

نحو تطبيق الإدارة الالكترونية من خلال تبني نظم المعلومات المحوسبة كمتطلب رئيسي للتحويل الرقمي في بيئة الأعمال: المشهد الحالي والأفاق المستقبلية - دراسة حالة تبني نظام المعلومات Sage في مؤسسة COGETP SPA

Towards the Implementation of E-Management through the Adoption of Computerized Information Systems as a main Requirement for Digital Transformation in the Business Environment: the Current Landscape and Future Prospects - A Case Study of the Adoption of the Sage Information System in the COGETP SPA

لامية بوغريس *

جامعة الجزائر3، الجزائر. 

Boughris.lamia@univ-alger3.dz

تاريخ النشر: 2024/12/31

تاريخ القبول: 2024/12/08

تاريخ الاستلام: 2024/10/16

Abstract:

This research explores the literature review on digital transformation, computerized information systems, and e-management. It is based on a case study of COGETP SPA, aiming to evaluate the role of computerized information systems in driving digital transformation. the study revealed a strong relationship between the adoption of these systems and the achievement of flexibility and efficiency in organizational performance. The results showed that computerized information systems represent a fundamental pillar of e-management and a key enabler of the organization's digital transformation, as they help the organization keep pace with rapid technological advancements and respond effectively to changes in the business environment.

Keywords: Digital Transformation, E-management, Computerized Information systems.

مستخلص:

يتناول هذا البحث مراجعة الأدبيات المتعلقة بالتحويل الرقمي وأنظمة المعلومات المحوسبة والإدارة الالكترونية. كما استند على دراسة حالة مؤسسة COGETP SPA وذلك بهدف تقييم دور أنظمة المعلومات المحوسبة في دفع عجلة التحويل الرقمي. ولقد كشفت الدراسة عن وجود علاقة وثيقة بين تبني هذه الأنظمة وتحقيق المرونة والكفاءة في أداء المؤسسة، كما أظهرت النتائج أن أنظمة المعلومات المحوسبة تمثل ركيزة أساسية للإدارة الإلكترونية ومفتاح التحويل الرقمي للمؤسسة، حيث تساهم في تمكينها من مواكبة التطورات التكنولوجية المتسارعة والاستجابة بفاعلية للتغيرات في بيئة الأعمال.

كلمات مفتاحية: التحويل الرقمي، الإدارة الالكترونية، أنظمة المعلومات المحوسبة.

JEL Classification Codes : O33; M150; O32

* المؤلف المراسل.

مقدمة:

لقد أحدثت الثورة الرقمية تغييرات كبيرة على مستوى العالم، حيث مست هذه التغييرات كافة النواحي السياسية والاقتصادية والاجتماعية، مؤثرة بذلك على مختلف القطاعات كالإنتاج والخدمات والاتصالات والنقل... وما إلى ذلك، وقد أدى ذلك إلى تخفيض التكاليف وجعل الإدارات أقرب إلى مواطنيها، والموردين أقرب من عملائها. مما ساهم في تلبية احتياجاتهم بشكل أفضل من خلال إعادة تفكير المؤسسات في تغيير نماذج أعمالها في إطار ما يسمى بالتحويل الرقمي. فقلد سمع الجميع مقولة مفادها أن "كل رحلة تبدأ بالخطوة الأولى"، حيث ينطبق الشيء نفسه على رحلة التحويل أين تعد التكنولوجيا بما في ذلك التطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصال أحد المحركات الرئيسية للتحويل الرقمي في جميع المؤسسات. فنجاح أي مؤسسة في بيئة سريعة التغير أين تعد الكفاءة والسرعة والتحسين هي الكلمات الرئيسية للقدرة التنافسية مرتبط بقدرتها على معالجة البيانات واستخدام المعلومات بشكل فعال باعتبارها مورد بالغ الأهمية لممارسة وظائفها. وذلك بتبني واختيار منظورات التحويل المناسبة والتي تعتبر بمثابة منهج لتأطير التغيير المخطط له ليتناسب مع الجوانب التقنية والبشرية للمؤسسة حتى تتمكن من تلبية متطلبات السوق وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

تهدف عملية التحويل إلى تحسين الهياكل والعمليات الداخلية وممارسات العمل في المؤسسة من خلال تطبيق التكنولوجيا والسعي إلى تحقيق الكفاءة والفعالية الداخلية كجزء من الإصلاح الإداري والمؤسسي، فيتوجب على الإدارة اليوم إتقان واستخدام مختلف التقنيات التكنولوجية الحديثة من خلال إدخال الإدارة الالكترونية من ناحية، والاهتمام باستخدام مختلف الوسائل التكنولوجية بدل الاستعانة بمصادر خارجية، حيث تمثل الإدارة الالكترونية الاتجاه الجديد في الإدارة المعاصرة، ففي عالم تسوده الحركة يتوجب على المؤسسات استثمار فيه كل التقنيات الحديثة لتطوير عملها والتحول إلى مؤسسات رقمية تستخدم شبكة الانترنت والتطبيقات المتطورة. فأصبحت البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال وأنظمة المعلومات والمهارات والخبرات المتعلقة بتنظيم وتحليل المعلومات عناصر أساسية للمؤسسة تساعدها في اتخاذ القرارات الصحيحة وتحقيق أهداف المؤسسة. ومن الواضح أنه لا يمكن للمؤسسة إدارة عملية التحويل الرقمي لديها كما تقوم بإدارة أي برنامج تقليدي على الكمبيوتر، بل يستدعي ذلك تمتعها بمهارات وأدوات جديدة وبرز أشكال جديدة من التنظيم.

وبالتالي لم يصبح السؤال ما إذا كانت تكنولوجيا المعلومات والاتصال مفيدة للمؤسسة، ولكن كيف يمكن أن تكون مفيدة لها. ومن خلال هذه التوطئة البسيطة سنحاول في هذا البحث تسليط الضوء والإجابة على سؤال محوري مفاده: كيف يمكن استخدام نظم المعلومات المحوسبة لتحقيق مفهوم الإدارة الالكترونية وإنجاح عملية التحويل الرقمي للمؤسسة؟

يهدف الإحاطة بجوانب هذه الإشكالية سنتطرق إلى توضيح العناصر الرئيسية للموضوع، وبالتالي الاتجاه نحو عرض المحاور الأساسية الآتية:

-التحول الرقمي في المؤسسة وتحدياته؛

-الإدارة الالكترونية ونظم المعلومات المحوسبة؛

-واقع تطبيق نظام المعلومات المحوسب في مؤسسة COGETP SPA.

أهمية البحث:

تأتي أهمية هذه الدراسة من حقيقة أنه لما كانت تكنولوجيا المعلومات والاتصال (ICT) جزءا من حياة الأفراد، إذ أنها تعد أداة أساسية للحياة الحديثة، سواء على المستوى الشخصي للفرد من خلال استخدامها لمزاولة نشاطاته الاجتماعية، أو على المستوى المهني من خلال أداء مهامه وعمله داخل المؤسسة. وفي ظل التطورات التكنولوجية والتحول الرقمي وفي بيئة الأعمال السريعة والمتغيرة أصبح تكييف المؤسسة مع الواقع الرقمي الجديد ومعرفتها مدى استخدامها لنظم المعلومات المحوسبة لديها ومدى تأثير ذلك على الإدارة، ضرورة استراتيجية وأمر بالغ الأهمية.

أهداف البحث:

الهدف من هذه الدراسة هو محاولة فهم آليات التحول الرقمي ومفهوم الإدارة الالكترونية وتبني نظم المعلومات المحوسبة في المؤسسة، حيث نعتقد أن هناك صلة بين تبني واستخدام نظام المعلومات في المؤسسة ونجاح تنفيذ مشروع الإدارة الالكترونية وتحقيق التحول الرقمي لها. ولقد تم توضيح ذلك من خلال عرض الوضع الحالي لمؤسسة مؤسسة COGETP SPA فيما يخص عملية التحول الرقمي والتطرق الى خصوصيات وعموميات تبني واستخدام نظام المعلومات المحوسب لديها، ومحاولة استكشاف الوضع الذي تطمح أن تصل إليه في المستقبل.

منهجية البحث:

لقد تم استخدام طرق متعددة ومجموعة متنوعة من البيانات لاستخلاص النتائج المقدمة في هذا البحث، حيث أنه تم الاعتماد على الوثائق الداخلية لمؤسسة COGETP SPA وسجلاتها للتعرف على الهيكل التنظيمي للمؤسسة ومعرفة مواصفات نظام المعلومات المحوسب الذي تستخدمه، كما تم الاعتماد على المصادر الخارجية من خلال الاستفادة من المعلومات الموجودة في موقع المؤسسة على الانترنت. وكذا اعتماد أسلوب الملاحظة المباشرة وأسلوب المقابلات المباشرة أو عن بعد (عبر الهاتف أو عبر البريد الالكتروني). ولقد تم اعتبار المقابلة بنوعها كطريقة رئيسية لجمع البيانات في هذا البحث.

أجريت المقابلات مع مجموعة من مسؤولي المؤسسة في الفترة الممتدة من جانفي 2024 إلى جوان 2024. وذلك بشكل شبه منظم حيث استغرقت كل مقابلة ما بين 40 دقيقة إلى ساعة واحدة، من خلال اجتماعات مع 7 مسؤولين من مختلف وظائف المؤسسة والتي تستخدم نظام المعلومات الخاص بالمؤسسة حيث تتضمن المقابلات أسئلة تتعلق بالمحاور المطروحة بالجزء الأول من البحث (الجانب النظري). وقد تم إجراء المقابلات المباشرة وجها لوجه وذلك لتحفيز المحادثة وكسر أي حواجز ممكنة بين القائم بإجراء المقابلة والطرف الثاني للمقابلة كما تم إجراء العديد من المقابلات المفتوحة على مدار الفترة الزمنية المذكورة سابقا مع الأفراد الأكثر انفتاحا حول الموضوع مع التركيز على استخدام التسجيل الصوتي على شريط بعد أخذ موافقة الطرف المستوجب، وتدوين الملاحظات يدويا في نفس الوقت لعدم نسيان أدق التفاصيل ثم نسخها وترميز بياناتها. وفي الأخير تم تسليم الشريط المسجل في المقابلة لكل شخص تمت مقابلته واستجوابه للتحقق من عدم وجود تناقضات بين ما تم قوله وما تم تدوينه والحرص على عدم وجود أي تحيز في المقابلة.

كما تم الاعتماد على المنهج السياقي في التحليل حيث يعتبر نظام معلومات المؤسسة كيان متغير داخل بيئته، وبالتالي فيمكننا القول أن جميع دراسات نظم المعلومات سياقية، لأنها تتناول قضايا تنفيذ واستخدام التقنيات التكنولوجية داخل المؤسسة وليس داخل المختبر. فتنص المقاربة السياقية على أن كل العمليات التي تحدث داخل المؤسسة مرتبطة بالتي تحدث خارجها، وتفترض استمرار التداخل بين المحتوى والسياق والعملية التنظيمية، حيث أن فهم ديناميكيات كل عنصر من هذه العناصر لا يمكن فصله عن تحليل العناصر الأخرى (VÉZINA, p. 02). وبالتالي يمكن اعتبار السياق على أنه تلك البيئة التي يتم فيها انجاز المهام المتغيرة باستمرار (LESZCZYŃSKA & SAGLIETTO, 10-12 March 2011, p. 03). ومن أجل التمكن من تحديد نطاق الاستثمار في نظام المعلومات المدروس، من الضروري تحديد السياقات الداخلية والخارجية التي تحدث فيها عملية الاستثمار وتبسيط الضوء على الترابط المتسلسل بين الظواهر مع مرور الوقت، باعتبار أن عملية تطور المؤسسة هي عملية مستمرة وهي جزءا من أحداث الماضي والحاضر والمستقبل.

1- الإطار النظري للدراسة

1-1 التحول الرقمي في المؤسسة

في منتصف العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، أصبح التحول الرقمي من أهم القضايا في سياق التطورات الاجتماعية والاقتصادية، وتجدر الإشارة إلى أن عملية التحول الرقمي ليست ظاهرة جديدة وإنما تميزت أوائل التسعينات بتوسع استخدام الأعمال التجارية للإنترنت بظهور عصر التجارة الالكترونية التي كان التركيز فيها على رقمنة العمليات المشتركة بين المؤسسات، والتي أدت بدورها إلى ظهور نماذج أعمال جديدة، وفي ظل التطورات الحالية يتوجب علينا معرفة ما يكمن بالتحديد وراء مفهوم التحول الرقمي الشائع جدا اليوم وتبسيط الضوء على سماته وكيفية تطبيقه في بيئة رقمية مليئة بالتحديات.

1-1-1 مفهوم التحول الرقمي Digital Transformation

إننا نعيش في عصر الرقمنة أو التحول الرقمي، فماذا يعني هذا وإلى أين يقودنا؟ هذه الأسئلة وغيرها تشغل أذهاننا اليوم، في أعمالنا وحياتنا الخاصة، وكذلك في أبحاثنا، يبدأ الأمر بكلمة "التحول" فماذا نقصد بذلك حقا؟

أدى الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات عبر مختلف الصناعات إلى ظهور أبحاث عديدة حول ظاهرة التحول الرقمي، ومع ذلك، فإنه لا يوجد تعريف متفق عليه عالمياً للتحول الرقمي، حيث أن الباحثون يميلون إلى تعريفه بناءً على مجالات خبرتهم واهتماماتهم المحددة (MIHU, PITIC, & BAYRAKTAR, 2023, p. 150). فنعني بتحول الأعمال إجراء تغييرات عميقة على نماذج أعمال وعمليات المؤسسة وذلك من خلال موائمة عملية صنع القرار والعمليات والبيانات، لتوقع ما يحدث من تغييرات على مستوى البيئة الخارجية للمؤسسة، ومواجهة هذه التغيرات واغتنام الفرص المتاحة الجديدة وتلبية احتياجات الزبائن المتغيرة. (IBM, 2020, p. 2), & bloomberg, فتقوم المؤسسة من خلال عملية التحول بإحداث تغيير في مختلف عملياتها كال تغيير في أنظمة التمويل والمحاسبة وأنظمة التسويق وعلاقات العملاء، وأنظمة الإنتاج والعمليات وأنظمة الموارد البشرية... الخ، حيث يقوم مختلف مديرو إدارات المؤسسة بتخصيص المعلومات والموارد البشرية والمالية والمادية لهذه الأنظمة من أجل تحقيق الأهداف وإحداث التحول. (J.Orlikowski & Barley, 2009, p. 157).

لقد ظهرت فكرة التحول الرقمي في خطاب المؤسسات منذ سنة 2013، إلا أنه لم يتم استيعاب الفكرة من قبل الكثيرين بشكل كامل نظرا لصعوبة تحديد مظاهر هذا التحول بوضوح بغض النظر عن امتلاك أحدث التقنيات من قبل الكثيرين كالهواتف الذكية والأجهزة اللوحية وما إلى ذلك من التقنيات الرقمية التي تتكيف مع استخداماتنا والتي تسمح لنا بإدارة المعلومات بشكل حديسي، وهو ما يختلف عن ما كانت تقنيات المعلومات

سابقا (Dudzert, 2018, p. 02). وهناك من يقول أن عام 2015 هو "عام الرقمنة" ، ومع ذلك فيمكننا القول أن العصر الرقمي بدأ منذ أكثر من 20 سنة، وسيستغرق التحول الرقمي للمؤسسات سنوات عديدة أخرى (Cabinet Mille- Alliance, 2015, p. 04). ولقد تم إحياءه مؤخرا بسبب مختلف الأزمات العلمية كأزمة كوفيد-19، ومع اتساع نطاق وقوة أنظمة تكنولوجيا المعلومات، فقد امتد بحث التحول الرقمي ليمس العديد من المجالات التجارية والإدارية والاقتصادية وغيرها (Plekhanov, Franke, & H. Netland, 2023, p. 821).

ولكي نفهم التحول الرقمي بشكل أفضل وما ينطوي عليه، من المهم تعريف المصطلحات المحيطة به. فرغم استخدام مصطلح **Digitalisation**، **Digitisation**، و**Digital Transformation**، بالتبادل، إلا أن معانيها مختلفة. فنقصد بمصطلح **Digitisation** عملية تحويل البيانات والعمليات التناظرية إلى تنسيق قابل للقراءة بواسطة الآلة، أو تحويل التنسيقات التناظرية نظيرتها الرقمية (Gkrimpizi, Peristeras, & Magnisalis, 2023, p. 03). فممنذ 1990 تمثلت في أرشفة المستندات وتخزينها بتنسيق رقمي ثم إعادة استخدامها ضمن إدارة المستندات الالكترونية (Dudzert, 2018, p. 09). أما مصطلح **Digitalisation** فنقصد به استخدام التقنيات والبيانات الرقمية بالإضافة إلى الترابطات المتبادلة التي تؤدي إلى أنشطة جديدة أو تغييرات في الأنشطة القائمة (Gkrimpizi, Peristeras, & Magnisalis, 2023, صفحة 03). في حين أن مصطلح **Digital Transformation** يتضمن الانتقال من نموذج الأعمال التقليدي إلى النموذج الرقمي من خلال إعادة ضبط البيانات والعمليات والأشخاص بطرق جديدة لخلق قيم جديدة. حيث أنه تغيير في إدارة عمليات المؤسسة وإجراءاتها وثقافتها بناءً على المنصات الرقمية الفعالة وأهداف المؤسسة (Le Viet & Quoc, 2023, p. 03). تعرف شركة IDC الاستشارية التحول الرقمي على أنه تلك العملية المستمرة التي تسعى من خلالها المؤسسة التكيف مع بيئتها الخارجية (متطلبات الزبائن، التكنولوجيا الحديثة) وذلك بتوظيف قدراتها الرقمية لابتكار منتجات وخدمات ونماذج أعمال جديدة بهدف تحسين كفاءتها التشغيلية وأدائها التنظيمي في نفس الوقت (IDC, 2023).

يشير التحول الرقمي إلى محاولة المؤسسة تحسين أدائها من خلال دمج مختلف التقنيات الرقمية في شتى وظائفها ومهامها (Allouch & Romain, 2020, p. 75)، فالتحول الرقمي هو تبني المؤسسات طرق جديدة ومبتكرة للقيام بأعمالها بالاعتماد على التقنيات التكنولوجية الحديثة، فهو ليس منتجا أو حلا تقوم المؤسسة بشرائه ولكنه عملية مستمرة تؤثر على كل جوانب المؤسسة من خلال استخدامها لتكنولوجيا المعلومات والاتصال (Red Hat, 2018). فدمج التكنولوجيا في جميع عمليات المؤسسة يؤدي بها إلى التكيف بشكل أفضل مع متطلبات الزبائن المتغيرة وذلك من خلال تبني تقنيات تكنولوجية مبتكرة تساعد على إجراء

تغييرات ثقافية وتشغيلية تؤدي بها إلى تغيير الطريقة التي تقدم بها المؤسسة القيمة لربائنها بشكل أساسي (AWS, 2023).

1-2-1-دوافع التحويل الرقمي

إن الاعتراف بالحاجة إلى التحويل بحد ذاته لا يضمن نجاح عملية التحويل، حيث أنه من المحتمل أن يحدث التحويل الناجح فقط في حالة توفر الشروط الأساسية لعملية التحويل (NASCIO, 2009, p. 29). فمع تطور الأدوات الرقمية فإنه لم تعد هناك حدود مادية لمساحة العمل ولم يعد الحضور الجسدي مرادفاً للكفاءة، فإن الوسائل والمنصات الرقمية الحديثة توفر طرق جديدة للعمل، كالعَمَل عن بعد ومن أي مكان يتواجد فيه الفرد على غرار المؤسسة. فحسب Dudèzert فإن الموظف الذي يتمكن من اختيار مكان ووقت وكيفية إنجاز عمله يكون موظف أكثر سعادة وتحفيز من غيره من الموظفين (Dudzert, 2018, p. 12).

لقد قام ستيف جوبز، القائد السابق لشركة ابل Apple، أثناء عرضه حول iPhone في Mac World 2007 بالتحدث عن النصيحة التي قدمها له لاعب الهوكي واين جريتركي Wayne Gretzk والتي سمحت له بتحقيق النجاح، حيث قال: "أنا أتزلج إلى حيث سيكون القرص، وليس إلى حيث كان"، وأضاف ستيف جوبز "لقد حاولنا القيام بذلك في Apple. منذ البداية. وسنعمل ذلك دائماً". وقصد بذلك أن Apple تتحرك دائماً نحو المكان الذي نتوقع أن يكون فيه المستقبل (E.Turban, Volonino, & Wood, 2015, p. 21).

إن الأسباب التي تدفع بالمؤسسات إلى الانخراط في عملية التحويل الرقمي تتجاوز مجرد الرغبة في التحديث، فحسب الدراسة التي أجراها معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) وشركة Cap Gemini Consulting، فإن المؤسسات اليوم تخضع لمجموعة من الضغوطات تجبرها على الدخول في عملية التحويل الرقمي، ويمكن تصنيفها ثلاثة عناصره بالضغط من عملاء المؤسسة والضغط من منافسي المؤسسة، والضغط من موظفي المؤسسة (Cabinet Mille- Alliance, 2015).

يعتمد نجاح عملية التحويل الرقمي على العديد من العوامل والظروف التي تعمل كمحفزات خارجية أو داخلية للمؤسسات (MIHU, PITIC, & BAYRAKTAR, 2023, p. 153)، فحسب مؤسسة IBM فإن توقعات العملاء كانت دائماً هي المحرك الأساسي للتحويل الرقمي، فبدأ الأمر عندما أدى اندفاع التقنيات الجديدة إلى إتاحة الوصول إلى أنواع جديدة من القدرات والمعلومات بطرق أخرى، مثل: الأجهزة المحمولة، والشبكات الاجتماعية، وانترنت الأشياء، والحوسبة السحابية... الخ، ولقد استحوذ الرواد مثل شركة Amazon وNetflix على حصة سوقية من منافسهم من خلال اعتماد هذه التقنيات وذلك من خلال إعادة اختراع نماذج الأعمال (التجارة الالكترونية والتسليم الالكتروني) وتحسين تجربة العملاء باستمرار وكذا تحسين العمليات (إدارة سلسلة التوريد، تطوير ميزات جديدة) (IBM, Qu'est ce que la transformation numerique?, 2020).

وفي دراسة أجرتها جامعة العلوم التطبيقية والفنون شمال غرب سويسرا حول التحول الرقمي، والتي شارك فيها 2590 شخص من 1854 شركة، أقرت فيها 82% من الشركات أن دافعها للتحول الرقمي هو الرغبة في تحسين كفاءة عملياتها التجارية، بالإضافة إلى إمكانية رقمنة أعمالها من خلال استخدامها لمختلف الأدوات الحديثة بمساعدة تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتي تسمح لها بمواجهة مختلف التحديات ولاسيما تلك التي تتعلق بإمكانية مواءمة احتياجات العملاء مع تطوير أعمالها (Schwaferts & Baldi, 2018, p. 148). ويتضمن التحول الرقمي العديد من الأدوات والتقنيات التي تمكن المؤسسة من إحداث تغيير كبير في طريقة عمل الموظفين وطريقة تفاعلها مع العملاء. فيما يلي بعض هذه التقنيات:

1-2-1-1- إنترنت الأشياء (IoT): لقد صاغ كيفن أشتون Kevin Ashton عبارة إنترنت الأشياء (IoT) سنة 1999 أثناء عمله في شركة Proctor & Gamble (E. Turban, Volonino, & Wood, 2015, p. 5). حيث تشير إلى دمج الأشياء المعززة بتكنولوجيا المعلومات في الإنترنت، وغالبا ما يشار إلى هذه العناصر على أنها ذكية كالبطاقات الذكية أو الساعة الذكية أو المنزل الذكي (Leimstoll, Dannecker, Knechtli, Quade, Tanner, & Wolfle, 2018, p. 83). تساهم إنترنت الأشياء بشكل كبير في زيادة كمية البيانات المتولدة وإرسال كميات هائلة من البيانات بطريقة مستمرة (LAU, Kettani, Kondracki, Robin, Sonko, & Muselli, 2018, p. 16).

تمكّن إنترنت الأشياء، الأشياء المادية من الرؤية والسمع والتفكير وأداء الوظائف من خلال جعلها "تتحدث" معًا ومشاركة المعلومات وتنسيق القرارات. يحول إنترنت الأشياء هذه الأشياء من كونها تقليدية إلى ذكية من خلال استغلال تقنياتها الأساسية مثل الحوسبة الشاملة والمنتشرة والأجهزة المضمنة وتقنيات الاتصالات وشبكات الاستشعار وبروتوكولات الإنترنت والتطبيقات (Al-Fuqaha, Guizani, Mohammadi, Aledhari, & Ayyash, 2015, p. 2347). ومن حيث الاتجاهات المستقبلية، فإن الجيل الخامس 5G هو المفتاح للتطور المستقبلي لإنترنت الأشياء، باعتبار شبكات الجيل الخامس تؤدي إلى تسريع معدل نقل البيانات وتوفير اتصالات أكثر كفاءة بين الأجهزة، وبالتالي منح فرص جديدة للمصنعين. بالإضافة إلى ذلك فإن التعلم الآلي وسلاسل التوريد المرنة ستكون أيضا جزءاً مهماً من التطور المستقبلي لإنترنت الأشياء، لذلك فإن التطور السريع لإنترنت الأشياء هو اتجاه لا مفر منه (Mu & Antwi-Afari, 2024).

1-2-2-1- الحوسبة السحابية Cloud Computing: تعد الحوسبة السحابية من أهم الاتجاهات الجديدة في تكنولوجيا المعلومات، فقد أحدثت السحابة ثورة في مجال تكنولوجيا المعلومات من خلال ميزتها الرئيسية والمتمثلة في القدرة على تأجير خدمات الحوسبة من مزود خارجي بدلاً من امتلاك المؤسسة للبنية التحتية المادية وتحمل تكاليف صيانتها (Barrenechea & Jenkins, 2014, p. 246). لقد تم استلهاً اسم "الحوسبة

السحابية" من رمز السحابة الذي يستخدم غالبا لتمثيل الانترنت في المخططات والرسوم البيانية (Zissis & Lekkas, 2011, p. 241). ويمكن القول أن مصطلح "السحابة" قد تمت صياغته لأول مرة عام 2006 من قبل اريك شيمدت Eric Schimdt الرئيس التنفيذي لشركة Google، وعلى الرغم من وجود العديد من التعريفات المحددة لمجموعة من الأنواع المختلفة من السحابة (Azeemi, Lewis, & Tryfonasc, 2013, p. 739)، إلا أن الفكرة الأساسية وراء نموذج السحابة هي أنه يمكن تحويل أي شيء يمكن أن يقوم به الفرد سواء على جهازه الخاص أو في مركز بيانات المؤسسة إلى غيم، ويشمل ذلك معالجة وتخزين الأرقام والبيانات الكبيرة الخاصة بالمؤسسة. فتعني الحوسبة السحابية بالنسبة للمؤسسات امتلاك القدرة على التعاقد على خدمات الحوسبة حسب الطلب، بدلا من الاضطرار إلى الاستثمار في البنى التحتية والبرامج والموظفين الدعم لتوفير خدمات معينة (Wyld D. C., 2010, p. 02). وتتكون السحابة من مراكز بيانات ضخمة يمكن الوصول إليها عبر الانترنت حيث أنه يمكن الوصول إلى هذه البيانات على مدار الساعة وفي أي وقت من أيام الأسبوع (E.Turban, Volonino, & Wood, 2015, p. 4).

1-1-2-3 البيانات الضخمة Big Data: لقد أحدثت البيانات الضخمة ضجة كبيرة في السنوات الأخيرة لما تقدمه من فرص وتحديات لكل المؤسسات في مختلف الصناعات، حيث أنها لا تمثل فقط اتجاها للمؤسسة بل هي حقيقة ممارسة الأعمال التجارية في ظل تزايد حجم ونوع وسرعة المعلومات التي تواجهها المؤسسات كل يوم، إذ توقعت شركة IDC أنه بحلول عام 2020، سيولد العالم حوالي 50 ضعف كمية المعلومات التي كان ينتجها، وستكون هناك حاجة لتقنيات ومهارات وتحليلات جديدة للتخفيف من تكلفة إنشاء المعلومات والتقاطها وإدارتها وتخزينها (Barrenechea & Jenkins, 2014, p. 216). فيعد توفير الوصول السهل إلى كميات كبيرة من المعلومات أحد التحديات التي تواجهها المؤسسات.

1-1-2-4 وسائل التواصل الاجتماعي Social Media: غالبا ما يتم استخدام مصطلحات الوسائط الاجتماعية والشبكات الاجتماعية بالتبادل، إلا أن وسائل التواصل الاجتماعي هو المصطلح الأوسع يشمل كلا المصطلحين (Backhouse, 2011, p. 81)، وتشير وسائل التواصل الاجتماعي إلى العديد من تقنيات الانترنت الجديدة والتي يتم استخدامها لمشاركة المعلومات كالملفات والصور والأفلام والموسيقى... الخ مع أشخاص آخرين (Kool, 2014, p. 159)، وتشمل تطبيقات الشبكات المعروفة مثل Facebook، Google، Twitter، Instagram بالإضافة إلى مواقع Wikis ومشاركة الوسائط مثل (A.khan, 2018, p. 149). Youtube في كافة أنحاء العالم تستفيد المؤسسات من وسائل التواصل الاجتماعي للترويج لعلاماتها التجارية، ومراقبة اتجاهات العملاء، والبحث عن أفكار المنتجات الجديدة، ودفع عالم الأعمال والابتكار، وتحسين العمليات التجارية. حيث في استطلاع قامت به مجلة Harvard Business Review على 2100 مدير

تنفيذ في كافة أنحاء العالم سنة 2013، أكد 80% منهم أن مؤسساتهم استخدمت أو خططت لاستخدام وسائل التواصل الاجتماعي، لكن 12% منهم فقط من اعتقد أنهم فعلوا ذلك بفعالية (E.Turban, Volonino, & Wood, 2015, p. 175).

إن هذه التقنيات التي تم ذكرها بالإضافة إلى تقنيات أخرى كتقنيات **Blockchain**، والذكاء الاصطناعي **Artificial Intelligence (AI)**، وتقنيات التعلم الآلي **Machine Learning (ML)** وغيرها، والتي أصبحت متوفرة للجميع، تدفع بعملية التحول الرقمي نحو الأمام وتجعله قابلاً للتنفيذ.

3-1-1 استراتيجيات التحول الرقمي

شهدت السنوات القليلة الماضية بيئة متقلبة واضطرابات غير مسبوقه مثل جائحة كوفيد19، وإعادة تشكيل سلاسل التوريد وهياكل رأس المال، فكثرت التحديات على المؤسسات ووجدت نفسها أمام حالة عدم اليقين والمخاطرة التي يمكنها أن تتحول إلى فرصة تمكن المؤسسات من التوسع خارج نطاق أعمالها الحالية إذا ما تم التعامل معها بشكل صحيح. فتحويل عالم من عدم اليقين إلى عالم من الإمكانات يتطلب تغييراً في المنظور، وعقلية جديدة من جانب قادة الأعمال (Esser, 2022). حيث تم وصف جائحة كوفيد19 على أنها "المسرّع الرقمي للعقد"، فخلال تلك الفترة تعلمت المؤسسات طرح منتجات جديدة في السوق في فترات قصيرة جداً وبكفاءة عالية رغم العراقيل العديدة التي واجهتها كتلك المتعلقة كالمشاكل المتعلقة بسلاسل التوريد حيث اضطرت المؤسسات إلى تحويل سنوات أو عقود من سلسلة التوريد في أشهر أو أسابيع. وفي دراسة قامت بها شركة IDC حول الإنفاق على التحول الرقمي توقعت فيها أن يصل الإنفاق العالمي على التحول الرقمي قبل جائحة كوفيد19 إلى 2.3 تريليون دولار أمريكي في عام 2023، وفي ديسمبر 2020 (بعد ثمانية أشهر من بداية الوباء)، ضاعفت مؤسسة البيانات الدولية هذا التقدير إلى ثلاث مرات تقريباً ليصل إلى 6.8 تريليون دولار (IBM, 2020). فيمكن اعتبار سنة 2020 على أنها اللحظة التي تمت فيها اغتنام الفرص التي ولدتها الأزمات بالنسبة للمؤسسات، حيث تنظر المؤسسات الأكثر ذكاء إلى عملية التحول على أنها فرصة للتركيز على مسارات العمل ذات القيمة الأعلى، وأهمية محور العمل حول العميل والموظفين وأصحاب المصلحة لديها (IBM & Studio, Hwo smarter businesses Transform in an Uncertain World, 2020).

على استراتيجيات التحول أن تتضمن خطة عمل واضحة ومحددة لتتمكن من تحقيق الأهداف التي وضعت من أجلها وذلك من خلال البدء بفهم الأحداث والأسباب التي تستوجب عملية التحول ومن ثم تحديد ما يجب القيام به من خلال وضع جدول زمني للوصول للحالة الجديدة والمنشودة من طرف المؤسسة (NASCIO, 2009, p. 21). فلا يقتصر التحول الرقمي فقط على تحديث نظام المعلومات إن تتطلب

الأمر ذلك، وإنما يتضمن أيضاً إعادة التفكير في استراتيجية المؤسسة في ضوء التسارعات التكنولوجية الحالية (francenum, 2023). لقد أعلنت مجموعة التأمين AXA في نهاية 2014 عن خطتها الاستثمارية والتي كانت بقيمة 180 مليون أورو على مدى ثلاث سنوات والتي خصصتها لعملية التحول الرقمي، وكان الهدف منها رقمنة 100% من خدماتها بحلول عام 2015 علماً أن 80% من خدماتها كانت رقمية بالفعل (Cabinet Mille-Alliance, 2015). فالاستراتيجية الرقمية للمؤسسة تلعب دوراً حاسماً في الدفع بعملية التحول الرقمي نحو الأمام، من خلال اعتبارها مكوناً رئيسياً للاستراتيجية الشاملة للمؤسسة (MIHU, PITIC, & BAYRAKTAR, 2023, p. 158). وباعتبار أن لكل شخص ولكل شيء نقطة انطلاق مختلفة، فإنه يمكننا القول أنه لا توجد استراتيجية واحدة موحدة للتحول الرقمي صالحة لكل زمان ومكان، حيث أنه لا توجد استراتيجية أو دليل تشغيل أو خارطة طريق عالمية قابلة للتطبيق. فهذا يعتمد على الوضع الذي تتواجد فيه المؤسسة، إذ أنه قد تحتاج إلى إعادة التفكير في برامجها الحالية ومنهجيات التطوير لديه وإعادة النظر في مسؤوليات الموظفين لديها، أو قد تحتاج فقط إلى إضافة وظائف جديدة باعتبار وضعها الحالي جيد مسبقاً (Red Hat, 2018).

2-1- الإدارة الالكترونية ونظم المعلومات المحوسبة

1-2-1- نظم المعلومات المحوسبة Computerized Information Systems

تحتاج المؤسسات اليوم إلى التكيف مع الاحتياجات الرقمية للسوق الحديثة من خلال تنفيذ واستخدام التقنيات الجديدة التي تخلق نماذج أعمال وأنظمة ومنصات أكثر كفاءة وإنتاجية. الأمر الذي يلزم إدارتها في النهاية على تبني هذه التقنيات وتنفيذها. والتي يجب أن تتصف بالمرونة والتفتح على التغيير لمواكبة اتجاهات السوق.

لقد ظهرت أنظمة المعلومات والابتكارات التكنولوجية كجهات فاعلة مركزية مسؤولة عن تخزين ومعالجة وتوفير المعلومات الدقيقة عند الطلب، والتي بدورها تضغط على منحى المعرفة لتلبي باستمرار التحول المستمر في المتطلبات (Zissis & Lekkas, 2011, p. 239). إن تحديد تعريف لنظام المعلومات ليس بالأمر السهل نظراً لتنوع التعاريف وارتباط كل تعريف ارتباطاً وثيقاً بوجهة نظر معينة. فيمكن تحديد تعريف نظام المعلومات من وجهة نظر نظامية، أو من حيث الغرض منه في المؤسسة أو من حيث تصميمه وما إلى ذلك (Touzi, 2007, p. 11)، فمن وجهة النظر النظامية يشير مصطلح أنظمة المعلومات إلى إدارة الوظيفة التنظيمية المسؤولة عن تخطيط وتصميم وتطوير وتنفيذ وتشغيل الأنظمة وتقديم الخدمات، وهي تتكون من البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات وأنظمة التطبيقات والموظفين الذين يستخدمون تكنولوجيا المعلومات لتقديم خدمات المعلومات والاتصالات في مؤسسة (Chen, Mocker, Preston, & Teubner,

(234, p. 2010). أما من حيث هدفها في المؤسسة فإن نظام المعلومات عبارة عن نظام يضمن توفر المعلومات الصحيحة في الوقت والمكان المناسبين (Touzi, 2007, p. 11). فإذا كان نظام المعلومات هو لغة المؤسسة، فإن نظام المعلومات المحوسب هو الجزء المحوسب منه. حيث أن الجزء الفرعي من نظام المعلومات له خصائصه الخاصة، فهو يمثل للعديد من العاملين من خلال نشاطاتهم مع نظام المعلومات المحوسب ذاته، أداة للعمل وأداة للتحكم في نفس الوقت، حيث أنهم يقومون بإنشاء البيانات التي سيتم استخدامها لتأطيرها وتقييمها (07, p. 2019, Salles, Bour, & Paraponaris). فلحل نقاط الضعف في أنظمة المعلومات اليدوية التي قد تقوم باستهلاك الوقت وتكرار البيانات وتناقضها بالإضافة إلى التعرض للأعطال ونقص الحماية، تم تطوير برامج محوسبة تقوم بتسجيل وحفظ وتحليل وجمع المعلومات بطريقة الكترونية من خلال مجموعة من البرامج والأجهزة والتي تتمتع بالمزايا التالية: (Alawamleh, ALShibly, Tommalieh, Al-Qaryouti, & Ali, 2021, p. 03)

- يتمتع نظام المعلومات المحوسب بوحدة من أهم الفوائد المتمثلة في التقاط البيانات وحفظها بسرعة. فهو يعالج المعلومات ويجمعها بسرعة أكبر؛
- أدوات استرداد محسنة حيث أنه يمكن حفظ النسخ الاحتياطية في السحابة باستخدام التقنيات الحديثة، مما يجعل من الممكن استعادة المعلومات في حالة حدوث فشل في البيانات بواسطة الأجهزة والبرامج؛
- تبادل أقل للمعلومات، يتم إنشاء أنظمة التخزين لمنع تكرار السجلات. وهذا يضمن أن الأقسام الأخرى ستتمكن على الفور من الوصول إلى بعض تعديلات البيانات في فرع واحد؛
- حماية محسنة يوفر نظام المعلومات المحوسب آليات أمان أخرى بالإضافة إلى التحكم في الوصول إلى خوادم قواعد البيانات مثل التحقق من المستخدم وأنظمة الأتمتة البيومترية ؛
- سهولة الوصول إلى المعلومات، يمكن لمعظم مديري الشركات التحرك عند اتخاذ القرارات المتعلقة بالمعلومات. ويمكن الآن الوصول إلى البيانات من أي مكان بفضل التطورات في الإنترنت وتكنولوجيا الهاتف المحمول.

يؤدي التحويل الرقمي إلى تغييرات تنظيمية عميقة من خلال جعل المنصات والأدوات التعاونية حجر الزاوية في بيئة العمل الجديدة للموظفين، وهذا يفترض إصلاحاً شاملاً لعمليات العمل والثقافة الإدارية، (01, p. 2018, Dudzert). فالغرض الرسمي لأنظمة المعلومات هو دعم وإحداث التغيير في المؤسسة من أجل تحسين أدائها (06, p. 2002, Heeks).

وتشير أنظمة المؤسسات إلى مجموعة من أنظمة المعلومات التي تقوم بدمج وإدارة مختلف عمليات المؤسسة، إذ يتوجب على المؤسسة أن تتمكن من دمج التقنيات الجديدة في بيئة تكنولوجيا المعلومات الحالية لدعم التقدم التكنولوجي، مع المحافظة على تماسك بنية أنظمة المعلومات لديها والاستمرار في صيانة أنظمتها

الحالية وترشيدها، حيث لا تؤدي إلى إبطاء جهود عملية التحول. إذ أن معظم أنظمة المعلومات التقليدية لم يتم تصميمها لتحقيق مستوى الوظائف الذي تتطلبه الأسواق الرقمية الجديدة، (Cabinet Mille- Alliance, 2015, p. 15).

1-1-2-1 اتجاهات أنظمة المعلومات المحوسبة

يمكن اعتبار العديد من أنظمة المعلومات المحوسبة للمؤسسة بمثابة اتجاهات جديدة أو تحسينات للتكنولوجيا، ويعتبر توسيع نطاق أنظمة المعلومات بمثابة التقدم فيها، حيث أن اتساع نطاق أنظمة المعلومات من خلال مروره بمجموعة من المراحل، فمن التغييرات التقنية التي أجريت عليها في الخمسينات من القرن الماضي، والرقابة الإدارية في الستينات والسبعينات، والتغييرات التي أجريت على الأنشطة الأساسية للمؤسسات في الثمانينات والتسعينات، إلى البائعين والعملاء خارج المؤسسة في بداية الألفينيات، إلى أن توسعت إلى خارج حدود المؤسسة من خلال ثورة الانترنت والشبكات في الوقت الحالي (E.Ezz, 2007, p. 168). فلقد أصبح المستخدمون النهائيون لأنظمة المعلومات الذين لم تكن لديهم المعرفة الواسعة بالتقنيات التكنولوجية وأنظمة المعلومات سابقا، أكثر وعيا واهتماما بالتكنولوجيا الجديدة. حيث أنه من المتوقع أن يكون لدى الأفراد العاملين في المؤسسات اليوم وفي المستقبل بعض الفهم والقدرة على استخدام تقنيات ونظم المعلومات سريعة التطور (Walsham, 2011, p. 05).

لقد أصبح التعاون والاتصال ومشاركة المعرفة، بما في ذلك استخدام أدوات ال Web2.0 في أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، موضوع اهتمام العديد من الباحثين، حيث أنه لم يعد يتم إنشاء المحتوى والتطبيقات بواسطة الأفراد المختصين فقط، وإنما يتم تعديلها باستمرار بواسطة جميع المستخدمين بطريقة تشاركية وتعاونية (Kadiri, et al., Current Trends on ICT Technologies for Enterprise Information Systems, 2016, p. 39). فالتقدم التكنولوجي له تأثير كبير على أنظمة المعلومات في المؤسسة، حيث أنه في كل مرة تظهر فيها تقنيات تكنولوجية جديدة، يستوجب ذلك من المؤسسة ترحيل نظام معلوماتها للاستفادة من هذه التقنيات. ففي السنوات الأخيرة مثلاً تعرضت المؤسسات إلى ضغوط شديدة لترحيل نظام معلوماتها إلى السحابة لجني الفوائد والاستفادة من مزايا تقنية الحوسبة السحابية (Azeemi, Lewis, & Tryfonasc, 2013, p. 745).

يقترح تقرير ماكينزي McKinsey حول اتجاهات الأعمال التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات للعقد القادم، عشرة اتجاهات تسمح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلالها للمؤسسات بالوصول إلى قدرة تنافسية جديدة: (Kadiri, et al., Current trends on ICT technologies for enterprise information systems, 2016, p. 16)

1. "المصفوفة الاجتماعية"، بمعنى أن التطبيقات التي تعتمد على التكنولوجيا الاجتماعية ستصبح منتشرة في كل مكان؛
2. "إنترنت كل الأشياء" Internet of All Things"، والذي يعتبر امتدادًا لـ "إنترنت الأشياء" السابق، مع الأخذ في الاعتبار الانتشار غير المتوقع للأجهزة المتصلة؛
3. "البيانات الضخمة، التحليلات المتقدمة": في الواقع، لا يتمثل التحدي الحقيقي الذي يفرضه "التحليل المتقدم" في سياق "البيانات الضخمة" في معالجة المزيد من المعلومات، بل في خلق قيمة من المعلومات، أي استخراج المعرفة القابلة لإعادة الاستخدام من البيانات وتنظيمها؛
4. "تحقيق أي شيء كخدمة" Realizing anything as a service": من الواضح أن تكنولوجيا المعلومات تتطور من المنتجات إلى الخدمات، إن وصول منتجات تخطيط موارد المؤسسات (ERP) مؤخرًا والمتاحة كخدمات مثل "SAP Business By Design" هو مثال واضح على ذلك؛
5. "أتمتة العمل المعرفي" Automation of knowledge work": من المفترض أن تسمح تكنولوجيا المعلومات هنا بأتمتة الأنشطة القائمة على المعرفة؛
6. "التجارب الرقمية/المادية المتكاملة" Integrated digital/physical experiences": يشير تقرير ماكينزي إلى أن التفاعل بين العالم الرقمي والمستخدم البشري سوف يتطلب واجهات "طبيعية" جديدة تعتمد على التصور أو على واجهات الإيماءات/الصوت؛
7. "أنا + الحرية + السهولة" Me + free + ease": يشير تقرير ماكينزي إلى ضرورة توفير خدمة عملاء شخصية للغاية، تتميز بسهولة الاستخدام الشديدة والنتائج الفورية؛
8. "تطور التجارة" The evolution of commerce": يشير هذا الاتجاه الأكثر شيوعًا إلى تميم B2C، مما يفرض مرة أخرى تحديات في التحليلات المتقدمة والتشغيل البيئي؛
9. "المليارات الثلاثة القادمة من المواطنين الرقميين" The next three billion digital citizens": هذا هو عدد الوافدين الجدد (خاصة من البلدان النامية) المتوقعين في عالم الإنترنت في العقد القادم، وهو ما يطرح مشكلة تدخل التقنيات ذات الصلة والسلوكيات الناتجة عنها في المجتمعات ذات الثقافات التقليدية القوية والبعيدة إلى حد ما؛
10. "تحول الحكومة والرعاية الصحية والتعليم": تعمل شبكة الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات على تغيير الحياة اليومية للأشخاص والمؤسسات بسرعة كبيرة. وبالنسبة لشركة ماكينزي، فإن انتشار هذه التغيرات في مجالات مسؤوليات الحكومات أبطأ كثيرًا.

1-2-1-2- نجاح وفشل أنظمة المعلومات المحوسبة في المؤسسة

نظرا للتطورات الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات، والتي أدت إلى ظهور حجم كبير من المعلومات، وسرعة انتشارها مما أدى إلى إمكانية الوصول إليها من قبل الجميع، أصبحت عملية قياس نجاح أنظمة المعلومات في المؤسسة أكثر تعقيداً من أي وقت مضى، وهذا نظرا للتوسع المستمر في استخدامات ومستخدمي نظم المعلومات. ومع ذلك، فإن قياس نجاح أنظمة المعلومات في جوهرها لا يزال بسيطاً نظرا لوجود عناصر أساسية متسقة في قياس النجاح مثل جودة المعلومات وجودة النظام والاستخدام والنتائج (Delone & McLean, 2016, p. 04). فباعتبار أنظمة المعلومات المحوسبة على أنها شبكة من الأجهزة والبرامج التي يستخدمها الأفراد والمؤسسات لجمع البيانات وتصفيها ومعالجتها وتوزيعها والتي يتم الحكم عليها بالنجاح إذا ما قامت بالمساهمة في تحقيق الأهداف التنظيمية، فإن تأسيس هذا النجاح يتطلب عملية قياس شاملة تستند إلى مجموعة من المقاييس (Azeemi, Lewis, & Tryfonasc, 2013, p. 738). فأتناء مناقشة عوامل النجاح والفشل، من الضروري توضيح التأثير المعاكس لمعظم العوامل، هذا يعني أنه إذا كان وجود عامل ما يشجع على النجاح، فإن عدم توفره يشجع على الفشل. والعكس صحيح، بحيث إذا تسبب وجود عامل في الفشل، فإن غيابه سيؤدي إلى النجاح (Gichoya, 2005, p. 179).

يعتمد نجاح أنظمة معلومات المؤسسة على العوامل التنظيمية والتكنولوجية التي تحدث قبل وأثناء وبعد عملية تنفيذه، حيث أنه من المهم للمؤسسة أن تكون على دراية بما يجب فعله وما لا يجب فعله، إذ أنه عانت العديد من أفضل المؤسسات من عواقب وخيمة أدت بها إلى خسارة الملايين من الدولارات أو الإفلاس أو التعرض إلى دعوي قضائية، وذلك بسبب اعتقاد مدراءها أن أنظمة المعلومات التي كانت تعمل لصالح المؤسسات الرائدة سوف تعمل لصالحها، مما أدى ذلك إلى فشل خطتها (E.Turban, Volonino, & Wood, 2015, p. 272). فاعتبار أن المؤسسة عبارة عن أنظمة ديناميكية لا تستقر أبداً وتتحرك باستمرار، فانه من المحتمل أن تكون في حالات عدم توازن لا توجد فيها حلول خطية محددة وبسيطة (Merali, Papadopoulos, & Nadkarni, 2012, p. 134).

لقد واجهت العديد من المؤسسات التي حاولت اعتماد نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) معدلات مرتفعة من عدم القدرة على تحقيق الكفاءات التي قام مزودو نظام تخطيط موارد المؤسسة بوعدهم بها، أو استطاعت أن تحقق نجاحاً جزئياً فقط من خلال قيامها بدمج جميع أنظمة الإدارة الخاصة بهم في مجموعة تخطيط موارد المؤسسة (Poister & Streib, 2009, p. 83). فالمؤسسات التي قامت بتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة دون إعادة هندسة إجراءات عملها، انتهى بها الأمر إلى الشعور بخيبة أمل بسبب عدم وجود تغييرات ايجابية كبيرة، على الرغم من استفادتها من التقليل في التكاليف والتحسينات في عمليات تكنولوجيا

المعلومات (State Services Commission of New Zealand, 2009, p. 116) من خلال تمكين المؤسسة في ثوان من تجميع واستجواب العدد الهائل من المعلومات التي كانت مشتتة ومجزأة سابقاً ومكلفة وصعبة الجمع يدويا في الوقت المناسب الذي تحتاجه المؤسسة إليها (Thomson, 2011, p. 313). فلا تمنع عوامل فشل مشاريع أنظمة المعلومات تنفيذها في المؤسسة، ولكنها يمكنها أن تمنع تقدمها وتقيد التنفيذ السليم والناجح لها وتهدد استدامتها في المؤسسة (Gichoya, 2005, p. 180). ولتحديد مدى نجاح أنظمة المعلومات في المؤسسة، يمكنها البدء بتصنيف النجاح والفشل بالاعتماد على ثلاثة نتائج: (Heeks, 2002, p. 02) -أولاً، الفشل التام لمبادرة لم يتم تنفيذها أو التي تم فيها تنفيذ نظام جديد ولكن تم التخلي عنه على الفور؛ -ثانياً، الفشل الجزئي لمبادرة توجد فيها نتائج غير مرغوبة في بعض الحالات، ولم يتم فيها تحقيق النتائج الرئيسية حيث تم تحقيق الأهداف الفرعية فقط والتي تم الإعلان عليها في بداية المبادرة؛ -ثالثاً، فشل الاستدامة لمبادرة تنجح في البداية ولكنها تفشل بعدة مدة قصيرة من الزمن.

مع زيادة تطور وتعقد نظم المعلومات، فإنه لا يزال التحدي الذي يواجه الباحثين والمختصين اليوم، هو إمكانية إغفالهم عن الأساسيات في قياس نجاح نظم المعلومات، حيث أنه لا تزال ملائمة المعلومات وحسن توقيتها ودقتها هي المفتاح لنجاح نظم المعلومات (Delone & McLean, 2016, p. 04). وحسب (Heeks, 2002, pp. 03-06) فإن حوالي خمس إلى ربع مشاريع نظم المعلومات في البلدان الصناعية تقع فيما يسمى بـ "الفشل التام"، وثلث إلى ثلاثة أخماس من المشاريع تقع في فئة "الفشل الجزئي"، والأقلية المتبقية تقع ضمن فئة "النجاح" حيث أن أنظمة المعلومات فيها تميل إلى مطابقة بيئتها فيما يتعلق بالعوامل التقنية والاجتماعية والتنظيمية.

فعلى إدارة المؤسسات اليوم، اتخاذ القرار بشأن المشهد المستقبلي لأنظمة معلوماتها عاجلاً وليس اجلاً حول ما إذا كان هدفها استخدام وتنفيذ نظام معلومات بسيط وبالتالي تكون النتيجة اتمتة الوضع الراهن، أم أنه عليها بتبني نظام معلومات يكون جزء من مبادرة التحول الرقمي وبالتالي التطلع لتقنيات مبتكرة مما يعني القيام بتغييرات محتملة في نموذج أعمالها الحالي أو اعتماد نموذج أعمال جديد (Asprion, Schneider, & Grimberg, 2018, p. 17).

2-2-1-- الإدارة الالكترونية Electronic Management

تعد الإدارة الالكترونية وأدواتها والأجهزة والبرامج أمثلة على الآليات الجديدة على الانترنت التي تساهم في خلق القيمة المضافة وتقديم طرق منافسة جديدة قائمة على الابتكار. فحسب تقرير قدمته OCDE حول الادارة الالكترونية فإنه تطورت التعاريف والمصطلحات التي اعتمدتها كل دولة حول الإدارة الالكترونية، وذلك بتغير الأولويات والتقدمات التي تم إحرازها في مجالات متعددة، وبالتالي يمكن تعريفها على أنها: استخدام

تكنولوجيا المعلومات ولا سيما الانترنت، كأداة لإعداد إدارة أفضل (OCDE, 2003, p. 105). وبالفعل فإن هدف الإدارة الالكترونية هو تبسيط حياة العملاء وجعل الإدارة أكثر كفاءة وسهولة في الوصول لجميع المستخدمين، من خلال تغيير طريقة عمل الإدارة وإعادة التفكير في تنظيم العمل. وهذا ما يؤدي إلى مساهمتها في تعزيز وتحسين أداء الأعمال. (BAL, 2005, p. 03)

غالبا ما يستخدم مصطلح الإدارة الالكترونية كمرادف للأعمال الالكترونية والمفاهيم والأنشطة المماثلة الأخرى في العالم الرقمي. حيث تم تقديم مصطلح الأعمال الالكترونية من قبل شركة IBM سنة 1997 في سياق سعيها المكثف للتمييز بين أنشطة الآليات الالكترونية وأنشطة الأعمال الالكترونية (Ellatif, & Sammani, 2013, p. 32) فاعتبرتها أحد أهم مجالات تطبيق تكنولوجيا المعلومات الجديدة من خلال كونها نهج متكامل مرن وأمن يقوم بتقديم قيمة متميزة للأعمال من خلال الجمع بين الأنظمة والعمليات التي تدير العمليات التجارية الأساسية باستخدام تكنولوجيا الإنترنت (Wirtz, 2019, p. 61).

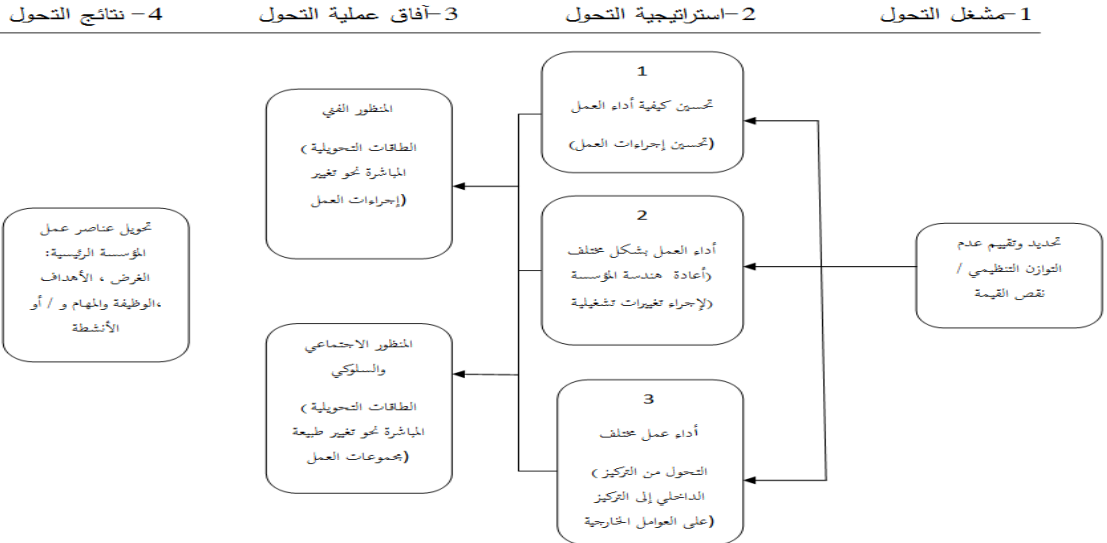
فتوجهت المؤسسات بعد ذلك إلى تطوير برامج الأعمال المختلفة مثل أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) وتطبيقات أخرى بغرض العمل بشكل أكثر سلاسة معا. سواء كان ذلك داخل المؤسسة أو من خلال العمل مع مؤسسات أخرى في إطار ما يسمى B2B، أو مع المستهلكين B2C. بهدف تعزيز تعاون المؤسسات مع الموردين والعملاء والمؤسسات الأخرى من خلال إدارة وتبسيط تدفق البيانات عبر العمليات المدعومة الكترونياً (Dornberger, Inglese, Korkut, & Zhong, 2018, p. 04). وبعد حوالي عشرون سنة من ظهور مصطلح الأعمال الالكترونية، اتسع نطاق إمكانيات ومفاهيم وأدوات تكنولوجيا المعلومات مما أدى بالخبراء إلى التحدث عن حقبة جديدة للثورة الصناعية الرابعة web 4.0 أين تكون الوظائف القائمة على تكنولوجيا المعلومات موجودة في كل مكان (Leimstoll, Dannecker, Knechtli, Quade, Tanner, & Wolfle, 2018, p. 83).

تعتبر الإدارة الالكترونية نظام يتسم بالمرونة والانفتاح والمشاركة مع البيئة الداخلية والخارجية. وفيما يلي مجموعة التغييرات التي تنعكس في وظيفة الإدارة الالكترونية: (Ellatif, & Sammani, 2013, p. 33)
- الانتقال من أنظمة الإدارة التقليدية إلى أنظمة الإدارة الالكترونية التي يمكنها التعامل مع مصادر المعلومات
- قواعد البيانات والبرامج التي تبحث عن المعلومات بطريقة ذكية؛
- العمل من خلال الشبكات، حيث تعمل الإدارة الالكترونية في المؤسسات الحديثة من خلال ربط قواعد البيانات باستخدام تقنيات الانترنت لتزويد الموظفين باحتياجاتهم من المعلومات؛
- الانتقال من المعالجة التدريجية للمعلومات إلى المعالجة الفورية؛

- تغيير المعالجات من الوظائف المركزية إلى الهياكل المرنة والعمل الجماعي بدلا من العمل الفردي، وذلك بالاستخدام المكثف للتقنيات التكنولوجية الحديثة؛
 - الانتقال من نظام البيانات المحوسب المستقل إلى أنظمة الشبكة؛
 - الانتقال من مفهوم الميزة التنافسية النسبية إلى مفهوم الميزة التنافسية المضمونة.
 - ومن خلال ما سبق يمكننا استخلاص الأنظمة الرئيسية المستخدمة في الإدارة الإلكترونية على النحو التالي: (Ayouda & Hadidene, 2021, p. 589)
 - اللوجستيات الإلكترونية وهي كافة العمليات الإلكترونية في السلسلة اللوجستية مع الموردين؛
 - التسيير الإلكتروني وهي مجموعة الأنظمة التي تدمج العمليات الأفقية لإدارة المؤسسة. ويشار إليها باسم ERP (برامج الإدارة المتكاملة). وهي تشمل على وجه الخصوص نظام تخطيط موارد المؤسسات؛
 - الخدمة الإلكترونية وهي عملية تقديم الخدمات إلكترونياً مع المستخدمين.
- 1-2-2-1 مستويات التحويل نحو الإدارة الالكترونية

هناك أربعة مستويات في عملية تحول المؤسسة نحو الإدارة الالكترونية كما هو موضح في الشكل الموالي:

الشكل رقم (1): مستويات تحول المؤسسة نحو الإدارة الالكترونية



المصدر: (NASCIO, 2009, p. 25)

تخضع العمليات الداخلية للمؤسسة عادة للتغيير بسبب التصميم التكنولوجي؛ وينطبق هذا على كل من العمليات التي تواجه العملاء وعمليات التكامل الداخلي. والهدف هو السماح باتخاذ قرارات أسرع والتنسيق بين جميع مستويات المؤسسة، من خلال استخدام كل من أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP)، وأنظمة

تنفيذ التصنيع (MES)، وأنظمة التحكم الإشرافي واكتساب البيانات (SCADA) كأثلة على أنظمة تكنولوجيا المعلومات التي تضمن شفافية أكبر وتدعم عمليات صنع القرار عبر مستويات هرمية مختلفة للمؤسسة (Plekhanov, Franke, & H. Netland, 2023, p. 828). حيث تؤدي تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى أن يصبح كل شيء في المؤسسة أكثر تكاملاً، أين تتصل جميع أجزاء المؤسسة ببعضها البعض، لذلك فانه عند محاولة المؤسسة تصميم وإدارة وظائفها بشكل مستقل عن بعضها البعض فان ذلك يؤدي بها إلى تقليل فرص نجاحها المحتملة. فالاستفادة الكاملة من أصول المؤسسة (البشرية والمادية والمالية والمعلوماتية) وتحقيق أكبر فائدة ممكنة لكافة أصحاب المصلحة يتطلب اعتماد المقاربة النظامية واعتبار المؤسسة بأكملها نظام، وليس مجموعة من الوظائف المتصلة فقط فيما بينها من خلال أنظمة المعلومات (J.Orlikowski & Barley, 2009, p. 158). فإقامة تعاون وثيق بين الإدارات على مختلف المستويات باستخدام أنظمة المعلومات يؤدي إلى تسهيل تبادل البيانات فيما بينها، مما يساهم في توفير خدمات الكترونية متكاملة (BAL, 2005, p. 04).

إن جمع وتخزين وتحليل كميات كبيرة من البيانات يمكّن المؤسسات من فهم سلوك العملاء واتجاهات السوق بشكل أفضل. وبالتالي فان التقنيات الرقمية تعمل على تحويل أدوات الإدارة، مثل أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) وإدارة علاقات العملاء (CRM)، مما يجعلها أكثر مرونة ورشاقة لدعم نماذج الأعمال الرقمية بشكل أفضل مما يسهل عملية تطوير نماذج أعمال جديدة وخلق فرص جديدة للمؤسسات للتفاعل مع العملاء وأصحاب المصلحة (MIHU, PITIC, & BAYRAKTAR, 2023, p. 160). حيث أنه من الضروري مواءمة نظام المعلومات مع استراتيجية المؤسسة ليكون دائماً ملحقاً فعالاً لذلك، بحيث يساهم في تحقيق أهدافها ويتطور معها (Weygand & Brunel, 2005, p. 03).

يؤدي إدخال أنظمة المعلومات وتقنيات تكنولوجيا المعلومات في الإدارة، إلى إثراء العديد من المهام الإدارية وإحداث تغييرات في أساليب العمل واللجوء الحقيقي إلى العمل عن بعد. وبالتالي فان الاستخدام المكثف للإدارة الالكترونية يساهم في تعزيز وتسهيل مهام الموظفين، ويتيح إمكانية ترشيد عملية اتخاذ القرار للمسؤولين من خلال اللجوء المتكرر والاستعانة بأنظمة المعلومات المساعدة (Oberdorff, 2006, p. 11). كما هو الحال مع جميع مشاريع تكنولوجيا المعلومات فمن الواضح أن اعتماد نظم المعلومات يوفر أداة قوية لتحديث الإدارة، وذلك من خلال تقليل الأخطاء وتحسين اتساق النتائج من خلال أتمتة المهام. لذلك تظل التحسينات في الكفاءة على رأس جدول أعمال الإدارة (Irani, Al-Sebie, & Elliman, 2006, p. 02).

لقد أصبح تحويل العمل ممكننا من خلال مجموعة من الاستراتيجيات القائمة على تكامل الموارد البشرية وتكنولوجيا المعلومات، والعمل الجماعي بطرق حديثة ومبتكرة لتحسين كفاءة وفعالية المؤسسة وتقديم قيمة

أعلى لأصحاب المصلحة، رغم ذلك فإن التحول من خلال أداء عمل مختلف غالباً ما يكون صعب التحقيق، نظراً لأن هذا النوع من التحول يتطلب تغييرات واسعة جداً لها تأثير على ثقافة المؤسسة، ويستغرق وقت طویل محفوف بالمخاطر. فكلما زاد التغيير، زادت معه مشاكل عملية التغيير (J.Orlikowski & Barley, 2009, p. 169).

إن تبني التقنيات الرقمية أصبح أمراً ضرورياً للمؤسسات لضمان زيادة ميزتها التنافسية. ولقد أثر التحول الرقمي بشكل كبير على الممارسات الإدارية، إذ تحتاج المؤسسات إلى تطوير الأنظمة المطلوبة لإدارة هذا التحول المعقد، فلقد عملت التقنيات الرقمية على تمكين المديرين من توفير الموارد من خلال تسهيل العمل عن بُعد والتعاون، وتبسيط عمليات الاتصال وتسهيل تبادل المعلومات بين المناصب والأقسام المختلفة داخل المؤسسة. بالإضافة إلى تمكينهم من الاستفادة من استخدام الأدوات الرقمية كالرسائل الفورية ومؤتمرات الفيديو ومنصات إدارة المشاريع المستندة إلى السحابة للتواصل والتعاون مع فرقهم في الوقت الفعلي، بغض النظر عن موقعهم المادي، واستخدام البيانات والتحليلات لتحسين أداء الأعمال، حيث يستخدم المديرون المعلومات في الوقت الفعلي لاتخاذ قرارات تعتمد على البيانات (MIHU, PITIC, & BAYRAKTAR, 2023, p. 162). فتبني واستخدام أنظمة المعلومات في المؤسسة يؤدي إلى ظهور أشكال تنظيمية جديدة تستخدم بشكل مكثف أنظمة المعلومات والاتصالات المشتركة بين المؤسسات، مما يجعل إمكانية إزاحة الحواجز الزمانية والمكانية ممكنة (Baile.S & Trahand, 1999, p. 05).

2- الإطار التطبيقي للدراسة

تتعلق دراسة الحالة الموضحة في هذا البحث بدراسة عملية التحول الرقمي واعتماد واستخدام نظام المعلومات المحوسب Sage من طرف مؤسسة SPACOGETP التابعة لمجمع CEVITAL والتي تتضمن 47 موظف وموظفة والتي وصل رقم أعمالها السنوي إلى 257567828 دج سنة 2023، حيث أنه تم تشغيل هذا النظام الخاص بهم سنة 2014، بهدف مواجهة العديد من المشاكل التي كانت تواجهها المؤسسة. ولقد تم تقسيم دراسة الحالة هذه إلى 3 مراحل أساسية، بدءاً بمرحلة تبني استراتيجية اعتماد نظام معلومات محوسب جديد واختياره من طرف الإدارة العليا، مروراً بفترة تطوير النظام وتركيب البنية التحتية في المؤسسة، وصولاً إلى مرحلة التنفيذ ومناقشة نجاحه أو فشله.

2-1- خصائص التحول في مؤسسة COGETP SPA

لمحاولة فهم عملية التحول الرقمي في مؤسسة COGETP SPA، تم الاعتماد على مستويين من

التحليل:

-مستوى عمودي من التحليل من خلال دراسة السياقات الخارجية والداخلية للمؤسسة من ناحية، ودراسة محتوى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتفاعلاتها مع الأفراد من ناحية أخرى.
-مستوى أفقي للتحليل يأخذ في الاعتبار زمانية الظواهر المرصودة، باعتبار الوقت عنصرا مركزيا في فهم الظواهر التنظيمية والعلاقات المتبادلة بين مستويات التحليل المختلفة.

1-1-2- السياق الخارجي لمؤسسة COGETP SPA

يرتبط السياق الخارجي ببيئة المؤسسة والعناصر الخارجة عن سيطرتها، حيث تشكل عناصر السياق هذه نظاما من القيود يتوجب على المؤسسة التعامل معها لإنجاح عملية التحول.

1-1-1-2- الشركات: تم إنشاء مؤسسة COGETP SPA (Compagnie Générale des Équipements de Travaux Publics) التابعة لمجموعة CEVITAL في 24 جويلية سنة 2007 لتمثيل العلامة التجارية Volvo للإنشاءات (الآلات) وذلك بصفة رسمية في الجزائر. وبعد إنهاء تحالفها مع شركة Volvo للإنشاءات، واجهت تحديات أخرى سنة 2014 سمحت لها بالانضمام إلى شركات رائدة عالميا متخصصة في صناعة الآلات كشركة Kobelco اليابانية، و Sakai، ومؤخرا شركة TADANO (المتخصصة في الرافعات)، وشركة MSB الكورية، بالإضافة إلى شركة BOBCAT الأمريكية (المتخصصة في الرافعات المدمجة) و Italien Marcantonini (Cevital، 2024). حيث تمكنت من ترسيخ نفسها بنجاح في السوق الجزائرية من خلال تسويق آلات الأشغال العمومية وقطع الغيار وتوفير خدمة ما بعد البيع التي تلي المعايير الدولية سواء كانت صيانة أو مساعدة أو طلب قطع الغيار. وبداية من سنة 2016 قامت مؤسسة COGETP ببذل جهد كبير في سياستها التجارية والتقنية وإدارة الموارد البشرية إلى جانب تسويق معدات الأشغال العمومية وذلك من أجل تحقيق مبيعات أكثر أهمية على مر السنين. وفي أواخر سنة 2020 ركزت مؤسسة COGETP أكثر على الجانب التكنولوجي حيث أنها أصبحت تسعى على متابعة التقدم التكنولوجي من خلال عملها ومنتجاتها التي تتميز دائما بالابتكار والتجديد المستمر. وذلك من خلال الجمع بين الخبرة والكفاءات المهنية لموظفيها من أجل تلبية الاحتياجات المختلفة للعملاء على أفضل وجه في مجال البناء والأشغال العمومية (COGETP، 2021)، ولتلبية الاحتياجات المتزايدة لقطاع البناء في الجزائر قامت مؤسسة COGETP في بداية سنة 2024 بعقد شراكة مع شركة Sany ذات الشهرة العالمية في صناعة آلات البناء (الحفارات، الرافعات، آلات الطرق،...) وذلك لتوفير مجموعة كاملة من معدات البناء المناسبة للمشاريع الجزائرية.

1-1-2-2- المنافسة: لمؤسسة SPACOGETP عدة منافسين على المستوى المحلي والعالمي، ومن المعروف أن شدة المنافسة والضغط التنافسي القوي في السوق الذي تعمل فيه المؤسسة من شأنه أن يؤثر بشكل ايجابي أو سلبي على استخدام نظام المعلومات في المؤسسة. ويتمثل أبرز منافسي مؤسسة COGETP على المستوى

العالمي في: الشركة الكورية Doosan Infracore، الشركة الألمانية Liebherr، الشركة اليابانية Hitachi CE، الشركة السويدية Volvo، الشركة اليابانية Komatsu، الشركة Caterpillar الأمريكية. أما على المستوى المحلي نجد مؤسسة TIRSAM والمؤسسة الوطنية لعتاد الأشغال العمومية ENMPT بمختلف فروعها على المستوى الوطني.

2-1-1-3- السياسة: تتمثل العوامل السياسية في تلك العمليات أو الأولويات السياسية التي يمكن أن تؤثر على مشروع التحويل في المؤسسة وبالأخص القوانين واللوائح التي تحكم استخدام تكنولوجيا المعلومات في الأعمال التجارية. ومن بين البرامج التي تعزز استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الإدارات والمؤسسات الجزائرية برنامج " استراتيجية الجزائر الالكترونية 2013"، الذي يهدف إلى إنشاء مجتمع المعرفة في الجزائر، وهذا للتكيف مع مختلف التغيرات التكنولوجية التي يشهدها العالم، حيث تهدف هذه الاستراتيجية إلى تعزيز أداء الاقتصاد الوطني والأعمال والإدارة (FORTAS, 2017, p. 56). انطلقت عملية تحديث الإدارة هذه سنة 2015، من خلال تبسيط الإجراءات الإدارية وتحقيق اللامركزية وتعميم الإدارة الالكترونية لتقليل القيود المفروضة على مستخدمي الخدمات العامة، حيث أن الهدف وراء استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال يكمن في إعادة هندسة الإدارة التي يمكن أن تستفيد من تطبيق هذه التكنولوجيا لإصلاح نفسها (Benlakehal, 2019, pp. 335-336). لقد ركز هذا البرنامج منذ اعتماده سنة 2015 على تحديد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكتروني، أما بالنسبة للقوانين الأخرى التي أعلنت عليها الحكومة والتي تتعلق بحماية البيانات الشخصية والتجارة الالكترونية والدفع الالكتروني والقوانين المتعلقة بالانتقال نحو السحابة وغيرها، فلم ترى النور إلى يومنا هذا ولا نجد لها اثر في التشريع الجزائري إلى حد الساعة (Louaradi & Aouane, 2023, p. 26). فتقدر نسبة انجاز هذا المشروع حاليا بحوالي 28% فقط، حيث تم تغيير اسم المشروع الى "E-Algérie" وذلك لعدم القدرة على معرفة الموعد النهائي للمشروع (Lounes, 2018, p. 500). ولقد شهدت عملية التحويل الرقمي في الجزائر تسارع منذ سنة 2022 من خلال تعميم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وذلك برفع سعة عرض النطاق الترددي الدولي الخاص بها إلى 7.8 تيرابايت/الثانية بعدما كان 2.8 تيرابايت/الثانية سنة 2021 و 1.5 تيرابايت/الثانية سنة 2020، بالإضافة إلى زيادات أخرى في سرعة الإنترنت تصل إلى 300 ميغابت، مما سمح بتحسين جودة الخدمة والاتصال لصالح جميع المستخدمين ومما مكن من تهيئة الظروف المناسبة لتعزيز ودفع البرنامج الوطني للرقمنة نحو الأمام (ALGÉRIE PRESSE, 2023). ويهدف تطوير الاستراتيجية الوطنية للتحويل الرقمي لعمل الهيئة العليا للتحويل الرقمي حاليا على وضع قانون يتعلق بالرقمنة لتحقيق السيادة الرقمية، إذ أنه من المقرر أن يدخل هذا القانون حيز التنفيذ خلال سنة 2024 (ALGÉRIE PRESSE, Transformation numérique: l'Algérie réalise de grands

(progrès, 2023). ولقد دفعت المتطلبات التنظيمية لحماية البيانات مؤسسة COGETP SPA إلى اعتماد تقنيات متوافقة، وبالتالي التأثير على اختيارها التكنولوجي، كما استفادت المؤسسة من المنح الحكومية في إطار المبادرات الرامية إلى تعزيز المهارات الرقمية لتحديث بنيتها التحتية التكنولوجية، مما سهل اعتمادها على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشجعها على تدريب موظفيها، وتعزيز التكامل الأفضل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ورغم أن القطاع الخاص والقطاع العام متساويان في كل الحقوق والواجبات كما نص عليه الدستور، إلا أنه يمكننا ملاحظة نوع من التهميش للقطاع الخاص فيما يتعلق بمبادرات ومشاريع التحول الرقمي في الجزائر، ويظهر ذلك في عدم توفر استراتيجية وطنية لرقمنة القطاع الخاص وإدخاله ضمن الرؤية الوطنية الجديدة للخدمة العمومية (BENYZA, 2024, p. 52). وبالتالي فإن اللوائح الحكومية الموالية من شأنها أن تؤثر بشكل إيجابي على استخدام نظم المعلومات في المؤسسة.

2-1-2- السياق الداخلي لمؤسسة COGETP SPA

يتعلق السياق الداخلي لمؤسسة COGETP بالعناصر الداخلية للمؤسسة أو التي تخضع لسيطرتها والتي تتمثل في:

2-1-2-1- استراتيجية مؤسسة COGETP SPA: تهدف مؤسسة COGETP إلى إرضاء السوق الجزائرية وتلبية احتياجات عملائها من خلال توفير منتجاتها المتنوعة (آلات الضغط، الرافعات المتحركة والثابتة، آلات الجرف، آلات الشحن، آلات الحفر وغيرها) بالاعتماد على فريق عمل محترف يضمن لهم سرعة الاستجابة والتنفيذ، ولتحقيق هذا الهدف تفضل الإدارة إتباع اتجاه استراتيجي يسعى إلى التكيف مع احتياجات السوق. كما تحاول المؤسسة توجيه مواقف وسلوك موظفيها نحو هذا الاتجاه من أجل تنفيذ مهامها بنجاح والتعامل مع السوق بسياسة تجارية حقيقية تلبي احتياجات العملاء، وذلك من خلال تطبيق الالتزام والنزاهة واحترام معايير الجودة في منتجاتها لمواجهة منافسيها في بيئة أصبحت أكثر عدائية وذلك باحترافية وصرامة.

2-2-1-2- العوامل التنظيمية في مؤسسة COGETP SPA: من أجل إجراء عملية التحول وتبني نظام المعلومات Sage قامت المؤسسة بالتركيز على عنصر الموارد البشرية والمالية وكذا الموارد التقنية وموارد تكنولوجيا المعلومات، حيث أنه من ناحية الموارد البشرية تعتبر نسبة المخاطرة كبيرة باعتبار أن عملية التحول تتطلب تعريفاً جديداً لمهام الموظفين، أما بالنسبة للناحية المالية فإن عملية التحول والاستثمار في نظام المعلومات حسب الموظفين الذين تمت مقابلتهم تنطوي على تحديات عديدة في الميزانية. تعتمد المؤسسة على هيكل تنظيمي وظيفي كلاسيكي حيث تم فيه تجميع أعضاء فريق العمل حسب التخصص (الإدارة المالية، إدارة التسويق والاتصال، إدارة سلسلة التوريد، إدارة تكنولوجيا المعلومات...الخ)، وقد تم تعديله سنة

2023 بفضل حصول المؤسسة على رخصة لاستيراد منتجاتها من طرف الدولة بعدما تم إيقافها بسبب جائحة COVID 19 التي أدت إلى إيقاف الاستيراد في كل المجالات، حيث سمحت هذه الرخصة بزيادة حجم أعمال المؤسسة مما أدى إلى ضرورة إضافة وحدات جديدة لهيكلها التنظيمي لضمان تسير أحسن لأعمالها كما تم التخطيط لتوظيف المزيد من الموظفين في سنة 2024 لنفس الغرض، حيث تم تقسيم التخصصات مرة أخرى إلى مجموعات فرعية في وحدات تنظيمية مركزة ويتميز كل قسم باستقلالية معينة للموظفين من حيث نشاطهم، كما يسمح الهيكل التنظيمي الذي اعتمدته مؤسسة COGETP للموظفين بالتركيز على مجال خبرتهم وتطوير مهاراتهم المتخصصة لحل المشكلات دون اللجوء إلى الرؤساء. وحسب الأفراد الذين تمت مقابلتهم فإنه يعد التواصل بين الأقسام من خلال تنظيم اجتماعات شهرية أحد طرق التنسيق المفضلة لديهم. مما يستوجب ضرورة التوافق بين خصائص الموظفين الفردية والهيكل التنظيمي للمؤسسة وتكنولوجيا المعلومات، حيث أن توافق نظام المعلومات مع سير العمل والممارسات الحالية للمؤسسة من شأنه أن يؤثر بشكل إيجابي على استخدامه في المؤسسة. وبالتالي يمكننا القول أن للمرونة التنظيمية أهمية كبيرة في التبني الناجح لنظام المعلومات وتحقيق عملية التحول في المؤسسة، ما يدفعنا إلى تأكيد وجوب تسليط الضوء على الترابط الموجود بين الأبعاد التنظيمية والأبعاد التكنولوجية.

وبالنسبة لثقافة مؤسسة COGETP، فوفقا للبيانات التي تم جمعها فإن الثقافة الحالية للمؤسسة COGETP تتميز بالعمل الجماعي، ويعتقد الموظفون الذين تمت مقابلتهم أن مديرهم لديه أسلوب إدارة متفهم ومنفتح على الآخرين وأن الإدارة العليا تقوم بدعم اعتماد واستخدام نظام المعلومات Sage في المؤسسة حيث أن عملية التحول نشأت من إرادة المدير بدعم من مجلس الإدارة، إذ أن الهدف من هذا التحول هو المساهمة في تطوير المؤسسة التي كان عليها إعادة توجيه أنشطتها بإرادة إدارتها، وبالتالي فإن الدعم القوي من الإدارة من شأنه أن يؤثر بشكل إيجابي على استخدام هذا النظام في المؤسسة، وفيما يتعلق بإدارة الموارد البشرية فهناك إجراء تقييم سنوي للموظفين يسمح بمنح مكافأة على الراتب وذلك حسب نسبة درجة تحقق أهداف المؤسسة مما يشجع على تخصيص العمل. كما اهتمت المؤسسة بالقيام بدورات تدريبية للموظفين حول أدوات تكنولوجيا المعلومات من أجل التمكن من الاستخدام الفعال لنظام المعلومات والتخفيض من الاستعانة بالمستشارين الخارجيين المتخصصين. فحسب المسؤولين الذين تمت مقابلتهم فإن تدريب الموظفين لم يكن يوماً اختيارياً عندما يتعلق الأمر باعتماد تكنولوجيا جديدة، حيث أنه سيستفيد الموظفون من التدريب والدعم في الأيام الأولى من الاستخدام. وقد خصت المؤسسة كل من المستخدمين الأساسيين للنظام والمستخدمين النهائيين للوظائف المختلفة بهذا التدريب. وبالتالي فإن وجود ثقافة تنظيمية من قيم ومعتقدات وسلوكيات مواتية داخل المؤسسة مواتية، من شأنه أن يؤثر بشكل إيجابي على اعتماد واستخدام نظم المعلومات في المؤسسة.

وفيما يخص عملية التغيير فانه مثل أي تغيير، يميل المستخدمون إلى تفضيل نظام العمل الذي اعتادوا عليه، حيث من المهم أن يسبق كل عملية تغيير مرحلة إعداد الموظفين حتى يتمكنوا من التعرف على البيئة الجديدة، مما يسمح بالانتقال السلس إلى طريقة العمل الجديدة. لكن في هذه الحالة لم تكن هذه المقاومة كبيرة، إذ مع مرور الوقت والتدريب المناسب، تمكن الموظفين من التكيف واعتماد التقنيات الجديدة، وتحقيق الفوائد المرجوة. ومنه فيمكن القول أنه يمكن للعوامل التنظيمية كثافة المؤسسة والدعم الإداري وعمليات التغيير أن تؤثر على كيفية تفاعل الموظفين مع نظام المعلومات.

2-1-3- الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مؤسسة COGETP SPA

من أجل مواكبة التطورات الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال وفي مسعاها لتحديث إدارتها والتحول نحو الإدارة الالكترونية استثمرت مؤسسة COGETP في مجموعة من التقنيات التكنولوجية والتي نذكر منها:

- منصة التعاون Microsoft Teams، والتي تعتبر منصة تجمع بين تخزين الملفات ودمج التطبيقات والدردشة بين الموظفين وعقد اجتماعات لتسهيل العمل الجماعي؛
- أدوات مؤتمرات الفيديو (Zoom)؛
- منصات مشاركة المستندات (Dropbox)، لتخزين الملفات ومشاركتها عبر الانترنت؛
- أنظمة إدارة قواعد البيانات (SQL Server 2019)؛
- نظام معلومات Sage 100c والذي يعد نظام معلومات محوسب لتخطيط موارد المؤسسة (ERP) وحزمة برامج متكاملة.

2-1-3-1- خصائص عمليات تنفيذ مشروع نظام المعلومات Sage: لقد نشأ اقتراح نظام معلومات محوسب جديد على مؤسسة COGETP SPA من طرف الإدارة العليا لمجمع CEVITAL التابعة له والتي أضفت الطابع الشرعي على اقتراحها لتحقيق عملية التغيير بهدف تقديم خدمات عالية الجودة لعملائها، ولقد تم الإعلان عن اعتماد نظام معلومات جديد وعن الرغبة في التغيير من قبل المدير العام لمؤسسة COGETP (بتكليف من الإدارة العليا لمجمع CEVITAL) خلال اجتماع دام حوالي ساعة واحدة، حيث تم إبلاغ مسؤولي المؤسسة بالتغيرات التي قد تؤثر عليهم وعلى بقية الموظفين في المؤسسة والذين تم إبلاغهم بذلك لاحقاً وأمرهم بانتظار توجيهات الإدارة قبل إجراء أي تغيير في تنظيم العمل. حيث مرت عملية التنفيذ بالعديد من المراحل الزمنية يمكن تلخيص أهمها فيما يلي: بعد توقيع العقد مع الشركة العالمية Sage سنة 2013 والتي تعتبر من أكبر شركات البرمجيات في نظام ERP كانت فترة ال 12 شهراً بعد اختيار النظام الجديد مخصصة لتركيب الأجهزة الجديدة ونقل الأنظمة والبرامج الحالية وجميع الاستعدادات الأخرى للتنفيذ. وبعد الانطلاق الرسمي للمشروع

سنة 2014 واعتماد نظام المعلومات المحوسب Sage15 كأساس ملكية وتنفيذه، مر بعدة مراحل وتحديثات حيث تم الانتقال في تحديث نظام Sage الذي يستعمل قاعدة بيانات SQL من Sage15 إلى إصدار حديث وهو Sage16 سنة 2019، مما سمح بمرونة أكبر ومعالجة أسرع للبيانات حيث قدم ميزات إضافية ومحسنة كتوفير أدوات تحليل أكثر تقدماً وواجهة أكثر حداثة وإمكانية استخدام السحابة وضمان أمان وأداء أحسن. وفي نوفمبر 2021 قررت المؤسسة اعتماد نظام Sage 100cloud كما يسمى أيضا Sage 100c لتقديمه لحلول سحابية، والذي وضع حيز التنفيذ سنة 2022. لكونه يستهدف جمهوراً أكبر من النسخة السابقة، ويقدم خيارات متقدمة لإدارة الموارد البشرية والمالية والإنتاج، ويتيح عمليات تكامل أعمق مع البرامج والأنظمة الأخرى باعتباره صمم للعمل في بيئة أكثر تعقيداً. كما يوفر المزيد من المرونة للتكيف مع مختلف أعمال المؤسسة. وقد انتقلت المؤسسة من الإصدار الثاني (02) ل Sage 100c لحظة اعتماده إلى غاية وصولها للإصدار العاشر (10) سنة 2024 وهو النظام المعتمد حالياً في المؤسسة. حيث تعتبر النسخة الناجحة حالياً بسبب اعتمادها على السحابة بشكل كبير لتخزين بياناتها وبالتالي سرعة وإمكانية الوصول إليها من أي جهاز ومكان في العالم، واحتوائها على آخر التحديثات (من حيث الواجهة، والميزات، والتكامل وقابلية التوسع...) والابتكارات بما في ذلك الذكاء الاصطناعي، وذلك لرفع كفاءة التشغيل وتحسين تجربة المستخدم وتلبية احتياجات العمل المتغيرة.

يعتمد تحليل التفاعلات بين نظام المعلومات Sage 100c والمستخدمين على المناقشات التي تدور حوله بينهم، وعلى درجة استخدامه في المؤسسة. حيث يتضح من خلال المقابلات المختلفة أنه يتم استخدام هذا النظام كثيراً من طرف مسؤولي المؤسسة فهو موضوع مناقشات يومية بين المسؤولين الذين يشتركون في عمل معين حول تنقل المعلومات المهمة التي هم بحاجة إليها. كما يؤيد جميع المسؤولين الذين تمت مقابلتهم استخدام نظام Sage 100c ويعتبرونه أداة ضرورية لأداء مهامهم اليومية نظراً لسهولة استخدامه وموثوقية ودقة وأهمية المعلومات المقدمة من طرفه وبالتالي فإن زيادة الجودة المدركة لنظام المعلومات من شأنها أن تؤثر بشكل إيجابي على استخدامه في المؤسسة. بالإضافة إلى بساطة واجهته وبالتالي سهولة تفاعل المستخدمين مع النظام.

إلى جانب الوظائف التي يوفرها نظام المعلومات Sage 100c ، يمكننا اعتبار هذا الاستثمار تجسيدا لهدف إدارة المؤسسة والمتمثل في اعتماده كخطوة من خطوات التحول نحو الإدارة الالكترونية وتحسين أداء المؤسسة وذلك من خلال كونه يسمح برقمنة العمليات التجارية والعلاقات مع العملاء والموردين والموظفين والبنوك والحكومات مما يسمح بتوفير الجهد والوقت وزيادة الإنتاجية بفضل المعالجة الفعالة للبيانات، واستنادا على المقابلة التي أجريت مع مسؤولي المؤسسة فإنه يمكن الوصول إلى جميع المعلومات الخاصة بالمؤسسة في الوقت الحقيقي على Sage 100c من خلال تحميله على جهاز لوحي أو كمبيوتر شخصي أو كمبيوتر محمول ومراقبة المؤشرات الرئيسية للمؤسسة من خلال الهاتف الذكي أو أي جهاز محمول من المتصفح أو

المشهد الحالى والأفاق المستقبلية

لامية بوغريس

باستخدام تطبيقات IOS ونظام Android. كما يسمح نظام المعلومات Sage 100c بتزويد المؤسسة بالمعلومات التي تجعل عملية اتخاذ القرارات أسرع وأكثر دقة وأمان وشفافية ومصداقية للمعلومات بفضل تكامل ومركزية المعلومات في قاعدة بيانات واحدة مما يسمح بتحقيق المرونة وسرعة تنفيذ القرارات الحساسة خاصة مع الحلول السحابية.

وبالنسبة لتكاليف استثمار المؤسسة في نظام المعلومات Sage 100c فإنه حسب الأفراد الذين تمت مقابلتهم يختلف حسب الاحتياجات الفريدة لكل عمل ويعتمد على عدة معايير، لكنهم لم يقدموا تصريح بحجم الاستثمار وذلك بسبب سرية معلومات المؤسسة.

2-3-2-1-2 Sage 100c افع اعتماد نظام المعلومات

لقد تم اعتماد نظام المعلومات المحوسب Sage 100c في مؤسسة COGETP لسببين رئيسيين، فمن الجانب الفني والمالي، يلي النظام إلى حد ما الاحتياجات الوظيفية بسعر معقول، ومن ناحية أخرى لأسباب الدمج والتوحيد مع مجموعة CEVITAL لأنه أداة تستخدم في معظم فروعها. كما أنه تم اعتماد نظام المعلومات Sage 100c لعدة أسباب استراتيجية وتشغيلية كتحسين الكفاءة التشغيلية ودعم النمو وتعزيز القدرة التنافسية للأعمال، باعتباره يقدم مجموعة واسعة من الميزات المصممة خصيصاً لتلبية احتياجات العمل. ويتكون نظام المعلومات Sage 100c من حزمة من برامج المحاسبة والإدارة المالية Sage 100 Accounting and Financial Management وبرامج إدارة العمليات التجارية Sage 100 Business Management مخصصة لإدارة أعمال المؤسسة، حيث قامت مؤسسة COGETP بتخصيصه على أساس الموصفات التي قدمها قسم تكنولوجيا المعلومات من أجل تلبية احتياجات عملها، وذلك من خلال إضافة الوحدات التالية:

Sage 100 Payment Methods- لإجراء عمليات التحصيل والصرف الخاصة بالمؤسسة؛

Sage 100 Treasure- لإدارة التدفقات النقدية الخاص بالمؤسسة وموازنة حساباتها؛

Fixed AssetsSage 100- لإدارة أصولها الثابتة.

يقدم نظام Sage 100c مؤسسة COGETP مجموعة من الوظائف من اجل التحكم بشكل أفضل في مواردها واستغلال إمكانياتها للنمو بشكل أفضل، حيث تمكنها على وجه الخصوص من:

-تبسيط المحاسبة الخاصة بالمؤسسة من خلال إدارة تدفقاتها النقدية بطريقة بسيطة وأكثر مرونة، حيث يضم نظام Sage 100c على أكثر من 150 لوحة تحكم وما يصل إلى 11 خطة تحليلية لإدارة محاسبة المؤسسة وأتمتة عملياتها؛

-إدارة أصول المؤسسة الثابتة والتحكم فيها بدءًا من الاستحواذ حتى التصرف من خلال إدارة طرق الاهتلاك والتأثيرات الضريبية والبيانات المرتبطة بها، وكذا نقل بيانات الأصول الثابتة إلى الحزم الضريبية من خلال التوليد الآلي في قسائم الحزمة الضريبية، بالإضافة إلى إنشاء الأصول عن طريق إعادة القراءة المباشرة للإدخالات التي تم إنشاؤها، أو عن طريق الإدخال المباشر المرتبط بإدارة مجموعة الأصول.

-تأمين وتبسيط التدفقات المالية وإدارة وسائل الدفع الرئيسية (الشيكات، بطاقات الائتمان، التحويلات...الخ)، والديون والتحويلات المباشرة الوطنية والدولية بتنسيق CFONB، بالإضافة إلى القدرة على تحليل الأرصدة البنكية وعرض كشوف الحسابات وإدارة سجلات المعاملات Camt054 الخاصة بالمؤسسة؛

- تحسين إدارة النقد الخاصة بالمؤسسة وتحقيق التوازن بين حساباتها واستعادة واسترجاع المواعيد النهائية المحاسبية وبيانات الحساب في الوقت الحقيقي وإدخال التوقعات المستقبلية للتدفقات النقدية، بالإضافة إلى ضمان المراقبة اليومية للتدفقات النقدية للمؤسسة كالكشف عن المدفوعات المتأخرة ومراقبة البيانات المصرفية اليومية والتسويات المحاسبية. وذلك بالاعتماد على أدوات تحليلية قوية والاستفادة من لوحات المعلومات المتعددة ومكتبة التقارير ولوحات المعلومات الموحدة.

ومن خلال تحليل العناصر السابقة يتضح لنا أن هناك علاقة بين اعتماد واستخدام نظام المعلومات المحوسب Sage 100c وخلق القيمة في مؤسسة COGETP من خلال مساهمته في تحول إدارة المؤسسة إلى إدارة الكترونية في ظل التحول الرقمي وتسهيل العمل التعاوني من خلال تبادل المعلومات الكترونيا وتقاسم المهام وتحسين جودة التشغيل في المؤسسة. ورغم المميزات والخصائص التي يقدمها نظام المعلومات Sage 100c، إلا أن مؤسسة COGETP تخطط لاستبداله بنظام آخر أكثر تطوراً وأكثر حداثة ومرونة لمواكبة التطورات الحاصلة في العالم الرقمي حالياً ولتتناسب مع استراتيجية المؤسسة الشاملة ويساعدها في تحقيق هدفها في التحول الرقمي الكلي للمؤسسة. إذ من المقرر إدخال النظام الجديد بحلول عام 2025.

يقدم الجزء الأخير من التحليل السياقي لمؤسسة COGETP تحليل SWOT لمعرفة ماهي نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات التي تم تحديدها في هذا التحليل السياقي، مع تسليط الضوء على مختلف الجوانب التي يجب مراعاتها من طرف المؤسسة عند شروعها بتنفيذ مشروع التحول الرقمي.

الجدول رقم(1): تحليل SWOT لمؤسسة SPACOGETP

نقاط القوة	نقاط الضعف	الفرص	التحديات
التنوع الواسع في الموارد البشرية للمؤسسة ذات الخبرة الفنية المتراكمة وتقبل الموظفين للتغيير والاستعداد له من خلال تدريبهم على استخدام أنظمة المعلومات مما يعزز تنافسية المؤسسة	موقع الكتروني بسيط لا يتم استحدثه بكثرة ولا يسمح للعملاء بتقديم طلبياتهم من خلاله ولا يحتوي على المواصفات الكافية للمنتجات التي تقدمها المؤسسة	تطوير الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي في الجزائر مؤخرا وتعميم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وظهور قوانين جديدة تتعلق بالرقمنة من المقرر أن تدخل حيز التنفيذ خلال سنة 2024 ، مما يوفر لمؤسسة COGETP البيئة المناسبة للتقدم في مشروعها الخاص بالتحول الرقمي	يؤدي عملية التحول إلى إجراء تغييرات جوهرية على العمليات والنماذج ما يمكن أن يتسبب بظهور التعب الناتج عن عملية التغيير للموظفين.
الشراكات الاستراتيجية، حيث أن مؤسسة COGETP شراكات عديدة مع أكبر الشركات العالمية الرائدة في مجال صناعة وبيع آلات الأشغال العمومية، مما يعزز مكانتها في السوق الجزائرية	مركزية القرارات باعتبار مؤسسة COGETP تابعة لمجمع CEVITAL ذو الطابع العائلي	بيئة رقمية مناسبة توفر للمؤسسة إمكانية دمج التقنيات التكنولوجية الجديدة كالذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية في أنظمة المعلومات وانترنت الأشياء وسلسلة التوريد الذكية في أعمالها لتسريع عملية اتخاذ القرار وتحقيق مكاسب كبيرة.	زيادة المنافسة داخل القطاع وظهور منافسين جدد في السوق لمشاركة مؤسسة COGETP حصتها السوقية.

دعم الإدارة العليا والتزامها بعملية التغيير في المؤسسة وتوفيرها للموارد التقنية، وتأييدها استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتبسيط إجراءات العمل وتقديم خدمة أفضل للعملاء.	تباطئ عملية التحول الرقمي في المؤسسة حيث أن المؤسسة لم تقم بأي تغيير آخر منذ تبنيها لنظام المعلومات Sage	توفر الوثائق والنماذج التدريبية المجانية حول إدارة التغيير خاصة على شبكة الانترنت.	ارتفاع تكاليف الاستثمار في تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة مما يتطلب ميزانية عالية للمؤسسة.
---	--	--	---

المصدر: من إعداد الباحثة.

الخلاصة:

تواجه المؤسسات في السنوات الأولى من القرن الحادي والعشرين العديد من التحديات للعمل في عالم مختلف تماما عن الذي كان عليه قبل عقود قليلة، وللتكيف مع التغيرات السريعة التي جلبتها التكنولوجيا ولكي تتمكن المؤسسة من تلبية طلبات واحتياجات عملائها، أصبح تبني التقنيات الرقمية والإجراءات والتنظيمات الجديدة التي تؤدي إلى تغييرات كبيرة في الإدارة، أمراً ضرورياً. مما يفرض عليها استبدال أنظمة معلوماتها القديمة بأنظمة حديثة تتيح الوصول إلى أقصى قدر من المعلومات ومشاركتها، ولقد أتاحت التطورات الحاصلة فرصة انتقال الإدارة من إدارة تكنولوجيا المعلومات إلى أنظمة المعلومات التي تدعم بالفعل أنشطة الأعمال، حيث أنه أصبح تكيف المؤسسة مع الواقع الرقمي ضرورة استراتيجية.

حسب Heeks فان نجاح وفشل أنظمة المعلومات في المؤسسة يعتمد على حجم الفجوة الموجودة بين الحقائق الحالية ومفاهيم نظام المعلومات، أي بين "ما نحن فيه الآن" و "المكان الذي يريد نظام المعلومات إيصالنا إليه". حيث يمكن قياس النجاح بأبعاد مختلفة، . وكما ورد في أبحاث سابقة فانه لا يوجد معيار واحد أفضل من الآخر، حيث أن اختيار متغيرات النجاح غالباً ما يكون حسب الهدف من الدراسة والسياق التنظيمي. فلتنفيذ المشروع الرقمي بنجاح، يبدو من الضروري إزالة أي عدم ثقة من جانب الموظفين، من خلال ترسيخ نظرة إيجابية حول التحول. من خلال إجراء التحليل السياقي وأخذ جميع العوامل السياقية التي يمكن أن تؤثر على عملية التحول الرقمي في مؤسسة COGETP واعتمادها لنظام المعلومات Sage وقدرتها على الاستمرار، تم التوصل إلى مجموعة النتائج والمتمثلة في:

1. ملاحظة خلق القيمة التنظيمية بعد اعتماد وتنفيذ نظام المعلومات Sage في مؤسسة COGETP، حيث أنه في الواقع ليس نظام المعلومات نفسه من كان السبب في خلق القيمة وإنما ممارسات الإدارة في المؤسسة والتي تم تعزيزها من خلال استخدام هذا النظام والذي ساهم في تحسين جودة التشغيل والإدارة.
 2. يتعلق مشروع التحول الرقمي لمؤسسة COGETP بتحول جزئي لم يتم من خلاله التأثير على تنظيم المؤسسة بأكملها، ورغم ذلك يعتبره الموظفون الذين تمت مقابلتهم بأنه تحول كبير وضروري باعتباره يتعلق بتغيير أسلوب الإدارة واستخدام التقنيات الحديثة في آن واحد، وأنه يتوافق مع أهداف المؤسسة في تلبية توقعات عملائها بشكل أفضل.
 3. لقد أدى تطبيق واستخدام نظام المعلومات المحسوب Sage إلى تغيير كبير في طريقة عمل الموظفين وتفاعل العملاء مع المؤسسة، وقد اعتبر الموظفون في المؤسسة أن نتيجة عملية التحول الرقمي في المؤسسة ايجابية على المدى القصير ولكنها جزئية على المدى المتوسط، لكن على الرغم من ذلك فإن مؤسسة COGETP قامت بالفعل بالتخطيط للتغيرات التكنولوجية الجديدة في المستقبل القريب.
 4. يمكن أن يؤثر التفاعل بين العوامل التنظيمية (كثقافة المؤسسة والهيكل التنظيمي والدعم الإداري وعمليات التغيير التنظيمي) والعوامل البشرية (كخصائص المستخدم الفردية ومهاراته التكنولوجية وإدراكه لفائدة النظام وموقفه اتجاه عملية التغيير) والعوامل التكنولوجية (كجودة نظام المعلومات ووظيفته وسهولة استخدام واجهته) بشكل ايجابي على اعتماد واستخدام نظام المعلومات في المؤسسة.
 5. يمكن للبيئة التنظيمية مثل ضغط المنافسة واللوائح الحكومية واتجاهات سوق العمل، وتوافق نظام المعلومات مع سير العمل والممارسات الحالية للمؤسسة أن يؤثر بشكل ايجابي على اعتماد واستخدام نظام المعلومات في المؤسسة.
- في النهاية، تعد عملية التحول الرقمي عملية معقدة ومستمرة تتطلب من المؤسسات قدر من المرونة والقدرة على التكيف من خلال تبني التقنيات التكنولوجية الحديثة والرؤى القائمة على البيانات، فغياب المبادرات الرقمية يؤدي إلى سقوط أي مؤسسة في حالة من التقادم، حيث أنه من الضروري للمؤسسة الانتقال إلى الخطوة التالية في أسرع وقت ممكن.

المصادر والمراجع

- A.Gunasekaran, & Ngai, E. (2004). Information systems in supply chain integration. *European Journal of Operational Research*, 159, 269295.
- A.khan, H. (2018). *Globalization and the Challenges of Public Administration, Governance, Humman Resources Managemnt, Leadership, Ethics, EGovernance and Sustainability in the 21 st Century*. Switzerland: Springer Nature.
- Adeleye, R. A., Ndubuisi, N. L., Asuzu, O. F., Awonuga, K. F., & Oyeyemi, O. P. (2024). Business analytics in CRM: A comparative review of practices in the USA and Africa. *World Journal of Advanced Research and Reviews* , 6372.
- Alawamleh, H. A., ALShibly, M. H.a., Tommalieh, A. F., AlQaryouti, M. Q., & Ali, B. J. (2021). THE CHALLENGES, BARRIERS AND ADVANTAGES OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT: COMPREHENSIVE REVIEW. *Academy of Strategic Management Journal*, 20 (5), 0107.
- AlFuqaha, A., Guizani, M., Mohammadi, M., Aledhari, M., & Ayyash, M. (2015). Internet of Things: A Survey on Enabling Technologies, Protocols, and Applications. *IEEE COMMUNICATION SURVEYS & TUTORIALS*, VOL. 17, NO. 4 FOURTH QUARTER , 23472376.
- ALGÉRIE PRESSE, S. (2023, Janvier 01). 2022, année de l'accélération de la numérisation en Algérie. Consulté le septembre 02, 2024, sur ALGÉRIE PRESSE SERVICE: <http://www.aps.dz>
- ALGÉRIE PRESSE, S. (2023, Novembre 16). Transformation numérique: l'Algérie réalise de grands progrès. Consulté le Septembre 02, 2024, sur ALGÉRIE PRESSE SERVICE: <http://www.aps.dz>
- Allouch, J., & Romain, Z. (2020, février). La transformation digitale: enjeux et perspectives. *Revue des sciences de gestion* , p. 76.
- Asprion, P. M., Schneider, B., & Grimberg, F. (2018). ERP Systems Towards Digital Transformation. Dans R. Dornberger, *Business Information Systems and Technology 4.0: New Ytrends ine the Age of Digital Change* (p. 288). Switzerland: Springer.
- AWS. (2023). AWS Amazon. Consulté le august 11, 2024, sur amazon: <http://www.amazon.com>
- Ayouda, A., & Hadidene, S. (2021). Eadministration : Concept, Enjeux et Avantages Eadministration: Concept, Issues and Benefits. *Revue de Etudes Economiques*, 15 (3), 587596.
- Azeemi, I. k., Lewis, M., & Tryfonasc, T. (2013). Migrating to the Cloud: Lessons and Limitations of "Traditional" IS Success Models. *Conference on Systems Engineering Reseach (CSER 13)* (pp. 737746). Atlanta: Elsevier.

- Backhouse, J. (2011). Enhancing Democratic Participation: The Emerging Role of Web 2.0 and Social Media. Dans A. T. Al Ajeeli, & Y. A. AlBastaki, *EGovernment Strategies and Advancement* (p. 523). New York: IGI Global.Hershey.
- Baile.S, & Trahand, J. (1999). Les Systemes d'Information interorganisationnels, Contributions et Cadre de Recherches. *SIM*, 4 (2), 0317.
- BAL, A. (2005). Quelques reflexions sur l'administration electronique. *Lex Electronica*, 10 (1), 0107.
- Barrenechea, M. J., & Jenkins, T. (2014). *EGOVERNMENT OR OUT OF GOVERNMENT*.Canada: Open Text Corporation.
- Benlakehal, N. (2019). L'administration électronique « L'Algérie à la traine malgré les réformes ». *REVUE NOUVELLE ECONOMIE*, 10 (02), 324347.
- BENYZA, Y. (2024). Evaluation of the Digital Transformation Path in Algeria 20202023. *Dirassat & Abhath The arabic journal of human and social sciences*, 16 (03), 4458.
- Bittan, Y., Cutajar, S., Lambrey, H., Michel, K., R. L., & Boisard, A.S. (2013). Les 10 Tendances Structurantes de la Transition Numerique. *CIGREF* , 10.
- Cabinet Mille Alliance. (2015). *La Transformation Digitale des Entreprises*.Paris: Cabinet Mille Alliance.
- Carton, F., & Adam, F. (2010). "Towards a Model for Determining the Scope of ICT Integration in the Enterprise:the Case of Enterprise Resource Planning (ERP) Systems. *The Electronic Jpurnal Information Systems Evaluation*, 13, 1726.
- Cevital. (2024). *AUTOMOTIVE, IMMOBILIER ET SERVICES*. Consulté le July 31, 2024, sur Cevital : [http:// www.cevital.com](http://www.cevital.com)
- Chen, Q., Mocker, M., Preston, D. s., & Teubner, A. (2010). Information Systems Strategy: Reconceptualization, Measurment, and Implications. *MIS Quarterly Vol 34 N°2* , 233259.
- Cissek, P., & Gomez, J. M. (2010). Integration of Predated Notifications of Personal Actions for HRPlanning in ERPSystems. Dans H. Rahman, *Handbook of Research on EGovernment Readiness for Information and Service Exchange: Utilizing Progressive Information Communication Technologies* (p. 556). New York: Information Science Reference.
- COGETP. (2021). *Vente Engins & Accessoires Service Apres Vente*. Consulté le July 31, 2024, sur COGETP: <http://www.cogetp.com>
- Dada, D. (2006). The failure of egovernment in developing countries: A literature review. *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries* , 15.
- Davenport, T. H., & Westerman, G. (2018, March 09). *Why So Many HighProfile Digital Transformations Fail*. Consulté le August 02, 2024, sur Harvard Business Review: <http://hbr.org>

- Delone, H. W., & McLean, E. R. (2016). Information Systems Success Measurement. *Foundation and Trends in Information Systems*, 2, 01116.
- DELONE, W., & MCLEAN, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19 (4), 9.30.
- Dornberger, R., Inglese, T., Korkut, S., & Zhong, V. J. (2018). Digitalization: Yesterday, Today and Tomorrow. Dans R. Dornberger, *Business Information Systems and Technology 4.0 : New Trends in the Age of Digital Change* (Vol. 141, p. 288). Switzerland: Springer Nature.
- Dudert, A. (2018). *La transformation digitale des entreprises*. Paris: La Decouverte.
- E.Ezz, I. (2007). EGovernment Trends: Organizational Challenges. Dans L. AlHakim, *Global EGovernment: Theory, Applications and Benchmarking* (p. 383). United State of America: Idea Group Publishing.
- E.Turban, Volonino, L., & Wood, G. R. (2015). *Information Technology for Digital Strategies for Insight, Action, and Sustainable Performance*. Asia: Jon Wiley and Sons.
- Ellatif., H. A., & Sammani, A. A. (2013). EManagement: Configuration, Functions and Role in Improving Performance of Arab Institutions and Organization. *International Journal of Computer Application*, 80 (6).
- Esser, J. (2022, June 03). 4 Steps to creating a strategy in an Uncertain World. Consulté le august 11, 2024, sur Harvard Business Review: [http:// hbr.org](http://hbr.org)
- FORTAS, F. (2017). La Eadministration un levier indispensable pour la modernisation de l'administration publique en Algérie. *مجلة الأبحاث الاقتصادية لجامعة البليدة* (16), 4567.
- francenum. (2023, August 02). *Qu'est ce que la transformation numérique ?* Consulté le July 31, 2024, sur France Num: [http:// francenum.gouv.fr](http://francenum.gouv.fr)
- Gichoya, D. (2005). Factors Affecting the Successful Implementation of ICT Projects in Government. *The Electronic Journal of EGovernment* vol 3 issue 4 , 175184.
- Gkrimpizi, T., Peristeras, V., & Magnisalis, I. (2023). Classification of Barriers to Digital Transformation in Higher Education Institutions: Systematic Literature Review. *Systematic Review* , 0124.
- Heeks, R. (2002). Failure, Success and Improvisation of Information Systems Projects in Developing Countries. *Development Informatics Working Paper Series* , 0120.
- IBM. (2020). *Qu'est ce que la transformation numerique?* Consulté le June 21, 2024, sur IBM: <http://www.ibm.com>
- IBM, & bloomberg,. (2020). *How MEA Smarter Businesses Transform in an Uncertain World*.

- IBM, & Studio, B. M. (2020). *Hwo smarter businesses Transform in an Uncertain World*. IBM and Bloomberg Media Studio.
- IDC. (2023, october 18). *IDC DX Summit 2023*. Consulté le june 22, 2024, sur What is Digital Transformation: <http://www.idc.com>
- IRANI, Z., & LOVE, P. E. (Winter 2000–2001). The Propagation of Technology Management Taxonomies for Evaluating Investments in Information Systems. *Journal of Management Information Systems*, 17 (3), 161–177.
- Irani, Z., AlSebie, M., & Elliman, T. (2006). The 39th Hawaii International Conference on System Sciences. *Transaction Stage of eGovernment Systems: Identification pf its Location & Importance*, (pp. 0109). Hawaii.
- J.Orlikowski, W., & Barley, S. R. (2009). Changing Government Work Processes. Dans D. E. McNabb, *The New Face oF Government: How Public Managers Are Forging a New Approach to Governance* (p. 270). New york: CRC Press Taylor & Francis Group, LLC.
- Kadiri, S. E., Grabot, B., Thoben, K.D., Hribenik, K., Emmanouilidis, C., Cieminski, G. v., et al. (2016). Current Trends on ICT Technologies for Entreprise Information Systems. *Computers in Industry vol 79* , 1433.
- Kool, D. (2014). The Use of Social Media in the Public Sector: Some Lessons From the Netherlands. Dans M. P. RodriguezBolivar, *Measuring Egovernment Efficiency: The Opinion of Public Administrators and Others Stakeholders* (p. 285). New YORK: Springer Science+Media.
- LAU, F., Kettani, A., Kondracki, M., Robin, C., Sonko, S., & Muselli, L. (2018). *Technologies Numeriques et Arcgitecture d'Entreprise: L'Architecture a l'ere du Digitale*. Paris: CIGREF.
- Le Viet, H., & Quoc, H. D. (2023). The Factors Affecting Digital Transformation in Vietnam Logistics Enterprises. *Electronics* , 0119.
- Lee, S.Y., & Yoon, H.J. (2012, December 10). The Study onDevelopment of Tech,ology for Electronic Government of S.Korea with Cloud Computing Analysed by the Application of Scenario Planning. *The journal of the Korea Institue of Electronic Communication Sciences* 7(6) , pp. 12591273.
- Leimstoll, U., Dannecker, A., Knechtli, H., Quade, M., Tanner, C., & Wolfle, R. (2018). EBusiness in the Era of Digital Transformation. Dans R. Dornberger, *Business Information Systems and Technology 4.0: New Trends in the Age of Digital Change* (p. 288). Switzerland: Springer International Publishing.
- LESZCZYŃSKA, D., & SAGLIETTO, L. (1012 March2011). La transformation de l'entreprise et sa perception dans le ces de projet en systèmes d'information. *International Finance Conference*, (pp. 0118). Tunisia, Hammamet.

- Louaradi, E., & Aouane, A. (2023). The implementation of egovernment in Algeria aiming to enhance the efficiency of public services. *Journal of Social Protection Research*, 04 (01), 1627.
- Lounes, h. (2018). L'administration électronique en Algérie, entre plan et réalisations. *Revue des Sciences Economiques, de Gestion et Sciences Commerciales*, 11 (02), 496506.
- Merali, Y., Papadopoulos, T., & Nadkarni, T. (2012). Information systems strategy: Past, present, future? *Journal of Strategic Information Systems*, 21, 125153.
- MetaisWiersch, E., & Autissier, D. (2016). *La transformation digitale des entreprises: Les bonnes pratiques*. Paris: Groupe Eyrolles.
- MIHU, C., PITIC, A. G., & BAYRAKTAR, D. (2023). DRIVERS OF DIGITAL TRANSFORMATION AND THEIR IMPACT ON ORGANIZATIONAL MANAGEMENT. *Sciendo Studies in Business and Economics* no. 18(1) , 149170.
- Ministers, O. o., NiDA, & JICA. (2009). *EGovernment Service Deployemnt Plan fo Royal Government of Cambodia*. Cambodia: Office of the Council of Ministers.
- MIT Technology Review. (s.d.). *Leading Innovation: The Challenge of Leadership in Digital Transformation*. Consulté le August 22, 2024, sur MIT Technology Review: <http://technoloyreview.com>
- Mu, X., & AntwiAfari, M. F. (2024). The applications of Internet of Things (IoT) in industrial management: a science mapping review. *International Journal of Production Research* , 19281952.
- NASCIO. (2009). The Shape and Scope of Changes in Government. Dans D. E. McNabb, *The New Face oF Government: How Public Managers Are Forging a New Approach to Governance* (p. 270). New york: CRC Press Taylor & Francis Group.
- Oberdorff, H. (2006). L'administartion electronique ou l'eadministration: La nouvelle administration. L'information numerique au service du citoyen. *Recherches et Prevision* (86), 0918.
- OCDE. (2003). Arguments en faveur de l'Administration électronique. *Revue de l'OCDE sur la gestion budgétaire*, 3 (1), 67108.
- Peansupap, V., & Walker, D. H. (2006). 'Information communication technology (ICT) implementation constraints: a construction industry perspective'. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 13 (4), 364379.
- Plekhanov, D., Franke, H., & H. Netland, T. (2023). Digital transformation: A review and research agenda. *European Management Journal* 41 , 821–844.
- Poister, T. H., & Streib, G. D. (2009). How Public Managers Shape and Direct Change. Dans D. E. McNabb, *The New Face oF GovernmenT:How Public Managers Are Forging a New Approach to Governance* (p. 270). London: CRC Press Taylor & Francis Group.

- Red Hat. (2018, March 16). *What is digital transformation?* Consulté le august 08, 2024, sur Red hat: <https://www.redhat.com/en/topics/digitaltransformation/whatisdigitaltransformation>
- Salles, M., Bour, R., & Paraponaris, C. (2019). *Les Systemes d'Information Numerique, Dispositifs de la Gouvernentalité. 37ème colloque Informatique des organisations et Systèmes d'Information et de Décision* . Paris, France.
- Schwaferts, D., & Baldi, S. (2018). Digital Transformation Management and Digital Business Development. Dans R. Dornberger, *Business Information Systems and Technology 4.0 New Trends in the Age of Digital Change* (p. 288). Switzerland: Springer International Publishing.
- State Services Commission of New Zealand. (2009). How Technology Is Shaping the Face of Government. Dans D. E. McNabb, *The New Face of Government: How Public Managers Are Forging a New Approach to Governance* (p. 270). New york: Taylor & Francis Group.
- Thomson, J. (2011). Mapping and Data Base Modeling for Public Sector Strategic Enterprise Resource Planning. Dans A. T. Al Ajeeli, & Y. A. Latif AlBastaki, *Handbook of Research on EServices in the Public Sector: EGovernment Strategies and Advancements* (p. 523). New York: Information Science Reference .
- Touzi, J. (2007, 11 09). Aide a la Conception de Systeme d'Information Collaboratif Support de l'Interoperabilite. *These de Doctorat de l'INPT* . Toulouse, Institut Polytechnique de Toulouse, France.
- Varenne, P. (2020). La transformation digitale des entreprises : effectuation et Business Model Digitall Dynamique (BMD2). France, Lyon, France: Departement Gestion et management. Université de Lyon.
- Vézina, M. (S.D.). Altérabilité du contexte et formation de la stratégie : une analyse contextualiste.
- Walsham, G. (2011). *Interpreting Information Systems in Organization*. Zurich, Switzerland.
- Weygand, F., & Brunel, A. (2005). Stratégie publique, eadministration et alignement du système d'information L'exemple du Conseil Général des Bouches du Rhône. *SIC* , 0113.
- Wirtz, B. W. (2019). *Digital Business Models: Concepts, Models, and the Alphabet Case Study*. Switzerland : Springer Nature.
- Wyld, D. C. (2010). The Cloudy Future of Government IT: Cloud Computing and the Public Sector Around the World. *International Journal of Web and Semantic Technology, vol1, Num1* , 0120.

- Y.N.Chen, Chen, H., Huang, W., & Ching, R. (2006). EGovernment Strategies in Developed Countries: An Implementation Framework and Case Study. *Journal of Global Information Management* , 2346.
- Zdravković, M., Panetto, H., & Weichhart, G. (2022). AEnabled Enterprise Information Systems for Manufacturing. *Enterprise Information Systems*, 16 (4), 688720.
- Zissis, D., & Lekkas, D. (2011). Securing eGovernment and eVoting with an open Cloud Computing Architecture. *Government Information Quarterly, Elsevier* , pp. 239251.

References

- A.Gunasekaran, & Ngai, E. (2004). Information systems in supply chain integration. *European Journal of Operational Research*, 159, 269295.
- A.khan, H. (2018). *Globalization and the Challenges of Public Administration, Governance, Humman Resources Managemnt, Leadership, Ethics, EGovernance and Sustainability in the 21 st Century*. Switzerland: Springer Nature.
- Adeleye, R. A., Ndubuisi, N. L., Asuzu, O. F., Awonuga, K. F., & Oyeyemi, O. P. (2024). Business analytics in CRM: A comparative review of practices in the USA and Africa. *World Journal of Advanced Research and Reviews* , 6372.
- Alawamleh, H. A., ALShibly, M. H.a., Tommalieh, A. F., AlQaryouti, M. Q., & Ali, B. J. (2021). THE CHALLENGES, BARRIERS AND ADVANTAGES OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT: COMPREHENSIVE REVIEW. *Academy of Strategic Management Journal*, 20 (5), 0107.
- AlFuqaha, A., Guizani, M., Mohammadi, M., Aledhari, M., & Ayyash, M. (2015). Internet of Things: A Survey on Enabling Technologies, Protocols, and Applications. *IEEE COMMUNICATION SURVEYS & TUTORIALS, VOL. 17, NO. 4 FOURTH QUARTER* , 23472376.
- ALGERIA PRESS, S. (2023, January 01). 2022, the year of the acceleration of digitization in Algeria. Retrieved September 02, 2024, on ALGERIA PRESS SERVICE: <http://www.aps.dz>
- ALGERIA PRESS, S. (2023, November 16). Digital transformation: Algeria is making great progress. Retrieved on September 02, 2024, on ALGERIA PRESS SERVICE: <http://www.aps.dz>
- Allouch, J., & Romain, Z. (2020, February). Digital transformation: challenges and perspectives. *Revue des sciences de gestion*, p. 76.
- Asprion, P. M., Schneider, B., & Grimberg, F. (2018). ERP Systems Towards Digital Transformation. Dans R. Dornberger, *Business Information Systems and Technology 4.0: New Ytrends ine the Age of Digital Change* (p. 288). Switzerland: Springer.

- AWS. (2023). AWS Amazon. Retrieved August 11, 2024, from amazon: <http://www.amazon.com>.
- Ayouda, A., & Hadidene, S. (2021). Eadministration: Concept, Challenges and Advantages. *Journal of Economic Studies* , 15 (3), 587596.
- Azeemi, I. k., Lewis, M., & Tryfonasc, T. (2013). Migrating to the Cloud: Lessons and Limitations of "Traditional" IS Success Models. *Conference on Systems Engineering Reseach (CSER 13)* (pp. 737746). Atlanta: Elsevier.
- Backhouse, J. (2011). Enhancing Democratic Participation: The Emerging Role of Web 2.0 and Social Media. Dans A. T. Al Ajeeli, & Y. A. AlBastaki, *EGovernment Strategies and Advancement* (p. 523). New York: IGI Global.Hershey.
- Baile.S, & Trahand, J. (1999). Interorganizational Information Systems, Contributions and Research Framework. *SIM* , 4 (2), 0317.
- BAL, A. (2005). Some thoughts on egovernment. *Lex Electronica* , 10 (1), 0107.
- Barrenechea, M. J., & Jenkins, T. (2014). *EGOVERNMENT OR OUT OF GOVERNMENT*.Canada: Open Text Corporation.
- Benlakehal, N. (2019). Emanagement "Algeria lagging behind despite reforms". *NEW ECONOMY MAGAZINE* , 10 (02), 324347.
- BENYZA, Y. (2024). Evaluation of the Digital Transformation Path in Algeria 20202023. *Dirassat & Abhath The arabic journal of human and social sciences*, 16 (03), 4458.
- Bittan, Y., Cutajar, S., Lambrey, H., Michel, K., R. L., & Boisard, A.S. (2013). The 10 Structuring Trends of the Digital Transition. *CIGREF* , 10.
- MilleAlliance Cabinet. (2015). The Digital Transformation of Companies. Paris: Cabinet MilleAlliance.
- Carton, F., & Adam, F. (2010). "Towards a Model for Determining the Scope of ICT Integration in the Enterprise:the Case of Enterprise Resource Planning (ERP) Systems. *The Electronic Jpurnal Information Systems Evaluation*, 13, 1726.
- Cevital. (2024). AUTOMOTIVE, REAL ESTATE AND SERVICES. Retrieved July 31, 2024, on Cevital: [http:// www.cevital.com](http://www.cevital.com)
- Chen, Q., Mocker, M., Preston, D. s., & Teubner, A. (2010). Information Systems Strategy: Reconceptualization, Measurment, and Implications. *MIS Quarterly Vol 34 N°2* , 233259.
- Cissek, P., & Gomez, J. M. (2010). Integration of Predated Notifications of Personal Actions for HRPlanning in ERPSystems. Dans H. Rahman, *Handbook of Research on EGovernment Readiness for Information and Service Exchange: Utilizing Progressive Information Communication Technologies* (p. 556). New York: Information Science Reference.
- COGETP. (2021). Sale of Machinery & Accessories AfterSales Service. Retrieved July 31, 2024, on COGETP: <http://www.cogetp.com>.

- Dada, D. (2006). The failure of egovernment in developing countries: A literature review. *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries* , 15.
- Davenport, T. H., & Westerman, G. (2018, March 09). *Why So Many HighProfile Digital Transformations Fail*. Consulté le August 02, 2024, sur Harvard Business Review: <http://hbr.org>
- Delone, H. W., & McLean, E. R. (2016). Information Systems Success Measurement. *Foundation and Trends in Information Systems*, 2, 01116.
- DELONE, W., & MCLEAN, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success:A TenYear Update. *Journal of Management Information Systems*, 19 (4), 9–30.
- Dornberger, R., Inglese, T., Korkut, S., & Zhong, V. J. (2018). Digitalization: Yesterday, Today and Tomorrow. Dans R. Dornberger, *Business Information Systems and Technology 4.0 : New Trends in the Age of Digital Change* (Vol. 141, p. 288). Switzerland: Springer Nature.
- Dudzert, A. (2018). *La transformation digitale des entreprises*. Paris: La Decouverte.
- E.Ezz, I. (2007). EGovernment Trends: Organizatuinal Challenges. Dans L. AlHakim, *Global EGovenment: Theory, Applications and Benchmarking* (p. 383). United State of America: Idea Group Publishing.
- E.Turban, Volonino, L., & Wood, G. R. (2015). *Information Technology for Digital Strategies for Insight, Action, and Sustainable Performance*. Asia: Jon Wiley and Sons.
- Ellatif., H. A., & Sammani, A. A. (2013). EManagement: Configuration, Functions and Role in Improving Performance of Arab Institutions and Organization. *International Journal of Computer Application*, 80 (6).
- Esser, J. (2022, June 03). *4 Steps to creating a strategy in an Uncertain World*. Consulté le august 11, 2024, sur Harvard Business Review: [http:// hbr.org](http://hbr.org)
- Fortas, F. (2017). Eadministration, an essential lever for the modernization of public administration in Algeria. *Journal of Economic Research of the University of Blida* 2 (16), 4567.
- francenum. (2023, August 02). What is digital transformation? Retrieved July 31, 2024, on France Num: [http:// francenum.gouv.fr](http://francenum.gouv.fr).
- Gichoya, D. (2005). Factors Affecting the Successful Implementation of ICT Projects in Government. *The Electronic Journal of EGovernment vol 3 issue 4* , 175184.
- Gkrimpizi, T., Peristeras, V., & Magnisalis, I. (2023). Classification of Barriers to Digital Transformation in Higher Education Institutions: Systematic Literature Review. *Systematic Review* , 0124.
- Heeks, R. (2002). Failure, Success and Improvisation of Information Systems Projects in Developing Countries. *Development Informatics Working Paper Series* , 0120.

- IBM. (2020). What is digital transformation? Retrieved June 21, 2024, on IBM: <http://www.ibm.com>
- IBM, & bloomberg, (2020). *How MEA Smarter Businesses Transform in an Uncertain World*.
- IBM, & Studio, B. M. (2020). *Hwo smarter businesses Transform in an Uncertain World*. IBM and Bloomberg Media Studio.
- IDC. (2023, october 18). *IDC DX Summit 2023*. Retrieved june 22, 2024, sur What is Digital Transformation: <http://www.idc.com>
- IRANI, Z., & LOVE, P. E. (Winter 2000–2001). The Propagation of Technology Management Taxonomies for Evaluating Investments in Information Systems. *Journal of Management Information Systems*, 17 (3), 161–177.
- Irani, Z., AlSebie, M., & Elliman, T. (2006). The 39th Hawaii International Conference on System Sciences. *Transaction Stage of eGovernment Systems: Identification pf its Location & Importance*, (pp. 0109). Hawai.
- J.Orlikowski, W., & Barley, S. R. (2009). Changing Government Work Processes. Dans D. E. McNabb, *The New Face oF Government: How Public Managers Are Forging a New Approach to Governance* (p. 270). New yourk: CRC Press Taylor & Francis Group, LLC.
- Kadiri, S. E., Grabot, B., Thoben, K.D., Hribenik, K., Emmanouilidis, C., Cieminski, G. v., et al. (2016). Current Trends on ICT Technologies for Entreprise Information Systems. *Computers in Industry vol 79* , 1433.
- Kool, D. (2014). The Use of Social Media in the Public Sector: Some Lessons From the Netherlands. Dans M. P. RodriguezBolivar, *Measuring Egovernment Efficiency: The Opinion of Public Administrators and Others Stakeholders* (p. 285). New YORK: Springer Science+Media.
- LAU, F., Kettani, A., Kondracki, M., Robin, C., Sonko, S., & Muselli, L. (2018). *Technologies Numeriques et Arcgitecture d'Entreprise: L'Architecture a l'ere du Digitale*.Paris: CIGREF.
- Le Viet, H., & Quoc, H. D. (2023). The Factors Affecting Digital Transformation in Vietnam Logistics Enterprises. *Electronics* , 0119.
- Lee, S.Y., & Yoon, H.J. (2012, December 10). The Study onDevelopment of Tech,ology for Electronic Government of S.Korea with Cloud Computing Analysed by the Application of Scenario Planning. *The journal of the Korea Institue of Electronic Communication Sciences* 7(6) , pp. 12591273.
- Leimstoll, U., Dannecker, A., Knechtli, H., Quade, M., Tanner, C., & Wolfle, R. (2018). EBusiness in the Era of Digital Transformation. Dans R. Dornberger, *Business Information Systems and Technology 4.0: New Trends in the Age of Digital Change* (p. 288). Switzerland: Springer International Publishing.

- LESZCZYŃSKA, D., & SAGLIETTO, L. (1012 March 2011). The transformation of the company and its perception in the project in information systems. International Finance Conference, (pp. 0118). Tunisia, Hammamet.
- Louaradi, E., & Aouane, A. (2023). The implementation of egovernment in Algeria aiming to enhance the efficiency of public services. *Journal of Social Protection Research*, 04 (01), 1627.
- Lounes, H. (2018). Emanagement in Algeria, between plan and achievements. *Journal of Economics, Management and Commercial Sciences* , 11 (02), 496506.
- Merali, Y., Papadopoulos, T., & Nadkarni, T. (2012). Information systems strategy: Past, present, future? *Journal of Strategic Information Systems*, 21, 125153.
- MetaisWiersch, E., & Autissier, D. (2016). The digital transformation of companies: Best practices. Paris: Eyrolles Group..
- MIHU, C., PITIC, A. G., & BAYRAKTAR, D. (2023). DRIVERS OF DIGITAL TRANSFORMATION AND THEIR IMPACT ON ORGANIZATIONAL MANAGEMENT. *Sciendo Studies in Business and Economics no. 18(1)* , 149170.
- Ministers, O. o., NiDA, & JICA. (2009). *EGovernment Service Deployemnt Plan fo Royal Government of Cambodia*. Cambodia: Office of the Council of Ministers.
- MIT Technology Review. (s.d.). *Leading Innovation: The Challenge of Leadership in Digital Transformation*. Consulté le August 22, 2024, sur MIT Technology Review: <http://technologyreview.com>
- Mu, X., & AntwiAfari, M. F. (2024). The applications of Internet of Things (IoT) in industrial management: a science mapping review. *International Journal of Production Research* , 19281952.
- NASCIO. (2009). The Shape and Scope of Changes in Government. Dans D. E. McNabb, *The New Face oF Government: How Public Managers Are Forging a New Approach to Governance* (p. 270). New york: CRC Press Taylor & Francis Group.
- Oberdorff, H. (2006). Electronic administration or eadministration: The new administration. Digital information at the service of the citizen. *Research and Forecasting* (86), 0918.
- OECD. (2003). The Case for Electronic administration. *OECD Journal of Fiscal Management*, 3(1), 67108.
- Peansupap, V., & Walker, D. H. (2006). 'Information communication technology (ICT) implementation constraints: a construction industry perspective'. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 13 (4), 364379.
- Plekhanov, D., Franke, H., & H. Netland, T. (2023). Digital transformation: A review and research agenda. *European Management Journal* 41 , 821–844.
- Poister, T. H., & Streib, G. D. (2009). How Public Managers Shape and Direct Change. Dans D. E. McNabb, *The New Face oF GovernmenT:How Public Managers Are*

- Forging a New Approach to Governance* (p. 270). London: CRC Press Taylor & Francis Group.
- Red Hat. (2018, March 16). *What is digital transformation?* Consulté le august 08, 2024, sur <https://www.redhat.com/en/topics/digitaltransformation/whatisdigitaltransformation>
- Salles, M., Bour, R., & Paraponaris, C. (2019). Digital Information Systems, Positive of Governmentality. 37th symposium on Organizational Informatics and Information and Decision Systems. Paris, France.
- Schwaferts, D., & Baldi, S. (2018). Digital Transformation Management and Digital Business Development. Dans R. Dornberger, *Business Information Systems and Technology 4.0 New Trends in the Age of Digital Change* (p. 288). Switzerland: Springer International Publishing.
- State Services Commission of New Zealand. (2009). How Technology Is Shaping the Face of Government. Dans D. E. McNabb, *The New Face of Government: How Public Managers Are Forging a New Approach to Governance* (p. 270). New York: Taylor & Francis Group.
- Thomson, J. (2011). Mapping and Data Base Modeling for Public Sector Strategic Enterprise Resource Planning. Dans A. T. Al Ajeeli, & Y. A. Latif AlBastaki, *Handbook of Research on EServices in the Public Sector: EGovernment Strategies and Advancements* (p. 523). New York: Information Science Reference .
- Touzi, J. (2007, 1109). Collaborative Information System Design Support for Interoperability. Doctoral thesis of the INPT . Toulouse, Institut Polytechnique de Toulouse, France.
- Varenne, P. (2020). The digital transformation of companies: implementation and the Dynamic Digital Business Model (BMD2). France, Lyon, France: Department of Management and Management. University of Lyon.
- Vézina, M. (N.D.). Alterability Of The Context And Formation Of The Strategy: A Contextualist Analysis.
- Walsham, G. (2011). *Interpreting Information Systems in Organization*. Zurich, Switzerland.
- Weygand, F., & Brunel, A. (2005). Public strategy, eadministration and alignment of the information system The example of the Bouches du Rhône General Council. SIC , 0113.
- Wirtz, B. W. (2019). *Digital Business Models: Concepts, Models, and the Alphabet Case Study*. Switzerland : Springer Nature.
- Wyld, D. C. (2010). The Cloudy Future of Government IT: Cloud Computing and the Public Sector Around the World. *International Journal of Web and Semantic Technology*, vol1, Num1 , 0120.

- Y.N.Chen, Chen, H., Huang, W., & Ching, R. (2006). EGovernment Strategies in Developed Countries: An Implementation Framework and Case Study. *Journal of Global Information Management* , 2346.
- Zdravković, M., Panetto, H., & Weichhart, G. (2022). AI-enabled Enterprise Information Systems for Manufacturing. *Enterprise Information Systems*, 16 (4), 688720.
- Zissis, D., & Lekkas, D. (2011). Securing eGovernment and eVoting with an open Cloud Computing Architecture. *Government Information Quarterly, Elsevier* , pp. 239251..