

تبني الأعمال الإلكترونية ودوره في تحسين جودة الخدمات:

دراسة حالة شركة المياه والتطهير للجزائر "سيال"

Adoption of e-business and its role in improving the quality of services:

A case study of the Algerian Water and Sanitation Company "SEAAL"

حديد نوفيل

كريبت سارة*

مخبر إدارة التغيير في المؤسسة الجزائرية، جامعة الجزائر 3 – الجزائر

مخبر إدارة التغيير في المؤسسة الجزائرية، جامعة الجزائر 3 – الجزائر

noufeyle.hadid@gmail.com

kribet.sarah@gmail.com

تاريخ النشر: 2025/06/04

تاريخ القبول للنشر: 2025/04/08

تاريخ الاستلام: 2025/03/13

ملخص:

في ظل التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات، أصبح من الضروري إعادة تنظيم النماذج التشغيلية والإدارية لتلبية متطلبات العصر الرقمي. تبحث الدراسة في تأثير تبني الأعمال الإلكترونية على تحسين جودة الخدمات، مع تسليط الضوء على حالة شركة المياه والتطهير "سيال" في الجزائر. فقد أسهمت الرقمنة واعتماد الحلول التكنولوجية الحديثة، مثل نظم المعلومات الجغرافية وأنظمة إدارة العلاقة مع العملاء ومنصات الدفع الإلكتروني، في تحديث البنية التحتية وتحسين الكفاءة التشغيلية، مما أدى إلى تقديم خدمات أكثر دقة وسرعة وشفافية. كما تناولت الدراسة مفهوم الأعمال الإلكترونية والعوامل الدافعة لاعتمادها، محللةً أبعاد جودة الخدمة والتحديات التقنية والتنظيمية والأمنية المرتبطة بعملية التحول الرقمي. وتخلص إلى أن تبني الأعمال الإلكترونية يُعد استراتيجية شاملة تعزز التميز وتضمن استدامة النمو والتطور في ظل بيئة دائمة التغيير.

الكلمات المفتاحية: الأعمال الإلكترونية – جودة الخدمة – التحول الرقمي – تكنولوجيا المعلومات – شركة سيال.

تصنيفات JEL: M15، M21، O33.

Abstract :

In light of the rapid development of information technology, it has become necessary to reorganize operational and administrative models to meet the demands of the digital age. This study examines the impact of adopting e-business on improving service quality, with a focus on the case of Algeria's water and sanitation company "SEAAL". Digitalization and the adoption of modern technological solutions, such as Geographic Information Systems, Customer Relationship Management Systems, and Electronic Payment Platforms, have contributed to modernizing the infrastructure and enhancing operational efficiency, resulting in more precise, faster, and more transparent services and increased customer satisfaction. The study also addresses the concept of e-business and the driving factors behind its adoption, analyzing the dimensions of service quality and the technical, organizational, and security challenges associated with digital transformation. It concludes that adopting e-business is a comprehensive strategy that enhances excellence and ensures sustainable growth and development in an ever-changing environment.

Keywords: E-business – Service Quality – Digital Transformation – Information Technology – SEAAL.

Jel Classification Codes: M15, M21, O33.

* المؤلف المراسل.

1. مقدمة:

في ظل التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات، أصبحت المؤسسات مطالبة بإعادة هيكلة نماذجها التشغيلية والإدارية لتتكيف مع متطلبات العصر الرقمي. لقد أحدث التطور السريع في مجال تكنولوجيا المعلومات نقلة نوعية في كيفية إدارة سير العمليات داخل المؤسسات، حيث بات تبني الأعمال الإلكترونية ضرورة استراتيجية تُمكنها من رقمنة مختلف سيروراتها وتحديث بنيتها التحتية لتحقيق مستويات متقدمة من الكفاءة والجودة. وفي هذا السياق، لا يقتصر تأثير التطور الرقمي على المؤسسات فقط، بل امتد ليشمل العملاء الذين باتوا يعتمدون على تكنولوجيا الإنترنت في تبسيط العديد من الممارسات اليومية، وتقليل الجهد والوقت المبذولين في الحصول على الخدمات. وهذا بدوره جعل العميل يبحث عن المؤسسات التي تقدم خدمات متوافقة مع احتياجاته وتوقعاته المتطورة.

يتناول هذا البحث الدور الحيوي الذي تلعبه الأعمال الإلكترونية في تحسين جودة الخدمات المقدمة. إذ يشكل تبني الحلول الرقمية عنصراً أساسياً في تعزيز كفاءة الأداء والارتقاء بمستوى الخدمات التي تقدمها المؤسسات، وخاصة في القطاعات الحيوية مثل خدمات المياه والصرف الصحي، حيث تتطلب الدقة والسرعة في تقديم الخدمة لمواكبة متطلبات العملاء.

ومن هذا المنطلق، تسعى الدراسة إلى الإجابة على الإشكالية التالية:

كيف يُساهم التحول نحو الأعمال الإلكترونية في تحسين جودة خدمات شركة سيال وتعزيز كفاءتها التشغيلية؟

وللإجابة على هذا السؤال، تسعى هذه الدراسة إلى تناول عدة محاور أساسية، منها:

- مفهوم الأعمال الإلكترونية: تعريفها واستعراض أهم العوامل الدافعة لتبنيها في المؤسسات، مع التركيز على الفوائد التي تقدمها في تحسين الأداء الإداري والتشغيلي.
- جودة الخدمة في ظل الرقمنة: تحليل أبعاد جودة الخدمات الإلكترونية وكيفية قياسها مقارنة بالنماذج التقليدية، مع تسليط الضوء على التحديات والفرص التي تواجه المؤسسات في هذا السياق.
- إسقاط المفاهيم النظرية على حالة شركة سيال: دراسة الحلول التكنولوجية المعتمدة في الشركة وتقييم تأثيرها على جودة الخدمات المقدمة، مع مناقشة التحديات التنظيمية والتقنية والأمنية التي قد تعترض طريق التحول الرقمي.

2. الأعمال الإلكترونية في المؤسسة:

إن استخدام تكنولوجيا المعلومات من قبل المؤسسات يشهد تزايداً مستمراً، وهو ما يعكس رغبتها في تعزيز تحولها إلى الرقمية، فقد بلغ الإنفاق العالمي على تكنولوجيا المعلومات على الأجهزة من الحواسيب الشخصية والأجهزة اللوحية والهواتف المحمولة والطابعات، فضلاً عن أنظمة مراكز البيانات والبرامج وخدمات الاتصالات بلغ 4.9 تريليون دولار أمريكي في عام 2023 ومن المتوقع أن يرتفع أكثر في السنوات المقبلة (statista, 2025)، فاعتماد المؤسسة على الحلول التكنولوجية ورقمنة مختلف سيرورات أعمالها ساهم في ظهور توجه جديد يتمثل في الأعمال الإلكترونية.

تشير الأعمال الإلكترونية إلى ممارسة أنشطة الأعمال كالشراء والبيع وتبادل السلع والخدمات، باستخدام الوسائل الإلكترونية،

وفي مقدمتها الإنترنت (TAHERDOOST, 2023, p. 97)

كما يمكن تعريف الأعمال الإلكترونية على أنها استخدام الإنترنت أو أي وسيلة إلكترونية أخرى لتنفيذ المعاملات ودعم سيرورات الأعمال وتحسين فرص التعاون مع المؤسسات الأخرى أو العملاء (NGUYEN, 2013, p. 300).

يرى التعريف الأول الأعمال الإلكترونية على أنها عملية لشراء وبيع السلع والخدمات بالاعتماد على الوسائل الإلكترونية، لكن هذا التعريف يُعتبر تعريفًا ضيقًا، على عكس التعريف الثاني فهو أوسع والذي يرى أن الأعمال الإلكترونية تغطي جميع السيرورات الداخلية للمؤسسة وكذا كل معاملاتها مع الخارج من موردين وعملاء.

تجدر الإشارة أن هناك فرق بين مصطلح الأعمال الإلكترونية، التجارة الإلكترونية والإدارة الإلكترونية للأعمال، لكن بالرغم من الاختلاف بين المصطلحات غير أنها مترابطة فيما بينها، فالتجارة الإلكترونية تشير إلى عمليتي البيع والشراء عبر الإنترنت أي أنها تغطي الجانب التجاري للمؤسسة، أما الإدارة الإلكترونية للأعمال فهي تتعلق باستخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين إدارة أعمالها ومختلف سيروراتها ووظائفها، في حين أن الأعمال الإلكترونية وكما ذكرنا سابقًا فإنها تغطي كل الجوانب السابقة الذكر مما يبرز العلاقة الوطيدة بين المصطلحات الثلاثة، وفي بحثنا الحالي نعتبر أن كل من التجارة الإلكترونية والإدارة الإلكترونية للأعمال على أنهما جزء من الأعمال الإلكترونية.

إن تبني المؤسسة للأعمال الإلكترونية يعود عليها بعدة فوائد، من أهمها نذكر (EduGorilla Prep, 2024, p. 12):

● **الوصول العالمي:** تساعد الأعمال الإلكترونية المؤسسة على توسيع السوق إلى الأسواق المحلية والدولية، فالاعتماد على الإنترنت والويب يُمكنها من الوصول إلى قاعدة عملاء أكثر انتشارًا جغرافيًا وشركاء أعمال أكثر مقارنة بأساليب الأعمال التقليدية.

● **تقليل تكاليف الورق:** تقليل تكلفة إنشاء المعلومات ومعالجتها وتوزيعها وتخزينها واسترجاعها من خلال استخدام أنظمة تبادل البيانات الإلكترونية.

● **تقليل المخزونات:** يمكن تقليل المخزونات من خلال ربط الموردين والمشتريين إلكترونيًا، تبدأ العملية من طلبات العملاء وتستخدم التصنيع في الوقت المناسب، حيث تتم مشاركة المعلومات حول مستويات المخزون ومعدل الإنتاج بين المؤسسات المصنعة ومورديها.

● **تخصيص المنتجات أو الخدمات:** تتيح التجارة الإلكترونية التفاعلية القائمة على الويب تخصيص المنتجات أو الخدمات وفقًا لاحتياجات العملاء وهذا يوفر ميزة تنافسية كبيرة للأعمال.

● **تقليل وقت دورة الإنتاج:** حيث يساعد تقليل وقت دورة الإنتاج في تقليل النفقات العامة الثابتة المرتبطة بكل وحدة يتم إنتاجها، ويمكن نقل هذا التوفير في تكلفة الإنتاج إلى العميل أو يمكن استخدامه لتحقيق أرباح أعلى.

● **تحسين خدمة العملاء:** يمكن للعميل الوصول إلى المعلومات قبل وأثناء وبعد البيع، كما قد يحتاج العملاء إلى استرداد المعلومات حول مواصفات المنتج والأسعار، أو حول حالة الطلب، أو قد يحتاجون إلى مساعدة عبر الإنترنت في تثبيت استخدام المنتج الذي اشتروه، ويمكن لخدمة دعم العملاء السريعة أن تساعد المؤسسات على كسب ثقة العملاء في الأمد البعيد.

● **خفض تكاليف المبيعات والتسويق:** تسمح الإنترنت للمؤسسات بالوصول إلى العديد من العملاء، وبالتالي يمكن للمؤسسات خفض النفقات العامة للتسويق من خلال تحويل وظائف المبيعات والتسويق إلى العمليات الإلكترونية.

● **وصول أسرع إلى المعلومات:** تعمل الإنترنت على تسريع الوصول إلى المعلومات عن بعد، وبالتالي زيادة سرعة المعاملات والعمليات.

كما أن هناك العديد من الحلول التكنولوجية الحديثة التي ساهمت في دعم تبني المؤسسة للأعمال الإلكترونية وتطويرها، والتي من بينها نجد (TAHERDOOST, 2023, p. 312):

- الذكاء الاصطناعي: يمكن استخدام هذه التكنولوجيا لتحليل كميات كبيرة من البيانات، وتخصيص تجارب العملاء، وأتمتة العمليات مما يساهم في زيادة الإنتاجية وتوفير التكاليف، على سبيل المثال، يستخدم محرك التوصيات الخاص بـ Amazon خوارزميات الذكاء الاصطناعي لدراسة نشاط المستهلك وتطوير اقتراحات المنتجات الفردية.
- تقنية سلاسل الكتل: استخدام هذه التكنولوجيا يُمكن من بناء شبكات آمنة والامركزية لإجراء المعاملات وتخزين البيانات مما يسمح بزيادة الشفافية، انخفاض احتمالات النشاط الاحتيالي، وتبسيط عمليات المؤسسة، على سبيل المثال، تستخدم شركة Walmart هذه التكنولوجيا في سلسلة التوريد الخاصة بها لتحسين إمكانية التتبع وخفض مخاطر الإصابة بالأمراض المنقولة بالغذاء.
- إنترنت الأشياء: تشير هذه التكنولوجيا إلى ربط الأشياء الشائعة (الأدوات التي يمكن استعمالها في الحياة اليومية) بالإنترنت حتى تتمكن من تلقي البيانات وإرسالها، ويمكن استخدام هذه التكنولوجيا لبناء منازل ومجتمعات ومؤسسات ذكية، مما يمكن المستخدمين من تشغيل ومراقبة أدواتهم وأنظمتهم عن بُعد من مكان بعيد.
- بالإضافة إلى التكنولوجيات سابقة الذكر، هناك العديد من التكنولوجيات الحديثة الأخرى والتي من بينها: الحوسبة السحابية، مراكز البيانات، والتكنولوجيا المحمولة وتكنولوجيا البيانات الضخمة والتي يمكن للمؤسسة الاعتماد عليها والاستفادة منها، وحتى تتمكن المؤسسة من تبني الأعمال الإلكترونية عليها أن تملك مجموعة من المتطلبات والعوامل التي تدعم تبنيها، حيث تتعلق هذه المتطلبات بعدة جوانب من أهمها تلك المتعلقة بالبنية التحتية التكنولوجية، الجانب التنظيمي للمؤسسة، مؤهلات وكفاءات موردها البشري ومدى تحكمه في الجانب التكنولوجي وكذا العوامل البيئية الخارجية، يمكن تلخيص أهم العوامل المؤثرة على تبني الأعمال الإلكترونية في المؤسسة من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (01): عوامل تبني الأعمال الإلكترونية في المؤسسة

العوامل	التأثير الإيجابي	التأثير السلبي
تعقيد التكنولوجيا	استغلال المؤسسة للتكنولوجيات الحديثة يفتح آفاقاً لإمكانيات جديدة ومبتكرة.	صعوبات التنفيذ قد تتطلب استثمارات ضخمة ومرهقة، مما يجعلها تحدياً مالياً كبيراً.
وجود المهارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات	توافر المهارات اللازمة يمكن المؤسسة من إدارة وتنفيذ مشروعات الأعمال الإلكترونية بكفاءة.	افتقار الكوادر المؤهلة قد يعيق تبني الأعمال الإلكترونية.
المخاوف الأمنية	تأمين البيانات يعزز من ثقة العملاء ويحافظ على سريتها.	التقصير في إجراءات الأمن قد يؤدي إلى تعرض البيانات للخطر، مما ينتج عنه مشاكل جسيمة.
القضايا القانونية والتنظيمية	الالتزام بالقوانين يوفر حماية قانونية للمؤسسة ويمنع المخاطر القضائية.	المتطلبات القانونية المعقدة والمكلفة قد تشكل عبءاً على الموارد المالية والبشرية.
الثقافة التنظيمية ومقاومة التغيير	تعزيز دعم الموظفين يسهل عملية تبني الأعمال الإلكترونية ويشجع على اعتماد التكنولوجيات الجديدة.	رفض التغيير ضمن الثقافة التنظيمية قد يؤخر أو يعرقل جهود التحديث والابتكار.
المنافسة في السوق والضغط	الحاجة للتميز تحفز المؤسسة على التطوير المستمر وتحسين تنافسيتها.	قد يؤدي هذا إلى ضغوط مفرطة على المؤسسة لاعتماد مبادرات الأعمال الإلكترونية بشكل متسرع ودون التخطيط الكافي أو الاعتبار المناسب للعواقب المحتملة.
الفوائد المحتملة	تحقيق وفورات مالية كبيرة وتوليد إيرادات جديدة من	متطلبات الاستثمار الأولية الكبيرة قد تؤخر العوائد وتزيد من

المخاطر المالية.	خلال الاستثمار الذكي.	والعائد على الاستثمار
عدم القدرة على استيفاء طلبات العملاء قد يقلل من الولاء ويؤدي إلى تراجع السوق.	تلبية التوقعات تعزز من رضا العملاء وتوسع قاعدة المستخدمين.	طلب العملاء وتوقعاتهم
القيود البنوية تقيد الوصول إلى التكنولوجيات المتقدمة وتحد من فعالية الأعمال الإلكترونية.	التغلب على التحديات التقنية في المناطق الأقل تطوراً يعزز الانتشار الواسع للخدمات.	قيود البنية التحتية

المصدر (بتصرف): (TAHERDOOST, 2023, p. 303)

3. جودة الخدمة في ظل الأعمال الإلكترونية

يُعد تعزيز رضا العملاء من أهم الأولويات لأي مؤسسة، فإذا كان بإمكانها تقديم خدمات ناجحة فإنها ستتمكن من رفع الربحية وتوسيعها في السوق، ولهذا فهي تعتمد على تقديم خدمات ذات جودة تؤثر وتمنح العميل تجربة جيدة وبالتالي بناء رأي إيجابي عن المؤسسة.

عرّف Parasuraman جودة الخدمة على أنها "الفرق بين ما يتوقعه العميل من الخدمة وما تم تقديمه بالفعل" (DHINGRA & al., 2020, p. 44)، في حين عرفها Gefen بأنها "المقارنة الذاتية التي يجربها العملاء بين جودة الخدمة التي يرغبون في تلقيها وما يحصلون عليه بالفعل" (PUNYANI & al., 2018, p. 220).

إن لتوسع استخدام تكنولوجيا المعلومات وبالأخص تكنولوجيا الإنترنت، أثر كبير على ممارسات العملاء والمؤسسة على حد سواء، فالعميل اليوم أصبح بإمكانه شراء السلع والخدمات بطريقة أكثر ملاءمة، كما أنه أصبح بإمكانه الوصول إلى مختلف المرافق على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع في مكانه، لذا المؤسسة وفي ظل تكنولوجيا المعلومات أصبحت تحرص على تقديم خدمات ترتقي إلى مستوى تطلعات وتوقعات عملاءها، وبالاعتماد على الاستخدام المكثف للإنترنت تطورت الخدمة من منظورها التقليدي إلى منظور آخر هو الخدمة الإلكترونية.

يوجد اتجاهان رئيسيان للبحث في مجال جودة الخدمة الإلكترونية، يركز الاتجاه الأول على الواجهة التكنولوجية التي يتم من خلالها تقديم الخدمات الإلكترونية، في حين الاتجاه الثاني يدرس جودة الخدمة الإلكترونية من منظور نظريات جودة الخدمة التقليدية الموجودة.

يُعتبر Zeithaml, Parasuraman & Malhotra من الأوائل الذين اقترحوا تعريفاً لجودة الخدمة الإلكترونية، بأنها المدى الذي يسهل فيه موقع الويب التسوق والشراء والتسليم بشكل فعال وكفاءة (DHINGRA & al., 2020, p. 44)، وهو تعريف يرى أن تصور العمي للجودة الخدمة الإلكترونية لا يشمل فقط تجربتها أثناء تعامله مع موقع الويب بل يشمل أيضاً الجوانب الأخرى المتعلقة بالخدمة والتي تأتي بعد التفاعل، لهذا على المؤسسة التركيز على كل مرحلة، بدءاً من الدخول إلى الموقع إلى غاية إتمام المعاملة، وقد تم انتقاد هذا التعريف من قبل Koese, Fassnacht & Gummerus مشيرين إلى أنه يشمل مجالاً ضيقاً للغاية من الخدمات الإلكترونية، أي التسوق عبر الإنترنت فقط، والتركيز على أهمية موقع الويب في تقديم الخدمات الإلكترونية فقط في التعريف. فمن المؤكد أن موقع الويب مهم، لأنه الواجهة المرئية لمستخدم الخدمات الإلكترونية، ومع ذلك، فإن البنية التحتية التقنية وجوانب تقديم الخدمة الإلكترونية غير المرئية للعميل مهمة أيضاً، وتزداد أهميتها بشكل خاص عندما يحين وقت إنجاز الخدمة، فوفقاً لـ Koese, Fassnacht فإن جودة الخدمة الإلكترونية هي الدرجة التي تستطيع بها الخدمات الإلكترونية تلبية الاحتياجات الأكثر أهمية للعميل بفعالية وكفاءة (هذا تعديل للتعريف الذي قدمه Zeithaml, Parasuraman & Malhotra (RIMANTAS & al., 2014, p. 967).

طور Parasuraman نموذج SERVQUAL، وهو نموذج يتكون من خمسة أبعاد هي الملموسية، الاستجابة، الموثوقية، التعاطف والضمان وذلك لقياس جودة الخدمة، ومع ذلك، تنشأ المشكلة في قياس جودة الخدمة الإلكترونية بسبب الاختلاف بين البيئة التقليدية والبيئة الإلكترونية، ولعل من أهم الأسباب التي زادت من صعوبة تطبيق قياس أبعاد الجودة التقليدية نذكر (بولعسل وآخرون، 2021، الصفحات 954-955):

- عدم وجود لقاء بين العميل ومقدم الخدمة كما هو الحال في الخدمة التقليدية؛
 - الخدمة الإلكترونية تُنجز في بيئة افتراضية وغياب عنصر الملموسية التقليدية؛
 - الخدمة الإلكترونية تتسم بكونها خدمة ذاتية، حيث يقوم العميل بإجراء الخدمة الذاتية في الشراء والتحكم.
- كما ذكرنا سابقاً، أن الأبعاد المقترحة من طرف Parasuraman مناسبة لتقييم جودة الخدمة التقليدية، ولكن ليس الإلكترونية، حيث تتميز الخدمات الإلكترونية بخصائص فريدة، لهذا تم تطوير العديد من النماذج الموضحة في الجدول التالي:

جدول رقم (02): أبعاد جودة الخدمة الإلكترونية

النموذج	أبعاد جودة الخدمة الإلكترونية
WebQual™ (Loiacono, Watson & Goodhue, 2000)	الملاءمة المعلوماتية للمهمة. الثقة، جاذبية التصميم، الجاذبية البصرية، التدفق (الجاذبية العاطفية)، سيرورة الأعمال، التفاعل، وقت الاستجابة، الحدس، الإبداع، الاتصال المتكامل والقدرة على الاستبدال.
النموذج	أبعاد جودة الخدمة الإلكترونية
E-Quality (Madu & Madu, 2002)	الأداء، الميزات، البنية، الجماليات، الموثوقية، سعة التخزين، قابلية الخدمة، الأمان وسلامة النظام، الثقة، الاستجابة، التمييز بين المنتج/الخدمة والتخصيص، سياسات متجر الويب، السمعة، الضمان والتعاطف.
SiteQual (Webb & Webb, 2004)	جودة الخدمة: الموثوقية، الاستجابة، الضمان، التعاطف والملموسية. جودة المعلومات: جودة إمكانية الوصول، الجودة السياقية، الجودة التمثيلية والجودة الجوهرية.
E-S-QUAL and E-RecS-QUAL (Parasuraman, Zeithaml & Malhotra, 2005)	E-S-QUAL: الكفاءة، الإنجاز، توافر النظام والخصوصية. E-RecS-QUAL: الاستجابة، التعويض، والاتصال.
eTrans Qual (Bauer, Falk, & Hammerschmidt, 2006)	الوظيفة/التصميم، المتعة، العملية، الموثوقية والاستجابة.
PeSQ (Cristobal, Flavián & Guinaliú, 2007)	تصميم المواقع، خدمة العملاء، الضمان وإدارة الطلبات.

المصدر (بتصرف): (RIMANTAS & al., 2014, p. 968)

بالرغم من الانتقادات الموجهة لنموذج SERVQUAL، غير أنه تم استخدامه في العديد من الدراسات الاستقصائية حول جودة الخدمة المستندة على تكنولوجيا الإنترنت، كما أنه عند ملاحظة الجدول السابق نلاحظ أن العديد من النماذج قد اعتمدت على أبعاد النموذج SERVQUAL في تحديد أبعاد لقياس جودة الخدمة الإلكترونية، وفي سياق الخدمة الإلكترونية، فإن لنموذج E-SERVQUAL خمسة أبعاد رئيسية هي (غيشي، 2016/2015، صفحة 67):

- بُعد الجوانب الملموسة: المظهر الخارجي لموقع الويب، الإبحار، خيارات البحث وبنية الموقع.

- بُعد الاعتمادية: الذي يعنى بمدى الثقة التي يمكن وضعها في الموقع لأداء خدماته.
- بُعد الاستجابة: الرغبة في مساعدة العملاء وتقديم الخدمة في الوقت المناسب.
- بُعد الأمان: مدى قدرة موقع الويب على تحويل المعلومات ذات الثقة والسرية إلى المؤسسة مع المحافظة على احترام مبادئ الأمان والخصوصية.

- بُعد التعاطف: الرغبة في تعزيز العميل، تقديم الخدمات بشكل انفرادي.

أغلب الدراسات التي تناولت جودة الخدمة الإلكترونية ركزت على جودة مواقع التجارة الإلكترونية على شبكة الإنترنت، وكما ذكرنا سابقا، أن هناك فرق بين التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية باعتبار أن الأولى جزء من الثانية، هذا ما يقودنا إلى استخلاص أن النماذج المستعملة لقياس جودة الخدمة الإلكترونية المرتبطة بالتجارة الإلكترونية (بيع وشراء الخدمات عبر الإنترنت) قد لا تغطي جميع جوانب جودة الخدمة الإلكترونية المرتبطة بالأعمال الإلكترونية والتي يمكن أن ترتبط بمجالات عديدة ومختلفة مثل: التعليم، الصحة، الحكومة وغيرها.

لتوسيع نطاق البحث في تقييم الجودة ليشمل مجالات تتجاوز التجارة الإلكترونية، ينبغي على الباحثين اعتماد منظور شامل يغطي مختلف أنواع الخدمات الإلكترونية. تتعدد الأساليب التي يمكن من خلالها تقديم الخدمات الإلكترونية عبر الأعمال الإلكترونية، مما يجعل الفصل البسيط بين التجارة الإلكترونية والمواقع الإلكترونية العامة غير كافٍ. بدلاً من ذلك، سيكون من المفيد تبني منظور يعترف بالنطاق الكامل للخدمات المقدمة عبر الأعمال الإلكترونية (Springer & al., 2010, p. 130).

مع استمرار زيادة استخدام الأعمال عبر الإنترنت، ستحتاج المؤسسات إلى التأكد من أنها قادرة على منح العملاء تجربة متسقة عبر جميع القنوات حتى تتمكن من التنافس بفعالية، وهذا يستلزم تمكين المستهلكين من التواصل مع المؤسسة عبر قنوات مختلفة، بما في ذلك وسائل التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني والدرشة والهاتف، وضمان أن تكون جودة الخدمة المقدمة موحدة عبر جميع القنوات، ولهذا فمن المرجح أن تكون ضرورة الحفاظ على قدرة المؤسسات التنافسية والتكيف مع المطالب المتطورة باستمرار لعملائها هي القوة الدافعة وراء تبني الأعمال الإلكترونية، وهذا يشير أيضا إلى أن المؤسسات ستحتاج إلى الابتكار والتكيف باستمرار لتلبية توقعات عملاءها بالإضافة إلى التطورات التكنولوجية الجديدة (TAHERDOOST, 2023, p. 303).

4. تأثير تبني الأعمال الإلكترونية في شركة سيال

شركة سيال هي شركة فاعلة في الاقتصاد الجزائري، وهي ليست بمنأى عن التغييرات البيئية المؤثرة على أي مؤسسة مهما كان حجمها أو طبيعة نشاطها، ومن أهم هذه التغييرات تلك المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، لذا سنحاول تقديم أهم الحلول التكنولوجية التي تملكها الشركة والتي تسعى من خلالها لتحديث وعصرنة الخدمة العمومية للمياه والتطهير.

1.4 التعريف بالشركة وخدماتها المقدمة

تم تأسيس شركة المياه والتطهير للجزائر بتاريخ 01 مارس 2006 برأسمال قدره 174 100 000 000 دج، إذ تعد شركة ذات أسهم تابعة للجزائرية للمياه بنسبة 70% وللديوان الوطني للتطهير بنسبة 30%. تأسست بهدف تحديث الخدمة العمومية للمياه والتطهير، وفقا للمعايير الدولية ولخدمة متطلبات المواطنين من الماء والتطهير في أرجاء ولاية الجزائر، وفي 2011، وسعت الشركة نطاق عملها وتدخّلها، حيث تولت مسؤولية الخدمة العمومية للمياه والتطهير على مستوى ولاية تيبازة، وفي سنة 2021، استعادت الكفاءات الجزائرية تسيير وإدارة شركة سيال، بقرار من السلطات العليا للبلاد، الذين وضعوا ثقتهم في شباب جزائريين أكفاء، ملتزمون بالتحسين المستمر للخدمة العمومية للمياه والتطهير.

شركة سيال مؤسسة حديثة تعتمد على أحدث التكنولوجيات والأساليب الإدارية، المعتمدة بشكل كبير على تقنيات الإعلام الآلي وتحليل البيانات، تهدف شركة سيال لتحقيق التنمية المستدامة وتحسين جودة خدماتها، من خلال وضع نظام إدارة الجودة والنوعية الحاصل على شهادة (أيزو 9001) الصادرة في 2015 والذي يتضمن التحسين المستمر للخدمة العمومية، من الخدمات التي تقدمها الشركة:

- تحليل ومرآة جودة المياه: مخبر شركة سيال المركزي متحصل على شهادة اعتماد* ISO 17025 وتحليل المياه الشروب وفقاً للمعايير الجزائرية والدولية لجودة مياه الشرب.
- تمويل العملاء بصهاريج المياه الشروب: تملك شركة سيال معدات متخصصة خاضعة لمعايير نقل وتوزيع المياه الشروب وفقاً لاحتياجات العملاء.
- تنظيف خزانات المياه الشروب: تقوم شركة سيال بهذه العملية لدعم ومساندة العملاء في ضمان جودة المياه.
- معالجة المخلفات الصناعية: تقوم الشركة بتقديم واقتراح حلولاً للحد من تأثير الأنشطة الصناعية على البيئة.
- البحث عن التسربات وتجديد الشبكات الداخلية: تتدخل فرق شركة سيال لكشف وإصلاح التسربات في شبكات المياه والتطهير.
- تحويل قنوات المياه الشروب: تحويل قنوات توزيع المياه الشروب لتلبية لاحتياجات وتطلعات العملاء.
- التشخيص والدراسات: القيام بتشخيص ودراسة المشاريع ذات الصلة بخدمات المياه الشروب والتطهير.
- الصرف الصحي: تمتلك الشركة فرق متخصصة للوقوف على نقاط الصرف الصحي ضماناً لجودة شبكة التطهير.
- التكوين في مهن المياه والتطهير: تمتلك الشركة مركزاً للتكوين في مهن المياه والتطهير وكذا أنشطة الدعم مثل المشتريات والشؤون القانونية والتدقيق والتمويل والمحاسبة والموارد البشرية.

2.4 تطبيقات الأعمال الإلكترونية في شركة سيال

تعتبر شركة سيال أحد الفاعلين الرئيسيين في قطاع الهيدروليك في الجزائر، وكغيرها من المؤسسات فإن لتكنولوجيا المعلومات تأثير كبير عليها. فمهدف عصرنة خدماتها وتعزيز تحولها نحو الرقمية تبنت الشركة مجموعة من الحلول التكنولوجية التي تهدف إلى تحسين الخدمات وتسهيل تأدية المهام الخاصة بالشركة وهذا يعكس التزامها للتماشي والتوجهات الحديثة بما فيها الأعمال الإلكترونية، وكل هذا يتم تحت إشراف مديرية نظم المعلومات التابعة للشركة والتي تُعنى بإنشاء وإدارة أنظمة الحوسبة والرقمنة في الشركة، وتضمن إدارة البيانات والتطبيقات، بالإضافة إلى صيانة الأجهزة.

إن تبني شركة سيال للأعمال الإلكترونية يعود عليها بالكثير من الفوائد والإيجابيات والتي من بينها نذكر:

- استخدام الأدوات الرقمية يسمح بإدارة أفضل للموارد مما يزيد من الكفاءة التشغيلية للشركة؛
- أتمتة السيرورات المختلفة للشركة يُقلل من الأخطاء ويساعد على رفع الأداء؛
- تسمح الأعمال الإلكترونية بتسهيل التواصل مع مختلف الأطراف المرتبطة بالشركة؛
- تعزيز التفاعل مع العملاء من خلال قنوات اتصال متعددة، كما أن هذا يساعد الشركة على فهم احتياجات وتوقعات العملاء وبالتالي تحسين خدماتها المقدمة بما يتناسب وهذه التوقعات؛

* معيار ISO 17025: هو معيار دولي رئيسي لكفاءة مختبرات الاختبار والمعايرة، تستخدم المختبرات بجميع الأحجام هذا المعيار لإثبات قدرتها على إنتاج نتائج صالحة والتزامها بالتحسين المستمر للعمليات مما يُعزز الثقة في عملها لدى العملاء.

- تبني الحلول التكنولوجية يساهم في تطوير وتقديم خدمات مبتكرة تعزز رضى العملاء.
- كما ذكرنا سابقا، أن الشركة تبنت العديد من الحلول التكنولوجية التي تدعم توجهها نحو الأعمال الإلكترونية، كما تدعم سيرواتها الداخلية وكذا علاقاتها مع الخارج، من أهم هذه الحلول نجد:
- نظام المعلومات الجغرافية (*SIG): برمجية ArcGis طورت من طرف شركة Esri، والتي تسمح برسم خرائط الأعمال وتحديد الأعطال والعملاء، بالإضافة إلى الإبلاغ في الوقت الفعلي عن العمل الجاري والحوادث على الشبكة وبرنامج التوزيع من خلال تطبيقات InfoTrav'Eau والبوابة الجغرافية Géoportail، تتكون البرمجية من ثلاث تطبيقات أساسية وهي: ArcMap, ArcCatalog, ArcToolbox.
- نظام معلومات العملاء (CRM): وهو نظام يسمح بإدارة كاملة للعملاء، بدءًا من إنشاء حساباتهم وحتى إصدار الفواتير وجمع الشكاوى ومعالجتها، بالإضافة إلى دفع الفواتير عن بُعد وتصعيد الشكاوى، حيث تعتمد الشركة على برمجية X7 المطورة من طرف الشركة فرنسية GFI، فهي برمجية موجهة إلى مسيري الخدمات العمومية تساعد على تسيير استغلال الخدمات العمومية مثل المياه، التطهير، الكهرباء والغاز، وتمثل وظائف البرمجية في النقاط التالية (GfiInformatique, 2022):
- تسيير دورة الفوترة والتحصيل؛
- تسيير علاقة العملاء من خلال متابعة الشكاوى والإجراءات التقنية والتجارية؛
- تسيير البيانات التقنية المتعلقة بالعدادات، التدخلات وواجهات النظام المعلومات الجغرافي؛
- تسيير البيانات التجارية المتعلقة بالعملاء، العقود، حسابات العملاء؛
- نشر المعلومات المتعلقة بالتقارير المحاسبية، المالية والتقنية والمرتبطة حسب المواضيع.
- نظام معلومات للموارد البشرية: برمجية HR Access suite 5 وهي برمجية متكاملة لتسيير إدارة الموارد البشرية وتسيير الأجور مطورة من طرف شركة HR Access Solution. من أهم المميزات والخصائص التي تتميز بها البرمجية نذكر (SOPRA-HR, 2025):
- تغطية مجمل وظائف إدارة الموارد البشرية؛
- اعتمادها على دمج مختلف البيانات من خلال قاعدة بيانات واحدة؛
- العمل الجماعي؛
- توفير خدمة Self-Service؛
- تتوفر على أدوات ذكاء الأعمال؛
- العمل على تطوير رأس المال البشري من أجل الرفع من أدائه؛
- تتلاءم مع الاحتياجات العالمية سواء كانت الشركة تعمل على المستوى المحلي أو العالمي؛
- تخفيض التكاليف المتعلقة بتسيير المورد البشري؛
- تتناسب وتطور احتياجات إدارة الموارد البشرية.
- نظام معلومات المحاسبة والمالية: تعتمد الشركة على برمجية Sage FRP 1000 وهي برمجية متكاملة تحتوي على كل المكونات الأساسية التي تستعمل من قبل مديرية المحاسبة والمالية بالمؤسسة، وهي تضم:

-Sage FRP 1000 Comptabilité: المحاسبة العامة، التحليلية والموازنات.

-Sage 1000 Suite Financière: المحاسبة العامة والتحليلية، الموازنات، المشتريات، المبيعات، المخزونات، التكاليف.

-Sage FRP 1000 Immobilisations: التسيير المحاسبي للممتلكات.

-Sage 1000 ECF: إعداد القوائم المحاسبية والجبائية.

- نظام التحكم عن بعد (CTC: Contrôle Télécommandé): يسمح بالإشراف على أعمال الشركة وضمان التوزيع العادل للمياه، بالإضافة إلى تسيير جهاز الاستقبال الهاتفي لمركز المياه للرد على طلبات العملاء والشكاوى؛
 - نظام إدارة الصيانة المساعد بالحاسوب (GMAO: Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur): يسمح بتخطيط وجدولة العمل الذي ستنفذه فرق العمل، بالإضافة إلى المتابعة من خلال مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI: Indicateurs Clés de Performance) والخاصة بتقييم أداء فرق العمل في الوقت الفعلي؛
 - نظام Ticketing: وهو نظام للتذاكر الإلكترونية والعرض الديناميكي في وكالات الشركة لتقليل من أوقات الانتظار وتحسين رضا العملاء.
- أما فيما يخص جانب اتخاذ القرار، ويهدف الاستغلال الجيد للبيانات ودعم عملية اتخاذ القرار فإن الشركة تستخدم منصة مستودع بيانات خاصة ببرمجية نظام معلومات العملاء (X7). كما يعتمد نظام معلومات الموارد البشرية (HR Access) على أدوات ذكاء الأعمال (business intelligence) المدمجة في النظام والمتمثلة في التحليل المتعدد الأبعاد، أنظمة إعداد التقارير ولوحات القيادة، بالإضافة إلى ذلك تعتمد الشركة على:
- نظام DigDash (DIGital DASHboard): يتيح هذا الحل للشركة بإدارة أنشطتها، استغلال بياناتها وتسهيل تبادل المعلومات، كما يمكن من ربطالاتصال مع الأنظمة الأخرى (GMAO, SIRH, CRM,...) باعتبارها مصادر للمعلومات، ومعالجة البيانات الضخمة بغرض جعل المعلومات أسهل للقراءة، وذلك من خلال إنشاء لوحات معلومات تفاعلية بالكامل وإعداد التقارير، كما أنه يحتوي على ميزات خاصة بـ:
- التحليل التنبؤي والذكاء الاصطناعي: التي تساعد الشركة على التنبؤ بفشل المعدات أو مخاطر انقطاع الخدمة، بالإضافة إلى نمذجة سلوك المستهلك لتوقع ذروة الطلب، مما يساعد على تحسين خطط الصيانة الوقائية.
- البيانات الضخمة والتحليلات المتقدمة: معالجة كميات كبيرة من البيانات التي تم جمعها عن طريق أجهزة الاستشعار. كما تساعد الفرق الميدانية على تحديد الارتباطات والاتجاهات لتحسين إدارة الموارد، على سبيل المثال تحليل مناطق الاستهلاك العالي للكشف عن التسريبات المحتملة.
- أنظمة التحكم الإشرافي واكتساب البيانات: تسمح بالمراقبة في الوقت الفعلي لشبكات المياه والصرف الصحي، والكشف السريع عن التسريبات أو الأعطال أو تغيرات الضغط، مما يتيح الاستجابة الفورية. وعليه فالبيانات الناتجة عن هذه الأنظمة تُغذي وتزود عمليات التخطيط للتدخلات وتحسين إدارة الموارد.
 - نظم المعلومات الجغرافية: تم تقديمها سابقا، فهي تساعد على رسم خرائط دقيقة للبنية التحتية كخطوط الأنابيب ومحطات الضخ وغيرها، والحصول على صور آنية للمناطق التي تستوجب التدخل في حالة حدوث تسرب أو أعطال، فهي نظم تساعد على التخطيط لمشاريع البنية التحتية.
 - أدوات إدارة الأداء: والتي تضم لوحات معلومات تفاعلية لتتبع مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI). تسمح بإعداد التقارير الآلية لإعلام صناعات القرار بحالة الخدمة والأداء.

- بالرغم من الفوائد التي يمكن لشركة سيال الاستفادة منها لتبنيها الأعمال الإلكترونية، هناك مجموعة من التحديات يمكن أن تواجه الشركة، كما أن فهمها يُعزز تحولها الرقمي بصفة عامة وتبني الأعمال بصفة خاصة. من بين أهم هذه التحديات نذكر:
- **التحديات التكنولوجية:** على الشركة مواكبة التطورات الحاصلة في المجال التكنولوجي وتبني التكنولوجيات الحديثة بما يُعزز الأداء وكذا يُحسن جودة الخدمات المقدمة.
 - **التحديات الأمنية:** على الشركة الاستثمار في التدابير الأمنية وتقويتها، وذلك لمواجهة التهديدات ومحاولات الاختراق للبيانات الحساسة.
 - **التحديات متعلقة بالأداء:** على الشركة الاستثمار في بنيتها التحتية التكنولوجية والاستفادة من مختلف التكنولوجيات الحديثة كالحوسبة السحابية، بهدف تعزيز أدائها وأيضاً في حالة توسع نشاطها إلى ولايات أخرى.
 - **التحديات المرتبطة بالموارد البشري:** الأعمال الإلكترونية تتطلب مهارات وكفاءات عالية وتكون مواكبة لمختلف التطورات التكنولوجية، لهذا على الشركة الاستثمار في المورد البشري الكفاء والمتخصص والمحافظة عليه من خلال تحفيزه وتطوير برامج تدريب وتطوير دائم.
 - **التحديات المرتبطة بالتكامل:** يُعتبر التكامل من الركائز الأساسية للأعمال الإلكترونية، كونها تركز على أن تكون الاتصالات بين مختلف أقسام الشركة وكذا مع الشركاء الخارجيين بحيث يجعل تدفق المعلومات سلس، حيث أنه في حالة وجود اختلافات في التكامل سيؤدي ذلك إلى تناقضات في البيانات وتأخيرات ومشاكل أخرى تؤثر على الأداء ورضا العملاء.
 - **التحديات التنظيمية:** هذه التحديات مرتبطة بالجانب التنظيمي للشركة، مثل مرونة الهيكل التنظيمي للشركة وتكيفه مع التغييرات التي تتأتى مع تبني الأعمال الإلكترونية، بالإضافة إلى الثقافة التنظيمية السائدة في الشركة والتي تؤثر على تقبل أو مقاومة المستخدمين لهذه التغييرات.
 - **التحديات البيئية:** والمرتبطة بمختلف العوامل البيئية للشركة، كالعوامل الاجتماعية، الاقتصادية والتشريعية، حيث أنتأثير هذه العوامل قد يكون إيجابي يدعم تبني هذا التوجه أو على النقيض من ذلك قد يكون له دور المثبط مما يعرقل توجه الشركة نحو تبني الأعمال الإلكترونية.

3.4 دور الأعمال الإلكترونية في تعزيز جودة الخدمة في شركة سيال

- إن التوجه نحو الرقمنة والاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات في شركة سيال يعزز توجهها نحو الأعمال الإلكترونية، هذه الأخيرة تعتبر أداة استراتيجية في تحسين جودة الخدمات المقدمة وبالتالي الحصول على رضى العملاء. حيث يقدر عدد عملاء شركة سيال 1065827 عميل موزعين عبر كل من ولايتي الجزائر العاصمة وتيبازة، وقد تم تقسيم العملاء وفقاً لأربعة استخدامات: المنازل، الإدارات والشركات، المصنعين والسياحة، وتعمل فرق إدارة العملاء على تلبية احتياجات العملاء من خلال شبكة مكونة من 40 وكالة موزعة على ولايتي الجزائر العاصمة وتيبازة، 27 منها متمركزة في الجزائر العاصمة و13 منها متواجدة في ولاية تيبازة، وعليه يمكن للأعمال الإلكترونية أن تسمح بتعزيز جودة خدماتها من عدة جوانب منها:
- **الوصول إلى الخدمات بسهولة:** إن تبني الأعمال الإلكترونية في الشركة يساعدها على توفير منصات رقمية تساعد العملاء في الوصول إلى خدماتها بسهولة وفي أي وقت ومن أي مكان دون التوجه إلى وكالات الشركة مما يساهم في الرفع من الأداء.
 - **سرعة الاستجابة للعملاء:** بالاعتماد على نظام إدارة العلاقة مع العملاء يمكن للشركة أن تتواصل مع عملاءها، حيث أنه من خلال موقع الشركة يمكنهم الإبلاغ عن الأعطال وتقديم الشكاوى مما يتيح للشركة بالاستجابة السريعة وكسب ثقة عملاءها.

- الوصول إلى بيانات دقيقة: يمكن للشركة جمع بيانات دقيقة متعلقة بأنماط استهلاك المياه وسلوك العملاء مثل تحديد المناطق ذات الاستهلاك المرتفع والكشف عن التسربات، ليتم تحليلها بهدف وضع استراتيجيات تحسن جودة.
- تخفيض التكاليف التشغيلية: يعتمد تبني الأعمال الإلكترونية على التخلي عن الأساليب التقليدية في تأدية الأعمال والتحول نحو الرقمية مما يساهم في خفض التكاليف ويزيد من سرعة الاستجابة للعملاء.
- يهدف تحسين جودة خدماتها، وفي ظل الاستفادة من مختلف الحلول التكنولوجية التي تمكنها من التوجه التدريجي نحو الأعمال الإلكترونية، تقدم الشركة مجموعة من الخدمات الإلكترونية أهمها:
- البوابة الرقمية: التي يمكن الوصول إليها عبر موقعها الإلكتروني والتي تتيح للعملاء الوصول إلى مختلف الخدمات التقنية والتجارية عبر الإنترنت، ولا سيما استشارة فواتيرهم، ومراقبة استهلاكهم للمياه، وإعداد تقارير الأعطال أو توقف الخدمة ودفع الفواتير إلكترونياً.
- البوابة الجغرافية (Géoportail): يمكن الولوج إليها من خلال موقع الشركة والتي من خلالها يمكن الاطلاع بصفة آنية على برنامج التوزيع، وهي تخضع بصفة منتظمة للتحديثات وأخذ بعين الاعتبار لكل التغييرات التي تطرأ على برنامج التوزيع.
- منصة خدماتي (Khadamati): تهدف إلى رقمنة خدمات مياه الشرب والصرف الصحي العامة، وبالتالي تسهيل الوصول إلى الخدمات سواء من قبل الأفراد أو المؤسسات، حيث تغطي هذه المنصة تسع (09) خدمات والتي تتمثل في:
 - الربط بشبكة المياه الشروب والتطهير؛
 - تشخيص ودراسة شبكات المياه الشروب والتطهير؛
 - المراقبة وتحليل جودة المياه؛
 - التكوين وتنظيم التظاهرات؛
 - البحث عن التسربات؛
 - تطهير شبكة المياه المستعملة؛
 - إعادة تأهيل غرف التفتيش؛
 - تنظيف خزانات المياه الشروب؛
 - توزيع المياه الصالحة للشرب عبر الصحاريح.
- الدفع الإلكتروني: من خلال:
 - تطبيق وكالتي (WAKALATI): وهي عبارة عن وكالة عملاء رقمية تهدف إلى تبسيط العلاقة مع العملاء من خلال تعزيز التفاعل والتواصل الرقمي يمكن الوصول إليها عبر الهاتف المحمول (يمكن تحميل التطبيق من خلال Play Store) أو على موقع الشركة، ويقدم تطبيق وكالتي نفس الخدمات التي تقدمها الوكالة العادية (التحقق من الرصيد، طباعة الفاتورة، إرسال الشكاوى أو الانشغالات، إرسال مؤشر العداد الخاص بالعميل، إرسال تنبيهات مشخصة، الإبلاغ عن التسربات).
 - تطبيق فاتوراتي (FATOURATI): الذي يسمح بالدفع عن طريق بطاقة الذهبية وبطاقة CIB. في جويلية 2024 أعلنت الشركة عن إطلاق النسخة الجديدة من منصة "فاتوراتي" تحت تسمية "فاتورتي 2.0" (algerie-eco, 2024)، والتي اعتبرتها الشركة على أنها خطوة هامة في رقمنة الخدمة العمومية للمياه والتطهير، حيث يوفر للعملاء حلاً حديثاً ومرناً وسهل الوصول للدفع عبر الإنترنت بوضع نقرات فقط، كما أنها تتضمن أيضاً خيار الدفع الجزئي الذي يسمح للعملاء المدينين بتعديل تسديدتهم حسب إمكانياتهم المالية أي في حدود 50 بالمائة من المستحقات؛

- Baridinet: الذي يسمح بالدفع عن طريق البطاقة الذهبية.

- خدمة BaridiMob: تسعى الشركة من خلال الانخراط في خدمة BaridiMob إلى تمكين العميل من دفع مستحقاته الإجمالية، كما يمكن تسديد الفاتورة التي يختارها.

• خدمة سيال CONNECT: أطلقت شركة سيال، بالتعاون مع مشغلي الهاتف المحمول موبيليس وجازي وأوريدو، خدمة جديدة لإرسال رسائل نصية قصيرة إعلامية وإشعارية إلى عملاءها، وتندرج هذه المبادرة في إطار استراتيجية التحول الرقمي للشركة بهدف إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة، حيث سيتمكن العملاء من استلام فواتير المياه والصرف الصحي الخاصة بهم مباشرة عن طريق الرسائل القصيرة مع رابط يتيح لهم إمكانية التسديد بالبطاقة الذهبية وبطاقة CIB، دون انتظار وقت الطباعة والتوزيع التقليدي. كما تتيح الخدمة للعملاء إمكانية إبلاغهم في حالة إجراء أعمال صيانة مجدولة، أو وقوع مشكلة فنية من شأنها أن تؤثر على استمرارية الخدمة، أو أي حادث أو انقطاع آخر (Aouadi, 2024). شركة سيال ويهدف تحسين جودة خدماتها المقدمة وكسب رضى عملاءها فإنها تعمل على الاستفادة من مختلف الحلول التكنولوجية، هذا ما يسمح لها بأتمتة مختلف سيروراتها وتحولها نحو الرقمية، والتي تعتبر كأساس يسمح للشركة بالتوجه نحو الأعمال الإلكترونية.

5. خاتمة:

في ضوء ما تم استعراضه في هذه الدراسة، يتضح أن تبني الأعمال الإلكترونية يمثل حجر الزاوية في مسيرة التحول الرقمي للمؤسسات، ويُعد عاملاً رئيسياً في تحسين جودة الخدمات المقدمة وتعزيز الكفاءة التشغيلية. فقد برهنت شركة سيال على أهمية الاستفادة من التكنولوجيات الحديثة مثل نظم المعلومات الجغرافية، وأنظمة إدارة العلاقة مع العملاء، ومنصات الدفع الإلكتروني وغيرها، في تحديث بنيتها التحتية الإدارية والتشغيلية، مما ساهم في تقديم خدمات أكثر دقة وسرعة وشفافية لعملائها.

وقد أكدت الدراسة أن التحول الرقمي لا يقتصر على مجرد تطبيق تقنيات جديدة، بل يتطلب أيضاً تبني ثقافة مؤسسية تدعم الابتكار وتطوير الكفاءات البشرية ومواجهة التحديات التقنية والأمنية والتنظيمية. وفي هذا السياق، يعد تحقيق التكامل بين الأنظمة الرقمية المختلفة وتطبيق استراتيجيات فعالة لإدارة البيانات وتحليلها من المتطلبات الأساسية لضمان استدامة النجاح وتحقيق التميز التشغيلي.

ختاماً، يشير البحث إلى أن تبني الأعمال الإلكترونية ليس خياراً تكتيكياً مؤقتاً، بل هو استراتيجية شاملة تُمكن المؤسسات مثل "سيال" من مواكبة التطورات التكنولوجية العالمية وتلبية التوقعات المتزايدة للعملاء. ومن هنا، تبرز ضرورة الاستمرار في الاستثمار في التكنولوجيات الحديثة وتطوير البنية التحتية الرقمية، بما يضمن تقديم خدمات متكاملة تساهم في رفع مستوى رضا العملاء.

استناداً إلى نتائج الدراسة، نقدم مجموعة من التوصيات التي تهدف إلى تعزيز التحول الرقمي وتحسين جودة الخدمات المقدمة في شركة سيال:

- الاستثمار في تطوير البنية التكنولوجية وتعزيز قدرات معالجة البيانات لضمان تحسين الأداء وتسريع العمليات بكفاءة عالية.
- تنظيم برامج تدريبية متخصصة لتعزيز مهارات الموظفين في استخدام الأنظمة الرقمية وخلق ثقافة مؤسسية تشجع الابتكار وقبول التغيير.

- دمج نظم المعلومات المختلفة، كنظام المعلومات الجغرافية، وأنظمة إدارة علاقات العملاء، والأنظمة المالية والموارد البشرية، لتوفير تدفق سلس للمعلومات ودعم اتخاذ القرار الفوري.
 - اعتماد حلول أمنية متطورة وتطبيق سياسات وإجراءات صارمة للحفاظ على سرية وسلامة البيانات، بالإضافة إلى توعية الموظفين بالمخاطر السيبرانية.
 - وضع خطة استراتيجية واضحة لتبني الأعمال الإلكترونية وللتحول الرقمي الشامل تشمل جميع جوانب العمل وتحديد مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) لمراقبة وتقييم نجاح عملية التحول.
 - تطوير وتحديث المنصات الرقمية لتسهيل وصول العملاء للخدمات، مع توفير قنوات متعددة (الرسائل النصية، وسائل التواصل الاجتماعي، الدردشة) لضمان استجابة سريعة وفعالة.
 - متابعة أحدث التطورات في مجالات الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات، وإنترنت الأشياء، وتجربة حلول جديدة تساهم في تحسين جودة الخدمات وتقديم عروض مبتكرة للعملاء.
 - اعتماد نماذج تقييم متكاملة لجودة الخدمات الإلكترونية وإجراء مسوحات دورية لقياس رضا العملاء، وتحليل النتائج لاستخلاص الدروس المستفادة وتحسين الأداء.
- في ضوء ما تم استعراضه في هذه الدراسة، يتضح أن تبني الأعمال الإلكترونية يمثل حجر الزاوية في مسيرة التحول الرقمي للمؤسسات، ويُعد عاملاً رئيسياً في تحسين جودة الخدمات المقدمة وتعزيز الكفاءة التشغيلية. فقد برهنت شركة سيال على أهمية الاستفادة من التكنولوجيات الحديثة مثل نظم المعلومات الجغرافية، وأنظمة إدارة العلاقة مع العملاء، ومنصات الدفع الإلكتروني وغيرها، في تحديث بنيتها التحتية الإدارية والتشغيلية، مما ساهم في تقديم خدمات أكثر دقة وسرعة وشفافية لعملائها.
- وقد أكدت الدراسة أن التحول الرقمي لا يقتصر على مجرد تطبيق تقنيات جديدة، بل يتطلب أيضاً تبني ثقافة مؤسسية تدعم الابتكار وتطوير الكفاءات البشرية ومواجهة التحديات التقنية والأمنية والتنظيمية. وفي هذا السياق، يعد تحقيق التكامل بين الأنظمة الرقمية المختلفة وتطبيق استراتيجيات فعالة لإدارة البيانات وتحليلها من المتطلبات الأساسية لضمان استدامة النجاح وتحقيق التميز التشغيلي.
- ختاماً، يشير البحث إلى أن تبني الأعمال الإلكترونية ليس خياراً تكتيكياً مؤقتاً، بل هو استراتيجية شاملة تُمكن المؤسسات مثل "سيال" من مواكبة التطورات التكنولوجية العالمية وتلبية التوقعات المتزايدة للعملاء. ومن هنا، تبرز ضرورة الاستمرار في الاستثمار في التكنولوجيات الحديثة وتطوير البنية التحتية الرقمية، بما يضمن تقديم خدمات متكاملة تساهم في رفع مستوى رضا العملاء.
- استناداً إلى نتائج الدراسة، نقدم مجموعة من التوصيات التي تهدف إلى تعزيز التحول الرقمي وتحسين جودة الخدمات المقدمة في شركة سيال:
- الاستمرار في تطوير البنية التكنولوجية وتعزيز قدرات معالجة البيانات لضمان تحسين الأداء وتسريع العمليات بكفاءة عالية.
 - تنظيم برامج تدريبية متخصصة لتعزيز مهارات الموظفين في استخدام الأنظمة الرقمية وخلق ثقافة مؤسسية تشجع الابتكار وقبول التغيير.

- دمج نظم المعلومات المختلفة، كنظام المعلومات الجغرافية، وأنظمة إدارة علاقات العملاء، والأنظمة المالية والموارد البشرية، لتوفير تدفق سلس للمعلومات ودعم اتخاذ القرار الفوري.
- اعتماد حلول أمنية متطورة وتطبيق سياسات وإجراءات صارمة للحفاظ على سرية وسلامة البيانات، بالإضافة إلى توعية الموظفين بالمخاطر السيبرانية.
- وضع خطة استراتيجية واضحة لتبني الأعمال الإلكترونية وللتحول الرقمي الشامل تشمل جميع جوانب العمل وتحديد مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) لمراقبة وتقييم نجاح عملية التحول.
- تطوير وتحديث المنصات الرقمية لتسهيل وصول العملاء للخدمات، مع توفير قنوات متعددة (الرسائل النصية، وسائل التواصل الاجتماعي، الدردشة) لضمان استجابة سريعة وفعالة.
- متابعة أحدث التطورات في مجالات الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات، وإترنت الأشياء، وتجربة حلول جديدة تساهم في تحسين جودة الخدمات وتقديم عروض مبتكرة للعملاء.
- اعتماد نماذج تقييم متكاملة لجودة الخدمات الإلكترونية وإجراء مسوحات دورية لقياس رضا العملاء، وتحليل النتائج لاستخلاص الدروس المستفادة وتحسين الأداء.

6. قائمة المراجع:

قائمة المراجع باللغة العربية

- بولعسل ليندة، عزوز عائشة، "أثر جودة الخدمة الإلكترونية على خلق قيمة العميل: دراسة ميدانية لعينة من عملاء بنك التنمية المحلية"، مجلة المعيار، جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، قسنطينة، المجلد، 25، العدد 61، 2021.
- غيثي عبد العالي، "تقييم جودة خدمات الحكومة الإلكترونية من منظور تسويقي"، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم التجارية تخصص تسويق، جامعة الجزائر 3، 2016/2015.

قائمة المراجع باللغات الأجنبية

- DHINGRA Sanjay, GUPTA Shelly, BHATT Ruchi, "A Study of Relationship Among Service Quality of E-Commerce Websites, Customer Satisfaction, and Purchase Intention", International Journal of E-Business Research, 2020.
- [EduGorilla Prep Experts](#), "E-Commerce and E-Business", EduGorilla Publication, 2024.
- NGUYEN Hong-Oanh, "Critical Factors In E-Business Adoption: Evidence From Australian Transport And Logistics Companies", Production Economics, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.07.014>
- PUNYANI Gazal, SOURABH Sharma, "A Measure of E-Service Quality for Banks: Customers' Perceptions and Attitudes" Start-Up Enterprises and Contemporary Innovation Strategies in the Global Marketplace, edited by Rajagopal and Ramesh Behl, IGI Global, 2018. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-4831-7.ch016>
- RIMANTAS Gatautis, VITKAUSKAITE Elena. "E-Government Services: Creating Value Through Services' Quality." Evaluating Websites and Web Services: Interdisciplinary Perspectives on User Satisfaction, edited by Denis Yannacopoulos, et al., IGI Global, 2014. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-5129-6.ch003>.

- Springer Mark, Craig Tyran, Steven Ross "Measuring the quality of e-business services." Encyclopedia of e-business development and management in the global economy, IGI Global, 2010.
- TAHERDOOST Hamed, "E-Business Essentiels : Building a Successful Online Enterprise", EAI/ Springer Innovation in Communication and Computing, 2023. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-39626-7>

مواقع الويب

- <https://www.algerie360.com/سيال-connect-factures-et-infos-clients-desormais-par-sms/> Consulté le : 20/12/2024.
- <https://www.algerie360.com/سيال-lance-sa-nouvelle-plateforme-en-ligne-khadamati/> Consulté le : 20/12/2024.
- <https://www.algerie-eco.com/2024/07/18/paiement-factures-سيال-lance-fatourati-2-0/> Consulté le : 25/12/2024.
- <https://www.aps.dz/economie/155812-salon-siee-pollutec-2023-سيال-presente-ses-solutions-numeriques-et-services-en-ligne> Consulté le : 02/01/2025.
- <https://www.mycxp.fr/software/hr-access/> Consulté le : 15/12/2024.
- <https://www.statista.com/statistics/268938/global-it-spending-by-segment/> Consulté le : 30/01/2025.
- <https://seaal.dz/fr/> Consulté le : 02/12/2024.