JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (35)
2024-1-15
https://jaspss.com

بحث بعنوان

استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير الإدارة الحكومية والتحول للبلدية الذكية

الباحث

محمد ممدوح فارس الخلايلة

الملخص

يعتبر الذكاء الاصطناعي اليوم محركًا رئيسيًا لتحويل الإدارة العامة، وتمثل البلديات الذكية مساحة حيوية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بهدف تحسين الخدمات الحكومية وتعزيز التفاعل مع المواطنين. تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المرفق العام وتحويلها إلى بلدية ذكية.

تتناول الدراسة التحولات الرئيسية التي يمكن أن يحدثها الذكاء الاصطناعي في إدارة المرفق العام، مع التركيز على جوانب مثل التحسين في تقديم الخدمات الحكومية، وتحسين الكفاءة الإدارية، وتعزيز التفاعل الحكومي–المواطن. يتم استعراض الدراسة للتحديات المحتملة والمزايا المرتقبة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا السياق.

النتائج تشير إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم بشكل كبير في تحسين أداء إدارة المرفق العام وتحقيق التحول نحو بلدية ذكية. كما يظهر البحث أهمية إشراك المواطنين والتفاعل المجتمعي كعناصر رئيسية في هذه العملية. يختتم البحث بتسليط الضوء على الحاجة المستمرة لتطوير استراتيجيات فعّالة لتكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المرافق العامة وتحقيق التحول الذكي المستدام.

Abstract:

Artificial intelligence is today a key driver for transforming public administration, with smart municipalities serving as vital spaces for applying AI technologies to enhance government services and improve interaction with citizens. This study aims to explore the impact of using artificial intelligence in developing public facility management and transitioning it into a smart municipality.

The study addresses the major transformations that artificial intelligence can bring about in public facility management, focusing on aspects such as improving government services, enhancing administrative efficiency, and refining government-citizen interaction. Potential challenges and expected benefits of adopting AI technologies in this context are reviewed in the study.

The results indicate that the use of artificial intelligence can significantly contribute to improving the performance of public facility management and achieving the transition to a smart municipality. The research emphasizes the importance of citizen engagement and social interaction as key elements in this process. The study concludes by highlighting the ongoing need to develop effective strategies for integrating artificial intelligence technologies into public facility management and achieving sustainable smart transformation.

المقدمة

يُعَدّ مجال الذكاء الاصطناعي إحدى فروع علم الحوسبة الرئيسية، ويشكل أحد الركائز الأساسية التي تدعم صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي. يُعرَّف مصطلح "الذكاء الاصطناعي" على قدرة الحواسيب الرقمية على أداء مهام معينة تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية، مثل القدرة على التفكير أو التعلم من التجارب السابقة وغيرها من العمليات الذهنية. يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أنظمة تتمتع بالذكاء وتتصرف بشكل مشابه للبشر من حيث التعلم والفهم، حيث تقدم هذه الأنظمة خدمات متنوعة للمستخدمين في مجالات التعليم والإرشاد والتفاعل وغيرها.

تُولَّى الدول المتقدمة توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل واسع في مختلف مجالات الحكم والإدارة ضمن ما يُعرَف بالحكومة الإلكترونية. في سياق التطبيقات العامة، يظهر الذكاء الاصطناعي بشكل أكبر في مجال إدارة المرافق العامة، حيث يتحول الإدارة التقليدية إلى إدارة ذكية من خلال الرقمنة وتخزين المستندات والملفات بشكل إلكتروني. يُمكن لهذه التحولات التجاوب مع مستفيدي المرافق العامة بشكل أسرع، مما يُشعرهم بالتعامل مع إدارة محترفة ومبتكرة.

تتناول هذه الدراسة عناصر أساسية متعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المرافق العامة والتحول نحو البلديات الذكية. تستعرض الدراسة تحديات متعددة، ولا سيما تلك المتعلقة بالتحول من بلدية مستهلكة الى بلدية منتجه والبصمة الذكية والتوقيع الإلكتروني وغيرها من التحديات.

إن إدارة الحكومة تواجه الكثير من التحديات في مجال التحول الرقمي واستخدام أدواتها بفعالية.

إذا كانت تطبيقات الذكاء الاصطناعي مهمة في جميع ميادين العمل، فإنها أصبحت فيما يتعلق بالإدارة العامة حاجة ملحة. من خلالها يتحدد مستقبل الإدارة، وأصبحت الرقمنة خطوة أساسية وليست رفاهية، مع توجه الدول نحو الاستفادة من تقنياتها لتمكين و رقمنة الخدمات الحكومية.

أهمية البحث:

تعتبر أهمية موضوع البحث ذا أبعاد عديدة ترتبط بتأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على نشاط الإدارة العامة والبلدية الذكية. يعكس هذا التأثير تحولًا جوهريًا نحو توفير خدمات عامة حديثة ومتقدمة، مع التركيز على تقليل الأخطاء وتحقيق الكفاءة في عمليات الإنتاج. يأتي ذلك بما يوفر الجهد والوقت والموارد المالية، ويسهم في تحقيق الصالح العام ورفع مستوى رضا المواطنين.

تنطلق أهمية البحث من رغبة ملحة في تحسين أداء الإدارات الحكومية الحديثة، حيث يسعى العديد منها إلى نقل نشاط الإدارة العامة من النموذج التقليدي المستند إلى الأوراق الورقية إلى الواقع المعاصر والإلكتروني.

يأتي هذا التحول تلبيةً لاحتياجات المجتمع الذي يتطلع إلى تجربة خدمات حكومية أكثر فعالية وسلاسة. من جهة ، ويُظهر الانتقال إلى البلديات الذكية وتبني التقنيات الحديثة كفيلًا بتعزيز القدرة التنافسية والابتكار في إدارة الشؤون العامة من جهه اخرى.

باختصار، يتجلى موضوع البحث في أهميته من خلال تحفيز التحول الرقمي في الإدارة العامة والبلديات نحو بيئة أكثر ذكاءً وكفاءة، مع التركيز على تحسين جودة الخدمات والاستجابة السريعة لاحتياجات المواطنين، مما يعزز التنمية المستدامة ويعكس التقدم الحضاري.

إشكالية البحث:

ينعم العالم حالياً بتحول جذري في مفهوم الإدارة من خلال مفهوم "الإدارة الذكية"، الذي ظهر كامتداد للإدارة الإلكترونية في الساحات العلمية والتقنية. يهدف هذا المفهوم إلى تقديم خدمات إلكترونية عبر الأجهزة الذكية، مثل الهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية المتصله بالإنترنت، مما يسمح بتقديم الخدمات على مدار الساعة بسرعة ودقة متناهية. يتضمن ذلك تطوير نماذج متحركة للتطبيقات الإلكترونية عبر منصة موحدة.

و يُشير هذا التحول إلى توفير الوقت والجهد والمال، ويسهم في تعزيز القدرة على تلبية احتياجات المجتمع بشكل أكثر فاعلية.

ومن هنا، تنطلق الأسئلة التي تعتبر أساسية لتفاعل مع هذا السياق المتغير:

- ما هي فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المرافق العامة؟
- كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي في الحد من التسرب الوظيفي والاحتيال في أنظمة الحضور والغياب؟
- ما هو تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة المالية؟
- كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي في تحول البلدية التقليدية إلى بلدية ذكية؟
- ما هي التحديات التي تواجه تحقيق فكرة البلدية الذكية؟

أهداف البحث:

الإجابة على الأسئلة السابقة التي وردت في مشكلة البحث

بيان دور التقنيات التكنولوجية الحديثة ومظاهر تأثيرها في الإدارة العامة.

اعطاء صورة واضحة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن للإدارة العامة استعمالها وهي بصدد ممارستها لنشاطها.

توعية الإدارة العامة على ضرورة التقدم والاعتماد على كل ما هو جديد والخروج من الجانب الإداري التقليدي

منهج البحث:

اتبعت في بحثي هذا المنهج التحليلي، لإبراز الدور الفعال الذي يترتب على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المرافق العامة.

الدراسات السابقة:

دراسة د/ نورة محمد عبد الله العزام، دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الادارية لإدارة الموارد البشرية ،يناقش البحث دور التكنولوجيا في تحسين أداء النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية من خلال تبني الذكاء الاصطناعي. تسلط الدراسة الضوء على أهمية فهم التأثيرات الإيجابية التي يمكن أن يحققها الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة النظم الإدارية. وفي ختام البحث، توجهت التوصيات نحو ضرورة توسيع نطاق الدراسات في هذا المجال، خاصةً باستعراض العينات لتشمل عدة جامعات في المملكة العربية السعودية. يعكس هذا التركيز الحاجة الملحة لفهم السياق الشامل للتأثيرات المحتملة لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة الموارد البشرية.

دراسة بعنوان: تطبيقات الإدارة للذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية للباحثة: رشا محمد أحمد صائم ،

تُسلّط هذه الدراسة الضوء على تأثير تطبيقات الإدارة للذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرارات الإدارية. قدّمت الباحثة، رشا محمد أحمد صائم، رسالة ماجستير في القانون العام من قسم القانون العام في كلية الحقوق بجامعة الشرق الأوسط، في يناير 2022. وتميزت الرسالة بالمقارنة بين النظم الإدارية في الأردن ومصر، مسلطة الضوء على جوانب القرار الإداري الإلكتروني.تناولت الدراسة تطبيقات الإدارة للذكاء

الاصطناعي وكيف يمكن أن تؤثر هذه التطبيقات في تحسين العمليات الإدارية واتخاذ القرارات بشكل أكثر فعالية. وأظهرت المقارنة بين الأنظمة الأردنية والمصرية الفوارق والتحسينات الممكنة في مجال القرار الإداري الإلكتروني.يُظهر هذا البحث أهمية التكامل بين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وعمليات اتخاذ القرارات الإدارية في سياق النظم الإدارية الحديثة.

أهداف علم الذكاء الاصطناعي وفوائده وسلبياته :

يهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء. وتعني قدرة برنامج الحاسب على حل مسألة ما، أو اتخاذ قرار في موقف ما – بناء على وصف لهذا الموقف – أن البرنامج نفسه يجد الطريقة التي يجب أن تتبع لحل المسألة، أو للتوصل إلى القرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي غذي بها البرنامج، ويعتبر هذا نقطة تحول هامة تتعدى ما هو معروف باسم "تقنية المعلومات " التي تتم فيها العملية الاستدلالية عن طريق الإنسان، وتنحصر أهم أسباب استخدام الحاسب في سرعته الفائقة ...

أهم فوائد الذكاء الاصطناعي :

يوجد العديد من الإيجابيات والفوائد التي تترتب على استخدام الذكاء الاصطناعي، ومن هذه الفوائد الآتي:

1. العمل الدائم: وذلك من خلال إمكانية قيام الآلات بعملها بشكل مستمر دون الشعور بكلل أو ملل، وثبات قدرتها على الإنتاج على الدوام دون النظر إلى الوقت أو الظروف المحيطة بالعمل.

2. استخدام الذكاء الاصطناعي لتقديم الخدمات : حيث اعتمدت العديد من المؤسسات الكبرى على أنظمة الذكاء الاصطناعي لتقديم الخدمات لعملائها بدلاً من الموظف التقليدي.

3. التخلص من الأعمال المتكررة: إذ يمكن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي للقيام بالأعمال الاعتيادية التي تتطلب نفس آلية العمل في كل مرة، كما يمكن استخدام هذه الأنظمة للقيام بالأعمال التي قد تشكل خطراً على حياة الإنسان.

4. القدرة على معالجة كم هائل من البيانات بإمكان أنظمة الذكاء الاصطناعي التعامل مع كم هائل من البيانات وتخزينها ومعالجتها.

5. الدقة وتقليل هامش الخطأ: إن استخدام الإنسان لأنظمة الذكاء الاصطناعي يساهم في الحد من نسبة الخطأ التي قد تحدث أثناء تنفيذ المهام، عدا عن الدقة الكبيرة في تأدية هذه المهام.

6. عدم تحكيم العاطفة على عكس الإنسان، لا يتأثر الذكاء الاصطناعي بأية عواطف قد تعيق سير العمل، فهذه الأنظمة لا تتناصف بالمزاجية وإنما تعمل وفق طريقة تفكير منطقة، مما يجعلها قادرة على اتخاذ القرارات الصحيحة خلال وقت زمني قصير

سلبيات الذكاء الاصطناعي :

يوجد العديد من السلبيات التي تترتب على استخدام الذكاء الاصطناعي، منها ما يأتي:

1. التكلفة العالية التي تترتب على استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وتحديثها وصيانتها.
2. عدم وعي أنظمة الذكاء الاصطناعي بالأخلاقيات والقيم البشرية، فهذه الأنظمة تفتقر إلى القدرة على اتخاذ الأحكام المناسبة، فهي تهتم فقط بتنفيذ ما صممت لأجله دون النظر إلى ما هو صحيح وخاطئ في تنفيذ المهام.
3. عدم قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على تغيير نظام عملها وتطويره في حال تلقيها نفس البيانات في كل مرة، وهذا الأمر قد يجعلها عديمة الفائدة في مرحلة معينة.

4. افتقار أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى الاستجابة للظروف والتغيرات التي قد تحدث في بيئة العمل، وعدم قدرتها على الإبداع والابتكار كقدرة البشر على ذلك.
5. الاستغناء عن العديد من العمال والموظفين نتيجة استخدام أنظمة الذكاءالاصطناعي والاعتماد عليها بدلاً من الإنسان

أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المرافق العامة

الإنجاز السريع والدقيق للمهام والمعاملات لتكون كل إدارة جاهزة لربطها مع الحكومة الإلكترونية لاحقاً".

وعرفها بعضهم بأنها استخدام تكنولوجيا الاتصالات إمكانية دخول المنتفع إلى خدمات الإدارة العامة " .

وتظهر أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شأن إدارة المرافق العامة في مواطن كثيرة تذكر منها :

1. ما يتعلق منها بمسألة انتظام الحضور والغياب من خلال بصمة اليد أو بصمة الوجه أو الكارت الذكي – الممغنط – أو الرقم التعريفي السري لجهاز تسجيل الحضور والانصراف".
2. المستندات الإلكترونية ، التي تتميز بالسرية ، حيث لا يمكن لأي شخص مهما كان أن يطلع عليها لما لها من خصوصية ، والشخص الوحيد الذي له حق الاطلاع عليها هو المرسل أو المرسل إليه ؛ لأنها متميزة بالتقنيات المتطورة التي توفر لها الأمن ، كما أن تشريعات المعاملات الإلكترونية أضفت عليها حماية لضمان الثقة فيها ، وذلك بأن نصت على استخدام وسائل تقنية لحفظها ، وتتمثل في أنظمة تشفير وتسليم شهادة تصديق من طريق جهات موثوقة من الدولة ، تثبت أن ما على المحررات من حقوق يعود لصاحبها والتوقيع عليها.

3. التوقيع الإلكتروني :وهي تقنية حديثة تحل محل التوقيع التقليدي فلا يعقل أن يتم التوقيع على المعاملات والمراسلات والعقود والأوراق الالكترونية بالتوقيع التقليدي وهذا يجعل توقيع الاوراق اكثر سهله بدل من التنقل بين المكاتب من اجل توقيعها.

4. إحداث تطور بالوظيفة العامة وذلك بالاستفادة من الإنترنت في تحسين علاقتها الإدارية مع طالبي الخدمات عن طريق تطوير أنظمة المعلومات المتعلقة بالجهة الإدارية والمشاركة في المعاملات بين الإدارات والمرافق العامة الأخرى داخل الدولة لتطوير نظم التعامل مع الإدارات المختلفة .

5. تنظيم طريقة تعامل الموظف العام مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التواصل مع المجتمع الخارجي وتحميله المسؤولية المترتبة على الإخلال بالواجبات الوظيفية من خلال هذه التقنية .

6. القدرة على إنجاز الأعمال بشكل أسرع وأفضل بكثير من أدائها بالطريقة التقليدية الورقية ، وإمكانية الوصول للبيانات والمعلومات المطلوبة بسهولة.

7. حل المراسل الإلكتروني محل المراسل العادي أو التقليدي (موظف البريد)وسهولة إرسال واستقبال الإجراءات الإدارية مما يؤدي إلى انسيابية العمل.

هل الذكاء الاصطناعي يقلل عدد الموظفين و يزيد معدل البطالة؟

فكرة أن الحكومة الالكترونية وبعدها الحكومة الذكية، بما فيها البلديات الذكية تلغي الانسان من عملها، بل على العكس هي تريح الانسان من الجهد العضلي، ولكنها تعتمد على جهده وقدراته الذهنية والعلمية

فمثلا موظف البلدية الذكية هو موظف لا يحمل قلما ولا يستعمل ورقا، بل كل عمله من خلال تطبيقات ذكية تعتمد على العلم بالتكنولوجيا والذكاء الصناعي، وعليه فالإنسان لا يلغيه أي تطور مهما كان ذكيا، بل هو

المبتكر والمسير لكل تطور، فهو المخلوق المكرم من الله سبحانه وتعالى سخر له الكون وعلمه العلم وفضلة على كل ما خلق، فلا تلغيه التقنية التي صنعها بفكره ويده.

استخدام البصمة الذكية لوقف التسرب الوظيفي والاحتيال على أنظمة الحضور والغياب

هو نظام إلكتروني قوي وحديث يستخدم لتسجيل حركات الحضور والانصراف والخروج المؤقت للموظفين على سيرفر مركزي من خلال الهاتف المتحرك للموظف (الجوال) أو من خلال جهاز لوحي أو حتى جهاز كمبيوتر عادي يوضع في مدخل الشركة ، حيث يتم التقاط صورة ومكان الموظف أثناء تبصميه. تستطيع الإدارة مشاهدة ومتابعة وإدارة بيانات الحضور اليومي من أي مكان وفي أي وقت.

ما الذي يميز هذا النظام عن الأنظمة الأخرى التي تعتمد أجهزة البصمة

1. بإمكان الموظفين التبصيم من خلال جوالاتهم (موبايلاتهم) الشخصية مما يسهل ويسرع ويمنع ازدحام الموظفين على جهاز البصمة كذلك يساهم في منع انتقال أي أمراض معدية بين الموظفين.
2. سهل الاستخدام ولا يحتاج أي إعدادات خاصة أو تركيب برامج خاصة على جهازك سوى أن يكون موصولا بالانترنت.وكل ما عليك هو إدخال البيانات الأساسية للمنشأة والموظفين وتوقيتات العمل.
3. لن تهدر الوقت في أخذ بصمات الموظفين بين الحين والآخر.
4. يمكن تسجيل حضور الموظفين عن طريق هواتفهم الذكية (الجوالات) بكل أمان ومصداقية بدلا من الازدحام أمام أجهزة البصمة – حيث لن يقبل الهاتف تسجيل حضور أو انصراف الموظفين إلا إذا كان الموظف في مكان عمله (الشركة/الفرع) حيث يمكن تفعيل خاصية GPS وتحديد إحداثيات أماكن التبصيم المسموحه لكل موظف على حدة.

5. هو أنسب نظام للشركات و المؤسسات التي لديها موظفين يعملون عن بعد سواء كان الموظفون يعملون من بلدان مختلفة أو من نفس البلد.
6. يعمل نظام التبصيم بكفاءة تامة حتى في حالة انقطاع الكهرباء أو الإنترنت عن مكان العمل.
7. إمكانية طباعة التقارير من أي مكان وفي أي وقت.
8. عدم إمكانية التلاعب في توقيتات الحضور من قبل الموظفين حتى لو تم تغيير ساعة الجهاز لأنه يتم تسجيل التبصيمات حسب ساعة السيرفر وليس الجهاز المستخدم.
9. إمكانية تصوير بعض أو جميع الموظفين أثناء التبصيم.
10. إمكانية متابعة جميع حركات موظفيك من أي مكان والحصول على اشعارات فورية على الهاتف الذكي.
11. توفر تطبيقات للهواتف الذكية واللوحية على نظامي أندرويد و iOS لكل من الموظفين والإداريين.
12. إمكانية قيام الموظف بكتابة سبب تأخره أو سبب انصرافه المبكر أو أي ملحوظات وذلك أثناء تبصيمه.
13. يمكن للموظف التقدم بطلب إجازة ورفع الصور والمستندات الداعمة لطلبه عن طريق تطبيق التبصيم الخاص به لتطلع عليها الإدارة ومن ثم توافق عليها أو ترفضها.
14. يمكن للموظف الاطلاع على توقيتات الحضور والانصراف التي يجب عليه الاتزام بها من خلال تطبيق التبصيم الخاص به.

استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة المالية

يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي بشكل عام هو علم من علوم الحاسب الذي يعمل على تصميم تقنيات وأنظمة معلوماتية ذكية لبرمجة الحاسب، حيث يمكن لهذه الأنظمة والتقنيات محاكاة العقل البشري.

ويعمل الذكاء الاصطناعي من خلال التعامل مع وصف الأشياء والعمليات، بشكل أسرع وأكثر دقة، بواسطة خواصها الكيفية وعلاقتها المنطقية والحسابية.

ومن هنا يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي في المحاسبة على أنه قدرة الحاسب وبرامجه على أداء العديد من المهام المحاسبية، وإنجاز الوظائف اليدوية المتكررة، بجانب تقليل معدل الأخطاء البشرية.

وهو ما يعزز من دقة وسرعة تحليل التقارير، والمعلومات المحاسبية مقارنة بأساليب المحاسبة التقليدية.

استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تطوير البلدية التقليدية و تحويلها الى (بلدية الذكيه)...

تعريف البلدية التقليدية

تعتبر أبرز ركائز النظام اللامركزية في التسيير الإداري للدولة تسمح للمواطن البلدية القاعدة الأساسية في التسيير المحلي لشؤون المواطن، وهي بالاشتراك في تسيير أساسيات حياته اليومية ، وهي أيضا أداة فعالة من أدوات التنمية المحلية وتحسين ظروف المعيشة للسكان بكل الوسائل المتاحة.

ونظرا لهذا الدور الفعال الذي يناط بالبلدية القيام به، تعنى كل الأنظمة الديمقراطية في العالم بهذه القاعدة المحلية التي يختار مسيروها عن طريق الانتخاب الشعبي تحقيقا لمبدأ إشراك المواطن في التسيير» ونقل القرار المركزي له من عاصمة الدولة إلى مختلف أقاليمها، وإسناده إلى هذه الهيئات في صورة النظام الإداري اللامركزية وتحقيق الديمقراطية وتقريب الإدارة من المواطن ،

وفي ظل التطور التقني والتكنولوجي واستخدام الذكاء الاصطناعي جاءت فكرة التحول و التطور من النظام التقليدي الكلاسيكي إلى النظام الذكي و بمفهوم جديد وهو البلدية الذكية وذلك لتسهيل عمل البلدية و جعلها قريبه اكثر للمواطنين و تقديم الخدمات لهم بشكل سهل و مرن .

تعريف البلدية الذكية

فهي البلدية المتحررة من الشبابيك والحواسيب و الاوراق ، وإن كانت البلدية التقليدية تتطلب انتقال الموطن إليها فإن البلدية الذكية تطير الى المواطن على جناح السرعة أينما يكون، و أين يكون و ذلك من خلال جهازه الذكي المتصل بشبكة الانترنت.

فهي بلدية لا نرى فيها طوابير الانتظار ولا كومة الأوراق ولا جيوش من الموظفين هي بلدية تجعل المواطن زبونا يستحق الوصول إليه بكل الطرق والسعي لإرضائه.

البلدية الذكية هي بلدية المستقبل لا محالة في عصر الذكاء الاصطناعي لأنها الآلية المثلى لاستخدام التكنولوجيا في الاعمال المحلية، وما يصاحب ذلك من تطور في كافة النشاطات والإجراءات والمعاملات الإدارية الحالية، ونقلها من الأطر اليدوية إلى الأطر التقنية الالكترونية الذكية بالاستغلال الجيد لأحدث عناصر التكنولوجيا ونظم شبكات الاتصال، والربط الالكتروني الرقمي الحديث وصولا الى تطبيق تقنية الانترنت تحقيقا للتميز والارتقاء بكفاءة العمل الإداري وإنجاز العمل والتعاملات الكترونيا وتوفير الوقت والجهد والمال على المستوى المحلي.

و يدور هدف البلدية الذكية حول استخدام التكنولوجيا لتسهيل ودعم التخطيط، ووضع القرار بشكل أفضل، ويتعلق الأمر بتحسين العمليات الديمقراطية وتحويل طرق تقديم الخدمات العامة.

مشاكل الخدمة التقليدية في البلديات و لماذا يجب التحول لـ البلدية الذكيه

تتمثل مشكلات الخدمة التقليديه فيما يلي:

- البطء في أداء الخدمة العمومية لأسباب تعود إلى طول وتعقيد الإجراءات والعمليات اللازمة لإنتاج الخدمة.
- سوء تقدمي الخدمة العمومية.
- التمييز في أداء الخدمة بسبب تفشي ظاهرة الوساطة.
- غياب الاتصال بين الادارة في منظمات الخدمة العمومية وبين المواطنين، الأمر الذي ينتج عنه وجود فجوة بين ما يتم تقديمه من أداء للخدمات العمومية وبين ما يتوقع المواطنون نحو هذه الخدمات.
- ضعف نظم المتابعة والتقييم للخدمات العامة وتحقيق الرقابة الفعالة، بغرض التحقق من وصول هذه الخدمات للمواطنين وفقا للقوانين والتشريعات المنظمة لها.
- تفشي ظاهرة الفساد الإداري في الهياكل والعلاقات التنظيمية لوحدات الخدمة العامة، الأمر الذي كان له انعكاساته السلبية الحادة على العاملين في هذه الوحدات وعلى قيم العمل، وعلى مستوى أداء الخدمة العامة.
- عدم القدرة على المحافظة على المستوى الجيد للخدمة العامة، نظرا لغياب المعايير الخاصة بالرقابة على جودة هذه الخدمة

- توفير الخدمات للمواطنين والتواصل والتعامل معهم، حيث يلاحظ استمرار وجود أنظمة وإجراءات معقدة ينجم عنها مستويات متدنية من الإنتاجية، تتلازم مع أساليب ووسائل عمل تقليدية وبيروقراطية في ظل غياب مكاتب الاستقبال المواطنين، أو شباك موحد يقدم الإيضاحات والمعلومات الدقيقة حول الإجراءات العائدة للمعاملات، وتسهم في انجاز معاملات الجمهور.
- نقص ملحوظ في الموراد البشرية عالية الكفاءة والمدربة.

اهم مميزات البلدية الذكية

1- إدارة بلا ورق: حيث أنها تعتمد على الحاسب الآلي بشكل أساسي ولا تعتمد على الأوراق إلا بشكل ثانوي وتكميلي، مثال ذلك توافر الإدارة على الأرشيف الالكتروني

2 – إدارة بلا مكان بحيث أنها تعتمد على وسائل الاتصال الحديثة كالانترنت فالمسؤول الإداري يستطيع أن يتخذ القرار وهو في أي مكان في العالم ولا يرتبط اتخاذه للقرار بالضرورة من خلال وجوده في المقر المادي للمرفق العام، مما يضفي مرونة عالية بحيث يمكن للمدير مثلا تتبع نشاط إدارته والتدخل لحل المشاكل الطارئة

-3- إدارة بلا زمان بحيث أن الإدارة الالكترونية لا تلتزم بالضرورة بأوقات العمل الرسمية بحيث يمكن للموظف العمومي أن يتخذ قرارا في خارج أوقات العمل لمواجهة بعض المستجدات الطارئة

تجسيد البلدية الذكية على الواقع و الفرق بين البلدية الكترونيه و البلدية الذكية...

إن ما يتم تطبيقه الان في الاردن هو البلدية الالكترونية وهي بلدية تعتمد على أجهزة الحاسوب ولواحقها، وعلى موظفين بشكل ضروري ، وهي خطوة أو مرحلة خففت من العمل اليدوي والجهد الإنساني في الإدارات العامة و البلديات، فهي عموما بلدية الحاسوب الذي يديره الموظف في البلدية، و سهلة قليلا عن المواطن

من حيث تسريع الحصول على الخدمة والإعفاء من التنقل لبلديته للحصول على وثائقه مثلا، بفضل الربط بين السجلات الخدمات وإيصالها بشبكة الانترنت.

أما البلدية الذكية فهي تطبيقات رقمية يتم تحميلها على الهواتف الذكية تعمل باستمرار، لا تعترف بالزمان ولا بالمكان، ولا تحتاج الى موظف لإدارتها. فهي عبارة عن بلدية في جيب المواطن تنقل اليه خداماته ومعلوماته في كل وقت وفي كل مكان وهدفها تحقيق الرفاهية والسعادة للمواطن.

اهم خطوات التحول من بلدية التقليدية والكترونيه الى بلدية ذكيه...

١. التخطيط وتخصيص موزانه ماليه و الاتفاق مع شركات برمجيات لداخل جميع بيانات البلدية من مستندات و وصولات مالية و مخططات تنظيمة و غيرها على سيرفرات و ربطها بالانترنت من خلال تطبيق موبايل خاصه بالبلدية والعمل على تطويره و تحدثها باستمرار.

٢. تطوير مهارات الكوادر البشريه و تدريبها بما يتناسب مع هذه المرحله و تتوظيف العديد من المبرمجين.

٣. العمل على تطوير الأجهزة الحاسوبية لمجاراة النقلة الذكية.

٤.الاستثمار في وسائل الدفع الالكتروني عبر الهواتف الذكية، من أجل تمكين المواطن من تسديد رسوم الخدمات مباشرة عبر المحفظة الرقمية التي يحملها في هاتفه الذكي

التحديات التي تعترض تجسيد البلدية الذكية..

هناك مجموعة كبيرة من المعوقات التي صعبت وأخرت تطور البلدية الذكية و منها :

- قلة الموارد المالية المخصصة للبنية التحتية الازمة لتطبيق الإدارة الالكترونية وبخاصة إنشاء الشبكات وربط المواقع وتطوير الأجهزة والبرامج.

- ضعف قدرة بعض الأفراد لشراء الأجهزة الالكترونية لضعف الجانب المادي الذي يعانون منه.
- التكلفة العالية للبرمجيات والأجهزة الالكترونية.
- تنامي شعور بعض المدرين ذوي السلطة بأن هذا التغيير يشكل تهديدا.
- نقص الخبرات لدى المديرين وندرة تقديم حوافز مادية لهم.
- ضعف المعرفة الكافية بتقنيات الحاسب الآلي، والرهبة والخوف الذي يتملك العاملين بالإدارة عند استخدامه. قلة تشجيع المسؤولين للأفراد على التعلم الذاتي للبرامج وتطبيقات الإدارة
- خوف بعض الموظفين وبخاصة القدامى من فشل تجربتهم في التعامل مع كل جديد، كذلك ضعف مهاراتهم اللغوية وخصوصا الإنجليزية، مما يؤخر مشروع الإدارة الالكترونية حتى تتمكن المؤسسات من إعادة تأهيل هؤلاء الأفراد أو استبدالهم.
- مقاومة العاملين للتغيير وشعورهم أنه لن يكون لهم مقاعد في الإدارات الجديدة، أو أن حضورهم على الأقل سيكون هامشيا.

مشروع بلدية ذكية بدون محروقات

(خطة التحول من بلدية مستهلكة الى بلدية منتجه)

إن تطوير بلدية ذكية بدون استخدام المحروقات يشير إلى تبني مبادئ الاستدامة وتوظيف التكنولوجيا لتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري. يمكن تحقيق ذلك عبر استخدام الطاقة النظيفة، وتعزيز وسائل النقل الكهربائية، وتحسين كفاءة الطاقة في المباني، وتنظيم إدارة النفايات بشكل فعال. يعزز هذا النهج التنمية المستدامة ويحسن جودة البيئة والحياة في المجتمع.

و تمثل البلديات الذكية بدون محروقات نموذجًا للاستدامة والابتكار، حيث يمكن تكامل تقنيات التحكم الذكي، واستخدام الطاقة المتجددة، وتحسين وسائل النقل العامة الكهربائية. كما يتطلب الأمر شراكات مع القطاع الخاص وتشجيع المجتمعات على التحول نحو أسلوب حياة صديق للبيئة.

تحقيق بلدية ذكية بدون محروقات يتطلب جهدًا مشتركًا وتفاعليًا بين الحكومة المحلية والمواطنين والقطاع الخاص.

ولتحقيق بلدية ذكية بدون محروقات، يجب عمل خطه بعيد المدى من خلال اتخاذ الخطوات التالية:

1. اعتماد الطاقة المتجددة:

ويمكن تنفيذ ذلك عن طريق اقامة مزارع خلايا شمسيه في الاراضي المملوكه للبلدية و التي لايمكن استثمارها او تأجيرها مثل أراضي المقابر و ممرات الحدائق و اسطوح مباني التابعه للبلدية.

2. ادارة النفايات واقامة محطه خاصة بالبلدية لطمر و فرز النفايات و إنتاج منها الطاقة الكهربائية :

ويمكن تطبيقه من خلال عمل خطة تمويل على عدة سنوات لأنشاءه، و ذلك لفرز النفايات يدويا عن طريق توظيف كوادر او من خلال الات مخصصه لذلك و استثمار وبيع مخرجاتها للشركات الخاصة للتدويرها وإنتاج الطاقة الكهربائية عن طريق عمليات طمر البقايا القابلة للتحلل والاستفادة منها في تشغيل اليات البلدية وانارة المدينة وتوفير المبالغ الطائلة المترتبه على البلدية من اجور طمر النفايات و ايضا توفير المبالغ المترتبة على البلدية من شركة الكهرباء بدل فواتير تشغيل اعمدة انارة المدينة و المباني التابعه للبلدية.

قد يعتبره البعض انه مشروع مكلف و لكنه بالواقع استثمار مربح و يمكن أن يحقق عوائد طويلة الأمد ويسهم في التطور الاقتصادي والاجتماعي.

3. تعزيز وسائل النقل الكهربائية:

دعم وتشجيع استخدام وسائل النقل الكهربائية، و استبدال جميع الآيات و ضاغطات البلدية الى اليات كهربائية من خلال خطه بعيدة المدى و ذلك لتوفير كميات الوقود الهائلة لتشغيلها و الاستفادة من الطاقة الكهربائية المنتجه من محطة طمر النفايات و مزارع الخلايا الشمسية الخاصه للبلدية .

ومن المعروف ايضا بأن السيارات الكهربائية قليلة الاعطال و لا تحتاج لتغير زيوت باستمرار و لا تتطلب الكثير من الصيانة وهذا يمكن ان تكون ميزة هامه توفير على البلدية مبالغ باهظة بدل صيانة و قطع غيار.

وعلى رغم من كل هذه الميزات من استخدام الاليات الكهربائية والوفرة المالية الناجمة من هذا الاستبدال والتطور الا انه يقف امامنا تحدي وعائق واحد يمنعنا من تنفيذ هذه الفكره وهو طول ساعات شحن بطاريات هذه الضاغطات، حيث انها تحتاج منا على الاقل من ٨ الى ١٢ ساعة شحن ما يسبب توقف و تعطل العمل خلال فترات الشحن، بعكس الآليات التي تعمل بالوقود و التي يمكن شحنها بالبترول خلال فترة لا تتجاوز الخمس دقائق.

و لكن يمكن حل و تفادي هذه المشكلة بكل سهله من خلال شراء بطاريات احتياطية يتم شحنها مسبقا و انشاء محطة فك واستبدال بطاريات يقوم من خلالها فريق مختصص بفك البطاريات الفارغه من الضاغطات واستبدالها ببطاريات كهربائية مشحونة مسبقا خلال وقت قليل لا يتجاوز العشر دقائق فقط. و من ثم يتم شحن البطاريات الفارغة و هكذا للاستدامة و استمررية العمل.

4. استثمار وإنشاء محطات و وحدات شحن من الكهرباء المنتجه من محطة طمر النفايات و مزارع الخلايا الشمسية لشحن سيارات الموطنين من خلال الدفع الإلكتروني.

5. تحسين كفاءة الطاقة في المباني:

تطوير نماذج بناء ذكية وتكنولوجيا الإضاءة والتبريد لتحسين كفاءة الطاقة.

6. التوعية والشراكات:

توعية المجتمع حول أهمية الاستدامة وتشجيع الشراكات مع القطاع الخاص لدعم المشاريع المستدامة.

اهم مميزات مشروع بلدية ذكية بدون محروقات

1 . توفير المبالغ المترتبة على البلدية من اجور طمر النفايات

2 . توفير المبالغ المترتبة على البلدية من كميات المحروقات المستخدمه لتشغيل آليات البلدية

3 . توفير المبالغ المترتبة على البلدية من شركة الكهرباء لدفع فواتير انارة اعمدة شوارع المدينة و مباني البلدية

4 . ازدياد استثمارات البلدية من خلال بيع النفايات المفروزة للقطاع الخاص و انشاء محطات كهربائية لشحن سيارات الموطنين.

5 . يساهم المشروع في المحافظة على البيئة من خلال تقليل التلوث الصادرة من سيارات البلدية القديم و استبدالها بالسيارات الكهربائية الصديقه للبيئة

6 . يعتبرهذا التطور الريادي الأول بحيث سوف تكون البلدية الرائدة و الاولى بهذا المجال من بين جميع البلديات المحلية و العالمية.

الخاتمة

ظهر لنا مما تقدم أهمية تطبيق نظم الإدارة الالكترونية في تطوير الموارد البشرية وتحسين أداء الإدارات الحكومية وفقاً لمبدأ إدارة بدون حدود زمنية) و(إدارة بدون هياكل تنظيمية)، وهذه المبادئ تعمل على تحقيق أهداف الحوكمة الإلكترونية بشكل عام المتمثلة بالكفاءة والفاعلية وخفض التكاليف وسرعة الإنجاز والاقتصاد بالموارد البشرية وتقليل الأخطاء البشرية مع خاصية توفير البيانات والمعلومات المؤرشفة لمتخذ القرار.

إن البلدية الذكية هي مرحلة متطورة جدا من استغلال تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في العمل الإداري، وهي جزء من تحول الحكومة الالكترونية الى حكومة ذكية هدفها توفير الخدمات الحكومية على الأجهزة والهواتف المتحركة والذكية لمختلف شرائح المتعاملين، وتسهيل الوصول لتلك الخدمات متجاوزة حدود الزمان والمكان والموظف.

ومن واقع البحث ظهر لي العديد من النتائج منها:

1. الذكاء الاصطناعي هو عملية محاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر، فهي محاولة لتقليد سلوك البشر ونمط تفكيرهم وطريقة اتخاذ قراراتهم.
2. تعمل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسات وإنتاجيتها عن طريق إتمام العمليات أو المهام التي كانت تتطلب القوة البشرية فيما مضى.
3. البلدية الذكية مفهوم متطور يعتمد على الأجهزة والهواتف الذكيةالمتصلة بشبكة والانترنت.
4. المدير الذكي الناجح يحتاج إلى خبرة ومهارة وذكاء في ممارسة عمله وتعامله مع العنصر البشري لتحفيزه على الأهداف التنظيمية.

5. استخدام أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الإدارة العامة ، يأتي استجابة لمتطلبات الواقع الرقمي ، فبفضل الرقمنة، بشكل عام، صار بإمكان المرء إنجاز المهمة التي كانت تستغرق في السابق ساعات طوال بل أياما ربما، في دقائق معدودة.

6. البلدية الذكية لا تلغي البلدية الالكترونية التي تبقى قائمة لتقديم تلك الخدمات التي لا تقبل طبيعتها ان تقدم عن طريق تطبيقات ذكية.

7. إتمام سير العمل لاتصالات ومعاملات الإدارة الإلكترونية يوفر أشكالاً إضافية من البيانات والتي يمكن استخدامها لقياس النتائج التي تحصل عليها من الأدوات والأنظمة والعمليات الموجودة لديها حالياً.

8. البلدية الذكية لا تلغي الموظفين وإنما تقلل عددهم ومهامهم بحيث تحتاج الى موظف مبدع وصاحب مهارة وتخصص في تصميم التطبيقات والبرمجة، عكس البلدية الالكترونية التي تحتاج الى موظفين عارفين فقط بمبادئ الاعلام الالي لتسيير الحواسيب الموضوعة قيد الخدمة.

9. أهمية استخدام مخرجات الذكاء الصناعي في حسن إدارة المرفق العام بأحد الأساليب التي تعينه على تحقيق متطلبات التطوير وحسن الأداء الوظيفي.

10. من شأن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إدارة المرافق العامة أن تمكن الموظف العام من مشاركة المعاملات والملفات الإلكترونية مع الأطراف المعنية من خلال خدمات البريد الأمن أو الشبكات المشفرة، لذلك، فإن بيئة العمل اللاورقية توفر النقود وكذلك تعزز الإنتاجية

التوصيات:

1 . ضرورة توسيع نطاق استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في كافة القطاعات والمؤسسات الإدارية استجابة لمتطلبات الحكومة الإلكترونية التي تحرص الدولة على دعم أركانها.

2 . توفير التمويل اللازم لتحويل كافة الإدارات التقليدية إلى إدارات ذكية.

3 . توعية الإدارة العامة على ضرورة التقدم والاعتماد على كل ما هو جديد والخروج من الجانب الإداري التقليدي.

المراجع:

غنيم، أحمد محمد. (2020). "الذكاء الاصطناعي: ثورة جديدة في الإدارة المعاصرة". المكتبة العصرية، القاهرة.

خلف، أحمد محمود محمد. (2015). "دور نظم المعلومات الإدارية في دعم اتخاذ القرارات في المنشأت التجارية". الرياض، طبعة 2015.

البيومي، أسامة محمد عبد العليم؛ الشريف، أحمد أبو هاشم؛ البيومي، هشام محمد. (2018). "الإدارة الإلكترونية: مدخل إلى الإدارة التعلمية الحديثة". دار المناهج، عمان الأردن، الطبعة الأولى 2018.

الدين، أكرم بدر. (1994). "الفساد السياسي: النظرية والتطبيق". دار الثقافة العربية، القاهرة، طبعة 1994.

بونيه، الآن. (1993). "الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله". ترجمة د. علي صبري فرغلي. سلسلة عالم المعرفة رقم 172، إبريل 1993.

مرجان، السيد أحمد محمد. (غير محددة). "دور الإدارة العامة الإلكترونية والإدارة المحلية في الارتقاء بالخدمات الجماهيرية: دراسة مقارنة بين الإدارة المحلية في مصر وبلدية دبي في دولة الإمارات العربية المتحدة". دار النهضة العربية، القاهرة، الطبعة الثانية.

جاب الله، أمل لطفي حسن. (2013). "أثر الوسائل الإلكترونية على مشروعية تصرفات الإدارة القانونية: دراسة مقارنة". دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، طبعة 2013.

الخمايسة، صدام محمد طالب. (2017). "الحكومة الذكية: ما بعد الحكومة الإلكترونية". قنديل للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، أغسطس 2017م – 1439هـ.

الشيخلي، عبد الرزاق. (2001). "الإدارة المحلية: دراسة مقارنة". الطبعة الأولى، دار المسيرة، عمان الأردن.

حجازي، عبد الفتاح بيومي. (2007). "النظام القانوني للحكومة الإلكترونية". دار الكتب القانونية، مصر، 2007.

الأيوبي، عزت حافظ. (2012). "مبادئ في نظم الإدارة المحلية". دار الطلبة العرب، بيروت لبنان، بدون طبعة وسنة النشر.

يوسف كافي، مصطفى. (2011). "الإدارة الإلكترونية". دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر، سنة الطبع 2011.

الطائي، نبأ مؤيد عبد الحسين. (2011). "إمكانية تطبيق الإدارة الرقمية ووظائفها في المنظمات التعليمية: دراسة استطلاعية". دار الكتب المصرية، دار شتات للنشر والبرمجيات، مصر، 2011.

بخيت،محمد سعيد سعد الله.(2023).اثر تطبيقات الذكاء الاصناعي في تطوير خدمات المرافق العامه(الادارة الذكية نموذجا) مجلة البحوث الفقهية والقانونية

سناجقي، محمد امين .بوعلام،قناب (2022) البلدية الذكية بين ضرورة الانتقال و تحديات التجسيد .رسالة ماجستير .مجلة جامعة ابن خلدون