أكاديمية السادات للعلوم الإدارية

مجلة السادات للبحوث الإدارية والمالية

Sadat Journal of Administrative and Financial Research

المجلد الثالث - العدد الثاني - يوليو 2025
Volume 3 | Issue 2 | Jul. 2025

sjsaf.journals.ekb.eg

رئيس التحرير
د/ حسن رشاد صابر

رئيس مجلس الإدارة
أ. د/ محمد صالح هاشم

الترقيم الدولي ISSN
2974-3370

الترقيم الدولي الإلكتروني Online ISSN
2974-3389

رقم الإيداع بدار الكتب المصرية
24426

مجلة السادات للبحوث الإدارية والمالية

الصادرة عن:

مركز الاستشارات والبحوث والتطوير - أكاديمية السادات للعلوم الإدارية

رئيس مجلس ادارة المجلة

أ. د. محمد صالح هاشم

رئيس التحرير

د. حسن رشاد صابر

المحرر التنفيذي

أ. نادر مكي

سكرتير التحرير

أ. أحمد جابر

دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق مفهوم الحكومة الذكية: دراسة تطبيقية على الهيئة السَّعَودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)

The Role of Artificial Intelligence in Realizing the Concept of Smart Government: An Applied Study on the Saudi Data and Artificial Intelligence Authority (SDAIA)

اعداد الباحثة: حنان أحمد حماد العميري

الملخص: هدفت الدراسة إلى معرفة دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الحكومة الذكية بالتطبيق على الهيئة السَّعَودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الباحثة الاستبانة لجمع البيانات للوصول إلى النتائج وتحقيق أهداف البحث، واستخدمت الباحثة العينة العشوائية البسيطة، فقامت بتوزيع (400) استبانة، ليسترد (360) استبانة، بنسبة (90%).

وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق الحكومة الذكية حصلت على وزن نسبي (82%) أي بتقدير مرتفع جدًا.

وجاءت دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الحكومة الذكية المتمثلة ب (تقنية المعلومات والاتصالات، الموارد البشرية، المشاركة، الحوكمة، الخدمة الذكية) وفق الترتيب التالي (86.4%- 81.85%- 79.1%- 81.212%- 81.82%)، مما يعكس توافقًا واسعًا حول فعالية الذكاء الاصطناعي على تحسين الكفاءة والخِدْمَات الحكومية، وتحسين البنية التحتية الرَقْمية للحكومة، مما يعزز رؤية المملكة العربية السَّعَودية 2030، مع تطوير القدرات البشرية، بما يتماشى مع التحول الرَقْمي بواسطة تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يسهم في تحسين اتخاذ القرارات وزيادة الشفافية.

وتوصلت الدراسة أيضًا إلى انعدام الفروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة تبعًا إلى المتغيرات السكانية (الجنس، العمر، سنوات الخدمة، المؤهل العلمي).

وكانت أهم توصيات الدراسة دعم الابتكارات في البنية التحتية الرَقْمية، وتحسين تجرِبة المستخدم بواسطة الذكاء الاصطناعي، والتقليل من الفجوة بين الحكومة والمجتمع، وتعزيز الحوكمة الرشيدة باستخدام الذكاء الاصطناعي.

The Role of Artificial Intelligence in Realizing the Concept of Smart Government: An Applied Study on the Saudi Data and Artificial Intelligence Authority (SDAIA)

Abstract:

The study aimed to examine the role of artificial intelligence applications in achieving smart government, with a focus on the Saudi Data and Artificial Intelligence Authority (SDAIA). The study employed a descriptive-analytical methodology and utilized a questionnaire as the primary data collection tool to achieve its objectives. A simple random sampling technique was applied, with 400 questionnaires distributed and 360 retrieved, yielding a response rate of 90%.

The findings revealed that the use of artificial intelligence applications in achieving smart government scored a relative weight of 82%, indicating a very high level of effectiveness. The role of AI applications in smart government, represented by areas such as information and communication technology, human resources, engagement, governance, and smart services, was ranked as follows: 86.4%, 81.85%, 79.1%, 81.21%, and 81.82%, respectively. These results reflect a broad consensus on the effectiveness of AI in enhancing governmental efficiency and services, improving the digital infrastructure of government operations, and supporting Saudi Vision 2030 by developing human capabilities in line with digital transformation. AI applications contribute to better decision-making processes and increased transparency.

The study also found no statistically significant differences in the responses of participants based on demographic variables (gender, age, years of service, and educational qualifications).

Key recommendations of the study include supporting innovations in digital infrastructure, improving user experience through AI, bridging the gap between government and society, and enhancing good governance practices using AI.

المقدمة:

تسعى جميع الدول النامية والمتقدمة إلى التوجه نحو الوصول بحكوماتها إلى السرعة والدِّقَّة في تقديم خِدْمَاتها، وتحقيق رضا ومتطلبات المجتمعات وخاصة في ظل تزايد حاجة المواطنين للخِدْمَات الحكومية، ولهذا بحثت تلك الدول الانتقال من الأساليب التقليدية الورقية إلى الأساليب الحديثة المعتمدة على التقنية، فيمَا سميت بالحكومات الإلكترونية، ولكن مع تطور المجتمعات وتطور التقنية بشكل هائل تم التوجه إلى ما أكثر تطور تقنية، وهو ما يعرف حديثًا بالحكومة الذكية، وهي الحكومات التي تتوافق مع كل المتطلبات الحديثة والتحول نحو الرَقْمنه في كل المجالات.

ومع التطورات السريعة، التي عرفها قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات ظهر ما يسمى بالثورة الإلكترونية، وفي سبيل استفادتها الكاملة من هذه التطورات أعلنت العديد من الدول انتقالها من مرحلة الحكومة الإلكترونية إلى الحكومة الذكية التي يتم بواسطتها تقديم خِدْمَات أكثر تطورًا، بحيث أصبحت فيها الحكومة هي من تتكفل بالوصول إلى المواطنين عبر هواتفهم وأجهزتهم الذكية على مدار الساعة (سعاد، ربحية، 2023: 396)

لقد ظهر الاهتمام بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في جمع الدول والمؤسسات على اختلاف مهامها، حيث أصبح يعدّ أحد فروع المعلوماتية التي تدرس تطوير التقنيات الذكية لتطبيقها بواسطة الحاسوب، بحيث يمتلك الحاسوب وتطبيقاته سلوكًا ذكيًا في أداء المهام المتنوعة، بحيث يتم تحويل الأنظمة التقليدية إلى أنظمة إلكترونية تعتمد على الذكاء الاصطناعي، وأصبح الاهتمام بالذكاء الاصطناعي له مبرراته الأكاديمية والاقتصادية والتقنية. (المصري، والاغا، 2021: 407)

لقد أصبح الذكاء الاصطناعي مفهومًا شائعًا يُستخدم في مجالات متعددة في الحياة وعلى مستوى الدول، ويعتمد على نحو أساسيًا على الحاسوب وبرامجه لأداء مهام مشابهة للعمليات الذهنية البشرية، ولهذا يمكن القيام بمعظم الأعمال الحكومية، والمهام الروتينية اليومية في المؤسسات الحكومية، والتواصل مع الجَمهور، وتقديم الخِدْمَات بالسرعة والدِّقَّة بواسطة استغلال تلك الثورة للذكاء الاصطناعي بواسطة تسوية وترتيب بيئة للحكومة الذكية ومتطلباتها.

وعند التطبيق على الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) نجد أنه من الضروري معرفة المتطلبات اللازمة لتحقيق مفهوم الحكومة الذكية بواسطة متطلبات الذكاء الاصطناعي، ولهذا تم التركيز في هذا البحث على مفهوم الحكومة الذكية والوصول إليها بواسطة متطلبات الذكاء الاصطناعي، وتحديد الأهداف التي يمكن الوصول إليها.

مشكلة البحث:

تعَد الحكومة الذكية من الإستراتيجيات الهامة والضرورية للوصول بالدول إلى فئة الدول المتقدمة، فأوصت دراسة خولة وآخرين (2021) بضرورة تطوير البنية التحتية لشبكات الاتصال، واستحداث البيئة القانونية، ونشر ثقافة استخدام التقنية، وادخال الخِدْمَات الإلكترونية على تطبيقات خاصة على الهواتف الذكية، وإعادةً هندسة إجرّاءِات العمل وطرق عمل الموظفين، وهذا بهدف الحاجة لتطبيق إستراتيجيات الحكومة الذكية.

وأوصت دراسة سعاد، وربحية (2023) أن هناك ضرورة لوضع إستراتيجية قوية وواضحة لمشروع الحكومة الذكية والاهتمام بالعنصر البشري، وتطوير شبكات الاتصال، وضمان خصوصية المتعاملين، والاستعانة بالخبرات الأجنبية.

ولقد قامت الباحثة بإجرّاءِ مقابلة شخصية مع عدد من مجتمع الدراسة كعينة استطلاعية أولية بهدف معرفة مدى معرفتهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ودوره في التأسيس للحكومة الذكية ومتطلباتها، فظهرت النتائج أن هناك درجات منخفضة ومتوَسْطة لمعرفة تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخداماتها وأهميتها في التأسيس للحكومة الذكية.

فأصبح الذكاء الاصطناعي لم يعَد مجرد مفهوم حديث النشأة، بل أصبح جزءً لا يتجزأ من العديد من جوانب حياتنا اليومية. فقد دخل الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات بدءً من الأجهزة الحاسوبية البسيطة، مرورًا بالذكاء الاصطناعي وصولًا إلى الروبوتات. (عوض، 2024: 695)

ولبيان أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جميع المجلات، الذي ازداد منذ بداية الألفية الثانية، وهنا يَبرز دور الهيئات المعنية مثل اليونيسكو ومجلس اعتماد التعليم العالي في صياغة إستراتيجيات لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي. كما تم الإشارة إلى زيادة التنافس في هذا المجال، حيث أظهرت دراسة لمؤسسة "برايس ووترهاوس كوبرز" أن استخدام الذكاء الاصطناعي شهد ارتفاعًا ملحوظًا خلال جائحة كوفيد 19، مع تسجيل الهند أعلى نسبة استخدام (45%)، تليها الولايات المتحدة (35%)، وبريطانيا (23%)، واليابان (28%). (السويس، وأبو ختالة، 2024: 317)، ولما سبق فإن هناك حاجة ملحة للبحث في كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي، ولهذا لجأ الباحثة إلى الاعتماد على هذا المتغير كمتغير مسبب أو حل للمشكلة محل الدراسة المتمثلة بتحقيق مفهوم الحكومة الذكية.

تسعى هذه الدراسة لتقييم دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق مفهوم الحكومة الذكية، ليدل ذلك على أن الذكاء الاصطناعي ليس أداة تقنية فقط، بل محرك وصانع وقوة تأثير تفرض فرصًا جديدة تؤثر على المجتمع، بل والعالم في تكويناته وصياغاته السياسية والاجتماعية والثقافية.

ولأهمية تلك الدراسة المتعلقة بالحكومة الذكية، وكيفية الوصول إليها بواسطة تطبيقات الذكاء الاصطناعي كان لا بد من القيام بتلك الدراسة وعرض تلك المشكلة، لهذا كان لا بد من صياغة مشكلة الدراسة وفق السؤال الرئيس التالي:

ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحقيق مفهوم الحكومة الذكية بالتطبيق على الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)؟

ويتفرع من السؤال الرئيس مجموعة من التساؤلات الفرعية التالية:

1- ما دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد تقنية المعلومات والاتصالات للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)؟
2- ما دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد الخِدْمَات الذكية للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)؟
3- ما دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد الموارد البشرية للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)؟
4- ما دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد المشاركة للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)؟
5- ما دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد الحوكمة للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)؟
6- هل توجد فروق في استجابات العاملين في الهيئة السَّعُودية (سدايا) اتجاه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الحكومة الذكية تبعًا إلى المتغيرات السكانية التالية: (النوع الاجتماعي، العمر، سنوات الخدمة، المؤهل العلمي)؟

أهمية البحث:

لتحديد أهمية البحث لا بد من النظر إلى أهمية البحث النظرية والتطبيقية وفق التالي:

الأهمية النظرية:

1. إثراء المكتبة العربية والسَّعَودية بما يسهم في تطوير الفهم النظري والأكاديمي لمفهوم الحكومة الذكية، ودور الذكاء الاصطناعي على تحسين الأداء الحكومي.
2. إضافة جديدة للدراسات السابقة حول تجرِبة المملكة العربية السَّعَودية، فيمَا يتعلق بالحكومة الذكية.
3. تقديم الإطار النظري الهام حول المصطلحات العلمية الجديدة، وبالتحديد الذكاء الاصطناعي والحكومة الذكية للوصول إلى فعالية تقديم الخِدْمَات.
4. اعتبار هذا البحث مرجعًا ونموذجًا لدراسات أخرى تسعى لفهم تأثيرات الذكاء الاصطناعي في مجالات مختلفة.

الأهمية التطبيقية:

1. توفير المعلومات لصانعي القرار السعودي في الهيئة السَّعَودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، لدعم وتعزيز استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحكومة الذكية.
2. الوصول إلى الفعالية الحكومية بواسطة الحكومة الذكية التي تستعين بالذكاء الاصطناعي في تقديم خِدْمَات حكومية تتميز بالدِّقَّة والسرعة والموثوقية، وبذلك تحقيق رضا الجَمهور.
3. المساهمة في تحقيق رؤية السَّعَودية 2030 من حيث التحول الرَقْمي، واستخدام الذكاء الاصطناعي، والتوجه نحو الحكومة الذكية.
4. الاستفادة من التجارِب الناجحة في المؤسسات السَّعَودية تدريجيًا للوصول للاستخدام الواسع للذكاء الاصطناعي وخِدْمَات الحكومة الذكية.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى معرفة دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق الحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَّعَودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، ويتفرع من هذا الهدف مجموعة من الأهداف التالية:

1- معرفة أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقنية المعلومات والاتصالات للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا).
2- الكشف عن أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الخِدْمَات الذكية للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا).
3- بيان أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا).
4- الكشف عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المشاركة للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا).
5- الكشف عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحوكمة للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا).
6- بيان الفروق في استجابات أفراد العينة اتجاه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الحكومة الذكية تبعًا إلى المتغيرات السكانية (النوع الاجتماعي، العمر، سنوات الخدمة، المؤهل العلمي).

متغيرات البحث:

المتغيرات المستقلة: المتغيرات السكانية (النوع الاجتماعي، العمر، سنوات الخدمة، المؤهل العلمي).

المتغير التابع: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق الحكومة الذكية.

فرضيات البحث:

الفرضية الرئيسة الأولى:

"تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إيجابيًا على الحكومة الذكية بالتطبيق على العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)" ويتفرع منها:

1- تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إيجابيًا على تقنية الاتصالات والمعلومات للحكومة الذكية.
2- تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إيجابيًا على الموارد البشرية للحكومة الذكية.
3- تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إيجابيًا على المشاركة للحكومة الذكية.
4- تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إيجابيًا على الحوكمة للحكومة الذكية.

الفرضية الرئيسة الثانية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوَسْطات تقديرات أفراد عينة الدراسة حول درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الحكومة الذكية تبعًا إلى المتغيرات السكانية (النوع الاجتماعي، العمر، سنوات الخدمة، المؤهل العلمي).

حدود الدراسة:

1. **الحدود الزمانية:** تمتد مدّة الدراسة عام (2025).
2. **الحدود المكانية:** تركز الدراسة على (البيئة السَعُودية) ويشمل مجتمع (الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)).
3. **الحدود الموضوعية:** تحليل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الحكومة الذكية.

مصطلحات البحث:

1- تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

العلم الحديث الذي يهتم بإنتاج تطبيقات تحاكي العقل البشري منها التطبيقات المستخدمة في البحث العلمي، وتكون قادرة على تخزين وتحليل البيانات والمعارف وتوظيفها في عمليات اتخاذ القرار. (عبد الحكيم، 2024)

2- الحكومة الذكية:

استخدام تقنية المعلومات والاتصالات في العمليات الحكومية وأنظمة تقديم الخِدْمَات العامة. (سعاد، وربحية، 2023: 397)

هيكل البحث:

يشمل الإطار العام للدراسة، والإطار النظري، والدراسات السابقة، ومنهجية الدراسة وإجراءاتها، وتحليل البيانات ومناقشة الفرضيات، وأخيرًا عرض النتائج، والتوصيات.

الإطار النظري والدراسات السابقة

الذكاء الاصطناعي والحكومة الذكية

تمهيد:

تعُد الحكومة الذكية مفهومًا شاملًا يعبر عن مستوى الرَفَاهيَة الذي يعيشه الأفراد والمجتمعات في مختلف جوانب الحياة، مثل الصحة، والتعليم، والبيئة، والعلاقات الاجتماعية. وأصبح الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته من الأدوات الرئيسة التي تساهم في تحسين الحكومة الذكية بواسطة توفير حلول مبتكرة تسهل حياة الأفراد، وتجمع الحكومة الذكية بين العوامل المادية والمعنوية، لتحقيق حياة متوازنة ومستدامة، ولكن باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ستكون الحكومة الذكية أفضل؛ ولكن باستخدام بطريقة ملائمة وفعالة.

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

بات الذكاء الاصطناعي (AI) جزءً لا يتجزأ من التقدم البشري منذ البَدْء بالعمل مع الآلات، فتم منح الآلات بعض من الذكاء البشري الطبيعي، وبذلك يمكن لها أن تحل مكان البشر في المهام والعمل، ومن ذلك الفهم الشامل، والعام. يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه العلم الذي جعل الآلة تقوم بالأشياء التي تتطلب ذكاء عندما يقوم بها الإنسان، مع مراعاة مستويات مختلفة مع عدم اليقين إذا تنبأ المشاركون بقدرة الآلات على اكتساب المزيد من السلوك الذكي المصطنع. (فودة، 2024: 1079)

عرف الذكاء الاصطناعي بأنه: مجموعة من الأنظمة التي تدمج بين الأجهزة والبرمجيات المتقدمة مع قواعد البيانات، ونماذج المعالجة المعتمدة على المعرفة، بهدف محاكاة خصائص اتخاذ القرار البشري بشكل فعال (Shukla & Jaiswal, 2013, p.28)، في حين عرف إبراهيم (2024) بأنه جزء من علم الحاسبات يهتم بأنظمة الحاسوب الذكية، التي تمتلك خصائص مرتبطة بالذكاء، واتخاذ القرار والمشابهة لدرجة بالسلوك البشري فيمَا يخص اللغات، التعلم، حل المشكلات.

وفي نفس السياق عرف فرغلي (2024: 9) الذكاء الاصطناعي بأنه يُعتبر تخصصًا علميًا ينبثق من علم الهندسة وصناعة الآلات وبرمجتها، بحيث تُصمم هذه الآلات لتشبه البشر في سلوكهم وأفكارهم. وتعرف عبد الحكيم (2024: 89) الذكاء الاصطناعي بأنه العلم الحديث الذي يهتم بإنتاج تطبيقات تحاكي العقل البشري، في حين شيبوه (2024: 703) عرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها التقنيات

التي تحاكي القدرات، الذهنية البشرية بواسطة الخوارزميات تعمل دون تدخل بشري عبر مجموعة من الخصائص التي توفرها البرامج؛ وهي تقنية لها القدرة على محاكاة العقل البشري.

وعرف أيضًا (Haris Hamidovic, 2012) الذكاء الاصطناعي بأنه أبرز العلوم الحديثة التي نتجت بسبب الالتقاء بين الثروة التقنية في مجال علم النظم والحاسوب والتحكم الآلي، إذ يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني بواسطة عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء لتزويد الحاسوب بهذه البرامج؛ التي تمكنه من حل مشكلة ما.

وترى الباحثة إنه يمكن تحديد النِقَاط المشتركة في التعريفات السابقة لتعريفات الذكاء الاصطناعي وفق التالي:

1. المحاكاة الذهنية البشرية: جميع التعريفات تشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يحاكي القدرات، العقلية للإنسان مثل التفكير، اتخاذ القرار، التعلم، وحل المشكلات.
2. التكامل بين البرمجيات والآلات: التعريفات تتفق على أن الذكاء الاصطناعي يعتمد على دمج الأجهزة والبرمجيات المتقدمة لتحقيق وظائف ذكية.
3. استخدام الخوارزميات والبرامج: يتمثل الذكاء الاصطناعي في تصميم خوارزميات قادرة على تنفيذ مهام بشرية دون تدخل مباشر.
4. التركيز على اتخاذ القرار: العديد من التعريفات تبرز دور الذكاء الاصطناعي في دعم واتخاذ القرارات بفعالية بناءً على تحليل البيانات.
5. تطوير الأداء الآلي: الهدف الرئيس هو تمكين الآلات من أداء وظائف شبيهة بالسلوك البشري بذكاء وفعالية.

وتعرف الباحثة للذكاء الاصطناعي بأنه علم وتقنية تهدف إلى تطوير أنظمة ذكية تجمع بين البرمجيات والخوارزميات المتقدمة لمحاكاة القدرات، الذهنية البشرية، مثل التفكير والتحليل والتعلم، بما يسهم في دعم اتخاذ القرار وحل المشكلات بكفاءة وفعالية.

أهداف وأهمية الذكاء الاصطناعي:

يمكن تلخيص أهم أهداف الذكاء الاصطناعي وفق التالي: (المصري، الاغا، 2021: 414)

1. الوصول إلى أنماط معالجة العمليات العقلية العليا التي تتم داخل العقل الإنساني.
2. تسهيل استخدام وتعظيم فوائد الحاسوب بواسطة قدرته على حل المشكلات.
3. تطوير برامج الحاسوب بحيث تستطيع أن تتعلم من التجارِب حتى تتمكن من حل المشكلات.

4. فهم طبيعة الذكاء الإنساني لعمل برامج حاسوب قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء.
5. تصميم أنظمة ذكية تعطي نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك البشري.

وفي نفس السياق أضاف علي (2024: 347) **أهمية الذكاء الاصطناعي في الآتي:**

1. المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بواسطة تخزينها وتعليمها للآلات.
2. جعل استخدام الآلات في متناول كل شرائح المجتمع.
3. تخفيف الآلات الذكية عن الإنسان الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية.
4. تسهم الأنظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار.
5. المساعدة في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية.

وترى الباحثة إنه يمكن تلخيص أهداف وأهمية الذكاء الاصطناعي بأن أهداف الذكاء الاصطناعي تتمثل في محاكاة العمليات العقلية البشرية، تطوير أنظمة ذكية قادرة على التعلم وحل المشكلات، وفهم طبيعة الذكاء الإنساني لتصميم برامج تحاكي السلوك البشري. أما أهميته فتشمل الحفاظ على الخبرات البشرية، تسهيل استخدام الآلات لجميع الفئات، تقليل المخاطر عن الإنسان، ودعم اتخاذ القرار في المجالات المختلفة مثل الصحة، والصناعة.

خصائص الذكاء الاصطناعي:

من أهم خصائص الذكاء الاصطناعي الذي تميزه عن الذكاء البشري، ويتشابه معه في عدة أوجه، منها على سبيل المثال وليس الحصر: (المالكي، 2024: 1778)

1. التعلم والإدراك: يتضمن ذلك استخدام تقنيات مثل التعلم الآلي لفهم الأنماط واتخاذ قرارات.
2. التفرد باتخاذ القرار: يعني أن الذكاء الاصطناعي يمكنه اتخاذ قرارات مستقلة.
3. معالجة كميات هائلة من البيانات بجودة عالية.
4. قادر على محاكاة السلوك الإنساني تشير إلى قدرة الذكاء الاصطناعي على تقليد أو تمثيل سلوكيات البشر، مثل التفاعل الاجتماعي أو اتخاذ القرارات.

في حين أضاف المريخي (2023: 73) **مجموعة أخرى من الخصائص منها:**

1. استخدام أسلوب مشابه للبشر: الذكاء الاصطناعي بديلًا فعالًا للخبرات البشرية.
2. غياب التعب والملل: الذكاء الاصطناعي يقلل من الاعتماد على الطاقات البشرية.
3. القدرة على التعلم واكتساب المعرفة والتعلم من التجارِب السابقة.
4. التعامل مع المعلومات الناقصة مما يجعله أداة قوية في تحليل المعلومات.
5. التقويم المستمر: يساعد الذكاء الاصطناعي في تسهيل عملية التقييم.
6. استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل، القابلية على التعلم، إمكانية تمثيل المعرفة.
7. التصرف بشكل مستقل، والقدرة على القيام بمهام معقدة.

فيمَا عرض أيضًا خصائص أخرى يمكن بيانها وفق التالي: (السيد، 2023: 169)

1. التمثيل الرمزي للمعلومة: تعامل برامج الذكاء الاصطناعي مع الرموز.
2. البحث التجريبي: إيجاد حلول للمشكلات بواسطة أسلوب البحث التجريبي.
3. احتضان المعرفة: تمتلك برامج الذكاء الاصطناعي قاعدة كبيرة من المعرفة.
4. البيانات الغير مؤكدة أو غير مكتملة: تقديم حلولًا مقَبَولة.
5. القدرة على التعلم: تعدّ القدرة على التعلم إحدى ميزات السلوك الذكي.

وترى الباحثة أن خصائص الذكاء الاصطناعي تتميز بقدرته على التعلم والتكيف من البيانات، ومعالجة كميات ضخمة من المعلومات بدِقَّة وسرعة، مما يجعله أداة قوية في التحليل والتنبؤ. كما يتسم بغياب القيود البشرية، مثل التعب، ومرونته في التفاعل الطبيعي مع البشر وحل المشكلات حتى مع نقص البيانات. هذه الخصائص تجعله عنصرًا مهمًا لتعزيز الكفاءة في مختلف المجالات.

أنواع الذكاء الاصطناعي:

يصنف الذكاء الاصطناعي إلى ثلاث أنواع مختلفة: (بن شيحة، لجلط، 2024: 326)

1. الذكاء الاصطناعي المحدود (Narrow AI): هو نظام مصمم لأداء مهام محددة بكفاءة، مثل المساعدات الصوتية، وأنظمة التوصية.
2. الذكاء الاصطناعي العام (General AI): هو نوع من الذكاء الاصطناعي الذي يمتلك القدرة على فهم وتعلم أي مهمة فكرية مثل البشر.
3. الذكاء الاصطناعي الفائق (Superintelligent AI): هو ذكاء اصطناعي يتجاوز الذكاء البشري في جميع المجالات، بما في ذلك الإبداع وحل المشكلات.

فيمَا عرض شكري (2024: 106) **مكونات الذكاء الاصطناعي وفق التالي:**

1. قاعدة المعرفة: مجموعة من المعلومات والبيانات التي يتم تخزينها واستخدامها لتوفير المعرفة.
2. نظام الاستدلال: تحليل المعلومات المخزنة في قاعدة المعرفة لاستنتاج معلومات جديدة.
3. واجهة المستفيد: الوسيلة التي يتفاعل بواسطتها المستخدمون مع نظام الذكاء الاصطناعي.

مجالات الذكاء الاصطناعي:

يمكن عرض أهم مجالات الذكاء الاصطناعي وفق التالي:

1. أنظمة التعلم الآلي: (Machine Learning) تركز على تطوير خوارزميات تسمح للأنظمة بالتعلم من البيانات وتحسين أدائها بمرور الوقت.
2. معالجة اللغة الطبيعية: (Natural Language Processing) تهتم بفهم وتحليل اللغة البشرية، مما يمكن الآلات من التفاعل مع البشر بشكل أكثر فعالية.
3. الرؤية الحاسوبية: (Computer Vision) تركز على تمكين الآلات من "رؤية" وفهم الصور والفيديوهات، مما يتيح تطبيقات مثل معرفة الوجه وتحليل الصور.
4. الروبوتات: (Robotics) تشمل تصميم وتطوير الروبوتات التي يمكنها أداء مهام معينة بشكل مستقل أو شبه مستقل.
5. أنظمة الخبراء: (Expert Systems) تهدف إلى محاكاة اتخاذ القرار البشري في مجالات معينة بواسطة استخدام قواعد المعرفة.
6. الألعاب: (Game Playing) تطوير خوارزميات قادرة على اللعب في ألعاب معقدة، مثل الشطرنج أو ألعاب الفيديو.
7. التعليم والتعلم باستخدام الحاسوب: استخدام الحاسوب للقيام ببعض الوظائف الخاصة، بإدارة عمليتي التعليم والتعلم لدى الطلاب وتوجيه تعلمهم، وتجميع وتخزين وإدارة المعلومات واتخاذ القرارات.

في حين عرض سراج (2024) تطبيقات الذكاء الاصطناعي مركزًا على: (إنترنت الأشياء، الوكيل الذكي، تقنية الواقع المعزز، روبوتات الدردشة الذكية)، أما أوتا وآخرين (2024: 599) أضافوا الآتي: (معرفة الصور المدعوم بالذكاء الاصطناعي وبذلك زيادة الفعالية الشاملة، والتعرف كذلك على الصوت

بواسطة تَرْجَمَة اللغة المنطوقة وتحويلها للنصوص وهذا يوفر الوقت ويزيد الإنتاجية والكفاءة)، وأضاف كل من Tecuci (2012)، (Singh, Mishra and Sagar (2013 أضاف مكون إرشادات حل المشكلات، والاستدلال والمنطق الاستقرائية والاستنتاجية، والإدراك مثل أشعة الليزر أو الكاميرا أو غيرها.

وترى الباحثة أن مكونات الذكاء الاصطناعي المتمثلة في قاعدة المعرفة، ونظام الاستدلال، وواجهة المستفيد، تعُد الأساس لتشغيل الأنظمة الذكية بكفاءة، حيث تتكامل هذه المكونات لتحقيق استجابات فعالة بناءً على المعلومات المتاحة. أما مجالات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، والرؤية الحاسوبية، فتظهر تنوع استخداماته وإمكاناته في تحسين الحياة البشرية، سواءً بواسطة التفاعل مع البشر أو تطوير أنظمة مستقلة. ثم أن التطبيقات المتقدمة مثل روبوتات الدردشة الذكية، والواقع المعزز، وأنظمة معرفة الصوت والصورة، تبرز قيمة الذكاء الاصطناعي في تحقيق الابتكار وزيادة الإنتاجية في مختلف القطاعات.

سلبيات الذكاء الاصطناعي وصعوباته:

يوجد عدد من السلبيات للذكاء الاصطناعي عند الاعتماد عليه ويمكن ذكرها وفق التالي: (يُوسَف، 2024: 1234)

1. هيمنة الشركات الكبرى على الإنتاج الصناعي، واضمحلال دور الشركات المتوَسْطة والصغيرة.
2. اتساع نطاق البطالة وتقليص فرص العمل بنسبة 50%.
3. تحقيق عدم المساواة واتساع الفجوة بين الأغنياء والفقراء.
4. تفرض تحديات غير مسبوقة على المجتمعات البشرية، مثل إعادة الهيكلة الاقتصادية، هيكلة اجتماعية وسياسية، تغير القيم الثقافية والاجتماعية.

فيمَا أضاف الثقفي، والراشدي (2024) تحديات ومخاوف الذكاء الاصطناعي وفق التالي: (التعدي على الخصوصية، التعدي على الأمن والموثوقية، الاحتيالات، التهديد الاقتصادي، فقدان الوظيفة، التفاعل الاجتماعي).

ولكن تم وضع مجموعة من الحلول لتجنب تلك التحديات: (الثقفي، والراشدي، 2024: 16)

1. إدارة المخاطر: توفير إدارة للمخاطر المتعددة في إجرّاءات متنوعة، مع التركيز على حماية المعلومات بواسطة ضمان السرية والنزاهة والتوافر.

2. تشفير البيانات: استخدام تقنيات مثل تشفير البيانات لتأمين المعلومات وجعل الوصول إليها صعبًا على المستخدمين غير المصرح لهم.
3. مراقبة الوصول: تنفيذ أنظمة لمراقبة الوصول، بما في ذلك معرفة الأنشطة المشبوهة من قبل الذكاء الاصطناعي.
4. مبادئ إدارة الخصوصية: وضع مبادئ مثل الشفافية والقابلية للتفسير، مما يتيح للمستخدمين فهم كيفية استخدام بياناتهم.
5. موافقة المستخدم: التأكيد على أهمية موافقة المستخدم على مشاركة بياناته، مما يمنحهم حرية الاختيار في هذا الشأن.

وترى الباحثة أن سلبيات الذكاء الاصطناعي تتمثل بشكل رئيس في تأثيره على سوق العمل، حيث يؤدي إلى زيادة البطالة، واتساع الفجوة الاقتصادية بين الطبقات الاجتماعية، إلى جانب تهديده للخصوصية والأمن. كما يفرض تحديات اجتماعية وثقافية تستدعي إعادة هيكلة اقتصادية واجتماعية لمواكبة التحولات. ومع ذلك، فإن اعتماد حلول مثل إدارة المخاطر، وتشفير البيانات، وتعزيز الشفافية يمكن أن يخفف من هذه التحديات، مما يجعل الذكاء الاصطناعي أداة أكثر أمانًا وعدلًا.

مفهوم الحكومة الذكية:

يقصد بالحكومة الذكية تقديم الخِدْمَات الإلكترونية والتطبيقات المعلوماتية المختلفة على الأجهزة المتنقلة الذكية، مثل الهاتف النقال، والأجهزة اللوحية، وأجهزة المساعد الرَقْمي الشخصي المتصلة بالإنترنت، فهي تقرب الخدمة وبدون جهد وبأقل وقت وتكلفة، وتقليل النفقات التشغيلية والأخطاء الإدارية وبدون ورق والغاء الحاجز المكاني والزماني. (لاخضر، وربحية، 2022: 56)

وفي نفس السياق عرفت الحكومة الذكية بأنها استخدام تقنية المعلومات والاتصالات في العمليات الحكومية وأنظمة تقديم الخِدْمَات العامة، يمكن استخدام الحكومة الذكية كمصطلح شامل وهو أشمل من الاستخدام المحلي لتقنية المعلومات والاتصالات في الخِدْمَات العامة مثل الصحة، الإلكترونية والتصويت الإلكتروني، وجوازات السفر الإلكترونية، والمناقشة الإلكترونية. (سعاد، وربحية، 2023: 397)

يتضح من التعريفات السابقة أن الحكومة الذكية تمثل تطورًا شاملًا في تقديم الخِدْمَات الحكومية باستخدام التقنية الحديثة المعتمدة على وسائل مثل الجوالات النقالة واللوحات الإلكترونية، حيث تجمع بين الكفاءة، السرعة، والابتكار. ويعدّ هذا المفهوم خطوة إستراتيجية لتحسين جودة الخِدْمَات العامة، وتقليل الفجوة بين المواطن والحكومة، مما يعزز من الشفافية والكفاءة الإدارية.

ويمكن للباحثة تعريف الحكومة الذكية وفق التالي: الحكومة الذكية هي نظام إداري مبتكر يستخدم التقنية الحديثة لتقديم خِدْمَات حكومية فعالة وآنية تلبي احتياجات المواطنين، مع تحقيق الاستدامة، وتقليل التكاليف.

الفروق بين الحكومة الذكية والإلكترونية والكلاسيكية:

يمكن بيان الفروق بين الأنواع الثلاث للحكومات وفق الجدول التالي:

جدول (1): الحكومة الذكية والإلكترونية والكلاسيكية.

أوجه المقارنة	الحكومة الكلاسيكية	الحكومة الإلكترونية	الحكومة الذكية
مبادئ العمل	تعتمد على الإجرّاءات التقليدية والورقية	تستخدم التقنية لتقديم الخِدْمَات عبر الإنترنت	تعتمد على تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات
أوقات الخدمة	تقتصر على ساعات العمل الرسمية	خِدْمَات متاحة على مدار الساعة	خِدْمَات متاحة على مدار الساعة من أي مكان
مكان الخدمة	تتطلب زيارة المكاتب الحكومية	يمكن الوصول إلى الخِدْمَات عبر الإنترنت	تقدم الخِدْمَات عبر الأجهزة الذكية من أي مكان
نموذج الخدمة	يعتمد على التفاعل الشخصي بين المواطن والموظف	يعتمد على التفاعل الرَقْمي	يعتمد على التفاعل الذكي باستخدام البيانات والتقنية

المصدر: (لاخضر، وربحية، 2022: 57)

ترى الباحثة أن الحكومة الذكية تمثل قفزة نوعية مقارنةً بالحكومتين الكلاسيكية والإلكترونية، حيث تتجاوز تقديم الخِدْمَات التقليدية بل تعمل على توفير تجرِبة ذكية تعتمد على تقنيات متقدمة تلبي احتياجات المواطنين بشكل استباقي وفوري. يعزز هذا النموذج كفاءة الخِدْمَات، ويوفر الوقت والجهد، ويعكس تحولًا نحو حكومات أكثر مرونة وابتكارًا.

أسباب التحول إلى الحكومة الذكية:

يمكن بيان الأسباب التي تدعو إلى التحول للحكومة الذكية: (حميد، وبن شهرة، 2021: 130)

الأسباب السياسية: تشمل الأسباب السياسية الحاجة إلى تحسين الشفافية والمساءلة في الحكومة، مما يعزز الثقة بين المواطنين والسلطات، ويسهم في تعزيز المشاركة السياسية.

الأسباب الاقتصادية: تسهم الحكومة الذكية في تقليل التكاليف التشغيلية بواسطة تحسين كفاءة الخِدْمَات الحكومية، وتقليل البيروقراطية.

الأسباب التقنية: تتطلب التطورات التقنية المستمرة تبني الحكومة الذكية لتلبية احتياجات المواطنين بشكل أسرع وأكثر فعالية.

فيمَا أن هناك العديد من الأسباب لانتشار الحكومة الذكية يمكن توضيحها وفق التالي: (بوعتروس، 2021: 171)

1. زيادة عدد مستخدمي الأجهزة الذكية: حيث أن نصف سكان العالم يستخدمون الهواتف الذكية، مما يسهم في تعزيز استخدام الخِدْمَات الحكومية الذكية.
2. عدد مستخدمي الواتس آب: بلغ عدد مستخدمي تطبيق الواتس آب في العالم نصف مليار مستخدم، مما يدل على انتشار واسع للتطبيقات الذكية في التواصل.
3. استخدام الأجهزة الذكية: استخدام الأجهزة الذكية مثل الهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية أصبح شائعًا، مما يسهل على المواطنين الوصول إلى الخِدْمَات الحكومية بسهولة ويسر.
4. ظهور العديد من التطبيقات: تم تطوير العديد من التطبيقات الذكية التي تسهل على المواطنين الوصول إلى الخِدْمَات الحكومية.
5. ظهور إنترنت الأشياء: إنترنت الأشياء (IoT) أصبح جزءً أساسيًا من التحول نحو الحكومة الذكية، حيث يتيح ربط الأجهزة والأنظمة المختلفة، مما يسهل جمع البيانات وتحليلها.

ترى الباحثة أن الأسباب المذكورة تمثل أهمية التحول إلى الحكومة الذكية كضرورة سياسية واقتصادية وتكنولوجية لتلبية احتياجات المجتمعات الحديثة، وأن الانتشار الواسع للتقنيات الذكية وإنترنت الأشياء يدعم هذا التحول، مما يتيح تقديم خِدْمَات مبتكرة وفعالة لتعزز من رضا المواطنين وكفاءة العمليات الحكومية، فالتحول يمثل خطوة إستراتيجية نحو بناء مجتمعات مستدامة وذكية.

تحديات الحكومة الذكية:

أغلب الدول تواجه تحديات وعراقيل على تكريس مفهوم الحكومة الذكية، وهنا بينت مدينة دبي الذكية بالرغْم من تفوقها في الجانب التكنولوجي فإنها عرفت العديد من العراقيل ممكن أن نحددها: (لطرش، ولحماري، 2021: 198)

1. الجانب المالي: يتطلب تطوير البنية التحتية للمدن الذكية استثمارات ضخمة، مما يشكل تحديًا في تأمين التمويل اللازم. تحتاج الحكومة إلى إستراتيجيات فعالة لجذب الاستثمارات الخاصة، والعامة لضمان استدامة المشروعات الذكية.

2. العنصر البشري: يعدّ تطوير المهارات البشرية من التحديات الرئيسة، حيث يتطلب التحول إلى مدينة ذكية وجود قوى عاملة مؤهلة قادرة على التعامل مع التقنية الحديثة. يجب على حكومة دبي التركيز على التعليم والتدريب لتلبية احتياجات سوق العمل المتغيرة.

3. الانتقال من المنافسة إلى التعاون: في ظل وجود العديد من الجهات الفعالة في مجال التقنية، قد تكون المنافسة عائقًا أمام التعاون الضروري لتحقيق الأهداف المشتركة. يتطلب الأمر بناء شراكات فعالة بين القطاعين العام والخاص لتعزيز الابتكار وتبادل المعرفة.

4. المخاوف العامة حيال الأمن والخصوصية: مع زيادة استخدام التقنية تزداد المخاوف بشأن حماية البيانات الشخصية وأمن المعلومات. يجب على دبي وضع سياسات وإجرّاءات قوية لضمان حماية خصوصية المواطنين، وتعزيز الثقة في الأنظمة الذكية.

تَظهر التحديات المذكورة أهمية التوازن بين الاستثمار المالي، وتطوير المهارات البشرية، وتعزيز الأمن والخصوصية لضمان نجاح الحكومة الذكية. التركيز على التعاون بين القطاعات والاستثمار في البنية التحتية والتعليم هو المفتاح لتجاوز هذه العقبات وتحقيق التحول المستدام.

تجرِبة الإمارات العربية المتحدة في التحول من الحكومة الإلكترونية إلى الحكومة الذكية:

يمكن الإشارة إلى الجهود المبذولة من قبل الحكومة الإماراتية لتطوير خِدْمَاتها الحكومية بواسطة استخدام التقنية الحديثة، مما يسهل الوصول إلى الخِدْمَات ويعزز التفاعل مع المواطنين وذلك بواسطة: (خولة، وآخرين، 2021: 148)

1. الشبكة الإلكترونية الإتحادية: هي بنية تحتية تكنولوجية تربط جميع الجهات الحكومية في الإمارات، مما يتيح تبادل المعلومات والخِدْمَات بشكل فعال وسريع بين هذه الجهات.

2. إدارة الخِدْمَات الأمنية: تتعلق بتوفير خِدْمَات أمنية متكاملة عبر منصات إلكترونية، مما يسهم في تعزيز الأمان والسلامة العامة بواسطة استخدام التقنية في مراقبة وتقييم المخاطر.
3. مركز الإبداع للحكومة الذكية: هو مؤسسة تهدف إلى تعزيز الابتكار في تقديم الخِدْمَات الحكومية الذكية، بواسطة تطوير حلول جديدة وتحسين العمليات الحكومية باستخدام التقنية.
4. متجر تطبيقات الحكومة الذكية: هو منصة مركزية توفر مجموعة من التطبيقات الحكومية الذكية للمستخدمين، مما يسهل عليهم الوصول إلى الخِدْمَات الحكومية عبر الهواتف الذكية والأجهزة المحمولة.
5. إستراتيجيات البيانات الضخمة: تشير إلى الخطط والتقنيات المستخدمة لجمع وتحليل كميات كبيرة من البيانات من مصادر متعددة، بهدف تحسين اتخاذ القرارات، وتقديم خِدْمَات أكثر فعالية.
6. تحليل بيانات التواصل الاجتماعي: هو عملية جمع وتحليل المعلومات من منصات التواصل الاجتماعي لفهم آراء الجَمهور واحتياجاتهم، مما يساعد الحكومة في تحسين خِدْمَاتها وتوجيه إستراتيجياتها.

تعُد تجرِبة الإمارات العربية المتحدة نموذجًا رائدًا في التحول من الحكومة الإلكترونية إلى الحكومة الذكية، حيث تعكس جهودها تطورًا متكاملًا في البنية التحتية، وتعزيز الابتكار، واستخدام التقنية الحديثة لتحسين الخِدْمَات. ونجاحها في إستراتيجيات البيانات الضخمة وتحليل التواصل الاجتماعي يُبرز قدرتها على تلبية احتياجات المواطنين بفعالية، مما يعزز مكانتها كدولة متقدمة في مجال الحكومات الذكية.

وبواسطة العرض السابق لمفهوم الذكاء الاصطناعي والحكومة الذكية يمكن بيان أوجه العَلاقة والإفادة وفق النِقَاط التالية:

1. تحليل البيانات الضخمة: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات المتاحة لدى الحكومات الذكية لاستخلاص رؤى تساعد في اتخاذ القرارات.
2. اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات: تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين دِقَّة القرارات الحكومية بواسطة توفير تحليلات متعمقة وتنبؤات مبنية على البيانات.
3. أتمتة الخِدْمَات الحكومية: تعتمد الحكومات الذكية على الذكاء الاصطناعي في أتمتة المهام الروتينية مثل معالجة الطلبات والإجابة على استفسارات المواطنين.

4. الاستجابة الفورية: عبر أنظمة الذكاء الاصطناعي مثل بوت الشات، تستطيع الحكومات الذكية تقديم ردود فورية على استفسارات الجَمهور.
5. التنبؤ بالمشكلات المستقبلية: تستخدم الحكومات الذكية الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالأزمات الاقتصادية أو الاجتماعية واتخاذ الإجرّاءات الوقائية.
6. إدارة المدن الذكي: يستخدم الذكاء الاصطناعي لإدارة البنية التحتية الذكية مثل أنظمة المرور، وشبكات الطاقة، وخِدْمَات النقل العام بكفاءة عالية.
7. تعزيز الشفافية والمساءلة: تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مراقبة العمليات الحكومية، وتحليلها لضمان الشفافية، وتقليل الفساد.
8. تحسين التفاعل مع المواطنين: تعتمد الحكومات الذكية على الذكاء الاصطناعي لتحسين تجرِبة المستخدم بواسطة منصات إلكترونية تفاعلية وسهلة الاستخدام.
9. تعزيز الأمن السيبراني: يوفر الذكاء الاصطناعي حلولًا متقدمة للكشف عن التهديدات السيبرانية وحماية البيانات الحكومية.
10. التعليم والتدريب المستمر: تعتمد الحكومات الذكية على الذكاء الاصطناعي لتوفير برامج تعليمية وتدريبية مبتكرة للموظفين الحكوميين.
11. إدارة الموارد بشكل فعال: يساعد الذكاء الاصطناعي على تحسين إدارة الموارد الحكومية مثل المياه، والطاقة، والميزانيات العامة.
12. تعزيز الابتكار الحكومي: يتيح الذكاء الاصطناعي للحكومات الذكية تجرِبة حلول جديدة في مجالات متعددة مثل الصحة، والتعليم، والخِدْمَات الاجتماعية.
13. الحد من البيروقراطية: يعمل الذكاء الاصطناعي على تسهيل الإجرّاءات، وتقليل التعقيد الإداري بواسطة العمليات الرَقْمية المؤتمتة.
14. التكيف مع المتغيرات السريعة: يمكن للحكومات الذكية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي للتكيف مع التغيرات السريعة في البيئة الاجتماعية والاقتصادية.
15. تقديم خِدْمَات مخصصة: يتيح الذكاء الاصطناعي تقديم خِدْمَات حكومية مخصصة تلبي احتياجات المواطنين بناءً على تحليل بياناتهم وسلوكياتهم.

الدراسات السابقة

تمهيد:

تناولت الدراسات السابقة الحديث عن الدراسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، ودراسات تتعلق بالحكومة الذكية، بالإضافة إلى دراسات تتعلق بالعَلاقة بين الذكاء الاصطناعي والحكومة الذكية، ومن ثم بيان مدى الاستفادة من الدراسات السابقة، وما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بواسطة عرض الفجوة البحثية وذلك وفق التالي:

دراسات تعلق بالذكاء الاصطناعي:

دراسة (المالكي، 2024)، بعنوان: "المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي في النظام السعودي: دراسة تحليلية تأصيلية".

يهدف البحث إلى استكشاف الجوانب القانونية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، توصل البحث إلى أن النظام القانوني السعودي يفتقر إلى تعريف محدد للذكاء الاصطناعي وتنظيم قانوني كافٍ، مما يعيق تحديد المسؤولية المدنية عن أفعاله.

دراسة (عوض، 2024)، بعنوان: "برنامَج مقترح لتنظيم المجتمع لتطوير وعي الشباب الجامعي بدور الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة التعليم".

يهدف البحث إلى معرفة مدى وعي الشباب الجامعي بدور الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة التعليم سواءً معرفيًا أو وجدًانيًا أو سلوكيًا. وتوصلت الدراسة إلى عرض برنامَج مقترح يعمل على تنمية وعي الشباب بدور الذكاء الاصطناعي على تحسين الجودة.

دراسة (إبراهيم، 2024)، بعنوان: "دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات في ضوء رؤية مصر 2030م".

يهدف البحث إلى استكشاف واقع استخدام هذه التطبيقات على تحسين الأداء الإداري وتلبية متطلبات رؤية مصر 2030. اَسْتَخْدِمَ المنهج المسحي الاجتماعي لجمع البيانات من العاملين في إدارة الموارد البشرية. أظهرت النتائج أن إدارة الموارد البشرية في الجامعة تعتمد بشكل متزايد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما يسهم في تحسين الأداء الإداري.

دراسة (شكر، 2024)، بعنوان: "دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تطبيق إطار (COSO) للرقابة الداخلية لإدارة المخاطر التشغيلية في صناعة المصارف وأثره على الأداء المالي".

يهدف البحث إلى استكشاف كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين فعالية الرِّقابة الداخلية، مما يسهم في تقليل المخاطر، وزيادة الكفاءة المالية. حَدِّد المجتمع المستهدف في البحث كقطاع المصارف، حيث اُخْتِيرَت عينة مكونة من (220) فردًا من العاملين في هذا القطاع. استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتم تحليل النتائج باستخدام برامج (SPSS)و (AMOS). اعتمدت المنهجية على أسلوب التحليل الكمي، حيث أظهرت النتائج أن هناك تأثيرًا إيجابيًا لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين الأداء المالي وتعزيز الرِّقابة الداخلية مما يدعم فعالية إطار (COSO) في مواجهة المخاطر التشغيلية.

دراسة (المريخي، 2023)، بعنوان: "تحسين الأداء الإداري لمديرات المدارس الثانوية بمحافظة حفر الباطن في ضوء متطلبات الذكاء الاصطناعي".

تهدف الدراسة إلى تقييم واقع الأداء الإداري لمديرات المدارس الثانوية في المحافظة، حيث تهدف إلى استكشاف مدى توافر متطلبات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على الأداء الإداري. اُخْتِيرَت عينة من المديرات باستخدام أسلوب العينة القصدية، وأعتمد البحث على المنهج الوصفي بأسلوبيه المسحي والارتباطي لجمع البيانات، حيث اُسْتَخْدِمَت استبانة مصممة خصيصًا لهذا الغرض. أظهرت النتائج إنه تم تقييم متطلبات الذكاء الاصطناعي بتقدير متوَسْط، مما يشير إلى الحاجة لتحسين استخدامها في الأداء الإداري.

دراسة (المصري، والاغا، 2021)، بعنوان: "أثر الذكاء الاصطناعي في مجال تقنية الاتصال على المناعة التنظيمية في ضوء خصائص الإعلام الرَقْمي كمتغير وسيط بالجامعات الفلسطينية".

تناول البحث تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المناعة التنظيمية في الجامعات الفلسطينية، حيث يهدف إلى استكشاف كيفية تعزيز المناعة التنظيمية بواسطة استخدام خصائص الإعلام الرَقْمي. تم إجرّاءِ الدراسة على عينة مكونة من (75) طالب، اُخْتِيرُوا بشكل عشوائي من مختلف التخصصات الأكاديمية. أعتمد الباحثون على المنهج الوصفي التحليلي لجمع البيانات وتحليلها. أظهرت النتائج أن هناك تقديرًا مرتفعًا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وأبعاد المناعة التنظيمية، مما يشير إلى أهمية هذه التطبيقات على تحسين المناعة التنظيمية في ضوء الإعلام الرَقْمي.

دراسة (Olmsted, and, Sylvia, 2019)، بعنوان: " A review of artificial intelligence adoptions in the media industry".

تتناول هذه الدراسة تزايد الاعتماد على الشركات العاملة في قطاع الإعلام على أدوات الذكاء الاصطناعي في صناعة الإبداع العالمي، تركز الدراسة على كيفية استخدام هذه الأدوات في اكتشاف محتوى الجَمهور عبر الواقع المعزز، وإدارة الرسائل، وإنشاء المحتوى، وتعزيز قوة مشاركة الجَمهور. ومع ذلك، تشير الدراسة إلى أن هذه الشركات تواجه تحديات كبيرة تتعلق بالتوازن بين الفاعلية والكفاءة، بالإضافة إلى دور العنصر الإنساني في ظل استخدام الذكاء الاصطناعي.

الدراسات المتعلقة بالحكومة الذكية:

دراسة (سعاد، وربحية، 2023)، بعنوان: "إستراتيجية التحول من الحكومة الإلكترونية إلى الحكومة الذكية".

يتناول البحث إستراتيجية الانتقال من الحكومة الإلكترونية إلى الحكومة الذكية مع التركيز على تجارِب المملكة العربية السَّعُودية، ومملكة البحرين. يهدف البحث إلى تحليل الإستراتيجيات المعتمدة في هذا الانتقال، حيث استخدم منهج دراسة الحالة كأداة بحثية مناسبة. وقد توصلت النتائج إلى أن الدول المدروسة اعتمدت على إستراتيجيات متنوعة مع أهداف واضحة وخارطة طريق محددة، مما ساهم في تحقيق تقدم ملحوظ في إشارات الحكومة الذكية على المستويين العربي والعالمي. كما أظهرت النتائج أهمية وجود كيان حكومي واحد يشرف على تنفيذ هذه الإستراتيجيات لضمان تحقيق نتائج فعالة وتحسين الخِدْمَات الحكومية المقدمة للمواطنين.

دراسة (لاخضر، وربحية، 2022)، بعنوان: "المقاربات الحديثة للتحول إلى الحكومة الذكية ومساهمتها في تعزيز المشاركة الرَقْمية والاندماج الرَقْمي – برنامَج قطر الذكية (TASMU)"

يتناول هذا البحث موضوع التحول من الحكومة الإلكترونية إلى الحكومة الذكية في قطر، حيث يهدف إلى فهم العوامل التي تسهم في هذا التحول وكيفية تحقيق الأهداف الإستراتيجية للحكومة الرَقْمية. اَسْتَخْدِمَ منهج دراسة الحالة كأداة للبحث العلمي، مما ساعد في جمع البيانات اللازمة للوصول إلى نتائج شاملة. شملت العينة مجموعة من الجهات الحكومية والمختصون في مجال تقنية المعلومات.

أظهرت النتائج أن التحول إلى الحكومة الذكية يتطلب مراحل مترابطة، كما تم تسليط الضوء على أهمية برنامَج "تسمو" (TASMU) في تعزيز الشفافية والمشاركة المجتمعية، مما يسهم في تحسين كفاءة الخِدْمَات الحكومية وزيادة مستوى الشفافية.

دراسة (حميد، وبن شهرة، 2021)، بعنوان: "التحول إلى الحكومة الذكية – الفجوة بين التشريع والتقنية عند التطبيق".

تتناول هذه الدراسة مسألة التحول من الحكومة التقليدية إلى الحكومة الإلكترونية، مع التركيز على ظهور الحكومة الذكية وضبط التشريعات لمواكبة التطور التكنولوجي في وسائل المعلومات والاتصال. تهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على الأساليب التي تتخذها الدول في دراسة مسألة اختيار المنظومة المناسبة للتحول قبل اتخاذ قرارات سياسية، وكيفية الحصول على المعلومات التقنية وفق ضوابط قانونية دولية. كما تشير إلى أهمية حماية المعلومات في ظل النظام الأمني للمعلومات، مما يعكس الحاجة إلى تأمين البيانات الإلكترونية.

دراسة (Mounira, 2021)، بعنوان: "L'E-government: Approche algérienne"

تشير الدراسة التي أجرتها بوراس منيرة إلى أن هناك العديد من القيود التي تعيق التكامل بين تقنية المعلومات والاتصالات في الإدارة العمومية في الجزائر، مما أدى إلى تأخر في تطوير الحكومة الإلكترونية. بالرغْم من ذلك، تم معرفة النهج التبادلي بواسطة إستراتيجية الحكومة الإلكترونية الجزائرية. تختلف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في أنها تعتمد على نموذج الإستراتيجية الذي تم اعتماده من قبل الإمارات للانتقال إلى حكومة ذكية، الذي يتماشى مع خطتها التنموية.

دراسة (بوعتروس، 2021)، بعنوان: "إستراتيجيات الإمارات العربية المتحدة للتحول إلى الحكومة الذكية".

هدفت الدراسة إلى التحول نحو الحكومة الذكية في دولة الإمارات العربية المتحدة، حيث بدأ هذا التحول في عام 2013. يتناول البحث مراحل تطور الحكومة الذكية، ويستعرض الإستراتيجيات المتبعة لتحويل الخِدْمَات الإلكترونية إلى خِدْمَات ذكية. طُبِّقَت الدراسة على مؤسسات حكومية في الإمارات مع التركيز على الدروس المستفادة التي يمكن أن تفيد الجزائر في مساعيها نحو التحول الرَقْمي. النتائج تشير إلى أن التحول الرَقْمي قد أسهم إلى حد بعيد في تحسين كفاءة الأداء الحكومي، مما يعكس أهمية الاستثمار في التقنية والتدريب المستمر للموظفين لتحقيق النجاح في هذا المجال.

الدراسات التي جمعت بين الذكاء الاصطناعي والحكومات الذكية:

دراسة (الغريب، 2024)، بعنوان: "دور الذكاء الاصطناعي في الحكومة الذكية الوظيفية: دراسة تطبيقية على العاملين بالشركة المصرية للاتصالات".

يستعرض البحث دور الذكاء الاصطناعي على تحسين الحكومة الذكية الوظيفية للعاملين في الشركة المصرية للاتصالات. يتناول البحث الأبعاد المختلفة للذكاء الاصطناعي مثل الشبكات العصبية، والنظم الخبيرة، وكيفية تأثيرها على بيئة العمل ورَفَاهيَة الموظفين. بالتطبيق على العينة البالغة (361) مفردة، اُسْتَخْدِمَت أساليب إحصائية لتحليل البيانات المجمعة من عينة من العاملين، مما أظهر وجود عَلاقة إيجابية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين الحكومة الذكية الوظيفية.

الاستفادة من الدراسات السابقة:

يمكن تحديد الاستفادة من الدراسات السابقة وفق التالي:

1- صياغة مشكلة الدراسة والأهداف بدِقَّة ووضوح.
2- الاستعانة في إطّلاع الباحثة على الدراسة الاستطلاعية الأولية.
3- صياغة أهمية البحث النظرية والتطبيقية.
4- الوصول للدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث.
5- الاستفادة من تحديد مجتمع الدراسة واختيار العينة.
6- الوصول للمراجع من كتب، وبحوث، ودراسات.
7- تحديد الفجوة البحثية، والربط بين نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة.

ما يميز الدراسة الحالية:

أهم ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة ما يلي:

1- يعُد هذا البحث الأول الذي يربط بين الذكاء الاصطناعي والحكومة الذكية.
2- تعُد بحوث الحكومة الذكية من البحوث القليلة في البيئة السَّعُودية.
3- من أول البحوث التي تطبيق على الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا).
4- إمكانية الاستفادة من توصيات الدراسة المتعلقة بتفعيل مفهوم الحكومة الذكية.
5- الدراسة الحالية تعُد من الدراسات الهامة في الوقت الحاضر بسبب التطور التكنولوجي.

منهجية الدراسة والإجرّاءِات

تمهيد:

تسعى الدراسة إلى توضيح دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحكومة الذكية بالتطبيق على العاملين في الهيئة السَّعَودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، حيث تناولت منهجية الدراسة ومجتمعها وعينتها وأدواتها، إضافة إلى طريقة الحكم على النتائج، والتوزيع الطبيعي للبيانات، كذلك عَرِضَت مجموعة الأساليب والطرق الإحصائية المستخدمة في الدراسة.

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي؛ لأنه أنسب المناهج العلمية في دراسة الظواهر الإنسانية، ويعُد المنهج الوصفي مظلة واسعة حيث يعتمد على وصف ظاهرة الدراسة، ولم يقف عند ذلك بل تم تحليل الظاهرة.

مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من العاملين جميعهم في الهيئة السَّعَودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، وبلغ حجم العينة التي وَزِّعَت البيانات عليها (400) مفردة، وتم استرجاع (360) مفردة، بنسبة (90%) من العينة الموزعة، وهي كافية بناءً على عدد مفردات المجتمع، مع العلم إنه اُخْتِيرَت عينة عشوائية بسيطة من (35) مفردة للتأكد من صدق وثبات أداة الدراسة، وهي خارجة عن العينة الأصلية.

الوصف الإحصائي لعينة الدراسة:

يبين جدول (2) الخصائص الشخصية لعينة الدراسة، حيث تضمنت الاستبانة قسم خاص بالمعلومات الشخصية مثل النوع الاجتماعي، والعمر، وسنوات الخدمة، والمسمى الوظيفي، وقد جاءت الخصائص الشخصية لعينة الدراسة كالتالي:

جدول (2): توزيع أفراد عينة الدراسة من حيث متغيرات: النوع الاجتماعي وسنوات الخدمة والمؤهل العلمي والعمر

البيان	المتغيرات	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	300	83.33
	أنثى	60	16.66
المجموع		360	100.0

البيان	المتغيرات	العدد	النسبة المئوية
العمر	22 أقل من 30	150	41.66
	30 أقل من 38	100	27.77
	38 أقل من 44	50	13.88
	44 سنة فأكثر	60	16.66
المجموع		360	100.0
المؤهل العلمي	دبلوم	50	13.88
	بكالوريوس	250	69.44
	دراسات عليا	60	16.66
المجموع		360	100.0
سنوات الخدمة	أقل من 5 سنوات	200	55.55
	من 5 إلى 10سنة	150	41.66
	من 10 إلى 15 سنة	10	2.77
	أكثر من 15 سنة	0	0
المجموع		360	100

يبين جدول (2) أن معظم أفراد العينة من الذكور بنسبة بلغت (83.33%)، في حين بلغت نسبة الإناث (16.66%)، وتنوعت مؤهلاتهم العلمية لكن معظمهم من حملة درجة البكالوريوس بنسبة بلغت (69.44%)، كذلك يتبين أن معظم الموظفين أعمارهم من (22) سنة إلى أقل من (30) سنة وذلك بنسبة (41.66%)، وسنوات الخدمة معظم الموظفين أقل من (5) سنوات.

أداة الدراسة "الاستبانة" (إعداد الاستبانة، صدقها، ثباتها):

تم مراجعة الدراسات السابقة ذات العَلاقة بموضوع دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الحكومة الذكية، وبناءً على ذلك تم صياغة استبانة أولية تكونت من (25) فَقَرة تتوزع بالتساوي إلى أبعاد المتغير التابع "دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الحكومة الذكية" الأربع، وحسب صدق الاتساق الداخلي بواسطة حساب معاملات الارتباط بين كل فَقَرة من فقرات الاستبانة والدرجة الكَلِّيَّة للبعُد المنتمية إليه، وقد جرى تحليل بيانات العينة الاستطلاعية، وحساب الاتساق الداخلي للفقرات، وتبين أن جميع قيم الاحتمال كانت أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدلل على أن جميع معاملات الارتباط للأبعاد دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05)، وأن جميع الفقرات منتمية وصادِقَّة لقياس ما وضعت من أجل قياسه.

أما ثبات الاستبانة فقط تم الاستعانة بألفا كرونباخ للتأكد من إنه إذا تم إعادة الاستبانة سنحصل على نفس النتائج تقريبًا، وعند حساب ألفا كرونباخ تبين أن جميع معاملات كرونباخ ألفا جاءت مرتفعة نسبيًا وتجاوزت (0.87)، وكان معامل كرونباخ ألفا لجميع الفقرات (0.9)، وجميعها معدلات مرتفعة وتعبر عن ثبات الاستبانة واستقرار نتائجها.

المعالجات الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

اَسْتَخْدِمَ برنامَج (Statistical Sciences For Social studies)؛ وقد تم اعتماد أساليب الإحصاء الوصفية والاستدلالية الآتية: (المتوَسْطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، معاملات الارتباط، معاملات كرونباخ ألفا، اختبار التوزيع الطبيعي، اختبار ت للكشف عن الفروق للجنس، واختبار تحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق بين ثلاث مجموعات فأكثر).

تحليل ومناقشة اسئلة البحث وفرضياتها

تمهيد:

تناولت الباحثة عرضًا لنتائج الدراسة بواسطة الإجابة عن أسئلة الدراسة، واختبار فرضياتها، كما جرى تفسير هذه النتائج في ضوء البيئة السَعُودية، وقد نوقشت النتائج في ضوء الدراسات السابقة ذات العَلاقة.

المحك المعياري للحكم على النتائج:

اعتمدت الدراسة على الاستبانة لقياس تطبيقات الذكاء الاصطناعي والحكومة الذكية بالتطبيق على الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، واعتمدت الباحثة على سلم استجابة يتكون من (5) درجات الترتيب، واعتمدت على المتوَسْطات الحسابية في تمثيل البيانات وتحديد الدرجات، وذلك حسب الجدول (3):

جدول (3): طريقة تصنيف الدرجات والحكم على النتائج وتفسيرها.

درجة الاستجابة	5	4	3	2	1
الحكم	مرتفعة جدًا	مرتفعة	متوَسْطة	منخفضة	منخفضة جدًا

ويمكن توضيح التقديرات وفق ليكرن الخماسي وفق التالي:

- كبيرة جدًا: من 80% إلى 100% (4.20–5.00).
- كبيرة: من 60% إلى 79.9% (3.40–4.19).
- متوَسْطة: من 40% إلى 59.9% (2.60–3.39).
- قليلة: من 20% إلى 39.9% (1.80–2.59).
- قليلة جدًا: من 0% إلى 19.9% (1.00–1.79).

الإجابة عن أسئلة الدراسة:

النتائج المتعلقة بالسؤال الرئيس ومناقشتها:

ينص السؤال الرئيس على: ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحقيق مفهوم الحكومة الذكية بالتطبيق على الهيئة السَّعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)؟

للإجابة عن السؤال الأول اعتمدت الباحثة على الإحصاء الوصفي مثل المتوَسْطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، والرتب، وفيمَا يلي عرض للنتائج:

جدول (4): المتوَسْطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية والرتب.

الأبعاد	المتوَسْط الحسابي	الوزن النسبي%	الرتبة
البعُد الأول: دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعد تقنية المعلومات والاتصالات.	4.3206	%86.412	1
البعُد الثاني: دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد الموارد البشرية.	4.0928	%81.856	2
البعُد الثالث: دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد المشاركة.	3.955	%79.1	5
البعُد الرابع: دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد الحوكمة.	4.0606	%81.212	4
البعُد الخامس: دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد الخدمة الذكية.	4.0910	%81.82	3
الدرجة الكُلِّيَّة	4.104	%82.08	

يبين جدول(4) أن درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق الحكومة الذكية في الهيئة السَّعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) جاءت بدرجة كبيرة جدًا، حيث بلغ الوزن النسبي للدرجة الكَلِّيَّة (82%)، وجاء بعُد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقنية المعلومات والاتصالات المرتبة الأولى بوزن نسبي كبير (86.412%)، ثم بعُد دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية بوزن نسبي كبير جدًا (81.856%)، يليه بعُد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الخدمة الذكية بوزن نسبي (81.82%)، يليه بعُد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعد الحوكمة بوزن نسبي كبير جدًا (81.212%)، وجاء بالمرتبة الأخيرة بعُد دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد المشاركة بوزن نسبي كبير جدًا أيضًا (79.1%).

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة الغريب (2024)، والتي بينت وجود عَلاقة إيجابية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين الحكومة الذكية.

ولتوضيح وتحليل وتفسير الأبعاد السابقة تري الباحثة أن هناك ضرورة للإجابة عن تساؤلات الدراسة الفرعية، وتحقيق الأهداف بواسطة فرضيات الدراسة وفق التحليل التالي:

الإجابة عن السؤال الأول: ما دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد تقنية المعلومات والاتصالات للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَّعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)؟

للإجابة على السؤال السابق تمت صياغة الفرضية التالية "تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إيجابيًا على تقنية المعلومات والاتصالات للحكومة الذكية".

ولهذا قامت الباحثة بحساب التكرارات، والنسب، والمتوَسْط الحسابي، والانحراف المعياري لكل فَقَرة مكونة ومعده لقياس هذا المحور، فتم بناء الجدول التالي:

جدول رَقْم (5): التكرارات، والنسب المئوية، والمتوَسْطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد البحث على الفقرات المتعلقة بدور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقنية المعلومات والاتصالات للحكومة الذكية.

الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير بشدة	المتوَسْط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
فَقَرة1	270	70	10	7	3	4.66	0.87	1
	75.00%	19.44	2.78	1.94	0.83			
فَقَرة2	234	110	13	2	1	4.56	0.89	2

الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير بشدة	المتوَسْط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	65.00%	30.56	3.61	0.56	0.28			
فَقَرة3	198	140	12	3	7	4.44	0.91	4
	55.00%	38.89	3.33	0.83	1.94			
فَقَرة4	148	196	14	0	2	4.36	0.81	5
	41.11%	54.44	3.89	0.00	0.56			
فَقَرة5	98	130	45	47	40	3.55	0.97	3
	27.22%	36.11	12.50	13.06	11.11			
العام						4.32		

يوضح الجدول السابق رَقْم (5) أن أراء عينة البحث حول (استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقنية المعلومات والاتصالات للحكومة الذكية) جاءت بمتوَسْط (4.32)، أي بوزن نسبي (86.4%)، وهي بتقدير مرتفع جدًا، وهذا يشير إلى أنه يوجد دور كبير جدًا لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقنية المعلومات والاتصالات للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، حيث حصلت الفَقَرة رَقْم (1) (تعزز تقنيات الذكاء الاصطناعي من كفاءة أنظمة الاتصال داخل الحكومة الذكية بواسطة أتمتة العمليات، وتحليل البيانات بفعالية) المرتبة الأولى بمتوَسْط (4.66)، وانحراف معياري (0.87)، أي بتقدير مرتفع جدًا، في حين أن الفَقَرة رَقْم (4) والتي تنص على (تَحسّن أنظمة إدارة المعلومات الحكومية بواسطة تطبيقات الذكاء الاصطناعي الذي تسهّل الوصول إلى البيانات وتنظيمها) قد احتلت المرتبة الأخيرة بمتوَسْط (4.36)، وانحراف معياري (0.81)، وبتقدير مرتفع جدًا. في حين حصلت الفَقَرة (تَطوّر الذكاء الاصطناعي قدرات الشبكات الحكومية لضمان اتصال دائم وآمن بين جميع الجهات ذات الصلة) على متوَسْط (4.66). وكذلك الفَقَرة (تدعم الابتكارات في البنية التحتية الرَقْمية اللازمة لتقنية المعلومات، مثل الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة) حصلت على (3.55). أما الفَقَرة (تَمكّن الحكومات من تحسين منصات التواصل التفاعلية مع المواطنين باستخدام الشات، وتقنيات معالجة اللغة الطبيعية) فقد حصلت على (4.44). وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة الغريب (2024)، والتي بينت وجود عَلاقة إيجابية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين الحكومة الذكية.

تعكس هذه النتائج دورًا كبيرًا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة تقنية المعلومات والاتصالات للحكومة الذكية. يعزى التقدير المرتفع جدًا للفَقَرة الأولى إلى أهمية أتمتة العمليات وتحليل البيانات بفعالية، مما يعزز الاتصالات الحكومية. كما تشير النتائج إلى أن تحسين إدارة المعلومات والاتصال الآمن بين الجهات الحكومية يسهم إلى حد بعيد على رفع مستوى الكفاءة. ومع ذلك، يظهر تفاوت في الأثر بين الفقرات، حيث حققت الابتكارات في البنية التحتية الرَقْمية درجة أقل، مما قد يعكس تحديات في تطوير أو تطبيق هذه التقنيات مقارنة بتعزيز أنظمة الاتصال التفاعلي. هذه النتائج، تؤكد الحاجة إلى تعزيز التكامل بين مختلف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق أقصى استفادة ممكنة.

الإجابة عن السؤال الثاني: ما دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد الخِدْمَات الذكية للحكومة لدى العاملين في الهيئة السَّعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)؟

للإجابة على السؤال السابق تمت صياغة الفرضية التالية "تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إيجابيًا على الخِدْمَات الذكية للحكومة".

ولهذا قامت الباحثة بحساب التكرارات، والنسب، والمتوَسْط الحسابي، والانحراف المعياري لكل فَقَرة مكونة ومعده لقياس هذا المحور، فتم بناء الجدول التالي:

جدول رَقْم (6): التكرارات، والنسب المئوية، والمتوَسْطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد البحث على الفقرات المتعلقة بدور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الخِدْمَات الذكية للحكومة.

الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير بشدة	المتوَسْط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
فَقَرة1	165	177	12	4	2	4.39	0.89	1
	45.83%	49.17	3.33	1.11	0.56			
فَقَرة2	132	212	10	6	0	4.31	0.94	4
	36.67%	58.89	2.78	1.67	0.00			
فَقَرة3	65	30	160	59	46	3.03	0.97	5
	18.06%	8.33	44.44	16.39	12.78			
فَقَرة4	165	176	8	4	7	4.360	0.76	3
	45.83%	48.89	2.22	1.11	1.94			
فَقَرة5	158	191	6	4	1	4.39	0.84	2
	43.89%	53.06	1.67	1.11	0.28			
العام						4.09		

يوضح الجدول السابق رَقْم (6) أن أراء عينة البحث حول (استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الخِدْمَات الذكية للحكومة) جاءت بمتوَسْط (4.09)، أي بوزن نسبي (81.8%)، وهي بتقدير مرتفع جدًا، وهذا يشير إلى أنه يوجد دور كبير جدًا لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الخِدْمَات الذكية للحكومة لدى العاملين في الهيئة السَّعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، حيث حصلت الفَقَرة رَقْم (1) (يسهم الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخِدْمَات الذكية بواسطة تقديم خِدْمَات دقيقة ومخصصة) على المرتبة الأولى بمتوَسْط (4.39)، وانحراف معياري (0.89)، أي بتقدير مرتفع جدًا، في حين أن الفَقَرة رَقْم (3) والتي تنص على (تعمل الأنظمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة المستخدم بواسطة تقديم خِدْمَات مخصصة تلبي احتياجاته الفردية) قد احتلت المرتبة الأخيرة بمتوَسْط (3.03)، وانحراف معياري (0.970)، وبتقدير مرتفع. في حين جاءت الفَقَرة (يساعد الذكاء الاصطناعي على تطوير الخِدْمَات الذكية بواسطة التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية للمستخدمين وتقديم حلول مبتكرة) على متوَسْط (4.39). في حين حصلت الفَقَرة (يسهم الذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة الخِدْمَات الذكية بواسطة أتمتة العمليات وتقليل الأخطاء البشرية) حصلت على متوَسْط (4.360). وكذلك الفَقَرة (يساعد الذكاء الاصطناعي على تقديم استجابات سريعة وفعالة لطلبات المستخدمين بواسطة الأنظمة الذكية مثل تطبيقات الدردشة الآلية) حصلت على متوَسْط (4.31). وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة الغريب (2024)، والتي بينت وجود عَلاقة إيجابية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين الحكومة الذكية.

تعكس هذه النتائج دورًا محوريًا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين الخِدْمَات الذكية للحكومة، حيث تُظهر التقديرات المرتفعة أهمية هذه التطبيقات على تقديم خِدْمَات دقيقة ومخصصة للمستخدمين. يعزى الترتيب المتقدم لبعض الفقرات إلى الفوائد الملموسة التي تقدمها مثل تحسين الكفاءة، وأتمتة العمليات، وتقليل الأخطاء. في حين يعكس التقدير الأقل للفَقَرة المتعلقة بتجربة المستخدم تحديات محتملة في تخصيص الخِدْمَات بشكل كامل لتلبية الاحتياجات الفردية. تشير هذه النتائج إلى الحاجة إلى تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل أوسع لتحسين تجربة المستخدم، ودعم الاستجابات الذكية والفعالة لطلبات المواطنين.

الإجابة عن السؤال الثالث: ما دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد الموارد البشرية للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَّعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)؟

للإجابة على السؤال السابق تمت صياغة الفرضية التالية (تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إيجابيًا على بعُد الموارد البشرية للحكومة الذكية).

ولهذا قامت الباحثة بحساب التكرارات، والنسب، والمتوَسْط الحسابي، والانحراف المعياري لكل فَقَرة مكونة ومعده لقياس هذا المحور، فتم بناء الجدول التالي:

جدول رَقْم (7): التكرارات، والنسب المئوية، والمتوَسْطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد البحث على الفقرات المتعلقة بدور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد الموارد البشرية للحكومة الذكية.

الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير بشدة	المتوَسْط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
فَقَرة1	135	211	8	3	3	4.31	0.94	2
	37.50%	58.61	2.22	0.83	0.83			
فَقَرة2	46	41	120	83	70	2.75	0.83	5
	12.78%	11.39	33.33	23.06	19.44			
فَقَرة3	127	213	12	4	4	4.26	0.81	3
	35.28%	59.17	3.33	1.11	1.11			
فَقَرة4	28	310	14	2	6	3.98	0.86	4
	7.78%	86.11	3.89	0.56	1.67			
فَقَرة5	215	117	19	1	8	4.47	0.87	1
	59.72%	32.50	5.28	0.28	2.22			
العام						3.96		

يوضح الجدول رَقْم (7) أن أراء عينة البحث حول (استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد الموارد البشرية للحكومة الذكية) جاءت بمتوَسْط (3.96)، أي بوزن نسبي (79.2%)، وهي بتقدير مرتفع، وهذا يشير إلى أنه يوجد دور كبير لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد الموارد البشرية للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، حيث حصلت الفَقَرة رَقْم (5) (تُسهم في تحسين بيئة العمل عبر تطبيقات ذكاء اصطناعي تساعد في تحليل رضا الموظفين وتقديم الحلول المناسبة) على المرتبة الأولى بمتوَسْط (4.47)، وانحراف معياري (0.87)، أي بتقدير مرتفع جدًا، في حين أن الفَقَرة رَقْم (2)، والتي تنص على (تعزز من قدرات الموظفين الحكوميين بواسطة تقديم دورات تدريبية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتطوير مهاراتهم) قد احتلت المرتبة الأخيرة بمتوَسْط (2.75)، وانحراف معياري (0.83)، وبتقدير متوَسْط، في حين الفَقَرة (تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين عمليات توظيف الموارد البشرية بواسطة تحديد المهارات المناسبة باستخدام

تقنيات تحليل البيانات) حصلت على متوَسْط (4.31). وكذلك الفَقَرة (تقلل من العبء الإداري على الموظفين بواسطة أتمتة العمليات الروتينية والمتكررة) حصلت على متوَسْط (4.26). في حين الفَقَرة (تَشجع على تعزيز الابتكار بين الموظفين بواسطة تزويدهم بأدوات ذكية تدعم التفكير الإبداعي) حصلت على متوَسْط (3.98). وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة الغريب (2024)، والتي بينت وجود عَلاقة إيجابية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين الحكومة الذكية.

تعكس هذه النتائج دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين إدارة الموارد البشرية للحكومة الذكية، حيث حصلت الفَقَرة المتعلقة بتحليل رضا الموظفين وتحسين بيئة العمل على التقدير الأعلى، مما يشير إلى أهمية الذكاء الاصطناعي على تعزيز رَفَاهيَة الموظفين. كما تعكس الفقرات الأخرى دور التطبيقات في تحسين التوظيف وتقليل العبء الإداري. ومع ذلك، يلاحظ أن الفَقَرة المتعلقة بالتدريب على الذكاء الاصطناعي حصلت على تقدير متوَسْط، مما قد يعزى إلى عدم كفاية الفرص التدريبية الحالية أو عدم انتشار مثل هذه الدورات بشكل كافٍ. تشير هذه النتائج إلى الحاجة لتوسيع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريب الموظفين وتطوير مهاراتهم لدعم التحول الحكومي الذكي بشكل شامل.

الإجابة عن السؤال الرابع: ما دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد المشاركة للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)؟

للإجابة عن السؤال السابق تمت صياغة الفرضية التالية (تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إيجابيًا على بعُد المشاركة للحكومة الذكية).

ولهذا قامت الباحثة بحساب التكرارات، والنسب، والمتوَسْط الحسابي، والانحراف المعياري لكل فَقَرة مكونة ومعده لقياس هذا المحور، فتم بناء الجدول التالي:

جدول رَقْم (8): التكرارات، والنسب المئوية، والمتوَسْطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد البحث على الفقرات المتعلقة بدور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المشاركة للحكومة الذكية.

الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير بشدة	المتوَسْط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
فَقَرة1	178	160	15	3	4	4.4	0.89	1
	49.44	44.44	4.17	0.83	1.11			

فَقَرة2	164	173	13	4	6	4.35	0.91	2
	45.56	48.06	3.61	1.11	1.67			
فَقَرة3	129	214	14	1	2	4.3	0.92	3
	35.83	59.44	3.89	0.28	0.56			
فَقَرة4	118	215	17	5	5	4.21	.087	4
	32.78	59.72	4.72	1.39	1.39			
فَقَرة5	71	78	73	72	66	3.04	0.93	5
	19.72	21.67	20.28	20.00	18.33			
العام						4.06		

يوضح الجدول السابق رَقْم (8) أن أراء عينة البحث حول (استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المشاركة للحكومة الذكية) جاءت بمتوَسْط (4.06)، أي بوزن نسبي (81.2%)، وهي بتقدير مرتفع جدًا، وهذا يشير إلى أنه يوجد دور كبير جدًا لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المشاركة الحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، حيث حصلت الفَقَرة رَقْم (1) (تعزز تقنيات الذكاء الاصطناعي من مشاركة المواطنين بواسطة منصات تفاعلية تمكنهم من تقديم آرائهم واقتراحاتهم بسهولة) على المرتبة الأولى بمتوَسْط (4.4)، وانحراف معياري (0.89)، أي بتقدير مرتفع جدًا، في حين أن الفَقَرة رَقْم (5) والتي تنص على (تَساعد على تقليل الفجوة بين الحكومة والمجتمع بواسطة تقديم خِدْمَات مخصصة تعكس احتياجاتهم) قد احتلت المرتبة الأخيرة بمتوَسْط (3.04)، وانحراف معياري (0.93)، وبتقدير مرتفع. أما الفَقَرة (تحسن وصول المعلومات إلى المواطنين، مما يزيد من مستوى المشاركة في القرارات والسياسات الحكومية) جاءت بمتوَسْط (4.35)، والفَقَرة (تسهم في إشراك فئات أكبر من المجتمع عبر تطبيقات مخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة، وكبار السن) جاءت بمتوَسْط (4.3). وكذلك الفَقَرة (تمكّن المواطنين من متابعة الأداء الحكومي بشكل شفاف بواسطة تقارير مبنية على الذكاء الاصطناعي) جاءت بمتوسط (4.21). وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة الغريب (2024)، والتي بينت وجود عَلاقة إيجابية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين الحكومة الذكية.

تعكس هذه النتائج أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تعزيز المشاركة في الحكومية الذكية، حيث أظهرت الفَقَرة المتعلقة بتعزيز مشاركة المواطنين خلال منصات تفاعلية أعلى متوَسْط، مما يشير إلى دور

الذكاء الاصطناعي على تمكين المواطنين من التعبير عن آرائهم بسهولة وفعالية. ثم أن النتائج المرتبطة بتحسين وصول المعلومات، وإشراك فئات متنوعة من المجتمع تؤكد دور الذكاء الاصطناعي في توسيع نطاق المشاركة والشفافية. من جهة أخرى، فإن انخفاض متوَسْط الفَقَرة المتعلقة بتقليل الفجوة بين الحكومة والمجتمع قد يكون مرتبطًا بوجود تحديات في تخصيص الخِدْمَات بشكل دقيق يعكس احتياجات الأفراد. تبرز النتائج ضرورة التركيز على تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز التفاعل بين الحكومة والمجتمع بما يحقق أهداف المشاركة الفعّالة.

الإجابة عن السؤال الخامس: ما دور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعُد الحوكمة للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعَودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)؟

للإجابة عن السؤال السابق تمت صياغة الفرضية التالية (تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إيجابيًا على بعُد الحوكمة للحكومة الذكية).

ولهذا قامت الباحثة بحساب التكرارات، والنسب، والمتوَسْط الحسابي، والانحراف المعياري لكل فَقَرة مكونة ومعده لقياس هذا المحور، فتم بناء الجدول التالي:

جدول رَقْم (9): التكرارات، والنسب المئوية، والمتوَسْطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد البحث على الفقرات المتعلقة بدور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحوكمة للحكومة الذكية.

الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير بشدة	المتوَسْط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
فَقَرة1	79	150	100	20	11	3.74	0.87	5
	21.94	41.67	27.78	5.56	3.06			
فَقَرة2	151	120	70	15	4	4.111	0.91	4
	41.94	33.33	19.44	4.17	1.11			
فَقَرة3	87	110	52	92	19	4.43	0.83	2
	24.17	30.56	14.44	25.56	5.28			
فَقَرة4	141	194	15	9	1	4.29	0.84	3
	39.17	53.89	4.17	2.50	0.28			
فَقَرة5	196	140	14	7	3	4.44	0.87	1
	54.44	38.89	3.89	1.94	0.83			
العام						4		

يوضح الجدول السابق رَقْم (9) أن أراء عينة البحث حول (استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحوكمة للحكومة الذكية) جاءت بمتوَسْط (4)، أي بوزن نسبي (80%)، وهي بتقدير مرتفع، وهذا يشير إلى أنه يوجد دور كبير جدًا لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحوكمة للحكومة الذكية لدى العاملين في الهيئة السَعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، حيث حصلت الفَقَرة رَقْم (5) (تسهم في بناء نظام حكومي مرن يتكيف بسرعة مع التحديات المستقبلية باستخدام النماذج التنبؤية) على المرتبة الأولى بمتوَسْط (4.44)، وانحراف معياري (0.87)، أي بتقدير مرتفع جدًا، في حين أن الفَقَرة رَقْم (1) والتي تنص على (تعزز الذكاء الاصطناعي الحوكمة الرشيدة بواسطة تحسين الرِّقابة على العمليات الحكومية والحد من الفساد) قد احتلت المرتبة الأخيرة بمتوَسْط (3.74)، وانحراف معياري (0.87)، وبتقدير مرتفع جدًا. أما الفَقَرة (تسهم في تحسين عملية اتخاذ القرار بواسطة تحليل البيانات، وتقديم توصيات مستنيرة للمسؤولين) حصلت على متوَسْط (4.43). في حين حصلت الفَقَرة (تسهل إدارة الموارد العامة بشكل فعال بواسطة أنظمة ذكية قادرة على تحسين التوزيع وتقليل الهدر) على متوَسْط (4.29). أما الفَقَرة (توفر آليات شاملة للشفافية، مما يسمح بمشاركة المجتمع ومساءلة الجهات الحكومية) حصلت على متوَسْط (4.11). وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة الغريب (2024)، والتي بينت وجود عَلاقة إيجابية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين الحكومة الذكية.

تشير هذه النتائج إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحوكمة يعزز من فعالية الحكومة الذكية، حيث سجلت الفَقَرة المتعلقة ببناء نظام حكومي مرن باستخدام النماذج التنبؤية أعلى متوَسْط، مما يبرز أهمية الذكاء الاصطناعي على تحسين قدرة الحكومة على التكيف مع التحديات المستقبلية. ثم أن النتائج المرتبطة بتحسين عملية اتخاذ القرار وإدارة الموارد العامة تؤكد دور الذكاء الاصطناعي في دعم الكفاءة والشفافية داخل الأنظمة الحكومية. ومع ذلك، فإن انخفاض متوَسْط الفَقَرة المتعلقة بتحسين الرِّقابة على العمليات الحكومية قد يشير إلى تحديات في تطبيق هذه التقنيات لتحقيق الحوكمة الرشيدة أو الحاجة إلى تعزيز الآليات التقنية والإدارية لتحقيق هذا الهدف. تَظهر هذه النتائج على أهمية تطوير إستراتيجيات متكاملة تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحقيق حوكمة أكثر كفاءة وشفافية.

الإجابة عن السؤال السادس: هل توجد فروق في استجابات أفراد العينة اتجاه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الحكومة الذكية تبعًا إلى المتغيرات السكانية (النوع الاجتماعي، العمر، سنوات الخدمة، المؤهل العلمي)؟

للإجابة عن هذا السؤال لا بد من صياغة الفرضية الصفرية التالية:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوَسْطات تقديرات أفراد عينة الدراسة حول درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الحكومة الذكية تبعًا إلى المتغيرات السكانية (النوع الاجتماعي، العمر، سنوات الخدمة، المؤهل العلمي).

جدول (10): نتائج الفرضية المتعلقة بالسؤال السادس.

البيانات السكانية	استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الحكومة الذكية		
	قيمة الاختبار الإحصائي	مستوى الدلالة	النتيجة
الجنس	ت= 0.789	0.626	لا توجد فروق
العمر	ف= 0.006	0.724	لا توجد فروق
سنوات الخدمة	ف=0.005	0.822	لا توجد فروق
المؤهل العلمي	ف= 0.005	0.841	لا توجد فروق

تشير النتائج الموضحة في الجدول (10) إلى انعدام الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوَسْط استجابات المبحوثين حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الحكومة الذكية تعزى للبيانات السكانية (الجنس، العمر، سنوات الخدمة، المؤهل العلمي) وذلك عند مستوى الدلالة أكبر من (0.05).

تشير النتائج إلى أن البيانات السكانية مثل (الجنس، العمر، سنوات الخدمة، والمؤهل العلمي) لا تؤثر بشكل ملحوظ على استجابات المشاركين بشأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحكومة الذكية. يمكن عزو ذلك إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعدّ تقنية شاملة وموضوعية تعتمد على الكفاءة والفعالية أكثر من العوامل الفردية. ثم أن التجرِبة العامة للمشاركين مع التقنيات الذكية قد تكون متقاربة، مما يقلل من تأثير الخلفيات السكانية. كذلك يحتمل أن يكون هناك تجانس في التدريب والخبرة لدى العاملين في الهيئة السَّعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، مما يعزز من تقارب وجهات النظر حول هذا الموضوع.

النتائج والتوصيات

النتائج

1. تقدير مرتفع جدًا من وجهة نظر أفراد عينة البحث (الهيئة السَّعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)) من حيث استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق الحكومة الذكية حيث بلغ الوزن النسبي (82%)، مما يعكس توافقًا واسعًا حول فعالية هذه التقنيات (الذكاء الاصطناعي) في تحسين الكفاءة والخِدْمَات الحكومية للحكومة الذكية.
2. تقدير مرتفع جدًا من وجهة نظر أفراد عينة البحث (الهيئة السَّعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)) من حيث استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق بعُد تقنية المعلومات والاتصالات للحكومة الذكية حيث بلغ الوزن النسبي (86.4%)، وهذه النسبة المرتفعة توضح أن (سدايا) تتمتع بكفاءة عالية في توظيف الذكاء الاصطناعي لتحسين البنية التحتية الرَقْمية والخِدْمَات الحكومية مما يعزز رؤية المملكة 2030.
3. تقدير مرتفع جدًا من وجهة نظر أفراد عينة البحث (الهيئة السَّعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)) من حيث استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق بعُد الموارد البشرية للحكومة الذكية حيث بلغ الوزن النسبي (81.8%)، ويعكس ذلك نجاح الهيئة (سدايا) في تحسين كفاءة إدارة الموارد البشرية، وتطوير القدرات، بما يتماشى مع التحول الرَقْمي بواسطة تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
4. تقدير مرتفع جدًا من وجهة نظر أفراد عينة البحث (الهيئة السَّعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)) من حيث استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق بعُد المشاركة للحكومة الذكية حيث بلغ الوزن النسبي (79.1%)، يشير ذلك إلى نجاح الهيئة (سدايا) في تعزيز التفاعل بين الحكومة والمجتمع، مما يسهم في تحسين اتخاذ القرارات وزيادة الشفافية.
5. تقدير مرتفع جدًا من وجهة نظر أفراد عينة البحث (الهيئة السَّعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)) من حيث استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق بعُد الحوكمة للحكومة الذكية حيث بلغ الوزن النسبي (81.2%)، يعكس ذلك نجاح الهيئة في تحقيق مبادئ الشفافية، الكفاءة، والمساءلة، مما يسهم في تحسين الأداء الحكومي وتعزيز الثقة لدى المجتمع.
6. تقدير مرتفع جدًا من وجهة نظر أفراد عينة البحث (الهيئة السَّعُودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)) من حيث استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق بعُد الخدمة الذكية للحكومة، حيث بلغ الوزن النسبي (81.8%).

7. أظهرت نتائج الدراسة إنه لا توجد فروق في استجابات أفراد العينة اتجاه متغيرات الدراسة تبعًا لكل من (النوع الاجتماعي، العمر، سنوات الخدمة، المؤهل العلمي).

التوصيات:

1. دعم الابتكارات في البنية التحتية الرَقْمية: ضرورة تعزيز الابتكارات في مجالات البنية التحتية الرَقْمية الأساسية مثل الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة، لما لها من دور في تمكين تقنية المعلومات وتحقيق التحول الرَقْمي المستدام.
2. تحسين تجرِبة المستخدم عبر الذكاء الاصطناعي: البحث في تطوير الأنظمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لتقديم خِدْمَات مخصصة تتناسب مع احتياجات المستخدمين الفردية، مما يسهم في تحسين جودة الخِدْمَات الحكومية.
3. تطوير مهارات الموظفين الحكوميين: التركيز على تصميم وتنفيذ برامج تدريبية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتطوير قدرات الموظفين الحكوميين، بهدف رفع كفاءتهم وتعزيز جاهزيتهم للتحول الرَقْمي.
4. تقليل الفجوة بين الحكومة والمجتمع: دراسة أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تقديم خِدْمَات مخصصة تعكس احتياجات المجتمع، وتعزز من مستوى المشاركة والتفاعل بين الجهتين.
5. تعزيز الحوكمة الرشيدة باستخدام الذكاء الاصطناعي: توجيه البحث نحو استكشاف كيفية استثمار الذكاء الاصطناعي لتحسين الرِّقابة على العمليات الحكومية، وتقليل فرص الفساد بما يعزز من الشفافية والمساءلة.

المقترحات البحثية:

بناءً على التوصيات السابقة يمكن طرح المقترحات البحثية التالية:

1. دور الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة في تعزيز التحول الرَقْمي الحكومي.
2. تطوير نماذج ذكاء اصطناعي لتخصيص الخِدْمَات الحكومية بناءً على الاحتياجات.
3. استخدام الذكاء الاصطناعي لتقليل الفجوة بين الحكومة والمجتمع.
4. فعالية التدريب المدعوم بالذكاء الاصطناعي على تطوير قدرات الموظفين الحكوميين.
5. الذكاء الاصطناعي كأداة لتعزيز الشفافية ومكافحة الفساد في القطاع الحكومي.

المراجع

1- المراجع العربية

1. إبراهيم، محمد الدمرداش (2024)، بعنوان: "دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات في ضوء رؤية مصر 2030م"، مجلة بحوث في الخدمة الاجتماعية التنموية، جامعة بني سويف، مجلد6، العدد2، 105-134.
2. أبو خطوة، السيد (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وانعكاساتها على بحوث تقنية التعليم. المجلة المصرية المحكمة، الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، المجلد العاشر، العدد الثاني، مسلسل العدد 20، 146-162.
3. بوعتروس، دلال (2021). "إستراتيجيات الإمارات العربية المتحدة للتحول إلى الحكومة الذكية". مجلة اقتصاد المال والأعمال، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، الجزائر، المجلد 6، العدد1، 169-182.
4. الثقفي، ساره، والراشدي منى (2024). تطبيقات وتحديات الذكاء الاصطناعي في السياحة والضيافة الدينية. مجلة دراسات المعلومات والتقنية، المجلد1، العدد4، 1-16.
5. حميد، وبن شهرة (2021). "التحول إلى الحكومة الذكية – الفجوة بين التشريع والتقنية عند التطبيق". مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، المجلد 14، العدد3، 127-138.
6. خولة، مسراتي، ونور الهدى، دربوش، وأيوب، الشيكر (2021). إستراتيجية الإمارات العربية المتحدة في التحول من الحكومة الإلكترونية إلى الحكومة الذكية. مجلة بحوث الاقتصاد والإدارة، المجلد 2، العدد2، 137-160.
7. سراج، شيماء (2024). التحليل البعدي لدراسات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مراحل التعلم قبل الجامعي في المدّة ما بين (2014-2024). مجلة كُلِّيَّة التربية، جامعة الإسكندرية، المجلد34، العدد4، الجزء2، 217-228.
8. سعاد، بن مسعود، وربحية، قرينعي (2023). "إستراتيجية التحول من الحكومة الإلكترونية إلى الحكومة الذكية"، مجلة دفاتر اقتصادية، المجلد14، العدد2، 395-410.

9. السوسي، زينب عمر، وأبو ختالة، ريما الصديق (2024). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العام: الواقع والتحديات. مجلة البحوث الأكاديمية، عدد خاص بالمؤتمر الدَّوَليّ الأول للتربية والتعليم المنعقد بالأكاديمية الليبية / مصراتة، 315-328.

10. السيد، إسراء على. (2023). تقنية الذكاء الاصطناعي بموقع منظمة المرأة العربية: دراسة على القائم بالاتصال. مجلة البحث العلمي في الآداب (العلوم الاجتماعية والإنسانية)، 162-181.

11. شكر، ايناس محمد (2024). "دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تطبيق إطار (COSO) للرقابة الداخلية لإدارة المخاطر التشغيلية في صناعة المصارف وأثره على الأداء المالي"، مجلة البحوث المحاسبية، المجلد 11، العدد3، 855-898.

12. شيبوه، أمينة (2024). اتجاهات القائمين على صناعة الإعلام في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنتاج المحتوى الإعلامي. مجلة البحوث الإعلامية، كَلِّيَّة الإعلام، جامعة الازهر، 685-738.

13. عبد الحكيم، منى زهران (2024). بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا بكَلِّيَّة التربية جامعة أسيوط، مجلة كَلِّيَّة التربية، المجلد 40، العدد6، 77-161.

14. عبد الكريم، نهلة (2024). تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على استهداف وتشكيل توجهات الشباب المصري نحو قضايا الرأي العام. مجلة البحوث الإعلامية، جامعة الأزهر، كَلِّيَّة الإعلام، 72(4)، 2416-2430.

15. علي، أشرف (2024). تحديات تدريس الإعلام في الجامعات المصرية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي. مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، العدد8، 338-386.

16. عوض، دينا (2024). برنامَج مقترح لتنظيم المجتمع لتطوير وعي الشباب الجامعي بدور الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة التعليم. مجلة دراسات في الخدمة الاجتماعية، 66(3)، 691-710.

17. الغريب، أيمن (2024). دور الذكاء الاصطناعي في الحكومة الذكية الوظيفية: دراسة تطبيقية على العاملين بالشركة المصرية للاتصالات. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، 5(2)، 329-345.

18. فرغلي، أحمد أحمد (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية ومكافحة الفساد الإداري: تحليل مقارن بين مصر وماليزيا. مجلة البحوث الإدارية، مركز الاستشارات والبحوث والتطوير بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية، المجلد الثاني والأربعون، العدد الرابع، 1- 34.

19. فودة، محمد (2024). خطاب كتاب المقالات الصحفية العربية نحو تأثيرات مخاطر الذكاء الاصطناعي وأساليب حروب الجيل الحديثة. مجلة البحوث الإعلامية، كَلِّيَّة الإعلام، جامعة الأزهر، المجلد2، العدد72، 1055-1160.

20. لاخضر، غربي، وربحية، قرينعي (2022). "المقاربات الحديثة للتحول إلى الحكومة الذكية ومساهمتها في تعزيز المشاركة الرَقْمية والإدماج الرَقْمي – برنامَج قطر الذكية (TASMU)". مجلة آفاق علوم الإدارة والاقتصاد، المجلد 6، العدد2، 51-70.

21. لطرش، سميرة، ولحماري، امنة (2021). "المدن الذكية بين الواقع والتحديات: إمارة دبي الذكية نموذجًا". مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 8، العدد1، 187-202.

22. المالكي، خالد بن عبد الرحيم (2024). "المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي في النظام السعودي: دراسة تحليلية تأصيلية". مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كَلِّيَّة الشريعة والقانون بدمنهور، جامعة الأزهر، العدد47، 1768-1826.

23. المريخي، مشاعل بنت هزاع (2023). تحسين الأداء الإداري لمديرات المدارس الثانوية بمحافظة حفر الباطن في ضوء متطلبات الذكاء الاصطناعي. مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية، 2(1)، 33-45.

24. المصري، نضال حمدان، والأغا، محمد أحمد (2021). أثر الذكاء الاصطناعي في مجال تقنية الاتصال على المناعة التنظيمية في ضوء خصائص الإعلام الرَقْمي كمتغير وسيط بالجامعات الفلسطينية. مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال، 8(1)، 406-431.

25. يُوسَف، محمد (2024). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين الخِدْمَات المقدمة في القنوات الاخبارية المصرية. مجلة البحوث الإعلامية، كُلِّيَّة الإعلام، جامعة الأزهر، العدد72، الجزء2، 1222- 1268.

2- المراجع الأجنبية

1. Bouras Mounira, (2021). L'E-gouvernement : Approche algérienne, Revue Algérien de la Sécurité Humaine, volume 06, issue 01.
2. Chan-Olmsted, Sylvia M. (2019). A review of artificial intelligence adoptions in the media industry. International Journal on Media Management, 21(3-4), 210.
3. Haris Hamidović, (2012). "See Discussions, Statistics, and an Introduction to Crisis Management," Isaca Journal, Volume 5, p. 18.
4. Janičkova, B., & Kovalikova, P. (2017). Technical Education in the Context of the Fourth Industrial Revolution. Open Journal of Research and Education, December, 65-73. ISSN: 2313-1640.
5. Ota, R., Rai, S. S., & Ali, S. S. (2024). "Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Content Creation: A Comprehensive Study." International Journal of Publishing and Research Reviews, 5(7), 597-604.
6. Shukla, Shubhendu, & Jaiswal, Vijay. (2013). "Applicability of Artificial Intelligence in Different Fields of Life". International Journal of Scientific Engineering and Research (IJSER), Vol. 1, p. 28.
7. Singh, G., Mishra, A., & Sagar, D. (2013). An overview of Artificial Intelligence. Journal of Sciences and Technology, 2(1), 1-4.
8. Tecuci, G. (2012). Artificial Intelligence. Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics, 4(2), 168-180.