

الرقمنة الصحية ودورها في عصنة وترقية قطاع الصحة بالجزائر Health Digitization and its role in modernizing and enhancing the health sector in Algeria.

*راضية عروف

Radhia Arrouf

جامعة عباس لغرور خنشلة_الجزائر

Arrouf.radia@univ-khenchela.dz

تاريخ النشر: 2025/04/30

تاريخ القبول: 2025/04/29

تاريخ الاستلام: 2025/03/21

الملخص: تهدف هذه الورقة البحثية إلى التطرق لأحد التوجهات الحديثة المتمثلة في الرقمنة الصحية والدور الكبير الذي تلعبه في ترقية وعصنة القطاع الصحي بالجزائر، وهذا في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة والكبيرة والتزايد الكمي المذهل في المعلومات، الذي جعل من الضروري إعادة تكييف القطاعات الاقتصادية نحو نمط جديد من الإدارة بعيدا عن الإدارة التقليدية، حيث تركز هذه الإدارة على الإبداع والابتكار ومنه تحسين الأداء، وهذا ما دفع بالجزائر إلى تبني إستراتيجية التحول الرقمي في ترقية قطاعها الصحي من خلال عدة مشاريع على غرار مشروع نظام المعلومات الصحي، شبكة الانترنت الصحية، الخ. ومن خلال ما تم التعرف عليه في هذه الورقة تم التوصل إلى أنه رغم الجهود الكبيرة التي تبذلها الجزائر في تطبيق الرقمنة الصحية بالقطاع الصحي إلا أنها مازالت تحتاج إلى الوقت كي تنضج وتكون قادرة على تحقيق الأداء المطلوب.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، القطاع الصحي، الرقمنة الصحية.

تصنيف Jel: L89 ; I18

Abstract : This research paper aims to address one of the modern trends, namely digital health, and the significant role it plays in promoting and modernizing the healthcare sector in Algeria. This comes in light of rapid technological advancements and the remarkable quantitative increase in information, which has made it necessary to reorient economic sectors towards a new management model, moving away from traditional management. This new management approach focuses on creativity and innovation, thus improving performance. This has led Algeria to adopt a digital transformation strategy to enhance its healthcare sector through several projects, such as the Health Information System project, the Health Internet Network, and others. Based on the findings presented in this paper, it was concluded that despite the significant efforts made by Algeria in implementing digital health in the healthcare sector, more time is still needed for it to mature and be capable of achieving the desired performance.

Keywords: Digital Transformation, Healthcare Sector, Digital Health.

1. مقدمة:

أبرزت التطورات المتسارعة في الشبكات التكنولوجية والرقمية، توجهها جديدا ومعاصرا في الممارسات والأساليب الإدارية يتركز على الاستثمار في التكنولوجيا الرقمية الحديثة في تحسين أداء المؤسسات وتحقيق الكفاءة والفعالية؛ وهذا ما يعرف بالتحول الرقمي الذي أصبح ضرورة حتمية في كل القطاعات باختلاف أنواعها تغيرت أنشطة المؤسسات الاقتصادية من شكلها التقليدي لتصبح مؤسسات ذكية رأس مالها الأساسي التكنولوجيا، وتعتبر الوسائل والوسائط الرقمية الركيزة الأساسية لهذا التحول الرقمي وحيث تم تكييف الوسائل الالكترونية بما يضمن محاكاتها للوظائف الإدراكية للعقل البشري والتعلم منها. وبناء على ذلك اتجهت الكثير من الدول والمؤسسات العمومية والخاصة في مختلف القطاعات الاقتصادية إلى تبني هذا التحول الجديد والاستفادة من تقنياته التي أثبتت كفاءتها ونجاحتها في حل الأزمات خاصة خلال فترة أزمة كورونا التي مست كل الدول والقطاعات، وكانت لها الآثار السلبية اقتصاديا واجتماعيا بشكل كبير.

والجزائر حاولت أيضا تبني هذا التوجه الرقمي والاستفادة منه في عصرنة وترقية مختلف قطاعاتها الاقتصادية والخدمية العمومية والخاصة، ومن أهمها القطاع الصحي الذي يعد من القطاعات التي تشغل اهتمام الدولة الجزائرية نظرا لارتباطها الكبير بأفراد المجتمع بالجزائر غير أنه يعرف مجموعة من التحديات والنقائص التي وجب تحسينها والرقى بأداء القطاع.

1.1. الإشكالية:

يعد التحول الرقمي من أهم التوجهات الحالية لكل القطاعات الاقتصادية والخدمية حيث يعمل على نقل المؤسسات من الإدارة التقليدية نحو الإدارة الرقمية ومنه التقليل من الأعباء الإدارية وتحسين مستويات الأداء والخدمات المقدمة وجودتها، ومن أهم القطاعات التي مسها هذا التحول يبرز قطاع الصحة الذي يعد واحدا من القطاعات الحساسة والتي لها علاقة مباشرة مع الأفراد والمجتمع الذي تبقى دائما احتياجاته تتماشى والتطورات التكنولوجية الحديثة، ومن

هنا جاءت هذه الدراسة لتوضح الدور الذي يلعبه التحول الرقمي في عصرنة وترقية القطاع الصحي بالجزائر، وذلك بطرح الإشكالية التالية:

كيف تساهم الرقمنة الصحية في عصرنة قطاع الصحة بالجزائر؟

2.1. أهمية الموضوع:

يكتسي موضوع الدراسة أهمية بالغة خاصة بعد الأزمة الصحية التي مر بها العالم في ظل جائحة كورونا والتي كان لها الأثر الكبير على كل القطاعات الاقتصادية والخدماتية بشكل خاص ومن أهم هذه القطاعات قطاع الصحة الذي كان أول من وصلت إليه آثار هذه الأزمة الصحية، لذلك فقد سعى إلى التخفيف من هذه الآثار والنهوض بالخدمات التي يقدمها، ومن بين الاستراتيجيات التي اعتمد عليها في ذلك الرقمنة الصحية التي كانت سببا في التعايش مع فترة وباء كورونا وطريقا لتحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة ومنه ترقية وعصرنة القطاع الصحي.

3.1. أهداف الدراسة:

- ✓ نسعى من خلال هذه الورقة البحثية إلى تحقيق هدف أساسي وهو التعرف على الرقمنة الصحية باعتبارها واحدة من أوجه تطبيق الرقمنة على القطاعات الاقتصادية.
- ✓ كما يهدف هذا البحث إلى إلقاء نظرة عامة حول أهم المشاريع الرقمية في قطاع الصحة بالجزائر والدور الذي لعبته في عصرنة هذا القطاع وتطوير الخدمات التي يقدمها.
- ✓ تحديد أهم التحديات التي تعيق تطبيق الرقمنة في القطاع الصحي عموما وبالجزائر خصوصا.

4.1. منهجية الدراسة

للإجابة على إشكالية البحث والتحقق من فرضياته، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي من خلال وصف وتحليل الأفكار والبيانات المتعلقة بالموضوع بمختلف جوانبه ولذلك تم تقسيم الدراسة إلى المحاور التالية:

- ✓ مقارنة نظرية للصحة الرقمية؛

✓ مشاريع الرقمنة الصحية بالجزائر؛

✓ تحديات رقمنة القطاع الصحي في الجزائر.

2. ماهية الصحة الرقمية.

تعد الرقمنة الصحية أحد الإشكالات والتحديات الحالية التي تشغل اهتمام مختلف الدول والحكومات نظرا لخصوصية القطاع وعلاقته المباشرة بالجمهور لذلك وجب التعرف على هذا المفهوم الجديد وأهميته والمزايا التي يقدمها للإدارة ولأفراد المجتمع.

1.1. تعريف الصحة الرقمية.

برزت العديد من المفاهيم التي تطرقت إلى ما يسمى بالصحة الرقمية أو رقمنة القطاع الصحي سواء من جانب المفكرين والباحثين أو من قبل المؤسسات المهتمة بمجال الصحة والرقمنة ومن أهمها نذكر:

✓ هي مجموع البيانات المرسلية والمخزنة والقابلة للاسترداد رقميا لمختلف الاستخدامات الطبية سواء في القطاع العام أو الخاص. (السديري، 2014، صفحة 188)

✓ هي توفير مختلف الخدمات والمعلومات المتعلقة بالصحة ونقلها بين المريض والمؤسسات الصحية (طبيب أو إداري صحة) وذلك بطريقة رقمية عن طريق شبكة الانترنت. (كافي، 2011، صفحة 158)

✓ هي الاستخدام عالي المردود والأمن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال من أجل دعم الصحة والميادين المرتبطة بها، بما في ذلك خدمات الرعاية الصحية والترصد الصحي والبحوث في هذا المجال. (زيدان و كادي، 2023، صفحة 160)

ومما سبق يتضح أن الصحة الرقمية تركز على قدرة النظام الصحي على استغلال الوسائط الرقمية وشبكة الانترنت في تقديم الخدمات الطبية الخاصة بالمرضى والمرافق الطبية المختلفة.

2.2. التقنيات الرقمية المطبقة المعتمدة في القطاع الصحي

تتضح التطبيقات الرقمية في قطاع الصحة في جملة من التقنيات التي ساعدت في تحسين الخدمات الصحية المقدمة ومن أهمها نذكر (حسينية، 2020، الصفحات 7-9):

✓ **تقنية البلوكشين:** تعد تقنية البلوكشين قاعدة بيانات لامركزية تحتوي مجموعة من الكتل المرتبة في سجلات متتالية تم تأمينها بشكل مشفر وربطها ببعضها البعض، بغية أن تكون البيانات الموجودة على سلسلة الكتل مقاومة للعبث وذلك من خلال

اللجوء إلى عمليات التشفير الإلكتروني. والمميز في هذه التقنية أنها تسمح بالاحتفاظ ببيانات كل معاملة تم بإنشائها وربطها بالمعاملات السابقة لها. لذلك فقد استفاد القطاع الصحي من هذه التقنية في إعداد منصة لتسجيل بيانات الرعاية الصحية وفق المعايير والمقاييس الطبية العالمية مع مراعاة خصوصية المرضى وبياناتهم، وذلك بهدف توفير المعلومات اللازمة لعمل التحليلات والدراسات والبحوث الصحية.

✓ **تقنية الحوسبة السحابية:** يعتبر استخدام الحوسبة السحابية نقلة نوعية في استخدام تقنية المعلومات والاتصالات من قبل المنظمات والأفراد، حيث تعمل الحوسبة السحابية على حصول المستخدم على خدمات تسمح له بتخزين بياناته كلها خارج نطاق جهازه الشخصي، بما يمكنه من الوصول إليها من أي مكان حيث يوجد اتصال بالإنترنت. وحيث أن قطاع الصحة نظام واسع ومتنوع ويتكون من العديد من الأنظمة الجزئية مثل مؤسسات التأمين الصحي، المستشفيات العامة والخاصة، المختبرات والصيدليات،،،، الخ، فمن الضروري أن يتم تبادل المعلومات الهامة بسرعة ودقة فيما بينها بشكل سري وبشكل آمن، وهو ما تتيحه الحوسبة السحابية.

✓ **تقنية البيانات الضخمة:** ويقصد بالبيانات الضخمة، الكمية الهائلة من البيانات المعقدة التي تحقق مستويات عالية في التوزيع، وبسرعة فائقة، كما تأخذ أشكالاً متنوعة. وتلعب هذه التقنية دوراً كبيراً في تحقيق الدقة والكفاءة والسرعة وتحسين الخدمات الصحية المقدمة للمرضى، بدءاً من التشخيص إلى العلاج، وذلك من خلال تحليل سجلات المرضى ومقارنتها مع السجلات السابقة، ويمكن لتحليل البيانات الضخمة أن يساعد في اتخاذ القرارات بسرعة وبدقة عن وضعية المريض وحالته.

3.2. مزايا التحول الرقمي للقطاع الصحي

تسهم الإدارة الرقمية للقطاع الصحي في تقديم الرعاية الصحية السريعة والدقيقة للمرضى، كما تسمح التكنولوجيا الحديثة بإدارة الملفات الصحية وإمكانية الوصول إليها ومنه فإن الرقمنة الصحية تحقق عدة مزايا وفوائد سواء للمرضى أو المؤسسات الصحية كما يلي (Rank, 2016, p. 15):

✓ من ناحية المرضى: تكفل الإدارة الرقمية التسجيل الواحد للمريض مع ضمان توفر المعلومات عن حالته في الزيارات القادمة، بما يساهم في تحسين سرعة وجودة الخدمة والرعاية الصحية المقدمة. كما يمكن إحالة الملفات الطبية للمرضى إلكترونياً بما يساعد على خفض عدد الزيارات الميدانية والشخصية للعيادات وتوفير الوقت والجهد على المريض.

✓ من ناحية الموظفين في القطاع الصحي فإن الإدارة الرقمية تسمح ب: تحسين فعالية عملية التواصل الصوتي والمعلوماتي بين الموظفين؛ استخدام أكثر كفاءة للعاملين الصحيين؛ والقدرة على البحث السريع في قاعدة البيانات الرقمية لمراقبة أداء الموظفين والإشراف عليهم في الوقت الفعلي.

✓ تمكن الإدارة الرقمية من رقمنة المدفوعات والتكاليف الطبية رقمياً ودون أخطاء مع التقليل من إمكانية الاحتيال، حيث أن إصدار الفواتير يتم بصورة آلية ومرتبطة بسجلات الخدمة المقدمة.

3. مشاريع الرقمنة الصحية بالجزائر وتحدياتها.

تعد الخدمة الصحية واحدة من أهم الخدمات التي يسعى المجتمع إلى إشباعها وتتربع على سلم الحاجيات الأساسية للأفراد، فهي كل منفعة صحية يتحصل عليها الفرد المريض أو المجتمع أو تنتفع بها البيئة المحيطة. ولذلك أصبح من الضروري أن يتم عصرية هذه الخدمة وفق التغيرات الكبيرة في كل المجالات (الاقتصادية، الاجتماعية، التكنولوجية...)، وعلى كل المستويات (الفرد أو المجتمع)، ولعل أهم التغيرات الأكثر تأثيراً في الوقت الحالي هو التغيرات التكنولوجية والمعلوماتية الرقمية لذلك فقد فقدت الجزائر إلى تبني عدة مشاريع وتطبيقات رقمية في قطاع الصحة غير أنها واجهت في ذلك عدة تحديات.

1.3. مشاريع الرقمنة الصحية بالجزائر

يمكن توضيحها فيما يلي:

✓ مشروع نظام المعلومات الصحي: ويعد واحداً من أهم المشاريع التي اعتمدت عليها الجزائر في رقمنة قطاعها الصحي، وقد جاء بالتعاون مع الاتحاد الأوروبي في سنة 2012 وكانت أهدافه متمثلة في:

-تحديد وسائل وآليات توجيه قطاع الصحة وإصلاح تمويل الرعاية الصحية؛
-ضمان إدارة التحول الوبائي من خلال خدمات وقائية وعلاجية عالية الجودة وتعزيز
المراقبة الصحية؛

-تقوية المهارات في القطاع الصحي وتنمية الموارد البشرية؛
-توفير البيانات والمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات في كل مستويات النظام الصحي.
✓ **شبكة الانترنت الصحية:** وتم تخصيص شبكة اتصالات رقمية مرتبطة باللياف بصرية
تربط بين مختلف مؤسسات القطاع الصحي بالجزائر، والمصالح الإدارية وذلك بغية
توفير وضمان الوصول إلى البيانات والمعلومات وتسهيل عملية اتخاذ القرار. وقد تم
ربط 899 مؤسسة استشفائية تابعة لقطاع الصحة على 3 مراحل وذلك لسنوات
2005 (93 مؤسسة)، 2006 (132 مؤسسة)، 2007 (674 مؤسسة).
(مناد و زياد، 2025، صفحة 237)

✓ **السجل الطبي الإلكتروني:** وهو نظام وطني للمعلومات الصحية صمم من قبل
مهندسي قطاع الصحة سنة 2017 ويسري العمل به في 60 مؤسسة صحية
بالجزائر، ويحتوي على ملفات رقمية آمنة حول البيانات الصحية ويمكن مشاركتها بين
المختصين في المعالجة والرعاية الصحية؛ وقد ساهم هذا السجل في تطوير وتحسين
عملية التطبيب وتشخيص المرضى وتبادل المعلومات والبيانات الطبية بين مختلف
المؤسسات الصحية (طبية، 2017، صفحة 287).

✓ **نظام معلومات إدارة صيدلية المستشفى:** وهو عبارة عن نظام رقمي يحوي مجموعة
من البيانات والمعلومات حول عمليات التوريد وتسيير المخزونات من الأدوية وكذلك
بيانات التفاعلات الدوائية، تم العمل به بالمؤسسات الاستشفائية بالجزائر سنة
2009.

✓ **خدمات صحية على الهواتف المحمولة:** وهي عبارة عن التطبيقات الرقمية المتوفرة
على الهواتف المحمولة ومنها تطبيق Siha.dz الذي يقدم مجموعة من الخدمات
لصالح المواطنين على مدار 24 ساعة كتحديد أقرب المؤسسات الصحية العمومية أو
العيادات الخاصة الأقرب للمستخدم مع عرض مواقيت الاستقبال والتطبيب.

- ✓ أدوات مكافحة كوفيد 19: مع ظهور جائحة كورونا سنة 2020 بالجزائر أخذت وزارة الصحة على عاتقها تفعيل كل الأدوات والوسائل الرقمية بغية توعية الأفراد لمجابهة الوباء وتلقي التوجيهات والمعلومات عن الحالات المرضية، وكذلك طرق الوقاية حيث تم رصد عدة منصات رقمية منها منصة رصد التطعيم ضد الفيروس، منصة إصدار شهادات التطعيم، ومنصة إدارة مخزون الأكسجين.
- بالإضافة إلى المشاريع والبرامج والتطبيقات الرقمية السابقة فقد عملت وزارة الصحة على توحيد جهودها والتعاون مع القطاعات الأخرى وربطها بقطاع الصحة ومنها نذكر:
- ✓ التعاون مع وزارة الداخلية والجماعات المحلية من خلال دمج المعلومات الواردة في بطاقة التعريف البيومترية في تطبيقات أنظمة المعلومات الصحية.
- ✓ التعاون مع المكتب الوطني للحج والعمرة من خلال تخصيص سجل تطعيم الحجاج.
- ✓ التعاون مع وزارة العمل من خلال الصندوق الوطني للتأمينات.

2.3. تحديات رقمنة القطاع الصحي

- كغيره من القطاعات الأخرى عرف تطبيق الرقمنة في القطاع الصحي جملة من العراقيل والتحديات التي قد تكون سببا في فشل هذا التوجه الحديث في قطاع حساس يرتبط بكل أفراد المجتمع، ومن أهم هذه التحديات نذكر: (محمد و زوليخة، 2023، صفحة 610)
- ✓ تحدي تدفق الانترنت: حيث تتميز الجزائر بتذبذب كبير في تدفق شبكة الانترنت مما يعيق عمل المنصات الرقمية
 - ✓ تحدي أمن البيانات الرقمية: يشكل أمن المعلومات والبيانات الرقمية تحديا كبيرا أمام كل منظمة أو قطاع مهما كان نوعه، وكذلك الأمر بالنسبة لقطاع الصحة الذي يعرف تخصيص تكاليف كبيرة للمواجهة التهديدات التي قد تواجه أمن البيانات والمعلومات الصحية للمرضى وللمؤسسة الاستشفائية ككل؛
 - ✓ تحدي معالجة البيانات الصحية وتحليلها: يعرف القطاع الصحي تدفقا كبيرا للبيانات والمعلومات الطبية الواردة من وإلى المستشفيات العمومية والعيادات الخاصة وكذا الأطباء الاختصاصيين، لذلك فإنها تحتاج إلى أنظمة معلومات ذكية ومتطورة لمعالجة هذا الكم الكبير من البيانات، وإيجاد وتحديث الأنظمة والبرامج المتعلقة بالبيانات الصحية.

✓ **تخدي تكاليف التحول الرقمي:** على الرغم من الأثر الإيجابي الذي تركه تحول القطاع الصحي نحو الرقمنة في كافة جوانبه سواء من خلال تحسين الخدمات المقدمة للمرضى وجعلها أكثر جودة أو من خلال تطوير أداء موظفي الخدمة الصحية والمؤسسات الصحية، إلا أن ذلك يتطلب تكاليف مرتفعة مما يدفع بالمؤسسات التفكير جيدا في العائد من هذا التحول الرقمي قبل تطبيقه.

4. خاتمة

من خلال ما تم التطرق إليه فيما سبق حول دور ومساهمة الرقمنة الصحية في ترقية وعصرنة القطاع الصحي بالجزائر يتضح أن الرقمنة الصحية تعد إستراتيجية حديثة تشمل مجموعة من التقنيات الحديثة والرقمية التي كان لها الدور البارز في تطوير وتحسين جودة الخدمات الصحية حيث تركز على قدرة النظام الصحي على استغلال الوسائط الرقمية وشبكة الانترنت في تقديم الخدمات الطبية الخاصة بالمرضى والمرافق الطبية المختلفة، إلا أن التطبيق الفعلي لهذه الإستراتيجية وتبنيها في الجزائر أفرز عدة تحديات وصعوبات جعلت من ترقية وعصرنة قطاع الصحة بالجزائر أمرا صعبا ولا يزال قيد التحقيق، حيث أن تطبيق الرقمنة في القطاع الصحي وتحقيق التحول الرقمي فيها يستلزم حضور نظاما متكاملا من المكونات الإدارية والتقنية والبشرية اللازمة إضافة إلى العناصر الجوهرية المكملة لها.

2.4. نتائج الدراسة: يمكن الخروج بالنتائج التالية:

✓ أصبحت الرقمنة والتحول الرقمي ضرورة حتمية في كل القطاعات الاقتصادية والخدمية بصفة عامة وفي قطاع الصحة بصفة خاصة، وذلك نتيجة للتطورات التكنولوجية التي يشهدها العصر الحالي، وكذا علاقته المباشرة بأفراد المجتمع الذي تطورت احتياجاته مع التطور التكنولوجي.

✓ عصرنة وترقية قطاع الصحة بالجزائر تعني بناء قطاع صحي كفاء وفعال يقدم خدمات صحية متطورة وذات جودة.

✓ تواجه رقمنة الخدمات الصحية بالجزائر عدة صعوبات في مقدمتها الأمية الرقمية لمقدمي ومستقبلي الخدمة الصحية إضافة إلى إشكالية أمن المعلومات الطبية، وكذا ضعف البناء الرقمي ومستوى التقنيات المستخدمة، وغيرها من الصعوبات الأخرى.

2.4. اقتراحات الدراسة

يمكن تقديم الاقتراحات التالية:

- ✓ ضرورة الالتزام الفعلي والاقتناع بمشاريع الرقمنة الصحية بالجزائر من قبل المسؤولين في القطاع والإدارة العليا من خلال توفير الدعم المادي والمالي اللازم لذلك من جهة، وكذا من طرف أفراد المجتمع من جهة أخرى من خلال التعلم الرقمي.
- ✓ الاهتمام الفعلي بأمن المعلومات والبيانات الصحية وتعزيز الثقة في النظام الرقمي الصحي.
- ✓ محاولة القضاء على الأمية الرقمية للمستخدمين الطبيين والمواطنين على حد سواء من خلال توفير التقنيات والأدوات اللازمة.
- ✓ ضرورة تعميم استخدام الرقمنة الصحية بكل المراكز الصحية العامة والخاصة.

5. قائمة المراجع.

Rank, J (2016), Desprutive Cooperation in Degital Health, Switzerland: Springer International Publishing, P 15.

الصفيفي حسينية، (2020)، الادارة الالكترونية للخدمات الصحية وتحديات التحول الرقمي في الدول العربية -دراسة حالة مملكة البحرين-، المؤتمر الدولي الأول الافتراضي حول: التحول الرقمي في عصر المعرفة (الواقع، التحديات، الانعكاسات)، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.

بن جمعة محمد، و سنوسي زوليخة، (2023)، الرقمنة لاصلاح المستشفيات العمومية الجزائرية -الفرص والتحديات-، مجلة الاقتصاد الجديد ، المجلد 14، العدد 01، ص 610.

طاهري طبية، (2017)، واقع تطبيق السجل الطبي الالكتروني في الجزائر، مجلة العلوم الانسانية، العدد 47، ص 287.

عمار زيدان، و حسن بن كادي، (2023)، التجربة الجزائرية في رقمنة القطاع الصحي، المجلة الدولية للبحوث القانونية والسياسية، المجلد 07، العدد 01، ص160.

محمد أحمد بن تركي السديري، (2014)، مدى استخدام الأعمال الالكترونية في المستشفيات السعودية - دراسة تحليلية لمستشفيات مديني جدة والرياض في المملكة العربية السعودية-، مجلة الملك عبد العزيز، العدد 28، ص 188.

مصطفى يوسف كافي، (2011)، الإدارة الالكترونية، دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، سوريا، دمشق.

نعيمة مناد، و أحمد زياد، (2025)، مساهمة تطبيقات التحول الرقمي في قطاع الصحة في الجزائر: الواقع والتحديات، المجلة الجزائرية للمالية العامة، المجلد 15، العدد 01، ص 237.