"دور الأتمتة الرقمية في البلدية للدوائر الإدارية،المالية والفنية"

عثمان يوسف محمد العبيد

مهندس برمجيات / مسؤول الأنظمة المحوسبة والتحول الرقمي / بلدية الظليل / 2022

ملخص الدراسة

يهدف البحث إلى مقاومة التحديات الكبيرة التي تواجه مواكبة الأتمتة الرقمية في البلدية لما له من أثر إيجابي على العمل البلدي, الخدمات المقدمة, كسب رضا المواطنين, تبادل المهارات, الأفكار و المعتقدات لاي إدارة, وحل الكثير من المشكلات التي تُعوق العمل بتطبيق إستخدام الأتمتة الرقمية من خلال توفير القناعات الكافية لدى معظم صانعي القرار والموظفين بالبلدية بأهمية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في الأنظمة المختلفة, وقياس مدى الرغبة بإستخدام هذه التكنولوجيا الحديثة وأهميتها ولفت انتباههم لسهولة الوصول للمعلومات والبيانات وإطلاعهم على التجارب الناجحة في البلديات الاخرى , جلب نماذج من التطبيقات والبرامج المنتشرة والمهيئة وسهلة الوصول للمعلومات وادخالها كمنصات تكنولوجيا امنة يتم تطويرها بهدف إنهاء المشاكل وبناء التشاركية الهادفة لتقنيات الأتمتة الرقمية.

كلمات مفتاحية : الأتمتة , التحول الرقمي , الإدارة

Abstract

The research aims to resist the great challenges facing digital automation in the municipality because of its positive impact on municipal work, the services provided, gaining citizens' satisfaction, exchanging skills, ideas and beliefs for any administration, solving many problems that hinder work by applying the use of digital automation from By providing sufficient convictions among most of the decision-makers and employees in the municipality of the importance of computers and information technology in the various systems, and measuring the desire to use this modern technology and its importance, drawing their attention to the ease of access to information and data and informing them about successful experiences in other municipalities, bringing samples of applications and programs that are widespread, adapted and easy to access Information and its inclusion as secure technology platforms that are developed with the aim of ending problems and building the purposeful sharing of digital automation technologies.

Keywords: Automation, Digital transformation, Management.

مقدمة

في هذا البحث نتكلم عن الأتمتة الإلكترونية في البلديات والدور الكبير الذي تلعبه في تنشئة الإدارة الأساسية لاي منشأة وما تعكسه على الناتج الإداري, المالي والفني ومستوى الخدمة المقدمة للمواطنين ومدى فاعلية النافذة الواحدة التي يناط بها لتسريع وتسهيل الخدمات مقارنة بالوقت, الجهد, نسبة الخطأ في التنفيذ, الإمكانيات المتميزة للتطبيقات بالإضافة للأثر التطور التكنولوجي وإستغلاله الإيجابي على حياة المواطنين بصورة واضحة كبيرة في إدارة الأعمال وجاهيا وعن بعد بين الموظفين داخل البلدية والمواطنين.

المتمعن بما تشهدها الأتمتة الرقمية في الوزارات, الإدارات الكبرى للمؤسسات يحتم على البلدية واجبات كثيرة ومتنوعة من قبل الأقسام، ويدفعها إلى المبادرة بتوفير ورصد جميع ادوات التكنولوجية لإستخدامها في الأتمتة الرقمية، تطوير الاساليب بحيث تتخلص من الأساليب التقليدية والورقية، مواكبة متغيرات الحكومة الإلكترونية بما فيها وزارة الإدارة المحلية السريع التغير دائم التطوير، لذلك لابد من إعداد سمات خاصة، يستطيعون التكيف من خلالها مع التغيرات العلمية والتكنولوجية التي ستحدث مستقبلا في القطاع الخدمي, نتيجة للتطور السريع المستمر لتقنيات المعلومات والإتصالات وتطبيقاتها في مختلف مجالات الحياة عامة والتدريب، وظهور برنامج سند الرقمي الإلكتروني للمستندات والهوية الرقمية الذي يعكس ما يقارب 100 خدمة الكترونية وانتشارها بدرجة كبيرة في الخدمات العامة للوزارت وعلى اجهزة النقالة للمواطنين بما يتوقع أن يكون من أفضل الأساليب الحديثة لتطبيق الأتمتة الرقمية بالاردن .

وقد شهدت السنوات الأخيرة من القرن العشرين الماضي وبداية القرن الثاني والعشرين الحالي، تطورات سريعة ومتالية في تكنولوجيا المعلومات تتصل بشبكات الكمبيوتر وتمديد خطوط الفايبر مع تطوير البنية الأساسية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والإتصالات للدوائر والمؤسسات الحكومية كافة، وزيادة قدرة وقوة معالجات الحاسبات الشخصية، والتقدم المذهل في تكنولوجيا التخزين المغنطة والمدمجة الليزرية والمرتبطة بالفيديو الرقمي الخ .وقد جعلت هذه التطورات للحاسبات الآلية قوة وتأثير

كبير على التعلم الالكتروني ,حيث وفرت أدوات ووسائل تفاعلية جديدة للتغلب على الوقت والمسافة ؛للوصول في أي مكان وفي أي وقت.

(مشاريع وزارة الإقتصاد الرقمي والريادة 2020) (تطبيق سند) (الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي2021-2025)

مواكبة الأتمتة الرقمية للدوائر (الإداري , المالي والفني)

بعد الوقوف على أخر المستجدات والتقارير لوضع الخطط التحسينية وإتخاذ الاجراءات التصويبية اللازمة لمعالجة الملاحظات ومسائلة المقصرين والمتابعة المستمرة لرفع مستوى أداء الخدمات المقدمة المترتبة على الزيارات الميدانية الغير المعلنة للمتسوقين الخفيين للبلديات في الفئات البلديات (أ و ب) والتى قدرت حسب النسب (54.5%) لفئة أ, بالإضافة لنسبة (54.4%) لفئة ب (المصدر : إدارة التطوير الحكومي – رئاسة الوزراء /2020- تموز) , هذا يدفعنا لدراسة أبرز نقاط الضعف, الخدمات المقدمة, تحسين أسلوب العمل التعاوني وإدخال أدوات الأتمتة الرقمية للعمل على مواكبة التطوير للعمل البلدي وتلافي السلبيات المترتبة على النتائج المسبقة بحيث تتعاون إدارة البلدية والموظفين لإبتكار أساليب جديدة لحل المشكلات والوصول إلى المعلومات المطلوبة بسهولة وسرعة مع إمكانية قابليتها للتعديل والتحديث، وإمكانية الوصول إليها من قبل المواطنين والجهات المعنية.

وتأتي مواكبة البلدية للأتمتة الرقمية تنفيذاً لسياسة تصنيف وإدارة البيانات الحكومية من قبل وزارة الإقتصاد الرقمي والريادة ودورها في مراقبة تنفيذ متطلبات السياسة في الجهات الحكومية من خلال لجنة التصنيف وإدارة البيانات المؤسسية برئاسة الإدارة العليا في البلديات وتعيين قادة للبرامج ومشرفي للبيانات وإستكمال تعبئة البيانات وتصنيفها .

بالإضافة لعدم تعزيز وسائل الدفع الإلكتروني، فالشيكات الإلكترونية أكثر إنجاز وسرعة وتكلفة وأقل خطورة وتعرضاً لعمليات الإحتيال وسرقة من الشيكات الورقية العادية وابراز دور المحافظ الإلكترونية والبنوك كونها بيئة مهيئة لإجراء الأعمال والخدمات في مجال الدفع الإلكتروني مع ضمان أعلى مستويات الأمان والحماية

الإلكترونية مثال نظام الهوية الرقمية، المُصادقة، وتشفير المفتاح العام، وتشفير التوقيع، وغيرها من طرق الأمان التي يُوفّرها هذا النوع من وسائل الدفع الإلكتروني.

وبدورها تساعدنا في الإجابة على الاسئلة الرئيسية الاتية :

- ماهي الأتمتة الرقمية ؟
- ما دور الأتمتة الرقمية في البلدية ؟
- ما هي الأقسام ذات الأولوية التي تستهدفها الدراسة ؟ ولماذا ؟
- ما هي أهداف الاتمتة الرقمية ؟
- ما هي أهمية الاتمتة الرقمية ؟
- ماهي ممكنات المتوفرة لمواكبة الأتمتة الرقمية ؟
- هل تم تطبيق الاتمتة الرقمية في البلديات ؟

أهداف الأتمتة الرقمية والحوسبة لدوائر البلدية (الإداري , المالي والفني)

التمكين الإداري, المالي والفني :

تعزيز المبادىء الإدارية والفنية للموظفين من خلال تزويدهم بأجهزة حديثة تكنولوجية تتمثل في أجهزة كمبيوتر, طابعات ليزرية, أجهزة عرض, خرائط الكترونية , الواح الكترونية وغيرها لتحسين الدور المؤسسي التعاوني والتواصل لابتكار أساليب جديدة لتقديم الخدمات وحل المشكلات , بالاضافة لتوفير قاعدة بيانات شاملة .

الإستشارات الإلكترونية وسهولة الوصول :

من أهم مبادىء الأتمتة الإلكترونية للبلدية هي سهولة الوصول لقاعدة بيانات ومعلومات من خلال توفير خادم (سيرفير) الذي يتم بموجبه يتم تغذية أجهزة الحاسوب والبرامج التطبيقات والوصول إليها في أي مكان ووقت عن طريق التطبيقات والمنصات التكنولوجيا والموقع الالكتروني للبلدية والسعي لتطوير المواقع الجغرافية GIS وتوفير سرعة انترنت لإستثمار تقنيات الإنترنت الحديثة لإمكانية وصول عدد كبير من الموظفين الراغبين في الاستفسارات وموضوعات البحث ومشاركة الأفكار والمقترحات وتعلم مهارات معينة.

اتمتة العمليات الإدارية والمالية والفنية تساعد على تحقيق كافة معايير والشفافية والنزاهة وتمكين المواطنين من الحصول على البيانات والمعلومات ضمن روابط الكترونية مرتبطة بالموقع الالكتروني للبلدية مثال البطاقة الوظيفية.

الإنتاجية المستمرة : أتمتة العمليات الإدارية والفنية والمالية في البلدية لها الدور الأكبر في تعزيز تنافسية الأعمال بين الموظفين والخدمات المقدمة للمواطنين وتعكس الانطباعات الإيجابية من خلال توفير الوقت والتكلفة، وتحسين الدقة، ووضع الخطط للتوسع في إستخدام الأتمتة .

البلدية هي بيئة خدمية وإدراك الجهات المعنية وصناع القرار إن إستثمار الإستراتيجيات التقنية مثل أتمتة العمليات والخدمات يمكنها إبقاء جهود التحول الرقمي فيها على المسار الصحيح وعنصر مهم في دفع جهود الخدمات المقدمة.

وكما يأتي دور أتمتة العمليات والخدمات الإدارية, الفنية والمالية عن طريق أجهزة الكمبيوتر والتطبيقات التي تؤثر على الأقسام داخل البلدية، وتساعد في تقديم الخدمات عن بعد، بالإضافة إلى خفض التكاليف وتحسين مراقبة الجودة وتقصير أوقات تنفيذ المعاملات .

اهمية تعزيز شبكة التحول الرقمي للانظمة المحوسبة (النافذة الواحدة) بحيث تتصل الأجهزة الحاسوبية مع بعضها في شبكة عمل داخلية ، ومن خلالها يتم إرسال إشعارات للأقسام والأعطال إن وجدت.

خفض تكاليف المالية: تستخدم تقنيات الأتمتة الرقمية للعمليات الإدارية والفنية والمالية في البلديات في تقليل التكلفة المالية التابعة للعمليات الإدارية, المالية, الفنية, التخزين والجرد من حيث وجود غرفة سيرفير مزودة بخادم رئيسي بدل الغرف الأرشفة التقليدية, تسريع توزيع المعاملات للموظفين وتخطيط الأفضل لعمليات التسليم والتنفيذ, تقليل الوقت في إخراج المعلومات والتي تعمل بدروها بتبسيط إجراءات جراء إستخدام المنصات والبرامج المحوسبة الخاصة التي يتم تطويرها عبر الإنترنت، والتي تقوم على أسس مشتركة تزيد الاهتمام بجودة الخدمات ونوعيتها للمواطنين والجهات المعنية .

الإبتكار تقوم الأتمتة الرقمية الحديثة في البلديات على إكساب الموظفين مهارات فكرية وعقلية لاعادة النظر في استغلال وإستثمار الطاقات والقدرات العقلية في حل

المشاكل ذات العلاقة بتقديم الخدمات ودراسة تقييم الية التواصل مع المواطنين. كما يأتي دورها في تحسين الرعاية والكفاءة لدى الموظفين من خلال تطوير المستمر للقدرات البشرية والبرامج للسيطرة على العمل البلدي في تطوير برامج معينة وعقد دورات تدريبية لموظفي الأقسام المعنية للمساعدة على جمع البيانات وتحليل الكفاءات ومراقبة النمو والجودة في تقديم خدمات أكثر أمانًا وموثوقية للمعلومات، وأجهزة الكمبيوتر وتطبيق المناسب في وقته إعتمادًا على هذه البيانات. وفيما يأتي لابد من النظر لبعض الآثار على الثقافة العامة للموظفين و تقريب المسافات بين المواطنين والجهات المعنية من خلال التعرف على ثقافات وإستخدام اساليب التواصل المرئي والغير مرئي .

تأمين المخاطر: الأتمتة الرقمية للعمليات الإدارية والفنية والمالية في البلديات والمؤسسات والدوائر الحكومية تهدف لإيجاد بيئة آمنة وجاذبة للإستثمار والعمل والخدمات ومحفزة للاقتصاد الوطني حينما تتولى تطبيق وتنفيذ السياسات العامة التي تنبثق عن الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني في الاردن وتعمل على تنسيق الجهود الوطنية وتكون نقطة إتصال وطنية مع مراكز الأمن السيبراني الأقليمية والدولية وتقوم بالإجراءات المتخذة لحماية الأنظمة والشبكات المعلوماتية والبنى التحتية الحرجة من حوادث الأمن السيبراني والقدرة على إستعادة عملها وإستمراريتها سواء كان الوصول اليها بدون تصريح أو سوء إستخدام أو نتيجة الاخفاق في اتباع الإجراءات الأمنية أو التعرض للخداع الذي يؤدي إلى ذلك .

تم أقرار قانون الامن السيبراني "مكافحة الهجمات الإلكترونية" من خلال مجلس النواب الأردني بأغلبيته لإنشاء مجلس للامن السيبراني ومركز للامن السيبراني، حسب ما اوصى به القانون. (مشروع قانون الامن السيبراني لسنة 2019)

أهمية الأتمتة الرقمية والحوسبة لدوائر البلدية (الإداري . المالي والفني)

- تكمن أهمية الأتمتة الرقمية من رؤى وتوجيهات جلالة الملك عبدالله الثاني ابن الحسين المعظم في الورقة النقاشية الرابعة والتي تتمحور حول تمكين ديمقراطي ومواطنة فعالة فقد وجه جلالته" أن الهدف الأساسي من الإصلاح هو تعزيز المشاركة الشعبية في صنع القرار"، وعليه، فقد وضعت الحكومات المتعاقبة نهج الشفافية والمشاركة المجتمعية في صنع القرار ضمن أولوياتها من خلال تعميق الحوار والتواصل

وبناء التوافقات كأهم الأدوات والركائز التي على الحكومة إنتهاجها في إنفتاحها وتواصلها مع شرائح المجتمع من مواطنين ومقيمين وقطاع خاص ومنظمات مجتمع مدني، وأن تعمل على توظيف نتائج الحوار والتواصل في بلورة الاجراءات والتشريعات والقرارات الحكومية.

- تماشيا مع البند (16.7) من أهداف التنمية المستدامة والذي ينص على "ضمان إتخاذ القرارات على نحو وتماشيا لإستجابة إحتياجات المستفيدين بشكل تشاركي وتمثيلي على جميع المستويات، كما تسعى الحكومة إلى تبني عمليات إدماج وإشراك شرائح المجتمع في عمليات صنع القرار وفي تصميم الخدمات الحكومية وتقديمها، لجعل الخدمات الحكومية تشاركية وشاملة ومتداولة وتعزيز الثقة في الأداء الحكومي، وإتاحة إمكانية االستفادة من المهارات والكفاءات التي يمتلكها أفراد المجتمع لإنتاج الخدمات العامة، وتمكين سبل الإبداع والإبتكار.
- إن المشاركة المجتمعية الفعالة التي تقتصر على مشاركة البيانات والمعلومات الحكومية غير المصنفة سريا فقط مع شرائح المجتمع، وإنما تمتد إلى استشارة شرائح المجتمع وتمكينهم من المساهمة في عمليات إتخاذ القرارات حول المستجدات والقضايا التي يجري تداولها على المستوى الحكومي أو الوطني.
- إن مشاركة البيانات والمعلومات مع شرائح المجتمع يتم إما بصورة استباقية من خلال منصة البيانات الحكومية المفتوحة على بوابة الحكومة الإلكترونية والمواقع الإلكترونية للجهات الحكومية، أو بصورة تفاعلية عبر طلبات حق الحصول على المعلومات الورقية الإلكترونية ، بالإضافة إلى التفاعل عبر منصة بخدمتكم والتي تمكن المواطنين من طرح الإستفسارات أو إرسال البلاغات أو الثناءات أو الإقتراحات أو الشكاوى.
- كما أن لحسابات الجهات الحكومية على منصات التواصل االجتماعي الموثقة من خلال وزارة الإقتصاد الرقمي والريادة الدور المهم في تمكين المشاركة التفاعلية مع كافة شرائح المجتمع، بالإضافة إلى توفير خدمات الكترونية تمكن المستفيدين من الإستعلام عن بياناتهم المتوفرة لدى الجهات الحكومية.

- ولتمكين المستفيدين من المشاركة في صنع القرارات الحكومية سواءً كانت تشريعات أو استراتيجيات أو غيرها، ألزمت الحكومة الجهات الحكومية بالتشارك والتشاور مع أصحاب المصلحة والمهتمين من خلال مأسسة عملية الاستشارة باستحداث مذكرة البيانات التشريعية والتوضيحية ونموذج "استصدار قرار من مجلس الوزراء "يتضمن في بعض بنوده بيان الجهات التي تم استشارتها في مرحلة إعداد مسودة التشريع، كما وتعمل الحكومة حالياً على اعتماد سياسة تقييم الأثر والصادرة عن مجلس الوزراء والتي أعدتها إدارة تطوير الأداء المؤسسي والسياسات في رئاسة الوزراء والتي تستوجب ضرورة إجراء تقييم مسبق للأثر المتوقع لمسودة التشريع من قبل الجهات الحكومية المُصدرة للتشريع ويليه إجراء تقييم الحق لمراجعة الأثر الفعلي للتشريع.
- استناداً إلى تعريف المشاركة الإلكترونية الصادر عن منظمة الأمم المتحدة في مسح الحكومة الإلكترونية 2020 والذي ينص على أن "المشاركة الإلكترونية هي عملية إشراك المواطنين من خلال تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لتطور طرق التواصل في السياسة وصنع القرار وتصميم الخدمة وتقديمها لجعلها تشاركية وشاملة ومتداولة"، ونظراً لتطور طرق التواصل الإلكترونية والذي يعزى إلى تطور شبكات الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وحرصا على الحكومة تبني أفضل الممارسات الدولية، فقد قامت وزارة الإقتصاد الرقمي والريادة بإعداد سياسة المشاركة الإلكترونية (السياسة) لتحديد أدوار ومسؤوليات الجهات الحكومية في تمكين المشاركة الإلكترونية سواء المشاركة بالمعلومات او الإستشارات او القرارات.

(السياسة الاردنية للمشاركة الإلكترونية 2021) (وفق قرار مجلس الوزراء الموقر رقم 3119) بتاريخ 3 أب 2021

تكمن أهمية الأتمتة الرقمية للشؤون الإدارية والمالية والفنية في عكس الايجابيات التكنولوجيا الحديثة للمساعدة في الدقة في العمل وسرعة الإنجاز، وتنفيذ السياسات حيث أن المصادر التكنولوجية الحديثة سريعة في العمل، وتوفر الوقت والمجهود بدلًا من الأنظمة التقليدية البسيطة، التي تحتاج إلى وقت ومجهود كبير في العمل. وكما تحتاج إلى جهد موظفين مسؤولين عن العمليات كافة، والأتمتة الرقمية فهي مبرمجة ولا تحتاج سوى مشرف، ومتابع واحد لكل عمل ومسؤول عن الأعمال في وقت واحد.

وكما تعكس بيئة العمل الرقمية التفاعل المباشر في ترقية الخدمات المقدمة والرضى المجتمعي ، حيث من الممكن إستخدامها للمساعدة على تبادل الأفكار والمشاريع المختلفة بين الموظفيين.

نستعرض ممكنات البلدية للاتمتة الرقمية والحوسبة لدوائر البلدية (الإداري، المالي والفني)

يتضمن الهيكل التنظيمي لبلدية الظليل 32 موظف بتخصصات متعددة ضمن الفئات الاولى والثانية في اقسام البلدية النتعددة مما يتيح سهولة العمل على الأتمتة الرقمية للانظمة المالية والإدارية والفنية .

الدرجة العلمية / بكالوريوس / فئة الاولى		الدرجة العلمية / دبلوم / فئة الثانية	
التخصص	العدد	التخصص	العدد
مهندسين (مدني ، معماري ، مساحة)	7	مراقبين مشاريع	1
اداريين	4	مدخليين بيانات	1
محاسبين	2	محاسبين	2
كاتب حسابات	1	امناء مكاتب	1
رؤوساء اقسام	3	مراقب ابنية	1
باحث قانوني	1	طابع	1
مبرمج / تكنولوجيا معلومات	1	مساح	2
		مراقبين صحة	1
		حساب كميات	1
		رئيس اقسام	2

عدد الموظفين حسب التصنيفات والمسميات الوظيفية – قسم الموارد البشرية

القسم	الحواسيب	الطابعات	القسم	الحواسيب	الطابعات
الرئيس	1		قسم الاشغال الهندسية والخدمات	11	8
المديرالتنفيذي	1	1	قسم الرسم	4	3
الباحث القانوني	1	1	قسم المساحة	3	2
قسم الشؤون المالية	14	8	قسم الحركة	5	2
قسم الشؤون الإدارية	8	9	قسم الحاسوب والبرمجة	2	1
قسم العلاقات العامة والاعلام	3	2	قسم التطوير والتدريب	1	1
قسم الإستثمار	2	3	قسم الصحة	1	
قسم المستودعات واللوازم	2	1	قسم الاراضي	2	2
خادم رئيسي	1		اخرى / احتياط	5	2

عدد الاجهزة الحاسوب والخوادم المتوافرة داخل البلدية – قسم الحاسوب و البرمجة

الأنظمة المحوسبة	نسبة التفعيل	الأنظمة المحوسبة	نسبة التفعيل
مشروع البلدية الظليل الذكية موبايل الموقع الالكتروني	60%	نظام التراسل الحكومي (1)	90%
مشروع نظام ضريبة الاراضي	75%	نظام إدارة الصادر والوارد (ابو اللبن)	0%
نظام الشكاوي SMS	60 %	نظام مراقبة الدوام البصمة	80%
نظام حصر وإدارة الموجودات الثابتة / بنك المدن والقرى	60 %	نظام التتبع الالكتروني للمركبات الحكومية	70%
نظام سند (الهوية الرقمية)	%50	نظام امان	0%9
نظام المالية (المحاسبة والموازنة)	80%	نظام الطاقة الشمسية	30%
نظام متابعة الشيكات والربط المالي	90%	نظام قسم الاراضي	90%
نظام إدارة الراوتب	90%	نظام المستودعات واللوازم	85%
نظام الصندوق	90%	نظام العطاءات	0%
نظام شؤون الموظفين	90%	نظام الاستملاكات	0%

الأنظمة المحوسبة وفعاليتها داخل البلدية (تقريبي) بناء على المخرجات والنتائج– قسم تكنولوجيا المعلومات

سلبيات الأتمتة الرقمية والحوسبة لدوائر البلدية (الإداري ، المالي والفني)

بالرغم من الإيجابيات الكثيرة للأتمتة الرقمية إلا إننا نواجه العديد من السلبيات التي تحد من تطبيقها بشكل مباشر وتحتاج لدراسة تدريجية للعمل على شمولية جميع الأقسام داخل البلدية وأبرزها :

التكلفة المالية المرافقة لتجهيز البنية التحتية وإعدادها بصورة مميزة وشراء المتطلبات الرقمية وكلفتها العالية أحيانا (مثال خادم رئيسي) وعدم وجود مخصصات مالية لذلك مقارنة مع المتطلبات المتغيرة بشكل دوري . بالإضافة لكلفة توفير البرمجيات والمبالغ المترتبة لتزويد الأجهزة والشبكات بالإنترنت لحين الانتهاء من مشروع خطوط الفايبر للمملكة.

الموظفيين بحاجة لتدريبات مستمرة لعدم انخفاض الكفاءة مقارنة بزملائهم ومتطلبات العمل المتجددة وتحديث الاساليب للاستفادة من إستخدام التقدم التكنولوجي للقيام بهذه الأعمال الخدمية والمطلوبة داخل البلدية.

الممارسات السيئة وتعد من أهم الأسباب التي تعمل على اعاقة العمل ، ويحدث ذلك نتيجةً للإستخدام المفرط والغير مسؤول لهذه التكنولوجيا المتوفرة مما يعكس النتيجة السلبية لتقديم الخدمات للمواطنين وضعف التفاعل مع الموظفيين في الدائرة.

المشاكل الجسدية ومنها إجهاد العينين والالام الظهر والمفاصل كونه هنالك من يقومون بإستخدام أجهزة الكمبيوتر لفترات طويلة، حيث يؤدي التحديق في هذه الأجهزة لفترات طويلة إلى إجهاد العين. مشاكل في العضلات والعضام ويحدث ذلك نتيجة للوضعية التي يتخذها المستخدم للأجهزة الإلكترونية لفترات زمنية طويلة، فعلى سبيل المثال عند انحناء المستخدم إلى الأمام، سيولد ذلك ضغطًا على الرقبة والعمود الفقري.

حدود الدراسة

الأتمتة الرقمية والتحول الرقمي في البلدية لايقتصر على قسم محدد لإنه مرتبط ببعضه ولكن يتعلق بكيفية إستخدام التقنيات المتاحة في جميع الأقسام داخل البلدية ولكن هذه الدراسة ستسلط الضوء الأقسام الأكثر فاعلية وحساسة وهي الأقسام المالية والإدارية والفنية والدور والقيم الذي ستخلقها لتعزيز نمو العمل البلدي وكمية النتائج الفعلية الحقيقة, وكسب رضا الموطنين بالخدمات المقدمة فيما يتعلق بالإستغلال الأمثل للمحتويات التكنولوجية من أجهزة كمبيوتر وأجهزة حديثة وغيرها بحيث تغطي واسعة من الخدمات والتطبيقات والموضوعات التي اصبحت مطروحة على المنصات الإلكترونية (مثال : متجر جوجل) .

اعتمدت الدراسة على تحليل تطبيق الأتمتة الرقمية المتوفرة واختيار الأدوات المناسبة لذلك حيث تمتلك البلدية ما يزيد عن 50 جهاز حاسوب مرتبط بشبكة الإنترنت والشبكة الداخلية، والنظر لكمية المعلومات المتوفرة يمهد الطريق لتحسين إستخدامها داخل البلدية بشكل صحيح ، بالإضافة لتنفيذ هذه الأدوات بدقة لتزويد الجهات المعنية والمواطنين بقيمة حقيقية بما يعكس التغيير.

دور قسم الحاسوب والشبكات في البلدية لشمول أكبر عدد من الموظفين الإداريين والماليين والفنيين داخل البلدية والذي يتراوح عددهم لما يقارب 32 موظف ضمن الفئات (الاولى، الثانية) بالاضافة 107 موظف فئة ثالثة في مجال الأتمتة والتحول الرقمي .

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها

الأتمتة (Automation) وتُسمى أيضاً" التشغيل الآلي "وفي بعض الأحيان "المكننة"، وهو مصطلح حديث نسبياً يغطي مجالاً واسعاً من التكنولوجيات التي تتطلب قدراً ضئيلاً من التدخل البشري، ويشمل ذلك أتمتة عمليات مثل التصنيع، وتكنولوجيا المعلومات، والتسويق، كما يغطي التطبيقات الشخصية مثل التشغيل الآلي للأجهزة المنزلية.

مفهوم الأتمتة مستوحى من كلمة "أوتوماتيكية"، ولم يكن لها إستخدام واسع حتى عام 1947 عندما أنشأت شركة فورد إدارة التشغيل .

الأتمتة الإدارية ويُقصد بها أتمتة المهام اليدوية "التقليدية" التي يؤديها الموظفون الإداريون وتأخذ كثيراً من وقتهم، وتشمل مهاماً مثل ترتيب الاجتماعات وإرسال الإيميلات وتحيين قواعد البيانات ومعالجة الفواتير التي تتكرر شهرياً، وغيرها من المهام اليدوية والورقية.

الأتمتة الصناعية ويُقصد بها إستخدام أنظمة التحكم الآلي في مختلف مراحل عملية التصنيع، وتشمل أدوات الأتمتة أجهزة الكمبيوتر والروبوتات، وتقنيات المعلومات التي تمكّن من تأدية المهام التي يؤديها الإنسان عادة، على أن يقتصر التدخل البشري على مناسبات نادرة مثل إعادة برمجة الآلات وفق منتج جديد أو معالجة الإختلالات.

المحفظة الإلكترونية وتُعرّف المحفظة الإلكترونية بأنّها تطبيق إلكتروني تُجرى من خلاله عمليات الدفع الإلكترونية من خلال الهاتف الخاص بالمُستخدِم، وتتميّز المحفظة

الإلكترونية بإمكانية إستخدامها على مدار الساعة، إذ يُستخدم التطبيق عبر الهاتف لإدارة العمليات المالية الأساسية للعميل في أيّ وقت وبشكل سهل.

الامن السيبراني الاجراءات المتخذة لحماية الأنظمة والشبكات المعلوماتية والبنى التحتية الحرجة من حوادث لامن السيبراني والقدرة على استعادة عملها واستمرايتها سواء أكان بالوصول اليها بدون تصريح أو سوء إستخدام أو نتيجة الاخفاق في اتباع الاجراءات الامنية او التعرض للخداع الذي يؤدي لذلك . (قانون الامن السيبراني رقم 16 لسنة 2019)

المشاركة الإلكترونية حسب تعريف منظمة الأمم المتحدة في مسح الحكومة الإلكترونية 2020 والذي ينص على أن "المشاركة الإلكترونية هي عملية إشراك المواطنين من خلال تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لتطور طرق التواصل في السياسة وصنع القرار وتصميم الخدمة وتقديمها لجعلها تشاركية وشاملة ومتداولة.

التحول الرقمي إن التحول الرقمي أشمل وأعمق من مجرد إستخدام موظفي المنظمة للحاسب الآلي والإنترنت وبعض التطبيقات البسيطة في أعمالهم اليومية.حيث نستطيع تعريف التحول الرقمي Digital Transformation بأنه إستخدام المنظمة للتقنية في إدارة أعمالها وخدماتها وأنشطتها وفي معالجة وتحليل بياناتها وفي التواصل بين أفرادها (كل من الإداريين والموظفين) وفي أداء تعاملاتها إلكترونيًا بشكل كامل، ولابد أن يتم كل ذلك في بيئة تقنية/رقمية آمنية مستندة إلى قواعد بيانات محميّة. وللتحول الرقمي أشكال ودرجات متعددة، وتختلف المنظمات فيما بينها بطريقة ودرجة التحول حسب طبيعة نشاطها ونوع التقنية التي تحتاجها.

الدراسات السابقة

- مشروع حوسبة الأنظمة الإدارية والمالية للبلـديات / وزارة الادارة المحلية :

وجاء ذلك إستجابةً للرؤى الملكية السامية، و تنفيذاً للتوجهات الحكومية بتبني برنامج (التحول الالكتروني/ أردن رقمي)، فقد أتخذت وزارة الإدارة المحلية خطوات جدية للنهوض بالقطاع البلدي في مجال تكنولوجيا المعلومات، حيث نفذت الوزارة وبالتعاون مع عدد من الجهات الشريكة عدداً من المشاريع، ومنها مشروع حوسبة الأنظمة الإدارية والمالية للبلـديات، حيث تم إعداد لدراسة لتقييم الجاهزية الإلكترونية للبلديات وتحديد

الإحتياجات الفعلية للأنظمة التي تسهم في رفع كفاءة الأداء، وتفعيل نظام الرقابة المالية والإدارية و ذلك بهدف توحيد الاجراءات وتوفير المال والجهد والوقت، وخلصت الدراسة إلى ضرورة العمل على: تطوير نظام محوسب يهدف إلى أتمتة الأجراءات المالية و الإدارية في البلديات.

بعد اطلاع وزارة الادارة المحلية على التجارب الفعلية لتنفيذ المشروع على عدد من البلديات التي قامت بأتمتة كل أو بعض أعمالها مثل: (السلط الكبرى، الزرقاء الكبرى، الكرك الكبرى، الرصيفة، الفحيص و سحاب) من خلال شركة محلية واحدة، و من خلال الدراسة تبين امكانية تبني تجربة بلدية ناجحة وتعميمها على باقي بلديات المملكة (بلدية السلط الكبرى كنموذج ناجح للتحول الألكتروني) بناءا على ذلك، تم طرح فكرة شراء البرامج المصدرية والتشغيلية من الشركة المالكة لتصبح ملكيتها لوزارة الإدارة المحلية ، وإعداد خطة عمل ونظام تدريبي لنقل هذه البرامج وتعميمها على كافة البلديات، حيث قامت بعقد مجموعة من الاجتماعات لمفاوضة الشركة والإتفاق على ذلك بالاشتراك مع وزارة الإقتصاد الرقمي والريادة، ومخاطبة مجلس الوزراء الموقر وتمت الموافقة عليه وبدأ تنفيذ المشروع رسميا بحلول عام 2017 وتم الانتهاء من تنفيذه بنهاية 2018 وبنجاح مميز و بما يلبي كافة التوقعات و المتطلبات.

لقد استهدف المشروع تطبيق وتفعيل 12 نظام محوسب في 85 بلدية و10 مجالس خدمات مشتركة، تضمنت الأنظمة التالية: مثال: نظام إدارة شؤون الموظفين، نظام إدارة الرواتب، نظام إدارة ومراقبة الدوام، نظام إدارة الديوان، نظام إدارة المستودعات، نظام إدارة الاستملاك، ونظام إدارة العطاءات، بالإضافة إلى نظام الموازنة والرقابة، نظام معالجة المستند المالي، نظام اصدار الشيكات والربط المالي، نظام إدارة الايرادات والنفقات المالية، و نظام الصندوق، مما ساهم وبشكل كبير في توفير كافة المعلومات المطلوبات عند الحاجة إليها بسرعة وساهم في تسهيل و تبسيط الاجراءات و توفير الوقت.

أبرز النتائج والإنجازات المترتبة على عمل المشروع فقد تمكن فريق العمل من إنجاز المهام التالية:

1. **إعداد دراسة لتجهيز البنية التحتية في البلديات، بحيث تم إعداد دراسة فنية مفصلة تتضمن حصراً لجميع إحتياجات البنية التحتية و المواصفات الخاصة بالمعدات و الأجهزة و الشبكات الداخلية في البلديات و تم طرح العطاءات بناءاً عليها.**

2. إستكمال المرحلة الأولى من مشروع الشبكات الداخلية في البلديات (تجهيزالشبكات الداخلية لـ 36 بلدية).
3. تنفيذ مشروع دعم البنية التحتية للبلديات (الأجهزة والطابعات والمعدات واللوزام) لـ 60 بلدية، حيث تم شراء المواد والمعدات المطلوبة وتوزيعها على البلديات المستفيده.
4. إستكمال المرحلة الثانية من مشروع الشبكات الداخلية في للبلديات (تجهيز الشبكات الداخلية 40 بلدية).
5. قيام الشركة المنفذه بإنجاز مهمة الإعداد لتطبيق و تفعيل النظام المحوسب، حيث تم تجهيز البلديات لتكون مستعدة لتفعيل النظام من خلال تنصيب البرامج على الخوادم الرئيسية والأجهزة المرتبطة بالشبكة، بالإضافة تعريف الطابعات، وتحديد المستخدمين واعطائهم الصالحيات وحسب طبيعة عمل كل منهم.
6. توريد الشركة لجميع البرامج المصدرية المطلوبة لحوسبة جميع إجراءات و عمليات النظام المالي ونظام إدارة الموارد البشرية وحسب المتطلبات التي تم الاتفاق عليها وضمن الوقت المحدد.
7. بناء مركز البيانات الرئيسي في الوزراة، حيث تم تركيب 7 خوادم رئيسية، وزعت على النحو التالي: خادم خاص بإدراة قواعد البيانات عدد (2)، خادم خاص بإدارة التطبيق عدد (2)، خادم خاص بعمليات التطوير و الاختبار عدد (2)، وخادم خاص بادرة عملية النسخ الاحتياطي عدد (1)، وكابينة لتركيب الخوادم عدد (1) ،بالإضافة إلى المعدات الخاصة بعملية التخزين.
8. أما فيما يخص الربط بين البلديات و مركز البيانات الرئيسي في الوزارة، فقد تم توفير وتركيب ما يقارب 60 جهاز (Router) في البلديات ضمن المرحلة الأولى من عملية ربط البلديات مع الوزارة، ثم بعد ذلك تم شراء 40 جهاز (Router) لتركيبها في البلديات ضمن المرحلة الثانية. (عملية دراسة مشروع حوسبة الأنظمة الإدارية والمالية للبلديات /وزارة الإدارة المحلية / 2017)

- **دور وزارة الإقتصاد الرقمي والريادة للإستجابة لجائحة كورونا Covid 19 من خلال التحول الرقمي :**

برز دور التحول الرقمي خلال أزمة كورونا كأحد المحاور المهم لمساعي الحفاظ على الصحة العامة وإستمرارية الأعمال وتحقيق الإستقرار الإجتماعي والإقتصادي حيث كان الدور الكبير لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات في الحفاظ على ديمومة الإنتاجية في معظم القطاعات الحيوية . حيث عملت الحكومة من خلال وزارة الإقتصاد الرقمي والريادة على تطوير المنصات الرقمية وتقديم الخدمات الإلكترونية لاستدامة نواحي الحياة و ديمومة الأعمال خلال الازمة مع المحافظة على تعزيز حماية وسرية وخصوصية البيانات، وإتخاذ جميع التدابير اللازمة لحماية المواطنين والمستهلكين من المخاطر في الفضاء السيبراني، حيث أطلقت وزارة الإقتصاد الرقمي والريادة مثال منصة واحد www.one.gov.jo ، وهي منصة موحدة توفر للمستخدم الوصول السهل والمباشر لكل المنصات الفاعلة في مواجهة أزمة كورونا في المملكة الاردنية الهاشمية. تتضمن الإجراءات الحكومية خلال جائحة كورونا إطلاق المنصات الرقمية لادامة الإنتاجية وإستمرارية العمل، تسريع العمل على نظام المعلومات الوطني وإستخدام السجل الوطني الموحد وإنشاء نظام مركزي للمخزون الإستراتيجي، و الإستفادة من نظام المعلومات الجغرافي، وتفعيل التعليم عن بعد تعزيز العمل عن بعد ولاسيما في القطاع العام لإستدامة العمل الحكومي بإستخدام البنية التحتية الرقمية الحكومية بالإضافة إلى رفع مستوى إمكانات التي تتيحها شبكات الإتصالات في المملكة لتلبية الطلب المتزايد على خدمات الإنترنت.

الخاتمة

ختاما، نستطيع القول بأن مواقع الاتمتة الرقمية قد أثبتت وجود فاعلاً في الاعمال الإدارية والمالية والفنية بمجملها وسط، وأصبح تأثيرها بشكل واسع النطاق مما يدعونا للإنتباه لدورها المثمر في تعزيز دور العمل البلدي المتضمن في جودة الخدمات خاصة وسط التطورات التكنولوجية الحديثة، وانطلاق المساعي المتعددة من جميع الجهات لتمكين الشبكات وتعزيز دور المجتمع الرقمي حول العالم.

توثيق المراجع

- الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي والخطة التنفيذية 2021-2025
- قانون الامن السيبراني رقم 16 لسنة 2019
- مشروع حوسبة الأنظمة الإدارية والمالية للبلديات / وزارة الإدارة المحلية / 2017
- السياسة الأردنية للمشاركة الإلكترونية 2021
- إدارة التطوير الاداء المؤسسي والسياسات / رئاسة الوزراء / 32535/1/11/83 تاريخ 2021/8/22
- بحث عن إيجابيات وسلبيات التكنولوجيا الحديثة / موقع مقال / بقلم آية سعد يونيو 10, 2021
- عالم الكمبيوتر/ مجلة تكنولوجية شاملة / بقلم سارة طارق مارس 31, 2022.
- التطور التكنولوجي وأثره على الإنسان / موقع سطور/ وسام درويش 21 يناير 2021
- رؤية اقتصادية حول: الأتمتة – المكننة – العقلنة / موقع الالوكة / د. زيد بن محمد الرماني 2014
- مصطلح أتمتة / محمد السالم https://sotor.com 2019
- دعوات لتفعيل مشروع الأتمتة الإلكترونية – بغداد / هدى العزاوي 2021
- نظام الدفع الإلكتروني / موقع ياصور / ساندرا فروبل كونيور 2020
- مقدمة عن التأمين وإدارة المخاطر / راندا عبد الحميد آخر تحديث: أبريل 2021
- مشروع قانون الامن السيبراني لسنة 2019 / المركز الوطني للامن السيبراني .
- المهارات الرقمية / مبادرات / وزارة الإقتصاد الرقمي والريادة 2021 https://modee.gov.jo
- التحول الرقمي/ عالم الأعمال – موقع فايبلس https://www.vapulus.com 2021
- دليل شامل للتعرف على التحول للعالم الرقمي / موقع رائد الأعمال العربي 2022