

رقمنة المؤسسات الصحية بالجزائر: "الإنجازات والتحديات"

Digitization of health institutions in Algeria: "achievements and challenges"خولة مشري¹، قدور شرقي إبراهيم²¹ جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، مخبر إصلاح السياسات العربية في ظل تحديات العولمة ،

k.mecheri@univ-chlef.dz

² جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، مخبر إصلاح السياسات العربية في ظل تحديات العولمة -الجزائر،

k.cherkibrahim@univ-chlef.dz

تاريخ النشر: 2025/10/15

تاريخ القبول: 2025/06/05

تاريخ الاستلام: 2025/05/10

ملخص:

هدفت الدراسة إلى معرفة أهمية ودور الرقمنة وتطبيقاتها داخل المؤسسات الصحية بالجزائر؛ والتي تساهم في ترقية أدائها، وتحسين الخدمات الصحية بها، وذلك من خلال الاستفادة من مختلف التقنيات التكنولوجية داخل هذه المؤسسات، وفق تطبيق عدة آليات للرقمنة في إطار مشروع "الصحة الإلكترونية". وقد خلّصت الدراسة إلى أن رقمنة المؤسسات الصحية في الجزائر لا تزال في بداياتها الأولى وذلك بالنظر إلى وجود عدة عوائق وتحديات التي لا بد من العمل على إيجاد حلول لها.

كلمات مفتاحية: الرقمنة، المؤسسات الصحية، الصحة الإلكترونية بالجزائر.

Abstract:

The study aimed to understand the importance and role of digitization and its applications within health institutions in Algeria, which contribute to improving their performance and enhancing the health services provided. This is achieved by leveraging various technological techniques within these institutions, through the implementation of several digitization mechanisms as part of the 'e-Health' project. The study concluded that the digitization of health institutions in Algeria is still in its early stages, given the presence of several obstacles and challenges that need to be addressed.

Keywords: Digitization – Health institutions – E-health in Algeria.

المؤلف المرسل: خولة مشري، k.mecheri@univ-chlef.dz

مقدمة:

تسعى العديد من الدول إلى مواكبة التطور التكنولوجي والرقمي المتسارع الذي يشهده العالم، خاصة لما تمتاز به هذه التكنولوجيات من تقليص المسافات، وتسهيل الخدمات، هذا فضلا على دقتها، وانتشارها في جميع مجالات الحياة الاقتصادية، التعليمية، الثقافية وحتى في مجال الصحة، هذه الأخيرة التي تعتبر أحد أهم المقومات الأساسية لتقدم المجتمعات.

وقد أخذت الجزائر على عاتقها مجموعة من الإجراءات لإصلاح القطاع الصحي والتي من بينها رقمنة مؤسساتها الصحية؛ نظرا لما يفرضه الواقع التكنولوجي من جهة وما تلعبه الرقمنة من أهمية داخل هذه المؤسسات من جهة أخرى، وكان ذلك باعتماد عدة آليات في سبيل توفير الرعاية الصحية للمواطنين، وتحسين وعصرنة الخدمات الصحية في إطار مشروع "الصحة الالكترونية".

الدراسات السابقة:

دراسة لرمزي العباسي؛ "تقييم جودة الخدمات الصحية في المؤسسات الاستشفائية الخاصة من وجهة نظر الزبون دراسة حالة عينة من المؤسسات بعنابة"، أطروحة دكتوراه، (تخصص إدارة الأعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، 2020-2021)، حيث تناولت الدراسة كيفية تقييم الخدمات الصحية داخل المؤسسات الاستشفائية مركزة على دور رضا المرضى (الزبون) في تحقيق الجودة داخل المؤسسات الصحية، وكانت دراسة الحالة على المؤسسات الصحية بمدينة عنابة، فيما ركزت الدراسة التي نحن بصدددها على دور وأهمية تطبيق الرقمنة داخل المؤسسات الصحية بالجزائر.

أما الدراسة الثانية فكانت لسلمي بيشار، "تطوير الرقمنة في الجزائر كآلية لمرحلة ما بعد جائحة كورونا كوفيد 19"، مجلة les chaier du criead، المجلد 36، العدد 3 (2020)، حيث ركزت الدراسة على أهمية تطبيق الرقمنة خاصة بعد جائحة كورونا، وما أفرزته هذه الأخيرة من تغيرات، أما فيما يخص الدراسة التي نحن بصدددها فقد ركزت على واقع تطبيق الرقمنة داخل المؤسسات الصحية بالجزائر وما تم انجازه من مشاريع الكترونية وماهي التحديات التي واجهتها؟

وكانت الدراسة الثالثة لمنيرة جربوعة، "التطبيق عن بعد ضرورة فرضتها جائحة كورونا"، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، المجلد 58، العدد 2 (2021)، حيث تناولت الباحثة موضوع الطب عن بعد وأهميته وأساليبه، خاصة بعد جائحة كورونا، وأصبح ثورة على طرق العلاج التقليدية بالنظر لاعتماده عل

الأساليب التكنولوجية، أما فيما يتعلق بالدراسة التي نحن بصددتها فقد ركزت على الرقمنة داخل المؤسسات الصحية بالجزائر، والتي يعتبر الطب عن بعد أحد آليات الرقمنة في الرعاية الصحية بالجزائر.

إشكالية الدراسة:

تعد الثورة الرقمية بكافة أشكالها وتطبيقاتها من أهم الرهانات التي فُرضت في العديد من المجالات على غرار الصحة، وتناولت هذه الدراسة أهمية الرقمنة بالمؤسسات الصحية بالجزائر، وآليات تطبيقها، ومختلف التحديات التي تحول دون تجسيدها، وعليه يمكن طرح الاشكالية التالية:

ما مدى تطبيق الرقمنة داخل المؤسسات الصحية بالجزائر في ظل الاختلالات التي يعاني منها القطاع الصحي؟

وتندرج تحت هذه الاشكالية التساؤلات الفرعية التالية:

- ماهي الآليات التي اعتمدتها الجزائر لرقمنة مؤسساتها الصحية؟
- ماهي تحديات نجاح رقمنة المؤسسات الصحية بالجزائر؟

فرضيات الدراسة:

- يعتمد مشروع الرقمنة بالمؤسسات الصحية في الجزائر؛ على استخدام أدوات تقنية عبر أرضية رقمية في المجال الصحي.

- إن رقمنة المؤسسات الصحية بالجزائر؛ مرهون بالقضاء على الإجراءات الروتينية المعقدة.

- يرتبط نجاح الرقمنة في المؤسسات الصحية بالجزائر على تطوير بنية الاتصالات، وتوفير الموارد البشرية المؤهلة.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة لـ:

- معرفة أهمية تطبيق الرقمنة في المؤسسات الصحية.
- معرفة واقع الرقمنة داخل المؤسسات الصحية بالجزائر.
- الوقوف على مختلف الإنجازات المحققة في رقمنة المؤسسات الصحية بالجزائر، ومعرفة مختلف التحديات والعراقيل.

المقاربة المنهجية:

تقودنا طبيعة الموضوع إلى اعتماد منهج دراسة الحالة الذي يركز على الرقمنة وأهميتها بالمؤسسات الصحية، ومعرفة الإنجازات التي حققتها المؤسسات الصحية بالجزائر في إطار مشروع الصحة الرقمية. كما تم الاعتماد على **الاقتراب القانوني** من خلال التركيز على النصوص القانونية التي ركزت على رقمنة المؤسسات الصحية، بالإضافة إلى **المقترَب المؤسسي** وذلك لأن الدراسة تركز على دراسة المؤسسات الصحية، ومعرفة الآليات التي اعتمدتها الجزائر في سبيل عصرنتها، وذلك في إطار مشروع الصحة الالكترونية .

ومن أجل معالجة هذا الموضوع تم تقسيم هذه الدراسة وفق **محورين**، خصص الأول للإطار المفاهيمي للدراسة، حيث تم التطرق لكل من مفهوم الرقمنة، ومفهوم المؤسسات الصحية، ومن ثم التطرق إلى أهمية الرقمنة داخل المؤسسات الصحية، أما المحور الثاني فخصص لواقع الرقمنة داخل المؤسسات الصحية بالجزائر، من خلال دراسة آليات التي اعتمدتها الجزائر لرقمنة مؤسساتها الصحية، ومعرفة مختلف التحديات التي حالت دون تجسيد الرقمنة داخل المؤسسات الصحية بالجزائر.

أولاً: الإطار المفاهيمي للدراسة

بالنظر إلى التطور التكنولوجي المتسارع ظهرت العديد من المصطلحات التي تستند إلى تطبيق وسائل المعلومات والاتصال الحديثة، ونجد من بين هذه المفاهيم "**الرقمنة**" والتي حاولت العديد من المؤسسات الاستفادة منها على غرار المؤسسات الصحية، وفي هذا المحور سنحاول الوقوف على المصطلحين من الناحية المفاهيمية.

1. مفهوم الرقمنة:

تعددت تعريف مصطلح الرقمنة وذلك بالنظر الى حداثة الموضوع من جهة، واختلاف زوايا النظر للمفهوم من جهة أخرى.

أ/ تعريف الرقمنة:

الرقمنة في اللّغة: "من الرقم والترقيم: أي تعجيم الكتاب، ورقم الكتاب يرقمه رقما أي قد يُنبت حروفه بعلاماتها من التنقيط".¹

أما في الاصطلاح فهو مفهوم حديث ارتبط ظهوره مع بروز تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، وقد تعددت المفاهيم المرتبطة بالرقمنة، فقد عُرفت على أنّها "الحصول على مجموعة من النصوص الإلكترونية، وإدارتها من خلال تحويل مصادر المعلومات المتاحة من وسائط تخزين تقليدية إلى صورة الكترونية، وبالتالي يصبح النص التقليدي نصا مرقمنا يمكن الاطلاع عليه من خلال تطبيقات الحاسبات الآلية".²

وقد عرفها تيري كاني (terry kunny) على أنّها: "عملية تحويل مصادر المعلومات على اختلاف أشكالها من إلى شكل مقروء، بواسطة تقنيات الحاسبات الآلية عبر النظام الثنائي، الذي يستند إلى الحاسبات الآلية، وتحويل المعلومات إلى مجموعة من الأرقام الثنائية يمكن أن يطلق عليها الرقمنة، ويتم هذا استنادا على مجموعة من التقنيات والأجهزة المتخصصة".³

وقد عرف أحمد فرج أحمد الرقمنة بأنّها: "مجموعة من النصوص الإلكترونية وإدارتها من خلال تحويل مصادر المعلومات المتاحة على وسائط تخزين تقليدية إلى صورة إلكترونية، وبالتالي يصبح النص التقليدي نص مرقمنا يمكن الاطلاع عليه من خلال تطبيقات الحاسبات الآلية".⁴

كما عرفها فتحي عبد الهادي على أنّها: "عملية نقل، أو تحويل البيانات إلى شكل رقمي للمعالجة بواسطة الحاسب الآلي".⁵

الملاحظ على التعاريف السابقة أنّها تشترك في أنّ الرقمنة عبارة عن عملية تحويل من الإشارات التناظرية إلى إشارات رقمية ثنائية، أي تحويل المعلومات والبيانات من الشكل الورقي إلى الشكل الإلكتروني. وتتعريف إجرائي للرقمنة هي: تحويل كل الملفات، النصوص أو المخطوطات من الصيغة الورقية إلى الصيغة الرقمية أي يمكن الاطلاع عليها من خلال تقنيات الحاسبات الآلية.

ب/ متطلبات تطبيق الرقمنة:

تتمثل متطلبات تطبيق الرقمنة في:

- المتطلبات المالية:

تتطلب عملية الرقمنة الدعم المالي الذي يساعد في تنفيذ المشروع وتشغيله، وهذا ما يستوجب توفير ميزانية كافية لاقتناء التجهيزات والوسائل الضرورية وصيانة الأجهزة ومختلف الآلات.⁶

- المتطلبات المادية: وتتمثل في:

الحواسيب: لا بد من تخصيص الحواسيب في عملية الرقمنة.

الماسحات الضوئية: هي عبارة عن جهاز يقوم بتحويل البيانات المتوفرة في مصادر المعلومات المصورة، المطبوعة... إلى إشارات رقمية قابلة للمعالجة والتخزين في ذاكرة الحاسوب.

أجهزة التصوير الفوتوغرافية الرقمية: وهي آلات إلكترونية تستخدم في التقاط الصور الفوتوغرافية، وتخزينها بشكل إلكتروني بدلا من استخدام الأفلام مثل آلات التصوير التقليدية.

تقنيات التعرف الضوئي على الحروف: تقوم بالتعرف على محتويات النص حرف بحرف وكلمة بكلمة ومن ثمة تحويله إلى ملف يضيء يتضمن على بيانات ومعلومات مُرمزة.⁷

- **المتطلبات البشرية:** يعد العنصر البشري من العناصر الهامة في قيام أي مشروع مهما كانت درجة تقنية وحدثة المشروع الرقمي.

- **المتطلبات التشريعية:** إنّ توفر الإطار القانوني ضروري فعلى المؤسسة أو الدولة التي تتبنى مشروع الرقمنة الأخذ بعين الاعتبار حقوق الملكية والفكرية لكي لا تضيع، أو الاستنساخ غير المشروع.⁸

2. مفهوم المؤسسات الصحية:

تعتبر المؤسسات الصحية جزء أساسي من التنظيم الاجتماعي وتمتع بالعديد من الخصائص وتعمل على تحقيق مجموعة من الأهداف.

أ/ تعريف المؤسسات الصحية:

عرفتها منظمة الصحة العالمية: على أنّها: "جزء أساسي من تنظيم اجتماعي وطبي تكمن وظيفته في تقديم رعاية صحية كاملة للسكان، علاجية كانت أو وقائية، كما أنّها مركز لتدريب العاملين الصحيين، وتعمل على تقديم بحوث اجتماعية حيوية، أي أنّها نظام كلي يضم مجموعة من النظم الفرعية المتكاملة والمتمثلة في نظام الخدمات الطبية، نظام الخدمات المعاونة، نظام الخدمات الفندقية، نظام الخدمات الإدارية، تتفاعل تلك النظم معا بهدف تحقيق أقصى رعاية ممكنة للمريض والمصاب وتدعيم الأنشطة التعليمية، التدريبية، البحثية في المجال الطبي".⁹

وكما عرفتها الهيئة الأمريكية للمستشفيات: بأنّها "مؤسسة تحتوي على جهاز طبي منظم يتمتع بتسهيلات طبية دائمة، تحتوي على خدمات الأطباء، خدمات التمريض المستمرة، وذلك لإعطاء المريض التشخيص والعلاج اللازمين".¹⁰

وقد عُرفت أيضا على أنّها: "كل هيئة طبية تستهدف تقديم رعاية علاجية صحيّة للأفراد، سواء كانت الرعاية علاجية أو وقائية وإنشائية، وسواء كانت رعاية عامة أو رعاية متخصصة، تقدم الخدمات لأفراد

يقيمون في بيئة جغرافية معينة، ويتبعون قطاعا مهنيا أو عنصريا... أو تقدم خدماتها للجميع بلا استثناء".¹¹

كما عُرفت على أنها: عبارة عن تركيب اجتماعي إنساني يتكون من ثلاثة عناصر، جماعات تحتاج الى خدمات صحية، وأفراد مهنيون متخصصون في مجالات صحية متنوعة، ومنظمات اجتماعية تعمل على أساليب تقديم الرعاية الصحية، التمويل والشراء، تقنين الخدمات والسعي لتحسين المتواصل للخدمات.¹² كما يمكن تعريفها من خلال الإشارة للأطراف المتعاملة معها:

المرضى: الجهة المسؤولة على تقديم العلاج والرعاية الصحية.

الحكومة: احدى مؤسساتها الخدمية المسؤولة عن تقديم كل ما يحتاجه المجتمع للنهوض بالواقع الصحي في البلد نحو الأحسن.

الإطار الطبي: المكان الذي يمارسون فيه أعمالهم ومهامهم الإنسانية.

إدارة المؤسسة الصحية: يجب على المؤسسة الصحية الأخذ بعين الاعتبار البيئة المحيطة بها والتفاعل مع متغيراتها المختلفة في ضوء ما حُدِد لها من أهداف وواجبات مسؤولة عن تنفيذها بشكل كفؤ وفعال.

شركات الأدوية وباقي المؤسسات المعنية: سوق واسع يستوجب إمداده بما يحتاجه من أدوية مستلزمات.

الطلبة والجامعات: موقع تدريبي وعلمي لإكسابهم المهارة والمعرفة الميدانية لإجراء البحوث والتجارب، فهي مركز خدمي مختص بتقديم خدمة متكاملة وهي عبارة عن مجموعة من التخصصات والمهن الطبية والخدمات والأدوية والمواد التي تنظم بنمط معين بهدف المرضى الحاليين والمرتقبين وإشباع حاجاتهم واستمرار المؤسسة الصحية.¹³

وتمتاز المؤسسة الصحية بعدة خصائص منها:

- تعدد أسعار الخدمة الواحدة.
- وجود هيكل تنظيمي للسلطة.
- تسير الكثير من المؤسسات الصحية بأسلوب الإدارة بالأزمات بدلا من أسلوب الإدارة بالأهداف.
- تتعامل المؤسسات الصحية مع مشكلة الحياة والموت.
- اعتماد نشاط المؤسسات الصحية أساسا على كفاءة ومهارة العنصر البشري.
- اعتبار المؤسسات الصحية بمثابة نظام لا يمكن مكننة نشاطاته أو توحيدها.¹⁴

ب/ أهداف المؤسسات الصحية:

للمؤسسات الصحية عدة أهداف نذكر منها:

- العمل على الارتقاء بالأوضاع الصحية للسكان إلى مستويات أعلى وذلك يكون بالتقييم المستمر للبرامج الصحية الراهنة وتطويرها.
- التعليم والتدريب: حيث يتم تدريب العاملين مهارات في التخصصات المختلفة، لاكتسابهم تقنيات جديدة، وهذا يتم بأسلوب نقل الخبرات من شخص لآخر، وذلك ينطبق على معظم أنشطة الطب التمريض، المعامل، الورش، المغاسل وكافة الأعمال الإدارية.¹⁵
- إجراء البحوث: كالقيام بالبحوث الطبية مثل البحوث الإكلينيكية في المعامل وبحوث التسجيل الطبي، والبحوث الإدارية مثل البحوث السلوكية، البحوث المالية، البحوث الخاصة بالعاملين...
- وقاية المجتمع من الأمراض: وذلك لأنّ الوقاية أقل تكلفة من العلاج.
- الربحية: وذلك أنّ مجموعة من المستشفيات بالأساس هي شركات ومشروعات فردية تسعى لتحقيق الربح من أجل البقاء والاستمرارية والتوسع، كما أنّ المستشفيات العامة قد تسعى للربح من خلال تخصيص بعض الأقسام للعلاج بأجر، وتقديم بعض الخدمات التشخيصية بأجر رمزي وذلك لتدعيم القدرة المالية.¹⁶

3. أهمية تطبيق الرقمنة داخل المؤسسات الصحية:

- يحمل استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجال الصحة العديد من الفوائد التي ستعود على جودة الخدمات الصحية المقدمة والتي من بينها:
- تحسين التشخيص والمعالجة: الغرض هو السماح للعاملين الصحيين بتحسين الأداء في أثناء التدريب أو من خلال المساعدة المباشرة مع اتخاذ القرار السريري ووضع التشخيص.
 - تحسين إدارة المعطيات: الغرض من استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المجال الصحي هو تحسين جمع المعطيات وتنظيمها وتحليلها، وذلك من شأنه أن يسرع ويغزّر نقل المعطيات والمعلومات.¹⁷
 - تبسيط المعاملات المالية: الغاية هي تعجيل المعاملات المالية من خلال تسهيل دفع المريض لتكاليف الرعاية الصحية، وتسهيل تلقي الطبيب للدفعات.
 - التخفيف من الغش وسوء الاستخدام: تكمن أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في القطاع الصحي من منع الغش وسوء استخدام كالكشف عن الأدوية والمعطيات المزيفة.

- توسيع النطاق الجغرافي للإتاحة: والهدف هو تجاوز المسافة بين المريض والطبيب باستبدال الزيارة التقليدية بما يعرف بالطب عن بعد، مثل المؤتمرات عن طريق الفيديو مع المرضى في المناطق القروية.¹⁸

ثانيا: واقع رقمنة المؤسسات الصحية بالجزائر

عملت الجزائر على الاستفادة من مزايا تطبيق الرقمنة داخل مؤسساتها الصحية وذلك عن طريق عدة آليات غير أنها اصطدمت بعدة عراقيل حالت دون تحقيق نتائج وفق الأهداف التي سطرها في إطار مشروع الجزائر الالكترونية في 2003.

1. آليات تطبيق الرقمنة داخل المؤسسات الصحية بالجزائر:

عملت الجزائر على إنشاء عدة مشاريع أساسية بهدف إقامة مؤسسة عصرية في المجال الصحي، معتمدة في ذلك على استعمال تكنولوجيا الإعلام والاتصال في المؤسسات الصحية وفق مشروع الصحة الإلكترونية (شبكة صحة الجزائر)، والتي مرت بثلاثة مراحل وهي:

- المرحلة الأولى: والتي كانت في 2006/09/10 وشملت 95 موقع، تم تسجيل عدة إجراءات خاصة في مجال المراقبة الوبائية.

- المرحلة الثانية: تم فيها التوقيع على اتفاقية بين وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات وبين اتصالات الجزائر في 2007/03/1، وبموجبها تم ربط 34 موقعا من بينها 31 مؤسسة استشفائية مختصة عبر الوطن، بالإضافة إلى 341 مدرسة تكوين شبه طبي تابع لوزارة الصحة.

- المرحلة الثالثة: وفيها تم التوقيع على اتفاقية أخرى بين وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات وبين اتصالات الجزائر تشمل 151 موقع لتكتمل شبكة الانترنت (صحة الجزائر) وتعمم على 811 موقع خاص بالقطاع الصحي عبر الوطن، وتتمثل مهام الشبكة في المراقبة الوبائية خاصة المتعلقة بالأمراض ذات التصريح الإجباري كالكوليرا، التفوید، السل...¹⁹

وفي إطار استراتيجية الوطنية للصحة الإلكترونية أطلقت الجزائر عدة مشاريع وهي:

- رقمنة رزنامة تلقيح الأطفال في الجزائر: تم الإعلان عن رقمنة رزنامة تلقيح الأطفال من قبل مدير الوقاية لوزارة الصحة (جمال فورار) سنة 2019 وتخص في بداية الأمر 11 ولاية وفق نظام تعتمد وزارة الصحة، بإدخال كل البيانات الخاصة بلقاحات الأطفال بما فيها مراكز التلقيح، والذي من خلاله يتم التعرف على عدد الأطفال الملحقين حسب الولادات بمجرد وصول موعد التلقيح بداية من الشهر الثالث،

ويتم ذلك بالعمل مع وزارة الداخلية والجماعات المحلية مع وزارة الصحة، وذلك بتزويد هذه الأخيرة بكل المعلومات المتعلقة بمحل إقامات أولياء الأطفال، بالإضافة إلى العمل مع وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال حيث يتم إخطار الأولياء برسائل Sms بتخلف الأطفال عن موعد تلقي التلقيح.²⁰

– **نظام بطاقة الشفاء:** وهو نظام يركز على آليات تقنية حديثة، فهي بطاقة مزودة بمعلومات إدارية وطبية للمؤمن الاجتماعي وذوي حقوقه، هذه المعلومات مخزنة في صفحة إلكترونية، تهدف هذه البطاقة إلى تحسين وتيرة معالجة ملفات التعويض بصفة سريعة وسهلة، كما تهدف إلى التحكم الجيد في المصاريف الصحية.

وتستعمل البطاقة الإلكترونية الشفائية في:

* مراقبة مدة صلاحية البطاقة.

* مراقبة حقوق المؤمنين اجتماعيا في أداء الضمان الاجتماعي.

* مراقبة استهلاك المنتجات الصيدلانية.

* الإعداد الأوتوماتيكي للفوترة الإلكترونية (ورقة العلاج).

* التأكد من هوية حامل البطاقة.

* التوقيع الإلكتروني للفاتورة.

* إنتاج وإرسال الفواتير الإلكترونية من قبل مهني الصحة إلى الصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية للعمال الأجراء.²¹

– **اعتماد السجلات الطبية الإلكترونية:** تعتبر السجلات الطبية الإلكترونية (EMR) الأكثر استخداما في تطبيقات الصحة الإلكترونية في جميع أنحاء العالم، ويُعرف على أنه: سجل تحفظ فيه كافة ملفات المريض المتعلقة بالرعاية الصحية، من معلومات طبية وتمريضية وإدارية، تغطي كافة الجوانب المتعلقة بالحالة المرضية، وتعتبر البيانات الموجودة في السجل الطبي ذات طابع سري، وتتم أرشفة هذه المعلومات، ويتم تبادلها واسترجاعها بطريقة الكترونية.²²

وقد عمدت الجزائر على إنشاء ملف رقمي للمريض يتضمن المعلومات الصحية للمريض، وريطه إلكترونيا بقاعدة البيانات الصحية لمختلف مؤسسات الصحة العمومية، وهذا ما نصّت عليه المادة 292 من القانون 11/18 (يتعين على كل الهياكل والمؤسسات العمومية والخاصة للصحة إعداد ملف طبي وحيد

معلوماتي لكل مريض وتقييمه، ويجب عليها الحفاظ على سرية المعلومات التي في حوزتها، كما يتعين عليها زيادة على ذلك ضمان تسيير الأرشيف الطبي والحفاظ عليه).²³

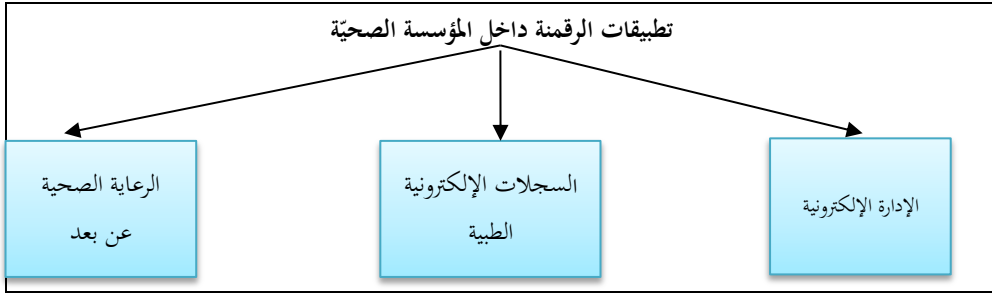
- **رقمنة الإدارة المركزية:** ويتمثل ذلك في رقمنة الإدارة المركزية وربطها بالمؤسسات الصحية لتسهيل معالجة الملفات المختلفة، خاصة الأنشطة الطبية، ورقمنة مخططات النشاط حتى يسمح للقطاع بتقييم الجانب المادي للهياكل الصحية.

- **مشروع الصيدلية الإلكترونية:** ويتم ذلك من خلال إنشاء قاعدة بيانات لتسيير الدواء المستهلك والمستلزمات الطبية العلاجية، ومعرفة احتياجات المستشفيات بصفة دقيقة لترشيد النفقات، وهذا ما نصت عليه المواد 246، 247، 248 من القانون 11/18 يتعين على المؤسسات العمومية والخاصة للصحة أن تتوفر على صيدلية تتولى تسيير المواد الصيدلانية والأدوية ومستلزمات التضميد والعتاد الطبي... ولا يكون هذا إلا بتوفير نظام وطني رقمي لربط هذه الصيدليات مع الصيدلية المركزية لتحسين جودة الخدمات المقدمة في هذا المجال.²⁴

- **مشروع المستشفى الرقمي (الافتراضي):** يتمثل في إنشاء مواقع إلكترونية للمستشفيات الطبية وربطها بالأجهزة والهواتف الذكية، ويتم من خلالها توفير المعلومات الخاصة بالأطباء والخدمات الطبية المقدمة والإخبار بمواعيد المراجعة الطبية... بالإضافة إلى تمكين المريض من أن يختار الطبيب المعالج من خلال قاعدة بيانات والمعلومات الموجودة لضمان الاستفادة من الأطباء أصحاب التخصصات النادرة من أي مكان في الجزائر وفي أي وقت، وتمكين المريض من مراسلة طبيبه في أي مكان وأي وقت لتشخيص حالته، ويتجسد المشروع بداية من رقمنة الملف الطبي، وإنشاء قاعدة بيانات صحية للمرضى يكون الولوج إليها عبر أرضية رقمية للاستقبال مرتبطا بقاعدة بيانات للشبكة الصحية الداخلية والخارجية، وترتبطان رقميا بالطبيب المعالج، المريض، والهيكल الصحي.²⁵

- **الطب عن بعد:** يعرف على أنه نقل البيانات الطبية الإلكترونية (الصور، مقاطع الفيديو، سجلات المرضى...) من مكان لآخر من أجل صحة المريض وتحسين رعايته، وهو يسمح للأطباء بتشخيص المرضى عن بعد، من أجل اقتراح علاج معين أو وصف بعض الأدوية ومراقبة المرضى، فهو شكل من أشكال التعاون في الممارسة الطبية عن طريق اتصال الأطباء عن بعد، من خلال تكنولوجيا الإعلام والاتصال.²⁶

وقد تبنت الجزائر مشروع الطب عن بعد تحت قيادة مركز تطوير تكنولوجيات المتقدمة بمساعدة مركز التطوير الدولي بكندا، والشركاء الأساسيين في تجسيد هذا المشروع هم المركز الصحي هجيرة (بورقلة)، اتصالات الجزائر للأقمار الصناعية، بالإضافة إلى أربع مستشفيات (بئر طارية، وحسان بادي بالعاصمة الجزائر، ورقلة، أدرار) وتلقى المشروع الدعم كل من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ووزارة الصحة.²⁷ مخطط يمثل: تطبيقات الرقمنة بالمؤسسات الصحية في الجزائر.



المصدر: مجلة الاقتصاد الجديد.²⁸

2. تقييم تجربة الرقمنة داخل المؤسسات الصحية بالجزائر:

اعتمدت الجزائر على برنامج (الجزائر الإلكترونية) (2013) الذي يندرج ضمن الرؤية الرامية لجعل مجتمع المعلومات والاقتصاد الرقمي يؤثران في النمو الاقتصادي، ويشكلان اقتصادا بديلا للموارد النفطية نظرا للتحويلات العميقة والسريعة التي يعيشها العالم، وكان لقطاع الصحة نصيب من هذه المشاريع غير أنّها لم تنجز وفق ما كان مخطط له، فبرنامج الصحة الإلكترونية في الجزائر تشوبه العديد من النقائص والاختلالات والتي نذكر منها:

- غياب الرؤية الواضحة والمخطط الاستراتيجية المناسبة لدى المؤسسات الصحية المعنية بتقديم خدمات الرعاية الطبية.

- نقص الإدراك الكافي بقيمة ودور تكنولوجيا المعلومات في تطوير مستوى الخدمات الصحية، وقلة الخبرة والكفاءات والقدرات البشرية المؤهلة في مجال المعلومات الطبية.²⁹

- ضعف البنية التحتية اللازمة لتطبيق نظام الصحة الإلكترونية، فبالرغم من عمل الجزائر على تطوير قطاع تكنولوجيا الاتصالات بتحسين الولوج إلى مختلف خدمات الهاتف والأنترنيت، فحسب تقرير ديجيتال 2024 الصادر عن موقع datareportal بلغ عدد مستخدمي الأنترنت في الجزائر في 2024 حوالي

33.49% مليون مستخدم بمعدل انتشار 72.9% من بين هؤلاء أكثر من 24.85 مليون مستخدم لوسائل التواصل الاجتماعي³⁰، غير أنها لا زالت تعاني من ضعف الربط الجغرافي بأنترنت عالية التدفق وذلك في سبيل تطبيق مشروع الصحة الرقمية، فحسب احصائيات موقع قياس سرعة الانترنت Oocla.com فإن الجزائر تحتل المرتبة 115 عالميا من حيث سرعة تدفق الانترنت الجوال بمعدل تحميل لا يتعدى 21 ميغا في الثانية، مع تسجيل زمن تأخير في وصول المعلومة قدر بـ 29 ثانية وهو زمن طويل نوعا ما.

أما فيما يخص الانترنت الثابت فتحمل الجزائر المرتبة 158 عالميا بسرعة تحميل لا تتعدى 12.28 ميغابايت وسرعة رفع ضئيلة جدا لا تصل الى 1 ميغا بايت في الثانية في المتوسط ومعدل تأخير كبير نسبيا يقدر في المتوسط بـ 24 ثانية.³¹

- ضعف الجانب التشريعي وذلك من خلال عدم ملائمة التشريعات والقوانين مع مشاريع عصنة القطاع الصحي.

- الاعتماد على الإجراءات الإدارية الروتينية التي شكلت عائقا أمام رقمنة المؤسسات العمومية والصحية بالجزائر.

- قلة الموارد المالية المخصصة للبنية التحتية اللازمة لتطبيق المشروع الرقمي خاصة بإنشاء الشبكات وربط المواقع.

- ضعف الوعي الثقافي بتكنولوجيا المعلومات على المستوى الاجتماعي والتنظيمي داخل المؤسسات الصحية.

- ضعف المعرفة الكافية بتقنيات الحاسب الآلي والخوف الذي يعاني منه بعض الموظفين الإداريين خاصة القدامى منهم.³²

وعليه فإن الجزائر عليها العمل على:

- خلق هيكلية جديدة لأجهزة المؤسسات الصحية؛ من أجل مواكبة التطورات التكنولوجية.
- توفير المعدات والأجهزة الرقمية وتعزيز قاعدة البيانات بمختلف الاقسام في المؤسسات الصحية.
- العمل على سهولة التعامل مع ما تم رقمته من استرجاع وبحث وسرعة الوصول، وإتاحة الآنية للموظفين والمرضى على حد سواء.³³

- تشجيع اعتماد المعايير الرقمية والبعث على طمأنينة المرضى تجاه استخدام هذه التكنولوجيات.
- العمل على دعم المؤسسات الصحية في وضع معايير للتعليم في مجال الصحة الرقمية.
- تخصيص الموارد المالية الكافية في سبيل نجاح رقمنة المؤسسات الصحية.³⁴

خاتمة:

إنّ الجزائر كغيرها من دول العالم الثالث تواجه العديد من المشاكل في القطاع الصحي، وهي بحاجة إلى جهود مكثفة، وبشكل مستمر لتحسينها، وخلق مؤسسات صحية أكثر فعالية وكفاءة، ويتأت ذلك من خلال مواكبة وعصرنة هذه المؤسسات للتطور التكنولوجي الحاصل، والاستفادة من أدوات الرقمنة التي توفر إمكانية أكبر للوصول إلى المعلومات الصحية بالإضافة إلى دقة التوقيت والراحة، الكفاءة والفعالية فهي تتيح وصف العلاجات وتبادل المعلومات الصحية إلكترونياً داخل المؤسسات الصحية وخارجها، وفي هذا الإطار تبنت الجزائر مشروع "الصحة الإلكترونية" بالعمل وفق عدة آليات والتي من بينها الطب عن بعد، المستشفيات الرقمية، الصيدليات الإلكترونية...

وقد توصلت الدراسة أن هذه المشاريع لا زالت في مراحلها الأولى وذلك بالنظر إلى عدم تعميمها على مختلف المؤسسات الصحية بحكم المشكلات التي تعرفها هذه المؤسسات من جهة، والقطاع الصحي ككل من جهة أخرى، كاختلالات التسيير، المشاكل المالية، ضعف البنية التحتية اللازمة... والتي يجب على صناع السياسات الصحية في الجزائر إيجاد حلول جذرية لها.

وتنتهي الدراسة باقتراح مجموعة من التوصيات:

- رفع مستوى مهارات القوة العاملة الصحية، أو إعادة تأهيل مهاراتها في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجال الصحي.
- التثقيف في مجال الصحة العامة؛ وذلك من خلال اعتماد التكنولوجيات الرقمية.
- الاهتمام بالبنية التحتية للمؤسسات الصحية وتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال.
- العمل على إيجاد أطر قانونية كفيلة بتجسيد مشروع الصحة الإلكترونية.
- زيادة الميزانية المخصصة لرقمنة المؤسسات الصحية وتمويل مشروع الصحة الإلكترونية.

5. التهميش:

¹ الهروي، تهذيب اللغة، د ط (لبنان: دار إحياء التراث العربي، 2001)، ص122.

- ² أحمد أحمد فرج، "الرقمنة داخل مؤسسات المعلومات وخارجها دراسة في الإشكاليات ومعايير الاختيار"، مجلة دراسات المعلومات، العدد 4 (2009)، ص 12.
- ³ علي حميدوش، حميد بوزيدة، "اقتصاديات الأعمال القائمة على الرقمنة المتطلبات والعوائد تجارب دولية دروس وعبر"، المجلة العلمية المستقبل الاقتصادي، المجلد 8، العدد 1 (2020)، ص 44.
- ⁴ أحمد أحمد فرج، "الرقمنة داخل مؤسسات المعلومات وخارجها دراسة في الإشكاليات ومعايير الاختيار"، ص 12.
- ⁵ نجلاء ياسين أحمد، الرقمنة وتقنياتها في المكاتب العربية، د ط(القاهرة: العربي للنشر والتوزيع، 2013)، ص 20.
- ⁶ محمد عبد المنعم بريش، "أثر الرقمنة على حوكمة المرفق الصحي الجزائري ودورها في مواجهة الأزمات من المنظور القانوني"، مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، المجلد 12، العدد 1 (2021)، ص 250.
- ⁷ مليكة بوخاري، سمير يحياوي، "متطلبات الرقمنة ودورها في تحسين أداء الإدارة المحلية دراسة حالة الشباك الإلكتروني لبلدية البويرة"، مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 16، العدد 3 (2022)، ص 459.
- ⁸ عمار زيدان، حسين بن كادي، "التجربة الجزائرية في رقمنة القطاع الصحي"، المجلة الدولية للبحوث القانونية والسياسية، المجلد 7، العدد 1 (2023)، ص 154.
- ⁹ رمزي العباسي؛ "تقييم جودة الخدمات الصحية في المؤسسات الاستشفائية الخاصة من وجهة نظر الزبون دراسة حالة عينة من المؤسسات بعناية". أطروحة دكتوراه. (تخصص إدارة الأعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، 2020-2021). ص 10.
- ¹⁰ المرجع نفسه، ص 11.
- ¹¹ سعيدة رحمانية، "تقييم الخدمات الصحية في المؤسسات الصحية العمومية من وجهة نظر المرضى"، مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 13، العدد 5 (2021)، ص 192.
- ¹² أحلام دريدي، "دور استخدام نماذج صفوف الانتظار في تحسين جودة الخدمات الصحية دراسة حالة المؤسسة العمومية للصحة الجوارية رزيق يوسف بسكرة". رسالة ماجستير. (تخصص الأساليب الكمية في التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة). ص 4.

- ¹³ رضوان أنساعد، نجاة بن فريجة، "الخدمات الصحية في المؤسسات الاستشفائية بين الواقع والمأمول دراسة تطور قطاع الصحة في الجزائر 2010-2017"، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 13، العدد 1 (2020)، ص 10.
- ¹⁴ المرجع نفسه، ص 6.
- ¹⁵ المرجع نفسه، ص 7.
- ¹⁶ عمار زيدان، حسين بن كادي، ص 160.
- ¹⁷ سعاد شرير، علي حميدوش، "تكنولوجيا المعلومات والاتصال ودورها في تحسين مستوى الخدمات الصحية"، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 1، العدد 16 (2017)، ص 198.
- ¹⁸ محمد عبد المنعم بريش، ص 249-250.
- ¹⁹ فاطمة عشة، العربي غويتي، "الأعمال الإلكترونية في المؤسسات الصحية ودورها في تحسين الخدمات الصحية تجربة إستونيا مع قراءة للواقع الجزائري"، مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة، المجلد 1، العدد 2 (2018)، ص 36.
- ²⁰ عمار زيدان، حسين بن كادي، ص 165.
- ²¹ سعيدة حركات، سارة بن غيدة، "تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجال الخدمات الصحية إشارة إلى القطاع الصحي في الجزائر"، مجلة الدراسات المالية والإدارية، المجلد 7، العدد 2 (2020)، ص من 511 إلى 518.
- ²² طيبة طاهري، فاطمة الزهراء طاهري، "واقع تطبيق السجل الطبي الإلكتروني في الجزائر"، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 47 (2017)، ص 283.
- ²³ محمد بن جمعة، زليخة سنوسي، "الرقمنة لإصلاح المستشفيات العمومية الجزائرية فرص وتحديات"، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 14، العدد 1 (2023)، ص 607.
- ²⁴ المرجع نفسه، ص 613.
- ²⁵ عمار زيدان، حسين بن كادي، ص 163.
- ²⁶ منيرة جربوعة، "التطبيق عن بعد ضرورة فرضتها جائحة كورونا"، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، المجلد 58، العدد 2 (2021)، ص 130-131.
- ²⁷ محمد بن جمعة، زليخة سنوسي، ص 607.
- ²⁸ المرجع نفسه، ص 608.

- ²⁹ سلمى بيشار، "تطوير الرقمنة في الجزائر كآلية لمرحلة ما بعد جائحة كورونا كوفيد 19"، مجلة les chaier du criead، المجلد 36، العدد 3 (2020)، ص 590-591.
- ³⁰ يوسف بن يزة، وهيبة سغيري، التحول الرقمي في الإدارة العامة الجزائرية، د ط (باتنة، إبداع بوك، 2024)، ص 11.
- ³¹ المرجع نفسه، ص 17-18.
- ³² سلمى بيشار، ص 591.
- ³³ منصف شرقي، بوشلاغم عميروش، "واقع وآفاق المنظومة الصحية في الجزائر"، مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 4، العدد 3 (2017)، ص 12-13-14.
- ³⁴ سميرة بن دحمان، "تقييم واقع الإدارة الإلكترونية في الجزائر بين النجاعة والتحدي"، مجلة بحوث في القانون والتنمية، المجلد 1، العدد 1 (2022)، ص 64.