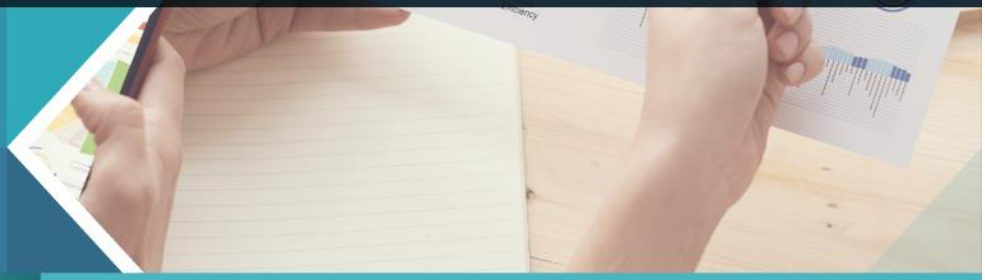
مركز الاستشارات والبحوث والتطوير
بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية

مجلة البحوث الإدارية

Journal of Management Research

علمية - متخصصة - مُحكمة - دورية ربع سنوية



عدد أكتوبر 2024

للسنة
الثانية والأربعين

Vol. 42, No.4; Oct. 2024

CELEBRATION 42 YEARS ANNIVERSARY

jso.journals.ekb.eg

رئيس التحرير
أ. د. أنور محمود النقيب
مدير مركز الاستشارات والبحوث والتطوير

رئيس مجلس الإدارة
أ. د. محمد صالح هاشم
رئيس أكاديمية السادات للعلوم الإدارية

ISSN : 1110-225X

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية ومكافحة الفساد الإداري:
تحليل مقارن بين مصر وماليزيا

The Role of Artificial Intelligence in Enhancing Transparency and Combating Administrative Corruption:
A Comparative Analysis of Egypt and Malaysia

إعـداد

د/ أحمد أحمد زهران فرغلي

أستاذ مساعد بمعهد أكتوبر العالي للاقتصاد – مدينة الثقافة والعلوم بـ 6 أكتوبر

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية ومكافحة الفساد الإداري: تحليل مقارن بين مصر وماليزيا

ملخص الدراسة:

تناولت هذه الدراسة تقييم دور التكنولوجيا، وتحديداً تطبيقات الذكاء الاصطناعي، في مكافحة الفساد الإداري في المنظمات الحكومية، من خلال تحليل مقارن بين مصر وماليزيا. تمحورت الدراسة حول تحديد التحديات التي قد تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في السياق الإداري، وتقديم توصيات لتعزيز دور التكنولوجيا في مكافحة الفساد الإداري. تمت مراجعة مجالات التطبيق، مثل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مراقبة المشتريات وتحليل البيانات الحكومية لتحسين الأداء الإداري. يعكس هذا البحث أهمية تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تعزيز الحوكمة الرشيدة ومكافحة الفساد الإداري.

تتضمن التحديات التي تم التطرق إليها في الدراسة مسائل مثل الشفافية، السياسات الواضحة، وحماية البيانات، وكيفية تجاوز هذه التحديات من خلال تبني التكنولوجيا الحديثة. كما تم التركيز على الفوائد المحتملة لاستخدام التكنولوجيا في تحسين الأداء الإداري وتعزيز النزاهة والشفافية في المؤسسات الحكومية.

يمكن القول إن هذه الدراسة تسلط الضوء على أهمية دور التكنولوجيا، وبالأخص تطبيقات الذكاء الاصطناعي، في تعزيز الممارسات الإدارية الشاملة وتحسين أداء المنظمات الحكومية في مكافحة الفساد وتعزيز الشفافية والنزاهة. تقدم الدراسة توصيات مبنية على أدلة لتعزيز استخدام التكنولوجيا الحديثة في مكافحة الفساد الإداري وتعزيز الحوكمة الرشيدة في المؤسسات الحكومية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي – مكافحة الفساد الإداري – التكنولوجيا الحديثة – تطبيقات الذكاء الاصطناعي – التحديات التقنية والقانونية – تحسين الأداء الإداري.

The Role of Artificial Intelligence in Enhancing Transparency and Combating Administrative Corruption: A Comparative Analysis of Egypt and Malaysia

Abstract

The study you provided focuses on the role of technology, specifically artificial intelligence applications, in combating administrative corruption in governmental organizations, with a comparative analysis between Egypt and Malaysia. It highlights the challenges that AI applications may encounter in the administrative context and offers recommendations to strengthen the role of technology in fighting corruption. The research emphasizes the significance of artificial intelligence technology in improving governance and combating administrative corruption.

Furthermore, the study addresses challenges such as transparency, clear policies, and data protection, and suggests leveraging modern technology to overcome these obstacles. It also underscores the potential benefits of technology in enhancing administrative performance, integrity, and transparency in governmental institutions.

In conclusion, the study underscores the importance of technology, especially artificial intelligence applications, in advancing comprehensive administrative practices and enhancing the performance of governmental organizations in combating corruption while promoting transparency and integrity. It provides evidence-based recommendations to enhance the utilization of modern technology in combating administrative corruption and fostering good governance in governmental institutions.

Keywords: Artificial intelligence, Combating Administrative Corruption, Modern Technology, Artificial Intelligence Applications, Enhancing Administrative Performance.

أولاً– المقدمة:

"في السنوات الأخيرة، أصبح الفساد الإداري مشكلة خطيرة تهدد التنمية الاقتصادية والاجتماعية في العديد من البلدان، بما في ذلك مصر. ويتمثل الفساد الإداري في استخدام السلطة العامة لتحقيق مكاسب شخصية أو حزبية، ويمكن أن يأخذ أشكالاً عديدة، مثل الرشوة، والمحسوبية، والاختلاس.

وفي هذا السياق، يعطي التقدم في التكنولوجيا الرقمية، وخاصة الذكاء الاصطناعي، أملاً جديداً لجهود أكثر فعالية لمكافحة الفساد الإداري. ويعرف فريق الخبراء الرفيع المستوى التابع للاتحاد الأوروبي المعني بالذكاء الاصطناعي، بأنه "أنظمة تعرض سلوكاً ذكياً من خلال تحليل بيئتها واتخاذ الإجراءات (مع درجة من الاستقلالية) لتحقيق أهداف محددة". وهو يختلف عن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات الثابتة(ICT).

وبعبارة أخرى، تعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات "الكلاسيكية" على تمكين أتمتة إجراءات المشتريات، وتقديم الخدمات العامة عبر الإنترنت، ونشر البيانات الحكومية المفتوحة. ومع ذلك، فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التقليدية لا تعمل بشكل مستقل.

وهنا تكون فرصة الذكاء الاصطناعي للذهاب إلى أبعد من ذلك. بفضل قدراته التعليمية، حيث يستطيع الذكاء الاصطناعي أن يؤدي بشكل مستقل مجموعة متنوعة من المهام التي كان يؤديها البشر فقط في السابق. وقد تم استخدامه في العديد من المشاريع التجريبية للتعامل مع مهام مكافحة الفساد الإداري مثل التنبؤ بحالات الفساد الإداري وكشفها. ومع ذلك، بالمقارنة مع التطبيقات الأخرى للذكاء الاصطناعي لمكافحة الجريمة، فإن الذكاء الاصطناعي لمكافحة الفساد الإداري ليس أداة تستخدمها الحكومة لتدقيق المواطنين فقط، ولكن يمكن أن يصبح أداة للمواطنين لتدقيق الحكومة. ولذلك، يثير تطبيق الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الإداري حماساً كبيراً.

بناءً على ما سبق، يهدف هذا البحث إلى دراسة استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الإداري في مصر وماليزيا. سيركز البحث على المشكلات، والتحديات، والأهمية، والطرق المستخدمة في تطبيق الذكاء الاصطناعي لمكافحة الفساد الإداري في كل من البلدين".

ثانياً – المشكلة البحثية:

الفساد الإداري يُعد من القضايا المُلحة التي تواجه النظم الإدارية على مستوى العالم، ويتمثل في ممارسات غير قانونية تُنفذ من قبل الأفراد في السلطة، مما يُعيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي والسياسي للدول. وقد أشارت الأبحاث إلى أن الفساد الإداري يُضعف الثقة العامة في المؤسسات الحكومية (دوداح، 2014).

في هذا السياق، تبرز ماليزيا كنموذج يُحتذى به في مكافحة الفساد الإداري بين الدول النامية، حيث شهدت تحسنًا في مؤشر مدركات الفساد الصادر عن منظمة الشفافية الدولية، محتلة المرتبة 61 من بين 180 دولة في عام 2023 بدرجة 50 نقطة، متقدمة على مصر التي احتلت المرتبة 108 بدرجة 35 نقطة (مؤسسة الشفافية الدولية، 2023).

تُظهر هذه البيانات الحاجة الماسة للدول لتبني تقنيات مبتكرة لمواجهة الفساد بكفاءة أكبر. يُعتبر الذكاء الاصطناعي، كفرع من علوم الحاسب الآلي، أداة واعدة في هذا المجال، حيث يُمكنه محاكاة القدرات البشرية في التفكير والتعلم والإبداع.

تتمحور الدراسة حول استكشاف إمكانيات الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الإداري، مُقارنة بين تجربتي ماليزيا ومصر. وتتضمن الأسئلة البحثية الرئيسية:

1. ما هو الذكاء الاصطناعي؟ وما هي الاستراتيجيات المُتبعة في ماليزيا ومصر لتطبيق الذكاء الاصطناعي، وما أوجه التشابه والاختلاف بينهما؟
2. كيف يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يُسهم في رصد ومنع ومحاسبة الأفراد المتورطين في الفساد الإداري؟
3. ما هي التحديات والمخاطر المُرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في القضاء على الفساد الإداري؟
4. ما هي التوصيات والسياسات اللازمة لتعزيز دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الإداري؟

ثالثاً – أهداف الدراسة:

1. تقديم فهم مُعمق للدور الذي يُمكن أن يلعبه الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الفساد الإداري، مع التركيز على تجارب دولتين مختلفتين في مسار التنمية.
2. إظهار أوجه الاختلاف والتشابه بين استراتيجيات الدولتين للذكاء الاصطناعي واستخداماته.
3. تحليل التحديات والمشكلات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الإداري، بطريقة تمكن من إضافة فائدة عملية تنعكس على كلتا الدولتين وتعزز من طرق مكافحتهما لظاهرة الفساد الإداري في المنظمات الحكومية.
4. التحقق من وجود علاقة بين استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والحد من الفساد الإداري.
5. دراسة انعكاسات تطبيق الذكاء الاصطناعي على دعم تحقيق التنمية المستدامة.
6. تحديد أوجه التشابه والاختلاف والاستفادة من التجربة الماليزية.
7. لفت نظر صناع السياسات في مصر والأجهزة المختصة إلى الاضطلاع على نماذج من الدول الأخرى التي حققت قدر من النجاح في التصدي لظاهرة الفساد الإداري، وما حققوه من نتائج إيجابية بفضل الاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

رابعاً – أهمية الدراسة:

1. أهمية علمية:

أ. في حدود علم الباحث، فإن الدراسات العربية التي تتناول دور الذكاء الاصطناعي وأثره في الحد من الفساد الإداري نادرة الحدوث، وهو ما يجعل هذه الدراسة أكثر أهمية من الناحية الأكاديمية.

ب. أيضًا تكمن الأهمية العلمية في أن موضوع الدراسة يساعد على فهم أعمق وأكثر تفصيلًا للذكاء الاصطناعي وما يتضمنه من محاور واستخدامات فيما يخص مكافحة الفساد الإداري.

2. أهمية عملية:

أ. تكمن أهمية الدراسة في إبراز دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في حل مشكلة عالمية تهدد استقرار الأنظمة السياسية والاقتصادية والمجتمعية.

ب. تقديم نظرة مقارنة بين حالتين مختلفتين من حيث التاريخ والثقافة والسياسة والاقتصاد.

ت. تقديم مساهمة في مجال مكافحة الفساد الإداري، وذلك من خلال دراسة مشكلات استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا المجال والأهداف الرئيسية لاستخدامه والطرق المستخدمة في تطبيقه.

ث. تحليل الممارسات والخبرات الموجودة في هذا المجال، واقتراح حلول وتوصيات جديدة قابلة للتطبيق.

خامساً – الفروض البحثية:

1. فرضية البحث الأولى: "يفترض هذا البحث أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تلعب دوراً فعالاً في مكافحة الفساد الإداري في مصر وماليزيا، من خلال تحسين القدرة على رصد ومنع الفساد الإداري وزيادة فعالية الإجراءات الرقابية".
2. فرضية البحث الثانية: "يفترض هذا البحث أن هناك فرصاً كبيرة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الحوكمة ومكافحة الفساد الإداري في مصر وماليزيا، وأن تحليل البيانات والاستفادة من التقنيات الحديثة يمكن أن يسهم في تعزيز الشفافية والمساءلة".

سادساً – منهجية الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الإداري في كل من ماليزيا ومصر، وتحديد التحديات التي تواجه تطبيقاته في هذا المجال. لتحقيق أهداف الدراسة، سنعتمد على المنهج التحليلي الوصفي المقارن.

جمع البيانات : سيتم جمع البيانات من خلال مراجعة مجموعة واسعة من المصادر الثانوية، بما في ذلك الكتب، المجلات العلمية، الدراسات السابقة، التقارير الحكومية، والمؤشرات الدولية الخاصة بالفساد الإداري. سيتم تحليل هذه المصادر

لاستخلاص المعلومات الضرورية حول السياسات والإجراءات المتبعة في مجال مكافحة الفساد الإداري، وكذلك النظر في الأدوار التي يمكن أن يلعبها الذكاء الاصطناعي في هذا السياق.

التحليل الوصفي والمقارن :تستخدم الدراسة التحليل الوصفي لعرض البيانات المجمعة بطريقة منظمة ومفهومة، مع التركيز على العناصر الأساسية التي تبرز دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الإداري. بالإضافة إلى ذلك، تقوم بإجراء تحليل مقارن للبيانات لتحديد الاختلافات والتشابهات بين الحالتين الدراسيتين في ماليزيا ومصر، مما يسمح بتقديم فهم أعمق للتحديات والفرص المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الوصف والتفسير : تستخدم الدراسة أسلوب الوصف لتقديم النتائج بشكل واضح ومفصل، مع التأكيد على النقاط الرئيسية والاستنتاجات. وستقوم بتفسير هذه النتائج لتوضيح كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على مكافحة الفساد الإداري، وتقديم توصيات مبنية على الأدلة لتحسين السياسات والممارسات في هذا المجال.

سابعاً – حدود الدراسة

الحدود الزمنية: تتناول الدراسة تحليل بيانات الفساد الإداري وأهم المؤشرات المتعلقة به في الفترة الزمنية الممتدة (2012 – 2023).

الحدود المكانية: تركز الحدود المكانية للدراسة علي كل من مصر وماليزيا.

ثامناً – الدراسات السابقة

فيما يلي عرض للدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الذكاء الاصطناعي ومكافحة الفساد الإداري:

1. سليمان، م. (2020). توظيف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مكافحة جرائم الفساد بين الممكن والمأمول: دراسة وصفية في حقل القانون الجزائي. مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، 8(العدد الخاص)، 91–150.
2. عبد الشافي، م. (2023). الرقمنة كآلية لإعادة هندسة المرافق العامة للحد من الفساد الإداري. مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، 9(1)، المقالة 16.
3. بن طيب، ع.، ومهلول، ز. (2018). قراءة للتجربة الماليزية في سبيل مكافحة الفساد الإداري والاقتصادي ودعم الشفافية والنزاهة. مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، (3).
4. Abou ElSeoud, M. (2023). Exploring the Potential of E-Government in Reducing Corruption – Case of Egypt. (Master's thesis, School of Global Affairs and Public Policy, American University in Cairo).

5. Raihana, N., & Mansor, N. (2019). Exploring the Adaptation of Artificial Intelligence in Whistleblowing Practice of the Internal Auditors in Malaysia. Procedia Computer Science, 163, 434–439.

تُظهر هذه الدراسات السابقة تنوعاً في المناهج والتركيزات، حيث تتناول كل منها جوانب مختلفة من موضوع الذكاء الاصطناعي والفساد الإداري. تُعنى الدراسة الأولى بتحليل إمكانيات الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد في الكويت، بينما تركز الدراسة الثانية على دور الرقمنة في إعادة هندسة المرافق العامة للحد من الفساد الإداري. أما الدراسة الثالثة فتناقش التجربة الماليزية في مكافحة الفساد الاداري، وتُقدم الدراسة الرابعة تقييماً للحكومة الإلكترونية في مصر وعلاقتها بالفساد الإداري. وأخيراً، تستكشف الدراسة الخامسة تأثير الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية والمساءلة في ممارسات الإبلاغ الداخلي في ماليزيا.

تُعد هذه الدراسات مهمة لفهم كيفية تبني تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لتعزيز ممارسات الإبلاغ والشفافية ومكافحة الفساد الإداري، وتُقدم نظرة شاملة على التحديات والفرص المرتبطة بتطبيق هذه التكنولوجيا في سياقات مختلفة. كما تُسهم في تقديم توصيات مبنية على الأدلة لتعزيز دور الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.

تختلف هذا الدراسة مع الدراسات السابقة الأخرى في تناول الموضوع محل البحث حيث تتناول تركيبة الذكاء الاصطناعي والفساد الإداري من خلال عرض نموذجين المصري والماليزي والوقوف على أوجه الاتفاق والاختلاف والتمييز في كل منهم. كما يُعد هذا البحث محاولة للاستفادة من تجارب الدول الأخرى سواء ماليزيا كأحد أطراف المقارنة أو غيرها من النماذج التي استطاعت أن تحقق تقدماً في هذا الشأن، بالإضافة الي الحديث عن التحديات التي واجهت التطبيق ومن ثم عرض توصيات مقتبسة من الخبراء والدراسات السابقة، ووجهة نظر الباحث المستخلصة خلال دراسته للموضوع.

تاسعاً – خطة الدراسة:

نظراً لأهمية هذه الدراسة ومراعاة للمنهجية المتبعة في هذه الدراسة لتحقيق أهدافها، ووضع إطار علمي من خلال البحث الوصفي التحليلي، فقد تم تقسيم الدراسة إلى أربعة محاور كالتالي:

أولاً: الاطار النظري، الذكاء الاصطناعي والفساد الإداري وأشكاله.

ثانياً: وضع ماليزيا ومصر على مؤشرات الفساد الإداري.

ثالثاً: استخدامات الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الإداري.

رابعاً: تحليل تحديات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الفساد الإداري.

خامساً: النتائج والتوصيات.

أولاً: الاطار النظري، الذكاء الاصطناعي والفساد الإداري وأشكاله.

غياب الرقابة العامة الفعالة، يزيد من خطر ضياع الأموال من خلال الفساد الاداري والاختلاس. دائماً يطالب المواطنون بالشفافية في الادارة العامة، ففي نهاية المطاف، فإن الفساد يضر بالفقراء أكثر من غيرهم من خلال تقييد الوصول إلى الخدمات الأساسية مثل الصحة والتعليم (Sharma,Vinay 2018).

أدي ظهور الذكاء الاصطناعي إلى رفع التوقعات عالياً، ولكن لا يزال هناك الكثير من العمل الذي يتعين القيام به. فالعالم مازال في المرحلة الأولى من استكشاف إمكانات الذكاء الاصطناعي لتحسين الإدارة العامة، يمكن للذكاء الاصطناعي المتقدم والتعلم الآلي استكشاف إمكانات التنبؤ بالفساد الاداري المستند إلى البيانات، وتحديد المجموعات الأكثر قيمة في اكتشاف المشاكل، وفهم أنواع أخرى من البيانات المفيدة للتحقيق فيها في المستقبل، كما يمكن إضافة مجموعات بيانات إضافية من مصادر أخرى، مما يوسع مجموعة المعلومات التي يمكن استكشافها ويزيد من تحسين إمكانات الذكاء الاصطناعي للعمل كأداة لمكافحة الفساد الإداري (Sharma,Vinay 2018).

1) تعريف الذكاء الاصطناعي AI:

مصطلح الذكاء الاصطناعي في حد ذاته يتسم بالغموض فلا يمكن وضع تعريف موحد واضح له، فقد تعددت التعريفات لكن في مجملها اتفقت على شيء واحد كما في السطور التالية:

اتجه البعض لتعريف الذكاء الاصطناعي بأنه، تخصص علمي ينبثق من علم الهندسة وصناعة الآلات وبرمجتها، بطريقة تجعل تلك الآلات تشبه البشر وأنماط تفكيرهم وسلوكهم. وعرفها آخرون على أنها "تصميم الآلات بطريقة تمكنها من القيام بالأشياء، التي يقوم بها عقل الانسان" (سليمان، معاذ 2020).

فيما اتجه آخرون لتعريفها على أنها، حزمة من التقنيات العلمية، التي تركز على أتمتة الآلات والسرعة، والقابلية للعب دور الانسان فيما يتعلق بالتفكير وصنع القرار. وفي نفس السياق عُرف الذكاء الاصطناعي أيضاً، بكونه محاكاة الآلة المهارات المعرفية التي يؤديها الانسان بفضل عقله، مثل التعلم، والتواصل، وحل المشكلات وغيرهم (السليطي، ظبية سعيد، 2023).

كما يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه مجموعة من التقنيات التي تمكّن الآلات من محاكاة الوظائف الإدراكية البشرية وكذلك الوظائف المعرفية اللازمة للمهام الفكرية المستقلة مثل حل المشكلات والتفكير المنطقي (De Bruyn et al., 2020). يمكن للذكاء الاصطناعي جمع كميات هائلة من المعلومات وتقديم توصيات وبدائل وحلول مخصصة لأسئلة المواطنين ومشاكلهم، بما في ذلك المشاكل المعقدة للغاية (Xu et al., 2020) .

بالتفحص في المفهوم العام لهذه التعريفات، يتضح أنها تتفق فيما بينها على فكرة واحدة، وهي: قدرة الآلة على التعلم والتفكير والتحلي بصفات مثل البشر (بوبحة، سعاد،2022). التي تعتمد بشكل مباشر على العلم الذي يهتم بدراسة السلوك الإنساني وتعلم صفاته ومهاراته وخاصة الذكاء، ولتحقيق هذا الهدف يتم تطوير برمجيات الآلات والأنظمة المختلفة، التي يستخدمها الانسان ذاته، بشكل يومي كأجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية، ومركبات النقل كالسيارات، ومحركات البحث الشبكية، وبرامج الترجمة والتشفير وغيرهم من التطبيقات الأخرى المحيطة بالإنسان. وهي بدورها تتفاعل مع الانسان وتتعلم منه وتتبني سلوكه بشكل تدريجي.

كما تستفيد هذه الآلات والبرمجيات من الكم الضخم من البيانات التي يولدها البشر بشكل يومي، من خلال الانظمة الالكترونية وشبكات التواصل الاجتماعي والشبكة الدولية للمعلومات "الانترنت". وكلما تفاعل الانسان وولد كميات بيانات أكثر تصبح هذه الآلات أكثر قدرة على التعامل بشكل ذكي وسريع. فعلي سبيل المثال، التطبيقات التي تتعلق بالخدمات الحكومية، أصبحت تعتمد بشكل كبير على هذه التقنيات لمعرفة اهتمامات المستخدمين وميولهم واتجاهاتهم وغير ذلك من البيانات والتفاعلات المدخلة، حيث تقوم تلك النظم بعملية معالجة وتحليل لتلك البيانات لاكتشاف العلاقات بين البيانات واستخلاص نتائج حتى تصل للمعرفة.

في إطار ذلك يستمر السعي الدؤوب للعلماء لجعل تلك الأنظمة والآلات على مقربة كبيرة من الذكاء الإنساني، وذلك من خلال تطوير حزم السلوكيات لتلك الأنظمة والآلات وتعزيز ادراكها عطفاً على الحركة والتفكير والانتقال واتخاذ القرارات، كما ذهب بعض العلماء لأبعد من ذلك حيث طوروا بعض أنظمة الذكاء الاصطناعي التي يمكنها الحفظ والتنبؤ والتعامل، وغير ذلك من مهارات وسلوكيات الانسان.

وفي سياق متصل، قسم بعض العلماء تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى عدة تطبيقات، تختلف في مهامها وقدراتها، كما يلي (بوبحة، سعاد،2022):

الأول: التطبيقات البسيطة وهي نوع بسيط للغاية من تطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث تقوم بوظائف بسيطة ومحددة.

الثاني: التطبيقات الأكثر قوى، وهي تطبيقات تتمتع بالقدرة على جمع المعلومات وفهمها وتحليلها وتصنيفها، وتعتمد على التعلم من خلال تراكم الخبرات جراء التفاعلات المختلفة وهي ما تؤهله لاتخاذ قرارات، ومن أمثلة هذه التطبيقات ربوتات الدردشات والسيارات ذاتية القيادة.

الثالث: التطبيقات فائقة الذكاء، وهي تطبيقات يمكنها التفاعل اجتماعياً مع الانسان ومحاكاته، وأحياناً التفوق عليه في انجاز مهام معينة، من خلال فهم أفكاره ومشاعره وانفعالاته وردة فعله، ومن أمثلة هذه التطبيقات المساعد الرقمي (سيري – اليكسا– المساعد الرقمي من جوجل)، الجدير بالذكر أن هذه التطبيقات في البداية كانت تصنف من التطبيقات البسيطة لكن تم تطويرها لتتفاعل مع الانسان حتى أصبحت تفهم مشاعره وتتفاعل معه وتتعلم من سلوكه، بالإضافة الي الروبوتات الذكية مثل الربوت صوفيا وغيره.

2) تعريف الفساد الإداري:

يعرف الفساد الإداري بشكل عام على أنه ظاهرة تعني استغلال الموظفين العامين لمناصبهم أو سلطاتهم لتحقيق مصالح شخصية أو جماعية بشكل غير قانوني أو غير أخلاقي. الفساد الإداري يؤثر سلباً على جودة الخدمات العامة والتنمية الاقتصادية والاجتماعية والديمقراطية وحقوق الإنسان في الدول المتضررة منه.

أما عن تعريف "الفساد" كمصطلح في معجم اللغة هو كلمة مشتقة من فعل (فسد) وهي ضد صلح، والفساد نفسه يعني لغة البطلان، حيث أن فساد الشيء يعني بطلانه، ويمكن التعبير عن الفساد بالعديد من المعاني وفقاً لموقعه (هنداوي، 2020).

واتساقاً مع السابق فإن الفساد في اللغة العربية، يشير إلى أي سلوك يتضمن الإنحراف أو الخروج عن قواعد الطبيعة والفطرة الإنسانية السليمة ما يترتب عليه ضرر أو خلل.

وفي السياق الإداري الحكومي، اتجه بعض العلماء إلى تعريفه على أنها مجموعة من النشاطات أو الأفعال التي تحدث داخل الجهاز الإداري الحكومي، والتي تؤدي إلى انحراف ذلك الجهاز عن أهداف إنشائه الرسمية وذلك لصالح مصالح شخصية لأفراد أو مجموعات.

في ذات السياق **عرف "البنك الدولي"** الفساد الاداري، بأنه "إساءة استعمال الوظيفة العامة لتحقيق مكاسب خاصة".

كما عرفت "منظمة الشفافية الدولية"، المُصدرة لمؤشر مدركات الفساد، الفساد الإداري بأنه، سوء استخدام السلطة العامة بغرض الربح أو تحقيق منفعة خاصة، أو أنه أي عمل ضد الوظيفة العامة التي هي في الأساس ثقة عامة.

وفي ذات السياق، "عرف العالم جوزيف ناي" الفساد الإداري بأنه أي سلوك مخالف للتعليمات والواجبات الرسمية للحصول على مصالح شخصية، ويدفع هذا السلوك الأشخاص إلى قبول وإعطاء الرشوة، وسوء استخدام الأموال العامة وغيرهم من موارد تقع في سلطة الشخص داخل الوظيفة العامة.

بالتمعن في التعريفات سابقة الذكر، نجد أنه رغم اختلاف استخدام اللغة والسياقات في تعريف المفهوم، إلا أنهم اتفقوا على شيء جوهري وهو الهدف من الفساد الإداري وهو استغلال الوظيفة العامة لتحقيق مكاسب شخصية.

أ. مظاهر وأنماط الفساد الإداري: (قباني وموسى، 2018):

1. **الانتفاع من المنصب العام:** وفيه يسعي أصحاب المناصب العامة إلى استغلال مناصبهم والانتفاع من سلطتهم لتحقيق مكاسب معنوية ومادية شخصية، من خلال إساءة استخدام السلطة والغش وإهدار الأموال العامة.
2. **استباحة المال العام واستخدامه (الاختلاس):** يقوم بهذا النمط كبار المسؤولين الحكوميين وبعض الموظفين الصغار وبخاصة في الدول النامية، من خلال استغلال نفوذهم الوظيفي والسياسي لتحقيق منفعة شخصية، وتتمثل تلك المنفعة في الحصول على امتيازات إضافية مثل قروض مخفضة الفائدة أو بدون ضمانات، والاستيلاء على أصول وممتلكات الدولة مثل بيع أراضي مملوكة للدولة لأنفسهم بأقل من قيمتها الحقيقية.
3. **الرشوة:** وهي طلب أو استقبال الموظف لمبلغ مادي أو بدل يوعد به، في مقابل القيام بعمل من اختصاص أو من غير اختصاص وظيفته في بعض الأحيان.
4. **الابتزاز:** وهو سلوك يمارسه بعض الموظفين ضد المواطنين حيث يقوم هؤلاء الموظفين بابتزاز المواطنين عن طريق تهديدهم إما أن يدفع له أو سيقوم بتعطيل أو عدم تقديم الخدمة له، وهنا يختلف الابتزاز عن الرشوة حيث أن

الرشوة تكون برغبة وإرادة الطرفين حيث يقوم طرف بعرض مبلغ للطرف الآخر لتحقيق مصلحة شخصية له. أما الابتزاز فيحدث جبراً إما أن يدفع أو تعطل أو تحجب عنه الخدمة أو غيرها من المنافع.

5. **المحسوبية:** وهنا يقوم الموظف العام باستغلال وظيفته في أعمال الواسطة والمحاباة لتحقيق أهداف شخصية، مثلاً استغلال نفوذه في تعيين الموظفين من أقربائه أو من له مصالح معهم.

ب. أسباب الفساد الإداري:

تختلف أسباب الفساد الإداري من مجتمع لأخر ومن دول نامية إلى دول متقدمة، حيث يؤثر في الفساد الإداري عوامل كثيرة مختلفة إما سياسية، أو اقتصادية، أو اجتماعية، أو قانونية، أو إدارية. والتي تتبع بطبيعة الحال من أسباب داخلية وأسباب خارجية (على، بن طيب وزكرياء، مهلول. 2018).

1. **الأسباب الداخلية:** تنقسم الأسباب الداخلية إلى جزئين، جزء خاص بالموظف العام ذاته، وجزء خاص بالوظيفة العامة.

1) **العوامل المتعلقة بالموظف العام،** تتعدد الأسباب والدوافع الشخصية التي يمكن أن تدفع بالفرد إلى القيام بأعمال الفساد الإداري، فمنها عوامل مربوطة بالطبيعة والغريزة الإنسانية وأخري مكتسبة لدي الأفراد.

أ. **العوامل المرتبطة بالغريزة الانسانية:** يقصد بها تلك الرغبات الدفينة التي لا يستطيع الفرد الاستغناء عنها، وفي حالة عدم اشباعها من الممكن أن يقوم الموظف العام بأعمال مضادة لمتطلبات الوظيفة.

ب. **العوامل المكتسبة:** هي عوامل متعلقة بتلك الاحتياجات التي يريد الفرد التمتع بها، مثل حاجته للشعور بالتقدير والاحترام من الآخرين وإثبات ذلك، لذا قد يلجأ الموظف العام إلى الفساد الإداري لتحقيق مكتسبات سريعة تجعله يحصل على مكانة أو ثروة وبالتالي اكتساب تقدير واحترام الآخرين.

2) **العوامل المتعلقة بالوظيفة** العامة نفسها ويمكن تلخيص تلك العوامل في التالي:

أ. **البيروقراطية** وتعقد الأنظمة وغياب الإجراءات الواضحة أو وجودها لكن مع عدم وضوحها، الأمر الذي يمنح هامش مناورة أكبر للموظف العام للقيام بأعمال فساد كالرشوة والاختلاس وغيرهم (دوداح رضوان، 2014).

ب. **التعتيم وغياب الشفافية:** حيث أن التعتيم وغياب الشفافية وعدم معرفة من مسؤول عن ماذا وكيف، يمنح الموظفين العامين مجالاً واسعاً لإتخاذ قرارات تناسب منفعتهم ورغباتهم معتمدين على حالة التعتيم وعدم الشفافية فلا أحد يعلم حدود وظائفهم أو معلومات عنها (دوداح رضوان، 2014).

ت. **تضخم الجهاز الإداري:** وهو تعيين موظفين وعاملين دون الحاجة إليهم وأوقات كثيرة يكونوا معينين من قبل الموظفين الكبار من خلال استغلال سلطتهم، وفي معظم الأحيان يكون هؤلاء الموظفين غير أكفاء ولا يملكون المهارات المطلوبة بالإضافة إلى انخفاض أجورهم فيلجؤوا إلى ارتكاب أعمال فساد إداري وبهذا يكون تم خلق دائرة فساد إداري غير محدودة.

ث. **ضعف فعالية القوانين:** من أهم العوامل التي تساعد على انتشار الفساد الإداري وخصوصاً في الدول النامية هو ضعف فعالية وتطبيق القوانين حيث أنه هناك قوانين مكتوبة بالفعل لكن لا يتم تطبيقها بشكل حازم ورادع. بالإضافة لكون القوانين الموجودة في بعض الأحيان قد تكون قديمة وغير محدثة وبها قصور وبالتالي لا تتناسب مع الوقت ولا التطور الحادث في عمليات الفساد الإداري (دوداح رضوان، 2014).

2. الأسباب الخارجية:

لا يتعلق الأمر فقط بالأسباب الداخلية التي تمثل الفرد نفسه أو الوظيفة العامة في حد ذاتها، إنما هناك عوامل أخرى خارجية قد تدفع إلى استفحال الفساد الإداري وتفشيه، وهي عوامل مستمدة من سياق أوسع وأكبر قد يكون في البيئة المحيطة للعاملين مثل الأسباب السياسية، والاقتصادية، والإدارية، والاجتماعية.

أ. **العامل السياسي،** حيث أن عدم الاستقرار على الصعيد السياسي يؤثر بشدة على انتشار الفساد الإداري، فمثلا الاضطرابات والانقلابات التي تؤدي إلى عدم الاستقرار في الهيكل التنظيمي للأجهزة الإدارية، وانعدام الديمقراطية للأجهزة التشريعية والتي يفترض أن تضع القوانين، والتفاوت بين الطبقات الاجتماعية يؤدي إلى انعدام الولاء للدولة وإعلاء المصالح الشخصية فوق المصالح الجماعية (هنداوي،2020).

ب. **العوامل الاقتصادية،** كإرتفاع معدلات الفقر والبطالة والتضخم وإرتفاع معدلات الديون وغيرهم. يؤثرون بشكل مباشر وقوي في انتشار واستفحال الفساد الإداري فمثلا إرتفاع معدلات البطالة والركود الاقتصادي يؤديان إلى قصور في توزيع الثروة الوطنية مما يؤدي إلى انتشار الفساد الإداري. وارتفاع معدلات الديون واستقبال الدول للمساعدات وبخاصة النامية يجعلها تخضع لسيطرة وضغوطات الدول المتقدمة بما يتماشى مع أجنداتهم الأمر الذي يؤدي بدوره إلى انتشار الفساد الإداري (دوداح رضوان، 2014).

ت. **العوامل الاجتماعية:** يمكننا أن نتصور كيف تكون أحوال المجتمعات إذا كان لديها أحد العوامل السابقة، ما بال إذا كانت تتأثر بالاثنين الاقتصادي والسياسي كحال معظم الدول النامية، كيف تكون حال المجتمعات بالطبع سيكون سلوك الأفراد يتجه وبشدة نحو الفساد الإداري واقتناص أي فرصة تحقق مصلحة شخصية (دوداح رضوان، 2014).

ج. **الآثار السلبية للفساد:**

مما لا شك فيه أن الفساد الإداري له آثار وتقلبات سلبية في مختلف الأبعاد الاقتصادية والسياسية والاجتماعية في كل بلد. ومن الأهمية بمكان إدراك مدى انعكاس هذه الآثار على الأفراد في المجتمع وتبعاتها، وبالتالي حماية المجتمع من هذه الظاهرة وتوعية الرأي العام بخطورتها وتحفيز الجهات المختلفة على مكافحتها ومنع انتشارها (حمدي عبد العظيم، 2004).

1. الآثار الاقتصادية للظاهرة

يؤدي الفساد الاداري إلى زيادة الإنفاق على السلع الاستهلاكية والخدمات والعقارات والسلع المعمرة عن تكلفة الإنتاج، مما يزيد من مستوى الأسعار وتكلفة ممارسة الأعمال التجارية لتعويض الرشاوى المدفوعة للمسؤولين الفاسدين.

أ. هروب الاستثمارات الأجنبية

للفساد الاداري تأثير مباشر على حجم الاستثمارات الواردة ويمكن أن يعرقل تدفقات الاستثمار. ويتضح ذلك من خلال الدراسات والبحوث حول ارتفاع تكاليف الفساد الإداري، وانخفاض الإنتاجية ومؤشرات التنمية الاقتصادية، فضلاً عن إمكانية أن يجعل الفساد الإداري من الاستثمارات عبئاً على الموارد الوطنية وعزوف المستثمرين عن الاستثمار خوفاً من الآثار السلبية للفساد (بطران، احمد، 2024).

ب. إهدار الأموال العامة

يحفز الفساد الإداري، من خلال المحسوبية والرشوة، بعض المسؤولين وأصحاب السلطة على التدخل في أنشطة الدولة الاقتصادية والاستثمارية وتوجيهها بطرق محددة تحقق أهدافهم ومصالحهم الخاصة ومصالح الآخرين الخاصة.

2. الآثار الإدارية والسياسية

يؤدي الفساد الإداري أيضاً إلى آثار سلبية إدارية وسياسية داخل الدول، كونه يعطل سير العمليات بشكل صحيح، الأمر الذي يؤدي إلى اضرار جسيمة على المستوي الإداري وأيضاً على المناخ السياسي العام داخل الدولة.

أ. ضعف الإيرادات العامة

تتأثر الإيرادات العامة سلباً بالفساد الإداري من خلال التهرب الضريبي ورشوة المسؤولين مقابل إعفاءات ضريبية، وذلك يؤدي إلى ازدياد الاعتماد على الإيرادات غير الضريبية (بطران، احمد، 2024). نتيجة لذلك، يضطر المواطنون إلى تحمل عبء سد هذه الفجوات في الإيرادات من خلال اتجاهات مثل زيادة الضرائب والرسوم، واستحداث شرائح ضريبية جديدة ومعدلات ضريبية أعلى، مما يزيد العبء على الطبقة المتوسطة والفقراء، ويؤثر سلباً على الدخل النقدي الفردي الموجه للاستهلاك الخاص وبالتالي خفض مستويات المعيشة.

ب. اختلال الثقة في القيادة السياسية

الفساد الإداري يعتبر من أخطر الآفات التي تهدد النظام السياسي لأي دولة، حيث يؤدي إلى تآكل الثقة بين المواطنين والقيادة السياسية. ينجم عنه انحدار الشفافية والمساءلة، مما يفتح المجال للممارسات غير الأخلاقية ويعزز من الشكوك حول نزاهة القرارات الحكومية. كما يؤدي الفساد الإداري إلى تفشي الظلم وعدم المساواة، ويضر بالمصلحة العامة لصالح مصالح شخصية محدودة. هذا الوضع يمكن أن يؤدي إلى اضطرابات سياسية واجتماعية، ويقوض الاستقرار والتنمية الاقتصادية للدولة (المشاقبة، ص. م. ط. 2021).

ثانياً: وضع ماليزيا ومصر على مؤشرات الفساد الاداري.

مؤشر مدركات الفساد (CPI) هو مؤشر يصنف البلدان وفق المستويات المتصورة لفساد القطاع العام، على النحو الذي تحدده تقييمات الخبراء واستطلاعات الرأي، ويُنشر سنوياً بواسطة منظمة الشفافية الدولية غير الحكومية. يصنف حالياً (180) دولة على مقياس من (100) (نظيف جداً) إلى صفر (شديد الفساد)" استناداً إلى الوضع خلال سنة القياس. يُستخدم هذا المؤشر لقياس مدى الفساد المدرك في القطاع العام في البلدان والمناطق المختلفة (منظمة الشفافية الدولية).

يجمع مؤشر مدركات الفساد (CPI) بيانات من مصادر مختلفة عن مستوى الفساد الإداري في القطاع العام كما تراه الشركات والخبراء في مختلف البلدان. ويركز المؤشر على البيئة القانونية والإجراءات والبيئة السياسية والاقتصادية والحوكمة. ويستند المؤشر إلى (13) مصدراً مستقلاً تنتجها معاهد بحثية وجامعات مستقلة، ويتم تحليل البيانات من قبل خبراء تستعين بهم منظمة الشفافية الدولية (خريسان، ب. 2021). ويحصل هؤلاء الباحثون على البيانات المتعلقة بالفساد الإداري من مصادر معتمدة، وتغطي الجوانب التالية:

1. الرشوة
2. اختلاس الأموال العامة.
3. تفشي ظاهرة استغلال الموظفين العموميين للوظيفة العامة لتحقيق مكاسب شخصية وعدم تحمل العواقب.
4. قدرة الحكومة على تنفيذ آليات فعالة للحد من الفساد وغرس مبادئ النزاهة في القطاع العام.
5. عبء الإجراءات البيروقراطية والإجراءات الروتينية المفرطة التي تزيد من احتمالات الفساد.
6. التعيينات القائمة على الجدارة في الخدمة العامة مقابل التعيينات القائمة على المحسوبية.
7. الملاحقة القضائية والجنائية للبيروقراطيين المتورطين في الفساد الإداري.
8. التشريعات المناسبة بشأن الإعلان عن الممتلكات والأصول الخاصة ومنع تضارب المصالح بين كبار موظفي الخدمة المدنية.
9. الحماية القانونية للمبلغين والصحفيين والمحققين الذين يبلغون عن حالات الرشوة والفساد.
10. سيطرة المصالح الذاتية المحدودة على الدولة.
11. وصول المجتمع المدني إلى المعلومات المتعلقة بالشأن العام.
12. حرية وسهولة الوصول إلى المعلومات ومستوى الإفصاح والشفافية.
13. احترام الدولة لحقوق الإنسان.

أ. موقع مصر وماليزيا في مؤشر مدركات الفساد

الجدول 1: مصر وماليزيا في مؤشر مدركات الفساد في الفترة من 2012 الى 2023.

السنة	نقاط مصر	ترتيب مصر	نقاط ماليزيا	ترتيب ماليزيا	عدد الدول
2012	32	118	49	54	176
2013	32	114	50	53	177
2014	37	94	52	51	175
2015	36	88	50	54	168
2016	34	108	49	55	176
2017	32	117	47	62	180
2018	35	105	47	61	180
2019	35	106	53	51	180
2020	33	117	51	57	180
2021	33	117	48	62	180
2022	30	130	47	61	180
2023	35	108	50	57	180

source: 2023 Corruption Perceptions Index: Explore the... - Transparency.org

وفقا لمؤشر مدركات الفساد (CPI) لعام 2023، الذي تصدره منظمة الشفافية الدولية، مازالت مصر في الثلث الأخير من المؤشر (الشكل 1، الجدول 1) مع الأخذ في الاعتبار اختلاف عدد الدول في المؤشر، وتحتل مصر المرتبة 108 من بين 180 دولة وإقليم، بدرجة 35 من أصل 100 نقطة (مؤسسة الشفافية الدولية، 2023).

Figure 2 source: 2023 Corruption Perceptions Index: Explore the... - Transparency.org

بينما تحتل ماليزيا المرتبة 57 من بين 180 دولة وإقليم، بدرجة 50 نقطة من 100 نقطة (الشكل 2، الجدول 1). لكن على الرغم من تفوق ماليزيا على مصر بعدة مراتب في المؤشر إلا أنه، بمقارنة نتائج الدولتين نكتشف أنهم لا يقعان في الربع الأول حيث تحرز الدول 70 نقطة أو أكثر، وبذلك لا تقع ماليزيا وسط تلك الدول التي يطلق عليهم الدول الأقل فساداً أو الخالية من الفساد.

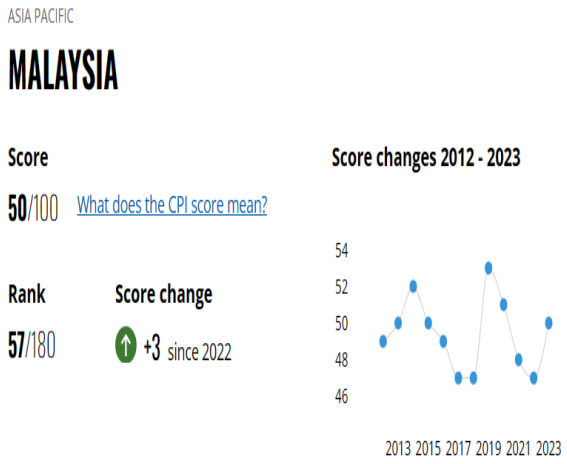


Figure 2: Source: 2023 Corruption Perceptions Index: Explore the… - Transparency.org

وهذا يعني أن ماليزيا تعاني من الفساد الإداري لكن بدرجة أقل بكثير من مصر في المنظمات الحكومية، ولكن إجمالاً الدولتين بحاجة إلى اتخاذ الكثير من الاجراءات العاجلة لتحسين أدائهما وخصوصاً مصر (مؤسسة الشفافية الدولية، 2023).

ب. مؤشر الحوكمة الرقمية

هذا المؤشر يقيس مدى استخدام الحكومات للتكنولوجيا الرقمية لتحسين الخدمات العامة وزيادة المشاركة المدنية. وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD)، فإن مصر حصلت على 0.34 من 10 في عام 2019.

بينما حصلت ماليزيا على 4.67 من 10 في نفس العام. وهذا يعني أن ماليزيا تتمتع بإدارة أكثر نزاهة وكفاءة من مصر.

ت. مؤشر الحكم الرشيد

هذا المؤشر يقيس جودة الحوكمة في البلدان على أساس ست مجالات: الصوت والمساءلة، الاستقرار السياسي وعدم وجود العنف، فعالية الحكومة، جودة التنظيم، سيادة القانون، ومكافحة الفساد الإداري. وفقاً للبنك الدولي، فإن مصر حصلت على 0.24 من 1 في هذا المؤشر، وهو ما يعني أنها تقع في الربع الثالث من التوزيع العالمي، بينما حصلت ماليزيا على 0.08 من 1 في هذا المؤشر، وهو ما يعني أنها تقع في الربع الثاني من التوزيع العالمي.

وبالتالي، نستنتج أن هناك تفوق ملحوظ في مصلحة ماليزيا، لكن بشكل عام الدولتين لديهما أداء ضعيف وغير متسق في مؤشرات الفساد المختلفة، وأنهما بحاجة إلى إتخاذ إجراءات جذرية وشاملة لإصلاح نظمهما الحكومية والقانونية والإدارية والاجتماعية لضمان سيادة القانون والديمقراطية وحقوق الإنسان.

ث. استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في كل من مصر وماليزيا

تُعد كل من مصر وماليزيا من الدول الرائدة في مجال الذكاء الاصطناعي في المنطقة العربية وجنوب شرق آسيا. وقد اصدرت كل منها استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي تستهدف عدد من الأهداف أهمها مواكبة التطور العالمي السريع والاستفادة من الذكاء الاصطناعي بأكبر شكل ممكن.

الجدول 2 : استراتيجية مصر وماليزيا للذكاء الاصطناعي

موضوع المقارنة	الاستراتيجية المصرية للذكاء الاصطناعي	الاستراتيجية الماليزية للذكاء الاصطناعي
تاريخ الإصدار	صدرت في عام 2021.	صدرت في عام 2019.
الأهداف	استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة. القيام بدور رئيسي في تيسير التعاون الإقليمي في المنطقتين الأفريقية والعربية. ترسيخ مكانة مصر بوصفها طرفًا دولياً فاعلاً في ذلك المجال.	تعزيز القدرة التنافسية للاقتصاد الماليزي. خلق فرص عمل جديدة. تحسين جودة الحياة للمواطنين الماليزيين.
المدى الزمني	الاستراتيجية المصرية للذكاء الاصطناعي: تغطي الفترة من 2021 إلى 2030.	خارطة الطريق الماليزية للذكاء الاصطناعي: تغطي الفترة من 2019 إلى 2025.
أهم المنجزات	1. إطلاق منصة مصر للذكاء الاصطناعي. 2. إنشاء مركز مصر للبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي. 3. إطلاق برنامج الابتكار في الذكاء الاصطناعي.	1. إنشاء مجلس الذكاء الاصطناعي الماليزي. 2. إطلاق برنامج الذكاء الاصطناعي الماليزي. 3. إنشاء مراكز تنمية مهارات الذكاء الاصطناعي في جميع أنحاء ماليزيا.

يتضح من الجدول 2 أنه لم تتضمن أي من الاستراتيجيتين أي بنود تذكر بشكل واضح استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الإداري.

لكن أحد ركائز الاستراتيجية المصرية هو **استخدام الذكاء الاصطناعي من أجل الحكومة:** من خلال الاعتماد السريع لتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي من خلال ميكنة العمليات الحكومية وإدماج الذكاء الاصطناعي في دورة صنع القرار لرفع الكفاءة وزيادة الشفافية (الاستراتيجية المصرية للذكاء الاصطناعي، 2021).

كما يلاحظ من الجدول 2، تشارك الاستراتيجية المصرية للذكاء الاصطناعي وخارطة الطريق الماليزية للذكاء الاصطناعي في العديد من الأهداف، مثل تعزيز القدرة التنافسية للاقتصاد وخلق فرص عمل جديدة وتحسين جودة الحياة للمواطنين. كما تتشابهان في المدى الزمني، حيث تغطي كل منهما الفترة من 2021 إلى 2030 أو 2025.

وبرغم من التفوق في مؤشرات الفساد لصالح ماليزيا على مصر كما عُرض سابقاً والتشابه الواضح أيضاً في الاستراتيجيات الوطنية للذكاء الاصطناعي في كلا البلدين، تتقدم **ماليزيا** ببعض الخطوات على مصر فيما يخص استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد حيث ذهبت ماليزيا لما هو بعد خارطة الطريق واستخدمت الذكاء الاصطناعي بالفعل في مكافحة الفساد الإداري، **وذلك كما يلي:**

في عام 2020، أطلقت هيئة مكافحة الفساد الماليزية (MACC) نظاماً قائماً على الذكاء الاصطناعي يسمى I-Declareوهو تطبيق أشبه بالموقع الالكتروني يسمح للموظفين العامين بإعلان أصولهم ودخلهم عبر الإنترنت. يستخدم النظام الذكاء الاصطناعي لاكتشاف حالات الشذوذ المحتملة وأنماط البيانات التي قد تشير إلى الفساد أو سوء السلوك (Raihana, Nor and Mansor, Noorhayati 2019)

ويتميز بالقدرة على جمع وتحليل البيانات آليا: حيث يقوم النظام تلقائياً بجمع البيانات من خلال مجموعة متنوعة من المصادر، مثل المؤسسات المالية والسجلات العقارية ووسائل التواصل الاجتماعي. ثم يستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل هذه البيانات وتحديد الحالات الشاذة المحتملة.

كما يقوم أيضاً بإجراء تقييمات للمخاطر حيث يقوم النظام بإنشاء تقييمات للمخاطر لكل موظف عام بناءً على أصوله ودخله المعلن. وتساعد هذه التقييمات في تحديد المسؤولين الأكثر احتمالاً لتورطهم في الفساد الإداري أو سوء السلوك.

يستطيع النظام أيضاً تحديد المشكلات المحتملة مبكراً قبل أن تتفاقم إلى مشكلات فساد كبرى، وهذا يسمح باتخاذ التدابير اللازمة لمنع الفساد الإداري وحماية الأموال العامة.

وفي عام 2021، تعاونت هيئة مكافحة الفساد الماليزية مع وحدة التحديث والتخطيط الإداري الماليزية (MAMPU) لتطوير "مؤشر النزاهة" القائم على الذكاء الاصطناعي لقياس مستوى نزاهة موظفي الخدمة المدنية.

وفي عام 2021 أيضاً، تعاونت هيئة مكافحة الفساد الماليزية أيضاً مع المعهد الماليزي للمحاسبين (MIA) لاستخدام الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة لتحسين "جودة التدقيق" واكتشاف الاحتيال والمخالفات في البيانات المالية.

في مجمل المقارنة بين الدولتين فيما يخص مكافحة الفساد الإداري، يظهر تفوق نسبي في صالح ماليزيا علي مصر، لكن لا يمكن إرجاء التفوق الماليزي بشكل كامل لاستخدام الذكاء الاصطناعي في بعض مجالات الإدارة العامة، كون ذلك اخفاقاً كبيراً نظراً لوجود عوامل أخرى تؤثر في الفساد الإداري غير استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، كعدد السكان والعوامل السياسية والاقتصادية بما يحتويه من مكونات وتشابُكات، عطفاً على الأسباب الخاصة بتركيب المجتمع واخلاقياته وغيره. لكن في النهاية يجب الإشارة إلى أن مصر في حاجة لتضمين الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الإداري والمضي على خُطي ماليزيا التي بدأت بعدد بسيط من القطاعات وحققت نجاحات ملموسة، حيث أن مصر تمتلك الخبرات البشرية والتقنية التي تمكنها من تضمين الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الإداري في قطاعات محددة كخطوة أولى ومن ثم تعميم التجربة في حال نجاحها في قطاعات اوسع.

ثالثاً: استخدامات الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الإداري.

تشير معظم الأبحاث الحديثة إلى توجه الإنسان خلال العقد الماضي بشكل سريع ومضطرد إلى التطور التكنولوجي بكل أنواعه، ومع هذا التطور الكبير أنتج البشر حجم ضخم من البيانات، فوفقاً لبيانات شركة IBM وجد أن 90% من البيانات في العالم أجمع تم انشاؤها خلال الأعوام القليلة الماضية (عبد الرحمن، نجلاء، 2021). ومع هذا الكم من البيانات والتطور تحولت الكثير من الحكومات والشركات إلى استخدام الحلول التكنولوجية في تقديم خدماتهم، وليس فقط في تقديم الخدمات إنما أيضاً في مكافحة الفساد الإداري الذي كان يصاحب طريقة تقديم الخدمات التقليدية وأيضاً الفساد الإداري الذي قد يحدث بعد أو أثناء تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

1. أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الإداري

أ. اكتشاف الاحتيال

واحد من أهم الجوانب التي يستخدم فيها الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الإداري هو اكتشاف الاحتيال ونخص بالذكر هنا الاحتيال في المشتريات العامة والمناقصات الذي يقوم به العديد من الموظفين العامين في بعض الوظائف العامة، ولجعل الأمر أكثر وضوحاً هناك مثال يشرح أكثر كيف يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الاحتيال في المشتريات والمناقصات، حيث قامت منظمة الشفافية الدولية التي تصدر مؤشر مدركات الفساد سابق الذكر، بتطوير برنامج مبني على التعلم الآلي سمي بـ DOZORRO، وتم تدريبه على تحليل البيانات العملاقة في أوكرانيا للعطاءات والمناقصات ذات مخاطر عالية من الفساد الاداري، واستطاع هذا النظام من التحليل بكفاءة ومساعدة الخبراء في اتخاذ القرارات، حيث قام البرنامج بتحليل كمية ضخمة من البيانات في وقت قياسي، واكتشف العطاءات والمناقصات غير القانونية والمشكوك فيها (Nils Kobis, and Christopher Starke, 2021).

مثال آخر كالسادا Kalsada، وهو مشروع في الفلبين يستخدم التعلم الآلي لرسم خرائط الطرق وتقييم جودتها لتحديد الحالات المحتملة لاختلاس مواد بناء الطرق، حيث تمكن الذكاء الاصطناعي من تحسين الكفاءة بشكل كبير مقارنة بالأساليب العملية السابقة التي كانت تتطلب زيارة الطريق فعلياً لتقييم جودة المواد المستخدمة (Nils Kobis, and Christopher Starke, 2021).

ب. الحد من الرشوة والاختلاس

كم ذكرنا في جزء سابق من الدراسة أن الرشوة والاختلاس من الأنماط المعتادة والمتعارف عليها فيما يتعلق بالفساد الإداري، لذلك يعتبر هذان النمطان من أهم الأشكال التي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دوراً كبيراً فيها، حيث يمكن أخذ العديد من الخطوات بالاعتماد عليه مثل، أتمتة الخدمات والحد من التفاعل البشري وجعل الخدمة إلكترونية بشكل كامل، فحص قاعدة البيانات الضخمة التي تحصر ممتلكات الدولة وأصولها بشكل سريع ودقيق لكشف أي اختلاس أو تلاعب.

مثال: طورت أسبانيا برمجية تجعلها تستفيد من تقارير وسائل الإعلام الإخبارية الكلاسيكية عن الفساد الاداري للتنبؤ بحدوث الفساد الاداري في المستقبل.

علاوة على ذلك، يتضمن أحد المشاريع المسمى Botivist برنامج Tweet Bot الذي يتصل تلقائياً بأولئك الذين يغردون عن الفساد الاداري والرشوة والاختلاس وغيره، ويشجعهم على المشاركة في عمل جماعي ضد الفساد الاداري، مثل التوقيع على العرائض(Nils Kobis, and Christopher Starke, 2021) .

ت. كشف تزوير الأوراق الرسمية والأموال والأنشطة

يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دوراً عظيماً في كشف تزوير الأوراق الرسمية والأموال والأنشطة المشبوهة، حيث يقوم بتحليل السياقات والتعرف على العلامات المائية في الأوراق والأموال وكشف التزوير بها، كما يمكنه تتبع الأنشطة المجهولة واتجاهاتها، فعلي سبيل المثال وفي حدث غير مسبوق تمكنت أجهزة الرقابة المصرية من ضبط تشكيل عصابي يعمل على تزوير مستندات حكومية تُمكن الأشخاص من الاستفادة من برامج الامتيازات الاجتماعية المقررة للأشخاص ذوي الإعاقة. تم ذلك بعد أن تمكن الذكاء الاصطناعي من تحليل قواعد بيانات هيئة الرقابة الادارية الذي أظهرت ارتفاع الإعفاءات الجمركية والضريبية للسيارات الطبية المجهزة خلال عام 2022 حيث بلغت 4.5 مليار جنيه. وعليه تم رصد استخدام أشخاص لكارت الخدمات المتكاملة رغم خلوهم من أي اعاقات، لذلك كثفت الجهات الرقابية تحرياتها حتى كشفت تشكيل عصابي يقوم بتزوير واصطناع مستندات رسمية تمكن الأشخاص من استخراج كروت الخدمات المتكاملة (الرقابة الإدارية، 2023).

ث. مكافحة التهرب الضريبي

تتعدد الطرق التي تمكن الأشخاص والشركات وغيرهم من التهرب من دفع الضرائب، ومن أكثر هذه الطرق شيوعاً في الدول النامية هو التواطئ مع الموظفين ومفتشين الضرائب وغيرهم، حيث يساعد هؤلاء الموظفين الأشخاص أو الشركات المتهربة من الضرائب في تزوير التقارير المالية أو اللعب على ثغرات قانونية تمكنهم من الالتفاف على القانون والتهرب من الضرائب بمقابل مادي أو تحت التهديد في بعض الأحيان، لذلك أصبح من الضروري واللازم استخدام الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي للحد من هذه الظاهرة ورصد المتهربين والمتواطئين. وللبرازيل تجربة رائدة في هذا السياق، حيث طورت برمجية ذكية لاكتشاف السلوك الفاسد بين الموظفين الحكوميين، وذلك من خلال تدريب تلك البرمجية على آلاف المتغيرات والبيانات التي مكنتها من كشف العديد من دوائر الفساد الإداري وبالتالي تقليل نسب الرشوة وكشف التحايل الذي يمارسه العديد من الموظفين.

ج. إزالة أسباب الفساد الاداري المتعلقة بالوظيفة العامة

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في إزالة أسباب الفساد الإداري المتعلقة بالوظيفة العامة نفسها التي تم ذكرها سابقاً في متن البحث، مثل البيروقراطية والإجراءات المعقدة والمهام المتكررة (أبو ادريس، 2019)، فلن يضطر الموظف إلى التعامل مع المهام الشاقة مرة أخري، مثل تلك المتعلقة بجمع البيانات وإدخالها ومعالجتها وتنظيمها ومراجعتها يدوياً، حيث ستكون مبرمجة منذ البدء وبعد ذلك يقوم الذكاء الاصطناعي بمعالجتها وتحليلها وإعطاء نتائج تمكن الموظف من البناء عليها وإتخاذ القرارات بناء على أدلة، الأمر الذي يعطي للموظف هامش أكثر للتفكير والابداع وإظهار ذاته بعيداً عن المهام الروتينية التي تجعله أكثر ميلاً للفساد الإداري.

ح. تعزيز الشفافية والمساءلة

كما ذُكر سابقاً أن التعتيم وغياب الشفافية أحد أهم أسباب الفساد الإداري، وهنا أيضاً يمكن للذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة لعب دور كبير، حيث أن إتاحة البيانات بشفافية هي حجر الزاوية في الحد من الانفلات والفساد الاداري حيث يمكن استخدام البيانات اللازمة من قِبل الجهات المختصة والمهتمين ومؤسسات الرقابة لمحاسبة الفاسدين ومساءلتهم. كما تجعل الشفافية المهتمين من المواطنين على علم ووعي بالأحداث الجارية والاشتراك في ردع محاولات الفساد الاداري. وعلى سبيل المثال لا الحصر نجحت حكومة المكسيك بنشر بيانات ضخمة عبر بوابة إلكترونية قامت بإنشائها تسمى "بوابة الشفافية المالية الحديثة fiscal transparency portal " واشتملت البيانات المنشورة على العقود العامة واستثمارات البنية التحتية بالإضافة إلى التحويلات التي تتم إلى الحكومات المحلية.

2. تأثير الذكاء الاصطناعي على مؤشرات الفساد الإداري في الدول

في إطار كل ما تم طرحه في السابق، لابد من الوقوف على تأثير الذكاء الاصطناعي في التقليل أو الحد من الفساد الإداري وانعكاسات ذلك على مؤشرات الفساد الإداري، لذلك فيما يلي نستعرض ملخص لمخرجات أهم التقارير والأبحاث الدولية التي رصدت هذا التأثير.

فقد قدمت الأبحاث الحديثة أدلة على وجود صلة قوية بين استخدام التكنولوجيات مثل الحكومة الإلكترونية والذكاء الاصطناعي وانخفاض حالات الفساد الإداري. ففي تقريرها لعام 2019 حول مؤشر مدركات الفساد، قامت منظمة الشفافية الدولية، بقياس مستويات الفساد الاداري في 180 دولة على مقياس من 0 إلى 100، حيث كانت الدرجة 0 شديدة الفساد الاداري، بينما كانت الدرجة 100 تعني أن الدولة كانت في حالة خالية من الفساد الاداري، وقد ظهر أن جميع البلدان التي سجلت 70 وما أعلى في مؤشر مدركات الفساد، ظهرت أيضاً كدول رائدة في تنفيذ الحكومة الإلكترونية في تقرير الأمم المتحدة الذي يصدر كل سنتين عن مسح الحكومة الإلكترونية (Lucky, Kabondo).

وأيضاً، في تقرير صادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي، صنف مؤشر الاستعداد الشبكي البلدان على أساس استعدادها لاستغلال الفرص التي تأتي مع الذكاء الاصطناعي. ومرة أخرى، سجلت جميع البلدان التي لديها مؤشر الجاهزية الشبكية 60 أو أقل، ودرجات أعلى من 70 في تقرير مؤشر مدركات الفساد لعام 2019.

ولتعزيز هذه العلاقة، أظهر تقرير للمعهد الكندي للأبحاث المتقدمة عام 2018، أن الدول التي طبقت الذكاء الاصطناعي كانت من بين الدول التي سجلت أعلى من 70 في تقرير مؤشر مدركات الفساد لعام 2019، (Dutton, Tim with Other,2018)

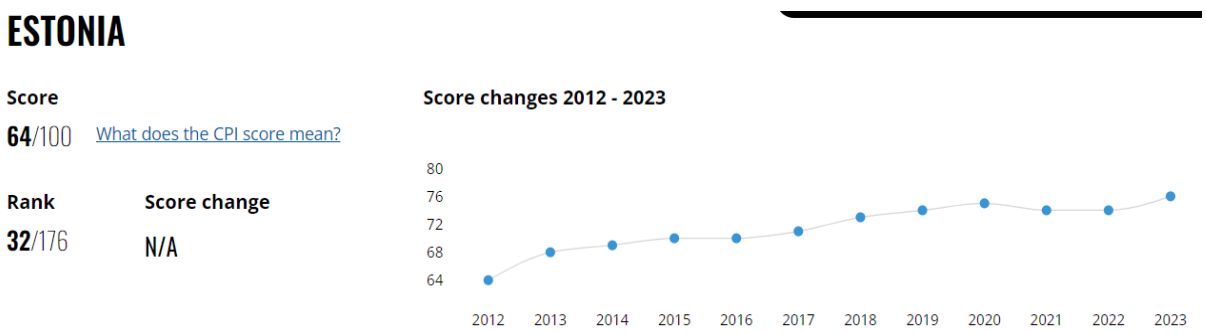
ومن المهم في هذا السياق ذكر دولة استونيا، تلك الدولة هي مثال على مجتمع أصبح رقمياً في فترة زمنية قصيرة. ويقول البعض إن جزءاً من سبب إنجازاتها كان الحاجة إلى إعادة بناء مؤسساتها بعد خروجها من الاتحاد السوفييتي. (U4 REPORT 2019)

في الوقت الحالي أصبحت، 99% من الخدمات العامة في إستونيا متاحة كخدمات إلكترونية، وتواصل إستونيا الاستثمار بكثافة في التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي للقطاع العام (Sadekov, Konstantin 2021).

وفي عام 2019، أطلقت استونيا استراتيجية الذكاء الاصطناعي الإستونية لعام 2019، والتي تحمل اسم "كرات"، تهدف إلى تعزيز استيعاب الذكاء الاصطناعي من قبل كل من القطاعين العام والخاص. (Sadekov, Konstantin 2021).

كان لكل هذه الجهود نحو الحكومة الرقمية واستخدام الذكاء الاصطناعي في المنظمات الحكومية والخاص ومحاربة الفساد الاداري (خصوصاً في قطاع الضرائب) تأثير واضح على تقدم استونيا في مؤشرات الفساد بشكل عام والإداري بشكل خاص.

المصدر: تقرير مؤشر مدركات الفساد لعام 2022 (استونيا)



حيث يشير الرسم إلى التقدم الذي أحرزته استونيا في مؤشر مدركات الفساد على مدى العقد الماضي، فقد كانت في المرتبة 32 من أصل 176 دولة في عام 2012 بدرجة 64 من 100 نقطة، لكن بعد إتمام تطبيق الحكومة الالكترونية في غالبية الخدمات وأيضاً بعد تطوير استراتيجية الذكاء الاصطناعي في عام 2019، قفزت استونيا في مؤشر مدركات الفساد لتصل إلى المرتبة 12 من أصل 180 دولة محققة درجات قدرها 76 نقطة من 100، أي أنها أصبحت تقع في الربع الأول الذي يشير إلى الدول الأقل فساداً أو الخالية من الفساد (مؤسسة الشفافية الدولية، 2022).

3. العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة ومؤشرات الفساد الإداري.

التنمية المستدامة مصطلح دولي صادر عن الأمم المتحدة يهدف إلى تنمية موارد الأرض الطبيعية والبشرية وتحسين طريقة استجابة الاقتصادات والمجتمعات لهذه الموارد، إذا كانت هذه الموارد تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم (اللجنة العالمية للبيئة والتنمية) (WCED 1987, p. 43) لذلك، فإن التنمية المستدامة هي خطة الأمم المتحدة للتنمية البيئية والاقتصادية، وتحسين الظروف المعيشية لكل فرد في المجتمع مع تجنب الإفراط في استخدام الموارد الطبيعية الذي يثقل كاهل الكوكب بما يتجاوز طاقته (الأمم المتحدة). ويجدر الإشارة إلى أن التنمية المستدامة ليست عبئاً، بل فرصة فريدة. فمن منظور اقتصادي، يمكن من خلالها بناء الأسواق وفتح الأبواب أمام العمالة. ومن منظور اجتماعي، يمكنها ضمان إدماج الأشخاص المهمشين في المجتمعات. ومن منظور سياسي كما نرى، فإن هدفها هو منح الجميع، ذكوراً وإناثاً، صوتاً وقدرة على اختيار مسارهم المستقبلي.

ومما سبق يتضح الهدف الأسمى للتنمية المستدامة وهو التوفيق بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وتلبية متطلبات المجتمع والحد من الفقر والقضاء على البطالة، ويمكن تحقيق ذلك من خلال رفع كفاءة مختلف عناصر الإنتاج والإدارة داخل الدولة والعمل على الحد من الفساد الإداري واهدار الأموال والموارد العامة والخفض من التكاليف.

ان الأهداف الـ 17 للتنمية المستدامة لن تتحقق إلا في ظل بيئة داعمة ومنظومة إدارية تتسم بأقل نسبة فساد إداري، وحوكمة قادرة على استخدام الموارد استخدام أمثل لتحقيق تلك التنمية وفق الخطط والاستراتيجيات، لذلك مكافحة الفساد الإداري والقضاء عليه ينعكس بشكل إيجابي على التنمية المستدامة.

فعلي سبيل المثال، ساهم تطبيق التحول الرقمي واستخدام الذكاء الاصطناعي في احراز تقدم فيما يخص الهدف الثالث من أهداف التنمية المستدامة (الصحة الجيدة والرفاة) في محافظة بورسعيد، حيث تمتلك مصر تجربة رائدة من خلال نموذج التأمين الصحي الشامل، فقد تبنت مصر نهج مبني على التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في تطبيق النموذج، وبذلك استطاعت تقليل نسب الفساد الإداري في هذا القطاع من خلال ميكنة الخدمات الأمر الذي أدي تقديم الخدمات بشكل أسهل وأسرع، فمنذ إطلاق منظومة التأمين الصحي الشامل خلال أربع أعوام قدمت الهيئة العامة للرعاية الصحية، نحو 14 مليون خدمة صحية وعلاجية بمراكز ووحدات طب الأسرة بمحافظة بورسعيد (تقرير المراجعة الطوعية، 2021).

الأمر الذي انعكس بشكل إيجابي على تقدم محافظة بورسعيد في تحقيق الهدف (الصحة الجيدة والرفاه)، حيث تقدمت المحافظة في عدد من المؤشرات، منها انخفاض معدل الوفيات النفاسية لكل 100 ألف مولود حي من 48 وفاة في عام 2019 إلى 16 حالة فقط في 2021، وأيضاً انخفض معدل الوفاة الناجم عن حوادث الطرق لكل 100 ألف من السكان من 2.4 عام 2015 الى 0.9 في 2021. كما حدث تحسن ملحوظ في معدل وفيات الأطفال حديثي الولادة لكل 1000 مولود من 11.24 عام 2014 إلى 7 عام 2021 (تقرير المراجعة الطوعية، 2021).

وتلك المؤشرات توضح أهمية العلاقة بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة ومكافحة الفساد الإداري، فقد تم احراز هذا التقدم في جزء من قطاع واحد فقط وبتنفيذ مرحلة واحدة فقط وهذه النتائج لمحافظة واحدة فقط، لكن يمكننا أن نتخيل ما إذا تم تعميم هذا النموذج كيف سيكون تقدم مصر المحرز في هذا الهدف، ويمكننا تخيل اذا تحقق حلم الدولة الرقمية وأصبحت كل الخدمات رقمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات وتقديم الخدمات، في هذا الوقت ومن ما تشير إليه التجارب في الدول الأخرى، ستحرز مصر تقدم كبير في كل من أهداف التنمية المستدامة ومؤشرات الفساد الإداري.

وبالتالي نستنتج أن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ومكافحة الفساد الاداري علاقة عكسية، كلما توسعنا في استخدام الذكاء الاصطناعي وقللنا التدخلات البشرية في الإدارة العامة وتقديم الخدمات، كلما استطعنا الحد من الفساد الإداري واكتشافه وتقليله وبالتالي سيزيد ذلك من فاعلية الدولة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة الـ 17 الذي لا يخلو أي منهم من احتمالية حدوث فساد إداري أثناء العمل عليه.

رابعاً: تحليل تحديات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الفساد الإداري.

كأي فكرة جديدة يتم تطبيقها في أي مكان في العالم لابد وأن تصطدم ببعض التحديات التي قد تؤثر على مخرجاتها المأمولة، وذلك في حال عدم إدراكها في الوقت المناسب وبالطريقة المناسبة. وفي حالة استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الإداري تظهر العديد من التحديات نستعرضهم فيما يلي:

1. على مستوي المواطنين داخل المجتمع يوجد قلة وعي وعدم معرفة في بعض الأحيان بكيفية استخدام الخدمات الرقمية وخصوصاً هؤلاء أصحاب الأعمار المتقدمة لا يعرفون كيف يستخدمون الخدمات الالكترونية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي الأمر الذي يضعهم أمام اختيارين إما البحث عن شخص يقوم بعمل الخدمة بدلاً عنهم وأخذ مقابل نوعي وهنا وقع المواطن تحت استغلال شخص آخر. أما الخيار الآخر هو أخذ الخدمة بالشكل التقليدي وهنا يعود المواطن للموظف التقليدي الذي قد يتلقى رشوة وبالتالي عدنا لنفس دائرة الفساد الإداري.
2. على مستوي العاملين بالجهاز الحكومي هناك ضعف في ثقافة التعامل لدى أغلبهم وليس في مصر فقط إنما في الكثير من الدول العربية مع تكنولوجيا المعلومات، وانخفاض درجة القدرة والمهارة دون المستوى المطلوب (الخشت، محمد عثمان، 2022).
3. تحدي كبير يتمثل في صعوبة حشد الموارد الاقتصادية التي تضمن تغطية التكلفة الانشائية للمنظومة والبنية التحتية وتحسين تطبيقات الذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى ضعف البنية التحتية التكنولوجيا والتي قد لا تتناسب مع استخدام التطبيقات التكنولوجية الصاعدة والذكاء الاصطناعي (الخشت، محمد عثمان، 2022).
4. ضئالة حجم الدور الذي يقوم به القطاع الخاص فيما يخص تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة والحد من الفساد الإداري.
5. دقة البيانات: تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على البيانات التي يتم تدريبها عليها، وإذا كانت هذه البيانات غير دقيقة أو غير كاملة، فقد تؤدي إلى نتائج غير دقيقة. دعونا نتخيل إذا ما تم استخدام بيانات مجهولة المصدر، مثل موقع للشكاوى عن الفساد الإداري، قام بإنشائه بعض الأفراد كما حدث في الهند، ومن ثم تم تدريب خوارزميات الذكاء الاصطناعي على مثل هذه البيانات غير الدقيقة ومجهولة المصدر، من الممكن أن يؤدي ذلك الى إدانة الأفراد الذين يشغلون مناصب عامة بشكل غير دقيق.
6. التحيز: يمكن أن تؤدي تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى التحيز، إذا تم تدريبها على بيانات تحتوي على تحيزات. على الرغم من أن الخوارزميات تتمتع بهالة كونها محايدة وموضوعية ومن ثم عادلة، إلا أن هناك الآن أدلة تجريبية وافرة من مجالات مختلفة توثق أن خوارزميات تعلم الآلة يمكن أن تعاني من التحيزات المنهجية. ومثال على التحيز الذي قد يحدث، دعونا نتأمل المشروع البرازيلي MARA الذي يحسب درجة الفساد الاداري على المستوى الفردي استناداً إلى خوارزمية مدربة على بيانات الإدانة السابقة غير المعلنة والتي لا يُعرف ماهيتها، إذا كانت هذه البيانات المستخدمة لتدريب الخوارزمية تعاني من التحيزات، مثل مقاضاة مجموعات الأقليات وتوجيه الاتهامات لها بشكل متكرر، فإن التنبؤات الخوارزمية سوف تكون منحرفة وتعيد إنتاج هذه التحيزات (Nils Kobis, and Christopher Starke, 2021).

7. الشفافية: يمكن أن تكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي غير شفافة في حال إخفاء خوارزميات البرمجة المبني عليها الذكاء الاصطناعي المستخدم، فقد لا يثق الناس بسرعة في التقنيات الجديدة إذا تم اتخاذ القرار بشأن التنفيذ خلف أبواب مغلقة أو إذا ظلت طريقة عمل الخوارزميات نفسها مخفية عن التدقيق العام مما يجعل من الصعب على المستخدمين فهم كيفية عملها وتقييم نتائجها.
8. غياب السياسات الواضحة: يمكن أن تكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي خطيرة جدا، إذا لم يتم وضع سياسات وقوانين واضحة تنظم عملية استخدام واستحداث برمجيات الذكاء الاصطناعي.
9. عدم كفاية القدرة الهيكلية على تفعيل القوانين والتشريعات الخاصة بحماية البيانات، (الخشت، محمد عثمان، 2022). حيث أن عدم حماية البيانات والشفافية في استخدامها، قد ينشأ عنها مشكلات أخلاقية عند استخدام البيانات الجماعية أو الفردية دون علم وإذن من أصحاب تلك البيانات، فعلي سبيل المثال المذكور سابقاً، قام قسم الأبحاث والمعلومات الاستراتيجية البرازيلي (DIE) في المكتب البرازيلي للمراقب العام (CGU) بأنشاء برمجية لحساب درجة الفساد الإداري على المستوى الفردي من خلال تدريب خوارزمية تعلم الآلة على بيانات حكومية غير معلنة وبدون موافقة مسبقة من أصحاب البيانات أو حتى بدون معرفة ماهية هذه البيانات.
10. بالإضافة للتحديات السابقة، هناك إمكانية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل الفاسدين لتعزيز فسادهم: يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإنشاء أنظمة أكثر تعقيداً وصعوبة في المراقبة، مما قد يمنح الفاسدين فرصة أكبر للنجاح.
11. إمكانية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل الحكومات لمراقبة المواطنين بشكل غير متناسب: يمكن أن تستخدم الحكومات تطبيقات الذكاء الاصطناعي لجمع كميات هائلة من البيانات حول المواطنين، مما قد يؤدي إلى انتهاك الخصوصية.

خامساً: النتائج و التوصيات.

حاولت الدراسة الإجابة على المشكلة البحثية المطروحة والمتمثلة في كيفية استغلال الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد وهل يقلل استخدامه من الظاهرة، وذلك بدراسة حالة مقارنة بين مصر وماليزيا وأداء كل منهم في مؤشرات الفساد واستراتيجيات الذكاء الاصطناعي، وباستخدام المنهج الوصفي التحليلي المقارن توصلت الدراسه إلى النتائج التالية:

1. ان مصر في مؤشر مدركات الفساد خلال الفترة من (2012 – 2023) ظلت من الدول الأكثر فساداً، وذلك يعني أن مصر تحتاج بشكل مُلح أن تعمل على الحد من ظاهرة الفساد الإداري بشكل أكبر وخطوات أسرع، حيث أن الجهود غير كافية وتحتاج إلى المزيد.
2. ظلت ماليزيا في مؤشر مدركات الفساد خلال الفترة من (2012– 2023) بين الدول المتوسطة الفساد، بمعني أنها تعاني من فساد أقل بالمقارنة بمصر، وبالرغم من ذلك تحتاج أن تعمل بشكل أكبر على الحد من ظاهرة الفساد الإداري.

3. العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ومكافحة الفساد الاداري علاقة عكسية، كلما توسعنا في استخدام الذكاء الاصطناعي وقللنا التدخلات البشرية في الإدارة العامة وتقديم الخدمات، كلما استطعنا الحد من الفساد الإداري واكتشافه وتقليله.
4. أثبت نموذج دولة استونيا الرائدة في استخدام الذكاء الاصطناعي في الخدمات الحكومية والحد من الفساد الإداري نجاحة حيث أدت الحكومة الرقمية واستخدام الذكاء الاصطناعي في المنظمات الحكومية والخاصة إلى فاعلية أكبر في محاربة الفساد الاداري (خصوصاً في قطاع الضرائب)، ونتج عنها تأثير واضح على تقدم استونيا في مؤشرات الفساد بشكل عام والإداري بشكل خاص.

التوصيات:

1. ضمان دقة البيانات: يجب أن تلتزم الجهات الحكومية بجمع وتحليل البيانات بدقة، ويجب أن يتم التحقق من هذه البيانات من قبل خبراء مستقلين.
2. تقليل التحيز: يجب أن تسعى الجهات الحكومة إلى تقليل التحيز في بيانات تدريب الخوارزميات الخاصة بالذكاء الاصطناعي، ويمكن القيام بذلك من خلال استخدام مجموعة بيانات متنوعة وتمثيلية.
3. زيادة الشفافية: يجب أن تسعى الجهات الحكومية إلى زيادة الشفافية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويمكن القيام بذلك من خلال نشر المعلومات حول كيفية عمل هذه التطبيقات وتقييم نتائجها.
4. تعزيز دور القطاع الخاص في تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي الخاصة بالإدارة العامة، حيث يمكن للجهات الحكومية التعاون مع الشركات الخاصة لخفض تكلفة تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
5. تطوير وتنفيذ أطر قانونية وتنظيمية واضحة ومتسقة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المنظمات الحكومية، بما في ذلك معايير حماية البيانات وحقوق الإنسان والمساءلة.
6. بناء قدرات ومهارات المسؤولين العموميين والمجتمع المدني لفهم حلول الذكاء الاصطناعي وتصميمها وتنفيذها ومراقبتها للإدارة العامة، بالإضافة إلى رفع مستوى الوعي وإشراك المواطنين في العملية.
7. إنشاء ودعم آليات ومؤسسات رقابية مستقلة وشاملة لضمان الاستخدام الأخلاقي والشفاف والمسؤول للذكاء الاصطناعي في المنظمات الحكومية، وكذلك لمنع واكتشاف الفساد الاداري والاحتيال.
8. تعزيز وتسهيل تبادل البيانات والمعرفة وأفضل الممارسات بين مختلف أصحاب المصلحة والقطاعات، وكذلك عبر البلدان والمناطق، لتعزيز الابتكار والتعاون في استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة.
9. الاستثمار في البحث والتطوير لمعالجة التحديات والاحتياجات المحددة للقطاع العام في استخدام الذكاء الاصطناعي لأغراض مكافحة الفساد الاداري، وكذلك لتقييم تأثير وفعالية حلول الذكاء الاصطناعي.

خطة تنفيذ التوصيات

يمكن وضع خطة عمل ارشادية لصانعي القرار والمعنين بمكافحة الفساد الإداري في مصر على النحو التالي طبقاً لما توصلت اليه نتائج الدراسة:

الجدول 3: الخطة التنفيذية لتوصيات البحث

التوصية	كيف	لماذا	متي	القائم بالتنفيذ
ضمان دقة البيانات	تلتزم الجهات الحكومية بجمع وتحليل البيانات بدقة، ويجب أن يتم التحقق من هذه البيانات من قبل خبراء مستقلين	تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعتمد على البيانات التي يتم تدريبها عليها، وإذا كانت هذه البيانات غير دقيقة أو غير كاملة، فقد تؤدي إلى نتائج غير دقيقة	بصفة مستمرة	الجهات الحكومية التي تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي
تقليل التحيز	تقليل التحيز في بيانات تدريب الخوارزميات الخاصة بالذكاء الاصطناعي، ويمكن القيام بذلك من خلال استخدام مجموعة بيانات متنوعة وتمثيلية.	يمكن أن تؤدي تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى التحيز، إذا تم تدريبها على بيانات تحتوي على تحيزات.	بصفة مستمرة	الجهات الحكومية التي تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي
زيادة الشفافية	يجب أن تسعى الجهات الحكومية إلى زيادة الشفافية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويمكن القيام بذلك من خلال نشر المعلومات حول كيفية عمل هذه التطبيقات وتقييم نتائجها.	يمكن أن تكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي غير شفافة في حال إخفاء خوارزميات البرمجة المبني عليها الذكاء الاصطناعي المستخدم، فقد لا يثق الناس بسرعة في التقنيات الجديدة إذا تم اتخاذ القرار بشأن التنفيذ خلف أبواب مغلقة أو إذا ظلت طريقة عمل الخوارزميات نفسها مخفية عن التدقيق العام	بصفة مستمرة	الجهات الحكومية التي تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تعزيز دور القطاع الخاص	من خلال المشاركة في تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي الخاصة بالإدارة العامة.	يمكن للجهات الحكومية التعاون مع الشركات الخاصة لخفض تكلفة تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	عند بداية التفكير في تطوير اى برامج ذكاء اصطناعي لمكافحة الفساد الإداري او غيره.	الجهات المختصة مثل الرقابة الإدارية، الوزارات، مجلس الوزراء، رئاسة الجمهورية
أطر قانونية وتنظيمية واضحة	تطوير وتنفيذ أطر قانونية وتنظيمية واضحة ومتسقة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المنظمات الحكومية، بما في ذلك معايير حماية البيانات وحقوق الإنسان والمساءلة.	عدم حماية البيانات والشفافية في استخدامها، قد ينشأ عنها مشكلات أخلاقية عند استخدام البيانات الجماعية او الفردية دون علم واذن من أصحاب تلك البيانات	بصفة مستمرة، مع كل ظهور لتقنيات وميزات جديدة	الجهات المختصة مثل الرقابة الإدارية، الوزارات، مجلس الوزراء، رئاسة الجمهورية، مجلس النواب.
بناء قدرات ومهارات المسؤولين العموميين والمجتمع المدني	من خلال البرامج التدريبية المعدة خصيصاً وادراج المناهج العلمية واستحداث التخصص في كليات الحاسبات.	لفهم حلول الذكاء الاصطناعي وتصميمها وتنفيذها ومراقبتها للإدارة العامة، بالإضافة إلى رفع مستوى الوعي وإشراك المواطنين في العملية	بصفة مستمرة، مع كل ظهور لتقنيات وميزات جديدة	الجهات المختصة مثل الرقابة الإدارية، الوزارات، مجلس الوزراء، رئاسة الجمهورية، مجلس النواب.
الاستثمار في البحث والتطوير	من خلال البحث عن مصادر تمويل للاستثمار في البحث والتطوير سواء بالتعاون مع القطاع الخاص او المؤسسات الدولية او الاستعانة بالدول ذات التجارب الرائدة	لمعالجة التحديات والاحتياجات المحددة للقطاع العام في استخدام الذكاء الاصطناعي لأغراض مكافحة الفساد الاداري، وكذلك لتقييم تأثير وفعالية حلول الذكاء الاصطناعي.	بصفة مستمرة	الجهات المختصة مثل الرقابة الإدارية، الوزارات، مجلس الوزراء، رئاسة الجمهورية، مجلس النواب.

قائمة المراجع

المراجع المكتوبة العربية

1. أبو إدريس، ح. (2020). كيف تحد التكنولوجيا من الفساد الإداري والمالي. مدونة عمران. مُسترجع من omran.org
2. بن طيب، ع.، ومهلول، ز. (2018). قراءة للتجربة الماليزية في سبيل مكافحة الفساد الإداري والاقتصادي ودعم الشفافية والنزاهة. مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، (3).
3. بوبحة، س. (2022). الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وانعكاسات. مجلة اقتصاديات المال والأعمال، 6(4)، 85-108. مُسترجع من search.mandumah.com/Record1358
4. الجارحي، أ. (2020). اقتصاديون يكشفون دور الذكاء الاصطناعي في القضاء على الفساد. موقع صدى البلد. مُسترجع من elbalad.news
5. الخشت، م. ع. (2022). الذكاء الاصطناعي والدولة الحديثة. مجلة المال والتجارة، (642)، 26-27.
6. دوداح، ر. (2014). الفساد الإداري: مفهومه، مظاهره، وسبل معالجته. مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية – دراسات اقتصادية، 29(1). مُسترجع من الفساد-الإداري_-مفهومه،-مظاهره،-وسبل-معالجته...pdf
7. هيئة الرقابة الإدارية. (2023). الرقابة الإدارية تضبط تشكيل عصابي تخصص في اصطناع وتزوير المستندات الحكومية. مُسترجع من aca.gov.eg
8. السليطي، ظ. س. (2023). الذكاء الاصطناعي: جهود وإنجازات دولة قطر نموذجا. الثقافة والتنمية، 23(190)، 161-183. مُسترجع من search.mandumah.com/Record/1404420
9. سليمان، م. (2020). توظيف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مكافحة جرائم الفساد بين الممكن والمأمول: دراسة وصفية في حقل القانون الجزائي. مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، 8(العدد الخاص)، 91-150. مُسترجع من journal.kilaw.edu.kw/wp-content/uploads/2021/09/91-150-Dr.-Muaath-S.-Al-Mulla.pdf
10. عبد الرحمن، ن. (2021). فعالية الذكاء الاصطناعي لمكافحة الجريمة والإرهاب. موقع العربية. مُسترجع من alarabiya.net
11. عبد الشافي، م. (2023). الرقمنة كآلية لإعادة هندسة المرافق العامة للحد من الفساد الإداري. مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، 9(1)، المقالة 16. مُسترجع من https://jdl.journals.ekb.eg/article_288646.html
12. صحيفة عكاظ. (2022). الذكاء الاصطناعي ودوره في مكافحة الفساد: محاضرة لكرسي غازي القصيبي بجامعة اليمامة. مُسترجع من https://okaz.com.sa
13. قباني، ع. ح. م. أ & .,موسى، ج. ع. الله م. (2018). أثر تعزيز ثقافة مكافحة الفساد الإداري من أجل التنمية المستدامة والقضاء على البطالة: من وجهة نظر طلاب جامعة الطائف فرع رنية. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، 2(7)، 114-131. مُسترجع من https://academia.edu

14. الموسوي، ش. م. (2022). قراءة تحليلية عن وضع الدول العربية في مؤشر مدركات الفساد. شبكة المنظمات العربية غير الحكومية للتنمية. مُسترجع منhttps://annd.org
15. محسن، ش. (2021). قراءة تحليلية عن وضع الدول العربية في مؤشر مدركات الفساد. شبكة المنظمات العربية غير الحكومية للتنمية. مُسترجع منhttps://annd.org
16. مصر. (2021). الاستراتيجية المصرية للذكاء الاصطناعي.
17. هنداوي، الس. ف. م. (2020). الأساليب الإدارية لمكافحة الفساد الإداري وأثرها في تحقيق التنمية المستدامة. مجلة رماح للبحوث والدراسات، (47-51)، 69. مُسترجع منhttps://remahresearch.com
18. المشاقبة، ص. م. ط. (2021). الآثار السياسية والاجتماعية لظاهرة الفساد الإداري: الأردن دراسة حالة. مجلة العلوم السياسية والقانون، 5(29)، 136-152.
19. عبد العظيم، ح. (2011). عولمة الفساد وفساد العولمة "إداري – تجاري – سياسي – دولي" (منهج نظري وعملي). ص 77.
20. بطران، أ. (2024). أثر الفساد على الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية: دراسة قياسية للفترة من 2003 إلى 2020. مجلة البحوث الإدارية، 42(1).
21. خريسان، ب. (2021). العراق في مؤشر مدركات الفساد، مركز البيان للدراسات والتخطيط.

المراجع المكتوبة باللغة الانجليزية

1. Aarvik, P. (2019). Artificial Intelligence – a promising anti-corruption tool in development settings. Anti-corruption Resource Centre. مُسترجع من u4.no
2. Abou ElSeoud, M. (2023). Exploring the Potential of E-Government in Reducing Corruption – Case of Egypt. (Master's thesis, School of Global Affairs and Public Policy, American University in Cairo).
3. Dutton, T., & Other. (2018). BUILDING AN AI WORLD: Report on National and Regional AI Strategies. Canadian Institute for Advanced Research. مُسترجع من cifar.ca
4. International Transparency Organization. (2019). Bribe indicator. Berlin.
5. International Transparency Organization. (2020). Transparency indicator. Berlin.
6. International Transparency Organization. (2022). Corruption perceptions indicator Estonia. مُسترجع من Transparency.org
7. Lucky, K. (2021). Artificial Intelligence – Is It the Ultimate in the Fight against Corruption. IACAlumni Magazine. مُسترجع من IACAlumni Magazine

8. Malaysia National. (2021). Artificial intelligence road map 2021-2025.
9. Kobis, N., Starke, C., & Rahwan, I. (2021). Artificial Intelligence as an Anti-Corruption Tool (AI-ACT) – Potentials and Pitfalls for Top-down and Bottom-up Approaches. Center for Humans and Machines, Max-Planck-Institute for Human Development. مُسترجع من researchgate.net
10. OECD. (2019). Digital Government Index. OECD Publishing, Paris.
11. OECD. (2019). Society at a Glance 2019: OECD Social Indicators. OECD Publishing, Paris.
12. OECD. (2021). Economic Survey of Malaysia. OECD Publishing, Paris.
13. World Commission on Environment and Development. (1987). Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development مُسترجع من .un.org
14. Raihana, N., & Mansor, N. (2019). Exploring the Adaptation of Artificial Intelligence in Whistleblowing Practice of the Internal Auditors in Malaysia. 16th International Learning & Technology Conference مُسترجع من .sciencedirect.com
15. Sadekov, K. (2021). AI use cases for Government: How Estonia is Leading the Way. MINDTITAN مُسترجع من .mindtitan.com
16. Transparency International. (2023). The corruption risks of artificial intelligence مُسترجع من . transparency.org
17. World Bank. (2019). Good Governance indicator مُسترجع من .albankaldawli.org
18. De Bruyn, A., Viswanathan, V., Beh, Y. S., Brock, J. K. U., & Von Wangenheim, F. (2020). Artificial intelligence and marketing: Pitfalls and opportunities. Journal of Interactive Marketing, 51(1), 91-105. https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.007
19. Xu, Y., Shieh, C. H., van Esch, P., & Ling, I. L. (2020). AI customer service: Task complexity, problem-solving ability, and usage intention. Australasian Marketing Journal, 28(4), 189-199.
20. اريجا، ت. (2020). إنترناشيونال جورنال، (47). مُسترجع من intosaijournal.org