والمتابعة للنظم الذكية.

3 .الدقة والتحقق: تعتمد فعالية الذكاء الاصطناعي في العدالة على دقة البيانات المستخدمة والنماذج والخوارزميات المستخدمة. يجب ضمان أنّ النظم الذكية تحقق مستوىً عالٍ من الدقة والتحقق، وأنها تستند إلى معايير قويةٍ وموثوقة.

4 .التحيز والتمييز (التحيُّز الخوارزمي والإنصاف): قد يكون هناك خطر من وجود تحيُّز في بيانات التدريب أو الخوارزميات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى قراراتٍ قضائيةٍ متحيزةٍ أو تمييزية. يجب أن يجري اختبار ومراقبة النظم الذكية باستمرار للكشف عن أي تحيُّزاتٍ محتملةٍ ومعالجتها على نحوٍ فعَّال.

استكشف العلماء والنقاد إمكانية التحيُّز المنهجي في إنشاء الخوارزميات واستخدامها. إنّ الخوارزميات ليست أدوات محايدة وموضوعية تمامًا، حيث يمكن أن تكون متحيِّزة عبر التنظيم غير الصحيح للبيانات واختيار المتغيرات التي ستسعى الخوارزميات إلى تحسينها. إذا لم يكن المطورون البشريون حذرين، أو كانوا يعملون ذلك عن قصدٍ في إنشاء هذه الخوارزميات، فقد يكون لهذه التحيزات آثار ضارة اجتماعيًا. من المؤكد أن بديل الحكم البشري ليس خاليًا من التحيز أيضًا، ولكن بقدر ما يكون جزءًا من خوارزميات الكمبيوتر هو القضاء على نقاط الضعف في التحيزات البشرية، فإنّ وجود تحيُّزات شبيهةٍ بالإنسان في الخوارزميات كان مدعاةً للقلق الشديد.

يمكن رؤية أبرز مثالٍ على هذا النقد في سياق خوارزميات ما قبل المحاكمة وإصدار الأحكام في دراسة (ProPublica) لعام (2016)، والتي حاولت تقييم مستوى التحيُّز العنصري في برنامج تقييم المخاطر، ولقد لخص التحليل بناءً على النتائج في مقاطعة برووارد بولاية فلوريدا، كان المدعى عليهم السود "أكثر عرضة بكثيرٍ من المدعى عليهم البيض للحكم عليهم بنحوٍ غير صحيح بأنهم في معدل أعلى من العودة إلى الإجرام". (135) من الناحية الإحصائية، وجد محللو (ProPublica) تفاوتًا عرقيًا في المعدل الإيجابي الخاطئ (136)، وهنا اعترض مطور برنامج (COMPAS، Northpointe) على وجود هذا التفاوت العرقي، كما قام باحثون خارجيون بتقييم التحليل وتجربته بمنهجية مختلفة، لكنهم وجدوا نتائج متعارضة.(138) في حين أن الحكم النهائي على وجود هذا التفاوت العرقي بالذات يبدو غير واضح، سلط النقاش المستمر الضوء على مناقشة أكثر جوهرية حول كيفية تعريف "الإنصاف" الخوارزمي كمسألة رياضية وكيف يمكن أن تؤدي التناقضات في التعريفات إلى تصوراتٍ مختلفةٍ للتحيُّز.[23]

[23] Rizer, A., & Watney, C. (2018). ARTIFICIAL INTELLIGENCE CAN MAKE OUR JAIL SYSTEM MORE EFFICIENT, EQUITABLE, AND JUST. *Texas Review of Law & Politics, 23*(1), 181-227. https://www.proquest.com/scholarly-journals/artificial-intelligence-can-make-our-jail-system/docview/2193091511/se-2

https://doi.org/10.20428/jss.v30i1.

5 .القدرة على التفسير: يُعدُّ تفسير قرارات الذكاء الاصطناعي في العدالة تحديًا، حيث يجب أن تكون هناك قدرة على توضيح كيف تتخذ القرارات والأسس التي جرى استنادها إليها، يجب توفير آليات تفسير قرارات الذكاء الاصطناعي بطريقةٍ قابلةٍ للفهم والاستيعاب.

لاحظ أن هذه التحديات ليست مطالب شاملة، وقد يكون هناك تحديات أخرى. تتطلب تلك التحديات حلولًا مبتكرةً وجهودًا مشتركة بين القضاة والمتخصصين في التكنولوجيا والاختصاصيين في القانون والأخلاق لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بطرق موثوقة وعادلة في نظام العدالة.

نستنتج مما سبق، ومع كل ما حققه الذكاء الاصطناعي في مجال العدالة، إلا أنه لن يحل محل الحكم البشري في أي وقت، لا يمكن للآلة حتى الآن قراءة سلوك المدعى عليه أو تقييم السياق الكامل للوقائع بالطريقة التي يمكن بها للقاضي المتمرس القيام بها، لكن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يتصدى لبعض التحيزات البشرية، وإذا جرى نشرها بطريقةٍ شفافة، يمكن أن تساعد في تقديم المشورة للقضاة بطرق من شأنها أن تؤدي إلى نتائج أفضل، مثل خفض معدلات الجريمة، وانخفاض عدد نزلاء السجون.

الاستنتاجات:

بعد ما جرى عرضه من استخدامات الذكاء الاصطناعي في العدالة يتضح أن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال العدالة له تأثيرات اجتماعية واقتصادية، ومن بين هذه التأثيرات:

1. زيادة الكفاءة وتوفير الوقت: يمكن للذكاء الاصطناعي تسريع عمليات العدالة، وتحليل البيانات على نحوٍ أكثر كفاءة من الإنسان. يمكن توفير الوقت والجهد عبر استخدامه في مجالات، مثل تحليل الأدلة والبحث القانوني، وتقديم النصح القانوني.

2. تحسين الدقة والموضوعية: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تحسين دقة القرارات القضائية عبر تحليل البيانات والأدلة موضوعيًا. يجري استبعاد العوامل الإنسانية المتعلقة بالتحيزات والتمييز والخطأ البشري، مما يؤدي إلى قراراتٍ أكثر عدلاً وموضوعية.

3. توفير الموارد: باستخدام الذكاء الاصطناعي في العدالة، يمكن توفير الموارد بنحوٍ كبير. يتطلب تحليل البيانات والأدلة وتقديم النصح القانوني جهودًا وموارد بشرية كبيرة، ولكنَّ الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقوم ببعض هذه المهام على نحوٍ أكثر فعالية وتوفيرًا للتكاليف.

4. تعزيز الوصول والمساواة: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تعزيز الوصول إلى العدالة وتحقيق المساواة. عبر استخدام التكنولوجيا، يمكن توفير الخدمات القانونية والنصح بنحوٍ أكثر انتشارًا وفعالية، وبالتالي يتحسن الوصول إلى العدالة عمومًا.

5. التحديات الأخلاقية والقانونية: يرافق استخدام الذكاء الاصطناعي في العدالة تحديات أخلاقية وقانونية. يجب التأكد من أن النظم الذكية تعمل بطرقٍ عادلةٍ وموثوقة، وأنها تحترم حقوق الإنسان وتتجنب التحيُّزات والتمييز. قد تحتاج هذه التحديات إلى إطارٍ قانونيٍّ وأخلاقيٍّ قويٍّ لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بطرقٍ ملائمةٍ وعادلة.

6. التأثير على سوق العمل:

1. قد يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في العدالة إلى التاثير على سوق العمل في مجال القانون.

2. قد يؤدي تطبيق التكنولوجيا الذكية إلى تغييراتٍ في احتياجات العمل والمهارات المطلوبة.
3. قد تستبدل بعض المهام التي كان يقوم بها البشر بالذكاء الاصطناعي، مما يتطلب تحديث المهارات، وإعادة التدريب للعاملين في مجال العدالة.

من المهم أن نلاحظ أنَّ استخدام الذكاء الاصطناعي في العدالة لا يمكن بدون تحديات ومخاطر. يجب معالجة هذه التحديات بحذرٍ وتوخي الحذر لضمان استخدام التكنولوجيا بنحوٍ مسؤولٍ وعادل، مع مراعاة القضايا الأخلاقية والحقوقية.

التوصيات:

يحقق الذكاء الاصطناعي دعمًا كبيرًا للعدالة، لكن مع ذلك، فهناك بعض التحديات التي يواجهها، ويمكن اقتراح إستراتيجيات عديدة، يمكن اتباعها للتغلب على تلك التحديات الأخلاقية في تطبيق الذكاء الاصطناعي في العدالة، ومن بين هذه الإستراتيجيات:

1. **وضع المعايير الأخلاقية:** ينبغي وضع معاييرَ أخلاقيةٍ صارمةٍ لاستخدام الذكاء الاصطناعي في العدالة، بحيث تكون هذه المعايير قائمة على قيم العدالة والمساواة وحقوق الإنسان. وأن توفر هذه المعايير إطارًا أخلاقيًا لتصميم وتنفيذ النظم الذكية واتخاذ القرارات القضائية.
2. **شفافية النظام المستخدم:** يجب تصميم النظم الذكية بطريقةٍ شفافةٍ وقابلةٍ للتحقق. والقدرة على التفسير كيف جرى اتخاذ القرارات وعلى أي أساس، متضمنة الوضوح في الخوارزميات المستخدمة والمعايير المستندة إليها.
3. **التدقيق الأخلاقي:** يجب أن تجرى تدقيقات أخلاقية مستقلة ومنتظمة للنظم الذكية المستخدمة في العدالة، ويتعين على هذه التدقيقات تقييم التحيزات المحتملة والتمييز، والتأكد من أنَّ القرارات القضائية المتخذة بواسطة الذكاء الاصطناعي عادلة وموثوقة.
4. **تعزيز المساءلة:** يجب توفير آليات للمساءلة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في العدالة، وأن يكون هناك آليات قانونية وتنظيمية لمراقبة ومراجعة القرارات القضائية المتخذة بواسطة الذكاء الاصطناعي وتحقيق العدالة في النظام القضائي.
5. **التدريب والوعي:** يجب تعزيز التدريب والوعي بين القضاة والمحامين والمتخصصين في العدالة بشأن الأخلاقيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، وذلك عبر توفير التعليم والتدريب المستمر حول التحديات والمسائل الأخلاقية المرتبطة بالاستخدام السليم للذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة.
6. **التشريع والتنظيم:** يجب وضع قوانين وسياسات تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في النظام القضائي وتحدد المعايير الأخلاقية والمسؤولية المطلوبة، حيث يمكن للتشريعات واللوائح توفير إطارٍ قانونيٍّ قوي لحماية الحقوق والتصدي للمخاوف الأخلاقية.
7. **التنوع والشمول:** يجب تعزيز التنوع والشمول في عملية تطوير وتنفيذ النظم الذكية، وأن يشمل الفريق المسؤول عن تصميم وتطوير النظام مجموعة متنوعة من الخبرات والخلفيات الثقافية للحد من التحيزات.
8. **التعاون والشراكة:** يجب تعزيز التعاون والشراكات بين القطاع القضائي والخبراء في مجالات الأخلاقيات والتكنولوجيا، بحيث يمكن لهذه الشراكات أن تسهم في وضع إطارٍ أخلاقيٍّ قوي، وتوفير النصح والاستشارة المتخصصة.

https://doi.org/10.20428/jss.v30i1.

9. **التقييم والتحسين المستمر:** يجب أن يكون هناك نهج للتقييم المستمر وتحسين النظم الذكية، وذلك عبر تحليل أثر النظم الذكية على المجتمع، وتقييمها من الناحية الأخلاقية والقانونية، وإجراء التعديلات والتحسينات اللازمة.

10. **التوعية المجتمعية والمشاركة العامة:** يجب تعزيز التوعية والمشاركة العامة فيما يتعلق بتطبيق الذكاء الاصطناعي في العدالة. عبر توفير المنابر والفرص للمواطنين للتعبير عن آرائهم ومخاوفهم، والمشاركة في صياغة السياسات واتخاذ القرارات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة.

تهدف هذه الإستراتيجيات إلى إرساء أسس قوية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في العدالة بطريقةٍ أخلاقيةٍ وموثوقة، وتعزيز الثقة في النظام القضائي. ويتطلب التغلب على التحديات الأخلاقية جهوداً مستمرةً ومشتركةً من قبل الجهات المعنية لضمان استخدام التكنولوجيا بطرقٍ تعزّز العدالة والمساواة.

قائمة المراجع:

1. المصادر:

القرآن الكريم

2. المراجع العربية:

اجللعود، أروى بنت عبد الرحمن بن عثمان (1444هـ)، *أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء*، مركز قضاء للبحوث والدراسات ، الرياض.

البلقاسي، منال (2016م). *الذكاء الاصطناعي*، الإسكندرية، مصر: دار التعليم الجامعي للطباعة والنشر والتوزيع .

رعد صالح هادي، & ضياء يوسف معروف (2014)، مفهوم العدالة في الدولة العربية الإسلامية. *لارك*، *1*(14) .(424-466)

صلاح، محمد (2018)، *الذكاء الاصطناعي*، دار نوبل للنشر والتوزيع .

عبد الظاهر، محمد (2018م)، *صحافة الذكاء الاصطناعي: الثورة الصناعية الرابعة وإعادة هيكلة الإعلام*، القاهرة: دار بدائل للنشر والتوزيع، ص (٩٩).

العبدولي، ش، العموش، أ، ناصيف، ع. ب.، & ناصر، ق (2023)، أهمية أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحليل الجرائم وأنماطها *Al-ādāb*، *145*، https://doi.org/10.31973/aj.v2i145.3962455 –470.

محارب، عبد العزيز قاسم (2023)، الذكاء الاصطناعي: مفهومه وتطبيقاته، *مجلة المال والتجارة*، *652*، (4-23). مسترجع من http/1415646 :Record/com.mandumah.search//

مرقس، سمير سعد (2014)، تطبيق الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة في زيادة كفاءة المحامين أمام القضاء، *الاقتصاد والمحاسبة*، *655*، (8-9). مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/666149

3. المراجع الأجنبية:

Al Maksur, I., & Muhajir, M. (2021). MyBotS Prototype on Social Media Discord with NLP. *Baghdad Science Journal*, *18*(1(Suppl.)), 0753. https://doi.org/10.21123/bsj.2021.18.1(suppl.).0753.

AlAbdouli, S., Alomosh, A., BouNassif, A., & Nasir, Q. (2023). Artificial intelligence systems' importance in the analysis of crimes and their patterns. *Al-Adab Journal*, (145), 455-470.

Reiling, A. D. (2020). Courts and artificial intelligence. *In IJCA* ,*11*, p. 1.

Rizer, A., & Watney, C. (2018). ARTIFICIAL INTELLIGENCE CAN MAKE OUR JAIL SYSTEM MORE EFFICIENT, EQUITABLE, AND JUST. *Texas Review of Law & Politics*, *23*(1), 181-227. https://www.proquest.com/scholarly-journals/artificial-intelligence-can-make-our-jail-system/docview/2193091511/se-2

Rizer, A., & Watney, C. (2018). ARTIFICIAL INTELLIGENCE CAN MAKE OUR JAIL SYSTEM MORE EFFICIENT, EQUITABLE, AND JUST. *Texas Review of Law & Politics, 23*(1), 181-227. https://www.proquest.com/scholarly-journals/artificial-intelligence-can-make-our-jail-system/docview/2193091511/se-2

https://doi.org/10.20428/jss.v30i1.

4. مواقع الإنترنت:

وزارة العدل.(n.d.) المملكة العربية السعودية https://www.moj.gov.sa/ar/Pages/default.aspx

المعجم الوسيط (n.d.) قاموس معاجم قاموس عربي عربي، معجم عربي عربي. معنى وشرح العدالة في المعجم . https://www.maajim.com/dictionary/

باحثون في عمان العربية يتوصلون إلى تصنيف النصوص العربية باستخدام الذكاء الاصطناعي2021. جامعة عمان العربية https://www.aau.edu.jo/index.php/ar/news/11165 .

"ديوان المظالم" و "سدايا" يوقعان مذكرة تفاهم واتفاقية تعاون بهدف تكامل البنية الرقمية". (2024). جريدة الرياض، 20363 .
https://www.alriyadh.com/1907123#:~:text=%D9%88%D9%82%D9%91%D8%B9%20%D8%AF%D9%8A%D9%88%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B8%D8%A7%D9%84%D9%85%20%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%8A%D8%A6%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B9%D9%88%D8%AF%D9%8A%D8%A9%20%D9%84%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A7%D9%86%D8%A7%D8%