

البحث الثامن

تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الحوكمة الإلكترونية في إدارة منظمات الأعمال

**The impact of artificial intelligence applications on
e-governance in the management of business organizations**

إعداد

بيان أحمد فوزي خطيب

مدرب دولي معتمد في الحاسب الآلي وإدارة الأعمال

**المؤتمر الافتراضي الدولي الثاني لمؤسسة العلوم الإنسانية
فعالية الحوكمة الإلكترونية في تحقيق التحول الرقمي و تعزيز التنمية المستدامة وريادة الأعمال في
الدول العربية (2030)**

مصر: 20-19 ستمبر 2024

الملخص :

هدف البحث الحالي إلى دراسة الآثار الأيجابية لتطبيق الذكاء الاصطناعي لرفع كفاءة وفاعلية الحوكمة الإلكترونية في بيئة الأعمال المعاصرة ، ومدى تأثيرها على المنظمة في تحسين عملياتها وإدارتها وتبني قرارات دقيقة وسريعة ، والتنبؤ لأحداث مستقبلية، مثل: التغيرات المتلاحقة والمتسارعة في السوق وفي سلوك المستهلكين أو العملاء .

أيضا هدف البحث إلى توضيح أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف الحوكمة الإلكترونية في المنظمات من خلال التطبيق الأمثل لها وتبني العاملين في المنظمة لفكرة الذكاء الاصطناعي لتسهيل المهام المطلوبة، في أقل وقت وجهد وتكاليف.

ولقد تم التركيز على أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير آليات الحوكمة الإلكترونية، وتحسين كفاءة العمليات، وتعزيز الشفافية والمساءلة والمحاسبية في المنظمات مثل: تحليل البيانات واتخاذ القرارات، وزيادة الكفاءة والفاعلية، وتحسين تجربة المستهلكين أو العملاء، وإدارة المخاطر، وغيرها العديد،

وفي نهاية البحث تم توضيح مجموعة من التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي على الحوكمة الإلكترونية في المنظمات وكيفية التغلب عليها. وكنوع من التمهيد لكل ذلك تم تعريف الإدارة والحوكمة الإلكترونية وغيرها .

الكلمات المفتاحية:

الإدارة ، الحوكمة الإلكترونية ، الذكاء الاصطناعي ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

Abstract:

The current research aimed to study the positive effects of applying artificial intelligence to raise the efficiency and effectiveness of e-governance in the contemporary business environment, and the extent of its impact on the organization in improving its operations and management, adopting accurate and rapid decisions, and predicting future events, such as: successive and rapid changes in the market and in the behavior of consumers or clients.

The research also aimed to clarify the importance of artificial intelligence applications in achieving the goals of e-governance in organizations through its optimal application and the adoption of the idea of artificial intelligence by employees in the organization to facilitate the required tasks, in the least time, effort and cost.

The focus was on the importance of artificial intelligence applications in developing e-governance mechanisms, improving the efficiency of operations, and enhancing transparency, accountability and accounting in organizations such as: data analysis and decision-making, increasing efficiency and effectiveness, improving the experience of consumers or customers, risk management, and many others.

At the end of the research, a set of challenges facing the application of artificial intelligence to e-governance in organizations and how to overcome them were clarified. As a kind of introduction to all of this, e-governance and management were defined, among others.

Keywords:

Management, e-governance, artificial intelligence, artificial intelligence applications.

مقدمة:

تعد الحوكمة الإلكترونية ركيزة أساسية لتحقيق الكفاءة والشفافية في إدارة منظمات الأعمال، وإن أفضل الطرق التي تسعى لتحسين أداء العمل الإداري هو تطبيق الحوكمة (Peter,2014:452) وقد عزز ظهور الذكاء الاصطناعي من قدرات هذه الحوكمة، مما أتاح فرصاً جديدة لتحسين العمليات واتخاذ القرارات، إن الحوكمة الإلكترونية تعتمد على الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات (ICTs) لتقديم أفضل الخدمات ، إن الانتقال من مفهوم الحوكمة التقليدية إلى مفهوم الحوكمة الإلكترونية (EG) ، يهدف إلى تحقيق حوكمة أكثر كفاءة وشفافية ومساءلة، ويتطلب هذا التحول تغييراً جذرياً في الثقافة المؤسسية، وتحديدًا في كيفية تعامل الموظفين والمديرين مع التكنولوجيا (Seema,Verma,2012) .

من هنا فإن نجاح المؤسسات المعاصرة مرتبط بشكل وثيق بمدى تبنيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شتى مهامها الإدارية على اختلاف أنواعها ويرى صلاحات (2012:51) إلى أن تطور العمل الإداري رهين بتوظيف التكنولوجيا الحديثة والتقنيات المعاصرة من أجل تحقيق الفعالية والمرونة في تمكين صنع القرار من أجل اتخاذ خيارات أكثر استتارة وسرعة.

وفي هذا البحث سيتم استعراض تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحوكمة الإلكترونية، مع التركيز على فوائد هذه التطبيقات والتحديات التي يواجهها، وآفاق المستقبل.

مشكلة البحث:

إن التطور الحاصل في عصرنا الحالي في مختلف جوانب الحياة أدى إلى تغييرات في طرق الإدارة المؤسسية ، حيث بات ضرورة ملحة الاعتماد على استخدامات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات كالصحة و الدفاع و التعليم والطيران و غيرها فكان لا بد الاستفادة المثلى من هذه التقنيات في تعزيز أداء المنظمات وتحقيق أهدافها الاستراتيجية وأصبح من أهم التحديات لديها كيفية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في الحوكمة الإلكترونية في هذه المنظمات و تواجه هذه المنظمات مجموعة من التحديات التي تؤثر على فعاليتها وكفاءتها؛ إن جودة المعلومات التي تعتمد عليها الحوكمة الإلكترونية في الإدارة تعتمد على دقة قرارات الذكاء الاصطناعي فهو يعتمد بشكل أساسي على جودة البيانات المدخلة وأي نقص أو خطأ في البيانات يمكن أن يؤدي إلى نتائج مضللة وقرارات خاطئة، وهذا يثير تساؤلات حول الشفافية والمساءلة التي تتبناها سياسة الإدارة في المنظمات و لقد أوضحت رشا أحمد في مشكلة دراستها (2022:16): أنه يوجد العديد من المنظمات تعاني من مشكلة اتخاذ قرارات إدارية خاطئة ناجمة عن الاعتماد على معلومات غير دقيقة ومضللة، مما يؤثر سلباً على أداء المؤسسات، فضلاً عن وجود تباين واضح في مستوى الإدارات التي تستخدم أنظمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي في اعمالها عن مستوى الإدارات التقليدية.

ويعتبر الأمان وحماية البيانات والخصوصية من أكبر التحديات التي تواجهها إدارة منظمات الاعمال، لأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتطلب جمع كميات كبيرة من البيانات مما يزيد من خطر تسرب المعلومات الحساسة، وفقدان حقوق الافراد في الخصوصية، ومن أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه الحوكمة الالكترونية في المنظمات هي التكاليف المالية المرتفعة لتطوير وتنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأن هذه الانظمة والتطبيقات بحاجة مستمرة للتطوير والتحديث ويشكل هذا عائقاً أمام المنظمات وخاصة في الدول النامية ذات الميزانيات المحدودة، إضافة الى ذلك يتطلب الأمر استثماراً كبيراً في التكنولوجيا والتدريب، وهو ما قد لا يكون متاحاً لجميع الدول.

تساؤلات البحث:

تمثلت تساؤلات البحث الحالي في التالي:

- 1- ما هي الآليات التي يمكن للذكاء الاصطناعي من خلالها رفع كفاءة عملية اتخاذ القرارات الإدارية في ظل الحوكمة الالكترونية؟
- 2- كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز الشفافية والمساءلة في المنظمات؟
- 3- كيف يمكن للمنظمات ضمان أمن البيانات والخصوصية في ظل استخدام الذكاء الاصطناعي؟
- 4- كيف يمكن تجاوز التحديات التي تواجه دمج الذكاء الاصطناعي في أنظمة الحوكمة الإلكترونية لتحقيق أقصى استفادة ممكنة؟
- 5- ما هي أهم التطبيقات التي يستخدمها الذكاء الاصطناعي في تطوير مهام الحوكمة الالكترونية؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى توضيح كيفية زيادة كفاءة وفعالية الحوكمة الالكترونية في بيئة الأعمال المعاصرة ومدى تأثيرها على المنظمة في تحسين عملياتها وإدارتها وتبني قرارات دقيقة وسريعة. وسيتم التركيز على إسهام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير آليات الحوكمة الإلكترونية، وتحسين كفاءة العاملين لتعزيز الشفافية والمساءلة في المنظمات ويمكن عرض أهداف البحث بالتفصيل كالتالي:

- 1- رصد الآثار الإيجابية لتطبيق الذكاء الاصطناعي لرفع كفاءة وفعالية عمليات الحوكمة الإلكترونية.
- 2- تحديد أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مجال الحوكمة الإلكترونية في المنظمات.
- 3- تحليل الآثار الإيجابية والسلبية لتلك التطبيقات على مختلف جوانب الحوكمة الإلكترونية.
- 4- اقتراح مجموعة من الإرشادات والممارسات لتبني وتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الحوكمة الإلكترونية.

أهمية البحث:

تزايد الاهتمام بالذكاء الاصطناعي وما يشهده من تطورات متسارعة على صعيد البحث العلمي والتطبيق العملي، مما يثير العديد من الأسئلة حول تأثير هذه التطورات على كفاءة أداء المنظمات وريادة الأعمال.

والبحث الحالي يسعى إلى تقديم مجموعة من التوصيات التي يمكن أن تساعد في تمكين المسؤولين وأصحاب القرار في منظمات الأعمال من تشخيص التحديات الحالية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، واقتراح استراتيجيات فعالة لمعالجتها وتعزيز قدرات المنظمات في مجال الحوكمة الإلكترونية.

ويأمل هذا البحث في تحقيق بعض الفهم لتأثير الذكاء الاصطناعي على الحوكمة الإلكترونية في المنظمات، وتقديم توصيات عملية للمسؤولين عن اتخاذ القرارات في هذا المجال.

تعريف مفهوم الذكاء الاصطناعي:

تساهم التطورات المتسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرة المنظمات الإدارية على تحقيق أهدافها، من خلال تحسين الكفاءة والإنتاجية واتخاذ قرارات أكثر دقة.

ويمكن الإشارة إلى مفهوم الذكاء الاصطناعي (AI) بأنه الطريقة التي يتم من خلالها تطوير أنظمة قادرة على محاكاة القدرات الذهنية للإنسان، وهو جزء من علوم الحاسوب الذي يتعامل مع تصميم الأنظمة الذكية والتي تظهر مجموعة من الخصائص التي يتم ربطها بالذكاء المتعمق بالعديد من السلوكيات البشرية (Badaro, Ibanez & Agüero, 2013: 349-364).

أيضا من تعريفات الذكاء الاصطناعي بأنه علم يبني، ومجال هام في حياة الفرد والمنظمة والمجتمع، يهدف إلى تقديم برمجيات ذكية وصناعة آلات ذكية للقيام بأشياء وأعمال مشابهة لما يقوم به الإنسان، بهدف جعل الحياة والعمل أفضل وأسهل وأقل تكلفة (أبو النصر، 2021: 30).

كذلك هناك من عرف الذكاء الاصطناعي بأنه مجموعة من الأنظمة التي تستخدم آليات قادرة على جمع ومعالجة البيانات واستخدامها في التنبؤ أو التوصية أو اتخاذ القرار بمستويات مختلفة لتحقيق أهداف محددة من خلال التحكم الذاتي، واختيار أفضل إجراء.

<https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Pages/AboutAI.aspx>

ومما سبق يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه هو علم من علوم الحاسب الآلي يهدف إلى محاكاة القدرات الذهنية البشرية من خلال تطوير أنظمة ذكية قادرة على التعلم والتفكير وحل المشكلات واتخاذ القرارات باستخدام تقنيات متقدمة مثل (التعلم الآلي، الشبكات العصبية، وخوارزميات التطور الجيني)، مما يساهم في تحقيق فعالية تطوير أنظمة الحوكمة الإلكترونية في منظمات الأعمال، وبالتالي تحسين الخدمات المقدمة للمواطنين والعملاء.

تعريف مفهوم الحوكمة الإلكترونية:

حتى نستطيع معرفة ماهية الحوكمة الإلكترونية يجب التطرق إلى مفهوم الحوكمة ومن خلال الترجمة للمصطلح الإنجليزي Governance تعني التحكم، السيطرة، الهيمنة، والتوجيه، فضلاً عن الحكم الرشيد (العبيدي، 2008: 137).

ولقد عرف ساركر Sarkar (2005) الحوكمة بأنها نظام لهيكله وتشغيله ومراقبة المنشأة مع توجه لتحقيق أهداف استراتيجية طويلة الأمد لإرضاء حملة الأسهم الدائنين - المستخدمين - العملاء - المودعين والتوافق مع المتطلبات التنظيمية كجزء من الحاجات البيئية والمجتمعية. أيضاً عرف شيحة (2012: 3) الحوكمة بأنها السياسات الإدارية والتشريعات النافذة التي تنظم مهام مؤسسات الدولة وشركات القطاع الخاص وغيرها والتي يشارك فيها قطاعات العمال المختلفة ومنظمات المجتمع المدني، وتعد أداة فعالة لتعزيز أداء الحكومة على مستوى إدارة المؤسسات وبالتالي تعزيز الثقة بين الأفراد والحكومة.

كذلك عرف أبو النصر (2016: 20) الحوكمة بأنها إحدى الوسائل الهادفة إلى تحقيق التنمية الاقتصادية ورفاه المجتمع، وإرساء قيم الديمقراطية والعدالة والمساواة في الفرص والشفافية، التي تتضمن النزاهة وتعزيز سيادة القانون، ورسم الحدود الفاصلة بين المصالح الخاصة والعامة، والحيولة دون استغلال المنصب والنفوذ.

بينما عرف الزهيري (2018: 48) الحوكمة الإلكترونية Electronic Governance على أنها سلسلة العمليات والإجراءات المحاطة بإطار قانوني والتي تهدف إلى تنظيم المعاملات والمعلومات والمخاطبات والمستندات الرسمية وغير الرسمية وتأمين سبل حفظها وأرشفتها ورقمتها وتوفير آلية لاسترجاعها بالاعتماد على تطبيقات تكنولوجيا المعلومات.

أيضاً هناك من عرف الحوكمة الإلكترونية بأنها هي استخدام الإنترنت والحاسوب والاتصالات الحديثة لتحسين كفاءة وفاعلية تقديم المنتجات (سواء كانت سلع أو الخدمات) والتفاعل بين الحكومة والمواطنين والمنظمات.

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AD%D9%88%D9%83%D9%85%D8%A9_%D8%A5%D9%84%D9

وفي ضوء ما سبق يمكن تعريف الحوكمة الإلكترونية بأنها عملية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال (ICT) لتسهيل وتطوير العمليات الإدارية المختلفة التي تزاولها المؤسسة و تعزيز الشفافية والمساءلة من أجل تقديم خدمات أفضل وأكثر كفاءة للمؤسسات و المواطنين عبر قنوات إلكترونية متعددة و متطورة .

أهمية الحوكمة الإلكترونية:

إن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ساعد في حدوث تغيير كبير في أداء الأنشطة الإدارية مما ساهم في زيادة الفعالية، والسرعة والشفافية ونشر المعلومات للجميع وبذلك تكون الحكومة الإلكترونية هي أداة لتطبيق الممارسات الإدارية الحديثة، و بفضل الحكومة الإلكترونية، تحول المواطن من متلقي للخدمات الحكومية إلى شريك فاعل في عملية تقديمها ولقد ساعدت الحكومة الإلكترونية في ظهور أساليب و مفاهيم جديدة للمواطنة هدفها الأساسي إشراك المواطنين وتمكينهم، من تحقيق احتياجات المواطن ومسؤولياته في آن واحد، في اطار ثقافة تنظيمية متطورة (Onis,2014) تحسين أداء العمليات الإدارية لتحقيق أهداف المنظمة، أن من أهم أهداف تطبيق الحوكمة الإلكترونية رفع مستوى الكفاءة و الفاعلية لأداء المنظمات و استغلال أحدث تقنيات التكنولوجيا من خلال :

أ- ربط أجزاء المنظمة في نظام عمل متكامل.

ب- تطوير أنظمة دعم اتخاذ القرارات.

ت- بناء نظام معلوماتي فعال ودقيق له جاهزية مستمرة.

ث- خفض التكاليف وتحسين الإنتاجية.

ج- استخدام أحدث التقنيات والآلات لتطوير الخدمات والإنتاجية.

ح- التطوير الإداري الشامل من خلال خلق بيئة ومناخ تنظيمي ملائم للبحث (أفندي،2004:2).

مبادئ الحوكمة الإلكترونية:

تزايدت الحاجة لتطبيق الحوكمة الإلكترونية في المنظمات حيث أن من أهم مبادئها:

1- المشاركة:

توفر المنصات للمستخدمين التفاعل بشكل سلسل من خلال توفير شبكات الانترنت والتطبيقات اللازمة مما يسهل عملية صنع القرار والحصول على خدمات بشكل أسرع وأسهل، حيث عرفت إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية في منظمة الأمم المتحدة بأن المشاركة الإلكترونية هي: تعزيز المشاركة المجتمعية وصنع القرار المشترك عبر التقنيات الرقمية، مما يؤدي إلى زيادة فرصة الوصول للمعلومات والخدمات الحكومية، وأيضاً توسيع نطاق المشاركة في صنع السياسات، من أجل تحقيق مصلحة المجتمع.

<https://publicadministration.desa.un.org/ar/topics/participation-and-accountability/e-participation-and-citizen-engagement>

2- المسؤولية:

إن الحوكمة الإلكترونية بتقنياتها المتطورة تحدد المسؤوليات بدقة، وتعمل على توضيح الإجراءات الواجب اتباعها عن طريق نظم وتقنيات تسهل تتبع أي مخالفة وتساعد في تحديد المسؤول عنها، وبالتالي تحقق مبدأ المساءلة الفعالة، إن الحوكمة الإلكترونية تسعى عن طريق النظم الآلية بوضع سلسلة من الإجراءات عن طريق مبرمجي الحواسيب والتطبيقات لضمان تشغيل الأنظمة بكل دقة وشفافية (الدهراوي، محمد، 2002: 250).

3- الشفافية:

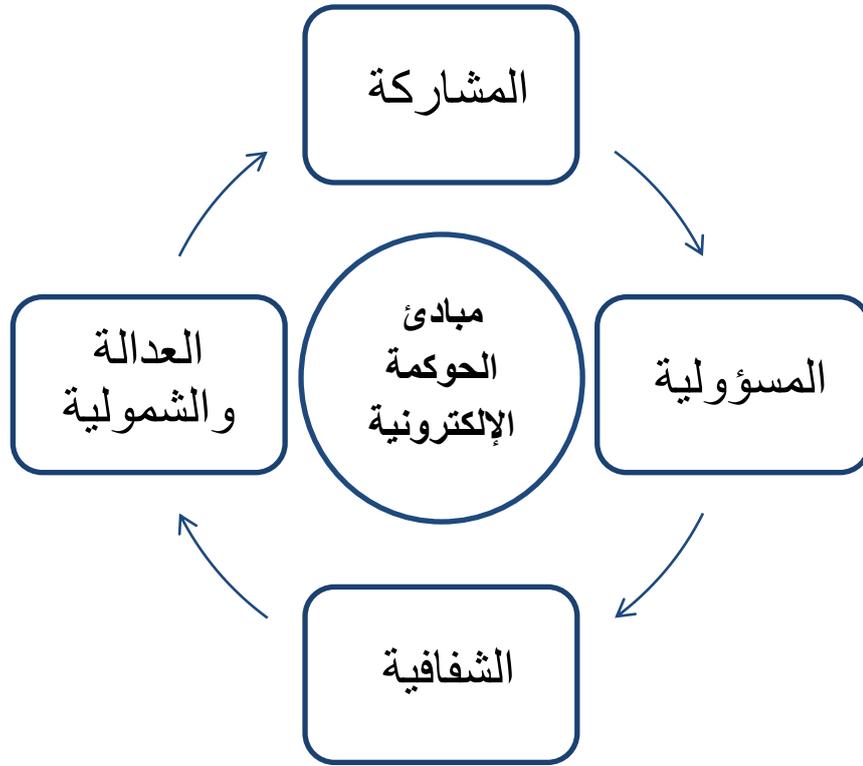
يعد مفهوم الشفافية بأنه حديث يرتكز على نشر المعلومات الحكومية والعامية بشكل واسع وشفاف، وذلك من خلال مصادر موثوقة وقنوات متاحة للجميع، هذا الإجراء يهدف إلى تمكين الرقابة العامة على أداء المؤسسات، من خلال استخدام التقنيات الرقمية المتطورة مما يمكن المواطنين من مراقبة أداء الحكومة ومحاسبتها وبمعنى آخر وضع المعلومات في متناول الجميع بحيث يمكن لأي شخص الاطلاع عليها والتحقق منها بطريقة مكشوفة (الراشدي، 2007: 16) ولقد لخص (الحيالي، 2008) أهمية الشفافية في الآتي:

- 1- التصدي للممارسات الإدارية الخاطئة في العمل.
- 2- تساهم في بناء منظومة إدارية ديناميكية قادرة على الاستجابة للتحديات المستقبلية.
- 3- تعمل على تحسين جودة الرقابة الإدارية من خلال التأكد من دقة تطبيق الإجراءات الإدارية، مما يضمن تحقيق الأهداف المرجوة.
- 4- تسعى إلى تحقيق التطور الإداري.

5- العدالة والشمولية:

إن من أهم مبادئ الحوكمة الإلكترونية ضمان عدم التمييز بين الأفراد، حيث يتم التعامل مع جميع المواطنين بمبدأ المساواة و العدل في الوصول إلى الخدمات والإجراءات الحكومية دون تمييز و لقد سعت المؤسسات الى الاهتمام بتطبيق الحوكمة الإلكترونية كونها أداة فعالة لمواجهة التحديات الإدارية والمالية التي تواجهها ، حيث تساهم في تحقيق الشفافية والعدالة في الإجراءات، مما يمكن من محاسبة المسؤولين على جميع المستويات، ويضمن حماية حقوق العاملين والمستفيدين، ويمنع استغلال السلطة لأغراض و مصالح شخصية(العيساوي ، 2003: ص ص36،37).

وفي المخطط الانسيابي التالي توضيح أهمية الحوكمة الإلكترونية من خلال تطبيق مبادئها التي تعد قاعدة أساسية لتحقيقها:



وفي ضوء ما سبق يمكن القول بأن الحوكمة الإلكترونية هي ركيزة أساسية لتحقيق التميز المؤسسي في العصر الرقمي الحالي فهي تمكن المنظمات من تحقيق أهدافها الاستراتيجية بشكل أكثر فعالية وكفاءة، وتعزز مكانتها التنافسية في السوق وتسعى أيضا إلى توفير قاعدة بيانات مركزية للمعلومات والبيانات، مما يسهل الوصول إليها وتحليلها واتخاذ القرارات الواضحة والدقيقة بشفافية مما يعزز الثقة بين جميع الأطراف المعنية وعند تطبيق المبادئ السابقة تضمن المؤسسات بالوصول إلى أهدافها الاستراتيجية.

رصد الآثار الإيجابية لتطبيق الذكاء الاصطناعي لرفع كفاءة وفعالية عمليات الحوكمة الإلكترونية:

من الآثار الإيجابية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في هذا المجال: (انظر: أبو النصر والخميس: 2024، 23-24)

1- تحسين اتخاذ القرارات:

- تحليل البيانات الضخمة: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة، مما يساعد صناع القرار على فهم الأوضاع المعقدة واتخاذ قرارات مستنيرة.
- التنبؤ بالمستقبل: من خلال نماذج التعلم الآلي، يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، مما يساعد في وضع استراتيجيات أكثر فعالية.

2- زيادة الشفافية والمساءلة:

- تتبع العمليات: يمكن للذكاء الاصطناعي تتبع جميع مراحل العمليات الإدارية، مما يزيد من الشفافية ويقلل من فرص الفساد.
- كشف المخالفات: يمكن للأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي اكتشاف المخالفات والأنماط الشاذة في البيانات، مما يساهم في تعزيز المساءلة.

3- تسهيل الخدمات الحكومية:

- تقديم خدمات شخصية: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل احتياجات الأفراد وتقديم خدمات مخصصة لهم، مما يزيد من رضاهم.
- توفير الوقت والجهد: يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي أتمتة العديد من المهام الروتينية، مما يوفر الوقت والجهد للموظفين والمواطنين.

4- رفع كفاءة العمليات:

- أتمتة المهام: يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة العديد من المهام المتكررة، مما يزيد من الإنتاجية ويقلل من الأخطاء البشرية.
- تحسين سير العمل: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل سير العمل وتحديد نقاط التحسين، مما يساهم في زيادة الكفاءة.

5- تعزيز الأمن السيبراني:

- كشف التهديدات: يمكن للأنظمة الذكاء الاصطناعي اكتشاف التهديدات السيبرانية في الوقت الفعلي، مما يحمي البيانات والأنظمة من الهجمات.
- الاستجابة السريعة: يمكن للذكاء الاصطناعي الاستجابة للهجمات السيبرانية بسرعة وفعالية، مما يقلل من الأضرار.

أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مجال الحوكمة الإلكترونية في المنظمات:

التالي بعض أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال: (انظر: أبو النصر والخميس: 2024، 23-24)

1- تحليل البيانات والتنبؤ:

- تحليل البيانات الضخمة: جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات المتعلقة بأداء المنظمة وسلوك العملاء، مما يساعد في اتخاذ قرارات مدروسة.
- التنبؤ بالمستقبل: استخدام نماذج التعلم الآلي للتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، مثل الطلب على الخدمات أو المخاطر المحتملة.

2- أتمتة العمليات:

- روبوتات المحادثة: (Chatbots) توفير خدمة عملاء آلية للرد على الاستفسارات الشائعة وحل المشكلات البسيطة.
- أتمتة المهام الإدارية: مثل معالجة المستندات وإدخال البيانات، مما يوفر الوقت والجهد للموظفين.

3- تحسين تجربة المستخدم:

- تخصيص الخدمات: تقديم خدمات مخصصة لكل مستخدم بناءً على بياناته وسلوكه، مما يزيد من رضاه.
- واجهات المستخدم الذكية: تصميم واجهات تفاعلية سهلة الاستخدام، تعتمد على فهم الذكاء الاصطناعي لاحتياجات المستخدم.

4- دعم اتخاذ القرار:

- لوحات القيادة التفاعلية: تقديم لوحات قيادة مرئية لعرض البيانات والتحليلات، مما يساعد صناع القرار في اتخاذ قرارات سريعة ومدروسة.
- محاكاة السيناريوهات: محاكاة مختلف السيناريوهات المستقبلية لتقييم آثار القرارات المختلفة.

تحليل الآثار الإيجابية والسلبية لتلك التطبيقات على مختلف جوانب الحوكمة الإلكترونية:

أولاً: الآثار الإيجابية

- 1- زيادة الكفاءة والفعالية: تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العديد من المهام الروتينية، مما يقلل من الوقت والجهد اللازمين لإنجازها ويزيد من الإنتاجية.
- 2- تحسين جودة الخدمات: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الضخمة لتقديم خدمات مخصصة للمواطنين، مما يزيد من رضاهم.
- 3- تعزيز الشفافية والمساءلة: تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في زيادة الشفافية من خلال توفير بيانات دقيقة وشفافة حول العمليات الحكومية.
- 4- دعم اتخاذ القرارات: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات وتقديم رؤى قيمة تساعد صناع القرار في اتخاذ قرارات أفضل.
- 5- توفير التكاليف: تساهم أتمتة العمليات في تقليل التكاليف الحكومية.

ثانياً: الآثار السلبية

- 1- الاعتماد على التكنولوجيا: قد يؤدي الاعتماد الكبير على التكنولوجيا إلى تعطيل الخدمات في حالة حدوث أعطال تقنية.
- 2- الخصوصية والأمن: قد تتعرض البيانات الشخصية لخطر الاختراق، مما يثير مخاوف بشأن الخصوصية والأمن.
- 3- فقدان الوظائف: قد تؤدي أتمتة المهام إلى فقدان بعض الوظائف، مما يتطلب إعادة تأهيل القوى العاملة.
- 4- التحيز في البيانات: إذا كانت البيانات المستخدمة لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي متحيزة، فإن النتائج التي يتم الحصول عليها ستكون متحيزة أيضاً.
- 5- صعوبة في التفسير: قد يكون من الصعب تفسير كيفية وصول نماذج الذكاء الاصطناعي إلى نتائج معينة، مما يجعل من الصعب التحقق من دقتها.

أهم نتائج البحث:

- 1- تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساهم في تعزيز عملية صنع القرار من خلال توفير رؤى عميقة حول البيانات المتاحة، مما يساعد صناع القرار على التنبؤ بالمستقبل واتخاذ إجراءات استباقية، على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل سلوك العملاء لتوقع احتياجاتهم المستقبلية، مما يتيح للشركات تطوير منتجات وخدمات جديدة تلبى هذه الاحتياجات.
- 2- الذكاء الاصطناعي يسهم وبدقة في تتبع جميع الخطوات والقرارات الإدارية مما يوفر سجلاً واضحاً يمكن الرجوع إليه في أي وقت وبالتالي يزيد من الشفافية والمساءلة.
- 3- استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحوكمة الإلكترونية لا تعني الاستغناء عن الموظفين، بل السعي الدائم من قبل إدارات هذه المنظمات على تطويرهم وتدريبهم بما يتناسب مع طبيعة عملهم.
- 4- أن هذه الانظمة والتطبيقات بحاجة مستمرة للتطوير والتحديث وبشكل هذا عائقاً أمام الحوكمة الإلكترونية في المنظمات بسبب ارتفاع التكاليف وقلة الدعم المادي.
- 5- إن حماية البيانات والخصوصية في ظل استخدام الذكاء الاصطناعي تتطلب نهجاً شاملاً ومتعدد الأبعاد يجمع بين التقنية والإدارة والقانون من خلال اتخاذ إجراءات تضمن حلولاً أمنية ضد الهجمات السيبرانية.

توصيات البحث:

- والتالي مجموعة من الإرشادات والممارسات لتبني وتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الحوكمة الإلكترونية:
- 1- على الحكومات والمنظمات العمل على بناء ثقة المواطنين في استخدام الذكاء الاصطناعي من خلال توفير معلومات تتصف بالشفافية حول كيفية استخدام البيانات وحماية الخصوصية .
 - 2- على الحكومات والمنظمات الاستثمار في تقنيات الأمن السيبراني لحماية البيانات من الاختراق .
 - 3- على الحكومات والمنظمات توفير برامج تدريب لإعادة تأهيل القوى العاملة التي قد تتأثر بآتمة المهام .
 - 4- على الحكومات والمنظمات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في مراقبة أداء العاملين بتطبيق إجراءات العمل بطريقة صحيحة لكي تُحقق أهداف الإدارة المنشودة.
 - 5- يجب التأكد من أن البيانات المستخدمة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي خالية من التحيز .
 - 6- دعم جهود تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال توفير الموارد المالية والتقنية الضرورية لتحقيق أهداف الحوكمة الإلكترونية في منظمات الاعمال
 - 7- تبني خطط تطويره ومهنية شاملة تركز على بناء الكفاءات الرقمية اللازمة للاستفادة من إمكانيات الذكاء الاصطناع لرفع كفاءة الأداء الإداري للحوكمة الإلكترونية.
 - 8- إجراء المزيد من الأبحاث لتقييم الآثار طويلة الأجل لتطبيق الذكاء الاصطناعي على الحوكمة الإلكترونية.
 - 9- يجب تطوير أدوات تساعد في تفسير كيفية وصول نماذج الذكاء الاصطناعي إلى نتائجها.

مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية

- 1- أبو النصر، مدحت محمد. (2016). الحوكمة الرشيدة، من منظور إداري وأخلاقي. المجموعة العربية للتدريب والنشر. القاهرة.
- 2- أبو النصر، مدحت محمد. (2020). الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية. المجموعة العربية للتدريب والنشر والتوزيع. القاهرة.
- 3- أبو النصر، مدحت محمد. والخميس، فيصل بن عبد الكريم. (2024). " دور الحوكمة الإلكترونية في تعزيز أهداف التنمية المستدامة"، المؤتمر الافتراضي الدولي الثاني لمؤسسة العلوم الإنسانية بطنطا، مصر: 19-20 سبتمبر 2024.
- 4- أحمد، رشا محمد صائم. (2022). تطبيقات الإدارة للذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية. رسالة ماجستير. كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط. عمان.
- 5- أفندي، عطية حسين. (2004). اتجاهات جديدة في الإدارة العامة. كلية الاقتصاد والعلوم. جامعة القاهرة، القاهرة.
- 6- الحياي، صدام محمد محمود. (2008). دور الشفافية في تعزيز البعد الثقافي للمعلومات المحاسبية، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية 4(10)، بغداد.
- 7- الدهراوي، كمال الدين مصطفى ومحمد، سمير كامل. (2002). نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر.
- 8- العبيدي، صبيحة برزان. (2008). دور التحكم المؤسسي في تخفيض ممارسات المحاسبة الإبداعية وتحقيق التوافق بين أطراف الوكالة. أطروحة دكتوراه. كلية الإدارة والاقتصاد. جامعة بغداد، بغداد.
- 9- الراشدي، سعيد علي. (2007). الإدارة بالشفافية. دار كنوز المعرفة للنشر. الأردن. عمان.
- 10- الزهيري، فاضل. (2018). حوكمة الجامعات وتعزيز قدرات منظومة التعليم العالي والبحث العلمي في مصر. مكتبة الإسكندرية. الإسكندرية.
- 11- الشيحة، عدنان بن عبد هلال. (2012). دور الحكومة الإلكترونية في رفع كفاءة الإدارة المحلية وتفعيل المشاركة الشعبية في ظل التنظيمات البيروقراطية في الدول النامية، الفرص والتحديات. قسم التخطيط الحضري والإقليمي. جامعة الملك فيصل. الرياض.
- 12- العيساوي، إبراهيم. (2003). التنمية في عالم متغير، دراسة في مفهوم التنمية ومؤشراتها- الظاهرة. دار الشروق. القاهرة.
- 13- صلاحات، رافع يوسف. (2012). واقع بيئة النزاهة والشفافية والمساءلة في الجامعات الفلسطينية - الجامعات العامة والحكومية. اشراف عزمي الشعبي. الائتلاف من أجل النزاهة والمساءلة أمان. سلسلة تقارير (52). فلسطين.

ثانيا: المراجع الأجنبية

- 1- Badaro, S., Ibanez, L. & Agüero, M. (2013). Expert Systems: Fundamentals, Methodologies and Applications. *Ciancia Technology Journal*, 13, 349-364.
- 2- Onis, A. M. (2014). Electronic Governance –A Comprehensive Vision –The International Global Forum on the Quality of Public Service in Light of Electronic Governance (the Case of Arab Countries, Ed.).
<https://scholar.google.fr/citations?user=4JRImSMAAAAJ&hl=f>
- 3- Peter Maassen. (2014). “The Changing Roles Stakeholders in Dutch University Governance”. *European Journal of Education* Vol.35, No. 4.
- 4- Seema, Verma & et. al., Challenges in developing citizen-centric e-governance in Libya. *International Arab Journal of e-technology*. Vol 2, No3, 2012.

ثالثا: مواقع شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت):

- <https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Pages/AboutAI.aspx>
- https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AD%D9%88%D9%83%D9%85%D8%A9_%D8%A5%D9%84%D9
- <https://publicadministration.desa.un.org/ar/topics/participation-and-accountability/e-participation-and-citizen-engagement>