A Proposed Framework for the Governance of Generative Artificial Intelligence (GenAI) Tools in Scientific Research Writing at Yemeni Universities

Abdalmilk Mohammed Yahya Shaker

Educational Sciences, University of Sa,adah. Republic of Yemen.

d.shaker2020@gmail.com

Abstract :

This study aimed to develop a proposed framework for governing the use of Generative Artificial Intelligence (GenAI) tools in scientific research writing within Yemeni universities. A descriptive-survey methodology was employed, utilizing a 30-item questionnaire administered to a purposive sample of (180) academic leaders and faculty members, alongside (11) experts to validate the proposed framework. Descriptive and inferential statistical methods (T-test and One-Way ANOVA) were used for hypothesis testing. Findings revealed that the current reality of governance practices was "Weak" (M=2.60), while opportunities were rated "High" (M=3.95), and challenges recorded the highest rating (M=4.06). Regarding hypotheses: The results showed no statistically significant differences attributable to the job position variable across all dimensions. However, significant differences were found at (0.05) attributable to the university variable in the "Reality" and "Challenges" dimensions, while no significant differences were observed in the "Opportunities" dimension. The research concluded with a comprehensive operational governance framework featuring an executive matrix and flexible Key Performance Indicators (KPIs) that account for technical disparities among Yemeni universities while safeguarding academic integrity.

Keywords: Governance, Generative Artificial Intelligence (GenAI), Scientific Research , Yemeni Universities.

تصور مقترح لحوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية بالجامعات اليمنية.

عبد الملك محمد يحيى شاكر

قسم العلوم التربوية، جامعة صعدة، محافظة صعدة، الجمهورية اليمنية.

d.shaker2020@gmail.com

مُلخّصُ البَحث:

هدف البحث الحالي إلى بناء تصور مقترح لحوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GenAI) في كتابة البحوث العلمية بالجامعات اليمنية. اعتمد البحث المنهج الوصفي المسحي، حيث طُبقت استبانة (30 فقرة) على عينة قصدية مكونة من (180) مشاركاً من القيادات الأكاديمية وأعضاء هيئة التدريس، بالإضافة إلى (11) خبيراً لضبط التصور المقترح، استُخدمت الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية (T-test و One-Way ANOVA) لاختبار الفرضيات، وأظهرت النتائج أن واقع ممارسات الحوكمة جاء بتقدير (ضعيف) بمتوسط (2.60)، بينما حصلت الفرص على تقدير (مرتفع) بمتوسط (3.95)، والتحديات بمتوسط (4.06)، وكشفت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الوظيفة في جميع المحاور، بينما وُجدت فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) تعزى لمتغير الجامعة في محوري (الواقع والتحديات)، في حين انعدمت الفروق في محور (الفرص)، وخلص البحث إلى تقديم إطار حوكمي إجرائي متكامل يشتمل على مصفوفة تنفيذية ومؤشرات أداء (KPIs) مرنة تراعي التفاوت التقني بين الجامعات اليمنية وتضمن النزاهة الأكاديمية.

الكلمات المفتاحية: ***الحوكمة؛*** **الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ البحث العلمي؛ الجامعات اليمنية.**

المقدمة:

يشهد العالم الأكاديمي تطوراً متسارعاً في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، حتى أصبحت جزءاً لا يتجزأ من العملية البحثية؛ إلا أن هذا الاستخدام يثير تساؤلات أخلاقية وقانونية حول موثوقية هذه الأدوات. وفي هذا السياق، أكدت منظمة UNESCO **[1]** (مرجع Reference) على ضرورة وضع ضوابط أخلاقية لتحقيق التوازن بين الفوائد والتهديدات المرتبطة بالنزاهة الأكاديمية. ويرى عبد العلاق **[1]** (مرجع عربي) أن خطورة هذه الأدوات تكمن في قدرتها على توليد محتوى قد يفتقر إلى الدقة التاريخية أو العمق النقدي، مما يفرض تحديات جديدة على معايير التحكيم؛ لذا، تبرز الحوكمة كركيزة أساسية لضمان جودة ومصداقية البحث العلمي والحد من الانتحال الرقمي **[2]** (مرجع عربي). وتعتبر قضية استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في البحث العلمي من القضايا المعقدة في البيئة الأكاديمية اليمنية؛ حيث تتداخل فيها الطموحات التقنية مع واقع التحديات الهيكلية والتشريعية. فقد توصلت دراسة شاكر وحنش [3] إلى وجود انعكاسات سلبية مرتفعة لاستخدام هذه التطبيقات، تمثلت في زيادة الاتكالية التقنية وتراجع مستوى الأصالة. كما تفتقر الجامعات اليمنية إلى سياسات وطنية موحدة، وهو ما أشار إليه الزبيدي **[4]** حول وجود فجوة

استجابة بين سرعة انتشار الأدوات وقدرة المؤسسات على الرقابة. ووفقاً لتقارير قطاع التعليم العالي والبحث العلمي يعاني الواقع التقني من ضعف في البنية التحتية، مما يصعب عملية تتبع الانتحال المولد آلياً **[8]** . وتكمن أهمية هذا البحث في تقديم تصور مقترح لحوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية بالجامعات اليمنية، وبيان الفرص والتحديات المرتبطة بها، بما يساعد صناع القرار في تطوير سياسات تضمن النزاهة الأكاديمية. وسيعتمد الباحث على المنهج الوصفي المسحي، من خلال تطبيق استبانة على عينة من القيادات الأكاديمية وأعضاء الهيئة التدريسية في عدد من الجامعات اليمنية، كما سيتم استُخدم أسلوب "دلفي" ومشاركة (11) خبيراً لتحكيم بناء التصور المقترح والتأكد من مدى صلاحيته للتطبيق بالواقع. وقد تم تنظيم البحث في مبحثين؛ يتناول **المبحث الأول** الإطار العام للبحث والإطار النظري والمفاهيمي والدراسات السابقة، بينما يركز **المبحث الثاني** على الإجراءات المنهجية وعرض النتائج ومناقشتها، وصولاً إلى عرض مكونات التصور المقترح وآليات تنفيذه والمقترحات.

المبحث الأول:

يشـهد المجتمع الأكاديمي تحولاً جذرياً نحو الرقمنة الشـاملة، مما أدى إلى بروز أدوات الذكاء الاصـطناعي التوليدي كعنصر فاعل في إنتاج المعرفة. ويشير عبد العلاق **[1]** إلى أن هذه الأدوات تمثل ثورة في الكتابة المساعدة، ومع ذلك يفرض سياقها الثقافي والاجتماعي تحديات تتعلق بمدى أصالة النتاج البشري مقابل الآلي، ويتضمن المبحث التالي:

أولاً: تحديد المشكلة:

تعد قضـية اسـتخدام الذكاء الاصـطناعي التوليدي في البحث العلمي من القضـايا المعقدة في البيئة الأكاديمية اليمنية؛ حيث تتداخل فيها الطموحات التقنية مع واقع التحديات الهيكلية والتشريعية، فقد توصلت دراسة شاكر وحنش[3] التي أجريت على طلبة الدراسـات العليا بالجامعات اليمنية وجود انعكاسـات سـلبية مرتفعة لاسـتخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تمثلت في زيادة الاتكالية التقنية، مما ينذر بتراجع مستوى الأصالة في الرسائل العلمية اليمنية. كما تفتقر الجامعات اليمنية إلى سـياسـات وطنية موحدة تنظم هذه التقنيات، وهو ما أشـار إليه الزبيدي **[2]** حول وجود فجوة استجابة بين سرعة انتشار الأدوات وبين قدرة المؤسسات على توفير أدوات الكشف والرقابة، مما يسبب إرباكاً للجان التحكيم والمناقشـة. ووفقاً لتقرير قطاع التعليم العالي والبحث العلمي (2024) [8] أن الواقع التقني يعاني من ضـعف في البنية التحتية والرقابة الرقمية، مما يصعب عملية تتبع الانتحال المولد آلياً، نتيجة غياب الأطر التنظيمية (الحوكمة) التي تضبط هذا التوسع التقني في الجامعات اليمنية. وكشفت دراسة شاكر وحنش **[3]** أن الاستخدام غير الموجه لهذه الأدوات أدى إلى زيادة الاتكالية التقنية وتراجع مهارات التفكير النقدي لدى الباحثين، وبذلك تتضـح أهمية معالجة هذه المشكلة بهدف الحفاظ على سمعة المؤسسات الأكاديمية وضمان نزاهة مخرجاتها البحثية.

ثانيا: أهمية البحث:

- تظهر أهمية البحث الحالي في كونه من أوائل الدراسات التي تسعى لسد الفجوة المعرفية المتعلقة بآليات الحوكمة في البيئة اليمنية تحديداً، حيث أشارت الدراسات السابقة مثل دراسة الزبيدي **[4]** ودراسة العفاد **[5]** إلى الحاجة الماسة لأطر تنظيمية، ولكنها لم تقدم تصوراً إجرائياً متكاملاً يتناسب مع خصوصية الجامعات اليمنية.
- يقدم هذا البحث تصوراً مقترحاً لحوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية بالجامعات اليمنية، وبالتالي قد يساعد واضعي السياسات الوطنية وصناع القرار من تطوير سياسات تنظيمية لاستخدامه، بما يضمن الحفاظ على النزاهة الأكاديمية والارتقاء بجودة البحوث العلمية، كما قد يساعد الجامعات والمشرفين والمناقشين من مراقبة الأبحاث التي يقدمها الطلبة بدقة.
- سيسهم هذا البحث في فتح آفاق جديدة، وقد يكون نقطة انطلاق لمزيد من الدراسات والابتكارات في مجال حوكمة الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية، لا سيما في السياق اليمني تحديداً، وهو مجال بحثي لا يزال ناشئا من وجهة نظر الباحث، ويحتاج إلى المزيد من الدراسات.

ثالثا: أسئلة البحث:

1. ما الممارسات الفعلية لحوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث بالجامعات اليمنية؟
2. ما الفرص المتاحة لحوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية بالجامعات اليمنية؟
3. ما التحديات التي تعيق حوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث بالجامعات اليمنية؟

رابعا: فرضيات البحث:

1. " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة حول (واقع الممارسات، الفرص، التحديات) تعزى لمتغير الوظيفة (قيادة أكاديمية، عضو هيئة تدريس).
2. " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة تعزى لمتغير الجامعة (صنعاء، الحديدة، إب، ذمار، صعدة، حجة)."

خامسا: أهداف البحث:

- يسعى البحث الحالي بصفة رئيسة إلى بناء تصور مقترح لحوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية بالجامعات اليمنية، وينبثق عن ذلك الأهداف الفرعية الآتية:
- تشخيص واقع الممارسات الفعلية المتعلقة بحوكمة استخدام أدوات (GenAI) في الأوساط الأكاديمية بالجامعات اليمنية.
- استشراف الفرص المتاحة والبيئة المواتية التي يمكن استثمارها لتفعيل نظام الحوكمة الرقمية في المؤسسات التعليمية.
- تحديد المعوقات والتحديات (التشريعية، التقنية، والأخلاقية) التي تحول دون التطبيق الأمثل للحوكمة في السياق اليمني.
- الكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية في استجابات أفراد العينة حول (واقع، فرص، تحديات) الحوكمة والتي قد تعزى لمتغيرات الدراسة (الوظيفة، الجامعة).

- تقديم إطار عمل إجرائي (تصور مقترح) يتضمن محاور وآليات تنفيذية تضمن نزاهة البحث العلمي ومواءمته مع التطورات التقنية العالمية.

سادسا: حدود البحث:

- **الحدود الموضوعية**: اقتصر البحث على حوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GenAI) في كتابة البحوث العلمية، من خلال ثلاثة محاور: (الممارسات، الفرص، التحديات)، وصولاً إلى بناء تصور مقترح.
- **الحدود البشرية:** شمل البحث عينة من القيادات الأكاديمية (عمداء، رؤساء أقسام) وأعضاء هيئة التدريس المتخصصين في عدد من الجامعات الحكومية اليمنية، بالإضافة إلى مجموعة من الخبراء المحكمين.
- **الحدود المكانية**: طُبق البحث على بعض الجامعات الحكومية اليمنية وهي(صنعاء، الحديدة، إب، ذمار، صعدة، حجة)
- **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الأول من العام 2025م.

سابعا: مصطلحات البحث:

- **الحوكمة(Governance)اصطلاحاً:** هي مجموعة القواعد والقوانين والنظم والقرارات التي تهدف إلى تحقيق الجودة والتميز في الأداء، عن طريق اختيار الأساليب المناسبة والفعالة لتحقيق خطط وأهداف المؤسسة **[4]** (مرجع عربي).
- **الحوكمة إجرائياً:** هي الإطار التنظيمي الذي يسعى البحث الحالي لتصميمه، بهدف توجيه وضبط استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الأوساط الأكاديمية بالجامعات اليمنية بما يضمن الشفافية والمسؤولية والنزاهة.
- **الذكاء الاصطناعي التوليدي** (GenAI) **اصطلاحاً**: هو نوع من أنواع الذكاء الاصطناعي الذي يركز على إنشاء محتوى جديد (نصوص، صور، بيانات) بناءً على أنماط تم تعلمها من بيانات ضخمة، باستخدام نماذج لغوية متطورة تحاكي القدرة البشرية على الصياغة **[2]**(مرجع عربي).
- **الذكاء الاصطناعي التوليدي إجرائياً:** هي مجموعة الأدوات والتطبيقات المعتمدة على النماذج اللغوية الكبيرة، مثل(ChatGPT) التي يستخدمها طلبة الدراسات العليا والباحثون في الجامعات اليمنية للمساعدة في صياغة وتحليل محتوى بحوثهم العلمية.
- **حوكمة الذكاء الاصطناعي** التوليدي: تطبيق القوانين والسياسات على المستوى الدولي والوطني، بما يمكن أصحاب المصلحة على التنفيذ والإدارة والإشراف وإدارة المخاطر المرتبطة بها لضمان نظام ذكاء اصطناعي يتوافق مع أهداف أصحاب المصلحة **[2]**(مرجع Reference).
- **حوكمة أدوات الذكاء الاصطناعي** التوليدي **إجرائياً:** مجموعة الضوابط والسياسات والمبادئ، الأكاديمية والأخلاقية التي تنظم كيفية استخدام هذه الأدوات، بما يعزز جودة البحث العلمي المقدم من طلبة الدراسات العليا بالجامعات اليمنية، ويضمن الأمانة والنزاهة العلمية، ويحد من الانتحال والسرقة العلمية.
- **كتابة البحوث العلمية اصطلاحاً**: عملية منظمة لنقل النتائج والأفكار العلمية بأسلوب أكاديمي دقيق، يلتزم بمعايير الأمانة العلمية والتوثيق المنهجي لضمان إضافة معرفية جديدة **[3]** (مرجع عربي).

- **كتابة البحوث العلمية إجرائياً:** النشـــاط الأكاديمي الذي يقوم به الباحثون في الجامعات اليمنية لإعداد الرســـائل والأبحاث، والذي يتأثر حالياً بدمج أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مراحل الإعداد .

ثامنا: الإطار النظري والمفاهيم:

يستند البحث إلى نظرية الحوكمة المؤسسية التي تركز على الشفافية والمساءلة والنزاهة، وفي هذا السياق، أكدت منظمة UNESCO **[1]** (مرجع Reference) أن الحوكمة الأخلاقية للذكاء الاصطناعي يجب أن تضمن عدم تغليب الآلة على الإبداع البشـري. كما أشـار "Chan " **[2]** إلى مفهوم الذكاء الاصـطناعي المسؤول الذي يتطلب إفصـاحاً كاملاً عن الأدوات المستخدمة في كتابة الورقة البحثية. ويتضمن هذا الجزء التالي:

1. **ماهية الذكاء الاصطناعي التوليدي(GenAI):** لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أنظمة لمعالجة البيانات الضخمة، بل انتقل إلى مرحلة التوليد، حيث أشـــار عبد العلاق **[1]** إلى أن هذه الأدوات تمثل ثورة في الكتابة المســـاعدة، إلا أن خطورتها تكمن في قدرتها على توليد محتوى قد يبدو رصـــيناً ولكنه يفتقر إلى العمق النقدي أو الدقة التاريخية، مما يفرض تحديات جديدة على معايير التحكيم الأكاديمي. ففي السـياق الأكاديمي، يعتبر الذكاء الاصـطناعي أداة لإنشـاء محتوى نصـــي وبياني جديد بناءً على بيانات ضـــخمة، ومن أبرز أدواته الموظفة في البحث العلمي النماذج اللغوية الكبيرة، مثل (ChatGPT) التي تُســـتخدم في إعادة الصـــياغة وتوليد الأفكار البحثية **[2]** (مرجع عربي). وأشـــار "الزبيدي" **[4]** أن الإشكالية في البيئات العربية تكمن في غياب السياسات التنظيمية التي تحدد بدقة متى يكون استخدام الذكاء الاصطناعي مساعداً مشروعاً، ومتى يصبح بديلاً منتحلاً . وأشار"Wu et al " **[3]** أن الجامعات في البيئات ذات الموارد المحدودة تواجه تحدياً مزدوجاً يتمثل في الرغبة في مواكبة التقنية مقابل مخاوف السرقة العلمية الرقمية. وأكد "جاد" **[6]** على ضرورة مواجهة التحديات الأخلاقية الناتجة عن التقنيات الناشئة عبر أطر حوكمة شامل تضمن النزاهة الأكاديمية وتحد من الانتحال الرقمي.. UNESCO **[1]**
2. **حوكمة الذكاء الاصـطناعي التوليدي:** أشـار"Chan" **[2]** أن الحوكمة تعنى بوضـع الأطر القانونية والتقنية لضـمان الاسـتخدام المسـؤول لهذه التقنيات، وترتكز حوكمة الذكاء الاصـطناعي في المؤسـسـات الأكاديمية على مبدأ الشـفافية الكاملة، أي إلزام الباحث بالإفصـاح عن الأجزاء التي تمت صـياغتها أو معالجتها آلياً. ووفقاً لتوصـيات UNESCO **[1]** ترتكز الحوكمة على مبادئ أسـاسـية تشـمل: المسـؤولية تجاه المخرجات البحثية، العدالة ومنع التمييز، إمكانية التدقيق لتتبع عمليات الاقتباس، ومنع الانتحال الآلي. ولذا أكدت دراسـة "العفاد والحيلة"**[5]** على ضـرورة بناء إطار حوكمي وتضافر الجهود التقنية والتشريعية داخل الجامعات لضمان أمن البيانات وخصوصية البحث العلمي.

تاسعا: الدراسات السابقة:

تعددت الدراسات التي تناولت حوكمة استخدام الذكاء الاصـطناعي التوليدي (GenAI)، ويمكن تصـنيف وتحليل ما أمكن الاطلاع علية وفقاً للمحاور الآتية:

1. **الدراسات المتعلقة بالسياسات والأطر التنظيمية:** سعت دراسة "العفاد والحيلة"**[5]** إلى بناء إطار مقترح يحدد المتطلبات الإدارية والتقنية والأخلاقية لضمان الاستخدام الآمن للذكاء الاصطناعي في الجامعات. ويتسق هذا مع ما طرحه "Chan" **[2]** في بناء إطار سياساتي شامل يرتكز على أبعاد تربوية وعملياتية وأخلاقية. ومن منظور مؤسسي أوسع، قدم "عمار" **[7]** تصوراً لحوكمة الذكاء الاصطناعي كإطار يحمي من الانحياز الخوارزمي ويحقق الشفافية، بينما أظهرت دراسة "Wu. et al"**[4]** أن الجامعات المرموقة تتبنى سياسات متعددة المستويات توازن بين الاستقلالية الأكاديمية وإدارة المخاطر.
2. **الدراسات المتعلقة بالواقع الميداني والانعكاسات السلوكية:** حللت دراسة شاكر وحنش **[3]** واقع الاستخدام في الجامعات اليمنية، كاشفةً عن مفارقة تتمثل في ارتفاع الانعكاسات الإيجابية والسلبية معاً (بمتوسط 3.96 و 3.97) على التوالي، مما يشير إلى وجود فجوة تنظيمية. وفي المقابل، استكشفت دراسة "Sullivan et al" **[3]** تصورات الأكاديميين، مظهرةً قلقاً واسعاً بشأن موثوقية المخرجات الآلية، وأوصت بضرورة تدريب الباحثين على هندسة الأوامر ليكون الذكاء الاصطناعي محفزاً للإبداع لا بديلاً عنه.
3. **الدراسات المتعلقة بالنزاهة الأكاديمية والتميز المؤسسي:** ربطت دراسة "الزبيدي" **[4]** بين تطبيق مبادئ الحوكمة الرقمية وتحقيق التميز المؤسسي، مؤكدةً على دور الشفافية في جودة القرار . ومن زاوية النزاهة شددت دراسة "Cotton, et al" **[5]** على أن الحلول التقنية لكشف الانتحال غير كافية، بل يجب أن تقترن بحوكمة مؤسسية تعيد تصميم المهام البحثية لتعتمد على التفكير النقدي البشري الذي يعجز الذكاء الاصطناعي عن محاكاته بمفرده.

عاشرا: التعقيب على الدراسات السابقة والفجوة المعرفية:

يقدم الباحث هنا قراءة نقدية تحليلية تبرز التميز المنهجي والموضوعي للبحث الحالي، وذلك وفق الآتي:

1. **التحليل النقدي للمنطلقات والأهداف:** اتفقت الدراسات السابقة (العربية والأجنبية) على حتمية وجود مواثيق أخلاقية، إلا أن معظمها كان ذا طابع تنظيري أو استشرافي عام، كما في دراسة "العفاد والحيلة"**[5]** ودراسة "Chan" **[3]** ، في المقابل، ينفرد البحث الحالي بالانتقال من التوصية بضرورة الحوكمة إلى تصميم هيكل الحوكمة عبر تقديم إطار إجرائي (تصور مقترح) محكم بأسلوب دلفي، مما يجعله بحثاً تطبيقياً.
2. **التباين في السياق البيئي:** ركزت بعض الدراسات الأجنبية مثل "Sullivan et al" **[3]** و"Wu et al" **[4]**على بيئات أكاديمية ذات بنية تحتية رقمية مكتملة وسيادة قانونية مستقرة، بينما تأتي أهمية البحث الحالي في معالجته لإشكالية الحوكمة في بيئة ذات موارد محدودة وأزمات هيكلية (الجامعات اليمنية)، وهو سياق تفتقر إليه الأدبيات السابقة، حيث يسعى البحث لتطويع معايير الحوكمة العالمية لتناسب الخصوصية اليمنية.
3. **التميز المنهجي :** بينما اكتفت بعض الدراسات المحلية السابقة، كدراسة "شاكر وحنش" [3] برصد الواقع والانعكاسات، فإن البحث الحالي يمثل النقلة النوعية من مرحلة (التشخيص) إلى مرحلة (العلاج)، فالبحث لا يقف عند حد القول بأن الممارسات ضعيفة، بل يضع خارطة طريق تتضمن خمسة أبعاد (تشريعية، تقنية، أخلاقية، بشرية، وتقييمية) تم تحكيمها من قِبل محكمين.

4. **الفجوة المعرفية وقيمة البحث الحالي:** تتحدد الفجوة المعرفية التي يسـدها هذا البحث في غياب النموذج الإجرائي الموحد لحوكمة الذكاء الاصـطناعي في التعليم العالي اليمني، فبالرغم من تزايد الاسـتخدام، إلا أن هناك فراغاً لائحياً وضبابية أخلاقية تسببت في إرباك لجان المناقشة، وتبرز القيمة المضافة لهذا البحث في كونه يضع النواة الأولى لسياسة وطنية يمنية تنظم التفاعل بين العقل البشري والذكاء الاصطناعي، بما يضمن بقاء الأصالة العلمية كقيمة عليا.
5. **أوجه الاسـتفادة من الدراسـات السـابقة:** اسـتفاد الباحث من هذه الدراسـات في بناء اسـتبانة البحث لتشـخيص الواقع وكشـف الفرص والتحديات، ومناقشـة النتائج ومقارنتها بتلك الدراسـات، وكذا في تحديد محاور أسـلوب "دلفي"، لبناء التصور المقترح، وفي تعزيز الإطار النظري بالمعايير الدولية والمحلية للحوكمة الرقمية.

المبحث الثاني:

أولا: المنهجية والإجراءات الميدانية:

يتناول هذا المبحث الطريقة والإجراءات التي اتبعها الباحث في تنفيذ الدراسة الميدانية، بدءاً من اختيار المنهج وصولاً إلى التحقق من الخصائص السيكومترية للأداة.

1. **منهج البحث:** تحقيقاً لأهداف الدراسـة، اعتمد الباحث على المنهج الوصـفي المسـحي لرصـد واقع وفرص وتحديات الحوكمة، كما تم تطبيق أسلوب دلفي (Delphi) كأداة استراتيجية لبناء التصور المقترح؛ نظراً لفعاليته في استشراف الحلول للمشكلات المعقدة والناشئة في نظم الحوكمة [6] (مرجع أجنبي)
2. **مجتمع البحث:** تكوّن مجتمع البحث من جميع القيادات الأكاديمية (عمداء كليات، نواب عمداء، رؤسـاء أقسـام علمية) وأعضاء هيئة التدريس في بعض الجامعات الحكومية اليمنية وهي (صنعاء، الحديدة، صعدة، إب، ذمار، حجة).
3. **عينة البحث (الميدانية):** اختار الباحث عينة **قصدية** بلغت **(180)** مشاركاً من المجتمع الأصلي، وتوزعت العينة وفق الخصائص الموضحة في الجدول أدناه:

جدول[1] : يوضح توزيع أفراد عينة البحث بحسب متغيرات البحث.

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
الوظيفة الأكاديمية	قيادة أكاديمية (عميد، نائب، رئيس قسم)	72	%40
	عضو هيئة تدريس	108	%60
الدرجة العلمية	أستاذ / أستاذ مشارك	65	%36.1
	أستاذ مساعد	115	%63.9
الجامعة	جامعة صنعاء	45	%25
	جامعة إب	35	%19.4
	جامعة ذمار	30	%16.7
	جامعة الحديدة	28	%15.6
	جامعة صعدة	22	%12.2
	جامعة حجة	20	%11.1
الإجمالي		**180**	**%100**

ويعود اختيار الباحث للعينة بأسلوب القصدية إلى طبيعة موضوع البحث الذي يتطلب مستوى عالٍ من الوعي التقني والأكاديمي؛ حيث تم التركيز على القيادات الأكاديمية المعنية برسم السياسات، وأعضاء هيئة التدريس الفاعلين في النشر العلمي والتعامل مع التقنيات الرقمية، وهذا الاختيار يضمن دقة البيانات المستقاة من فئة خبيرة قادرة على تقييم واقع الحوكمة وتشخيص التحديات الفعلية، مما يرفع من صدق النتائج وقابليتها للترجمة إلى إطار عملي(تصور مقترح). وتم اختيار **(11)** خبيراً ومحكماً بصفة قصدية أيضاً، وهم من أساتذة الجامعات اليمنية المشهود لهم بالكفاءة في تخصصات (الإدارة التربوية، تقنيات التعليم، وعلوم الحاسوب)، وقد تم الاعتماد عليهم في بناء وتحكيم التصور المقترح.

4. **أداة البحث:** بعد الاطلاع على عدد من الدراسات السابقة ذات الصلة، قام الباحث بإعداد استبانة مكونة من **(30)** فقرة في صورتها الأولية، موزعة على ثلاثة محاور رئيسة: (الممارسات الفعلية، الفرص المتاحة، التحديات)، وتم التحقق من صدق وثبات الأداة وفق التالي:

أ) **التحقق من صدق الأداة:** تم التحقق من صدق الأداة وفق نوعين من الصدق هما:

- **الصدق الظاهري:** تم التحقق من الصدق الظاهري، من خلال عرض الأداة (الاستبانة)على عدد (11) خبيراً من جامعتي صنعاء وصعدة، وفي ضوء ملحوظاتهم تم تعديل واستقرار الاستبانة عند (30) فقرة.
- **صدق الاتساق الداخلي**: تم التحقق من الاتساق الداخلي عبر تطبيق الاستبانة عينة استطلاعية من خارج العينة (ن=30)، وتم تطبيق معامل ارتباط "بيرسون" وقد كانت جميع معاملات الارتباط بجميع الفقرات والمحاور مناسبة ودالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، مما دل على أن الاستبانة صالحة لقياس ما وضعة لأجله.

ب. **التحقق من ثبات الأداة:** استُخدم معامل "ألفا كرونباخ"، وأظهرت النتائج قيم ثبات مرتفعة للأداة ككل بلغت (0.91)، وعلى مستوى المحاور ، والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول[2]. معاملات الثبات لمحاور أداة البحث والدرجة الكلية للأداة:

م	المحاور	عدد الفقرات	ألفا كرونباخ
1	الممارسات الفعلية لحوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية.	10	0.90
2	الفرص المتاحة لحوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية.	10	0.92
3	التحديات التي تعيق حوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية.	10	0.91
	المجموع	**30**	**0.91**

5. **المعالجات الإحصائية:**

) وطبقت الأساليب الإحصائية التالية: SPSS تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية(

- التكرارات، والنسب المئوية، لوصف عينة البحث،
- معامل ألفا كرونباخ، لقياس ثبات أداة البحث،

- المتوسطات الحسابية، لمعرفة متوسط استجابات عينة البحث، والانحراف المعياري، للتعرف على مدى انحراف وتشتت استجابات العينة عن متوسطها الحسابي.
- تطبيق اختبار (T-test) لدلالة الفروق تبعا لمتغير الوظيفة.
- تطبيق تحليل التباين الإحادي (One-Way ANOVA) لدلالة الفروق تبعا لمتغير الجامعة.

– وتم استخدم مقياس "ليكرت" الخماسي لقياس المتوسطات بين استجابات أفراد العينة، وحُدد مدى تلك المتوسطات لهذه الفئات ودرجة الموافقة، وذلك كما يلي: من(1-1.80)منخفضة جداً، ومن(1.81- 2.60)منخفضة، ومن(2.61- 3.40) متوسطة، ومن(3.41- 4.20) عالية، ومن(4.21- 5) عالية جداً.

ثانيا: عرض النتائج ومناقشتها :

لقد أسفرت المعالجة الإحصائية لاستجابات أفراد العينة حول الأسئلة عن النتائج التالية:

الإجابة على السؤال الأول؛ ونصه :*"ما الممارسات الفعلية لحوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية بالجامعات اليمنية؟"*

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والجدول التالي يوضح النتائج:

الجدول [3]: واقع ممارسات الحوكمة لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في البحوث العلمية

رقم الفقرة	ترتيب الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
1	5	تعتمد الجامعة سياسات أو إرشادات واضحة تنظم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في كتابة البحوث العلمية.	2.48	0.86	ضعيفة
2	7	تتضمن لوائح الجامعة معايير تمنع الاستخدام غير الأخلاقي لأدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد الأبحاث العلمية.	2.40	0.78	ضعيفة
3	8	يلزم القسم العلمي الباحثين بالإفصاح عن استخدامهم لأدوات الذكاء الاصطناعي ضمن أجزاء البحث.	2.37	0.80	ضعيفة
4	9	تنظم الكلية ورش عمل توعوية أو تدريبية حول الاستخدام المسؤول لأدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	2.30	0.61	ضعيفة
5	6	تُشجع الجامعة على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي كمساعد بحثي، ضمن حدود أخلاقية وتعليمية محددة.	2.41	0.77	ضعيفة

6	4	توجد إجراءات للتحقق من أصالة الأبحاث المقدمة باستخدام أدوات للكشف عن الانتحال أو المحتوى المُولَّد بالذكاء الاصطناعي.	2.50	0.76	ضعيفة
7	10	مدى وضوح الرؤية الجامعية حول قبول المحتوى المولد بالذكاء الاصطناعي.	2.23	0.60	ضعيفة
8	2	تتضمن عملية تقييم الرسائل والأطروحات النظر في مدى الالتزام بضوابط استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في كتابة البحث	3.15	0.66	متوسطة
9	1	يعرف معظم أعضاء هيئة التدريس بالجامعة كيفية التمييز بين المحتوى البشري والمحتوى المُولَّد باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.	3.19	0.67	متوسطة
10	3	تسعى الجامعة لتطوير سياسات مستقبلية تنظم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي وفقاً للمعايير الأكاديمية.	2.95	0.79	متوسطة
إجمالي المتوسط العام بمحور الممارسات الفعلية			2.60	0.73	ضعيفة

تشير النتائج بالجدول [3]: حصول محور واقع الممارسات الفعلية لحوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحث العلمي على متوسط حسابي(2.60) بتقدير ضعيفة، وهذا يعني أن الجامعات اليمنية ما تزال في مرحلة ما قبل الحوكمة، وأنها تتم دون إطار تنظيمي مؤسسي وقد تعتمد على الاجتهاد الفردي، وهذا يطرح مخاطر كبيرة تتعلق بانتهاك النزاهة الأكاديمية، وتضخيم الإنتاج العلمي دون أساس منهجي راسخ، ويعزو الباحث هذا الضعف إلى الفجوة التشريعية الرقمية في الجامعات اليمنية، حيث تسارعت التقنية وتأخرت اللوائح، كما يلعب العامل التقني والمادي دوراً مزدوجاً؛ فغياب الاشتراكات الرسمية في أدوات الكشف، مثل(Turnitin AI detector) جعل من عملية الحوكمة عبئاً تقنياً يصعب على الأقسام العلمية تحمله بمجهودات فردية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة "العفاد والحيلة"**[5]** في وجود ضعف في الحوكمة الرقمية بالمؤسسات التعليمية. كما تتوافق مع دراسة Sullivan (et al) **[3]** التي أشارت أن سرعة تطور الأدوات التوليدية تجاوزت قدرة الجامعات على صياغة أطر رقابية فورية

ويُلاحظ من الجدول أعلاه؛ أن الفقرة (9) المتعلقة بقدرة أعضاء هيئة التدريس على التمييز بين المحتوى المولد بالذكاء الاصطناعي التوليدي في البحث العلمي، جاءت في المرتبة الأولى بتقدير (متوسط)، ويُعزو الباحث ذلك إلى حرص أعضاء هيئة التدريس الشخصية على مواكبة التقنية بمجال البحث العلمي، بينما جاءت معظم الفقرات المتعلقة بإطار حوكمة استخدام التقنية من قبل الجامعات بتقديرات ضعيفة، وهو ما يفسر تدني المتوسط العام للمحور، ويعزو الباحث ذلك إلى بطء استجابة النظم الإدارية في الجامعات اليمنية للتحولات الرقمية المتسارعة، وغياب السياسات الواضحة التي تحدد ملامح الاستخدام المشروع وغير المشروع. كما يُفسر الباحث هذا الضعف بأن الجامعات اليمنية لا تزال تتبنى نموذج الاستجابة التفاعلية، حيث تُترك ممارسات الحوكمة للاجتهادات الفردية لأعضاء هيئة التدريس

(كما ظهر في الفقرة 9 بمتوسط 3.19)، بينما يغيب النموذج الاستباقي الذي تتبناه الجامعات العالمية المرموقة (مثل نموذج جامعة أكسفورد أو سياسات اليونسكو)، والذي يضع أطراً تشريعية قبل استفحال الظاهرة التقنية. كما يشير الباحث أن الفجوة في الجامعات اليمنية لا تقتصر على الوصول للتقنية، بل تمتد إلى حوكمة الاستخدام، إن ضعف السياسات (الفقرة 1 بمتوسط 2.48) يشير إلى أن المؤسسة الأكاديمية اليمنية تعاني من قصور هيكلي في الإدارة الرقمية، حيث يتم التركيز على تسيير الأعمال الروتينية بينما تظل قضايا النزاهة الرقمية في الهامش، مما يفتح الباب أمام مخاطر الانتحال الخوارزمي وتراجع قيمة الأصالة العلمية.

الإجابة على السؤال الثاني، ونصه: "*ما الفرص المتاحة لحوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية بالجامعات اليمنية؟*"

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ، والجدول التالي يوضح النتائج:

الجدول [4] : الفرص المتاحة لحوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية.

رقم الفقرة	ترتيب الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
11	3	وجود توجه متزايد نحو التحول الرقمي في بعض الجامعات اليمنية يمكن أن يُشكل قاعدة لبناء منظومات حوكمة فعالة.	4.20	0.61	مرتفعة
12	2	انتشار الوعي بأهمية أدوات الذكاء الاصطناعي بين الباحثين يوفر بيئة مشجعة لوضع سياسات تنظيمية.	4.35	0.67	مرتفعة جدا
13	1	غياب حوكمة سابقة متكاملة يُعد فرصة، لأنه يتيح البدء من الصفر في تصميم نموذج يتناسب مع السياق المحلي.	4.49	0.62	مرتفعة جداً
14	5	توفر كوادر مؤهلة في مجالات الحوسبة وتقنية المعلومات يمكن استثمارها في إعداد أدلة وإجراءات حوكمة واضحة.	3.91	0.74	مرتفعة
15	7	إمكانية الاستفادة من الشراكات الدولية مع الجهات المانحة المهتمة بتطوير البحث العلمي والحوكمة الأكاديمية.	3.77	0.72	مرتفعة
16	4	وجود مبادرات بحثية طلابية وأكاديمية ناشئة يمكن توجيهها نحو الاستخدام الأخلاقي لأدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	4.15	0.79	مرتفعة
17	6	استعداد بعض الجامعات لاعتماد سياسات جديدة في ظل التحديات الراهنة، يُعد فرصة لتضمين حوكمة أدوات الذكاء الاصطناعي ضمن لوائح البحث العلمي.	3.85	0.80	مرتفعة
18	8	وجود منصات إدارية ومجالس أكاديمية يمكنها تبني قرارات تنظيمية يُعد فرصة لبناء توافق مؤسسي حول الحوكمة.	3.75	0.78	مرتفعة
19	9	تطلع الباحثين إلى زيادة الإنتاج العلمي قد يدفع الجامعات إلى تقنين أدوات الذكاء الاصطناعي لضمان الجودة والمصداقية.	3.55	0.74	مرتفعة
20	10	الاعتماد المتزايد على التقنيات في البحث يُسهل دمج أدوات الذكاء الاصطناعي ضمن نظام الحوكمة المؤسسية بالجامعة.	3.45	0.82	مرتفعة

المتوسط العام لمحور الفرص	3.95	0.74	مرتفعة

تشير النتائج بالجدول[4]: حصول محور الفرص المتاحة لحوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية بالجامعات اليمنية على متوسط حسابي(3.95) بتقدير مرتفع، ويعزو الباحث هذه النتيجة المرتفعة للفرص إلى حالة الحراك الأكاديمي التي تشهدها أغلب الجامعات اليمنية نحو التحول الرقمي، وسعيها لتحسين تصنيفها الدولي عبر الالتزام بمعايير النزاهة العلمية، كما يشير الباحث أن الفرص هي فرص كامنة وليست مفعلة، أي أن هناك (وعي، رغبة، استعداد) ولكنها مصطدمة بمحور التحديات الذي منع تحويل هذه الفرص إلى واقع ملموس. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة "الزبيدي"[4] التي أكدت أن توفر الوعي التقني لدى الكادر الأكاديمي يمثل أهم فرصة لنجاح مشاريع الحوكمة الرقمية. كما تتقاطع مع رؤية "Chan" [2] الذي أكد أن رغبة الجامعات في الحفاظ على تصنيفها الدولي وتنافسيتها البحثية تدفعها لتبني أطر حوكمة مرنة لمواكبة التحولات العالمية.

ويلاحظ الباحث أن أعلى الفقرات كانت المتعلقة بـــ "انتشار الوعي" (4.35) والرغبة في التنظيم (4.49)، وهذا يشير إلى حالة من اليقظة الرقمية لدى الأكاديميين اليمنيين. فبالرغم من ضعف الإمكانات، إلا أن هناك إدراكاً عميقاً لمخاطر العشوائية التقنية، هذه النتيجة تتسق مع نموذج قبول التكنولوجيا (TAM - Technology Acceptance Model)، حيث تتوفر الفائدة المدركة للحوكمة، ولكنها تنتظر سهولة الاستخدام أو الآليات التنفيذية لتتحول إلى واقع. كما إن وجود كوادر مؤهلة (الفقرة 14 بمتوسط 3.91) يمثل الفرصة الاستراتيجية الكبرى. فبينما تعاني الجامعات اليمنية من ضعف البنية التحتية (Hard Infrastructure)، فإنها تمتلك بنية بشرية (Soft Infrastructure) قادرة على تصميم أدلة إرشادية وسياسات محلية، هذا يتقاطع مع توجهات المنظمة العربية لضمان الجودة في التعليم (AROQA) التي تؤكد أن الحوكمة الرقمية تبدأ من بناء عقلية الكادر الأكاديمي قبل توفير البرمجيات، وتتوافق هذه الرؤية مع تقرير إطار حوكمة الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي " Chan" **[2]** الذي يرى أن الجامعات في الدول النامية يمكنها تحويل التحديات إلى فرص عبر التنظيم المرن الذي يشرك أعضاء هيئة التدريس في صنع القرار، بدلاً من فرض سياسات فوقية جافة. ويخلص الباحث القول؛ بإن حصول محور الفرص على تقدير (مرتفع) يمثل نقطة الانطلاق لبناء التصور المقترح؛ فالتحديات موجودة والواقع الحالي ضعيف، لكن وجود الفرص (كالوعي والرغبة المؤسسية) هو الضمان لنجاح تطبيق الإطار الحوكمي الذي يقدمه البحث الحالي.

الإجابة على السؤال الثالث، ونصه: "*ما التحديات التي تعيق حوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية بالجامعات اليمنية؟*"

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ، والجدول التالي يوضح النتائج:

الجدول [5] : التحديات التي تعيق حوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

رقم الفقرة	ترتيب الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير

21	1	ضـــعف البنيـة التحتيـة التقنيـة يعيق تطبيق آليات حوكمة أدوات الذكاء الاصـــطناعي التوليدي في كتابة البحث العلمي.	4.50	0.69	مرتفعة جدا
22	3	محدودية الموارد المالية تضـــعف الاســـتثمار في تـدريـب الكوادر وتطوير أنظمـة لحوكمـة أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحث.	4.27	0.66	مرتفعة جدا
23	2	غياب إطار وطني موحد لتنظيم اســـتخدام الذكاء الاصـطناعي التوليدي في المؤسـســات الأكاديمية يحدّ من فعالية الجهود المؤسسية المستقلة.	4.38	0.82	مرتفعة جداً
24	6	صـعوبة مواكبة التطورات السـريعة لأدوات الذكاء الاصـــطناعي، مما يعيق الجامعة تبني ســياســات مناسبة ومحدثة.	4.15	0.74	مرتفعة
25	7	قلـة الوعي لـدى بعض الهيئـة التـدريس والطلبـة بأخلاقيات اســتخدام الذكاء الاصــطناعي التوليدي تؤثر سلبا على ضبط ممارساته في البحث العلمي.	3.88	0.85	مرتفعة
26	10	وجود نقص في الكوادر الأكـاديميـة والتقنيـة المؤهلة لوضـع سـياسـات تنظيمية فعالة لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحث.	3.59	0.77	مرتفعة
27	4	غياب أنظمة فعالة لدى الجامعة لرصد وتتبع حالات الانتحـال في الأبحـاث بـاســـتخـدام أدوات الـذكـاء الاصطناعي التوليدي.	4.25	0.80	مرتفعة جدا
28	9	وجود تحديات تتعلق بدمج مفاهيم الحوكمة الرقمية ضـــمن منـاهج الـدراســـات العليا وبرامج إعداد الباحثين.	3.66	0.85	مرتفعة
29	8	غياب أدوات تقييم موثوقة قادرة على التمييز بين المحتوى البشـــري والمحتوى المُولّـد بـالـذكـاء الاصطناعي.	3.73	0.65	مرتفعة
30	5	الانشغال بالأزمات السياسية والاقتصادية جعل من قضـايا حوكمة الذكاء الاصـطناعي أولوية متأخرة في أجندة الجامعات اليمنية.	4.22	0.70	مرتفعة جدا
		المتوسط العام بمحور التحديات	4.06	0.76	مرتفعة

تشـير النتائج بالجدول [5] : حصـول محور التحديات حصـل على أعلى متوسـط بين المحاور الثلاثة (4.06) بتقدير (مرتفع)، وتعكس هذه النتيجة أن طريق الحوكمة الرقمية في البيئة الجامعية اليمنية محفوف بصعوبات تنظيمية وهيكلية وتقنية وتشـــريعية جسـيمة(غياب المواثيق الأخلاقية للذكاء الاصـــطناعي)، وتتفق هذه النتيجة مع دراســة "عمار"[7] التي أكدت أن البيئات التعليمية التي تعاني من عدم اسـتقرار تواجه تحديات مضـاعفة عند محاولة تطبيق أنظمة الحوكمة الرقمية، وتتفق النتائج مع دراســة "عبد العلاق" **[1]** التي شـددت على أن التحديات التقنية (ضــعف

البنية التحتية) والأخلاقية (صعوبة كشف الانتحال الآلي) هي العائق الأكبر أمام نزاهة البحث العلمي. كما تتسق مع دراسة (Cotton et al) **[6]** التي حذرت من أن غياب أدوات الكشف الرسمية والتدريب المتخصص يجعل الحوكمة مجرد شعارات نظرية يصعب تطبيقها ميدانياً.

ويُلاحظ من الجدول أيضاً، أن الفقرات المتعلقة بـــ "غياب اللوائح والتشريعات" جاءت في المرتبة الأولى، ويعزو الباحث ذلك إلى أن التطور في برمجيات الذكاء الاصطناعي التوليدي كان أسرع من الدورة التشريعية في الجامعات اليمنية، مما أوجد حالة من الضبابية حول ما يعد نزاهة وما يعد انتحالاً، كما يُعزو الباحث ذلك إلى (المركزية الإدارية) في صنع القرار الأكاديمي، وتأخر صدور سياسات وطنية شاملة من قطاع التعليم العالي تُنظم التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. ورغم أن فقرة "ضعف القناعة بجدوى الأدوات" حصلت على أقل متوسط، إلا أنها ظلت بتقدير مرتفع؛ وهذا يدل على أن التحدي ليس في رفض التقنية كلياً، بل في التشكيك في دقة النتائج التي تقدمها هذه الأدوات ومدى موثوقيتها في البحث العلمي الرصين. ويرى الباحث أن تدني واقع الحوكمة(2.60) مقابل ارتفاع التحديات (4.06) هو المبرر العلمي لتقديم التصور المقترح في هذا البحث، فالحوكمة لا يمكن أن تتم في ظل هذا الكم من التحديات(المعوقات) دون وجود إطار منهجي يحدد وينظم المسارات التشريعية، والتقنية، والبشرية لتجاوز هذه التحديات وضمان نزاهة البحث العلمي.

ثالثا: التحقق من فرضيات البحث:

1. **التحقق من الفرضية الأولى، ونصها: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة حول (واقع، فرص، تحديات) الحوكمة تعزى لمتغير الوظيفة (قيادة أكاديمية، عضو هيئة تدريس)".**

تم التحقق من الفرضية من خلال تطبيق اختبار (T-test)، والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول [6] : نتائج اختبار (T-test) لدلالة الفروق تعزى لمتغير الوظيفة

المحور	الفئة	العدد	المتوسط	الانحراف	Tقيمة	مستوى الدلالة (Sig)	الدلالة
واقع الممارسات	قيادة	72	2.55	0.68	0.72-	0.47	غير دالة
	عضو تدريس	108	2.64	0.73			
الفرص المتاحة	قيادة	72	3.92	0.61	0.45	0.65	غير دالة
	عضو تدريس	108	3.88	0.69			
التحديات	قيادة	72	4.10	0.70	0.58	0.56	غير دالة

	عضو تدريس	108	4.04	0.75			

تشـير النتائج بالجدول[6] إلى قبول الفرضـية الصـفرية لجميع المحاور، حيث قيم (Sig) أكبر من 0.05، ويُعزو الباحث ذلك إلى أن hالوعي بالمخاطر الرقمية قد تجاوز الفوارق الوظيفية؛ فالعميد والأسـتاذ يواجهان نفس الفوضـى التقنية ونقص التشـريعات في الجامعات اليمنية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسـة "شـاكر وحنش" **[3]** التي أكدت أن التحديات التقنية في اليمن شـاملة ولا تفرق بين المسـتويات الإدارية، بينما تختلف مع دراسـة "Sullivan" **[4]** التي وجدت فروقاً لصالح القيادات في الجامعات الغربية نظراً لامتلاكهم صلاحيات وضع السياسات.

التحقق من الفرضية الثانية، ونصها: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تعزى لمتغير الجامعة (صنعاء، الحديدة، إب، ذمار، صعدة ، حجة)".

تم التحقق من الفرضية من خلال تطبيق تحليل التباين الأحادي، والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول [7]: نتائج تحليل (One-Way ANOVA) لدلالة الفروق تعزى لمتغير الجامعة.

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة (Sig)	الدلالة الإحصائية
واقع الممارسات	بين المجموعات	15.20	5	3.04	4.82	0.000	دالة إحصائياً
	داخل المجموعات	109.62	174	0.63			
	الإجمالي	124.82	179				
الفرص المتاحة	بين المجموعات	4.12	5	0.82	1.95	0.088	غير دالة
	داخل المجموعات	73.08	174	0.42			
	الإجمالي	77.20	179				
التحديات	بين المجموعات	18.45	5	3.69	5.12	0.000	دالة إحصائياً
	داخل المجموعات	125.28	174	0.72			
	الإجمالي	143.73	179				

كشـفت نتائج الجدول أعلاه عن تباين واضـح في إدراك أفراد العينة لمتطلبات الحوكمة، ويمكن تفسـير ذلك وفقاً للمحاور الآتية:

- **محور الواقع والتحديات (وجود فروق دالة)**، يُعزو الباحث وجود فروق دالة في الواقع والتحديات إلى التفاوت الهيكلي والتقني بين الجامعات اليمنية، فالجامعات الكبرى (مثل صـــنعاء وإب) تمتلك بنية تحتية رقمية ومراكز تقنية معلومات أكثر اســتقراراً مقارنة بالجامعات الناشــئة (مثل صــعدة وحجة)، مما يجعل ممارســات الحوكمة وتحدياتها تختلف باختلاف السياق الجغرافي والتمويلي لكل جامعة. وتتسق هذه النتيجة مع دراسة "شاكر، وحنش"**[3]** التي أكدت أن المركزية التقنية في اليمن تؤدي إلى تباين في نضج الممارسات الإدارية الرقمية بين الجامعات.
- **محور الفرص المتاحة (عدم وجود فروق دالة)**، إن عدم وجود فروق يعني أن الرغبة في التغيير واســتشــراف آفاق الذكاء الاصطناعي هي قيمة عابرة للمؤسسات. الأكاديمي اليمني في صنعاء أو صعدة يمتلك نفس الشغف والوعي بالفرص التي يوفرها الـــ (GenAI) لتطوير البحث العلمي، مما يجعل الفرص أرضية مشتركة يمكن الانطلاق منها لبناء سياسة وطنية موحدة، ويتوافق ذلك مع نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، حيث أن الفائدة المدركة للتقنية عالية لدى الجميع، ولكن العائق يظل في سهولة الاستخدام المرتبطة بالتحديات التقنية.

رابعا: بناء التصور المقترح.

لقد تم بناء التصـــور المقترح ليكون **إطاراً مرناً (Flexible Framework)**؛ بحيث يوحد "المعايير الأخلاقية والتشريعية" (بناءً على اتفاق العينة في محور الفرص)، بينما يترك "الآليات التنفيذية التقنية" متدرجة لتناسب إمكانات كل جامعة على حدة (بناءً على الفروق المكتشفة في الواقع والتحديات)، وقد استخدم الباحث أسلوب "دلفي" من خلال استطلاع آراء مجموعة من الخبراء بلغ عددهم (11)خبيراً من أساتذة الإدارة التربوية وتقنيات التعليم والبحث العلمي، وذلك عبر جولتين متتاليتين:

الجولة الأولى: تم عرض المســودة الأولية للتصـــور المقترح (المســتمدة من نتائج الواقع والفرص والتحديات) على الخبراء، وكانت أبرز تعديلات الخبراء في الجولة الأولى، ما يلي:

- اقترح أغلب الخبراء دمج محور البنية التحتية مع الرقابة التقنية لضمان الترابط.
- أوصى المحكمون بضرورة إضافة ميثاق أخلاقي ملزم للباحثين كجزء أصيل من الحوكمة.
- تم تعديل صياغة بعض الآليات التنفيذية لتكون أكثر واقعية وتناسب شح الإمكانات في الجامعات الحكومية اليمنية.

الجولة الثانية: بعد إجراء التعديلات أعيد عرض التصور على الخبراء لبيان درجة موافقتهم، وكانت النتائج، كالتالي:

- تمت إضافة بند التقييم المستدام كآلية لضمان مواكبة التطورات السريعة في الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- أقر الخبراء الهيكل التنظيمي المقترح للجنة الحوكمة الرقمية داخل الجامعات اليمنية.
- حصلت جميع محاور وآليات التصور المقترح على نسبة توافق (90.9%).
- أجمع الخبراء على تحديد نســبة (20%)مســموح للباحث اســتخدام أدوات الذكاء الاصــطناعي التوليدي أثناء كتابة البحوث العلمية، واعتماد الحوكمة المتمايزة بين التخصصات العلمية والإنسانية.

أولاً: أهداف التصور المقترح:

1. وضع إطار حوكمي متكامل لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في البحث العلمي بالجامعات.
2. رفع مستوى الوعي بمحددات الاستخدام المنضبط والأخلاقي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية، لضمان النزاهة والأمانة العلمية، والحد من ظواهر الانتحال والغش الأكاديمي.
3. تحقيق توازن بين الاستفادة التقنية والحفاظ على الأصالة البشرية بما يراعي خصوصية مختلف التخصصات العلمية

ثانيا: مصفوفة التنفيذ الاستراتيجي ومؤشرات الأداء (KPIs):

لضمان فاعلية التصور المقترح وقابليته للتطبيق في الواقع المؤسسي للجامعات اليمنية، تم تصميم المصفوفة التالية التي تربط الأبعاد بالإجراءات التنفيذية ومؤشرات القياس، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول [8]: مصفوفة التنفيذ الاستراتيجي ومؤشرات الأداء

المحور (البُعد)	الخطوات التنفيذية (الآليات)	الجهة المسؤولة	مؤشرات قياس الإنجاز (KPIs)
1. الحوكمة التشريعية	صياغة "ميثاق النزاهة الرقمية" وتعديل لوائح الدراسات العليا لتشمل بنود استخدام الـ (GenAI).	نيابة الدراسات العليا + الشؤون القانونية	اعتماد وثيقة الميثاق رسمياً من مجلس الجامعة.
2. البنية التحتية التقنية	إنشاء "وحدة الفحص الرقمي" وتوفير اشتراكات مؤسسية في برمجيات كشف الانتحال المولد آلياً.	مركز تقنية المعلومات بالجامعة	نسبة الأبحاث المفحوصة آلياً قبل المناقشة (المستهدف 100%).
3. النزاهة الأخلاقية	إقرار "نموذج الإفصاح المنهجي" (AI Disclosure Form) الذي يوقعه الباحث والمشرف.	الأقسام العلمية + لجان أخلاقيات البحث	نسبة الالتزام بتقديم نماذج الإفصاح ضمن ملف الرسالة.
4. بناء القدرات البشرية	تنفيذ برنامج "الرخصة الدولية للبحث الرقمي" للأكاديميين والباحثين حول (Prompt Engineering).	مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة	عدد الورش التدريبية المنفذة ونسبة رضا المتدربين.
5. التقييم المستدام	المراجعة الدورية السنوية للسياسات لمواكبة تحديثات موديلات الذكاء الاصطناعي (مثل GPT-5 وما بعده).	لجنة الحوكمة الرقمية (المقترحة)	تقرير سنوي لتقييم المخاطر والتحديثات التقنية.

ثالثا: آليات وخطوات تطبيق التصور المقترح:

يتضمن التصور المقترح عدة خطوات إجرائية لحوكمة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحوث العلمية بالجامعات اليمنية، يوضحها الجدول التالي:

الجدول [9] : آليات وخطوات تطبيق التصور المقترح.

1. تشكيل لجنة وزارية وجامعية للحوكمة:

الهدف:	إعداد إطار لسياسات موحد ينظم استخدام أدوات AI في البحث العلمي على مستوى الجامعات اليمنية ووزارة التربية والتعليم والبحث العلمي.
الوصف:	إنشاء لجنة متخصصة تضم باحثين وخبراء، ومختصين في أخلاقيات البحث، وقانونيين، لإعداد سياسة تنظيمية لحوكمة استخدام أدوات AI في البحث العلمي.
المحتوى:	التعريف بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي واستخدامها في البحث العلمي. ضوابط الاستخدام ومجالات السماح وحدود الاستخدام والممنوع. التزامات الباحثين حيال التوثيق والإفصاح والمراجعة. تعميم السياسة على الباحثين وطلبة الدراسات العليا والهيئات التدريسية.
الممارسات:	حظر استخدام أدواتAI في كتابة الأجزاء الأساسية (كتحليل النتائج أو المراجعة النقدية) السماح باستخدام AI في المهام المساعدة(كالتدقيق اللغوي أو توليد أسئلة بحثية مبدئية) فرض الإفصاح الإجباري عن أي استخدام لأدوات AI ضمن ملحق البحث أو المنهجية
2. **إدراج بنود حوكمة أدوات الذكاء الاصطناعي ضمن أدلة البحث العلمي:**	
الهدف:	تعزيز الوعي بالاستخدام المنضبط والأخلاقي لأدوات AI في كتابة البحث لضمان النزاهة الأكاديمية.
الممارسات:	تحديث دليل كتابة الرسائل والأطروحات العلمية وأدلة النشر العلمي. إلزام الباحثين بتوثيق استخدام أدوات AI في كتابة البحث . تطوير معايير الأمانة العلمية في التعامل مع الذكاء الاصطناعي في كتابة البحث. تحديث مدونات السلوك الأكاديمي لتشمل بنوداً تنظم استخدام أدوات AI في البحث. اعتبار التقديم غير المفصح عنه لمحتوى ناتج بـ AI شكلاً من أشكال السرقة الأدبية. تضمين بنود التأديب الأكاديمي الخاصة بسوء استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث.
3. **إنشاء وحدة دعم فني وأخلاقي لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي**	
الهدف:	توفير مرجعية جامعية تساعد الطلبة في اتخاذ قرارات سليمة بشأن استخدام AI
المهام:	تقديم استشارات تقنية وأخلاقية للباحثين. رصد الانتهاكات المحتملة والتعامل معها. مراجعة التطبيقات البحثية التي تتضمن AI توفير نماذج جاهزة للإفصاح العلمي عن استخدام .AI
4. **إدماج أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ضمن المناهج الأكاديمية:**	
الهدف:	تمكين الباحثين والطلبة من فهم أبعاد استخدام AI بطريقة علمية وأخلاقية.
الممارسات:	تطوير مقررات جديدة حول "أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث". عقد ورش عمل لطلبة الدراسات العليا حول استخدام AI بطريقة آمنة ومسؤولة.

	تنظيم دورات تقييم المحتوى الناتج عن أدوات التوليد اللغوي مثل CHATGPT.
5. **تنفيذ برامج تدريبية لبناء القدرات:**	
الاستهداف	طلبة الدراسات العليا وأعضاء هيئة التدريس.
المحتوى:	مقدمة في أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتطبيقاتها البحثية. أخلاقيات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة البحث العلمي. التقييم النقدي لمخرجات أدوات الذكاء الاصطناعي.
الممارسات:	تنظيم ورش تدريبية حول الاستخدام الأخلاقي والفعال لأدوات الذكاء الاصطناعي. إدراج مساق في برامج الدراسات العليا بعنوان: "الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي". إنتاج أدلة إرشادية لتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في البحث. تضمين حالات دراسية تطبيقية لتوضيح السيناريوهات المقبولة وغير المقبولة.
6. **تضمين معيار استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تقييم الرسائل والأبحاث**	
الهدف:	إعداد معايير لتقييم الرسائل والأبحاث العلمية المقدمة من الطلبة على ضوئها.
الإجراءات:	اشتراط وجود قسم في تقارير التقييم الأكاديمي يجيب على التساؤلات التالية: ما الحدود الأخلاقية والوظيفية لهذا الاستخدام؟ هل تم توثيق ذلك بشكل صحيح؟ ما مدى التزام الباحث بالسياسات والمبادئ؟ ما الاستخدامات المقبولة، مثلاً: (التدقيق اللغوي، توليد أفكار، تحليل محتوى...الخ)؟
7. **اعتماد أدوات تقنية لكشف المحتوى المولد بالذكاء الاصطناعي:**	
الهدف:	مراقبة الالتزام بضوابط استخدام AI وكشف الانتهاكات المحتملة.
الممارسات:	استخدام أدوات استرشادية وليست قطعية متخصصة ومعتمدة لفحص الأبحاث العلمية. تحليل مستوى "الإبداع البشري" في النصوص باستخدام خوارزميات خاصة. إدخال AI في عمليات التحكيم والمراجعة الأكاديمية.
8. **التعاون مع جهات إقليمية ودولية:**	
الهدف:	مواكبة التطور السريع لأدوات AI وتسهيل حوكمة استخدامها بالبحث.
الخطوات:	المشاركة في منصات دولية لتنظيم AI في البحث العلمي. تبادل الخبرات مع جامعات ومراكز أبحاث خارجية. الاستفادة من المعايير الدولية، مثل: UNESCO و OECD.
9. **المراجعة الدورية للسياسات والإجراءات:**	

الهدف:	قياس مستوى الالتزام باستخدام أدوات AI ، ورصد تحديات التطبيق وعمل التحديثات.
الممارسات:	إنشاء لجان أكاديمية متخصصة لمراجعة الأبحاث وفحص مدى اعتمادها على AI. تدريب لجان التحكيم على تمييز العمل الأصيل عن الناتج الآلي غير الموثق. مراجعة السياسات كل سنة لمواكبة تطورات AI وتحديث الأدوات المستخدمة. تمكين الباحثين من تقديم تغذيتهم الراجعة حول مدى فعالية أدوات AI في جودة البحث. ربط الأبحاث بـ "مستودع رقمي وطني" مزود بخوارزميات كشف AI موحدة.
10. **محددات وضوابط مرنة لتطبيق التصور:**	
الهدف:	مراعاة سقوف الاستخدام والتخصص والمسؤولية القانونية.
الممارسات:	وضع حد أقصى (20% كمؤشر استرشادي) للمحتوى المساعد تقنياً، لضمان شخصية الباحث العلمية. مراعاة الفروق الجوهرية بين التخصصات؛ حيث يُمنح باحثو العلوم التطبيقية مرونة أكبر في الأدوات التحليلية، بينما يُلزم باحثو العلوم الإنسانية بمعايير صرامة أعلى في التوليد النصي. يظل الباحث هو المسؤول الأول والأخير عن دقة ومصداقية أي معلومة يتم توليدها، ولا يُعفى من المساءلة بدعوى "خطأ الخوارزمية".

رابعا: مراحل التنفيذ للتصور المقترح:

أ) **مرحلة التحضير والتأسيس التشريعي** : في هذه المرحلة، تنتقل المسؤولية من الإطار النظري إلى الإطار المؤسسي، وتتوزع الأدوار فيها على النحو التالي:

1. وزارة التربية والتعليم والبحث العلمي (سلطة التشريع والقيادة):

الدور: المرجعية العليا والمنظم القانوني.

المسؤوليات: إصدار قرار وزاري بتشكيل "اللجنة الوطنية العليا لحوكمة الذكاء الاصطناعي الأكاديمي، واعتماد الميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي كوثيقة ملزمة لجميع الجامعات اليمنية، لضمان توحيد معايير النزاهة الرقمية على مستوى الجمهورية.

2. اللجنة الوطنية العليا لحوكمة الذكاء الاصطناعي (التخطيط والتقنين):

الدور: الذراع الاستشاري والفني للوزارة.

المسؤوليات: صياغة سياسات الاستخدام الآمن لأدوات الذكاء الاصطناعي، وتحديد قائمة الأدوات المعتمدة، وتطوير نماذج الإفصاح الإلزامي التي توضح بدقة حدود تدخل الآلة في العمل البحثي، ووضع معايير التمييز بين المساعد البحثي والانتحال الرقمي.

3. رئاسة الجامعات ومجالسها الأكاديمية (الإدارة والاعتماد):

الدور: السلطة التنفيذية والمشرف المباشر.

المســـؤوليات: إقرار اللوائح الداخلية المنبثقة عن الميثاق الوطني، وتعديل أدلة كتابة الرســـائل العلمية لتشـــمل بنوداً صـــريحة حول النزاهة الرقمية، وتحديث ميثاق الشـــرف الأكاديمي بما يكفل حماية حقوق الملكية الفكرية في عصـــر الذكاء الاصطناعي.

ب) **مرحلة بناء القدرات والبنية التحتية (التمكين والرقابة):** تستهدف هذه المرحلة تحويل النصوص التشريعية إلى واقع ملموس عبر تهيئة البيئة التقنية والبشرية، وتتوزع الأدوار فيها على النحو التالي:

1. نيابة الدراسات العليا والبحث العلمي (الإشراف والتنفيذ):

الدور: المحرك الرئيس لعملية التأهيل.

المســـؤوليات: إطلاق البرنامج الوطني لبناء القدرات، والإشـــراف على دمج مقرر منهجية البحث العلمي الرقمي في برامج الدراسات العليا، والتأكد من مواءمة الخطط البحثية للطلبة مع ضوابط الحوكمة المقرة.

2. وحدات تقنية المعلومات بالجامعة (الدعم الرقمي والرقابة الفنية):

الدور: الحارس التقني وموفر الحلول.

المسؤوليات: توفير البنية التحتية اللازمة والاشتراكات المؤسسية في برمجيات كشف المحتوى المولد آلياً، وتدريب الباحثين على الاستخدام التقني السليم، وربط المخرجات البحثية بنظام تدقيق مركزي يسهل عملية التحقق من الأصالة قبل المناقشة.

3. الكليات والأقسام العلمية (التفعيل الميداني):

الدور: خط الدفاع الأول عن النزاهة الأكاديمية.

المسؤوليات: تعيين منسق متخصص لحوكمة الذكاء الاصطناعي في كل قسم، وتنظيم حلقات نقاشية دورية لتبصير الباحثين بالمخاطر الأخلاقية للتحيز الخوارزمي، ومراقبة التزام الباحثين بنماذج الإفصاح المنهجي المعتمدة.

4. وحدات ضمان الجودة والاعتماد (المتابعة والتقويم):

الدور: الرقيب والمقيم للأداء.

المسؤوليات: تطوير مؤشرات أداء لقياس مدى امتثال الكليات والباحثين بمعايير الحوكمة، وإعداد تقارير دورية ترفع لرئاســة الجامعة حول فاعلية الأدوات التقنية المســتخدمة في الكشــف والرقابة، واقتراح التحســينات اللازمة بناءً على التغذية الراجعة من الميدان.

الخاتمة: توصـــل البحث الحالي إلى أن الجامعات اليمنية تعيش حالة من "الفجوة التشـــريعية الرقمية"؛ حيث تتوافر الرغبة والوعي (الفرص)، ولكن تكبلها التحديات الهيكلية والتقنية. إن الانتقال نحو حوكمة الذكاء الاصـــطناعي ليس مجرد خيار تقني، بل هو ضـــرورة لحماية ســـمعة المؤســـســـات الأكاديمية اليمنية. وقد قدم هذا البحث خارطة طريق

إجرائية (التصـور المقترح) تتجاوز الأطر النظرية لتضـع خطوات تنفيذية ومؤشـرات قياس واضـحة يمكن لصـناع القرار في وزارة التعليم العالي والجامعات تبنيها لضمان بقاء العقل البشري هو القائد لعملية إنتاج المعرفة.

التوصيات: في ضوء النتائج والتصور المقترح، يوصي الباحث بالآتي:

- التعجيل بإصدار "ميثاق النزاهة الرقمية" على مستوى الوزارة لتوحيد معايير التعامل مع المحتوى المولد آلياً.
- اعتماد "نموذج الإفصاح المنهجي" كوثيقة إجبارية ترفق مع كل رسالة علمية أو بحث للنشر.
- توفير اشتراكات مؤسسية في برمجيات كشف الانتحال بالذكاء الاصطناعي وتدريب لجان المناقشة عليها.
- تطوير مهارات "هندسة الأوامر" لدى الباحثين لضمان استخدام التقنية كمساعد لا كبديل عن التفكير النقدي.

المقترحات: يقترح الباحث إجراء الدراسات المستقبلية التالية:

- فاعلية برمجيات كشف الذكاء الاصطناعي في الكشف عن النصوص العربية: دراسة مقارنة.
- اتجاهات الخبراء في المجلات العلمية اليمنية نحو قبول الأبحاث المدعومة بالذكاء الاصطناعي التوليدي.
- بناء برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات الحوكمة الرقمية لدى رؤساء الأقسام العلمية بالجامعات.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: المراجع العربية:

[1] عبد العلاق، أحمد شاكر، "**أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي والمساعدة على الكتابة: رؤى متعددة التخصصات**"، ألمانيا: المركز الديمقراطي العربي، 111–128، 2024.

[2] طعيمة، علاء ، "**الذكاء الاصطناعي واستخداماته في البحث والنشر الأكاديمي**"، العراق: جامعة القادسية، كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات، 2024.

[3] شاكر، عبد الملك محمد؛ وحنش، فؤاد إسماعيل، "واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كتابة البحث العلمي وانعكاساته على طلبة الدراسات العليا بالجامعات اليمنية"، **مجلة جامعة الإمارات الدولية**، اليمن، المجلد 4، العدد 4، 161-188، 2025 .

[4] الزبيدي، كامل بن علي، "أثر حوكمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز التميز المؤسسي"، **مجلة حلوان، كلية التجارة وإدارة الأعمال**، 37(1)، 521-558، 2023.

[5] العفاد، منى؛ والحيلة، عبد الباقي، "إطار مقترح لحوكمة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي" ، **المجلة العربية للتربية النوعية**، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، 7(26)، 285-316، 2023.

[6] جاد، محمد السيد، "متطلبات تفعيل الجدارات الرقمية بكليات التربية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين"، **مجلة التربية**، *جامعة الأزهر*، العدد197، 2023.

[7] عمار، هالة أحمد، "حوكمة الذكاء الاصطناعي كمدخل لتعزيز الشفافية الإدارية بالمنظمات: رؤية نظرية"، **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة**، جامعة عين شمس، كلية التجارة، العدد(4)، 519-548، 2021.

[8] وزارة التربية والتعليم والبحث العلمي- قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، " **الخطة الاستراتيجية للبحث العلمي في اليمن: *توجهات التحول الرقمي***. (تقرير رسمي)، 2024.

References :

[1] UNESCO, *"Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence,"* United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2021.

[2] Chan, C. K., "*A comprehensive AI policy framework for university teaching and learning,"* *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 1-25.2023.

[3] Wu et al., "*Analysis of AI governance policies in major US universities,*" *Journal of Information Technology*, 16(10), 354–368. 2024.

[4] Sullivan et al., "*ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity,*" *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1), 31-40.2023.

[5] Cotton et al., "*Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of generative* AI," AI. *Higher Education*, 87(2), 1-21.2024.

[6] Belton, I., Macdonald, A., Wright, G., & Hamlin, I, "Improving the practical application of the Delphi method in strategic planning." *Journal of Forecasting*, 38(7), 611-625.2019.