

دور التحول الرقمي في تطوير نظام المعلومات في المؤسسة الاقتصادية

-دراسة حالة :سونلغاز توزيع بلوزداد-

The Role of digital Transformation in developing the information System in the Economic Enterprise

-Case study :Sonelgaz Belouizdad Distribution-

قطوش رزق

مخبر العولة والسياسات الاقتصادية

-جامعة الجزائر3-

guettoucherizk@yahoo.fr

غنام حكيم*

مخبر إستراتيجيات التحول الاقتصادي

-جامعة الجزائر3-

ghennam.hakim@univ-alger3.dz

تاريخ القبول : 2026/05/30

تاريخ الاستلام: 2026/05/24 :

مستخلص:

سعت هذه الدراسة الى إكتشاف تأثير التحول الرقمي على مستوى سونلغاز التوزيع بمديرية بلوزداد قطب الجزائر وسط على تطوير آلية عمل نظام المعلومات و ذلك بالتطرق الى الأهمية و المكانة التي أصبحت تحتلها في سيرورات العمل اليومية على مستوى سونلغاز وصولا الى تحديث و تطوير الأنظمة المعلوماتية من خلال الرقمنة لمختلف البيانات المتعلقة بعمليات الرصد للعدادات الكهربائية على مستوى سونلغاز ، وإختبار صحة الفرضيات تم إعتداد المنهج الوصفي التحليلي من خلال توزيع استبانة على أفراد العينة و التي شملت 68 موظفا ، حيث خضعت المعلومات المجمعة الى المعالجة من خلال برنامج SPSS 24 ،ومن بين النتائج المتحصل عليها أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمتغير التحول الرقمي على تطوير نظام المعلومات بمديرية التوزيع للكهرباء و الغاز لبلوزداد.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، نظام المعلومات ، المؤسسات الاقتصادية ، سونلغاز

تصنيف JEL: O33: M15 : L94

Abstract:

This study sought to examine the impact of digital transformation at Sonelgaz Distribution Belouizdad Directorate of the Central Algiers Region on the development of the information system's operational mechanism by addressing the importance and role it now plays in daily work processes at

* المؤلف المراسل: غنام حكيم

Sonelgaz, leading to the modernization and development of information systems through the digitization of various data related to electricity meter monitoring operations at Sonelgaz, To test the validity of the hypotheses, a descriptive-analytical approach was adopted by distributing a questionnaire to the sample, which included 68 employees. The collected data was analyzed using SPSS 24. Among the results obtained is that there is a statistically significant effect of the digital transformation variable on the development of the information system at the Electricity and Gas Distribution Directorate in Belouizdad.

Keywords: Digital Transformation; Information System ;Economic Institution ;Sonelgaz

Jel Classification Codes : O33; M15; L94

تمهيد :

أصبحت المؤسسات الاقتصادية في ظل التحديات الراهنة ، رهينة لكل المتطلبات العصرية المفروضة عليها في ظل بيئة ديناميكية مضطربة و شديدة المنافسة ، حيث أضحت التقنيات و التكنولوجيات دعائم أساسية لا يمكن الاستغناء عنها في تطور المؤسسة الحديثة ، و التي تبني أهدافها و تطلعاتها في ظل مواردها البشرية و المادية و التكنولوجية ، فصارت أنظمة المعلومات و تقنيات الاتصال ركائز و دعائم لاستراتيجيات المؤسسات الاقتصادية ، بإنصهار كل النظم التكنولوجية و السيورورات الرقمية في شكل مدخلات أساسية لكل مؤسسة حديثة و عصرية ، وفي ظل التحديات الواعدة في المؤسسات العصرية ، فلا مكان اليوم للإدارة التقليدية و الممارسة الهاوية بل شعار العصر الإحترافية المبنية على المعلوماتية و المصادر الرقمية و السيورورات اللحظية و المعلومات المخفية و الأطر و التنظيمات القانونية ، المنضوية في ظل قواعد بيانات محمية و مؤمنة من كل المخاطر و الاختراقات الأمنية ، فأساس الاتصال الحديث هو نظام معلومات سريع و حديث يعتمد في الأساس على معلومات رقمية كمدخلات أساسية للحصول على أسلوب إداري حديث غير نمطي يرمي لتطوير المؤسسة و تثمين أهدافها .

و بناء على ما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية :

1-الإشكالية الرئيسية .:

هل التحول الرقمي هو بوابة لتطوير نظام المعلومات في المؤسسة الاقتصادية الحديثة ؟

2-الأسئلة الفرعية :

و للإجابة على هذا التساؤل الرئيسي تم طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- فيما تكمن متطلبات تطبيق الرقمنة في المؤسسة الاقتصادية؟
- ما أثر تطبيق الرقمنة على نظام المعلومات في المؤسسة الاقتصادية ؟
- هل يمكن تحديد العلاقة بين الرقمنة و نظام المعلومات بمديرية بلوزداد لتوزيع للكهرباء و الغاز -قطب الجزائر وسط-

3-فرضيات البحث :

إنطلاقا من الإشكالية و التساؤلات السابقة ، نضع جملة من الفرضيات كأجوبة أولية إبتدائية لها ، يمكن صياغتها كالآتي :

- الفرضية الأولى: التوجه للرقمنة هو أولوية بمديرية بلوزداد لتوزيع الكهرباء و الغاز
- الفرضية الثانية :نظام المعلومات الخاص بالرصد للعدادات الكهربائية و الغازية يرقى لتطلعات المستخدمين بالمديرية
- الفرضية الثالثة:للرقمنة الأثر الواضح على تطوير نظام المعلومات بمديرية التوزيع لبلوزداد للكهرباء و الغاز

4-أهداف البحث :

- تقديم إطار نظري علمي منظم من خلال تسليط الضوء على عملية أهمية الرقمنة في تطوير نظام المعلومات في المؤسسة الاقتصادية
- إعطاء صورة عن واقع الرقمنة في مديرية بلوزداد لتوزيع الكهرباء و الغاز و تبني الاقتراحات اللازمة لتحسين دور الرقمنة كآلية لتطوير نظام الرصد المعلوماتي .

5-أهمية البحث :

هذا البحث يهتم بالكشف عن واقع استخدام الرقمنة في المؤسسات الاقتصادية لتطوير نظام المعلومات الخاصة بها من خلال دراسة العلاقة بين كل من الرقمنة و نظام المعلومات في سونلغاز

6-منهج الدراسة :

لمعالجة إشكالية الدراسة و اختبار الفرضيات ، تم الإعتماد على المنهج الوصفي لملاءمته لهذا النوع من البحوث و إعتماده على الدراسة التطبيقية المستندة على البيانات الميدانية من خلال إجراء بحث ميداني عبر الإستبيان و تحليل النتائج.

1- الإطار المعرفي للرقمنة و التحول الرقمي ومتطلبات تطبيقها

1-1- ماهية الرقمنة والتحول الرقمي :

تعددت التعاريف الخاصة بمفهوم الرقمنة وآليات تطبيقها على المستوى التنظيمي و المؤسسي ، فالمفهوم الشامل لتحويل البيانات من شكلها الخام الى صيغة رقمية يمكن إستغلالها بشتى الصور و في مختلف السيوررات الرقمية .

و يعرف البنك الدولي الرقمنة على أنها " مجموعة من الأنشطة تسهل تجهيز المعلومات و إرسالها و عرضها بالوسائل الإلكترونية و بفضل هذه التكنولوجيا يلتقى الاقتصاد المرتكز على المعرفة بقاعدة تكنولوجية ملائمة مما يؤدي الى ازدهار النشاطات المكثفة في المعرفة و الإنتاج و نشر التكنولوجيا الجديدة" (باية سيفون و آخرون، 2019، صفحة 92)

1-2- تعريف التحول الرقمي : هي إعادة تصميم العمليات و الأنشطة و الأعمال و الخدمات و تحويلها الى عمليات رقمية إلكترونية بإستخدام تكنولوجيا المعلومات لتحقيق الإستفادة من الواقع الرقمي في مختلف جوانب الأعمال مع التركيز على الابتكار و الكفاءة (الزهران و نادية، 2025، صفحة 503)

1-3- خصائص وسمات التحول الرقمي :

تتجلى خصائص التحول الرقمي في جوانب متعددة و مترابطة فيما بينها على النحو التالي :

-الشمولية و التكاملية : فعملية التحول الرقمي ليست مجرد إدخال أدوات تكنولوجية على بعض الإجراءات و سيوررات العمل ، بل يستلزم إعادة النظر في هيكل المؤسسة بأسرها ، من خلال ثقافتها التنظيمية إلى نماذج أعمالها وعملياتها الداخلية ، فالمؤسسات التي تتعامل مع الرقمنة بإعتبارها تحدينا جزئيا تفشل في تحقيق التحول الرقمي (Gerald C. Kane, 2019)

-التحول من الإدارة الورقية الى الإدارة الرقمية :كألية جديدة للتسجيل ، الإسترجاع ، التخزين و نقل المعلومات بهدف تسريع و تسهيل عملية إتخاذ القرار

-الميل الى الإحتكار : تميل المؤسسات الرقمية خاصة العاملة في مجال التجارة الإلكترونية و الإعلانات عبر الأنترنت و الحوسبة السحابية الى الإحتكار ، نتيجة لتأثير الشبكة بحجم المعلومات الكبير و قيود الإستخدام والأنظمة المتعددة الجوانب . (خنطيط، 2024، صفحة 156)

-خلق القيمة : من خلال مشاركة و إستخدام المؤسسات لمنصاتها للتفاعل مع عملائها من خلال تحليل سلوكهم و بيع بياناتهم لجهات أخرى

2:رقمنة نظام المعلومات

1-2- ماهية نظام المعلومات:

1-2- تعريف نظام المعلومات :

تعددت التعاريف الخاصة بنظام المعلومات ،ومن أهم التعاريف نذكرعلى سبيل الذكر لا الحصر تعريف عبد الرحمن الصباغ حيث يعرف نظام المعلومات بأنه عبارة عن نظام متكامل من العنصر البشري والآلات و يهدف الى تقديم معلومات لدعم عمليات إتخاذ القرارات في المنظمة من خلال إستخدام أجهزة و برمجيات الحاسب الآلي و نماذج إتخاذ القرار . (الصباغ، نظام المعلومات الإدارية، 2008، صفحة 162)

أما Robert Reix فقد عرف نظام المعلومات على أنه : "مجموعة من موارد المنظمة: من وسائل وبرامج وموظفين ومعطيات واجراءات تسمح بجمع، معالجة، تخزين وايصال المعلومات في شكل معطيات أو نصوص أو صور في المنظمة . (REIX ROBERT, 1995, p. 73)

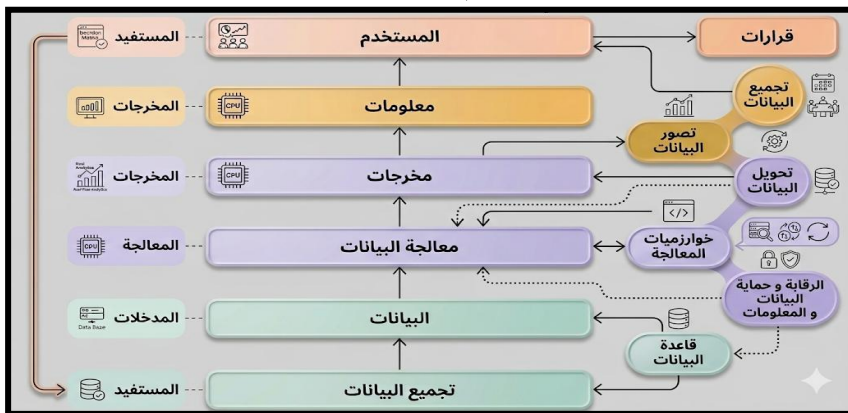
كما عبر (Lucas) عن نظام المعلومات من خلال مجموعة من الإجراءات المنظمةة و التي تسعى لتوفير معلومات تساعد على إتخاذ القرارات المناسبة .

2-2- وظائف نظام المعلومات :

يمكن إستخلاص أهم الوظائف لنظام المعلومات من خلال التصور الذي جاء به Lucas من حيث السيرورة العملياتية المجسدة في المراحل و الوظائف التي يؤديها نظام المعلومات على النحو التالي :

- تجميع البيانات : و هي المرحلة الأولى في نظام المعلومات حيث تستند أساسا على النشاطات الأساسية في المؤسسة من خلال تجميع البيانات الخاصة بالتقارير و الإجتماعات و مختلف المصادر الداخلية و التي يتم إدخالها الى النظام و تخزينها
- تحويل البيانات : و هي مرحلة معالجة البيانات و تحويلها الى معلومات باستخدام كافة وسائل المعالجة لتحويل البيانات الى معلومات يتم تخزينها لاحقا في قواعد بيانات
- إدارة البيانات : و هي الوحدة التنظيمية المسؤولة على إستدعاء تخزين و تحديث البيانات ليتم تخزينها مرة أخرى
- الرقابة و حماية البيانات و المعلومات : و هي العمليات الخاصة بالتأكد من خلو البيانات و مخرجاتها من الأخطاء من خلال مراجعة أنظمة الأمان في النظام لمنع كل إختراق للنظام ، و قد تكون الرقابة من خلال كلمات السر بالنسبة للمستخدمين ، أو من خلال برامج توضيح كافة التحديثات على البيانات و تاريخ تعديلها
- إنتاج المعلومات : و هي العملية النهائية لعملية المعالجة للبيانات و الوصول بها الى معلومات يستفيد منها المستخدم في شكل تقارير أو نماذج أو مؤشرات ليتم تخزينها في قواعد البيانات و القيام بتوفيرها لمتخذ القرار (أحمد حسين و علي حسين، 1997، صفحة 31)

الشكل رقم (01) نظام المعلومات حسب رؤية (Lucas)



المصدر: من إعداد الطالب بإستخدام برنامج Gemini اعتمادا على المصدر (الصيرفي، 2005، ص 177) و(أحمد حسين و علي حسين، 1997، ص 31)

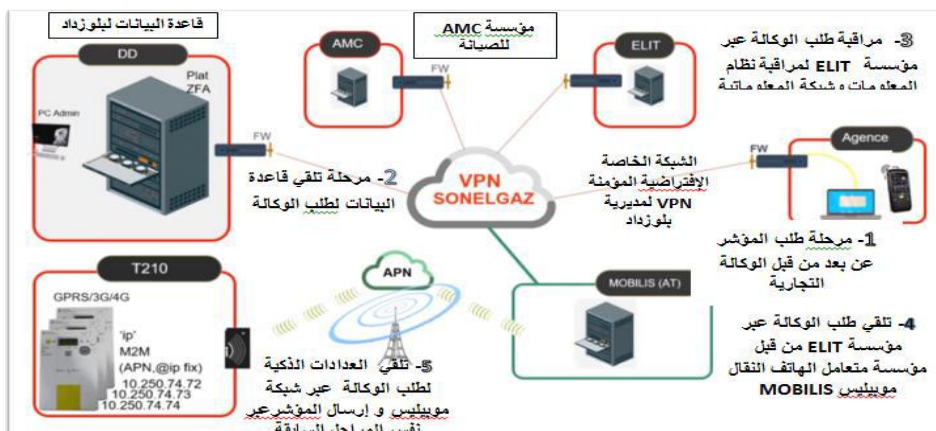
3- الدراسة الميدانية :

3-1- تقديم المؤسسة موضوع الدراسة :

مؤسسة توزيع الكهرباء و الغاز لبلوزداد برأس مال قدره 3.02 مليار دينار جزائري في سنة 2025م ، تسهر المؤسسة على توزيع الكهرباء و الغاز على مستوى 13 بلدية من بلديات ولاية الجزائر العاصمة ، بما فيها بلدية الجزائر العاصمة ، حيث تزود مديرية التوزيع لبلوزداد أزيد من 188000 زبون بالكهرباء الضعيفة التوتر وأكثر من 137000 زبون بالغاز ، إضافة الى أكثر من 1020 زبون متوسط التوتر و 216 زبون متوسط الضغط ، تسهر على ضمان توزيع الكهرباء و الغاز طيلة أيام السنة و اصلاح الأعطاب الكهربائية و تسريبات الغاز .

عملت مديرية التوزيع لبلوزداد ضمن سياسة مجمع سونلغاز على رقمنة عملية الرصد لمؤشرات العدادات الكهربائية و الغازية لكل من شريحة الزبائن المفوترة على الذاكرة المنخفضة التوتر Clients facturés sur mémoires (FSM) - تتمثل عادة في الإدارات العمومية و الهيئات الرسمية غير الأمنية و المؤسسات الاقتصادية التابعة للقطاع العام و المزودة بعدادات من طراز ACE 6000 S المتصلة بقاعدة البيانات saturne و عدادات حديثة من نوع T/S 210 متصلة بقاعدة البيانات ZFA تسمح بالرصد عن بعد Télé relève مزودة بشرائح للمتعامل موبيليس Mobilis حسب ما يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم (02): مخطط شامل لعملية الرصد الآلي للعدادات الذكية T/S210 عبر قاعدة البيانات ZFA موضحا مراحل الرصد الآلي



المصدر: وثائق مؤسسة SAIEG EX ENAMC

يتضح لنا من خلال المخطط وجود خمسة مراحل أساسية للرصد عبر قاعدة البيانات ZFA وهي نفسها بالنسبة لقاعدة البيانات SATURNE على النحو التالي :

المرحلة الأولى : مرحلة طلب المؤشر من قبل الوكالات التجارية أو المديرية عبر الولوج الى برنامج mdn او واجهة ZFA .

المرحلة الثانية : مرحلة تلقي قاعدة البيانات ZFA المتواجدة على مستوى المديرية للطلب

المرحلة الثالثة : وهي مرحلة التحقق من الطلبات من خلال شبكة VPN Sonelgaz و المسيرة من قبل Elit التابعة لسونلغاز خدمات S ليتم إرسال الطلب الى مؤسسة موبيليس

المرحلة الرابعة :تلقى طلب الوكالات التجارية أو المديرية من قبل موبيليس ليتم إرسالها عبر هوائيات APN

المرحلة الخامسة : تلقي العدادات الكهربائية المزودة بشرائح موبيليس للطلبات ، حيث تقوم العدادات بإرسال المؤشرات بنفس المراحل السابقة

الجدول رقم (01): العدادات الذكية من طراز T/S210 لمديرية بلوزداد حتى 2025/11/30

الوكالات التجارية	الطاقة المسترجعة من خلال الإستبدال (KWH)	عدد العدادات المركبة من نوع T210	عدد العدادات المركبة من نوع S210	مجموع العدادات
بلوزداد	83 697	32	71	103
القبة	45000	88	273	361
باش جراح	9 102	82	34	116
سيدي أحمد	0	131	64	195
عسلة حسين (الجزائر وسط)	411	70	26	96
الأبيار	0	90	109	199
حسين داي	7 110	60	21	81
سعيد حمدين	0	68	154	222
المجموع	145320	621	752	1373

المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على مقابلة مع مهندس العدادات الذكية لمديرية بلوزداد

- يتضح لنا من خلال المقابلة أن مديرية بلوزداد إقتنت ما يقارب 1875 عداد ذكي من طراز T/S210 وإستبدلت 1373 عداد من العدادات القديمة من نوع ACE 6000 S و العدادات الميكانيكية ، كما استرجعت نتيجة لإستبدال العدادات طاقة كهربائية تعادل 320 145 كيلو واط ساعي حتى أواخر نوفمبر 2025.

2-3- تحليل البيانات الشخصية لعينة الدراسة :

الجدول رقم (02): توزيع عينة الدراسة حسب خاصية الجنس

الرقم	الجنس	التكرارات	النسبة المئوية %	النسب المئوية التراكمية %
01	ذكر	57	83.8	100
02	أنثى	11	16.2	0

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج الاستبيان

ما يوضحه الجدول رقم (2) أن نسبة الذكور في العينة تمثل 83.8%، في حين أن نسبة الإناث تقدر ب 16.2 % وهذا يرجع بالأساس الى أن معظم الملحقين التجاريين الراصدين لمؤشرات العدادات على مستوى الوكالات التجارية هم ذكور، في حين أن الإطارات العاملة داخل الوكالات التجارية هم غالبا من الإناث.

الجدول رقم(3): توزيع عينة الدراسة الدراسة حسب العمر

الرقم	الفئة العمرية	التكرارات	النسبة المئوية
1	من 19 الى 29 سنة	27	39.7
2	من 30 فما فوق	39	57.4
99	لا توجد فئة عمرية	2	2.9
المجموع		68	100

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على نتائج الاستبيان

يوضح لنا الجدول رقم (3) أن الفئة العمرية السائدة هي الفئة المنتمية الى الشريحة العمرية من 30 سنة فما فوق و المقدرة بـ 57.4 % وهذا راجع لطبيعة الوظيفة و المستوى التعليمي الذي يفرض دخول العمل بعد 30 سنة خاصة الإطارات أصحاب الشهادات العليا ، تلمها الفئة العمرية من 19 الى 29 سنة بنسبة 39.7% وهي فئة الملحقين التجاريين العاملين أساسا في الميدان و الحاصلين على شهادات أقل أي تقني سامي أو شهادة الدراسات الجامعية حيث يكون الالتحاق بالعمل في سن أصغر، كما تجدر الإشارة الى الفئة العمرية التي لم تحدد سنها و التي تقارب 3% وهم من الاناث و هذا للطبيعة الخاصة للعنصر النسوي اتجاه هذا النوع من الأسئلة.

الجدول رقم (04): يمثل توزيع العينة حسب المستوى التعليمي

الرقم	المستوى التعليمي	التكرار	النسبة المئوية %
1	تقني سامي أو شهادة الدراسات الجامعية	57	83.8
2	ليسانس، ماستر أو مهندس	11	16.2

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج الاستبيان

يتضح لنا من خلال الجدول رقم (4) بأن المؤسسة تعتمد على حاملي شهادات تقني سامي أي خريجي مراكز التكوين المهني إضافة الى شهادة الدراسات التطبيقية والمعادلة لشهادة التقني سامي حسب قسم الموارد البشرية بنسبة 83.8 % والمتمثل أساسا في الملحقين التجاريين المسؤولين على عملية الرصد، ثم يليهم ذوي الشهادات الجامعية ما بعد التدرج ليسانس، ماستر او مهندس دولة بنسبة 16.2% وهي تبقى نسبة ضئيلة لاشتمالها على الإطارات والإطارات السامية الموجهة والمراقبة لعملية الرصد في كل مراحلها.

الجدول رقم(5): يمثل توزيع العينة حسب المستوى الوظيفي

الرقم	المستوى الوظيفي	التكرار	النسبة المئوية %
1	التحكم العالي	57	83.8
2	إطار	9	13.2
3	إطار سامي	2	2.9

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج الاستبيان

يتضح لنا من خلال الجدول رقم (5) أن الفئة السائدة في العينة المختارة هي شريحة التحكم العالي بنسبة 83.8% لطبيعة العمالة المطلوبة في الوكالات التجارية وهم أساسا الملحقين التجاريين، لتليها شريحة الإطارات بنسبة 13.2% وهم مسؤولي المبيعات للوكالات التجارية والعلاقات التجارية على مستوى المديرية، لتأتي فئة الشريحة العاملة والمنظمة والمراقبة لكل الشرائح السابقة وهي شريحة الإطارات السامية والمتمثلة أساسا في مسؤولي كل من العلاقات التجارية وقسم استغلال أنظمة المعلومات بنسبة لا تتعدى 2.9%.

3-3- قياس مدى ثبات عبرات الاستبانة: بعد حسابنا لمعامل ألفا كرونباخ من أجل قياس مدى صدق وثبات المحاور الخاصة بالاستبانة تحصلنا على النتائج التالية:

- أن قيمة معامل ألفا كرونباخ هي 85% أي أكبر من 60% وهو دلالة على ثبات و صدق الاستبانة كصورة مبدئية.

- كما يمكن أن نستنتج بأن الاستبيان ثباته جيد أي أكبر من 80% والعبارات والإجابات المحصل عليها هي إجابات صادقة وذات مصداقية.

4-3-تحليل بيانات أبعاد الدراسة:

جدول رقم (6): نتائج البعد الأول الخاص بالرصد اليدوي

الرقم	الفقرة	التكرار والنسب المئوية				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العتبة	درجة القبول
		رقم الفرقة	نسبة الفرقة	عدد الفرقة	نسبة الفرقة				
1	يوفر لك الرصد اليدوي صحة مؤشرات العدادات	0	4	5	38	16	1,9524	6	منخفض
		0	5.9	7.4	55.9	23.5			
2	الرصد اليدوي يوفر معلومات على طبيعة العدادات والاختلالات	0	14	0	51	2	2,388	4	منخفض
		0	20.6	0	75	2.9			
3	الرصد اليدوي متعب ومضيق للوقت	2	43	3	20	0	3,3971	1	متوسط
		2,9	63,2	4,4	29,4	0			
4	الرصد اليدوي مكلف للمؤسسة	1	34	5	24	0	3,1875	2	متوسط
		53,1	50	7,4	35,3				
5	الرصد اليدوي يوفر قاعدة بيانات قابلة للاستغلال	0	16	15	13	24	2,3382	5	منخفض
		0	23,5	22,1	19,1	35,3			
6	الرصد اليدوي يوفر معلومات وبيانات لنظام معلومات المؤسسة	0	2	29	32	0	2,5238	3	منخفض
		0	2,9	42,6	47,1	0			

المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على نتائج الإستبيان

من خلال الجدول رقم (6) يتبين لنا أن جل فقرات البعد الأول الخاص بالدراسة متوسطة الحسابية تتراوح بين المنخفض والمتوسط في غالبية الفقرات أي أقل من 2,6، باستثناء السؤالين (3,4) أين قدرت المتوسطات الحسابية على التوالي (3.1875 ، 3.3971)

ومن خلال عرض النتائج نرى أنها تسلك في اتجاه متقارب نحو "محايدون" وهذا دليل على أن الملحقين التجاريين بصفة عامة تدرك الصعوبات الناتجة عن الرصد اليدوي وتطمح هذه

الشريحة الى تطوير الرصد بإدخال الرصد الآلي والرصد عن بعد للعدادات، وهو ما تأكده شريحة الإطارات السامية في مديرية التوزيع حسب نتائج الاستبيان، رغم صعوبة تقبل التقنيات الجديدة المبنية على رقمنة المعلومات من قبل شريحة الملحقين التجاريين.

2-4- البعد الثاني: الرقمنة لجدول رقم (7): نتائج البعد الثاني

الرقم	الفقرة	التكرار والنسب المئوية						المتوسط الحسابي	الترتيب العددي	المرتبة العامة	درجة القبول
		0	1	2	3	4	5				
1	تساهم الرقمنة عبر الرصد الآلي و الرصد عن بعد في تسهيل عملية الرصد عموما	0	44	13	7	2		3,5	0,80861	6	مرتفع
		0	64,7	19,1	10,3	2,9					
2	يساهم الرصد الآلي في جمع المعلومات بأقل تكلفة للمؤسسة	33	21	2	12	0		4,1029	1,10817	1	مرتفع
		48,5	30,9	2,9	17,6	0					
3	يساهم الرصد الآلي والرصد عن بعد يساعد في سرعة جمع البيانات	0	52	13	3	0		3,7206	0,54212	4	مرتفع
		0	76,5	19,1	4,4	0					
4	الرصد الآلي والرصد عن بعد مهم في تحديد التجاوزات والاختلالات	1	53	1	13	0		3,6176	0,81092	5	مرتفع
		1,5	77,9	1,5	19,1	0					
5	الرصد الآلي يساعد في تحديد أهم التدخلات من قبل الوكالة التجارية	58	53	2	3	0		3,8621	0,47566	3	مرتفع
		85,3	77,9	2,9	4,4	0					
6	الرصد الآلي والرصد عن بعد يساعد على أرشفة البيانات والمعلومات وسرعة استرجاعها	16	39	3	9	1		3,8824	0,97014	2	مرتفع
		23,5	57,4	4,4	13,2	1,5					
	نتيجة المحور الثاني										
								3,7583	0,67156	/	مرتفع

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج الاستبيان

من خلال الجدول رقم (7) يتبين لنا أن جل فقرات البعد الثاني متوسطاتها الحسابية تنتمي الى المجال (3.41-4.2) أي بأهمية نسبية مرتفعة ، في حين قدر المتوسط الحسابي الإجمالي بـ 3.7583 أي ذات أهمية نسبية من المستوى المنخفض نسبياً

من خلال عرض النتائج نرى أنها تسلك في اتجاه مقارب نحو "موافقون" وهذا دليل على أن قناعة كل من الملحقين التجاريين والإطارات والإطارات السامية على ضرورة تبني الرقمنة بكل صورها

وآلياتها لتسهيل عملية الرصد عموما واسترجاع البيانات والمعلومات في آنيا بعيدا عن الصورة النمطية لعملية الرصد اليدوي.

3-4 البعد الثالث: نظام المعلومات

الجدول رقم (8) يمثل نتائج البعد الثالث

الرقم	الفقرة	التكرار والنسب المئوية					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العارة	درجة التقبل
		13	25	1	29	0				
1	تتم أهمية نظام المعلومات في البيانات والمعلومات المحفوظة في قاعدة البيانات	13	25	1	29	0	3,3235	1,2148	3	متوسط
		19,1	36,8	1,5	42,6	0				
2	نظام المعلومات الحديث المبني على الخوادم أفضل من نظام المعلومات المركزي القديم	0	48	5	4	1	3,7241	0,6699	1	مرتفع
		0	70,6	7,4	5,9	1,5				
3	تدخل المسؤول ورئيس المشروع على تسيير نظام المعلومات بالجودة والمهارة المطلوبة	0	29	22	8	9	3,0441	1,0428	4	متوسط
		0	42,6	32,4	11,8	13,2				
4	سرعة القائمين على مشاريع الرصد على التدخل في الوقت المناسب في حالة طلب المساعدة من قبل الوكالات	0	17	32	18	1	2,9559	0,7616	5	متوسط
		0	25	47,1	26,5	1,5				
5	استجابة نظام المعلومات المستحدث لمتطلبات الملحقين التجاريين وروساء القسيمات	0	53	1	3	10	3,4478	1,1184	2	مرتفع
		0	77,9	1,5	4,4	14,7				
نتيجة المحور الثالث										
							3,2426	0,78366	/	متوسط

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج الاستبيان

من خلال الجدول رقم (8) يتبين لنا أن جل فقرات البعد الثالث تتفاوت متوسطاتها الحسابية بين الأهمية النسبية المتوسطة للفقرات (1، 3، 4) قدرت على التوالي (3.3235، 3.0441، 2.9559) والمرتفعة للفقرات (2 و 4) قدرت متوسطاتها الحسابية على التوالي (3.7241، 3.4478).

ومن خلال عرض النتائج نرى أنها تسلك في اتجاه مقارب نحو "موافقون" وهذا دليل على ثقة كل من المحققين التجاريين والإطارات والإطارات السامية في مديرية التوزيع لبلوزداد بنظام المعلومات، والذي يعد الركيزة الأساسية لتسيير واستغلال

البيانات والمعلومات المرصودة وكذا مرونة استجابة النظام لمتطلبات المحققين التجاريين ورؤساء القسيمات.

4-4 البعد الرابع: نظام المعلومات الجدول رقم(9): يمثل نتائج البعد الرابع

الرقم	الفقرة	التكرار والنسب المئوية					النسب المئوية	البيانات	البيانات	البيانات
		0	1	2	3	4				
1	المؤشرات المرصودة هي بيانات رقمية مهمة لإجراء قاعدة البيانات لنظام المعلومات الحديث	0	49	3	15	1	3,4706	0,8889	4	مرتفع
		0	72,1	4,4	22,1	1,5				
2	المعلومات الخاصة بحالة العدادات الكهربائية هي معلومات مهمة لإجراء مداخلات نظام المعلومات الخاص بالرصد الآلي و <u>الرصد</u> عن بعد	0	37	26	3	1	3,4776	0,6596	3	مرتفع
		0	54,4	38,2	4,4	1,5				
3	البيانات و <u>المعلومات</u> الرقمية الناتجة عن الرصد <u>الآلي</u> هي مداخلات أساسية وضرورية لنظام <u>المعلومات</u> في المؤسسة	1	62	1	3	1	3,8676	0,5705	2	مرتفع
		1,5	91,2	1,5	4,4	1,5				
4	الاستفادة كبيرة من قبل <u>المحققين التجاريين</u> و <u>رؤساء القسيمات</u> من البيانات الرقمية من خلال استرجاعها في ظل نظام المعلومات الحديث	20	41	2	2	1	4,1667	0,7561	1	مرتفع
		29,4	60,3	2,9	2,9	1,5				
5	لترقية <u>الأثر الكبير</u> على تطوير نظام المعلومات حسب متطلبات الوكالات التجارية و <u>المصالح</u> الأخرى ضمن المستجدات الميدانية	12	24	0	29	1	3,2576	1,2441	5	متوسط
		17,6	35,3	0	42,6	1,5				
	نتيجة المحور الرابع						3,6478	0,5812	/	مرتفع

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج الاستبيان

من خلال الجدول رقم (9) يتبين لنا أن جل فقرات البعد الرابع متوسطاتها ذات أهمية نسبية مرتفعة، باستثناء الفقرة الخامسة والتي قدر متوسطها الحسابي بـ 3.2576 أي بأهمية نسبية متوسطة، في حين قدر المتوسط الحسابي الإجمالي بـ 3.6478 وهذا يقودنا للقول بأن

للرقمنة الأثر الواضح والمؤثر على تطوير نظام المعلومات وجعله يتناسب مع متطلبات المتدخلين في عملية الرصد الآلي أو الرصد عن بعد.

ومن خلال عرض النتائج نرى أنها تسلك في اتجاه "موافقون" وهذا دليل على تطلعات كل المتدخلين في مديرية التوزيع لنظام معلومات يفي ويحقق طموحاتهم من خلال توفير البيانات والمعلومات المرقمنة والتي ستساهم حسب العينة في ترقية وتطوير نظام المعلومات من خلال جودة المدخلات وعملية توثيقها واسترجاع بياناتها وتطوير نظام المعلومات في حدود رغبات وتطلعات مختلف المتدخلين.

5- تحديد العلاقة بين المتغير التابع والمستقل

جدول رقم(10): العلاقة بين الرقمنة ونظام المعلومات.

القرار	معامل التحديد "R2"	معامل الارتباط "R"	إختبار "t"		إختبار (F)		معادلة الانحدار		ثابت وعلاقة التأثير
			مستوى الدلالة	قيمة t	مستوى الدلالة	قيمة F	الخطأ المعياري	المعاملات "B"	
<u>دال</u> (يؤثر إيجابا و <u>بدرجة عالية</u>)	0,833	0,913	0,001	-3,388	0,00	328,693	0,224	-0,760	الثابت (باقي العوامل الأخرى)
<u>دال</u> (يؤثر إيجابا و <u>بدرجة عالية</u>)			0,00	18,13			0,059	1,065	علاقة التأثير

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات spss إصدار 24

من الجدول رقم(10) نستنتج أن هنالك ارتباط وثيق بين الرقمنة ونظام المعلومات وهذا ما تؤكده نتائج الإنحدار البسيط حيث قدرت قيمة F بـ (328.693) والتي تعبر عن التأثير الواضح بين المتغير التابع والمستقل، في حين أن معامل الارتباط يساوي (0.913) وهي تعبر عن الارتباط القوي بين الرقمنة ونظام المعلومات.

ثالثا: اختبار فرضيات الدراسة:

حيث سيتم اختبار فرضيات الدراسة من أجل التأكد من صحتها أو رفضها وهذا من خلال حساب المعامل t -test

1- اختبار الفرضية الأولى:

الفرضية الصفرية H_0 : التوجه للرقمنة ليس من أولوية مديرية التوزيع للكهرباء والغاز لبلوزداد.

الفرضية البديلة H_1 : التوجه للرقمنة هو أولوية مديرية التوزيع للكهرباء والغاز لبلوزداد.

الجدول رقم (11): نتائج اختبار الفرضية الأولى

البيان	T المحسوبة	T الجدولية	sig (2- tailed)	نتيجة الفرضية	
				H1	H0
نتائج اختبار الفرضية الأولى	3,9209	3,5958	0,000	قبول	رفض

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على مخرجات SPSS إصدار 24

يوضح لنا الجدول رقم (11) أن اختبار T للفرضية الأولى والمقدرة بـ (3.9209) وهي أكبر من T الجدولية والتي تقدر بـ (3.5958) ، بمستوى الدلالة المقدر بـ (0.05) أي بمستوى معنوية (0.95) ، حيث أن القيمة الإحصائية SIG لمجموع الفقرات المكونة لأساس الفرضية المختبرة هو (0.000) وهو أصغر من (0.05) ، وهو يعبر عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة ، وبالتالي تأكيد الفرضية البديلة (H_1) أي أن التوجه للرقمنة هو أولوية بالنسبة لمديرية توزيع الكهرباء والغاز لبلوزداد ، ورفض الفرضية الصفرية (H_0).

1- اختبار الفرضية الثانية:

الفرضية الصفرية H_0 : نظام المعلومات الحديث لا يرقى لتطلعات المستخدمين بمديرية التوزيع لبلوزداد

الفرضية البديلة H_1 : نظام المعلومات الحديث يرقى لتطلعات المستخدمين بمديرية التوزيع لبلوزداد.

الجدول رقم(12): نتائج اختبار الفرضية الثانية

البيان	T المحسوبة	T الجدولية	sig (2- tailed)	نتيجة اختبار الفرضية	
				H1	H0
نتائج اختبار الفرضية الثانية	3,4323	3,053	0,000	قبول	رفض

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على مخرجات SPSS إصدار 24

يوضح لنا الجدول رقم (12) أن اختبار T للفرضية الثانية و المقدرة بـ (3.4323) و هي أكبر من T الجدولية و التي تقدر بـ (3.053) ، بمستوى الدلالة المقدر بـ (0.05) أي بمستوى معنوية (0.95) ، حيث أن القيمة الإحتمالية SIG لمجموع الفقرات المكونة لأساس الفرضية المختبرة هو (0.000) وهو أصغر من (0.05) ، و هو يعبر عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة ، وبالتالي تأكيد الفرضية البديلة (H1) أي أن نظام المعلومات يرقى لتطلعات المستخدمين بمديرية توزيع الكهرباء والغاز لبلوزداد، ورفض الفرضية الصفرية (H0).

3- اختبار الفرضية الثالثة:

الفرضية الصفرية H0: ليس للرقمنة الأثر الواضح على تطوير نظام المعلومات بمديرية التوزيع للكهرباء والغاز لبلوزداد.

الفرضية البديلة H1: للرقمنة الأثر الواضح على تطوير نظام المعلومات بمديرية التوزيع للكهرباء والغاز لبلوزداد.

الجدول رقم (13) نتائج اختبار الفرضية الثالثة

البيان	T المحسوبة	T الجدولية	sig (2- tailed)	نتيجة اختبار الفرضية	
				H1	H0
نتائج اختبار الفرضية الثالثة	3,6596	3,3104	0,000	قبول	رفض

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على مخرجات SPSS إصدار 24.

يوضح لنا الجدول رقم (13) أن اختبار T للفرضية الثالثة و المقدرة بـ (3.6596) وهي أكبر من T الجدولية و التي تقدر بـ (3.3104) ، بمستوى الدلالة المقدر بـ (0.05) أي بمستوى معنوية (0.95) ، حيث أن القيمة الإحصائية SIG لمجموع الفقرات المكونة لأساس الفرضية المختبرة هو (0.000) وهو أصغر من (0.05) ، وهو يعبر عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة ، وبالتالي تأكيد الفرضية البديلة (H1) أي أن للرقمنة الأثر الواضح على تطوير نظام المعلومات بمديرية التوزيع للكهرباء والغاز لبلورداد، و رفض الفرضية الصفرية (H0).

6-النتائج الرئيسية للدراسة :

بناءً على المعالجة الإحصائية لبيانات عينة الدراسة المكونة من 68 موظفاً باستخدام برنامج SPSS توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

✓ تأكيد أثر التحول الرقمي :أثبتت النتائج وجود أثر ذو دلالة إحصائية قوي ومباشر للتحول الرقمي على تطوير نظام المعلومات في مديرية التوزيع لبلورداد من خلال :

✓ الارتباط القوي :أظهرت نتائج الانحدار البسيط وجود ارتباط وثيق بين متغيري الدراسة، حيث بلغ معامل الارتباط 0.913 ، مما يعكس قوة العلاقة بين الرقمنة ونظام المعلومات

✓ صحة الفرضيات :تم قبول جميع الفرضيات البديلة ورفض الفرضيات الصفرية بناءً على اختبار (T-test) حيث جاءت القيم المحسوبة أكبر من القيم الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) و عليه تم تأكيد ما يلي :

❖ أولوية الرقمنة :تم تأكيد أن التوجه نحو الرقمنة يعد أولوية استراتيجية للمديرية .

❖ رضا المستخدمين :أثبتت النتائج أن نظام المعلومات المعتمد يرقى لتطلعات المستخدمين في مديرية بلورداد لتوزيع الكهرباء والغاز.

❖ الأثر التطويري :تأكد وجود أثر واضح ومباشر للرقمنة في تطوير وتحديث نظام المعلومات بالمديرية

وعلى ما تقدم تؤكد هذه النتائج أن رقمنة العمليات، لا سيما رصد العدادات الكهربائية عن بعد ، تعد ركيزة أساسية لتحديث الأنظمة المعلوماتية وتحسين الأداء المؤسسي في بيئة مستقرة كحالة سونلغاز رغم الإحتكار و عدم المنافسة .

خلاصة:

تبين لنا من خلال دراستنا على مستوى مديرية التوزيع لبلوزداد دور وأهمية الرقمنة كآلية لتطوير وتحديث نظام المعلومات، وتأثير الرقمنة بصورة قوية في الكفاءة التشغيلية اليومية لنظام المعلومات في المؤسسة، حيث تأتي النتائج لتؤكد على قوة العلاقة بين كل من الرقمنة ونظام المعلومات وتأثر كل منهما بالآخر، لتتوج الدراسة بتأكيد الفرضيات البديلة للنتائج الأولية وإبراز أهمية المدخلات الرقمية لنظام المعلومات و مساهمتها المباشرة و بدرجة كبيرة على كفاءة و تطوير نظام المعلومات حسب المتطلبات لمختلف المستعملين والمسيرين لهذا النظام، في ظل الحدود والتصاريع والقواعد المعمول بها في مؤسسة سونلغاز، لتأمين قواعد البيانات كأولوية، وضمان استمرارية الولوج والاسترجاع لمختلف البيانات و المعلومات من قبل كافة المستخدمين المصرح لهم بالوصول واستغلال البيانات والمعلومات الرقمية.

قائمة المصادر والمراجع

المصادر العربية :

1. أحمد حسين، و علي حسين. (1997). نظم المعلومات المحاسبية . الإسكندرية : مكتبة الإشعاع .
2. بابة سيفون و آخرون. (2019). إسهامات تكنولوجيا الإتصال الحديثة في الرقي بالتعليم الرقمي في المؤسسة الجامعية الجزائرية-دراسة وصفية لعينة من الأساتذة الجامعيين الجزائريين (المجلد المجلد2). القاهرة، جامعة عين شمس: المجلة العربية للإمام و ثقافة الطفل.
3. بن أحمد فاطمة الزهراء، و بن أحمد نادية. (1 3, 2025). التحول الرقمي في الجزائر الواقع و التحديات - دراسة حال-. المجلة الجزائرية للمالية العامة، 15(1)، 503. تاريخ الاسترداد 04 05 2026
4. خديجة خنيط. (جوان , 2024). التحول الرقمي و دوره في تحسين أداء المؤسسة -دراسة حالة برنث للأجهزة الكهربائية . مجلة التنمية الاقتصادية، 9(1)، 156.
5. عبد الرحمان الصباغ. (2008). نظام المعلومات الإدارية (الإصدار الطبعة 3). عمان: دار زهران.
6. محمد الصيرفي. (2005). نظم المعلومات الإدارية (الإصدار طبعة 1). (مؤسسة حورس الدولية، المحرر) الإسكندرية.

المراجع باللغة الأجنبية :

7. Gerald C. Kane, A. N. (2019). *The Technology Fallacy :How people are the real key to digital transformation*. MIT Press.
8. REIX ROBERT. (1995). *Systèmes d'information et management des Organisations*. (vuiber, Éd.)