حوكمة الذكاء الاصطناعي التوليدي كمدخل استراتيجي لاستدامة التحول الرقمي في المكتبات: إطار مقترح لتعزيز الشفافية والمساءلة المعرفية.

م.م.حارث سعدون حلو

وزارة التعليم العلي والبحث العلمي / دائرة البعثات والعلاقات الثقافية

البريد الإلكتروني Email : harith.sadoon19@gmail.com

الكلمات المفتاحية: حوكمة الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي التوليدي، استدامة المكتبات، التحول الرقمي، الشفافية والمساءلة.

كيفية اقتباس البحث

حلو، حارث سعدون ، حوكمة الذكاء الاصطناعي التوليدي كمدخل استراتيجي لاستدامة التحول الرقمي في المكتبات: إطار مقترح لتعزيز الشفافية والمساءلة المعرفية.،مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، أيلول ٢٠٢٦، المجلد:١٦ ،العدد:٩ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نَسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

مفهرسة في Indexed
IASJ

مسجلة في Registered
ROAD

Governance of Generative Artificial Intelligence as a Strategic Approach to Sustaining Digital Transformation in Libraries: A Proposed Framework for Enhancing Transparency and Knowledge Accountability.

Mr. Harith Sadoon Hilo
Ministry of Higher Education and Scientific Research / Department of Scholarships and Cultural Relations

Keywords : AI Governance, Generative AI, Library Sustainability, Digital Transformation, Transparency and Accountability.

How To Cite This Article
Hilo, Harith Sadoon, Governance of Generative Artificial Intelligence as a Strategic Approach to Sustaining Digital Transformation in Libraries: A Proposed Framework for Enhancing Transparency and Knowledge Accountability,Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, September 2026,Volume:16,Issue 9.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Abstract:

The library and information institutions sector is experiencing a rapid acceleration in the adoption of Generative AI technologies. Despite the operational efficiency these technologies provide, they pose an unprecedented threat to the reliability and academic integrity of information institutions. The research problem manifests in the operational gap resulting from the random and ungoverned use of these autonomous generative models, accompanied by the dilemmas of epistemic opacity and algorithmic hallucination, which directly undermine the core principles of informational transparency and accountability. Consequently, this study aims to design a strategic framework for the governance of Generative AI within the library environment as a fundamental approach to achieving the sustainability of

digital transformation. To fulfill these objectives, the study employs a descriptive-analytical approach to diagnose the cognitive and ethical challenges associated with generative outputs, coupled with a constructive approach to develop and engineer the proposed framework. The research seeks to establish an Agile Governance structure that bridges the gap between ethical theorization and applied technical practice, centering on the activation of algorithmic auditing mechanisms to ensure source reliability. The study concludes that the true sustainability of smart digital services in libraries cannot be achieved merely through technological acquisition. Instead, it requires a robust legislative and operational framework that transforms these technologies from absolutely autonomous tools into systems governed by cognitive accountability, thereby protecting intellectual property rights and ensuring the library's continuity as a trusted institution within the knowledge society.

المستخلص:

يشهد قطاع المكتبات ومؤسسات المعلومات تسارعاً كبيراً في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي(Generative AI) وبرغم ما تقدمه من كفاءة تشغيلية إلا أنها تفرض خطورة غير مسبوقة تهدد الموثوقية والنزاهة الأكاديمية في مؤسسات المعلومات. اذ تتجسد مشكلة الدراسة في الفجوة التشغيلية الناتجة عن الاستخدام العشوائي والغير خاضع للحوكمة لهذه النماذج التوليدية المستقلة وما يرافقها من معضلات الغموض المعرفي والهلوسة الخوارزمية مما يشكل استهداف حقيقي لمبدأي الشفافية المعلوماتية والمساءلة. وبناءً على ذلك تهدف هذه الدراسة إلى تصميم إطار عمل استراتيجي لحوكمة الذكاء الاصطناعي التوليدي في بيئة المكتبات كمدخل رئيسي لتحقيق استدامة التحول الرقمي. ولتحقيق هذه الأهداف توظف الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتشخيص واقع التحديات المعرفية والأخلاقية للمخرجات التوليدية مقترناً بالمنهج البنائي لتطوير وهندسة الإطار المقترح. وتتجه الدراسة نحو بناء هيكل حوكمة مرن (Agile Governance) يسد الفجوة بين التنظير الأخلاقي والممارسة التقنية الميدانية مرتكزاً على تفعيل آليات التدقيق الخوارزمي لضبط موثوقية المصادر. وتخلص الدراسة إلى أن الاستدامة الفعلية للخدمات الرقمية الذكية في المكتبات لا تتحقق بمجرد امتلاك التقنية وانما بتأطيرها تشريعياً وتشغيلياً لتحويلها من أدوات مطلقة الاستقلالية إلى أنظمة خاضعة للمساءلة المعرفية وبما يحمي حقوق الملكية ويضمن استمرارية المكتبة كمؤسسة موثوقة في مجتمع المعرفة.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتم توظيفه لوصف وتحليل الفجوة التنظيمية المتعلقة بحوكمة الذكاء الاصطناعي التوليدي مع التركيز على تحليل المتغيرات الأساسية الشفافية والمساءلة لغرض استدامة التحول الرقمي. ويهدف هذا التحليل النقدي إلى تحديد مواطن القصور في التشريعات والأطر التنظيمية القائمة لتوفير الأساس اللازم لبناء وتطوير الإطار المقترح للحوكمة.

المقدمة:

يشهد المجتمع المعرفي المعاصر تحولات رئيسية متسارعة فرضتها معطيات البيئة الرقمية حيث لم يعد التحول الرقمي في مؤسسات المعلومات والمكتبات مجرد خيار تقني لتحسين كفاءة الأداء وانما أصبح ركيزة أساسية لضمان بقاء هذه المؤسسات واستدامة خدماتها. وفي خضم هذه التحولات برزت تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) والنماذج اللغوية الكبيرة (LLMs)كأدوات ثورية تمتلك قدرات فائقة استطاعت أتمتة العمليات وتوليد المحتوى وتقديم خدمات مرجعية وببليوجرافية متقدمة بأسلوب يحاكي الإدراك البشري. وبرغم ذلك فإن هذا الاختراق التقني العميق لبيئة المكتبات يحمل في طياته تحديات معرفية وأخلاقية غير مسبوقة لكون ان الية عمل هذه النماذج التوليدية والتي غالباً ما تعتمد على خوارزميات الصندوق الأسود (Black Box) تفرز إشكاليات حرجة تتعلق باحتمالية توليد معلومات مضللة أو اقتباس مصادر وهمية(Hallucinations) فضلاً عن قضايا الانحياز الخوارزمي وانتهاك حقوق الملكية الفكرية. ان هذه التحديات تضرب في صميم الفلسفة التي قامت عليها المكتبات كمؤسسات ضامنة للموثوقية والمصداقية والحياد المعرفي. ومن هنا تتشكل قناعة أكاديمية ومهنية بأن الاستدامة الحقيقية للتحول الرقمي في المكتبات لا تتحقق بمجرد تبني أحدث أدوات الذكاء الاصطناعي بل بتأطير هذا التبني ضمن سياسات مؤسسية صارمة. وهنا تبرز حوكمة الذكاء الاصطناعي كمدخل استراتيجي وضرورة حتمية ليس لتقييد الابتكار وانما لضبط مساره وتوفير إطار تشغيلي يضمن الشفافية في كيفية معالجة النظم للبيانات ويساعد على تحقيق المساءلة المعرفية عن جودة وموثوقية المحتوى المُولد. وتأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على هذه الفجوة الحرجة بين التسارع التقني والضبط المؤسسي محاولةً استكشاف وتصميم إطار متكامل لحوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في المكتبات بما يكفل استدامة خدماتها الرقمية في بيئة آمنة وشفافة وموثوقة.

المحور الأول / الإطار العام والدراسات السابقة

١.مشكلة البحث:

تبرز مشكلة الدراسة في حجم التناقض الحاصل بين التسارع الكبير في تبني مؤسسات المعلومات والمكتبات لتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي كجزء من مساعيها نحو عمليات التحول الرقمي وبين القصور الواضح في وجود الأطر التشريعية والسياسات المؤسسية الحاكمة (Governance)لهذه التقنيات.حيث إن غياب إطار حوكمة دقيق ومحكم ومخصص للبيئة المكتبية يؤدي إلى بروز تحديات جوهرية تهدد صميم العمل المعلوماتي منها افتقار النماذج للشفافية الخوارزمية واحتمالية توليد مخرجات ومصادر غير موثوقة (الهلوسة التوليدية) فضلاً عن غياب آليات واضحة للمساءلة المعرفية وضمان حقوق الملكية. وهنا يبرز التساؤل الرئيسي للبحث ما هو الإطار الاستراتيجي المقترح لحوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي والذي يضمن تعزيز الشفافية والمساءلة المعرفية لاستدامة التحول الرقمي في المكتبات؟ ويتفرع من هذا التساؤل الرئيسي التساؤلات الفرعية التالية:

-ما طبيعة التحديات المعرفية والتقنية والأخلاقية الناتجة عن الاستخدام العشوائي للذكاء الاصطناعي التوليدي في بيئة المكتبات؟

-ما هي الأبعاد والمتطلبات الأساسية (التشريعية، الإدارية، التقنية) اللازمة لحوكمة الذكاء الاصطناعي التوليدي في مؤسسات المعلومات؟

-ما شكل الإطار الهيكلي والمفاهيمي المقترح لتطبيق هذه الحوكمة بفاعلية في المكتبات الأكاديمية ومؤسسات المعلومات؟

٢.اهمية البحث:

تبرز أهمية هذا البحث من الحاجة الماسة إلى سد الفجوة البحثية العميقة في أدبيات علم المعلومات والمكتبات والتي تفتقر إلى دراسات تؤسس لتأطير تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي مؤسسياً وتشريعياً برغم تسارع وتيرة تطبيقها في البيئة الرقمية. وتتجلى الأهمية النظرية لهذا البحث في تقديم بناء علمي دقيق لمفاهيم تقنية معقدة كالشفافية الخوارزمية والمساءلة المعرفية وإعادة صياغتها لتتلاءم مع فلسفة العمل المكتبي مع ربطها بنيوياً بمفهوم استدامة التحول الرقمي مما يؤسس لقاعدة معرفية صلبة تنطلق منها الدراسات المستقبلية. أما على الصعيد التطبيقي فتكتسب الدراسة وزناً استراتيجياً من خلال تزويد الإدارات العليا وصناع القرار في مؤسسات المعلومات بإطار عمل تطبيقي متكامل يمكن ان يساهم في نقل المكتبات من

مرحلة التبني العشوائي لأدوات الذكاء الاصطناعي إلى مرحلة الاستثمار الآمن والخاضع للحوكمة. ان هذا الإطار يشكل جداراً مؤسسياً واقياً يحمي السمعة الأكاديمية للمكتبات ويساهم في ضمان سلامة بيئتها المعلوماتية من المهددات المباشرة للنماذج التوليدية وفي مقدمتها ظاهرة الهلوسة واختلاق المصادر غير الحقيقية والتحيزات الخوارزمية. وبهذا تقدم الدراسة خارطة طريق فعلية تضمن للمكتبات الامتثال الصارم للمعايير الأخلاقية وتحمي حقوق الملكية الفكرية وتوجه الموارد نحو تحقيق استدامة حقيقية موثوقة وطويلة الأمد لخدماتها الذكية.

٣.اهداف البحث:

أ. تحديد حجم المخاطر والتحديات الناتجة عن الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في عمليات معالجة البيانات الببليوغرافية والخدمات المرجعية داخل المكتبات الجامعية المركزية.

ب. وضع إطار هيكلي ومفاهيمي لحوكمة الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكنه وضع ضوابط واضحة للتعامل مع المحتوى الرقمي المولد آلياً لضمان جودته وتقليل نسبة الهلوسة الخوارزمية.

ت.تحويل إطار الحوكمة المقترح إلى دليل إرشادي تطبيقي يبرز مسؤوليات أخصائيي المعلومات في تحقيق الشفافية والمساءلة المعرفية عند استخدام هذه التطبيقات.

ث. توضيح الدور الاستراتيجي لتطبيق ضوابط الحوكمة في تحقيق تحول رقمي آمن ومستدام للمكتبة الجامعية يمكنه تعزيز ثقة المستفيدين بالبيانات المسترجعة.

أ.المنهجية:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتم توظيفه لوصف وتحليل الفجوة التنظيمية المتعلقة بحوكمة الذكاء الاصطناعي التوليدي مع التركيز على تحليل المتغيرات الأساسية الشفافية والمساءلة لغرض استدامة التحول الرقمي. ويهدف هذا التحليل النقدي إلى تحديد مواطن القصور في التشريعات والأطر التنظيمية القائمة لتوفير الأساس اللازم لبناء وتطوير الإطار المقترح للحوكمة.

٤.حدود البحث:

الحدود الموضوعية: البيانات الببليوغرافية والمستخلصات الذكية للرسائل والأطاريح وترجمة المصادر

الحدود المكانية: المكتبة المركزية في الجامعة المستنصرية

الحدود الزمنية: ٢٠٢٤-٢٠٢٥

٥.مصطلحات البحث:

أ. **حوكمة الذكاء الاصطناعي (AI Governance):** تعرف الحوكمة في هذا السياق بأنها منظومة الأطر التشريعية والسياسات التنظيمية والمعايير الأخلاقية التي تهدف إلى توجيه وإدارة عمليات تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي. حيث يمثل هذا المفهوم الجهد المؤسسي لضمان توافق المخرجات الآلية مع القيم الإنسانية والحد من المخاطر المحتملة مثل التزييف العميق والتحيز الخوارزمي وتتضمن الحوكمة الفاعلة وضع آليات رقابية صارمة توازن بين تشجيع الابتكار التكنولوجي وحماية المجتمع الرقمي من الانتهاكات.

ب. **الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI):** ويتم تعريفه بأنه أحد الفروع المتقدمة من فروع الذكاء الاصطناعي والذي يعتمد على نماذج التعلم العميق والشبكات العصبية المعقدة لتوليد مخرجات جديدة تحاكي التفكير البشري بدلاً من الاكتفاء بتحليل البيانات الموجودة. حيث تعمل هذه النماذج الخوارزمية من خلال تحليل أنماط ضخمة من البيانات المدخلة واستيعاب سياقاتها لإنتاج نصوص وصور ومقاطع مرئية بناءً على الأوامر النصية.

ت. **استدامة المكتبات:** وهي عبارة عن الإدارة المتكاملة لمؤسسات المعلومات من خلال تبني وتطبيق ممارسات تقوم على ثلاثة أبعاد رئيسية وهي السلامة البيئية والجدوى الاقتصادية والعدالة الاجتماعية. لا تقتصر على تقليل البصمة البيئية للمباني بل تمتد لتشمل قدرة المكتبة المؤسسية على الاستمرار في تقديم خدمات معرفية عادلة وشاملة وإدارة مواردها المالية والتقنية بكفاءة عالية لتكون مؤسسة مرنة قادرة على تلبية الاحتياجات المعلوماتية للمجتمع الحالي دون المساس بحقوق الأجيال القادمة في الوصول إلى المعرفة مع التزامها الفعال بدعم أهداف التنمية المستدامة.

ث. **الشفافية (Transparency):** وهي التي تمثل المبدأ الأخلاقي والتقني الذي يضمن الوضوح التام والإفصاح الكامل عن طبيعة المحتوى المنشور ومصادر توليده الخوارزمية في البيئة الرقمية. وتعني الشفافية حق المتلقي الأصيل في معرفة ما إذا كان المحتوى الذي يقرأه أو يشاهده قد أُنتج بواسطة آلة أم بجهد بشري وكيفية اتخاذ الخوارزمية للقرارات التي أدت إلى هذه المخرجات.

ج. **المساءلة (Accountability):** ويتم تعريفها بأنها الإطار القانوني والأخلاقي الذي يحدد المسؤولية المباشرة للأطراف المعنية عن أي أضرار أو انتهاكات تنتج عن الاستخدام غير المنضبط لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. حيث تتجاوز المساءلة مجرد رصد الخطأ لتشمل وجود آليات حاسمة لتعويض المتضررين ومحاسبة الجهات المسببة للخلل سواء كانوا

مطوري الخوارزميات أو المستخدمين النهائيين الذين وظفوا التقنية لإنتاج محتوى ضار. وترتبط المساءلة ارتباطاً وثيقاً بالشفافية فلا يمكن محاسبة طرف دون وجود وضوح تام في آلية عمل النظام التوليدي وتحديد دقيق لدوره في عملية الإنتاج.

٦.الدراسات السابقة:

أ. دراسة (خماس، ٢٠٢٦) والتي تبرز أهميتها من مواجهتها لواقع البيئة التقنية في مؤسسات المعلومات العراقية حيث انها عالجت مشكلة القصور في استثمار التقنيات الحديثة من خلال الكشف الميداني عن التحديات التقنية والإدارية والمالية التي تعيق تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات المركزية الجامعية متخذة من المكتبة المركزية لجامعة بغداد أنموذجاً للتطبيق. ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لكونه الأنسب لتشخيص الواقع باستخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من مجتمع الدراسة المتمثل في العاملين داخل المكتبة. وقد أظهرت المعالجات الإحصائية للنتائج أن افتقار البيئة المؤسسية للسياسات الواضحة والتشريعات الحاكمة إلى جانب ضعف الكوادر المتخصصة والدعم المالي والتي تمثل أبرز المعوقات التي تحد من الاستثمار الأمثل لهذه التقنيات. وتتقاطع هذه الدراسة بوضوح مع البحث الحالي في تشخيص تحديات البيئة المكتبية الأكاديمية محلياً وإثبات الحاجة لسياسات ضابطة بينما تبرز الفجوة البحثية في أن الدراسة اكتفت بتشخيص معوقات الذكاء الاصطناعي بشكل عام في حين ينطلق البحث الحالي لتقديم المعالجة الاستراتيجية عبر تصميم إطار حوكمة مخصص لتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي لضمان استدامة الخدمات.

ب. دراسة (محيسن و علوان، ٢٠٢٤) والتي تمكنت من ربط المتغيرات التقنية بديمومة المؤسسات التعليمية حيث انها عالجت إشكالية استمرارية جودة التعليم من خلال بيان أثر إجراءات التحول الرقمي المبتكر في تعزيز قدرة الجامعات ومكتباتها على استدامة خدماتها المعرفية. وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بأسلوب دراسة الحالة المطبق على البنية الرقمية لجامعة واسط وقد استخدمت أدوات التحليل الوثائقي والملاحظة لتقييم كفاءة الأنظمة المطبقة. وقد أثبتت نتائج الدراسة بشكل قاطع أن التحول الرقمي المستدام لا يتحقق بمجرد توفير البنية التحتية والمعدات وانما يتطلب إرساء سياسات مؤسسية قوية لأمن البيانات وحماية الخصوصية كنوع من الحوكمة الرقمية لضمان استمرارية الخدمة وموثوقيتها. ويتفق هذا الطرح استراتيجياً مع منطلقات البحث الحالي حول الحتمية المؤسسية للاستدامة الرقمية إلا أن الفجوة تكمن في عدم تطرق دراسة علوان للتهديدات العميقة والمعقدة التي تفرضها تقنيات الذكاء

الاصطناعي التوليدي تحديداً وهو ما يشكل بؤرة تركيز البحث الحالي الذي يعالج هذه الفجوة بربط الاستدامة بحوكمة النماذج التوليدية.

ت. وثيقة (منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، ٢٠٢٤) والتي تبرز أهميتها من خلال حمايتها للنزاهة الأكاديمية كونها عالجت التحديات الأخلاقية والمعرفية المرافقة للذكاء التوليدي بهدف وضع إرشادات تنظيمية للباحثين والطلاب تضمن عملية الاستخدام الأخلاقي لهذه الأدوات دون الإخلال بشروط الموثوقية الأكاديمية. وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي حيث انها استخدمت أداة المراجعة النقدية للأدبيات وتحليل تقارير النزاهة الأكاديمية لاستعراض تحديات الغش واختلاق المصادر والهلوسة الخوارزمية. وقد أكدت النتائج بشكل حاسم أن افتقار النماذج التوليدية للفهم العميق يستدعي تبني نهج يتمحور حول الإنسان (Human-centric)للمراقبة والتدقيق الصارم للمخرجات. وتتقاطع الدراسة مع البحث الحالي في رصد المخاوف من انعدام الموثوقية والشفافية في البيئة الجامعية غير أن الفجوة تكمن في كون الوثيقة السابقة تمثل مجرد دليل إرشادي للمستفيد النهائي بينما يطمح البحث الحالي لبناء إطار حوكمة تشغيلي وتنفيذي مخصص لإدارة المكتبات للسيطرة على مخرجات هذه التقنيات وضمان استدامتها كمؤسسات موثوقة.

ث. دراسة (Araz , 2025) والتي برزت من خلال أهمية التأسيس لفهم عالمي شامل لحجم المخاطر الناجمة عن التبني الواسع لتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في معالجةً إشكاليات الشفافية وحقوق الملكية الفكرية وتأثيرها على السياسات العامة. وقد اعتمدت الدراسة المنهج التحليلي من خلال أداة المراجعة النقدية المنهجية لأدبيات السياسات وتقارير المخاطر العالمية لتقييم مستويات الرقابة المؤسسية. وقد أبرزت النتائج أن إضفاء الطابع الديمقراطي وسهولة الوصول لهذه الأدوات قد ضاعف من احتمالات سوء الاستخدام والاختلاق المعرفي مما بفرض على المؤسسات الانتقال من سياسات رد الفعل إلى نهج الحوكمة الاستباقية وتؤطر هذه الدراسة للأساس النظري والتشريعي العالمي الذي ينطلق منه البحث الحالي إلا أن الفجوة تبرز في تناولها للحوكمة من منظور السياسة المجتمعية الكلية والتنظيم الحكومي الشامل فيما يعمل البحث الحالي على تكييف هذا المفهوم المعقد وتطبيقه حصرياً ضمن السياق التشغيلي والمعرفي لمكتبات المجتمع الرقمي لضمان استدامة خدماتها.

ج. دراسة (Central Digital and Data Office, 2024) المكتب المركزي الرقمي للبيانات والتابع للحكومة البريطانية والتي تبرز أهميتها من طابعها الهندسي والتطبيقي حيث انها عالجت حاجة المؤسسات إلى توجيه معياري يضمن البناء الآمن والموثوق لتطبيقات النماذج اللغوية

الكبيرة (LLMs) لزيادة الإنتاجية دون المساس بسلامة البيانات. وقد اعتمدت الدراسة المنهج البنائي المعياري باستخدام أدوات تصميم السياسات لصياغة إطار تطبيقي (Framework) يعتمد على عشرة مبادئ أساسية للحوكمة. فيما اكدت النتائج على ضرورة الاختبار المستمر لمخرجات النماذج لتجنب التحيز المعرفي كذلك ضرورة إرساء ضمانات مؤسسية تمنع استخدام بيانات المستفيدين الحساسة في تدريب النماذج المفتوحة. وتشكل هذه الدراسة نقطة ارتكاز منهجية للبحث الحالي من حيث استراتيجية بناء الأطر التطبيقية لكن الفجوة تتضح في كون إطارها يكون مخصصاً للقطاعات الخدمية والتجارية الحكومية وهو ما يبرز الحاجة الماسة للبحث الحالي للتدخل وهندسة إطار تنظيمي وأخلاقي مخصص لدعم الاستدامة والمساءلة المعرفية في مؤسسات المعلومات الأكاديمية.

المحور الثاني/الإطار النظري

أولا: الذكاء الاصطناعي التوليدي وتحديات الموثوقية في مؤسسات المعلومات

يعتمد الإطار النظري إلى ضرورة وجود رؤية تحليلية تفترض أن العلاقة بين التقنية والمجتمع لم تعد علاقة استخدام فحسب وانما تحولت إلى علاقة تأثير متبادل وتشكيل للواقع. ينطلق البحث من حقيقة مفادها أن الخصائص الفريدة للذكاء الاصطناعي التوليدي قد تسببت في حدوث اضطراباً في بيئة المجتمع الرقمي مما تسبب في خلق فجوة تنظيمية لا يمكن معالجتها إلا عبر إطار حوكمة صارم يرتكز على دعامتي الشفافية والمساءلة حيث يعتبر الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) في هذا البحث ليس مجرد برمجيات حاسوبية بل هو عبارة عن وكيل معرفي يمتلك قدرة شبه مستقلة على الإنتاج. حيث يتم تحليل هذا المتغير من خلال ثلاثة أبعاد رئيسية تؤثر مباشرة على الحاجة الى الحوكمة وهي:

١. معضلة الغموض المعرفي وتعارضها مع مبدأ الشفافية المعلوماتية.

مع التطور والتنامي المتسارع في تطبيقات الذكاء الاصطناعي يبقى القلق قائما فيما تنتجه هذه التطبيقات وفي أسلوب وكيفية انتاجه من محتوى وهو ما يُعرف بالغموض المعرفي (Epistemic Opacity)، وتنشأ هذه الحالة عندما تكون العمليات الداخلية للنظام على درجة كبيرة من التعقيد يستحيل معها على العقل البشري تتبع المسار المنطقي الذي أدى إلى مخرج معين. ان هذا الغموض هو الذي يقوض الأساس الذي تقوم عليه عملية المساءلة او القدرة على التفسير. حيث ان الاعتماد على أنظمة الصندوق الأسود في السياقات عالية المخاطر يؤدي إلى تقليل المعرفة المبررة فمثلا نحن نحصل على إجابة لكننا نفقد سبب الإجابة مما يجعل عملية

اكتشاف الهلوسة (Hallucinations) أمراً بالغ الصعوبة.(Fijten, 2025) حيث توصلت احدى الدراسات والتي قامت بتحليل ٤٦٥ ورقة علمية إلى أن الغموض المعرفي يعتبر العقبة الرئيسية أمام عملية التدقيق الخوارزمي(Algorithmic Auditing) حيث لم تستطيع أدوات التدقيق التقليدية من فك شفرة الطبقات العصبية العميقة وتحليلها. (Binh, MDPI Journals Information Volume 16 Issue 5 10.3390/info16050400 , 2025) اما فيما يتعلق بالمستخدم فان هذا الغموض يدفع المستخدمين من فئات معينة وخاصة الشباب إلى اضافة صفات بشرية (Anthropomorphism) على الآلة ومحاولة تصديق مخرجاتها الغير دقيقة او هلوستها بسبب الطلاقة اللغوية التي تخفي عدم معرفة النظام بالحقائق. (Yucong Lao, 2025) كذلك فأن هذا الغموض قد يهدد النزاهة البحثية حيث يمكن للباحثين توليد بيانات تبدو علمية لكنها في الحقيقة لا تستند إلى أي مرجع واقعي او حقيقي مستغلين صعوبة كشف المصدر الخوارزمي للبيانات التوليدية. (Shannon Michelle Smith, 2025)

٢.استقلالية التوليد الخوارزمي وتأثيرها على النزاهة الأكاديمية والمهنة المكتبية.

وهي عبارة عن عملية التحول من استرجاع المعلومات إلى الوكالة المعرفية حيث يمثل هذا البعد النقلة النوعية الأكثر اهمية في تاريخ الحوسبة فقد كانت الأنظمة سابقا تعمل وفق نموذج الاسترجاع حيث يقتصر دورها على البحث في قواعد البيانات وعرض النتائج الموجودة مسبقاً. أما في عصر الذكاء التوليدي أصبح الانتقال إلى نموذج الوكالة(Agency) حيث يمتلك النظام استقلالية وظيفية تمكنه من اتخاذ مجموعة قرارات صغرى أثناء عملية الإنتاج وتوليد محتوى جديد ومختلف كلياً مثل نصوص وبرمجيات واستراتيجيات جديدة.

ان ظهور الذكاء الاصطناعي الوكيلي او ما يسمى (Agentic AI) في هذا السياق يؤكد بأن هذه الأنظمة لم تعد سلبية بل اصبحت تمتلك القدرة على المبادرة وتنفيذ سلاسل معقدة من المهام واقتراح القرارات دون تدخل بشري مباشر مما يطرح تحدياً جذرياً لمفهوم السيطرة البشرية التقليدي.(Pawar, 2025) بسبب كونه احد اهم المجالات الإبداعية التي تحتاج الى تحليل معمق لفهم هذه الاستقلالية التي بدأت بالتزاحم مع أسلوب التفكير البشري خاصة في عمليات التصور والإنتاج مما يساعد على خلق نوع من التوتر بين عنصري الكفاءة الإنتاجية والحفاظ على النزاهة المهنية للأعمال المنجزة. (Nogues، ٢٠٢٥) اما من منظور تقني و اجتماعي فأن هذه الاستقلالية ممكن ان تسهم تخلق توتراً في الموثوقية فالنظام ينتج مخرجات تبدو خبيرة وموثوقة لكنها نابعة من عمليات احتمالية غير حتمية.(Anna Gieß, 2025)

ولأن التحول من عمليات الاسترجاع إلى عمليات التوليد يعني أن النظام يقوم بتوليد المعرفة بدلاً من نقلها مما يستوجب تغيير آليات الحوكمة من فلترة المحتوى إلى التحقق من المصدر. (Abdelrahman Abdallah, 2025)حيث أن هذه الاستقلالية تفرض الانتقال إلى حوكمة تكيفية لأن القواعد الثابتة تعجز عن ضبط وكيل يتطور سلوكه باستمرار بناءً على التغذية الراجعة(Anka Reuel, Generative AI Needs Adaptive Governance, 2024) .

٣. الهلوسة التوليدية والتزييف العميق.

اما في هذا المحور يتم التركيز على قدرة النماذج التوليدية على إنتاج وسائط توليدية (Synthetic Media)تتطابق في دقتها مع الواقع الفيزيائي مما يؤدي إلى حذف الخط الفاصل بين الحقيقة والمحاكاة. ان هذا التزييف الواقعي لا يهدد دقة المعلومات فحسب بل يهدد رأس المال الاجتماعي المتمثل في الثقة بين أفراد المجتمع ومؤسساته.حيث ان هذه الظاهرة أصبحت تشكل مسارا جديدا من ما يعرف بالرأسمالية الحسابية والتي تساعد على انتاج ثقافة ومخرجات مزيفة بالكامل مما يسهم في زعزعة الاستقرار الثقافي للمجتمعات. (Berry, 2025)حيث قامت احدى الدراسات بتحليل منصة يوتيوب ووجدت ان حجم الواقعية المفرطة لبعض مقاطع الفيديو المولدة اليا بالذكاء الاصطناعي تساعد على خلق نوع من الاستجابات العاطفية الحقيقية لدى الجمهور تجاه بعض الاحداث الوهمية او الغير حقيقية مما يسهل من عمليات التلاعب النفسي والسياسي.(Levent Çalli B. A., 2025) فعلى الصعيد السياسي مثلا أصبحت هذه التقنيات تمثل السلاح الأخطر في تقويض النزاهة الانتخابية حيث يمكن لهذه التطبيقات ان تقوم بتوليد احداث غير حقيقية او فضائح لا يمكن كشفها الا بعد فوات الأوان مما قد يساهم في تدمير العملية الديمقراطية تقنيا واخلاقيا.(Ali Imran, 2025) كذلك فأن الحلول التقليدية أصبحت لا تجدي نفعا امام هذه الواقعية المزيفة مما يستدعي ضرورة تبني العلامات المائية الغير قابلة للإزالة كنوع من عمليات الحوكمة الاجبارية. (Mousa Al-kfairy D. M., 2024)

ثانيا: حوكمة الذكاء الاصطناعي كمسار لاستدامة التحول الرقمي المكتبي

تعتبر عملية الانتقال من المبادئ المعيارية وهي عبارة عن مجموعة من القيم الأخلاقية المجردة مثل العدالة والشفافية الى الحوكمة التنفيذية والتي هي عبارة عن مجموعة من القوانين الملزمة والإجراءات المتبعة عملية مهمة يتم من خلالها تحويل المخاطر النظرية مثل هلوسة المخرجات

التوليدية والغموض المعرفي إلى مجموعة من إجراءات الضبط المؤسسية التي تهدف الى ضمان الحصول على مخرجات حقيقية ودقيقة وموثوقة ويتم ذلك من خلال معالجة المحاور التالية:

١.آليات التدقيق الخوارزمي لتحقيق المساءلة المعرفية وحماية حقوق الملكية.

في هذا المحور يتم الانتقال الى اليات الحل لغرض التأكد من التزام النظام باستخدام الأدوات التنفيذية مثل التدقيق والتحليل والمسؤولية القانونية والشفافية حيث قامت احدى الدراسات بأجراء مراجعة وتحليل شملت المئات من الأوراق العلمية وأشارت الى ان عملية التدقيق تمر بمرحلة تحولات كبيرة حيث ان المدقق تجاوز مرحلة التدقيق في السجلات المالية الى مرحلة تدقيق بما يعرف بسلامة الخوارزميات وجودة البيانات لغرض كشف عمليات التحيز المتوقعة قبل وقوع أي ضرر وهو ما يعرف في المرحلة الحالية بالتدقيق في عصر الذكاء الاصطناعي وهو احد الأركان الرئيسية في عملية الحوكمة.(Binh, information, 2025) اما من ناحية البعد الاقتصادي وخاصة تحديد حقوق الملكية الفكرية والتي تستدعي إيجاد نظام تراخيص ملزم للمستخدمين يتم من خلاله تعويض منتجي وصانعي المحتوى المتميزين لحماية أفكارهم ومنتجاتهم كجزء من عملية المساءلة المجتمعية للأفراد والمؤسسات على حد سواء. (Chesterman, 2024)وكذلك لتعزيز مفهوم الشفافية الخوارزمية كشرط أساسي لمنح تراخيص عمل المنصات الرقمية لضمان عدم تلاعب الخوارزميات باتجاهات الرأي العام. (حسين، ٢٠٢٤)

٢.الانتقال إلى الحوكمة التشغيلية: معالجة الفجوة التنفيذية في بيئة المكتبات الذكية.

تعتبر الإجراءات التنفيذية من الركائز الأساسية في الحوكمة والتي تمثل وجود مبادئ أخلاقية سامية مثل الشفافية والعدالة وما يقابلها من وجود ضعف واضح في عملية تحويلها الى كودات برمجية او لوائح قانونية ملزمة. حيث تشير معظم الدراسات الحديثة الى ان الاعتماد الكلي على التعليمات والقوانين الطوعية الخاصة بالحوكمة قد أدى الى اتجاه بعض المؤسسات لتبني شعارات جذابة دون وجود تغيير فعلي في أساليب واليات انتاج المحتوى. فعلى صعيد السياق العربي استطاعت بعض الدراسات العربية من التصدي الى هذه الفجوة من خلال تحويل مجموعة المبادئ الأخلاقية مثل الانصاف والنزاهة الى حزمة من الضوابط والقوانين الإجرائية الملزمة للجهات الحكومية. (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA، ٢٠٢٥) وحيث ان هذه الفجوة بدأت في التوسع **بسبب** التحيز في خوارزميات البيانات التوليدية مما

يساعد على اضعاف المبادئ الأخلاقية إذا لم تترجم الى محددات تضمن الخصوصية في البيانات المتولدة اليا. (سعود، الذكاء الاصطناعي وتحديات الممارسة الاخلاقية ، ٢٠٢٣) اما على الصعيد العالمي فقد اشارت الدراسات الى ان القوانين التقليدية والتعليمات الثابتة تكون أكثر عرضة للفشل بمجرد صدورها بسبب التطور التقني المتسارع مما يؤدي الى خلق فجوة تنظيمية تحتاج الى خلق منهج جديد يتجاوز مرحلة اصدار القوانين الى مرحلة بناء قدرات المؤسسات من اجل استيعاب التقنيات سريعة التطور.(Anka Reuel, Cornell University, 2024)

وهناك بعض الدراسات تذهب بهذا الاتجاه لتؤيد ضرورة وجود بعض الحلول التقنية إضافة الى وجود اطار معياري يفرض استخدام العلامات المائية بشكل الزامي لتمييز المحتوى التوليدي كشرط قانوني واخلاقي يسبق عملية النشر.(Mousa Al-kfairy D. M., 2024)

٣.أطر الحوكمة المرنة (Agile Governance) ودورها الاستراتيجي في استدامة الخدمات الرقمية

يعتمد نجاح عملية الحوكمة في أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي على توفر الاخلاقيات والتدقيق الخوارزمي باعتبارها جزء من الأدوات التي يجب توفيرها في الوقت الحاضر اما على صعيد المستقبل الرقمي والتطور المتسارع لأنظمة الذكاء الاصطناعي فأنه يتطلب وجود أنظمة حوكمة أكثر تطور ومرونة كي تواكب تطور الأنظمة الى مرحلة الوكلاء المستقلين. فمع تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي ووصولها الى مرحلة اتخاذ القرارات المستقلة وما صاحب هذه التطور من عملية الانتقال من أسلوب سيطرة الأداة الى أسلوب سيطرة الوكيل فان قوانين الحوكمة ممكن ان تصبح عائقا امام تطور هذه الأنظمة. لذا يكون من الأفضل الحفاظ على أسلوب الاشراف البشري المعرفي كضرورة بالغة الأهمية لمنع تراجع المعرفة البشرية امام سيطرة الالة وغموضها ولضمان بقاء العنصر البشري حاضرا ومشرفا عند اتخاذ القرارات المصيرية. (Eva Schmidt, 2025)وخاصة فيما يتعلق بتعديل قواعد المسؤولية ورصد ردود الفعل المجتمعية والتي تتطلب عملية استجابة تنظيمية سريعة وعاجلة ومستمرة وبعيدة عن التأخير او الانتظار لسنوات.(Levent Çalli B. A., 2025) اما فيما يخص المسؤولية القانونية فمن الضروري تصميم مجموعة من الأطر التنظيمية المرنة (Flexible Regulatory Frameworks) والتي تسمح بعملية التجريب لمواكبة التطور التقني ولتجنب تحجيم اضعاف قوة الابتكار او فقدان السيطرة عليه. (مركز اسبار للدراسات والبحوث، ٢٠٢٥) اما على صعيد الدول العربية فأن التشريعات الخاصة بالحوكمة لأنظمة الذكاء الاصطناعي لازالت بحاجة الى عملية تحديث ديناميكي متطور لمواكبة واستيعاب المفاهيم الحديثة في هذا المجال لأن

التشريعات الحالية المستخدمة في حماية البيانات وحقوق المؤلفين ولازالت تواجه تحديا كبيرا امام قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي على إعادة الصياغة للأعمال المحمية مما يستدعي اصدار معايير وقوانين جديدة للمساءلة عن طبيعة المحتوى التوليدي وليس فقط المحتوى المنسوخ. (الطحان، ٢٠٢٥)

المحور الثالث / الإطار التطبيقي للدراسة:

الإطار المقترح لحوكمة الذكاء الاصطناعي التوليدي من التشخيص النظري إلى المعالجة الهيكلية

كشفت الدراسات النظرية والتحليلية التي تم استعراضها في الفقرات السابقة في البحث عن وجود فجوة تنظيمية وتقنية عميقة في بيئات المجتمع الرقمي حيث أدى التطور التقني والانتشار المتسارع لنماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) إلى ظهور مخاطر تهدد جودة المعرفة ودقتها ومصداقيتها تمثلت بشكل رئيس في ظاهرة الهلوسة(Hallucinations) إضافة الى التحيز الخوارزمي الموجود في البيانات وضعف عامل الثقة في المحتوى الرقمي نتيجة غياب اساليب التحقق من المصدر. واستجابةً لهذه التحديات التي لا يمكن معالجتها بالحلول التقنية المنفردة أو النصوص القانونية الوضعية ينتقل هذا البحث في جزئه العملي من مرحلة التشخيص إلى مرحلة البناء مقدماً إطاراً متكاملاً لعملية الحوكمة يهدف إلى وضع عناصر الشفافية والمساءلة كضوابط معيارية حاكمة لدورة حياة إنتاج المحتوى.

١.المرجعية المعيارية للإطار(Normative Benchmarking)

يعتمد تصميم هذا الإطار على نهج تكاملي (Integrative Approach) يجمع بين المعايير الدولية الحديثة الصادرة في عامي ٢٠٢٤ و٢٠٢٥ ولضمان انسجامه مع التوجهات العالمية والخصوصية المحلية حيث يستند البناء الهيكلي لهذا الإطار على دمج ثلاث اسس معيارية رئيسية:

أ.**الهيكل الإداري** :والذي يستند إلى مواصفة(**ISO/IEC 42001**) والخاصة بنظم إدارة الذكاء الاصطناعي لغرض توفير البنية التنظيمية لإدارة المخاطر داخل المؤسسات.

ب.**الضوابط النوعية** :والتي تتبنى المبادئ التوجيهية الواردة في **إطار حوكمة الذكاء الاصطناعي التوليدي** (**Model AI Governance Framework for Generative AI**) والصادرة

عن هيئة تطوير المعلومات والاتصالات في سنغافورة(IMDA, 2024) وتحديداً المحاور المتعلقة بالمساءلة وسلامة المحتوى.

ت.**المعيار التقني للشفافية** :والذي يعتمد بشكل أساسي على بروتوكول (**C2PA**)كمعيار تقني إلزامي لضمان دقة المحتوى وموثوقيته وبما يتيح للمستخدم النهائي التمييز بين المحتوى البشري والمحتوى المولد آلياً.

٢.الهيكلية المعمارية للإطار المقترح (Architecture of the Proposed Governance Framework)

يهدف هذا الإطار الى معالجة تحديات الذكاء الاصطناعي التوليدي والتي لا يمكن أن تتم عبر حلول فردية بل تتطلب وضع هيكلية هندسية مركبة (Composite Architecture) يتم من خلالها تصميم الإطار المقترح وفق نموذج "**التكامل الرأسي**" (**Vertical Integration**) حيث يتكون هذا النموذج من ثلاث مستويات أو طبقات مترابطة وظيفياً وهي الطبقة المعيارية او التشريعية والطبقة التقنية او الاجرائية والطبقة الاجتماعية او البشرية وتعمل هذه الطبقات بشكل متناسق وديناميكي وفقا لحلقات التغذية الراجعة وذلك لضمان استمرار تدفق المعلومات من قاعدة التطبيق التقني إلى قمة الهرم التشريعي وبالعكس.

وتتكون هيكلية البنية المعمارية من المستويات التالية:

أولاً: المستوى التشريعي والمعياري (The Normative Layer)

حيث يمثل هذا المستوى والذي يعتبر العقل الموجه للإطار وتكون وظيفته الأساسية هي الموازنة بين سرعة الابتكار وضوابط الأمان وبسبب الطبيعة المتغيرة لنماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي يتبنى هذا المستوى ما يعرف بمبدأ التنظيم المرن (**Adaptive Governance**) كبديل للتشريعات والقوانين الوضعية حيث يتكون هذا المستوى من:

أ.**ضوابط الالتزام المرن:** فبدلاً من الاكتفاء بقوانين ثابتة يقترح الإطار توفير بيئات رقمية تشريعية تسمح باختبار النماذج الجديدة وتقييم مخاطرها قبل إطلاقها للاستخدام مما يساعد المشرع على اجراء التحديثات على القواعد بشكل دوري بناءً على المستجدات او المتغيرات.

ب.**مواثيق الأخلاق الملزمة:** تحويل المبادئ الأخلاقية (كالعدالة والنزاهة) من مجرد توصيات إلى لوائح داخلية ملزمة للمؤسسات، بحيث يصبح "التقييم الأخلاقي للمحتوى شرطاً سابقاً لأي مشروع يعتمد على التوليد الآلي.

ت.**توزيع المسؤولية القانونية:** تحديد دقيق لمناطق المسؤولية القانونية بحيث يتحمل المطور مسؤولية عيوب التصميم (Design Defects) ومشكلات التحيز الخوارزمي بينما يتحمل المستخدم مسؤولية سوء الاستخدام (Misuse) للمخرجات وذلك لضمان عدم ضياع حقوق المتضررين من استخدام ذلك المحتوى.

ثانياً: المستوى التقني والإجرائي (Procedural Layer & The Technical)

يقوم هذا المستوى بمهمة ذراع التنفيذ الذي يحول السياسات النظرية (في المستوى الأول) إلى إجراءات رقمية ملموسة من خلال التركيز على أدوات الضبط الرقمي والتقني التالية:

أ.بروتوكولات إثبات المصدر (Content Provenance): وتتم من خلال دمج مجموعة من المعايير التقنية الصارمة لغرض متابعة سلسلة انشاء المحتوى مما يتيح للنظام والمستخدمين معرفة ما إذا كان المحتوى قد تم انشاؤه بشرياً أم مولداً آلياً.

ب.العلامات المائية الرقمية (Watermarking): وتتم من خلال فرض استخدام بعض تقنيات الوسوم الغير مرئية (Invisible Watermarking) في مخرجات النماذج التوليدية لغرض تمييزها وتسهيل عمليات الكشف عن التزييف العميق وكذلك حماية حقوق الملكية الفكرية.

ت.سجلات التدقيق الخوارزمي (Audit Trails): وهي عبارة عن إلزام الأنظمة بعملية الاحتفاظ بمجموعة من السجلات الرقمية التي تستخدم لتوثيق مراحل اتخاذ القرار أو التوليد داخل النموذج مما يساعد المدققين الخارجيين على مراجعة الخوارزميات ومعرفة أسباب حدوث الأخطاء او التحيز أو الهلوسة عند وقوعها.

ثالثاً: المستوى الاجتماعي والبشري (The Socio-Human Layer)

يمكن تسمية هذا المستوى جدار الأمان الأخير حيث يتم فيه معالجة التفاعل بين الآلة والمستخدم وبسبب عدم استطاعة التكنولوجيا أن تحكم نفسها بنفسها لذا يركز هذا المستوى على ما يلي:

١.بروتوكول التعامل البشري: ويتم عبر وضع مجموعة من الشروط الإجرائية التي تمنع الأتمتة الكاملة للقرارات أو النشر في المجالات الحساسة مثل الأخبار والبيانات الصحية والقرارات القانونية وغيرها من المعلومات الحساسة بحيث يجب أن تمر هذه المخرجات عبر عملية مراجعة بشرية لغرض تهيئتها للمصادقة عليها قبل اعتمادها للنشر.

٢.ثقافة الوعي الرقمي: رفع كفاءة المستخدمين في طريقة وأسلوب التعامل مع المحتوى المولد اليا ليس فقط من خلال التدريب التقني وحسب بل عبر تعزيز الحس النقدي للشك في المحتوى الذي يفتقر للمصدر الموثوق.

ان آلية واسلوب التفاعل بين هذه المستويات تعمل بطريقة متسلسلة وتكاملية فالمستوى التشريعي يفرض وجود الضوابط والمعايير على المستوى التقني مثل فرض العلامات المائية في حين ان المستوى التقني يقوم بأرسال بيانات الأداء والخروقات والانتهاكات إلى المستوى البشري عبر حلقات التغذية الراجعة لذا فأن هذا الترابط يضمن تكاملية عمل الإطار بطريقة تمنع الضرر قبل وقوعه بل ويعمل بشكل استباقي ايضا لرصد ومعالجة المشاكل وبطريقة انية.

٣.اجراءات ضمان الشفافية في المحتوى التوليدي (Transparency Assurance Mechanisms)

تستند عمليات ضمان الشفافية في المحتوى التوليدي الى أن الغموض المعرفي هو السبب الرئيس لزعزعة الثقة في المجتمع الرقمي لذا فإن هذا الإطار لا يتعامل مع الشفافية كقيمة أخلاقية فحسب بل كعملية او بروتوكول تشغيلي يهدف إلى بناء الثقة المعرفية عبر تمكين المستخدم من التحقق من مصدر المعلومة وكيفية معالجتها ولتحقيق ذلك يضع الإطار تنفيذ عنصر الشفافية من خلال ثلاث آليات تقنية مترابطة:

أولا: شفافية المصدر :(Provenance) نظام إدارة الموارد الرقمية داخل المؤسسة

لضمان معالجة فقدان الأصول في المحتوى الرقمي يقترح الإطار تبني معيار – **(C2PA Coalition for Content Provenance and Authenticity)** كمتطلب تقني إلزامي في جميع النظم التوليدية العاملة في المؤسسات من خلال:

أ.**الآلية التقنية** :يعمل بروتوكول C2PA على إنشاء مجموعة بيانات اعتماد للمحتوى يتم ربطها مشفراً بالملف الرقمي بكل اشكاله عند لحظة الإنشاء ولا تكتفي هذه البيانات بتحديد المُنشئ او

المولد سواء كان بشراً أو نموذج ذكاء اصطناعي بل تسجل كل تعديل او تغيير يطرأ على الملف في سجل غير قابل للتلاعب.

ب.**الأثر على الحوكمة** :يعمل هذا البروتوكول على تنفيذ **سلسلة العهدة الرقمية** حيث يسمح لأي مستخدم أو مدقق تتبع المسار التوليدي للمحتوى من لحظة التوليد وحتى لحظة النشر مما يتيح لهذا التوثيق الدقيق ان يغلق باب المساءلة حيث انه يمنع التهرب من المسؤولية عن انشاء المحتوى المزيف أو الضار ومن خلاله يصبح الملف الرقمي حاملاً لدليل إدانته أو براءته من خلال بنية الكود او الخوارزمية ذاتها.

ثانيا: شفافية الخوارزميات: بطاقات معلومات النماذج(Model Cards)

تلتزم شفافية المصدر بتوثيق المخرجات وتلتزم شفافية الخوارزميات بتوثيق المدخلات بسبب استحالة او صعوبة كشف الشيفرة المصدرية التقنية للمستخدمين بسبب التعقيد وحقوق الملكية الفكرية ويقدم الإطار إلزام للمستخدمين او المطورين بنشر ما يسمى ببطاقات النماذج كشرط لطرح او نشر أي نموذج للاستخدام العام عبر:

أ.**الوظيفة المعرفية** :تعمل هذه البطاقات لتعريف معلومات النظام التقني ومواصفات الاستخدام ويجب أن تفصح هذه البطاقات بلغة معيارية واضحة عن التفاصيل الخاصة بحدود امكانيات النموذج وطبيعة البيانات التي تدرب عليها لكشف احتمالات الهلوسة والتحيز والسياقات التي يُحظر استخدام النموذج فيها.

ب.**القيمة المضافة** :تعمل هذه البطاقات على تبني عملية الشرح والتفسير الوظيفي للنظام مما يعطي المستخدمين والمؤسسات القدرة على تقييم مدى ملاءمة النموذج لاستخداماتهم واحتياجاتهم قبل اعتماده وبالتالي تقليل مخاطر الاستخدام الغير مجدي او الخاطئ الناتج عن عدم المعرفة بخصائص النظام.

ثالثا: الإفصاح الإلزامي: سياسة ترميز المحتوى رقميا Digital Labeling

تهدف هذه العملية الى تحديد الحدود الفاصلة بين الإبداع البشري والتوليد الآلي ويقترح الإطار فرض سياسة صارمة لعمليات الترميز الرقمي للمحتوى من خلال:

أ.**الإجراء التنفيذي** :حيث يجب أن يتضمن كل محتوى مولد بشكل الي علامة واضحة تكون مرئية للمستخدم ومقروءة آلياً بواسطة انظمة الأرشفة والبحث توضح بان هذا المحتوى مولد باستخدام الذكاء الاصطناعي.

ب.**حوكمة العمليات:** يسعى هذا الاجراء الى حماية حقوق الملكية للمعرفة في بيئة رقمية مليئة بالمحتوى الاصطناعي حيث صعوبة التمييز بين الحقيقة والاصطناع تكون حافز مهم للممارسة عملية التفكير النقدي إضافة إلى أن عملية الترميز الرقمي للمحتوى يمكن ان يعزز الثقة المؤسسية لدى المستخدمين بمصداقية المنصة ودقة محتواها مما يحافظ على سلامة المجال العام الرقمي من التلوث المعلوماتي او التزييف او التلاعب.

٤.الية التدخل البشري ضمن عمليات التشغيل

يقترح الإطار وضع معيار صارم يسمح بالتدخل البشري في عمليات التشغيل لغرض مراقبة النظام وتقييم حجم المخاطر التي تستدعي تدخل العنصر البشري لمعالجته من خلال:

أ.**وضع قواعد الأشراف الإلزامية** :حيث يمنع الاعتماد الكلي على الذكاء الاصطناعي في نشر او توليد اي محتوى يمكن تصنيفه ضمن المستويات عالية المخاطر (High-Stakes Domains) مثل المعلومات السيادية او الاحكام القانونية او المعلومات العسكرية او المعلومات محدودة التداول.

ب.**الاشراف العملي** :يجب أن يتضمن السياقات الإجرائية لهذه النظم نقطة اشراف وتحكم بشرية حيث يقوم مشرف بشري مؤهل بمراجعة المخرجات والمصادقة عليها. في هذا السياق لا يتم اعفاء المشرف من المسؤولية بحجة وجود أخطاء في النظام بل يتحمل مسؤولية اليقظة تجاه مخرجات الآلة التي يشرف عليها. والمخرجات المتولدة منها.

٥.توزيع المسؤوليات الوظيفية لتطبيق إطار الحوكمة:

ان عملية توزيع المسؤوليات الوظيفية داخل المكتبة يجب ان تتم بشكل مدروس وفقا للمهام الإدارية والتنفيذية والتي يمكنها ان تضمن نجاح تطبيق إطار الحوكمة بشكل جيد وفقا للتقسيمات التالية:

١. الإدارة العليا للمكتبة (متخذي القرار وصناع السياسات)

تمثل هذه الجهة قمة الهرم الإداري داخل المؤسسة وتتحمل كافة أعباء المساءلة الاستراتيجية والقانونية عن تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومخرجاته من خلال:

أ.اعتماد وصياغة وثيقة سياسات واضحة وشفافة ومعلنة يتم من خلالها تحديد النطاقات المسموح بها لاستخدام النماذج التوليدية داخل بيئة المكتبة.

ب.ضمان الملائمة والتوافق بين مخرجات الذكاء الاصطناعي وأخلاقيات البحث العلمي المعتمدة داخل المؤسسة الأكاديمية.

ت.توفير التخصيصات المالية اللازمة للحصول على اشتراكات ذات موثوقية عالية وآمنة للنماذج التوليدية لتجنب مخاطر اختراق الخصوصية المرتبطة بالنسخ المجانية المفتوحة.

٢.مركز المعلومات والاتصالات (الجهة الفنية المنفذة)

حيث يقع على عاتق هذه الجهة عمليات المساءلة التقنية والأمنية والتي تعتبر العمود الفقري لتنفيذ الإطار وحماية البنية التحتية الرقمية للمؤسسة من خلال:

أ.تأمين مخرجات نماذج الذكاء الاصطناعي وأنظمة إدارة المستودعات الرقمية وكل البيانات الخاصة بها لضمان عدم تسريب بيانات المستفيدين.

ب.توفير بيئة برمجية آمنة تساعد على ضمان احتفاظ المؤسسة ببياناتها وعدم استخدام استفسارات الباحثين كمدخلات لتدريب نماذج خارجية دون إذن مسبق.

ت.استمرار المراقبة لكل هيكلية النظام لرصد أي ثغرات أمنية أو انحرافات خوارزمية قد تظهر أثناء المعالجة الآلية للبيانات.

٣. أخصائيو المعلومات (المفهرسون ومقدمو الخدمة المرجعية)

تمثل هذه الفئة من موظفي المكتبة خط الدفاع الرئيسي والمحرك الفعلي للعمليات حيث تقع على عاتقهم اجراء عمليات المساءلة المهنية والمعرفية من خلال تطبيق مبدأ التدخل البشري من خلال:

أ.صياغة وتصميم الأوامر بدقة كبيرة واحترافية عالية لتوجيه النماذج التوليدية نحو استخراج المعلومات الصحيحة وتجنب التشتت أو الهلوسة.

ب.التدقيق البشري ومقاطعة المخرجات التوليدية مع قواعد البيانات الأكاديمية الرصينة ومصادر المعلومات المفتوحة قبل تقديمها للمستفيد النهائي.

ت.تطبيق مبدأ الشفافية من خلال وضع العلامات الوصفية والوسوم التي توضح بوضوح أن هذا المحتوى مثل المستخلصات أو التراجم الآلية قد تم إنشاؤه بمساعدة الذكاء الاصطناعي.

٤. مسؤولي التدقيق وحوكمة البيانات (الجهة الرقابية)

تمثل هذه الجهة المستقلة أو المنبثقة من إدارة الجودة داخل المؤسسة وتتولى عملية مراقبة حركة البيانات وفقا للسياقات المرسومة لها من خلال:

أ.القيام بعمليات الفحص الدوري لعينات عشوائية من البيانات الببليوغرافية والمحتوى المولد آلياً للتأكد من خلوه من التحيز والموثوقية.

ب.القيام بعمليات تقييم التغذية الراجعة من المستفيدين حول جودة الخدمة المرجعية الذكية واستخدامها بشكل صحيح لتوجيه مسار الخوارزميات وتحديث سياسات الحوكمة.

٥.قائمة التحقق التنفيذية:

ولغرض إعطاء المسؤولين وصناع القرار المساحة الكافية للتقييم والتحقق تقترح الدراسة وضع قائمة تحقق مختصرة لغرض التأكد من جاهزية النظام لعمليات الحوكمة والتي تعتبر ليست مجرد نصوص او تعليمات قانونية صماء بل هي نظام بيئي رقمي حديث متكامل يجمع بين الجدوى الاقتصادية والكفاءة التقنية والقبول المجتمعي والذي بدوره سينقل المؤسسات من مرحلة الاستخدام التقني الخجول الى مرحلة النضج الرقمي المسؤول.

ت	المجال	اجراء التحقق	الحالة (نعم / لا)
١-	الشفافية	هل يتضمن المحتوى المولد علامة مائية (Watermark) غير قابلة للإزالة تكشف هويته الآلية؟	
٢-	البيانات	هل تم توثيق مصادر بيانات التدريب (Data Provenance) وهل هي خالية من حقوق الغير؟	
٣-	المساءلة	هل تم تحديد مشرف بشري مسؤول قانونياً عن مراجعة القرارات/المحتوى الحساس؟	
٤-	التفسير	هل تتوفر بطاقة نموذج (Model Card) تشرح للمستخدم حدود النظام ونسبة الخطأ المحتملة؟	
٥-	الأمان	هل خضع النموذج لاختبار الفريق الأحمر (Red Teaming) لكشف الثغرات قبل الإطلاق؟	
٦-	السجل	هل يحتفظ النظام بسجل تدقيق (Audit Log) غير قابل للتعديل لجميع العمليات؟	

٦.الإطار الإجرائي لحوكمة الذكاء الاصطناعي في المكتبات: دليل الاستخدام وعناصر التعميم

لغرض تجاوز الأسلوب السردي او الانشائي وحرصاً على تقديم أنموذج قابل للقياس والتطبيق والتعميم على مختلف المكتبات الجامعية ومراكز المعلومات تم صياغة هذا الدليل الإجرائي الذي يحدد بوضوح ماهية البيانات الخاضعة للحوكمة والجهات المسؤولة عن التطبيق والخطوات العملية الامنة لضمان الاستخدام الآمن للذكاء الاصطناعي التوليدي من خلال المحاور التالية:

أولاً: تصنيف البيانات المستهدفة بالحوكمة: ما هي البيانات المستهدفة؟

لا يتم هنا تطبيق إطار الحوكمة المقترح على بيانات المكتبة ككتلة واحدة مبهمة وانما يستهدف الإطار ثلاث فئات حيوية ومهمة ودقيقة من البيانات التي تتقاطع مع النماذج التوليدية:

١.البيانات الببليوغرافية والوصفية (Metadata): والتي تشمل التسجيلات ورؤوس الموضوعات والكلمات المفتاحية التي تقترحها أو تولدها الخوارزميات آلياً لتنظيم أوعية المعلومات وتخضع هذه البيانات لحوكمة الدقة والحد من الهلوسة.

٢.بيانات المستفيدين والخدمة المرجعية: وتشمل سجلات البحث والاستفسارات المرجعية والنصوص المتبادلة بين المستفيد والمساعدات الافتراضية حيث تخضع هذه البيانات لحوكمة الأمان والخصوصية لضمان عدم تغذية النماذج المفتوحة ببيانات شخصية.

٣.المحتوى المعرفي المولد آلياً: والذي يقصد به المستخلصات والترجمات وعمليات التلخيص للرسائل الجامعية أو المقالات والتي ينفذها الذكاء الاصطناعي حيث تخضع هذه البيانات لحوكمة الشفافية والمساءلة.

ثانياً: نطاق التطبيق والمسؤوليات: على مَن يتم تطبيق العناصر؟

ولضمان قابلية الاستخدام وتجنب ضبابية او عشوائية التنفيذ يتم توزيع تطبيق عناصر الحوكمة على ثلاث جهات فاعلة داخل الهيكل التنظيمي للمكتبة:

١.الإدارة العليا للمكتبة (صناع القرارات والسياسات): وهي الجهة التي تكون مسؤولة عن اعتماد سياسة استخدام الذكاء الاصطناعي كوثيقة رسمية وتحديد النماذج والتطبيقات المسموح باستخدامها (البيانات المسموحة والمحظورة).

Journal Of Babylon Center For Humanities Studies 2026 Volume :16 Issue : 9
(ISSN): 2227-2895 (Print) (E-ISSN):2313-0059 (Online)

٢.أخصائيو المعلومات والمفهرسون :والذين تقع عليهم مسؤولية التطبيق الفعلي لعناصر الشفافية والمساءلة من خلال تصميم وهندسة الأوامر (Prompt Engineering) وتدقيق المخرجات الخوارزمية قبل اعتمادها في النظام الآلي للمكتبة.

٣.مركز تقنية المعلومات الساند (القسم التقني) :والذي يكون مسؤول عن توفير بيئة تشفير آمنة لحماية خوادم المكتبة من أي تسريب للبيانات ناتج عن استخدام الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً: عناصر التعميم (دليل الاستخدام القياسي للمكتبات)

ولكي يكون هذا الإطار قابلاً للتعميم والاستخدام كدليل استرشادي في أي مكتبة أكاديمية تسعى للتحول الرقمي تم تحديد العناصر القياسية (Standard Elements) التالية ليتم تبنيها كإجراءات عمل قياسية معتمدة:

١.عنصر التدخل البشري الإلزامي :حيث لا يتم السماح باعتماد أي مستخلص أو ترجمة أو تسجيله ببليوغرافية مولدة بشكل الي دون توقيع أو مصادقة إلكترونية من أخصائي المعلومات مما يساعد على ضمان المساءلة المعرفية.

٢.عنصر الوسم والشفافية :ضرورة التزام المكتبة بوضع علامة مائية أو وسم صريح (Tag) على أي محتوى يتم تقديمه للمستفيد يوضح أن هذا المحتوى قد تم إنشاؤه أو تحسينه باستخدام نماذج الذكاء الاصطناعي وتم تدقيقه بأشراف اخصائي المعلومات.

٣.عنصر الخصوصية :اعمام قاعدة تقنية تمنع موظفي المكتبة أو أنظمتها من إدخال أي أسماء أو أرقام تعريفية خاصة بالمستفيدين سواء كانت مدخلات او أوامر في نماذج الذكاء الاصطناعي المفتوحة حفاظاً على سرية البيانات.

٤.عنصر التدقيق الدوري: يتم اختيار عينة بشكل عشوائي لفترات زمنية محددة كأن تكون كل أربعة أشهر (مثلاً ١٠% من المستخلصات المولدة آلياً) ويتم مطابقتها مع الأصول المعرفية من قبل لجنة رقابة جودة داخلية لضمان عدم انحراف الخوارزميات او هلوستها.

إن عملية تحديد هذه الفئات من البيانات وتوزيع المسؤوليات بدقة ووضع عناصر قياسية واضحة يحول إطار حوكمة الذكاء الاصطناعي التوليدي من مجرد نموذج نظري إلى دليل استخدام عملي وقابل للتعميم مما يساعد على تمكين أي مؤسسة معلوماتية من تبنيه وتطبيقه لضمان استدامة وأمان تحولها الرقمي.

٤.مصفوفة الإجراءات التنظيمية والتطبيقية (كيف يتم التطبيق وعلى أي نوع من البيانات)

لغرض ضمان التعميم ودقة التنفيذ تم وضع الإطار بصورة جدول تنفيذي يربط كل مبدأ من مبادئ الحوكمة بنوع البيانات المخصص والإجراء المطلوب حيث سياهم هذا الشكل بتوضيح ماهية الإطار ووفقا لمبادئ الحوكمة وتوضيح نوع البيانات المستهدفة من خلال وضع الاجراء التطبيقي المناسب لكل نوع من البيانات.

مبدأ الحوكمة	البيانات المستهدفة	الاجراء التطبيقي داخل المكتبة	دليل التعميم والقياس
الشفافية	المحتوى الرقمي مثل المستخلصات والترجمات	وضع إشارة او علامة مائية او Tag صريح يشير الى ان هذا المحتوى تم إنشاؤه بشكل الي	وضع عبارة (تم توليد هذا المستخلص بواسطة الذكاء الاصطناعي وتمت مراجعته بشريا) على السجلات
المساءلة المعرفية	البيانات الببليوغرافية والخدمة المرجعية	التأكد من مخرجات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق البشري ومطابقتها بقواعد البيانات المعتمدة قبل تسليمها للمستفيد	وجود سجل توقيع الكتروني لأخصائيي المعلومات يثبت عملية مراجعته للمخرجات قبل اعتمادها
الأمان والخصوصية	بيانات المستفيدين وسجلات البحث	منع استعمال الأسماء او البيانات الخاصة بالمستفيد كمدخلات او أوامر في النماذج التوليدية	عمل وثيقة سياسة الخصوصية وتكون موقعة لمنع ادخال بيانات المستخدمين في أي نموذج توليدي
منع الهلوسة	جميع ما تم ذكره	الاعتماد على هندسة أوامر مقيدة ومحددة للبحث ضمن النطاق الأكاديمي فقط	وضع دليل هندسة الأوامر ليكون موحد ومعتمد داخل المكتبة لاستخدامه من قبل الموظفين

المحور الرابع: النتائج والتوصيات

النتائج:

١.أظهرت الدراسة أن الاستخدام الغير مدروس والعشوائي والغير موجه للذكاء الاصطناعي التوليدي في المكتبات الجامعية يمكنه ان يؤدي إلى ارتفاع نسبة الهلوسة الخوارزمية في البيانات الببليوغرافية ويمكن ان يشكل تهديداً لخصوصية استفسارات المستفيدين في الخدمة المرجعية لعدم وجود سياسات حوكمة واضحة.

٢.تم بناء وتصميم إطار حوكمة متكامل يعتمد على ثلاثة أبعاد رئيسية (الشفافية والمساءلة المعرفية والأمان) وقد أثبت التحليل المنهجي أن تطبيق هذا الإطار يمكن ان يقلل من هامش الخطأ الآلي ويضمن توافق المخرجات مع معايير البحث العلمي الأكاديمي.

٣.كشفت الدراسة أن الإطار التطبيقي يتطلب تدخلاً بشرياً إلزامياً وأن أخصائي المعلومات لم يعد مجرد مفهرس تقليدي بل تحول دوره من متخصص في المعلومات إلى مدقق معرفي ومهندس أوامر يمكنه ان يتحكم في توجيه النماذج التوليدية.

٤.اظهرت الدراسة أن الحوكمة ليست مجرد إجراء رقابي مقيد بل هي المدخل الاستراتيجي الفعلي الذي يضمن استدامة عملية التحول الرقمي حيث تبين أن تطبيق ضوابط الشفافية يمكن ان يعزز بشكل مباشر من ثقة الباحثين والمستفيدين بالبنية الرقمية للمكتبة الجامعية.

التوصيات:

١.ضرورة الإيقاف الفوري لاستخدام النماذج التوليدية المفتوحة غير الآمنة في معالجة بيانات المكتبة والانتقال نحو تبني اشتراكات مؤسسية آمنة تخضع لرقابة مركز تقنية المعلومات داخل المكتبة لضمان خصوصية البيانات.

٢.متابعة العمليات التنفيذية لإطار الحوكمة المقترح في الدراسة كوثيقة سياسات قياسية (Standard Policy) داخل المكتبات الجامعية المركزية مع إمكانية تعميمه على كافة الأقسام الفنية كدليل عمل ملزم.

٣.إطلاق برامج تدريبية متقدمة للعاملين والمتخصصين في مجال المعلومات والمكتبات تركز بشكل كبير على مهارات هندسة الأوامر (Prompt Engineering) وكيفية التحقق المتقاطع لمخرجات الذكاء الاصطناعي مع قواعد البيانات الرصينة.

٤.تشكيل لجنة دائمة تكون مهمتها الاشراف على حوكمة الذكاء الاصطناعي والبيانات داخل الهيكل التنظيمي للمكتبات الجامعية تتولى عمليات المراجعة الدورية لمؤشرات الأداء وتحديث سياسات التشغيل بما يتواكب مع التطورات المتسارعة في الخوارزميات التوليدية.

المصادر والمراجع

المراجع الاجنبية

1.Aashish Pawar .(٢٠٢٥) .Ethical and Governance Challenges of Agentic AI . *International journal of humanities and information technology*.٨٢-٧٧ الصفحات ،

2.Allganize AI. (2025, 6 7). *Resistance to AI Governance and Cultural Challenges (2025)*. Retrieved from Allganize AI: https://www.allganize.ai/en/blog/resistance-to-ai-governance-and-cultural-challenges

3.Ben Sefton تم الاسترداد من (١١ ٨، ٢٠٢٥). .Insightful AI: https://insightfulai.co.uk/ai-costs-uk-2025-pricing-roi-budget-control-guide-for-smes/

4.Binh, N. T. (2025, 5 14). *information.* Retrieved from MDPI: https://www.mdpi.com/2078-2489/16/5/400

5.Binh, N. T. (2025, 5 14). *information.* Retrieved from MDPI: https://www.mdpi.com/2078-2489/16/5/400

6.Binh, N. T. (2025, 5 14). *Information.* Retrieved from MDPI: https://www.mdpi.com/2078-2489/16/5/400

7.Binh, N. T. (2025, 5 14). Transforming Auditing in the AI Era: A Comprehensive Review. *Information , 16, 400*, pp. 1-17.

8.Binh, N. T. (2025, 5 14). Transforming Auditing in the AI Era: A Comprehensive Review. *information*, pp. 1-17.

9.Büşra Alma Çalli Levent Çalli .(٢٠٢٥ ،١٠ ٢١) .Recoding Reality: A Case Study of YouTube Reactions to Generative AI Videos .*MDPI Journals Systems Volume 13 Issue 10/١٠. ٣٣٩٠ systems13100925*.٣٨-٣ الصفحات ،

10.Chesterman, S. (2024, 2 12). Good models borrow, great models steal: intellectual property rights and generative AI. *Policy and Society, 44(1)*, pp. 23-37.

11.Collier Nogues .(٢٠٢٥) .*Generative Artificial Intelligence and Creative Domains: Review and Synthesis. Evaluating Generative AI Across Disciplines Symposium, Hong Kong.*

12.David M. Berry .(٢٠٢٥ ،٣ ١٩) .Synthetic media and computational capitalism: towards a critical theory of artificial intelligence .*SPRANGER NATURE LINK* ،

الصفحات Volume 40, pages 5257–5269. تم الاسترداد من SPRANGER NATURE LINK: https://link.springer.com/article/10.1007/s00146-025-02265-2

13.Dheya Mustafa , Nir Kshetri , Mazen Insiew , Omar Alfandi Mousa Al-kfairy ٩) . (٢٠٢٤، ٨Ethical Challenges and Solutions of Generative AI: An Interdisciplinary Perspective .*Informatics,V11,Isuee58*.٢٩-١ الصفحات ،

14.Dheya Mustafa, Nir Kshetri, Mazen Insiew, Omar Alfandi Mousa Al-kfairy ،٨ ٩) . (٢٠٢٤Ethical Challenges and Solutions of Generative AI: An Interdisciplinary Perspective .*MDPI Journals Informatics Volume 11 Issue 3 /١٠. ٣٣٩٠informatics11030058*.٢٩-١ الصفحات ،

15.Eva Schmidt · Paul Martin Putora · Rianne Fijten .(٢٠٢٥ ،١ ٢٥) .*The Epistemic Cost of Opacity: How the Use of Artificial Intelligence Undermines the Knowledge of Medical Doctors in High-Stakes Contexts* تم الاسترداد من springer niture link: https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-024-00834-9

16.Eva Schmidt, P. M. (2025, January 13). The Epistemic Cost of Opacity: How the Use of Artificial Intelligence Undermines the Knowledge of Medical Doctors in High-Stakes Contexts. *Philosophy & Technology, 38:5*, pp. 1-22.

17.Jamshid Mozafari, Bhawna Piryani Abdelrahman Abdallah تم الاسترداد من (٢٠٢٥). . Cornell University: chrome-extension://kdpelmjpfafjppnhbloffcjpeomlnpah/https://arxiv.org/pdf/2502.20245v1

18.Levent Çalli, B. A. (2025, october 21). Recoding Reality: A Case Study of YouTube Reactions to Generative AI Videos. *Systems , 13, 925* , pp. 1-38.

19.Melissa Tate, Keri Freeman Shannon Michelle Smith .(٢٠٢٥) .*A university framework for the responsible use of generative AI in research* تم الاسترداد من taylor and francis online: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1360080X.2025.2509187#abstract

20.Muhammad Irfan Ali, Abdur Rehman Ali Imran .(٢٠٢٥ ،٣) .The Role of Generative AI in Undermining Electoral Integrity: A Study on AI-Driven Election . *Global Political Review*.١٠٦-٨٩ الصفحات ،

21.Nguyen Thi Thanh Binh .(٢٠٢٥ ،٥ ١٤) .*MDPI Journals Information Volume 16 Issue 5/١٠. ٣٣٩٠ info16050400* تم الاسترداد من . https://www.mdpi.com/2078-2489/16/5/400

22.Nguyen Thi Thanh Binh .(٢٠٢٥ ،٥ ١٤) .Transforming Auditing in the AI Era: A Comprehensive Review .*Information , 16, 400*.١٧-١ الصفحات ،

23.Nguyen Thi Thanh Binh .(٢٠٢٥ ،٥ ١٤) .Transforming Auditing in the AI Era: A Comprehensive Review .*Information , 16, 400*.١٧-١ الصفحات ،

24.Noora Hirvonen, Stefan Larsson Yucong Lao .(٢٠٢٥) .AI and authenticity: Young people's practices of information credibility assessment of AI-generated video

content .*Journal of Information Science* الصفحات، pp. 1–15 The Author(s), DOI: 10.1177/01655515251330605.

25.Sofia Schöbel,Frederik Möller Anna Gieß .(٢٠٢٥) .*Navigating Generative AI Usage Tensions in Knowledge Work: A Socio-Technical Perspective* .Münster, Germany.

26.The DataSphere Initiative. (2025). *Sandboxes for AI (2025).* The DataSphere Initiative.

27.Trond Arne Undheim Anka Reuel تم الاسترداد من .(٦ ٦، ٢٠٢٤) .Cornell University: https://arxiv.org/abs/2406.04554

28.Trond Arne Undheim Anka Reuel .(٦ ٦، ٢٠٢٤) .*cornell university* تم الاسترداد من . https://arxiv.org/abs/2406.04554

29.Trond Arne Undheim Anka Reuel .(٢٠٢٤) .*Generative AI Needs Adaptive Governance*.

المراجع العربية

١. **الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA. (٢٠٢٥).** ***مبادئ الذكاء الاصطناعي التوليدي للجهات الحكومية*** **. الرياض: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA.**

٢. **محمد فايز محمد حسين. (يناير، ٢٠٢٤). الحوكمة الخوارزمية لحرية الرأي والتعبير على الانترنت –تطوير منصات التواصل الاجتماعي لضبط السلوك البشري في المجال العام الرقمي.** ***مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، المجلد٦٦، العدد٣*** **، الصفحات ٣٠١-٣٣٥.**

٣. **مركز اسبار للدراسات والبحوث. (٢٠٢٥).** ***المسؤولية القانونية للذكاء الاصطناعي*** **. مركز اسبار للدراسات والبحوث.**

٤. **مروة عبد السلام الطحان. (١ يناير، ٢٠٢٥). الاشكاليات القانونية للذكاء الاصطناعي التوليدي GAI في ظل قيود حق المؤلف وحماية البيانات الشخصية (دراسة مقارنة) .** ***مجلة العلوم القانونية والاقتصادية***، **الصفحات ١٢٩٥-١٤٤٣.**

٥. **وسيلة سعود. (١٢، ٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي وتحديات الممارسة الاخلاقية .** ***مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، المجلد ٧، العدد٢*** **، الصفحات ١-١٣.**

٦. **وسيلة سعود. (١٢، ٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي وتحديات الممارسة الاخلاقية .** ***مجلة نماء للأقتصاد والتجارة، المجلد ٧ ، العدد ٢*** **، الصفحات ١-١٣.**

Sources and References

Foreign References

1.Aashish Pawar. (2025). Ethical and Governance Challenges of Agentic AI. International journal of humanities and information technology.٨٢-٧٧ الصفحات ،

2.Allganize AI. (2025, 6 7). Resistance to AI Governance and Cultural Challenges (2025). Retrieved from Allganize AI: https://www.allganize.ai/en/blog/resistance-to-ai-governance-and-cultural-challenges

3.Ben Sefton. (11 8, 2025 تم الاسترداد من .(Insightful AI: https://insightfulai.co.uk/ai-costs-uk-2025-pricing-roi-budget-control-guide-for-smes/

4.Binh, N. T. (2025, 5 14). information. Retrieved from MDPI: https://www.mdpi.com/2078-2489/16/5/400

5.Binh, N. T. (2025, 5 14). information. Retrieved from MDPI: https://www.mdpi.com/2078-2489/16/5/400

6.Binh, N. T. (2025, 5 14). Information. Retrieved from MDPI: https://www.mdpi.com/2078-2489/16/5/400

7.Binh, N. T. (2025, 5 14). Transforming Auditing in the AI Era: A Comprehensive Review. Information , 16, 400, pp. 1-17.

8.Binh, N. T. (2025, 5 14). Transforming Auditing in the AI Era: A Comprehensive Review. information, pp. 1-17.

9.Büşra Alma Çalli Levent Çalli. (21 10, 2025). Recoding Reality: A Case Study of YouTube Reactions to Generative AI Videos. MDPI Journals Systems Volume 13 Issue 10 10.3390/systems13100925.٣٨-٣ الصفحات ،

10.Chesterman, S. (2024, 2 12). Good models borrow, great models steal: intellectual property rights and generative AI. Policy and Society, 44(1), pp. 23-37.

11.Collier Nogues. (2025). Generative Artificial Intelligence and Creative Domains: Review and Synthesis. Evaluating Generative AI Across Disciplines Symposium, Hong Kong.

12.David M. Berry. (19 3, 2025). Synthetic media and computational capitalism: towards a critical theory of artificial intelligence. SPRANGER NATURE LINK ، الصفحاتVolume 40, pages 5257–5269 تم الاسترداد من .SPRANGER NATURE LINK: https://link.springer.com/article/10.1007/s00146-025-02265-2

13.Dheya Mustafa , Nir Kshetri , Mazen Insiew , Omar Alfandi Mousa Al-kfairy. (9 8, 2024). Ethical Challenges and Solutions of Generative AI: An Interdisciplinary Perspective. Informatics,V11,Isuee58.٢٩-١ الصفحات ،

14.Dheya Mustafa, Nir Kshetri, Mazen Insiew, Omar Alfandi Mousa Al-kfairy. (9 8, 2024). Ethical Challenges and Solutions of Generative AI: An Interdisciplinary Perspective. MDPI Journals Informatics Volume 11 Issue 3 10.3390/informatics11030058.٢٩-١ الصفحات ،

15.Eva Schmidt · Paul Martin Putora · Rianne Fijten. (25 1, 2025). The Epistemic Cost of Opacity: How the Use of Artificial Intelligence Undermines the Knowledge of Medical Doctors in High-Stakes Contexts تـم الاسـترداد مـن .springer niture link: https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-024-00834-9

16.Eva Schmidt, P. M. (2025, January 13). The Epistemic Cost of Opacity: How the Use of Artificial Intelligence Undermines the Knowledge of Medical Doctors in High-Stakes Contexts. Philosophy & Technology, 38:5, pp. 1-22.

17.Jamshid Mozafari, Bhawna Piryani Abdelrahman Abdallah. (2025 تم الاسترداد من). Cornell University: chrome-extension://kdpelmjpfafjppnhbloffcjpeomlnpah/https://arxiv.org/pdf/2502.20245v1
18.Levent Çalli, B. A. (2025, october 21). Recoding Reality: A Case Study of YouTube Reactions to Generative AI Videos. Systems , 13, 925 , pp. 1-38.
19.Melissa Tate, Keri Freeman Shannon Michelle Smith. (2025). A university framework for the responsible use of generative AI in research تم الاسترداد من taylor and francis online: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1360080X.2025.2509187#abstract
20.Muhammad Irfan Ali, Abdur Rehman Ali Imran. (3, 2025). The Role of Generative AI in Undermining Electoral Integrity: A Study on AI-Driven Election. Global Political Review.١٠٦-٨٩ الصفحات ،
21.Nguyen Thi Thanh Binh. (14 5, 2025). MDPI Journals Information Volume 16 Issue 5 10.3390/info16050400 تـــم الاســـترداد مـــن . https://www.mdpi.com/2078-2489/16/5/400
22.Nguyen Thi Thanh Binh. (14 5, 2025). Transforming Auditing in the AI Era: A Comprehensive Review. Information , 16, 400.١٧-١ الصفحات ،
23.Nguyen Thi Thanh Binh. (14 5, 2025). Transforming Auditing in the AI Era: A Comprehensive Review. Information , 16, 400.١٧-١ الصفحات ،
24.Noora Hirvonen, Stefan Larsson Yucong Lao. (2025). AI and authenticity: Young people's practices of information credibility assessment of AI-generated video content. Journal of Information Science الصفحات، pp. 1–15 The Author(s), DOI: 10.1177/01655515251330605.
25.Sofia Schöbel,Frederik Möller Anna Gieß. (2025). Navigating Generative AI Usage Tensions in Knowledge Work: A Socio-Technical Perspective. Münster, Germany.
26.The DataSphere Initiative. (2025). Sandboxes for AI (2025). The DataSphere Initiative.
27.Trond Arne Undheim Anka Reuel. (6 6, 2024 تم الاسترداد من .(Cornell University: https://arxiv.org/abs/2406.04554
28.Trond Arne Undheim Anka Reuel. (6 6, 2024). cornell university تم الاسترداد من . https://arxiv.org/abs/2406.04554
29.Trond Arne Undheim Anka Reuel. (2024). Generative AI Needs Adaptive Governance.

Arabic References

1.Saudi Data and Artificial Intelligence Authority (SDAIA). (2025). Principles of Generative Artificial Intelligence for Government Entities. Riyadh: Saudi Data and Artificial Intelligence Authority (SDAIA.(
2.Mohammed Fayez Mohammed Hussein. (January 2024). Algorithmic Governance of Freedom of Opinion and Expression Online - Developing Social Media Platforms to Regulate Human Behavior in the Digital Public Sphere. Journal of Legal and Economic Sciences, Vol. 66, No. 3, pp. 301-335.
3.Aspar Center for Studies and Research. (2025). Legal Responsibility of Artificial Intelligence. Aspar Center for Studies and Research.
5.Marwa Abdel Salam Al-Tahhan. (January 1, 2025). Legal Issues of Generative Artificial Intelligence (GAI) under Copyright and Personal Data Protection

Restrictions (A Comparative Study). Journal of Legal and Economic Sciences, pp. 1295-1443.
6.Wasila Saud. (December 2023). Artificial Intelligence and the Challenges of Ethical Practice. Namaa Journal of Economics and Trade, Volume 7, Issue 2, pp. 1-13.
7.Wasila Saud. (December 2023). Artificial Intelligence and the Challenges of Ethical Practice. Namaa Journal of Economics and Trade, Volume 7, Issue 2, pp. 1-13.