

دور الرقمنة في تحسين الخدمات المقدمة من طرف المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة مؤسسة سونلغاز

The role of digitization in improving the services provided by the economic institution. A case study of Sonelgaz.

د بوطالب عكاشة^{1*}، د سنوسي سيد احمد الفاروق²

Dr boutaleb okkacha¹, Dr senouci sid ahmed farouk²

¹ جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر (الجزائر)، okkacha.boutaleb@univ-mascara.dz

² جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر (الجزائر)، sfarouk.senouci@univ-mascara.dz

تاريخ الاستلام : 2025/01/05 ؛ تاريخ القبول: 2025/02/22 ؛ تاريخ النشر: 2025/03/01

ملخص: إن مفهوم الرقمنة بالنسبة للمؤسسات الاقتصادية الحديثة تجاوز حدود استخدام التطبيقات التكنولوجية البسيطة و الخدمات الرقمية بل أصبح منهجا و أسلوب عمل و مخططات فعلية ، تحقيق استقلالية في مجال الرقمنة و توسيع نطاق تأمين بنك المعلومات إلى جانب الإشراف على تطوير قاعدة البيانات ، حيث يسعى مجمع سونالغاز في هذا الإطار إلى تطوير أدواته الرقمية و تعزيز التعاون الداخلي بين الشركة الأم وفروعها ، ويسعى في ذات السياق إلى تحسين أنشطته العملية و تعزيز الكفاءات و تحسين أداء رأس مال البشري و إنشاء نماذج أعمال جديدة و تقليل التكاليف ، و يستهدف بشكل خاص ضمان الاستقلالية في مجال الرقمنة و أمن المعلومة خاصة في ما يتعلق ببيانات الزبائن.

كلمات مفتاحية: الرقمنة - الاستراتيجية - أنظمة المعلوماتية.

تصنيفات JEL : O33-L1-C81

Abstract:

The concept of digitization for modern economic institutions has gone beyond the limits of using simple technological applications and digital services, but rather has become an actual approach, work method, and plans, as it seeks to achieve independence in the field of digitization and expand the scope of securing the information bank, in addition to supervising the development of the database, as it seeks In this context, Sonalgas Group aims to develop its digital tools and enhance internal cooperation between the parent company and its branches, In the same context, it seeks to improve its operational activities, enhance efficiencies, improve the performance of human capital, create new business models, and reduce costs. It specifically aims to ensure independence in the field of digitization and information security, especially with regard to customer data.

Keywords: Digitization - Strategy - Information Systems.

JEL Classification Cdoes : C81;L1;O33

*-المؤلف المرسل: عكاشة بوطالب، البريد الإلكتروني: okkacha.boutaleb@univ-mascara.dz

تمهيد

أصبحت الرقمنة واحدة من أبرز التحولات التي يشهدها العالم في العصر الحديث، حيث تتجاوز مجرد تحويل البيانات من الشكل التقليدي إلى الشكل الرقمي لتشمل إعادة تصميم العمليات، وابتكار نماذج أعمال جديدة، وتعزيز الكفاءة عبر استخدام التقنيات الرقمية. تعتبر الرقمنة اليوم حجر الأساس في بناء اقتصاديات قوية ومجتمعات مبتكرة تعتمد على التكنولوجيا كأساس لتحقيق التنمية المستدامة.

تُساهم الرقمنة في تحسين جودة الخدمات، وتسريع العمليات، وتمكين المؤسسات من اتخاذ قرارات مستنيرة مستندة إلى البيانات. ومع تزايد الاعتماد على الحلول الرقمية، أصبحت الرقمنة لدى مجمع سونلغاز لم تعد مقتصرًا على استخدام التطبيقات التكنولوجية البسيطة والخدمات الرقمية، بل تحول إلى نهج شامل وأسلوب عمل متكامل يدعمه تخطيط فعلي. يهدف المجمع إلى تحقيق استقلالية كاملة في مجال الرقمنة، مع التركيز على توسيع نطاق تأمين قاعدة بياناته والإشراف على تطويرها بشكل مستدام. كما يسعى المجمع، من خلال تطوير أدواته الرقمية، إلى تعزيز التعاون الداخلي بين الشركة الأم وفروعها، إلى جانب تحسين الأنشطة التشغيلية، وتعزيز الكفاءات البشرية، ورفع كفاءة رأس المال البشري. كما يعمل على تصميم نماذج أعمال جديدة وتقليل التكاليف التشغيلية.

1 الإشكالية : بناءً على ما سبق، يمكن طرح الإشكالية التالية: كيف تساهم الرقمنة في تحسين الخدمات المقدمة من طرف المؤسسة الاقتصادية؟

2 تساؤلات الدراسة : للإجابة على إشكالية الدراسة، تم طرح التساؤلات التالية:

- ماهية الرقمنة؟

- كيف تساهم الرقمنة في ازدياد مردودية المؤسسة الاقتصادية؟

3 الفرضيات : يمكن طرح الفرضيات التالية:

- تساهم الرقمنة مساهمة فعالة في مردودية المؤسسة الاقتصادية.

- الرقمنة لها دور فعال في تسيير المؤسسة الاقتصادية

4 محاور الدراسة: ولقد تم تقسيم الدراسة إلى المحاور التالية:

-أولاً: مدخل نظري للرقمنة

-ثانياً: إسهام الرقمنة في تحسين الخدمات المقدمة من طرف المؤسسة الاقتصادية.

5 أهداف الدراسة : تهدف هذه الدراسة إلى:

-معرفة الأطر النظرية للرقمنة؛

-توضيح العلاقة بين الرقمنة والمردودية الاقتصادية؛

6 منهج الدراسة : لمعالجة إشكالية الدراسة اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي للإلمام بمختلف المفاهيم النظرية التي

تضمنتها الدراسة، كما تم استخدام المنهج الاستقرائي لدراسة دور الرقمنة في رفع مردودية المؤسسة الاقتصادية.

I - 1 مدخل نظري للرقمنة

لقد أصبحت هيمنة الرقمنة سمة أساسية في العصر الحالي، حيث انتقلت من الاستخدامات البسيطة والترفيهية إلى التطبيقات المعقدة والضرورية في جميع جوانب الحياة الإنسانية. فقد دخلت الرقمنة اليوم في مختلف التفاعلات اليومية..

الرقمنة (Digitization) هي العملية التي تُحوّل من خلالها البيانات والمعلومات المخزنة في وثائق وملفات ورقية إلى صيغة رقمية بهدف حفظها وتأمينها. يتم خلال هذه العملية تحويل المعلومات إلى وحدات بيانات رقمية تُعرف بـ "bits"، حيث تُنظم هذه الوحدات بطريقة تُمكن من معالجتها والتعامل معها بشكل مستقل. وبالتركيز على المؤسسات الاقتصادية وأنشطتها الحيوية والمهمة، فقد أصبح من الضروري تبني الرقمنة في هذا المجال، نظرًا لما تقدمه من مزايا عديدة تساهم في تطوير مختلف أنشطة المؤسسة الاقتصادية، حيث تُعد الرقمنة اليوم من أهم التطورات الحديثة.

التي تسعى المؤسسات إلى امتلاكها، فهي أصبحت من المعايير الأساسية لتقييم تقدم المؤسسات وتمييزها. لهذا السبب، تسعى جميع الدول إلى تطبيقها وتذليل الصعوبات المرتبطة بها، بما في ذلك الدول النامية التي تستفيد من نماذج ناجحة في مختلف المجالات.

يمكن القول إن الرقمنة هي العملية التي يتم من خلالها تحويل البيانات من شكلها التناظري إلى شكل رقمي، بهدف معالجتها، تخزينها، ونقلها باستخدام أجهزة الحاسوب والتقنيات الرقمية الحديثة. (نجاه، 2023) كذلك تُعتبر عملية الاستنساخ الرقمي وسيلة لتحويل الوثيقة، بغض النظر عن نوعها أو شكلها، إلى سلسلة رقمية تهدف إلى فهرستها وتمثيل محتواها النصي الرقمي. (داوود، 2019)

بحسب علي نبيل، تُعد عملية الرقمنة واحدة من أبرز إنجازات التقنية الرقمية، حيث ساهمت في تحقيق التكامل بين الكمبيوتر، شبكات الاتصالات، والبرمجيات. وقد أصبحت الرقمنة أداة فعالة لتحقيق الاندماج بين العلوم والفنون، مما أدى إلى امتزاج المعارف والخبرات. تعمل الرقمنة على تحويل كافة أنواع المعلومات إلى صيغة رقمية، متجاوزة الحواجز بين الأنساق الرمزية المختلفة مثل النصوص، الأصوات، الأشكال، والصور الثابتة والمتحركة. فعلى سبيل المثال، يتم التعبير عن الحروف الأبجدية بشفرات رقمية تعادل كل حرف برقم، بينما تتحول الصور والأشكال، بعد مسحها إلكترونياً، إلى شبكة من النقاط المرتبة، حيث يتم تمثيل كل نقطة رقمياً بناءً على موقعها أو لونها أو درجته، مما ينتج فيضاً من السلاسل الرقمية التي تعتمد في أساسها على الصفر والواحد والتي تعد أقصى درجات التجريد الرياضي والمنطقي، بما يتوافق مع نظام الأعداد الثنائي أساس عمالكمبيوتر الذي يستعمل الأرقام كقيم مستقلة (نبيل، 2001).

غالبًا ما يتم الربط بين مفهوم الرقمنة الإدارية والإدارة الإلكترونية، حيث يشير العديد من الباحثين إلى أنهما يحملان المعنى ذاته. وتُعرّف الرقمنة الإدارية بأنها استراتيجية إدارية تهدف إلى تحديث المعلومات وتقديم خدمات محسّنة للعملاء والمؤسسات، مع تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة، سواء كانت مادية، بشرية، أو إحصائية، ضمن إطار إلكتروني حديث. يهدف هذا النهج إلى تحسين كفاءة استخدام الوقت والمال والجهد، بما يضمن تحقيق الأهداف المرجوة. (الأمين، 2023)

I - 2 فوائد الرقمنة

للتحول الرقمي العديد من الفوائد التي تساهم في تحسين الأداء وجودة الخدمات الموجهة للجمهور، العملاء، المؤسسات العامة والخاصة، وحتى الشركات. يمكن تصنيف هذه الفوائد إلى ثلاث مجموعات رئيسية:

-الفوائد الاقتصادية:

تقليل التكلفة والوقت والجهد لجميع الأطراف المعنية بالتعاملات الإلكترونية، مع توفير مصاريف كانت تُنفق في ظل العمليات التقليدية.

دعم برامج التطوير الاقتصادي من خلال تسهيل التعاملات بين القطاعين الحكومي والخاص، مما يعزز من العوائد الربحية.

خلق فرص عمل جديدة في مجالات متعلقة بالرقمنة مثل إدخال البيانات، تشغيل وصيانة البنية التحتية، وأمن المعلومات. توحيد الجهود عبر بوابة إلكترونية واحدة، مما يقلل من الازدواجية ويزيد من كفاءة العمليات الحكومية. فتح آفاق استثمارية جديدة من خلال التكامل بين الحكومة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية باستخدام التطبيقات والتقنيات الحديثة.

-الفوائد الإدارية:

تحسين الأداء الوظيفي وتنظيم العمليات الإنتاجية. القضاء على البيروقراطية والروتين المرتبط بالإدارة التقليدية. تعزيز الشفافية في التعاملات، وتقليل الوساطة والمحسوبية. تقليص الهياكل الإدارية الطويلة، مما يُسرّع تنفيذ الإجراءات الإدارية ويختصرها. إنشاء قواعد عمل حديثة وبيئة عمل مختلفة تمامًا عن الإدارة التقليدية. ترسيخ مفهوم العمل بروح الفريق الواحد وتوحيد الجهود لتحقيق الأهداف المشتركة.

-الفوائد الاجتماعية:

تكوين مجتمع معلوماتي قادر على التعامل مع التقنية ومواكبة عصر المعرفة. تعزيز سرعة وسهولة التواصل الاجتماعي من خلال التطبيقات الإلكترونية مثل البريد الإلكتروني. تنشيط الأنشطة الاجتماعية المختلفة باستخدام الأدوات والتطبيقات الرقمية (حسين، 2013).

ثانيا : إسهام الرقمنة في تحسين الخدمات المقدمة من طرف المؤسسة الاقتصادية
سونلغاز تواجه عدة تحديات أساسية حيث تريد أن تضع الرقمنة في قلب نموذج التطور الخاص بنها، في خدمة زبائنها، من أجل إنتاج كهرباء أكثر مرونة وشبكات ذكية وكفاءة عملياتية أكبر، وذلك من خلال مايلي :
قيادة التحول الرقمي: ينبغي على سونلغاز الاستفادة من التقنيات الرقمية لتقديم خدمات مبتكرة لزبائنها وتحسين طرق العمل لتحقيق كفاءة أعلى.

تحسين الأداء: يشمل ذلك تحقيق رضا الزبائن، رفع كفاءة العمليات التشغيلية، تحسين إدارة الاستثمارات، وتعزيز محفظة الشركات التابعة خارج نطاق الأنشطة الأساسية لتحسين الأداء الاقتصادي.
استعادة الهيكل المالي: يتعين الالتزام بالقواعد المالية الخاصة بالشركات المساهمة، حيث إن مستوى الديون الحالي أصبح غير مستدام. لذلك، يجب تحسين الأداء من جهة وضمان تغطية عادلة للتكاليف المرتبطة بالخدمة العمومية من جهة أخرى.

II- إسهام الرقمنة في تحسين الخدمات المقدمة من طرف المؤسسة الاقتصادية

سونلغاز تواجه عدة تحديات أساسية حيث تريد أن تضع الرقمنة في قلب نموذج التطور الخاص بنها، في خدمة زبائنها، من أجل إنتاج كهرباء أكثر مرونة وشبكات ذكية وكفاءة عملياتية أكبر، وذلك من خلال مايلي :
قيادة التحول الرقمي: تعمل سونلغاز على الاستفادة من التقنيات الرقمية لتقديم خدمات مبتكرة لزبائنها وتحسين طرق العمل لتحقيق كفاءة أعلى و استخدام الذكاء الإستراتيجي الذي يهتم بما هو موجود في العمق ويهتم بالأهداف الشاملة كالاقتصادية والسياسية. (إبراهيم، 2010)

. والتكنولوجية.

تحسين الأداء: يشمل ذلك تحقيق رضا الزبائن، رفع كفاءة العمليات التشغيلية، تحسين إدارة الاستثمارات، وتعزيز محفظة الشركات التابعة خارج نطاق الأنشطة الأساسية لتحسين الأداء الاقتصادي.

استعادة الهيكل المالي: يتعين الالتزام بالقواعد المالية الخاصة بالشركات المساهمة، حيث إن مستوى الديون الحالي أصبح غير مستدام. لذلك، يجب تحسين الأداء من جهة وضمان تغطية عادلة للتكاليف المرتبطة بالخدمة العمومية من جهة أخرى.

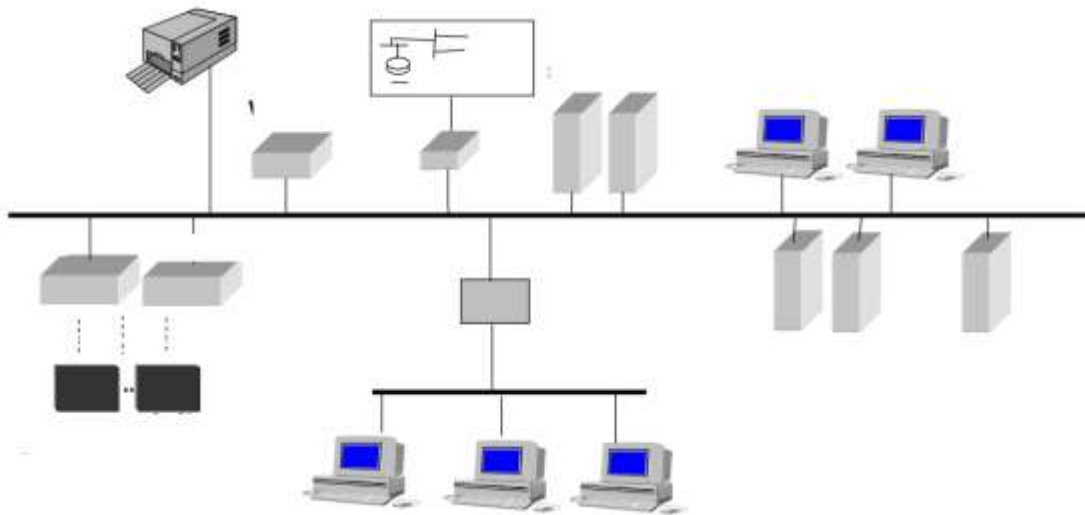
II- 1 نظام التحكم عن بعد في الشبكات الكهربائية

- لمحة تعريفية لنظام التحكم عن بعد:

نظام التحكم عن بعد: هو نظام يساهم في التحكم بشبكات الكهرباء وفي الحد من فترات الانقطاع الطويلة بالتيار الكهربائي وإعادة توزيع الأحمال الكهربائية بما يتناسب مع أحمال المغذيات ومحطات التحويل الرئيسية لضمان كفاءة النظام الكهربائي وجودة الكهرباء لدى الزبائن حيث يتم الربط والتحكم بالمحطات الرئيسية من خلال غرفة مراقبة وتحكم واحدة.

بالإضافة للمساهمة الكبيرة لهذا النظام في تجهيز قاعدة بيانات تساهم بشكل كبير في التخطيط المستقبلي لتطوير النظام الكهربائي وتنفيذ حل القراءة عن بعد التي تتيح استخراج البيانات من العداد عن بعد، باستخدام تكنولوجيا الاتصالات، بهدف استخدامها في فاتورة الطاقة المستهلكة. كما يتيح لها استخدام البيانات الأخرى التي يسجلها العداد مثل الإنذارات ومنحنيات الأحمال

الشكل رقم (01): يمثل الشكل النموذجي لنظام التحكم



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على وثائق المؤسسة



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على وثائق المؤسسة

تتميز عدادات Itron الصناعية والتجارية بأنها قابلة للتكوين بشكل كبير، مما يسمح بتخصيص تشغيلها وفقاً للمتطلبات المحددة لكل موزع. باستخدام ACE Pilot ، يمكنك إنشاء وحفظ وإدارة مجموعات بيانات التكوين التي تحدد تشغيل جهاز القياس. يمكن أيضاً إنشاء مجموعات بيانات التكوين (المعروفة باسم التكوينات العامة) بشكل مستقل عن العدادات ثم استخدامها لبرمجة العدادات المدعومة حسب الضرورة.

- برمجة العدادات

تتكون البرمجة بشكل أساسي من نقل بيانات التكوين التي تم إنشاؤها في ACE PILOTE إلى العدادات الفردية. بالإضافة إلى ذلك، هناك وظائف خاصة بالعداد تسمح ببرمجة المعلومات الفردية، مثل كلمات المرور، على سبيل المثال.

- قراءة العدادات

باستخدام ACE Pilot ، يمكنك قراءة بيانات الفواتير السابقة والحالية، وتحميل بيانات الملف الشخصي، وتكوين العداد، وحالة العداد، بالإضافة إلى تفاصيل التنبيه/الحدث مسجلة بواسطة العداد. يتم حفظ البيانات المستخرجة تلقائياً في نظام ملفات ACE PILOTE بالكامل ويمكن أن تكون على الفور:

- تصور وتحليل

• تصديرها إلى تنسيق Microsoft Excel (.xls) أو PDF

- إدارة النظام

يتضمن ذلك مهام مختلفة مثل: تكوين مستخدمي النظام وإدارتهم، وتكوين كيفية عمل جوانب معينة من ACE PILOTE، وتحديد الوظائف المتعلقة بالعدادات التي يُسمح للمستخدمين بأدائها و استخدام اليقظة الاستراتيجية التي عرفها RIBAUT أنها المراقبة والمتابعة العامة والذكية لمحيط المؤسسة من خلال البحث على المعلومات. (Harmel, 2007)

الواقعية والمستقبلية. جميع مهام إدارة النظام محجوزة للمستخدمين الذين يتمتعون بأعلى مستوى أمان.

II- 2 وظائف نظام التحكم في الشبكة الكهربائية

الوظائف الرئيسية لوحدة التحكم المطلوبة هي: الشكل رقم (03) : يمثل مبدأ نظام التحكم في الشبكات الكهربائية



إمداد الطاقة الاحتياطية لمعدات التحويل والتحويل

إدارة التحكم بالتبديل المحلي والبعيد.

الكشف عن تيار الخلل بين الأطوار أو الطور المحايد.

قياس الجهد والتيار

كشف غياب الجهد

فتح التبديل التلقائي.

تكوين البيانات (حفظ أو استعادة التكوين أو تعديل

تنزيل تحديث البرنامج

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على وثائق المؤسسة

II- 3 أهداف نظام التحكم عن بعد

- معرفة أعطاب الشبكة الكهربائية
- التحكم في المفاتيح في محطات التحكم عن بعد
- إدارة الإنذارات والأحداث.
- أرشفة القياسات والأحداث.
- إعادة ضبط أجهزة كشف الأعطال
- قياس التيار أو الجهد

III- دراسة حالة إسهام الرقمنة من خلال عنصر اليقظة التكنولوجية في تحسين الخدمات المقدمة من طرف

مؤسسة الكهرباء والغاز معسكر:

III - 1 تقديم المؤسسة موضوع الدراسة

مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز برأس مال قدره 25 مليار دينار، هي المسؤولة في حدود صلاحيتها بتوزيع الطاقة الكهربائية والغازية وتلبية احتياجات العملاء من حيث التكلفة وضمان جودة الخدمة والأمن.

مؤسسة التوزيع لولاية معسكر هي جزء من مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز، تابعة لمجموعة سونلغاز مهمتها هي: تشغيل وصيانة شبكة توزيع الكهرباء والغاز التي تسمح بربط الزبائن الجدد وتسويق الكهرباء والغاز في ظل أفضل ظروف الأمن، وجودة الخدمة بأقل تكلفة.

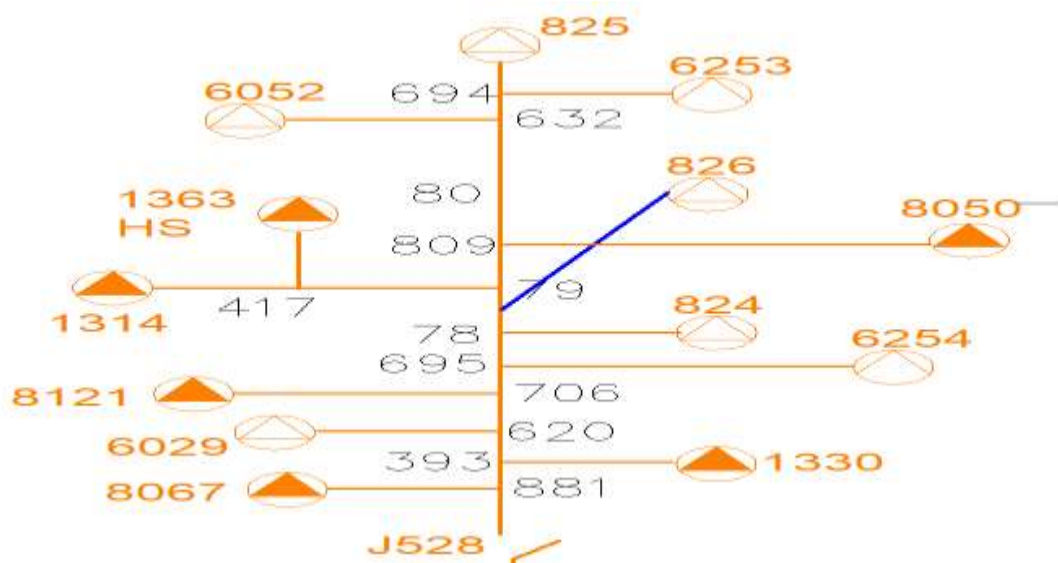
III- 2 مهام مؤسسة الكهرباء والغاز معسكر

- ✓ المشاركة في تطوير الفروع الخاص بالمديرية العامة (فيما يتعلق بالخدمات المقدمة للعملاء، تطوير المبيعات، وتحصيل الديون...).
- ✓ تنفيذ السياسة التجارية للشركة ومراقبة التطبيق
- ✓ تلبية طلبات ربط الزبائن MT، BT، BP، MP، في أفضل الظروف من حيث التكلفة والوقت والمساعدة اللازمة للعملاء.
- ✓ إدارة وتنمية الموارد البشرية والمالية اللازمة لعمل مؤسسة التوزيع.
- ✓ ضمان الأشخاص والممتلكات في اتصال مع أنشطة التوزيع.

III- 3 إسهام الرقمنة في مؤسسة الكهرباء والغاز معسكر وذلك من خلال دور البقطة التكنولوجية في الربح الاقتصادي وتحسين الخدمات

لقد أجريت هذه الدراسة على جزء من الشبكة الكهربائية المتوسطة (HTA)، قمنا في هذا الإطار بتسليط الضوء على مدى إسهام نظام التحكم عن بعد في قراءة وإدارة البيانات لمجموعة من محطات الضخ المائي التي تبعد عن مركز التحكم، وفعالية هذا النظام الذي يعتبر من بين عناصر البقطة التكنولوجية في تحسين الخدمات المقدمة من طرف المؤسسة محل الدراسة، وذلك من خلال إجراء محاكاة (Simulation) لعمل هذا النظام في فترة محددة من الزمن.

الشكل رقم(04) : يمثل جزء من الشبكة الكهربائية المتوسطة (HTA)



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على وثائق المؤسسة

❖ دراسة الحالة الأولى لقراءة وإدارة البيانات في ضل عدم وجود نظام التحكم:

في هذه الحالة قمنا بدراسة قراءة وإدارة البيانات لمجموعة من محطات الضخ المائي التي تبعد عن مركز التحكم بحوالي 70 كلم، حيث تقوم المؤسسة بإرسال أعوان متخصصين للتدخل من أجل قراءة العداد الكهربائي، ولحساب المدة الزمنية التي تأخذها هذه العملية تدخل عدة عوامل سوف نوضحها في الجداول التالية:

الجدول (01) : مؤشر قراءة العدادات

المدة(ساعة)	رقم العداد	المدة	مؤشر القراءة	التاريخ
01,0	125225*	00:001:0	28502	2023/10/12
1.00	025623*	01:00:28	30645	2023/10/13
1,01	256923*	01:01:11	36205	2023/10/08
1,01	235281*	01:01:12	27893	2023/10/09
1,01	256487*	01:01:19	30256	2023/10/09
1,01	569874*	01:01:17	142300	2023/10/11
6.05				

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على وثائق المؤسسة

يتضح من الجدول أعلاه أن المدة الزمنية التي تأخذها عملية قراءة وإدارة البيانات في التواريخ المشار إليها في الجدول تقدر ب 06 ساعات و 05 دقائق في ضل انعدام وجود نظام التحكم عن بعد.

الجدول (02) : يمثل حساب المبلغ المقدر بالدينار للكلفة العامل نفس المدة المدروسة في ضل عدم وجود نظام التحكم

كلفة تدخل العامل (دج)	المدة (ساعة)	المبلغ الكلي (دج)
9302.32	06.05	365813.73

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على وثائق المؤسسة

يتضح من الجدول أعلاه أن كلفة تدخل العامل المسؤول عن قراءة العداد في هذه الفترة 06 ساعات و 05 دقائق هي 365813.73 دج وذلك في ضل انعدام وجود نظام التحكم عن بعد.

دراسة الحالة الثانية لقراءة وإدارة البيانات في ضل وجود نظام التحكم:

في هذه الحالة قمنا بدراسة قراءة وإدارة البيانات لمجموعة من محطات الضخ المائي التي تبعد عن مركز التحكم بحوالي 70 كلم في ضل وجود نظام التحكم ولحساب المدة الزمنية التي تأخذها هذه العملية تدخل عدة عوامل سوف نوضحها في الجداول التالية:

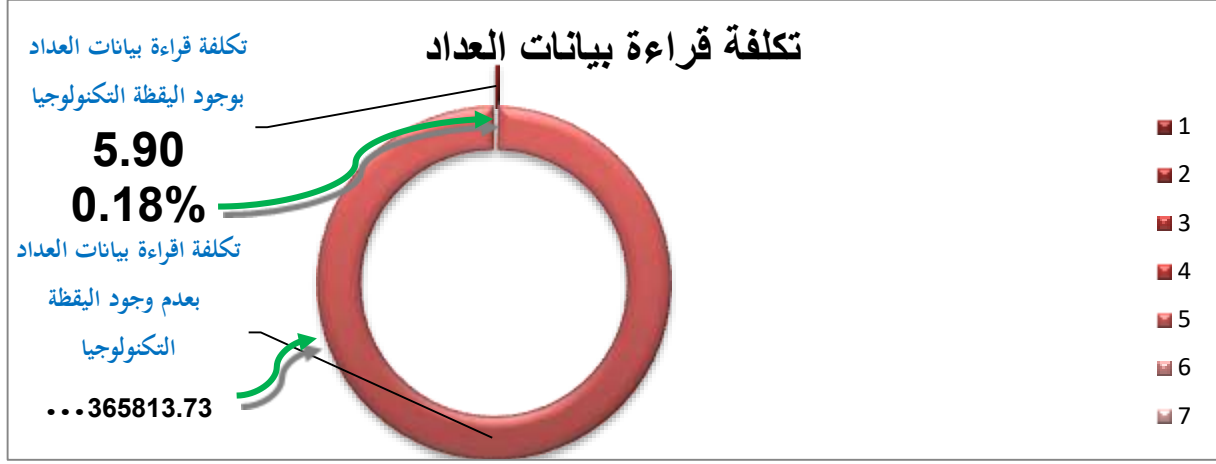
الجدول (03) : يمثل حساب المبلغ المقدر بالدينار للكلفة العامل مع وجود نظام التحكم في الفترة الزمنية المدروسة

كلفة تدخل العامل (دج)	المدة (دقيقة)	المبلغ الكلي (دج)
4.16	1.42	5.90

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على وثائق المؤسسة

يتضح من الجدول أعلاه أن كلفة قراءة بيانات العداد لمدة دقيقة و42 ثانية كلفة المؤسسة 5.90 دج مع وجود نظام التحكم عن بعد.

الشكل رقم(05) : يمثل كلفة قراءة البيانات للحالة رقم 01 و 02



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على وثائق المؤسسة

❖ تفسير النتائج للحالات السابقة

✓ التحليل من حيث الربح أو المردودية الاقتصادية Economic profitability

من خلال الجداول رقم 02 و 03 نلاحظ أن تكلفة قراءة بيانات العداد في الحالة الأولى هي 4365813.73 دج ما يعادل 99,82% من إجمالي التكلفة بينما تكلفة قراءة بيانات العداد في الحالة الثانية هي 5.90 دج ما يعادل 0,18% من التكلفة الإجمالية وهذا يدل على أن بوجود اليقظة التكنولوجية يكون للمؤسسة ربح اقتصادي كبير مقارنة مع انعدام وجود اليقظة التكنولوجية التي تعتبر من أهم عناصر الرقمنة.

الخاتمة:

من خلال دراستنا يمكننا القول أن الرقمنة أصبحت ضرورة حتمية لكل المؤسسات خاصة الاقتصادية منها، لما يقدمه من من إثراء للرصيد المعرفي و لمعلوماتي للمؤسسة، كما يعتبر من أهم الوسائل لزيادة المردودية الاقتصادية وحماية أصول المؤسسة من التهديدات ، وعليه فإن الرقمنة تمثل النظام الذي من خلاله يتم التأثير على أداء أنشطة المنظمات الاقتصادية وتحسين خدماتها المختلفة واتخاذ القرارات في الاستراتيجيات المستقبلية، وعلى ضوء ذلك تم إثبات الفرضيات المطروحة و الوصول إلى عدة نتائج و توصيات نذكر منها ما يلي :

النتائج:

- ✓ تعتبر الرقمنة ضرورة حتمية للمؤسسة من حيث توفير المعلومات اللازمة في الأوقات المناسبة.
- ✓ الرقمنة لها دور بارز في زيادة الربح الاقتصادي للمؤسسة.
- ✓ حتى تكون المؤسسة الاقتصادية ناجحة يجب أن تلقى رضا الزبون ولا يتحقق ذلك إلا بتحسين الخدمات المقدمة من طرف المؤسسة.
- ✓ تقدم الرقمنة لمؤسسة الكهرباء والغاز القدرة على اتخاذ القرارات الاستراتيجية التي تعود بالفائدة على المؤسسة.

- ✓ لدى المؤسسة اهتمام كبير بتطبيق الرقمنة.
- ✓ الرقمنة لها أثر بالغ في تحسين الخدمات.

نظرا للأهمية التي تكتسيها الرقمنة يجب التركيز على مقوماته الأساسية والعمل على معالجة نقائصه، فنقترح بعض التوصيات التي نراها ضرورية وهي كالآتي:

التوصيات:

- ✓ الاعتماد على نظام الرقمنة في المؤسسة من شأنه أن يحمي هذه الأخيرة من الوقوع في أشكال الغش والتلاعب والإسراف بغية الوصول للأهداف المرجوة.
- ✓ لا بد للمؤسسة محل الدراسة من ضرورة توسيع نطاق عمل الرقمنة في كل الأقسام.
- ✓ تكوين العمال في مجال الرقمنة.
- العمل على تحديث البرامج بما يتناسب مع التطور الحاصل في كل المجالات.

الإحالات والمراجع :

- 1 المؤلفات: أحمد علي صالح و بشرى هاشم العزاوي و إبراهيم خليل إبراهيم ، الإدارة بالذكاءات : منهج التمييز الإستراتيجي والاجتماعي للمنظمات، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، عمان لأردن، 2010 ، ص146.
- Harmel. L, Maitriser et pratiquer veille stratégique et intelligence économique, 2 eme édition, France, editions afnor,2007,p02
- 2 الأطروحات: أمحمد، ح .(2014). أطروحة دكتوراة في العلوم الاقتصادية تخصص تحليل اقتصادي بعنوان الذكاء الاقتصادي "فهمه و إنشاؤه وتأصيله و إستعماله . "الجزائر: جامعة الجزائر.
- 3 المقالات:
- Kasayanond. (2019). Environmental sustainability and its growth in Malaysia by elaborating the Green Economy and environmental efficiency. *International Journal of Energy Economics and Policy (IJEPP)*-ISSN: 2146-4553, 466.
- ali, Haseeb. (2019). Radio frequency identification (RFID). Uncertain Supply Chain editions afnor,2007,p02..Management, (p. 215). Malaysia.
- حسين، م. خ .(2013). الحكومة الالكترونية . مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، 446 ,
- نبيل، ع .(2001). ،، الثقافة العربية وعصر المعلومات: رؤية لمستقبل الخطاب الثقافي العربي . الكويت: سلسلة عالم المعرفة ، المجلس الوطني للثقافة والفنون.
- نجة، ن .(2023). الرقمنة في التعليم العالي وتحديات التعليم عن بعد في الجزائر . مجلة العلوم القانونية و الاجتماعية.250 ,
- تومي محمد الأمين. (2023). فعالية نظام الرقمنة الإدارية بمديرية توزيع الكهرباء والغاز بولاية . مجلة آفاق علمية، 189.
- بن يمينة، خيرة. ناشد داوود. (2019). دور الرقمنة والإدارة الالكترونية في . مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح، اتحاد الجامعات العربية، 67.

الطاهر, م. ل. (2021). الإدارة البيئية كآلية لتحسين الأداء البيئي للمؤسسة الاقتصادية دراسة حالة مؤسسة اسمنت عين التوتة. مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، المجلد 14 ، العدد 33.03 ,

⁴ مواقع الانترنت:

Bogdan GHILIC-MICU, Marinela MIRCEA, The Audit of Business Intelligence Solutions,
Marian STOICA Department of Economy Informatics Academy of Economic Studies
Bucharest, Romania ghilic@ase.ro, mmircea@ase.ro, marians@ase.ro

الصور صندرة : العايب ياسين، الذكاء الاقتصادي كآلية لدعم لكافة المقاولية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة،-
<http://www.algerie-dz.com/article7757.htm>