المجلة العلمية للعلوم التربوية والصحة النفسية
ISSN: 2682-2865
The Online ISSN : 2682-4248
المجلد06/العـدد: 02 (يونيو2024)، ص ص 19-40

التأثيرات المحتملة للذكاء الاصطناعي على البحث العلمي والملكية الفكرية

Potential impacts of artificial intelligence on scientific research and intellectual property

د/ أمل عبدالله بشير الحرملية [1]
د/ علي سعيد المطري [2]
[1] جامعـــة نـــزوى ، ســـلطنة عمـــان E-mail:Tabaqa2000@gmali.com
[2] جامعة الشرقية، سلطنة عمان E-mail: ali.almatari2014@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2023/04/05 تاريخ القبول: 2024/05/11 تاريخ النشر: 2024/06/30
Doi:10.21608/gfsc.2024.362559

مستخلص البحث:

تأتي هذه الدراسة للتعرف على أبرز التأثيرات المحتملة للذكاء الاصطناعي على البحث العلمي والملكية الفكرية، وآليات الحد منها على مستوى المنظمات والدول والأفراد، من خلال منهجية الأدبيات السردية، القائمة على استعراض ما تداولته الأدبيات الأجنبية والعربية في الأعوام ٢٠٢٢ و٢٠٢٣ و٢٠٢٤، وتوصلت الدراسة في سؤالها الأول إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في التخطيط والتصميم والتشغيل والتقييم للكثير من المشاريع البحثية العلمية، كما يمكنه أن يحل محل مساعد الباحث، ومع ذلك فإن هناك الكثير من المحاذير الأخلاقية التي لم تؤطر التشريعات المناسبة للتعامل معها حتى الآن، أما بالنسبة للسؤال الثاني فقد استنتج الباحثان الحاجة الملحة للأطر القانونية والأخلاقية التي يمكن أن تتكيف مع دور الذكاء الاصطناعي المتطور في إنشاء المحتوى والابتكار ومعالجة البيانات، واتضح أنه ما يزال تحديد اختراع الذكاء الاصطناعي وملكية حقوق النشر قضية خلافية، مما يستلزم إصلاحات قانونية ومعايير واضحة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي- البحث العلمي- الملكية الفكرية.

لمؤلف المرسل : أمل عبدالله بشير الحرملية: Email: Tabaqa2000@gmali.com

Abstract:

This study aims to identify the most significant potential impacts of artificial intelligence on scientific research and intellectual property, and mechanisms to reduce them at the level of organizations, countries, and individuals, through the narrative literature methodology, based on a review of what the foreign and Arab literature circulated in 2022, 2023, and 2024. The study found in its first question that artificial intelligence can help in the planning, design, operation and evaluation of many scientific research projects, and can replace the research assistant, however, there are many ethical caveats that have not been framed by appropriate legislation to deal with them so far. As for the second question, the researchers concluded the urgent need for legal and ethical frameworks that can adapt to the role of advanced artificial intelligence in content creation, innovation, and data processing, and it turned out that the determination of AI invention and copyright ownership is still a contentious issue, which requires legal reforms and clear standards.

Key Words: Artificial intelligence- Scientific research- Intellectual property.

مقدمة:

جلبت تطبيقات الذكاء الاصطناعي العديد من الفوائد إلى الحضارة الإنسانية، وأسهمت في معالجة الكثير من التحديات التي يواجهها إنسان اليوم في قطاع الخدمات والتعليم والاقتصاد والتجارة وغيرها، لكنها مع ذلك أصبحت أداة من أدوات الجريمة المعاصرة بشكلها السيبراني، الأمر الذي ينبئ بانتشارها أكثر مع قلة تكلفتها وسهولة الوصول إليها.

إن هذا الاضطراب المتسارع في توظيف الذكاء الاصطناعي يهدد منظومة البحث العلمي الرصين، وينذر باختلال الملكية الفكرية، وتزعزع النزاهة العلمية، وطغيان التطبيقات البحثية البديلة مع ما يشوبها من انتحال وسرقات، فكما هو واضح، يظهر الذكاء الاصطناعي قدرات هائلة على تشغيل البيانات الضخمة، والمحاكاة، والبرمجة، وتحليل المستقبل والتنبؤ به، كما يمكن لبعض تقنياته حل المشكلات وفهم اللغات.

كما طرحت بعض برمجيات الذكاء الاصطناعي طرقًا جديدة للاختراع لا تتطلب تدخلًا بشريًا، علاوة على ذلك، أصبح بإمكان البشر تزييف الاختراعات والمؤلفات والكتب

والبرمجيات أو سرقتها وانتحالها دون رادع قانوني واضح يكفل حماية الأفراد والمؤسسات من انتهاك حقوق الملكية الفكرية، والأمر ذاته ينطبق على الأبحاث العلمية.

وهو ما يقود بدوره إلى تهيئة بيئة خصبة للاحتيال والابتزاز والإشاعة وتضليل الرأي العام ونشر معلومات مزيفة تؤثر على أمن واستقرار المجتمع البشري، إذن هو تهديد وفرصة، تهديد لأنه يجعل من السهل نسخ أي شيء، وهو فرصة لأنه يجعل من السهل إنشاء أي شيء. ولخطورة هذا الامر أقرّ المؤتمر العام لمنظمة اليونسكو في دورته (٤١) في باريس (٩ إلى ٢٤ نوفمبر ٢٠٢١) أن هناك منافع كبيرة على البشرية ناجمة من توظيف الذكاء الاصطناعي لكنها تثير مخاوف أخلاقية كذلك، كما أقرّت الأمم المتحدة في ١٥ يوليو ٢٠٢٣ القرار الداعي إلى اتخاذ تدابير وقائية وإجراءات رقابية عاجلة لضمان توافق هذه التكنولوجيا مع حقوق الإنسان وكرامته (غنايم، ٢٠٢٣).

٢.مشكلة الدراسة

تتلخص مشكلة الدراسة في استعراض وسرد أبرز مظاهر الفوبيا من غزو الذكاء الاصطناعي لكل جوانب الحياة البشرية، إذ إن لتلك الفوبيا ما يبررها مع اجتياح الذكاء الاصطناعي لحياتنا بشكل يستحيل التحكم فيه، وأضحت مخاطرها على البحث العلمي والنزاهة العلمية والملكية الفكرية واضحة للعيان، الأمر الذي يعني ان أخلاقيات البحث العلمي في موضع تهديد متفاقم وخصوصًا في حياة الجيل الجديد الناشئ.

إن هذه التقنية الذكية تقوض حقوق الأفراد في الاحتفاظ بخصوصياتهم، وتنتهك ملكياتهم وتتلاعب بحياتهم، وبالتالي فإنها تمس بشكل صريح بحرياتهم الأساسية وحقوقهم الإنسانية، وتكرس التمييز والعنصرية والصور النمطية.

وتبقى ممارسات انتهاك حقوق البحث العلمي وتزعزع أخلاقياته، والتحديات الكثيرة التي تواجه الملكيات الفكرية، أخطر مظاهر توظيف الذكاء الاصطناعي والتي تنعكس بشكل مباشر على واقع البشرية القادم والذي يتهيأ له أطفال اليوم بكل تعقيداته ومفاجآته.

وقد نوقشت الجرائم المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤتمر عالمي مشترك في نوفمبر ٢٠٢٠ بين معهد الأمم المتحدة الإقليمي لبحوث الجريمة والعدالة في سنغافورة وبين الإنتربول، ونوقشت أبرز التقنيات الشائعة والتي تشكل تهديدًا على الإنسان ومجتمعه، مثل كتابة الأخبار الملفقة واستخدام الأنظمة ذاتية القيادة وتعطيل

المنظومات التي تخضع لتشغيل وتحكم الذكاء الاصطناعي، وذلك بمشاركة ٦٠٠ مشارك من ٨٠ دولة، بمشاركة واسعة من جهات حكومية وخاصة وقطاعات متباينة، وقد كانت إحدى توصيات المؤتمر ضرورة الاتفاق على نهج علمي يعتمد على البيانات في التحقيقات الجنائية المتعلقة بالاستخدام الخاطئ أو المضلل لأنظمة الذكاء الاصطناعي (قايا، ٢٠٢٣).

وغزت أدوات الذكاء الاصطناعي جميع مناحي الحياة، وبالنسبة للأكاديميين والباحثين فإن ميزات هائلة من الأدوات المساعدة من أدوات الذكاء الاصطناعي أصبحت متاحة لهم، فمن خلال اطلاع الباحثان على بعض المواقع الإلكترونية وصفحات مواقع التواصل الاجتماعي المعنية بالبحث العلمي وجدت أن هناك بعض مواقع الذكاء الاصطناعي التي يستعين بها الباحثون بكثرة، مثل Scisummary الذي يساعد الباحث في اختيار الموضوع وتحديد الفجوات البحثية، ويجيب على الأسئلة البحثية بعد تغذيته بأبحاث ودراسات سابقة، ويستخرج المعلومات من هذه الدراسات ويقترح دراسات مشابهة، و paperdigest الذي يلخص الدراسات السابقة في ثواني، و Scite.ai الذي يقتبس من مراجع مختلفة لدعم فكرتك التي تحددها له، ومع أن جميع هذه التطبيقات المُعينة بإمكانها أن تجعل حياة الباحثين أسهل وأجمل، لكنها تهدد في ذات الوقت الكثير من المعايير والأسس والمبادئ البحثية العلمية والأخلاقية على حدٍ سواء.

فكما يقول ستيفن هوكينج عالم الفيزياء: " إن الصعود القوي للذكاء الاصطناعي سيكون إما أفضل أو أسوأ شيء يحدث للبشرية على الإطلاق. نحن لا نعرف ذلك بعد" (Polyportis & Pahos,2024).

لذا تستعرض هذه الدراسة أبرز التأثيرات المحتملة للذكاء الاصطناعي على البحث العلمي والملكية الفكرية، من خلال الدراسات الحديثة المنشورة في الأعوام ٢٠٢٢ و٢٠٢٣ و٢٠٢٤ في ذات الموضوع.

وعليه تبلورت مشكلة الدراسة من خلال الأسئلة الآتية:

- ما هي الآثار المحتملة لتوظيف الذكاء الاصطناعي على ممارسات البحث العلمي؟
- ما هي التحديات التي تواجه الملكية الفكرية في ظل الذكاء الاصطناعي؟

٣. أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى التعرف إلى التأثيرات المحتملة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على البحث العلمي والملكية الفكرية في ضوء انتشار استخدامها على نحوٍ واسع.

٤. أهمية البحث

تشير بعض الدراسات إلى أن الذكاء الاصطناعي بوسعه مضاعفة الناتج المحلي العالمي بمقدار ١٥.٧ تريليون دولار، وقد خطت الصين خطوات عملاقة في هذا الشأن، إذ إنها حددت هدفًا وطنيًا باستثمار ١٥٠ مليار دولار في الذكاء الاصطناعي لتصبح الدولة الرائدة في تطبيقاته بحلول عام ٢٠٣٠م، فعلى سبيل المثال يمكن للأتمتة التي يتبناها الذكاء الاصطناعي أن تمنح الاقتصاد الصيني زيادة بنسبة ١.٤% في الناتج المحلي السنوي (رسمي،٢٠٢٢).

كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي غزت عوالم الأعمال والتعليم والحياة الشخصية للأفراد، مما يجعل من تناول التأثيرات المحتملة للذكاء الاصطناعي على البحث العلمي والملكية الفكرية من الأهمية بمكان للحكومات والأفراد؛ لحفظ الحقوق وتجنب الجرائم السيبرانية. لذا فإن هناك العديد من التساؤلات القانونية حيال مسؤولية الذكاء الاصطناعي ومستخدميه في تحقيق التوازن بين الابتكار وبين قيم الإنسان الفضلى.

لذا جاء هذه البحث ليسلط الضوء على هذه القضية التي تهم كل الباحثين والمبتكرين، والحكومات والأفراد.

٥. حدود البحث

- **الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدراسة على مراجعة الأدبيات المتعلقة بموضوع التأثيرات المحتملة للذكاء الاصطناعي على البحث العلمي والملكية الفكرية.
- **الحدود الزمانية:** أجريت في العام ٢٠٢٤م.

٦. مصطلحات البحث

- **الذكاء الاصطناعي:**

يعرفه المكاوي (٢٠٢٣) بأنه: مصطلح شامل للتطبيقات التي تقوم بمهام معقدة كانت تتطلب تدخل بشري فيما مضى، وتشمل التعلم الآلي والتعلم العميق.

- **البحث العلمي:**

هو استقصاء على درجة عالية من التنظيم يهدف إلى استكشاف المعارف، ولتثبت من صحتها من خلال الاختبارات العلمية (أولاد مختار، وسعادة، ٢٠٢٤)

يعرفه الباحثان إجرائيًا: الأنشطة والمهارات والأدوات التي يستخدمها الباحث لدراسة مشكلة في مجال محدد.

- **الملكية الفكرية:**

تعرف الملكية الفكرية بأنها حق استئثاري يُمنح مقابل اختراع يتيح طريقة جديدة لإنجاز عمل ما أو تقديم حل جديد لمشكلة، وهي تكفل لمالك الاختراع حماية حقوقه، غالبا لمدة ٢٠ سنة (حلمي، ٢٠٢٢).

٧. الإطار النظري

- **مفهوم الذكاء الاصطناعي**

يعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة الخوارزميات المشفرة على التعلم من البيانات؛ لتتمكن من أداء مهام مؤتمتة دون اضطرار الإنسان إلى برمجة كل خطوة بشكل صريح، أو أنظمة الحاسوب التي تعمل محاكاة للسلوك الذكي (الإمارات، دليل الذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٤).

١.٧ أنواع الذكاء الاصطناعي

يقسم المختصون الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أقسام، هي (البرعي،٢٠٢٢):

- **الذكاء الاصطناعي المحدود (الضعيف):** وهو أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي ومنتشر على نطاق واسع، ويؤدي مهمة واحدة وفق البرمجة المسبقة التي تحاكي عقل الإنسان.
- **الذكاء الاصطناعي العام (القوي):** وهو نوع متطور يمكنه أن يكون مساويًا لوظائف عقل الإنسان، وتجعله قادرًا على اتخاذ قرارات مستقلة وذاتية دون تدخل الإنسان.
- **الذكاء الاصطناعي الفائق:** وهذا النوع من الذكاء أكثر تعقيدًا وخطورة، ويتمثل في آلات تفوق الإنسان ذكاء وقدرة.

٢.٧ مبررات القلق على البحث العلمي والملكية الفكرية في ظل الذكاء الاصطناعي

رغم أن الذكاء الاصطناعي ممكن أن يساعد الباحث في تحليل البيانات واستخلاص النتائج، وفي البحث في مصادر البحث المختلفة بسرعة، وجمع تلخيص الأدبيات والأطر النظرية، بل وحتى كتابة بعض فقرات البحث، إلا أن الذكاء الاصطناعي ليس بمقدوره – في الوقت الحالي – القيام بكل مهام الباحث، ومع ذلك ينبغي الاعتراف أن الذكاء الاصطناعي استطاع إنجاز الكثير من مهام الباحث، الأمر الذي يعني انعدام الابتكار والإبداع في البحث العلمي، والنشر العلمي القائم على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي دون جهد كبير من الباحث ذاته.

كما أن الكثير من الطلبة أصبحوا يلجؤون إلى مواقع الذكاء الاصطناعي مثل Chat GPT لكتابة ملخصاتهم وإنجاز فروضهم الدراسية، مع عجز مواقع كشف نسب الانتحال عن إثبات عدم أصالة الأعمال البحثية المقدمة، مما يشكل تهديدًا صريحًا لأخلاقيات البحث العلمي.

وفي تحقيق صحفي سابق أجرته الباحثة الحرملية لصالح إحدى المجلات الإلكترونية، كانت مقدمة التحقيق الصحفي كالآتي:

" تعتبر التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي من أهم العوامل التي تؤثر على الثقافة وحركة التأليف والنشر في العالم. فبفضل التقدم الهائل في مجال الذكاء الاصطناعي، أصبح بإمكان الكتاب والمؤلفين الاستفادة من هذه التقنية لتحسين عملية الكتابة والنشر وتوسيع دائرة القراءة.

فعلى سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد الكتاب في تحليل النصوص والبحث عن الأخطاء اللغوية والإملائية، كما يمكنه أيضاً تحليل الأسلوب الكتابي وتحديد مدى جاذبية النص وقدرته على جذب القراء. وبهذا الشكل، يمكن للكاتب أن يحسن من جودة كتاباته ويزيد من فرص نجاحها في السوق.

ومن جانبه، يمكن للذكاء الاصطناعي أيضاً أن يساعد على تحليل سلوك القراء وتحديد اهتماماتهم وميولهم الثقافية، مما يساعد الناشرين في تحديد الكتب التي يجب عليهم نشرها والترويج لها بشكل أفضل.

الفقرة أعلاه لم يكتبها محقق أو محرر صحفي، بل كتبها "Chat GPT" حين سؤاله عن تأثير الذكاء الاصطناعي على الثقافة وحركة التأليف والنشر في المستقبل

القريب، وهو ما يعد مؤشرًا تنبؤيًا لماهية معالم المشهد الثقافي القادم بفعل هذه الثورة المعلوماتية غير المسبوقة في التاريخ البشري برمته، إذ أن هذا التحول الفائق في قدرة هذه البرمجيات الحاسوبية على تجميع وتنظيم وإخراج المعرفة في أجزاء أقل من الثانية وفق الطلب وبدقة متناهية في الكثير من الأحيان، يثير الكثير من التساؤلات حول دور العقل البشري الجديد، العقل القارئ والكاتب والمحلل والمفكر، في ظل إحلال هذه الخوادم والآليات الاصطناعية محله في إنجاز المهام التي بدت مستحيلة على غير البشري في حقبةٍ قريبة خلَت".

أبدى الأدباء المشاركون في التحقيق دهشتهم من قدرة الذكاء الاصطناعي على كتابة فقرة بهذا التركيز في صُلب السؤال، دون أخطاء في الصياغة أو الإملاء، ناهيكم على أن استجابته استغرقت ثوانٍ فقط.

وقد سأل الباحثان ChatGPT على سبيل المثال: ما تأثيرات الذكاء الاصطناعي على البحث العلمي؟ فأجاب: "يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورًا مهمًا في تطوير مجال البحث العلمي. إليك بعض النقاط التي توضح تأثيره:

تحليل البيانات والمعلومات :يمكن للذكاء الاصطناعي معالجة كميات كبيرة من البيانات بسرعة وتحليلها .هذا يمكن الباحثين من اكتشافات جديدة وتوجيهات مستندة إلى البيانات.

معالجة اللغة الطبيعية :(NLP) يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لفهم وتحليل اللغة البشرية .يمكن أن يكون ذلك مفيدًا في تصنيف النصوص الأكاديمية وتحليلها.

توليد فرضيات ومراجعات الأدبيات: يمكن للذكاء الاصطناعي توليد فرضيات ومراجعات الأدبيات بشكل أسرع من الطرق التقليدية.

تحليل الصور والفيديو :يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل الصور والفيديو في البحث العلمي.

الأمر الذي يشير بوضوح إلى إمكانية الاعتماد شبه الكلي في قادم الوقت على الذكاء الاصطناعي لكتابة بحوث كاملة.

لذا وفقًا للمكاوي (٢٠٢٣)، فإنه يجب على الذكاء الاصطناعي أن يسير بشكل موازٍ مع تطور المبادئ الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي والملكيات الفكرية، للتثبت من

أن قادة المستقبل يقدمون للعالم تطورًا تكنولوجيًا متماشيًا مع الوعي الإنساني الأخلاقي بضرورة تسخير التكنولوجيا لخير وصالح العالم.

٣.٧ أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي

يجب على الباحث أثناء الاستعانة بمواقع الذكاء الاصطناعي لأغراض بحثية الالتزام بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ومن أهمها (غنايم، ٢٠٢٣):

- الأمانة والصدق: في التحليل والتفسير والنقل والتوثيق والاقتباس.
- تجنب البحوث الجاهزة المكتوبة من قبل Chat GPT.
- الانتباه أثناء نقل المصادر والتدقيق فيها.

وقد ألزمت الصين في عام ٢٠٢٣ مقدمي خدمات الذكاء الاصطناعي بإجراء مراجعة أمنية وتسجيل الخوارزميات لدى الجهات الرسمية، كما خصص البيت الأبيض الأمريكي ١٤٠ مليون دولار لإنشاء ٧ معاهد بحثية في قطاع الذكاء الاصطناعي، وطوّر المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا مجموعة الإرشادات الواجب اتباعها لمعالجة المخاطر التي تنجم عن تقنيات الذكاء الاصطناعي (البيومي، ٢٠٢٣).

وقد اجتمع (٥٢) خبيرًا في الذكاء الاصطناعي في الاتحاد الأوروبي وتوصلوا إلى سبع متطلبات يجب توافرها في أنظمة الذكاء الاصطناعي لتكون آمنة، وهي (المكاوي،٢٠٢٣) و (Fatima، ٢٠٢٣):

- الرقابة البشرية: لا ينبغي لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تتجاوز التحكم البشري، ويبقى للإنسان صلاحية التدخل في أي وقت، والإشراف على كل قرارات الذكاء الاصطناعي.
- السلامة والدقة الفنية: أن تكون مؤمنة من الهجمات الإلكترونية، وموثوقة.
- خصوصية البيانات: ألا يكون الوصول إليها متاحًا، وسهلًا.
- الشفافية: يمكن فهم وشرح القرارات التي يتخذها الذكاء الاصطناعي ومبرمجوه.
- الإنصاف وعدم التمييز: يجب أن تقدم خدمات الذكاء الاصطناعي للجميع دون تمييز على أساس عرقي أو لوني أو جنسي.
- المسؤولية البيئية والمجتمعية: بحيث تكون مستدامة بيئيًا وتعزز إيجابيًا التغير المجتمعي.

- المساءلة: بحيث تكون قابلة للتدقيق، والإبلاغ عن الآثار السلبية للاستخدام فور حصولها.

بالمقابل، فإنه في أوكرانيا على سبيل المثال، يتم إصدار مجلة دورية جميع أعدادها مكتوبة بالكامل من قِبل الذكاء الاصطناعي (Boiko, 2023)، كما ينشر موقع أمازون ويبيع كتبًا ألفها الذكاء الاصطناعي بالكامل وحقق بعضها أعلى المبيعات، ومع ذلك يتم نسب التأليف للموقع أو للشخص الذي باعهم الكتاب (Roscoe,2023). الأمر الذي يفتح المجال لطرح أسئلة كثيرة حول حقوق التأليف والنشر في حالات كهذه، وإلى مَن يُنسب العمل في حال إعادة النقل أو الاقتباس منه.

٨. منهجية البحث وإجراءاته:

اعتمد هذا البحث منهجية مراجعة الأدبيات السردية، وهي منهجية تقوم على استعراض أهم الدراسات والأبحاث المنشورة ذات الصلة بموضوع البحث، مع ذكر دور كل دراسة في تقديم فهم أعمق لمتغيرات البحث المختلفة، والغاية من ذلك هي تسليط الضوء على أبرز المستجدات في ذات الموضوع، وتحديد الثغرات أو التناقضات، كما يهدف تحليل الأدبيات إلى تناول الموضوع بشكل شامل وموضوعي مما يعين على التركيز على سياق ومحتوى الورقة البحثية.

٩. نتائج البحث

تناول الأدب التربوي العربي والأجنبي متغيرات البحث المتعلقة بالتأثيرات المحتملة لانتشار استخدام وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي على منظومتي البحث العلمي والملكية الفكرية. وقد قامت الباحثان بمراجعة بعض البحوث العربية والأجنبية للإجابة عن أسئلة البحث الآتية:

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول: ما التأثيرات المتوقعة للذكاء الاصطناعي على البحث العلمي؟

للإجابة عن هذا السؤال، لخص الباحثان نتائج عشرة دراسات بحثية، ويتضح من خلالها الفرق بين مختلف مدارس البحث العلمي في تحديد الآثار المتوقعة من استخدام الذكاء الاصطناعي والتنبؤ ببعضها بناء على المعطيات الحالية، وهذه الدراسات مرتبة من الأحدث إلى الأقدم، كالآتي:

دراسة (2024) Wang et. Al، بعنوان: "عمل الذكاء الاصطناعي على تحويل نموذج البحث الخاص بالعلوم والهندسة البيئية"، وتوصلت إلى أن: الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في التخطيط والتصميم والتشغيل والتقييم للكثير من المشاريع البحثية العلمية.

دراسة (2024) Giudici et.al بعنوان: "قياس مخاطر الذكاء الاصطناعي"، ونتائجها: على الرغم من دقتها التنبؤية العالية، فإن الآلة قد لا توفر نماذج التعلم قابلية شرح كافية أو متانة أو عدالة؛ لذلك قد لا تكون جديرة بالثقة لأصحاب المصلحة المعنيين، مثل مستخدمي الأعمال ومدققي الحسابات والمنظمين والعملاء النهائيين، واقترح الباحثون متطلبات لقانون الذكاء الاصطناعي قابلة للقياس، وهي ٤ مبادئ: الاستدامة والدقة والإنصاف وقابلية التفسير، ولكل منها اقترحوا مجموعة من المقاييس الإحصائية المترابطة التي يمكن استخدامها لقياس وإدارة وتخفيف المخاطر التي تنشأ من الذكاء الاصطناعي.

دراسة (2023) Carobene et al. بعنوان: زيادة اعتماد الذكاء الاصطناعي في النشر العلمي: تقييم الدور والمخاطر والآثار الأخلاقية في عملية صياغة الأوراق ومراجعتها"، ونتائجها: لأدوات الذكاء الاصطناعي فائدة في الكتابة العلمية مثل القواعد النحوية وعلامات الترقيم وتصحيح اللغة، لكن تضاعفت معه حالات الانتحال، وانتهاك حقوق النشر، وسيحد من تعلم الجيل القادم للمهارات الاكاديمية البحثية.

دراسة قايا (٢٠٢٣) بعنوان "المشكلات الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي"، وجاءت نتائجها كالآتي: يتميز الذكاء الاصطناعي ببنية حيادية، وتأثيره التدميري على حياة المجتمعات والأفراد يتوقف على خيارات المصممين والمستخدمين الأخلاقية.

دراسة المكاوي (٢٠٢٣)، "بعنوان: نحو ميثاق أخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي"، وجاءت نتائجها كالآتي:

- يمكن للذكاء الاصطناعي أن يفيد في البحث العلمي باقتراح اتجاهات الأبحاث المستقبلية، ويصبح مساعد باحث مثل المساعد البشري، واكتشاف الانتحال، وتكييف البرامج التعليمية حسب الفئات العمرية، وتحليل أعمال الطلبة الباحثين لاكتشاف نقاط الضعف لديهم وتحسين أدائهم.
- يمكن للذكاء الاصطناعي أن يجمع المعلومات ويفرزها ويصنفها ويؤمنها.

- وثائق أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الحالية لا تحدث تغييرا ولا أثرا حقيقيا؛ لأن العديد من مصممي الذكاء الاصطناعي يعمدون توظيفه لمآرب سيئة وضارة، أو يقدمون أنظمة مخربة.

دراسة الصياد وآخرون (٢٠٢٣) بعنوان: "دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود"، وبعض نتائجها:

- ضعف تفاعل الذكاء الاصطناعي مع الأسئلة البحثية بشكل موضوعي لطالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود.
- نُدرة استخدام برامج الذكاء الاصطناعي في الكشف عن السرقات العلمية لطالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود.
- قلة توفير الذكاء الاصطناعي المادة البحثية في أي وقت لطالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، وقلة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل المعلومات والبيانات من مصادر متنوعة لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود.
- ضعف الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي التي تُنمي مهارات إدارة الوقت المهمة للبحث العلمي.

دراسة Bahammam et al. (2023) وجاءت بعنوان: "التكيف مع تأثير الذكاء الاصطناعي في الكتابة العلمية: الموازنة بين الفوائد والعيوب أثناء تطوير السياسات واللوائح"، وتوصلت إلى أنه يجب الحفاظ على توازن دقيق بين الاستخدام الأخلاقي والتميز البحثي والنزاهة وتجنب سوء السلوك.

دراسة (Bozic,2023) بعنوان: مخاطر الذكاء الاصطناعي، وأبرز نتائجها أنه من تأثيرات الذكاء الاصطناعي:

- اتخاذ القرارات: هذا الأمر سيصبح مشكلة حين تؤثر قرارات الذكاء الاصطناعي على الناس.
- البطالة: عندما يقوم الذكاء الاصطناعي بالأتمتة فإن عددا كبيرا من الوظائف يُفقد، ويحل عدم الاستقرار الاقتصادي.

- التبعية: الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي سيؤدي إلى تراجع التفكير النقدي واستقلالية اتخاذ القرار بين البشر.

دراسة McLean et al. (2023) بعنوان: "المخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي العام: مراجعة منهجية" ، وتوصلت إلى أنه يمكن تقسيم تأثيرات الذكاء الاصطناعي إلى تقسيمات، مثل:

- التحكم الذاتي من قِبل الذكاء الاصطناعي وتمرده على سيطرة وتحكم الإنسان.
- تطوير أهداف ومنتجات غير آمنة على البشرية.
- سباق تطوير الذكاء الاصطناعي وخصوصا لأغراض سياسية قد يطور نوعيات رديئة وخطرة من الذكاء الاصطناعي.
- لا يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على الحُكم والتفكير الأخلاقي.
- مخاطر وجودية: التهديدات التي يُحتمل أن تطال الجنس البشري في حالة سيطر الذكاء الاصطناعي غير الآمن.

دراسة Abdelsalam et al. (2023) بعنوان: "تطور الذكاء الاصطناعي والتحديات في الكتابة العلمية"، وأهم نتائجها هي: يمكن للذكاء الاصطناعي جعل الكتابة العلمية أكثر فعالية ودقة وجودة، بدءًا من التدقيق اللغوي وإدارة الاقتباس إلى تحليل البيانات وتحرير النصوص، الأمر الذي ينصب على تجويد الكتابة العلمية بشكل عام.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما هي التحديات التي تواجه الملكية الفكرية في ظل الذكاء الاصطناعي؟

دراسة Abdallah & Salah (2024)، بعنوان: "الذكاء الاصطناعي والملكية الفكرية: الاعتبارات القانونية والأخلاقية"، وجاءت أهم نتائجها كالآتي:

- الحاجة الملحة للأطر القانونية والأخلاقية التي يمكن أن تتكيف مع دور الذكاء الاصطناعي المتطور في إنشاء المحتوى والابتكار ومعالجة البيانات.
- ما يزال تحديد اختراع الذكاء الاصطناعي وملكية حقوق النشر قضية خلافية، مما يستلزم إصلاحات قانونية ومعايير واضحة.

دراسة Aulia et al. (2023) بعنوان: "مسؤوليات حقوق النشر للذكاء الاصطناعي في العصر الرقمي"، ونتائجها:

- القانون الحالي في إندونيسيا لا يتضمن تفصيلا يتعلق بالذكاء الاصطناعي.

- لم يضمن قانون النشر الحالي مسألة حماية الذكاء الاصطناعي في سياق حماية حقوق الملكية الفكرية.
- يجب أن يركز القانون على حماية مصالح الجميع عند الإقدام على سن تشريع ينظم أدوار الذكاء الاصطناعي الجديدة في مجال الملكية الفكرية والتأليف.

دراسة Savchenko (2023) بعنوان: "قضايا حقوق الطبع والنشر للكائنات التي أنشأها الذكاء الاصطناعي"، ونتائجها:

- تأثيرات الذكاء الاصطناعي على الملكية الفكرية تشمل عدة جوانب، بما في ذلك الابتكار التقني، والحماية القانونية، والتحديات الأخلاقية والاجتماعية
- الدول الأوروبية الرائدة مستعدة للاعتراف قانونا بالذكاء الاصطناعي كمؤلف للعمل ووضعه في نفس مستوى الذكاء البشري.
- يمكن إنشاء الذكاء الاصطناعي لأداء مهام ووظائف محددة، ولكن ليس لديه وعي وفكري مثل الاستقلال أو الإرادة الحرة كالإنسان. وفقا لذلك، إذا قام الذكاء الاصطناعي بإنشاء صورة أو نص من خلال طلب المستخدم، فهو يعمل كوظيفة مساعدة لإنشاء كائن واحد أو آخر، إذن المؤلف هو المستخدم الذي ينشئ الطلب.
- بعد فحص الظروف المحمية بحقوق الطبع والنشر، وجد الباحث أن حقوق الطبع والنشر للمحتوى الذي أنشأه الذكاء الاصطناعي متوفرة. الاستثناء الوحيد هو الشرط التنظيمي الذي لا يمكن أن يكون فيه سوى الإنسان.
- إن اعتبرنا موقع الذكاء الاصطناعي شريك في تأليف أي عمل فنحن نتحدث عن حقوق التأليف المشترك مع التقنيات الذكية، وستكون سابقة في تاريخها، ولكن إذا اعتبر الموقع مؤلفًا لتلك الأعمال فإن ذلك سيقود للمزيد من الأعمال الضارة والمسيئة.
- إذا كان العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي متوافقًا مع أخلاقيات النشر ولا يحتوي على خروقات غير قانونية، فهي محمية إذن بحقوق الطبع والنشر.
- لا يوجد أي قانون للملكيات الفكرية يخص حالة إنتاج أعمال من قبل الذكاء الاصطناعي، لأن قوانين حقوق النشر تم تمريرها قبل ظهور الذكاء الاصطناعي.

- المشرع الحالي لا يمكنه قبول عمل جرى تأليفه من قِبل آلة، يجب تحديث التشريعات.

دراسة Zakir et al. (٢٠٢٣)، بعنوان: "تأثير الذكاء الاصطناعي على حقوق الملكية الفكرية"، ونتائجها:

- مع تقدم أنظمة الذكاء الاصطناعي وقدرتها على أداء المهام المعقدة، فإنه من غير المستبعد أنها قد تطور ملكية فكرية خاصة بها، مما يقود إلى تحديات قانونية جديدة.
- يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء وتطوير منتجات جديدة، والتصاميم، وأتمتة العمليات المختلفة المشاركة في إنشاء وإدارة الملكية الفكرية. على هذا النحو، فإن الذكاء الاصطناعي له تأثير كبير على الطريقة التي يمارس بها قانون الملكية الفكرية وينفذ.
- يجادل البعض بأن الشخص أو الشركة التي أنشأت نظام الذكاء الاصطناعي يجب أن تمتلك حقوق الطبع والنشر، بينما يجادل آخرون بأن حقوق الطبع والنشر يجب أن تنتمي إلى الشخص الذي يمتلك ويدير نظام الذكاء الاصطناعي.
- هناك حالات كان فيها الذكاء الاصطناعي طرفا في المنازعات المتعلقة بالبراءات، مثل: مكتب الولايات المتحدة للبراءات والعلامات التجارية (USPTO) - قضية (Broadcom Inc. v. Netflix, Inc).
- تركز معظم الأبحاث الحالية على تأثير الذكاء الاصطناعي على قانون الملكية في البلدان المتقدمة، ولكن هناك نقص في البحث حول كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على قانون الملكية الفكرية في البلدان النامية.
- هناك مخاوف حول استخدام المحتوى الناتج عن الذكاء الاصطناعي مثل التزييف العميق في حقوق النشر والقانون.
- قوانين الملكية الفكرية المستقبلية يجب أن تضمن تحقيق التوازن بين تعزيز الابتكار مع حماية الحقوق بطريقة سليمة أخلاقيا وقابلة للحياة اقتصاديا، والحاجة إلى التعاون الدولي ووضع معايير منسقة لتصبح اللوائح ذات أهمية

متزايدة لمعالجة الطبيعة العالمية لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وحقوق الملكية الفكرية.

- هناك تشكيك في أنظمة الذكاء الاصطناعي لافتقارها إلى الشخصية الاعتبارية والإبداع المتأصل في قوانين التأليف والاختراع.
- إن مُنحن أنظمة الذكاء الاصطناعي الملكية الفكرية، فهذا سيؤدي إلى طمس التمييز بينه وبين المبدع البشري.
- هناك آراء وحجج تنادي بتوسيع حقوق الملكية الفكرية لتشمل الذكاء الاصطناعي.
- توفير الحماية القانونية للذكاء الاصطناعي يمكن أن يحفز الاستثمار في تقنياته ويعززها.
- يجب إعادة تعريف مفاهيم مثل التأليف والابتكار.
- على صانعي السياسات تحقيق التوزان بين مصالح المبتكرين والمجتمع.

دراسة وهبة (٢٠٢٣) بعنوان: "حماية الملكية الفكرية لأنظمة الذكاء الاصطناعي"، ونتائجها: -التسريح الجماعي لحاملي المؤهلات المنخفضة، ومشاكل الأمن السيبراني، هي أهم تأثيرات الذكاء الاصطناعي.

- المعرفة التي تقدم للأفراد والمؤسسات بشأن الذكاء الاصطناعي، يجب أن يرافقها معرفة قانونية عميقة.
- النصوص القانونية القائمة بخصوص مضار نظام الذكاء الاصطناعي غير كافية، لأنها صممت للآلة التقليدية وليس الآلة الذكية.

دراسة حلمي (٢٠٢٢) بعنوان: "تقنيات ومخرجات الذكاء الاصطناعي وتحديات الملكية الفكرية"، ونتائجها:

- لا يمكن الاعتراف بحق الذكاء الاصطناعي في الحصول على براءة اختراع عن أية مخترعات وابتكارات تُستخرج بنظام الذكاء الاصطناعي لأنه لا يتمتع بالشخصية القانونية ولا الذمة المالية المستقلة.
- لا يمكن تعريف نظام الذكاء الاصطناعي على إنه المخترع.

- يصعب تحديد حقوق الملكية الفكرية هل هي لمخترع الروبوت؟ أم للمبرمج؟ أم للمستخدم النهائي؟ أم للذكاء الاصطناعي نفسه؟

دراسة (2022) Pu، بعنوان: حماية الملكية الفكرية لخوارزميات الذكاء الاصطناعي"، ونتائجها:

- تسريع صياغة أساليب إدارة صناعة الذكاء الاصطناعي.
- تسريع وتيرة تحسين بناء المرافق الداعمة لتطوير خوارزميات الذكاء الاصطناعي.
- تشكيل جو اجتماعي يعزز التنمية بقوة.

دراسة رسمي (٢٠٢٢) بعنوان: الذكاء الاصطناعي وحقوق الملكية الفكرية (مميزات ومخاطر وتداعيات مستقبلية)، ونتائجها:

- يصعب تقييم المخاطر الناتجة من التقنيات الذكية لقياس الضرر المترتب وقياسه، مما جعل البحث عن أنظمة جديدة إلزاميًا.
- تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في فحص وضبط جرائم الملكية الفكرية بعد وضع خط فاصل بين الإبداع البشري والإبداع الآلي.
- تعتبر أعمال الموسيقى والألعاب والصحافة التي تنشأ بفعل الذكاء الاصطناعي خالية من حقوق الطبع والنشر.

دراسة Fatima (2022) بعنوان: "تأثيرات الذكاء الاصطناعي على قوانين الملكية الفكرية"، ونتائجها:

- مع تقدم أنظمة الذكاء الاصطناعي وقدرتها على أداء المهام المعقدة، فإنه من غير المستبعد أنها قد تطور ملكية فكرية خاصة بها، مما يقود إلى تحديات قانونية جديدة.
- يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء وتطوير منتجات جديدة، والتصاميم، وأتمتة العمليات المختلفة المشاركة في إنشاء وإدارة الملكية الفكرية. على هذا النحو، فإن الذكاء الاصطناعي له تأثير كبير على الطريقة التي يمارس بها قانون الملكية الفكرية وينفذ.
- يجادل البعض بأن الشخص أو الشركة التي أنشأت نظام الذكاء الاصطناعي يجب أن تمتلك حقوق الطبع والنشر، بينما يجادل آخرون بأن حقوق الطبع

والنشر يجب أن تنتمي إلى الشخص الذي يمتلك ويدير نظام الذكاء الاصطناعي.

- هناك حالات كان فيها الذكاء الاصطناعي طرفا في المنازعات المتعلقة بالبراءات، مثل: مكتب الولايات المتحدة للبراءات والعلامات التجارية (USPTO)- قضية (Broadcom Inc. v. Netflix, Inc).
- تركز معظم الأبحاث الحالية على تأثير الذكاء الاصطناعي على قانون الملكية في البلدان المتقدمة، ولكن هناك نقص في البحث حول كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على قانون الملكية الفكرية في البلدان النامية.
- هناك مخاوف حول استخدام المحتوى الناتج عن الذكاء الاصطناعي مثل التزييف العميق في حقوق النشر والقانون.

١.٩ مناقشة النتائج:

❖ **فيما يخص البحث العلمي**

يتضح من خلال الأدبيات المختلفة التي درست الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالبحث العلمي، أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في التخطيط والتصميم والتشغيل والتقييم للكثير من المشاريع البحثية العلمية، كما يمكنه أن يحل محل مساعد الباحث، ومع ذلك فإن هناك الكثير من المحاذير الأخلاقية التي لم تؤطر التشريعات المناسبة للتعامل معها حتى الآن، كون أن القوانين الحالية وُضعت قبل ظهور الذكاء الاصطناعي، مثل الانتحال والسرقة العلمية والاعتماد التام على الذكاء الاصطناعي في إجراء البحوث العلمية.

❖ **فيما يخص الملكية الفكرية**

من خلال الاطلاع على الأدبيات الحديثة في موضوع الذكاء الاصطناعي والملكية الفكرية، تبينت الحاجة الملحة للأطر القانونية والأخلاقية التي يمكن أن تتكيف مع دور الذكاء الاصطناعي المتطور في إنشاء المحتوى والابتكار ومعالجة البيانات، واتضح أنه ما يزال تحديد اختراع الذكاء الاصطناعي وملكية حقوق النشر قضية خلافية، مما يستلزم إصلاحات قانونية ومعايير واضحة.

١٠. توصيات البحث ومقترحاته:

- ✓ إنشاء إدارات تابعة لوزارات الداخلية تختص بمواجهة التحديات والانتهاكات الأمنية الناجمة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تكون على دراية ووعي تام بمخاطر الذكاء الاصطناعي وسبل إثبات المتسببين فيها وإحالتهم إلى قضاء مختص بذات النوع من القضايا.
- ✓ نشر الثقافة الرقمية بين الطلبة والأكاديميين والباحثين، من خلال مناهج دراسية تتضمن أخلاقيات ومواثيق استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي وفي أوجه الحياة المختلفة عمومًا.
- ✓ إنشاء قسم جديد في دوائر تقنيات المعلومات في المؤسسات البحثية والتعليمية المختلفة، مختص بالذكاء الاصطناعي، يدير وينظم عملية التدريب على المهارات المختلفة، وتحليل البيانات وتقديم خدمات البحث المختلفة، مع التركيز على التوعية الأخلاقية.
- ✓ تأهيل مراكز التدريب والمدربين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتدريب على أخلاقياته المختلفة.
- ✓ التكامل بين مؤسسات التنشئة المختلفة في التوعية والإرشاد فيما يتعلق بتجريم السرقات العلمية، والتلاعب بالبيانات، والاحتيال، والانتحال، وانتهاك حياة وخصوصيات الآخرين باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- ✓ تسريع إصدار إطار تشريعي قانوني ينظم الاستخدام والانتشار المتزايد للذكاء الاصطناعي، ويضع الروادع والعواقب التي تنجم عن إساءة استخدامه.

١١. قائمة المراجع:

أولًا: المراجع العربية

- الإمارات العربية المتحدة، مكتب وزير الدولة للذكاء الاصطناعي والاقتصاد الرقمي وتطبيقات العمل عن بعد، البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي، دليل الذكاء الاصطناعي، استُرجع بتاريخ: ١٢ فبراير ٢٠٢٤، استُرجع من: Ai.gov.ae/ar/ai-in-gov
- البرعي، أحمد، (٢٠٢٢). تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي. مجلة دار الإفتاء المصرية، ١٤ (٤٨)، ١٢- ١٥٩

- البيومي، رضا إبراهيم عبدالله. (٢٠٢٣). الحماية القانونية من مخاطر الذكاء الاصطناعي "دراسة تخليلية مقارنة"، المجلة القانونية المتخصصة في الدراسات والبحوث القانونية"، (ISSN: 2537 - 0758)
- الصياد، م. م. ي.، مي محمد يحيى، السالم، & وفاء عبدالله. (٢٠٢٣). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود. مجلة البحوث التربوية والنوعية، ١٩(١٩)، ٢٤٧-٢٨٨.
- المكاوي، إسماعيل خالد علي. (٢٠٢٣)، نحو ميثاق أخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ج(٢) عدد (١١٠)
- حلمي، سهير سعيد. (٢٠٢٢). تقنيات ومخرجات الذكاء الاصطناعي وتحديات الملكية الفكرية. المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار، جامعة حلوان، العدد (٥).
- رسمي، وليد سعيد محمد. (٢٠٢٢)، الذكاء الاصطناعي وحقوق الملكية الفكرية (مميزات ومخاطر وتداعيات مستقبلية)، المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار، جامعة حلوان، العدد (٥).
- غنايم، مهني محمد إبراهيم. (٢٠٢٣). فوبيا الذكاء الاصطناعي وأخلاقيات البحث العلمي، Journal of Research in Educational Sciences ، المجلد (٦)، العدد (٣)، http://dx.doi.org/10.29009/ijres.6.3.1
- قايا، نازان يشيل. (٢٠٢٣)، المشكلات الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، Yapay Zekâya Dair Etik Sorunlar مج (٥)، ١٧٠-١٩٣
- وهبه، و. (٢٠٢٣). حماية الملكية الفكرية لأنظمة الذكاء الاصطناعي. مجلة القانون والدراسات الإجتماعية، ٢(٣)، ١٣٧-٢٦٩.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

- Abdallah, M., & Salah, M. (2024). Artificial Intelligence and Intellectual Properties: Legal and Ethical Considerations. International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering, 12(1), 368-376.

_ Abd-Elsalam, K. A., & Abdel-Momen, S. M. (2023). Artificial Intelligence's Development and Challenges in Scientific Writing. Egyptian Journal of Agricultural Research, 101(3), 714-717.

_ Aulia, C., Nugraha, E., & Parlindungan, R. B. (2023). The Copyright Responsibilities of Artificial Intelligence in the Digital Age. Indonesia Law Reform Journal, 3(2), 145-154.

_ Bahammam, A. S., Trabelsi, K., Pandi-Perumal, S. R., & Jahrami, H. (2023). Adapting to the impact of artificial intelligence in scientific writing: Balancing benefits and drawbacks while developing policies and regulations. Journal of Nature and Science of Medicine, 6(3), 152-158.

_ Boiko, O. (2023, 24 March). A Ukrainian magazine released, created entirely with the help of AI. Chytomo. https://chytomo.com/en/a-ukrainian-magazine-released-created-entirely-with-the-help-of-ai/

_ Božić, V. (2023). The dangers of artificial intelligence.

_ Carobene, A., Padoan, A., Cabitza, F., Banfi, G., & Plebani, M. (2023). Rising adoption of artificial intelligence in scientific publishing: evaluating the role, risks, and ethical implications in paper drafting and review process. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM), (0).

_ Fatima, S. (2022). The Impact Of Artificial Intelligence On Intellectual Property Laws.

_ Giudici, P., Centurelli, M., & Turchetta, S. (2024). Artificial Intelligence risk measurement. Expert Systems with Applications, 235, 121220.

_ HASHIMY, S. Q., & BENJAMIN, D. (2023). The Convolution of Artificial Intelligence and Intellectual Property Rights.

_ McLean, S., Read, G. J., Thompson, J., Baber, C., Stanton, N. A., & Salmon, P. M. (2023). The risks associated with Artificial General Intelligence: A systematic review. Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence, 35(5), 649-663.

_ Polyportis, A., & Pahos, N. (2024). Navigating the perils of artificial intelligence: a focused review on ChatGPT and responsible research and innovation. Humanities and Social Sciences Communications, 11(1), 1-10.

_ Pu, K. (2022). Intellectual property protection for AI algorithms. Frontiers in Computing and Intelligent Systems, 2(3), 44-47.

_ Roscoe, J. (2023, 28 June). AI-Generated books of nonsense are all over Amazon's bestseller lists. VICE – Unbequemer Journalismus und Dokus zu allem, was wichtigist auf der Welt. https://www.vice.com/en/article/v7b774/ai-generated-books-of-nonsense-are-all-over-amazons-bestseller-lists

_ Wang, X., Fu, G., & Ren, N. Q. (2024). Artificial intelligence is transforming the research paradigm of environmental science and engineering. Environmental

_ Zakir, M. H., Khan, S. H., & Saeed, Z. (2023). The Impact of Artificial Intelligence on Intellectual Property Rights. International journal of human and society, 3(4), 312-319.