

دور التطبيقات الرقمية في تحسين خدمات مرفق الجزائرية للمياه دراسة لنموذج ميداني بولاية الجلفة، ونموذج مقترح لولاية واد سوف

The role of digital applications in improving the services of the Algerian Water Facility: a study of a field model in Wilayat Djelfa, and a proposed model for El Oued

سعدالله رشيد^(أ)، قانة حسين^(ب)

(أ): ط.د، جامعة مرسللي عبد الله، تيبازة، sadallah.rachid@cu-tipaza.dz

(ب): ط.د، جامعة الجزائر 3، الجزائر، gana.hocine1@gmail.com

قبول المقال للنشر: 2021/12/31

تاريخ إرسال المقال: 2020/06/14

الملخص: تناولت هذه الدراسة دور التطبيقات الرقمية المتقدمة في تحسين خدمات المرفق العمومي في الجزائر، أين اتخذت مؤسسة الجزائرية للمياه كنموذج ميداني للدراسة، حيث تم من خلالها تقييم المردود العام (العاملين، الإنتاج)، إذ اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي. اختيرت فيه شركة المياه لولاية الجلفة كنموذج ميداني تم فيه تجربة التطبيقات الرقمية ودورها في تسيير خدماتها بصفة آلية وكذا نموذج قيد التطبيق بولاية الوادي كمجالا للبحث، وتوصلت الدراسة إلى أن نوع هذه التطبيقات الرقمية آثارا إيجابية على القطاع العمومي من حيث زيادة الإنتاج والمبيعات وكفاءة العمال وترشيد النفقات والتقليل من الانقطاعات خلال عمليات التوزيع من خلال التحكم في الأعطاب بصفة آلية وصيانتها في الوقت والزمن والمكان المناسبين.

الكلمات المفتاحية: تطبيقات، رقمية، تحسين، القطاع العمومي الجزائري، المرفق العمومي

Abstract: This study examined the role of advanced digital applications in improving the services of the public utility in Algeria, where the Algerian Water Corporation took as a field model for the study, through which the overall returns (workers and production), were evaluated, as it depended on the descriptive analytical approach. In which the water company was chosen for the state of Djelfa as a field model in which digital applications were tried and their role in running their services automatically and also a model in application in the state of Elouad , as an area for research, and the study concluded that the type of these digital applications has positive effects on the public sector in terms of increased production and sales, efficiency of workers and rationalization of expenses Reducing interruptions during distribution operations by automatically controlling faults and maintaining them at the appropriate time, time and place.

Key words: role, applications , digital , improvement , the Algerian public sector, public utility.

* Corresponding author: sadallah.rachid@cu-tipaza.dz

1. مقدمة:

لقد عرف العالم في العقود الأخيرة، خاصة في الألفية الثالثة ثورة هائلة في جل المجالات العلمية والتكنولوجية، أحدثت تغييرا في الحياة اليومية للإنسان، وأصبحت من الركائز الجوهرية المعول عليها في إحداث التنمية في جميع مجالات الحياة الاقتصادية منها، الاجتماعية، السياسية، الثقافية، والمهنية... الخ

كما يستوجب عنصر السرعة والدقة والإتقان في أداء الخدمة، وتنظيم سير العمل الإداري والتقني وتبسيط الإجراءات الإدارية والتقنية وتحسين علاقة الفرد أو المواطن أو الزبون بالإدارة أو المرفق. وفي هذا الإطار يعتبر تقريب الإدارة وخدماتها من المواطن وتسهيل حصوله عليها عاملا فعالا لتحقيق التنمية المستدامة وجعل المرفق العمومي يستجيب لمتطلبات الشفافية والفعالية والنزاهة والاستجابة للأفكار والتطلعات الجديدة.

وبذلك أصبحت إدارة المرافق العمومية بمفهومها الحديث تساهم في تقوية وارساء الشفافية من خلال السماح للجمهور بممارسة حقه في الاطلاع على المعلومة (كحق الاطلاع على النصوص القانونية، اللوائح التنظيمية والمداولات، ومختلف المعلومات

والتقارير، والخدمات التي يحتاجها عبر المواقع والمنصات والتطبيقات الرقمية من خلال الشبكات الإلكترونية الحديثة والمتقدمة)، خاصة وأن الإدارة الحديثة للمرافق العمومية تعتمد على الأسلوب العلمي في حل المشكلات الإدارية والتقنية واتخاذ القرارات والتحفيز على زيادة السرعة في الإنجاز .

و في ظل هذه التطورات العالمية لا يزال واقع الإدارة الجزائرية ينطوي على العديد من النقائص والاختلالات من الناحية الهيكلية والوظيفية وحتى القانونية وكذا التقنية ، و هو ما يشكل عائقا يحول دون بلوغ مستوى تطلعات المواطنين، الشيء الذي يستدعي إعادة النظر في طرق تسييرها، وتبني إستراتيجية واضحة للتخلص من منطق الشباك والانتظار والشكاوى المتكررة دون جدوى في حصوله على حقوقه من الخدمات ، ومن منطق التسيير التقليدي الذي أفرز العديد من الممارسات السلبية كالبيروقراطية والرشوة وغيرها من مظاهر الفساد الإداري، خاصة أمام ارتفاع المستوى الثقافي للشعوب وازدياد وعيهم بمشاكلهم وحاجاتهم الاجتماعية، وكذا تزايد المنظمات والجمعيات التي تدافع عن حقوقهم ومصالحهم وتطالب بال جودة والشفافية وسرعة الأداء كإحدى أسس الحكم الرشيد. وفي إطار ما تقدم نهدف من خلال هذه الدراسة التعرف على تطوير الجزائرية للمياه لخدماتها عن طريق عصنة أجهزتها وأقسامها الإدارية خاصة التقنية منها من خلال تبني التطبيقات والأنظمة الرقمية والتحكم عن بعد في تسيير خدمات توزيع المياه، ومدى انعكاسات ذلك على فعالية الخدمات المقدمة لعمليها وللمتعاملين معها مع أخذ كل من ولايتي الجلفة وواد سوف كعينة تبنت هذه التطبيقات الرقمية.

1.1 إشكالية الدراسة والأسئلة الفرعية: ومن خلال ما تقدم بهدف التعرف عن التطبيقات والأنظمة الرقمية التي طورت من طرف مرفق الجزائرية للمياه في كل من ولايتي الجلفة وواد سوف بغية عصنة أجهزتها وأقسامها الإدارية والتقنية في توزيع المادة الحيوية وهي الماء الشروب ومدى انعكاسات ذلك على فعالية الخدمات المقدمة لعمليها وللمتعاملين معها، واستنادا لما سبق يمكن طرح السؤال الرئيسي التالي: **ما هو الدور الذي تؤديه التطبيقات الرقمية في تحسين خدمات مرفق الجزائرية للمياه في كل من ولايتي الجلفة وواد سوف؟**

كما ينبثق عن هذا السؤال المحوري الأسئلة الفرعية التالية:

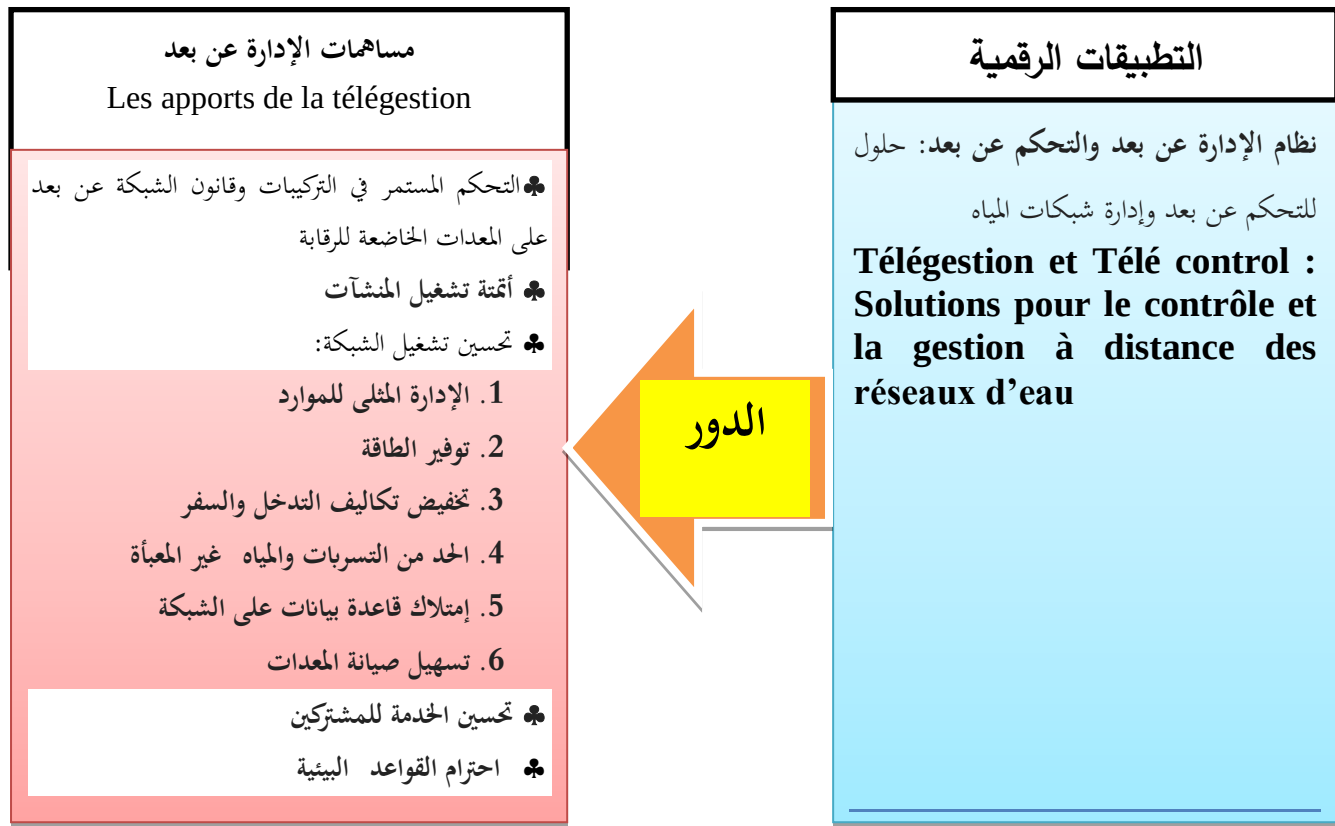
- 1- ما مستوى تبني استخدام التطبيقات الرقمية في الجزائرية للمياه؟
- 2- ما مستوى تميز أداء خدمات الجزائرية للمياه بعد تبني استخدام التطبيقات الرقمية؟
- 3- هل لاستخدام التطبيقات الرقمية دور في تحسين خدمات الجزائرية للمياه؟

2.1. فرضيات الدراسة: للإجابة على إشكالية الدراسة تم صياغة الفرضيات التالية:

- ✓ **الفرضية الأولى:** للتطبيق الإدارة والتحكم عن بعد. دور إيجابي في التحكم المستمر والرقابة عن بعد في التركيبات والمعدات عبر الشبكات في مرفق الجزائرية للمياه.
- ✓ **الفرضية الثانية:** للتطبيق الرقمي: الإدارة والتحكم عن بعد مساهمة إيجابية في أتمتة تشغيل المنشآت لمرفق الجزائرية للمياه.
- ✓ **الفرضية الثالثة:** للتطبيق الرقمي: الإدارة والتحكم عن بعد دور إيجابي في تحسين تشغيل شبكة المياه في مرفق الجزائرية للمياه.
- ✓ **الفرضية الرابعة:** للتطبيق الرقمي: الإدارة والتحكم عن بعد دور إيجابي في تحسين الخدمات للمشاركين في مرفق الجزائرية للمياه.
- ✓ **الفرضية الخامسة:** للتطبيق الرقمي: الإدارة والتحكم عن بعد دور كبير وإيجابي في إحترام قواعد البيئة.

3.1. نموذج الدراسة:

الشكل 01: التمثيل البياني للنموذج النظري للدراسة



4.1. الدراسات السابقة:

- دراسة باشيوة سالم (2009)، الرقمنة في المكتبات الجامعية الجزائرية: دراسة حالة المكتبة الجامعية المركزية "بن يوسف بن خدة"، مقال منشور في "Cybrarian Journal"، - ع 21، ديسمبر 2009، تهدف هذه الدراسة إلى توصيف النظام التقني للرقمنة كمنتج للنظام الاجتماعي البشري عموماً، كتوجه يزداد يوماً بعد يوم في مكتباتنا كخطوة مرحلية اقتضتها المعطيات والمتغيرات المتسارعة، فإنّ هذا البحث يسعى إلى أن تكون هذه الحلول التقنية لبنة في صرح "البناء المعرفي" لمؤسساتنا التوثيقية والمعلوماتية، وفرصة سانحة لإمداد المستفيدين (وهم أفراد هذا المجتمع)، بالمعرفة اللازمة والمناسبة والبناءة، سعياً إلى بناء المخزون المعرفي الكافي للكادر الجامعي الجزائري، والذي سيوظفه في قيادة عجلة التنمية، من جهة، ومن جهة أخرى سعياً إلى درء أسباب "الفشل غير المبرر" أثناء التعامل مع هذه الحلول التقنية.

- دراسة د. فرطاس فتيحة (2016)، عصرنة الإدارة العمومية في الجزائر من خلال تطبيق الإدارة الالكترونية ودورها في تحسين خدمة المواطنين، مقال منشور بمجلة الاقتصاد الجديد، العدد 15، المجلد 2016، 02، جامعة خميس مليانة، حيث هدفت هذه الدراسة إلى انتقاء واقتراح سلسلة من التدابير لتحسين الخدمات العامة من خلال تبسيط الإجراءات الإدارية، اللامركزية في إصدار الوثائق وتعميم استخدام الإدارة الإلكترونية في المؤسسات و الإدارات العمومية، بقصد عصرنتها .وتعتبر هذه التدابير جزءاً من الاستراتيجية الجديدة للحكومة، ويهدف أنسنة الإدارة من خلال التقرب إلى المواطن وضمان جودة الخدمات العامة.

5.1. أهمية الدراسة:

الإدارة الحديثة تعتمد أساساً على الإبداع والابتكار والذكاء وقدرة التصور، ولا سيما تسيير المرافق العامة التي تحتاج للسرعة والدقة. كما للدراسة أهمية علمية تنبثق من أهمية الإدارة الرقمية للمنظمات الإدارية بصفة عامة ولتسيير المرافق العامة بصفة خاصة،

كما تستهدف الإدارة الإلكترونية الحديثة تطوير قدرات الموظفين وإطلاق طاقاتهم ومعارفهم، لذلك نتطلع من خلال هذه الدراسة إلى المساهمة في دعم نقاط القوة وتعزيز أوجه النقص التي تعاني منها إدارة المرافق العامة.

كما لدراستنا هذه أهمية بالغة من الناحية الأكاديمية التي نسعى من خلالها لأن مرجعا للباحثين والدارسين في مجال الرقمنة والتكنولوجيات الحديثة، التي أصبحت تمثل أكثر من ضرورة بغية مسايرة التطورات التي تشهدها الدول التي تبنت مثل هكذا مشاريع. وتمثل كذلك أهمية الدراسة من خلال معالجتها للسؤال الرئيسي والمتمثل في مدى تبني إستخدام التطبيقات الرقمية ودورها في تحسين خدمات مرفق الجزائرية للمياه في كل من ولايتي الجلفة وواد سوف.

2. الإطار النظري للدراسة:

1.2 تعريف التطبيقات الرقمية، تحديد المصطلح

"الرقمنة" مصطلح حديث تباينت المفاهيم والمقاييس حوله وأثار اختلاف حول تعريف المصطلحات الإنجليزية، Digitalization، "Digitization، Digital Transformation" ففي بعض المجالات، كان التمييز بينهم واضحاً، بينما ظهر التباس في مجالات أخرى ولعله من الممكن ترجمة Digitization إلى "رقمنة" بوزن "فعلة"؛ أما Digitalization فيمكن ترجمته إلى "ترقيمية" على وزن "تفعيلية". وخلال السنوات الخمس عشرة الأخيرة، لوحظ انخفاض متوسط استعمال مصطلح "الترقيمية" بينما ازداد استعمال مصطلح "الرقمنة"، ثم تصاعد استعمال مصطلح "التحول الرقمي" في الأعوام الأخيرة. ويمكن تعريف "الرقمنة" بأنها تمثيل البيانات التناظرية (الموجودة في المستندات، والرسومات، والميكروفيلم، والصور الفوتوغرافية، والإشارات الإلكترونية والصوتية، والسجلات الصحية، والمواقع، وبطاقات الهوية، والبيانات الحكومية والبنكية) بسلسلة رقمية من "البيّات" و"البايتات"، لمعالجتها بالخوارزميات الحاسوبية بسهولة وفاعلية.

"والرقمنة" هي أيضاً استخدام التقنيات الرقمية لتغيير (أحمد، زيارة الموقع يوم 28 فيفري 2020) نماذج الأعمال والعمليات وتوفير فرص جديدة لتوليد الثروة وللتنمية المستدامة. ويمكن النظر إلى "الرقمنة" بأنها أيضاً تحويل العمليات إلى نسخ رقمية وإلغاء الحواجز بين البشر وتقنية المعلومات والاتصالات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحقيق مردود اقتصادي واجتماعي بفاعلية وإنتاجية أعلى. كما عرفت الرقمنة على أنها عملية إستنساخ راقية من تحويل الوثيقة مهما كان نوعها ووعاؤها إلى سلسلة رقمية Chaîne numérique، يواكب هذا العمل التقني عمل فكري ومكتبي لتنظيم ما بعد المعلومات، من أجل فهرستها وجدولتها وتمثيل محتوى النص المرقمة. (صالح، 2001).

إذ عرفت الشبكة الكندية للمعلومات حول التراث RCIP عملية الرقمنة بأنها العملية التي من خلالها يتم خلق صور رقمية (بمعنى محتوى على الحاسوب) انطلاقاً من وثيقة ورقية، (Le Réseau canadien d'information sur le patrimoine) (RCIP) Numériser Vos Collections: Version Pour Les (2020)، أو كيان ثلاثي الأبعاد، فالرقمنة إذن هي تكنولوجيا تحويل الوثائق الأصلية المتاحة على وسيط رقمي أو ميكروفيلم إلى صور رقمية، والوثائق يمكن رقمنتها في شكل صورة أو نص.

2.2 أهداف التطبيقات الرقمية

لماذا نرقم؟ هذا السؤال يستدعي تحديد الأهداف التي نسعى إليها (جامعة منتوري بقسنطينة، 2006) من وراء عملية الرقمنة، وهي عدة أهداف تتوزع على المستويات التالية:

- الحفظ: حيث أن الوسائط الرقمية تعد أقل عرضة للتلف والضرر، مقارنة بالوسائط الورقية التي تتعرض لعدة أخطار.
- التخزين: أما بخصوص التخزين إذا كان قرص مضغوط يمكنه تخزين آلاف الصفحات، فما بالك بالوسائط الرقمية التي توفر عليها الكثير من المساحات وتخزين الملايين والملايير من المستندات والمعلومات من وسائط التخزين الافتراضية على الشبكات.

- سرعة الاسترجاع وسهولة الاستخدام: تتميز النظم الرقمية بسرعة كبيرة في الاسترجاع، حيث أنه عندما تحول المواد المكتبية والوثائقية إلى الشكل الرقمي يمكن للمرء استرجاعها في ثوان بدلا من عدة دقائق. إضافة إلى أهداف أخرى تتمثل في:

- توصيل المعلومات للمستفيد دون التدخل البشري.
- الربح المادي من خلال بيع المنتج الرقمي سواء على أقراص ملبزة أو إتاحتها على الشبكة، ولا يقصد بالربح هنا الاتجار بقدر ما هو الحصول على عائد مادي يغطي هامشا من التكلفة لضمان استمرار العمليات

3.2 المنظمات الرقمية (الشبكية)

تسعى المنظمات الشبكية إلى الحد من فكرة التنظيم الذي يعتمد على التسلسل الهرمي الجامد لانسياب المعلومات، والسلطات، والمبادرات، واستبدال به هيكلا تنظيميا يعتمد على وحدات عمل شبه مستقلة، أو مستقلة، تتمتع بكامل الصلاحيات والمسؤوليات أو الموارد اللازمة لإنجاز الأعمال، وتقديم المبادرات وتنفيذها، يطلق على هذه الوحدات وحدات العمل المتمكنة empowerment workforces وهي فرق عمل تدير نفسها ذاتيا، (الحسنية، 2006) ومن أجل القيام بذلك فإنها تمنح الصلاحيات والقدرات التي تخولها باتخاذ القرارات اللازمة لمواجهة المشكلات، والتي كانت تقليدا من اختصاص المديرين فقط .

4.2 مقارنة بين المنظمات الهرمية والمنظمات الشبكية

الجدول 01: مقارنة بين المنظمات الهرمية والمنظمات الشبكية

المعيار	المنظمة الهرمية	المنظمة الرقمية (الشبكية)
منهجية العمل	منهجية دقيقة	لا يوجد منهجية محددة
البيئة التنظيمية	بنية متماسكة، مستقرة	بنية مرنة، متغيرة
القيادة	قيادة الحزم والشدّة	قيادة التمكين والتفويض
الرقابة	سيطرة وضبط	مشاركة وذاتية
التحفيز	مباشر ومادي	غير مباشر وتعزيز
الموارد البشرية	من تكاليف الشركة	من أصول الشركة
المعلومات	خاصة (للمديرين)	تشاركية (للجميع)
التنظيم	هرمي، رأسي	مفلطح، نجمي
المخاطرة	تجنب المخاطرة	إدارة مخاطرة
فرق العمل	مساهمات فردية	مساهمات فرقية وجماعية

المصدر: نوريان وآخرون، 2000، 340 (بتصرف)

3. تعريف تحسين الخدمة العمومية وأنواعها.

سوف نتطرق في هذه النقطة إلى تعريف تحسين الخدمة العمومية، وأنواع الخدمة العمومية

1.3 تعريف تحسين الخدمة العمومية

أولا. المقصود بالتحسين:

- المعنى اللغوي: يعرف التحسين على أنه: اسم بني على التفعيل، ومثله تكاليف الأمور، وهو يحسن شيء أي يعمل، وسيتحسن الشيء أي يعده حسنا (الانصاري، 1997). كما نجد إن العرب تستخدم لفظ "الحسن" كتنقيض للفظ "القبح"، ونقول "الجوهري، 1990) حسنت الشيء تحسينا "أي زينته، وأحسننت إليه وبه.

-المعنى الاصطلاحي:

إن المعنى الاصطلاحي للتحسين يتعلق بتحسين الخدمة العمومية، وبالتالي فإن اصطلاح الخدمة العمومية يتألف من تغييرات محدثة على مستوى الهيئات والمؤسسات القائمة على تقديم هذه الخدمة وكذا طرق عملها، بهدف إدارتها على نحو أفضل، ويكون ذلك باستعمال آليات لتحسين الأداء الإداري بشكل عام، سواء فيما يخص وضع السياسات أو بناء هياكل مؤسساتية قوية وتطبيق اللامركزية، أو توزيع الصلاحيات وإدارة الموارد البشرية، إضافة إلى استعمال أنظمة الاتصالات والمعلومات، إذ نجد أن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP يعرف تحسين الخدمة العمومية باعتباره لمصطلح مرادف للفظ "التحسين" ألا وهو مصطلح "إصلاح"، بقوله أن "إصلاح الخدمة العمومية يعني بناء قطاع عام يتسم بالكفاءة والفعالية، وقادر على خدمة حاجات الجماهير.

ثانيا: المقصود بالخدمة العمومية

يتسم مصطلح الخدمة العمومية بالمرونة التي تجعله يحتمل أكثر من معنى، إذ نتطرق بدءا بتعريف "الخدمة"، حيث عرفها فليب كوتلر بأنها "نشاط أو إنجاز مرتبطة بعملية تبادلية يقدمها طرف ما لطرف آخر، وتكون أساسا غير ملموس ولا ينتج عنها أية ملكية، وإن إنتاجها أو تقديمها قد يكون مرتبط بمنتج مادي أو لا تكون"، وعلى ضوء هذا التعريف يمكن القول أن الخدمة هي عبارة عن أنشطة غير ملموسة، (عبد الكريم، 2010) تحدث من خلال عملية تبادلية للمنافع بين الطرفين، وقد تكون مقترنة بمنتج مادي أو العكس، مع عدم إمكانية نقل ملكيتها إذ أن مجال الخدمات وإن اتحد في صفة العمومية والتي تعني انفراد السلطات العمومية في الدولة كأصل عام بتقديم هذه الخدمات لطالبيها، إلا أنها تختلف من حيث طبيعتها، شكلها، الهيئة المكلفة بتقديمها، فالخدمة العمومية هي عبارة عن نشاط يخدم المصلحة العمومية والتي تتكفل بها الإدارات العمومية.

ثالثا: المعنى الإجمالي لتحسين الخدمة العمومية

هي الحاجات الضرورية لحفظ حياة الإنسان وتأمين رفاهيته والتي يجب توفيرها بالنسبة لغالبية الشعب والالتزام في منهج توفيرها على أن تكون مصلحة الغالبية من المجتمع (رقاد حليلة، 2014) المحرك الأساسي لكل سياسة في شؤون الخدمات بهدف رفع مستوى المعيشة للمواطنين.

في حين نجد المشرع الجزائري عرف تحسين الخدمة العمومية من خلال مجال السمععي البصري (14-04، 2014)، وذلك بموجب القانون 04-14 المتعلق بالسمععي البصري المؤرخ في 24 فيفري 2014 من خلال المادة 07 منه في الفقرة السادسة على أنها: "هي نشاط الاتصال السمععي البصري ذات المنفعة العامة التي يضمنها كل شخص معنوي يشغل خدمة الاتصال السمععي البصري في ظل احترام مبادئ المساواة والموضوعية والتكليف والاستمرارية"

2.3 أنواع الخدمات العمومية

لقد أدت التطورات الاقتصادية والاجتماعية إلى تعدد متطلبات المواطنين في الحصول على خدمات أكثر كفا، الأمر الذي أدى إلى ظهور أنواع عديدة من الخدمات التي أقرتها الدولة من أجل تحقيق وإشباع حاجات الأفراد (عبد المطلب عبد الحميد، 2001)، إذ أن هناك تقسيمات مختلفة للخدمة العمومية ومن بينها :

- خدمات ضرورية لأفراد المجتمع.

- خدمات ذات منفعة اجتماعية أو ثقافية.

- خدمات رسمية مكلفة التي لا تقتصر منفعتها على الجيل الحالي وإنما تمتد إلى الأجيال القادمة.

فحسب هذا التقسيم يمكن إدراج أنواع الخدمات العمومية كالتالي:

أولا: تقسيم الخدمات حسب درجة تعقد إجراءات الحصول عليها (بدران، 2004)

1- الخدمة العامة البسيطة: وهي الخدمة الحكومية المقدمة للمستفيد عبر إدارة أو جهاز واحد، مثل الحصول على شهادة السوابق العدلية، حيث يتم تقديم هذه المعاملات في مكان واحد والحصول على النتيجة من نفس المكان.

2- الخدمة العامة المركبة: وهي مجموعة مركبة من الخدمات البسيطة، تمثل مجموعها القيمة النهائية للمواطن، مثل ذلك خدمة تسجيل الزواج، والتي تحتاج إلى خدمات بسيطة مختلفة كالتالي:

أ- الحصول على وثيقة إثبات (هوية للزوج والزوجة) .

ب- الحصول على وثيقة إثبات من الحالة المدنية.

ج- الحصول على فحص طبي.

د- إصدار وثيقة الزواج.

فإن الحصول على وثيقة الهوية لمواطن يريد تسجيل عقد زواجه لا يشكل القيمة النهائية لهذا المواطن كما يشكله الحصول على وثيقة الزواج بعينها، وعادة ما تكون الخدمة المركبة مسؤولة أكثر من جهاز حكومي واحد.

ثانيا: تقسيم الخدمات العامة وفق النوع.

1- خدمات عمومية مرتبطة بسيادة الدولة:

وهي خدمات مرتبطة أساسا بالدور التقليدي للدولة وذلك في مجال العدالة، الأمن، الدفاع الوطني، المالية العمومية.

2- خدمات عمومية ذات الطابع الاجتماعي والثقافي:

والتي تطورت بصورة ملحوظة منذ منتصف القرن التاسع عشر، التعليم، الصحة، المساعدات الاجتماعية... الخ.

3- خدمات ذات الطابع الاقتصادي:

والتي يطلق عليها عموما خدمات عامة صناعية أو تجارية، ظهرت هذه الخدمات بشكلها المذكور في القرن العشرين مع التطور الملحوظ لدور الدولة في الحياة الاقتصادية وفي تحقيق رفاهية المواطن في مجال احتياجاته الأساسية في مجال النقل، الاتصالات، الطاقة... الخ. (هاللي، 2002) إن النشاط الحكومي الذي ينسب إليه تقديم الخدمات العامة بشكل مستمر لإشباع الحاجات العامة للمواطنين لا يهدف إلى تحقيق الربح في هذا النوع من المشاريع، حيث لا تخصص الموارد عادة في مشروعات الخدمات العامة من أجل تقديم سلع وخدمات ضرورية للمواطنين دون النظر إلى قدرتهم على الدفع، إلا أن غياب هدف الربح في هذه المشروعات التي تؤديها الوحدات الحكومية لا يعني أنها تعمل بخسارة وإنما يغيب هنا مقياس الربح، الناشئ عن المقارنة بين النفقات والإيرادات.

4. المرفق العمومي وأنواعه

1.4 مفهوم المرفق العمومي: المرافق العامة بوجه عام هي مشروعات تنشئها الدولة وتديرها السلطة التنفيذية أو الإدارة بهدف تحقيق الحاجات العامة للأفراد كالصحة والتعليم، (الليل، 2000) حيث تعتبر فكرة المرفق العام من أبرز المفاهيم الشائعة والغامضة في القانون الإداري، ومع ذلك ورغم تعدد وتنوع التعاريف فإن الفقه والقضاء عادة ما يلجآن لتحديد مفهوم المرفق العام إلى استعمال معيارين أساسيين هما: (بعلي، 2002) المعيار العضوي والمعيار الموضوعي، ومن ثم التطرق إلى التعريف المتفق عليه.

أولا: المعيار العضوي (الشكلي): يعتد هذا المعيار بالهيئة أو الجهاز الإداري القائم بأداء النشاط المرفقي النفعي العام، وليس النشاط الذي تقوم به الهيئة، وبناء على هذا المعيار الشكلي للمرفق العام يمكن القول: أن مرافق الدفاع والأمن والصحة والتعليم هي مرافق عامة بالمعنى الشكلي، (كنعان، 2006) إذا نظرنا إلى هيئاتها أو أجهزتها الإدارية، وهي: جهاز القوات المسلحة، وجهاز الأمن العام، وجهاز وزارة الصحة ومستشفياتها، والمؤسسات التعليمية باعتبارها هيئات تتولى القيام بهذه النشاطات ويتبين لنا أن هذا المدلول قد ركز على المنظمة العامة التي تسير المرفق العام، وعلى الرابطة العضوية التي تربط بين هذا التنظيم والجهاز الإداري في الدولة.

ثانيا: المعيار الموضوعي (وظيفي، مادي)

يعتد هذا المعيار بطبيعة النشاط الذي تمارسه الإدارة وبذلك يكون كل نشاط إداري يستهدف إشباع حاجات عامة تحقق المصلحة العامة، وبناء على هذا المعنى الموضوعي يمكن القول (حافظ، السنة الجامعية 1963-1964): "أن مرافق الدفاع والأمن والصحة والتعليم هي مرافق عامة إذا نظرنا إلى الحاجات والخدمات المختلفة التي تستهدف إشباعها في مجالات الدفاع والأمن والصحة والتعليم

ومن أهم تعريفات المرفق العام التي تركز على هذا المعيار تعريف "ليون دوجي" أن المرفق العام هو "كل نشاط يجب أن يكلفه وينظمه ويتولاه الحكام، لأن الاضطلاع بهذا النشاط لا غنى عنه لتحقيق التضامن الاجتماعي وتطوره، بحيث لا يمكن تحقيقه على أكمل وجه إلا عن طريق تدخل السلطة الحاكمة.

ثالثا: التعريف المتفق عليه: من خلال التعاريف التي سبق ذكرها لاحظنا صعوبة اتفاق الفقهاء على إعطاء تعريف جامع مانع لتحديد ماهية المرفق العام، ومن بين تعريفات المرفق العام التي تجمع بين المعيارين، **التعريفات التالية:**

تعريف "رولان" الذي يرى بأن المرفق العام هو (حافظ، مرجع سابق): "يعتبر مشروع ذو نفع، خاضع للهيمنة أو الإدارة العليا للحكام، ويهدف إلى إشباع حاجات عامة للجمهور، بسبب عدم كفاية أو عدم وجود مشروعات خاصة تحقق هذه الأغراض، ويخضع لحد أدنى من القواعد الخاصة أي لنظام قانون خاص واستثنائي.

أما الدكتور **عمار عوابدي** فنجد أنه قد سلك مسلك الأستاذ عبد ربه عبد الصمد في دمج المعيارين (عوابدي، 2007)، وذلك ما يتضح من تعريفه حيث يرى أنه: "كل مشروع تديره الدولة بنفسها أو تحت إشرافها لإشباع الحاجات العامة بما يحقق المصلحة العامة. من جملة التعريفات للمرفق العام نستنتج أنه يلزم لقيام المرفق العام عناصر معينة كأسلوب مميز لأداء الخدمات والمنافع العامة وهي أن:

- المرفق العام مشروع تنشؤه السلطة العامة.
- هدف المرفق العام هو تحقيق النفع العام.
- المرفق العام يخضع للسلطة العامة.
- خضوعه لنظام قانوني خاص.

فبمجرد توافر هذه العناصر فإنها تفصح بذات وجودها عن قصد الدولة في جعل النشاط مرفقا عاما، حتى ولم يوجد نص صريح بذلك.

2.4. أنواع المرفق العمومي: تنقسم المرافق العامة إلى عدة أنواع وذلك وفقا للناحية التي ينظر منها إلى هذه المرافق العامة تبعا لتعدد وتنوع نشاطها ونط السلطة العامة التي تتولى إدارتها والإشراف عليها، والصفة الإلزامية أو الإجبارية لإنشاء وتنظيم المرافق العامة، وطبيعة الخدمات (كنعان، مرجع سابق) التي تقدمها وهل هي اجتماعية أم مهنية أم تعليمية أم اقتصادية. وسنتطرق إلى هذه التقسيمات والأنواع المختلفة للمرافق العامة كالآتي :

أولا: تقسيم المرافق العامة من حيث طبيعة نشاطها

تنقسم المرافق العامة وفقا لطبيعة (عوابدي، القانون الإداري - النشاط الإداري، الجزء الثاني ، 2008) نشاطها إلى مرافق عامة إدارية ومرافق عامة اقتصادية، ومرافق عامة مهنية ونقابية، ومرافق عامة اجتماعية.

1- المرافق العامة الإدارية:

المرافق العامة الإدارية هي المرافق العامة التي تمارس نشاطا إداريا بحتا (عوابدي، مرجع نفسه) يدخل في صميم الوظيفة الإدارية، هذا النشاط الإداري الذي يختلف اختلافا جذريا وجوهريا في طبيعته عن النشاط الخاص للأفراد، الأمر الذي يستوجب خضوع هذه المرافق العامة الإدارية لنظام قانوني خاص واستثنائي، هو نظام القانون الإداري الذي يختلف في قواعده عن قواعد القانون الخاص.

2- المرافق العامة الاقتصادية:

هي مجموعة المرافق العامة التي تمارس وتزاول نشاطا اقتصاديا بهدف تحقيق أهداف اقتصادية لإشباع حاجات عامة اقتصادية، صناعية أو تجارية أو مالية أو زراعية أو تعاونية، وتخضع هذه المرافق العامة الاقتصادية لمزيج من قواعد القانون العام الإداري وقواعد القانون الخاص (القانون التجاري وقانون العمل)، (حافظ، مرجع سابق) ومن أمثلة المرافق العامة الاقتصادية، مرافق النقل البري والبحري والجوي، ومرافق النقل بواسطة السكك الحديدية، مرافق تزويد المياه والكهرباء والغاز، ومرافق الصناعات الكيماوية ومرافق الصناعات الحربية، وصناعة السيارات والطائرات ومرافق الحمامات والمسارح العامة، ومرافق الأدوية والصيدلية، والمحلات التجارية العامة الكبرى

تعتبر مرافق حديثة النشأة نسبيا تسبب فيها التطور الاقتصادي وظهور الفكر الاشتراكي مما دفع بالدولة إلى ممارسة نشاطات كانت في أصلها معهودة للأفراد.

3-المرافق العامة المهنية أو النقابية:

هي المرافق العامة التي تزاول نشاطا مهنيا ونقابيا بحثا (كمال، السنة الجامعية 2011-2012) يستهدف تنظيم المهن الرئيسية في الدولة عن طريق أبناء المهنة أنفسهم، ومن أمثلة المرافق العامة المهنية مرافق التنظيم المهني كنقابة المحامين ونقابة الأطباء والصيادلة، ونقابة المهندسين، ونقابة المعلمين.

4-المرافق العامة الاجتماعية:

وهي مجموعة المرافق التي تمارس نشاطا عاما اجتماعيا، ويقصد بها تلك التي تستهدف تحقيق خدمات اجتماعية للجمهور مثل المرافق المخصصة لتقديم إعانات الجمهور ومراكز الضمان الاجتماعي والتقاعد ومراكز الراحة. غير أن تطور النظرة لمؤسسات الضمان الاجتماعي (83-15، الصادرة في 05 جويلية 1983، 02 مارس 2008) وبروز فكرة الأقساط التي يلزم بدفعها المنتفعين من خدمات المرفق جعلت القضاء الإداري يتكرر في كثير من الأحيان في تولي الفصل في منازعات هذا النوع من المرافق، وامتد هذا التمييز أيضا للنظام القانوني الجزائري، حيث أنه يرجعنا للقانون 83-15 المؤرخ في 02 جويلية 1983 المتعلق بالمنازعات في مجال الضمان الاجتماعي (بوضيف، 2007) نجد المشرع قد وزع الاختصاص بين القضاء العادي وبين المحاكم الإدارية.

ثانيا: التقسيمات الأخرى للمرفق العام

وهي تتضمن من ناحية أولى المرافق العامة الوطنية والمرافق العامة المحلية، ومن ناحية أخرى مرافق العامة الاختيارية والمرافق العامة الإجبارية، ومن ناحية ثالثة المرافق التي تتمتع بالشخصية المعنوية والمرافق العامة التي ليس لها شخصية معنوية.

1-تقسيم المرافق العامة بحسب نطاقها الإقليمي :

تصنف المرافق العامة بحسب النطاق الجغرافي أو الإقليمي الذي تمارس المرافق العامة نشاطها في إطاره إلى مرافق عامة وطنية ومرافق عامة إقليمية أو محلية، (كنعان، مرجع سابق)، فإذا كان المرفق العام يقوم بممارسة ذلك النشاط المرفقي ويقدم الخدمات العامة على مستوى كل إقليم الدولة ويشبع حاجات عامة لكافة سكان الدولة كان مرفقا وطنيا، كمرافق الدفاع والأمن والجمارك والمواصلات السلكية واللاسلكية والتعليم والصحة وغيرها.

2-تقسيم المرافق العامة من حيث التزام الإدارة بإنشائها:

أساس هذا التقسيم هو مدى الحرية التي يتركها القانون للسلطة الإدارية في إنشاء المرفق أو عدم إنشائه، (كنعان، مرجع سابق) فإذا لم يلزم القانون السلطة الإدارية بضرورة إنشاء مرفق عام معين كان هذا المرفق اختياريا، أما على العكس إذا أوجب القانون إحدى السلطات الإدارية على إنشاء مرفق ما كان هذا إجباريا.

3-تقسيم المرافق العامة من حيث الاعتراف لها بالشخصية المعنوية:

يرى المشرع أن المرافق العامة الواجب إنجازها وإنشاؤها تتطلب مقدار من الاستقلال وجانب من الذاتية من أجل تحقيق أهدافها وعلى هذا الأساس يتمتع المرفق بالشخصية المعنوية التي تترتب عنها جملة من النتائج أهمها ذمة مالية مستقلة عن مالية الدولة، (الطماوي، 1979) وبالتالي يتحمل نفقاته وأرباحه أو خسائره، ومن خلال مباشرة نشاطه يتحمل كافة المسؤوليات القانونية الناتجة عنها ويكتسب العمال صفة الموظف العام وترفع ضده الدعاوى القضائية بصورة مستقلة.

5. الدراسة الميدانية:

منهج وأدوات الدراسة:

1.5 مجتمع وعينة الدراسة: تم إجراء دراسة ميدانية بمرفق الجزائرية للمياه لكل من ولاية الجلفة وكذا ولاية واد سوف ، كما تمت مقابلة بعض المسؤولين القائمين على مشروع التطبيقات والأنظمة الرقمية بالمرفق المذكور إذ تم من خلالها الحصول على معطيات وبيانات وكذا مخططات ورسومات وصور توضح سير العملية وتثبيت الأنظمة والتطبيقات الرقمية وتجاربها ومتابعة العملية لغاية تشغيل أجزاء منها ، وكذا فحص المستندات والسجلات، بالإضافة إلى زيارة المواقع التي يتواجد بها الخزانات الرئيسية وكذا الفرعية التي تم فيها تركيب أجهزة التحكم الإلكترونية والتي يتم من خلالها وعن طريقها توزيع ورقابة المياه الصالحة للشرب بطريقة آلية، ثم بعد ذلك تمت عملية تحليل كافة البيانات المستقاة من المصدر والتي تم الإعتماد عليها في تحليل نتائج الدراسة.

2.5 الحدود الزمانية والمكانية للدراسة: تمت الدراسة الميدانية في المحطات الرئيسية لتوزيع الماء الشروب في كل من ولايتي الجلفة (البرين) وكذا ولاية واد سوف (مدينة الواد)، حيث تتم تتبع واستقاء معلومات إنجاز التطبيقات الرقمية في المحطتين محل الدراسة في الفترة التي تمتد ما بين 2017 إلى غاية 2020.

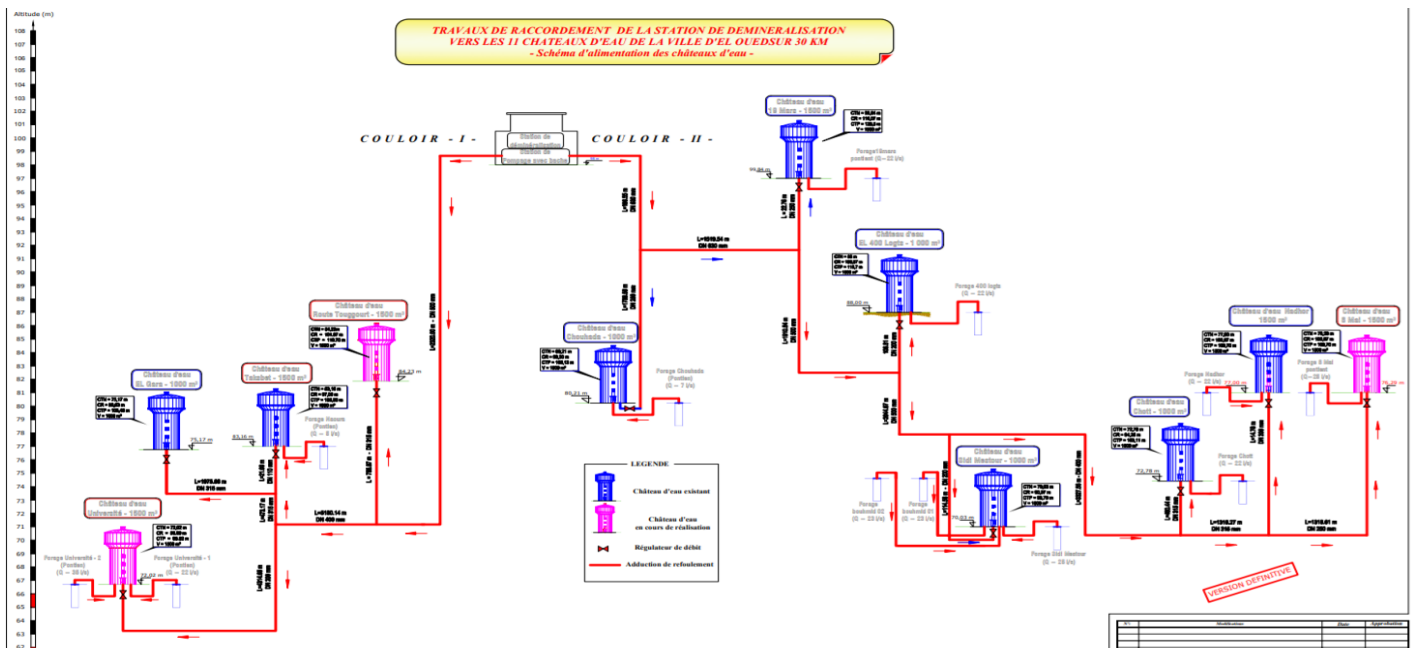
النتائج ومناقشتها

2.5 أداة ونموذج الدراسة:

سيتمتع تحليلنا على نموذج متعدد المتغيرات. في هذا النموذج، لشرح مدى ملائمة التطبيقات الرقمية التي تعتمدها الجزائرية للمياه في تحسين خدماتها، حيث اعتمدنا معطيات مستقاة من المصدر من خلال النظام والتطبيق الرقمي الذي تم اعتماده في منطقة البرين التابعة لولاية الجلفة، وكذا النموذج الذي كان مقترح لولاية الوادي وتم الشروع في تركيبه وتطبيقه. ومن هنا سيتم وصف وتحليل ما توصلت إليه الدراسة من خلال الملاحظة المباشرة للأنظمة الرقمية التي تم تثبيتها في أرض الواقع لمرفق الجزائرية للمياه لكل من ولايتي الجلفة والوادي.

3.5 عرض النتائج:

الشكل رقم -02- النظام الجاري تطبيقه في مرفق الجزائرية للمياه بواد سوف



المصدر: من إعداد الباحثين إستنادا على مستندات الشركة المبحوثة

ومن خلال الشكل الموضح أعلاه، يتبين لنا كيفية وطريقة التحكم والتسيير عن بعد في عملية توزيع ورقابة المياه الصالحة للشرب، عن طريق النظام الرقمي للإدارة والتحكم عن بعد.

الشكل رقم 03: الصفحة الرقمية لنظام إدارة التحكم عن بعد في توزيع المياه

Administrateur

Stations

Alarmes

Journaux

☰ 1 - S500

Informations

Synoptiques

Maintenance

☰ Informations

Dernière communication : 01/01/0001 00:00:00

Interroger

Ok

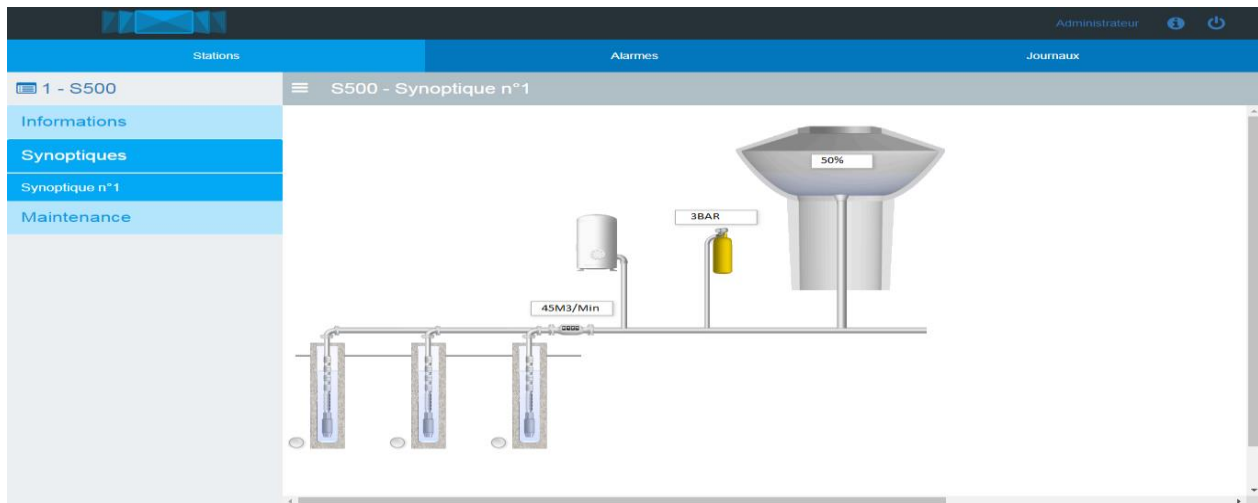
↺

☐	N°		Libellé	Date	Valeur	Unité
☐	1	🔴🟡	alimentation S530	01/01/0001 00:00:00	Normal	
☐	2	🔴🟡	Batterie	01/01/0001 00:00:00	Normal	
☐	3	🔴🟡	Système	01/01/0001 00:00:00	Normal	
☐	100	🔴🟡	Etat modem	01/01/0001 00:00:00	Pas défaut	
☐	101	🔵🟡	Niveaux de Signal GSM	01/01/0001 00:00:00	0,00	%
☐	6001	🔴🟡	Défaut Equipement	04/06/2020 01:02:43	Défaut	
☐	6002	🔴🟡	Etat communication	01/01/0001 00:00:00		

المصدر: استنادا على معطيات الشركة المنجزة للنظام الرقمي لتوزيع المياه

حيث يتضح من خلال هذه الصفحة الرقمية الموضحة أعلاه كيفية التحكم عن بعد بطريقة آلية ورقمية في توزيع المياه.

الشكل رقم 04: كيفية التحكم عن بعد في الخزان الرئيسي لتوزيع المياه



المصدر: استنادا على معطيات الشركة المنجزة للنظام الرقمي لتوزيع المياه

من خلال الشكل أعلاه يتضح لنا كيف تتم عملية التعبئة ومراقبة مستويات المياه المستخرجة بطريقة آلية عن طريق التطبيق الرقمي المخصص لذلك دون التنقل لمكان إستخراج المياه وتشغيل المحركات بطريقة آلية وليست يدوية وعن بعد.

الشكل رقم 05-الصفحة الرقمية للتحكم عن بعد في عملية الإستغلال (L'exploitation)

المصدر: إستنادا على معطيات الشركة المنجزة للنظام الرقمي لتوزيع المياه

يتضح من خلال الصفحة الرقمية الموضحة أعلاه كيفية إستغلال المياه التي يتم إستخراجها من الخزان الرئيسي بطريقة آلية عن طريق التطبيق الرقمي المخصص لهذا الغرض، والتحكم فيها عن طريق خاصيات تكنولوجية مبرمجة ومضبوطة في جهاز التحكم المثبت في قاعة التحكم المخصصة لمحطة توزيع المياه.

الشكل رقم 06-الصفحة الرئيسية للنظام الرقمي الذي تدير عن طريقه محطة توزيع المياه



المصدر: من إعداد الباحثين إستنادا على معطيات الشركة المنجزة للنظام الرقمي لتوزيع المياه

يتضح من خلال الشكل الصفحة الرئيسية للنموذج الحقيقي للتطبيق الرقمي الذي تدير عن طريقه محطة توزيع المياه من خلال تقنية إدارة التحكم والرقابة عن بعد، حيث أن هذا النظام محمي من خلال إسم المستخدم وكلمة السر التي تمنح بصفة رسمية للمسؤولين عن القطاع لمنحها للمسؤول المسير للمحطة التابعة لمرفق الجزائرية للمياه.

6. تحليل نتائج اختبار فرضيات الدراسة:

1.6. التحقق من الفرضيات

وللتحقق من صحة فرضيات الدراسة وتفسيرها، استنادا إلى الدراسة الميدانية التي إعتمدت على الملاحظة المباشرة ومرافقة المؤسسة المنجزة للأنظمة والتطبيقات الرقمية لتسيير محطات توزيع المياه التابعة للجزائرية للمياه بكل من ولايتي الجلفة وكذا وادي سوف عن طريق نظام إدارة التحكم والرقابة عن بعد، يجدر بنا أن نذكر بمحتوى الفرضيات الكلية للدراسة، وكذا تفسير نتائج فرضيات الدراسة على النحو التالي:

➤ محتوى الفرضية الأولى (H₁): للتطبيق الرقمي: الإدارة والتحكم عن بعد (Télégestion et Télé control). دور

إيجابي في التحكم المستمر والرقابة عن بعد في التركيبات والمعدات عبر الشبكات في مرفق الجزائرية للمياه.

نقبل هذه الفرضية، لأن الدراسة الميدانية أثبتت لنا بأن هذا التطبيق الرقمي لعب دورا كبيرا وملحوظا جدا في التحكم والرقابة المستمرين في كل التركيبات والمعدات التي يعتمدها مرفق الجزائرية للمياه محل الدراسة في تسيير محطات توزيع المياه عبر الشبكات التي تغطي المدن والأحياء التابعة للمحطات المزودة بنظام رقمي للتشغيل والرقابة عن بعد.

➤ محتوى الفرضية الثانية (H₂): للتطبيق الرقمي: الإدارة والتحكم عن بعد (Télégestion et Télé control) مساهمة

إيجابية في أتمتة تشغيل المنشآت لمرفق الجزائرية للمياه.

نقبل هذه الفرضية، لأنه من خلال الدراسة الميدانية لكل من محطتي توزيع المياه التابعتين لمرفق الجزائرية للمياه بكل من ولاية الجلفة وكذا ولاية وادي سوف، تبين لنا بأنه فعلا تمت أتمتة تشغيل منشآت ومعدات محطات توزيع المياه محل الدراسة.

➤ محتوى الفرضية الثالثة (H₃): للتطبيق الرقمي: الإدارة والتحكم عن بعد (Télégestion et Télé control) دور

إيجابي في تحسين تشغيل شبكة المياه في مرفق الجزائرية للمياه.

نقبل هذه الفرضية، لأنه من خلال الدراسة الميدانية لكل من محطتي توزيع المياه محل الدراسة في الولايتين المذكورتين، لوحظ بأن هناك تحسن كبير وانتقال نوعي وملحوظ جدا، في كيفية وطريقة تشغيل محطات توزيع المياه ولعل أبرزها الانتقال من التشغيل اليدوي إلى التشغيل الآلي، ناهيك عن المكتسبات الإدارية والاقتصادية التي جلبها هذا النظام الرقمي لمرفق الجزائرية للمياه.

➤ محتوى الفرضية الرابعة (H₄): للتطبيق الرقمي: الإدارة والتحكم عن بعد (Télégestion et Télé control) دور

إيجابي في تحسين الخدمات للمشاركين في مرفق الجزائرية للمياه.

نقبل هذه الفرضية، نظرا للملاحظة المحسوسة والواقعية التي شهدناها لعينة من سكان منطقة البيرين التابعة لولاية الجلفة لما تو توزيع المياه على مجموعة من أحيائهم بطريقة آلية، وتم تزويدهم بكميات من الماء الشروب عن طريق نظام الآلية والبرمجة دون التدخل اليدوي.

➤ محتوى الفرضية الرابعة (H₅): للتطبيق الرقمي: الإدارة والتحكم عن بعد (Télégestion et Télé control) دور كبير

وإيجابي في احترام قواعد البيئة.

نقبل هذه الفرضية، لأن هذا التطبيق الرقمي يعتمد على تقنيات ومعدات في مجملها تعتمد على خاصيات تكنولوجية للتواصل والتشغيل والتحكم عن بعد، دون الإضرار بالطبيعة، نظرا لعدم استخدام أي نوع من الوقود الذي يسبب تلوث للبيئة، بالإضافة إلى أن هذا النظام يحتوي على خاصية القدرة على تحديد أي عطب كان في قنوات المياه تحت الأرض من أجل التدخل لصيانة العطب في مكانه المحدد، دون الإضرار بمساحات كبيرة وتفادي عمليات الحفر والإقتصاد في الكثير من الطاقات التي تهدر في صيانة الاعطاب بالطرق التقليدية.

7. خاتمة

حيث سيتم عرض خلاصة نتائج الدراسة، وكذا التوصيات بالإضافة

1.7. خلاصة النتائج والتوصيات:

جاءت هذه الدراسة للتعرف على الدور الذي تلعبه التطبيقات الرقمية في تحسين خدمات المرفق العمومي، مع دراسة ميدانية في أحد المرافق العمومية والمتمثل في مرفق الجزائرية للمياه في ولايتين من ولايات الوطن وهما ولاية الجلفة وكذا ولاية وادي سوف، الذي يقدم خدمات مهمة للمجتمع، وهو جدير بالدراسة والاهتمام، حيث توصلت الدراسة من خلال اختبار الفرضيات إلى عدة نتائج نذكر منها:

كشفت نتائج الدراسة عن دور التطبيق الرقمي الإدارة والتحكم عن بعد (Télégestion et Télé control):

- ❖ التحكم المستمر في التركيبات وقانون الشبكة عن بعد على المعدات الخاضعة للرقابة؛
- ❖ أتمتة تشغيل المنشآت والمعدات المملوكة من طرف مرافق الجزائرية للمياه؛
- ❖ يعمل هذا النوع من التطبيقات الرقمية على تحسين تشغيل الشبكة؛
- ❖ التطبيق الرقمي محل الدراسة يعمل على تسهيل بناء وإنشاء الإدارة المثلى للموارد وترشيدها؛
- ❖ توفير الطاقة والوقود والحد من استهلاكها الغير عقلاني؛
- ❖ يساهم هذا التطبيق الرقمي في تخفيض تكاليف التدخل التقليدي اليدوي والتقليل من التنقلات والسفر؛
- ❖ يساعد التطبيق الرقمي محل الدراسة على الحد من التسربات والمياه غير المعبأة، وتحديد مواقع الأعطاب بدقة؛
- ❖ يساعد هذا التطبيق الرقمي على إنشاء وبناء قاعدة بيانات على الشبكة؛
- ❖ يقوم هذا التطبيق الرقمي بتسهيل صيانة المعدات؛
- ❖ تعمل مثل هذه التطبيقات الرقمية على تحسين الخدمة للمشتركين؛
- ❖ تساعد الأنظمة والتطبيقات الرقمية لمرفق الجزائرية للمياه على احترام القواعد البيئية.

في ضوء نتائج الدراسة الحالية توصي الدراسة بما يلي:

- ضرورة تعميم وتطوير مثل هذه التطبيقات والأنظمة الرقمية على جميع مرافق الجزائرية للمياه على المستوى الوطني؛
- ضرورة تبني جميع المسيرين في المؤسسة المبحوثة لمفاهيم وممارسات الرقمنة، ومحاولة إشاعتها بين مختلف العاملين وإعتمادها كميزة تنافسية؛
- ضرورة تبني المؤسسة المبحوثة لثقافة الشفافية وأخلاقيات العمل، التي من شأنها السماح بالتقليل من ممارسات الإدارة البيروقراطية التي تضعف من الأداء الذي يحسن خدمات المرفق العمومي؛
- العمل على تأمين المعلومات، وحفظها من السرقة والولوج الغير شرعي، وحماية شبكات ومعدات الرقمنة من تخريب المعلومات وضياعها.

قائمة المراجع:

- عبد المطلب عبد الحميد. (2001). التمويل المحلي، التنمية المحلية. الإسكندرية - مصر: الدار الجامعية.
- 04-14. (2014). المتعلق بالسمعي البصري. المادة 07.
- 15-83. (ر). الصادرة في 05 جويلية 1983، 02 مارس. (2008) القانون رقم 15-83 المؤرخ في 02 جويلية 1983 المتعلق بالمنازعات في مجال الضمان الاجتماعي، ج.ر، ع28، الصادر في 05 جويلية 1983، الملغى بالقانون رقم

08 – 08 المؤرخ في 23 فيفري 2008، يتعلق بالمنازعات في مجال الضمان الاجتماعي، ج.ر، ع11، الصادر في 02 مارس . 2008. لجريدة الرسمية 28. الجريدة الرسمية 11.

- Le Réseau canadien d'information sur le patrimoine (RCIP) Numériser Vos Collections : Version Pour Les . (2020, 29 فيفري (RCIP). (2020, أحمد, د. أ). زيارة الموقع يوم 28 فيفري (2020) الرقمنة إلغاء الحواجز بين البشر وتقنية المعلومات. مجلة القافلة، أرامكو السعودية.
- الانصاري, ج. أ. (1997). لسان العرب، المجلد الثاني. بيروت - لبنان: دار صادر للنشر.
- الجوهري, إ. ب. (1990). تاج اللغة وصحاح العربية. الطبعة الرابعة. (بيروت - لبنان: دار العلم للملايين.
- الحسنية, س. (2006). نظم المعلومات الإدارية (نما إدارة المعلومات في عصر المنظمات الرقمية. الطبعة الثالثة محدثة ومنقحة ومزودة، (عمان - الأردن، الأردن: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
- الطماوي, م. س. (1979). مبادئ القانون الإداري، دراسة مقارنة، الجزء الثاني. القاهرة: دار الفكر العربي.
- الليل, أ. أ. (2000). الوجيز في القانون الإداري، د. ط. القاهرة، مصر: دار النهضة العربية.
- بدران, ع. (2004). الحكومة الإلكترونية من الإستراتيجية إلى التطبيق. بيروت - لبنان: المؤسسة العربية للدراسات والنشر.
- بعلي, م. أ. (2002). القانون الإداري، د. ط. الجزائر: دار العلوم للنشر والتوزيع.
- بوضياف, ع. (2007). الوجيز في القانون الإداري. الجزائر: جسور للنشر والتوزيع.
- جامعة منتوري بقسنطينة. (2006). المكتبة الرقمية في الجزائر، دراسة للواقع وتطلعات للمستقبل، رسالة ماجستير. م. سهيلة، المكتبة الرقمية في الجزائر، دراسة للواقع وتطلعات للمستقبل. (pp. 82-83) قسنطينة: كلية العلوم الانسانية والعلوم الاجتماعية، بجامعة منتوري بقسنطينة.
- حافظ, م. (السنة الجامعية 1963-1964) نظرية المرفق العام، م. حافظ، نظرية المرفق العام. (p. 18) القاهرة: كلية الحقوق، جامعة القاهرة.
- حافظ, م. (s.d.). مرجع سابق. مرجع سابق. (p. 18-19)
- رقاد حليلة, أ. ب. (2014). الاتصال العمومي والإدارة الإلكترونية، رهانات ترشيد الخدمة العمومية. مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية العدد 40, 09
- صالح, أ. (2001). إشكالية المكتبة الإلكترونية ومستفيديها. أعمال المؤتمر العاشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. (p. 72) تونس: المكتبة الإلكترونية والنشر الإلكتروني وخدمات المعلومات في الوطن العربي، تونس.
- عبد الكريم, ع. (2010). دور الإدارة الإلكترونية في ترشيد الخدمة العمومية في الولايات المتحدة الأمريكية والجزائر. دور الإدارة الإلكترونية في ترشيد الخدمة العمومية في الولايات المتحدة الأمريكية والجزائر. (p. 60) قسنطينة: جامعة منتوري.
- عوايدي, ع. (2007). القانون الإداري - النشاط الإداري. الطبعة الرابعة. (الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- عوايدي, ع. (2008). القانون الإداري - النشاط الإداري، الجزء الثاني. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- كمال, ب. (السنة الجامعية 2011-2012) النظام القانوني للمؤسسة العامة المهنية في الجزائر. رسالة ماجستير. (p. 23) الجزائر: كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1.
- كنعان, ن. (2006). نواف كنعان، القانون الإداري، د. ط. الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- هلاي, م. ج. (2002). المحاسبة الحكومية. عمان: دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع.