

التجربة الجزائرية في رقمنة القطاع الصحي

The Algerian experience in digitizing the health sector

حسن بن كادي

Hassan Ben Kadi

جامعة ورقلة-الجزائر-

University of Ouargla - Algeria-

hassanbenkadi@gmail.com

تاريخ الاستلام

Submission date

17/11/2022

عمار زيدان*

Ammar Zidane

جامعة ورقلة-الجزائر-

University of Ouargla - Algeria-

zidane.ammar@univ-ouargla.dz

تاريخ القبول للنشر

Acceptance date

28/03/2023

تاريخ النشر

Publication date

31/05/2023

ملخص:

تتناول هذه الدراسة موضوع الرقمنة في المؤسسات الصحية كخيار استراتيجي تسعى من خلاله مختلف الدول وأبرزها الجزائر إلى مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية لمسايرة المستجدات الراهنة ومجابهة إفرازات العولمة، حيث أصبحت التكنولوجيا الرقمية اليوم ضرورة ملحة خصوصا في القطاعات الحيوية وفي مقدمتها القطاع الصحي، وتهدف هذه الدراسة الى تكييف البيئة الرقمية الجزائرية مع الاستراتيجية المتبناة وتقويمها ضمن المتطلبات الالكترونية للخدمات الصحية وتعزيزها وتفعيل المنظومة المعلوماتية ومدى تأثيرها على الخدمة الصحية، ومن خلال النتائج المتوصل إليها والتي أفرزت عدة مقترحات أبرزها تثمين الجهود وتعزيزها بالإمكانيات اللازمة وتقليص التكاليف وإبراز النقائص من خلال تفعيل آليات وخلق أرضية رقمية صحية عصرية ناجعة وفعالة تساهم في نجاح إدارة المؤسسات الصحية.

الكلمات المفتاحية: التجربة الجزائرية؛ الرقمنة؛ المرفق العمومي؛ الخدمة الصحية؛ القطاع الصحي.

Abstract:

This study addresses the topic of digitization in health institutions as a strategic choice through which many countries, notably Algeria, seek to keep abreast of scientific and technological developments in order to keep pace with current developments and cope with globalization's consequences. Digital technology is now an urgent necessity, especially in critical sectors, notably the health sector. The objective of this study is to adapt Algeria's digital environment to the strategy adopted and to evaluate it within the electronic requirements of health services and to

* المؤلف المراسل

enhance it and activate the information system and its impact on the health service. and through the results reached, which gave rise to several proposals, the most important of which were to value and strengthen efforts with the necessary capabilities, reduce costs and highlight shortcomings through the activation of mechanisms and the creation of efficient and effective modern digital health system that contributes to the success of the health institutions' management.

Key words: The Algerian experience; digitization; the public facility; the health service; the health sector.

مقدمة:

تسعى معظم الدول دوما الى تحقيق الاستقرار والاستمرارية ، وتعتبر صحة الأفراد هي من أسمى الأهداف التي تأمل الحكومات بلوغها، لذلك نجد أن العديد من الدول جندت قدراتها المادية منها والبشرية من أجل الرعاية الصحية ويشهد العالم اليوم تغيرات عديدة على جميع الأصعدة وفي مختلف المجالات، أجبرت معظم الأنظمة على الولوج في عالم الرقمنة لمواكبة الثورة العلمية والتكنولوجية في كافة القطاعات الحيوية وفي مقدمتها قطاع الصحة ، فكان لزاما تبني نظام معلوماتي لإدارة المؤسسات الصحية يتكيف من خلاله مع التطور التكنولوجي المتسارع، ونجاح المرافق الصحية واستمراريتها مرهون على مدى فعالية الاستراتيجية الجزائرية المتبناة بحيث تبذل الحكومة الجزائرية من خلال وزارة الصحة في هذا النطاق مجهودات معتبرة من اجل عصنة المؤسسات الصحية والعمل على تسريع وتسهيل سيورة القطاع الصحي من خلال تبني نظام معلوماتي صحي يضمن تقديم خدمات الكترونية عصرية لفائدة المواطنين، ومن هذا المنطلق نطرح الإشكالية التالية: إلى أي مدى ساهمت الرقمنة في عصنة القطاع الصحي بالجزائر؟

وتندرج ضمن هذه الإشكالية التساؤلات التالية:

- ماذا نقصد بالرقمنة؟ وماهي الخدمة الصحية؟

- ماهي اهم النماذج الرقمية المتبناة للمؤسسات الصحية في ظل التجربة الجزائرية؟

وللاجابة على هذا التساؤل من خلال الفرضية الآتية:

كلما زاد اهتمام صناع القرار بالرقمنة لعصنة القطاع الصحي كلما زادت جودة مخرجات المؤسسات الصحية في الجزائر.

تقودنا طبيعة هذا الموضوع إلى اتباع المنهج الوصفي التحليلي الذي يركز على جمع البيانات والمعلومات من أجل تفسير وتبسيط الدراسة باعتباره المنهج العلمي المناسب للوصول

إلى أهداف الدراسة والذي يتيح لنا الاستفادة من الدراسات والبحوث المتعلقة برقمنة القطاع الصحي.

تهدف هذه الدراسة إلى:

- ✓ دراسة وتقييم البيانات والمعلومات التي يتبناها قطاع الصحة بهدف تحسين خدماتها وتقويمها ضمن البيئة الرقمية الصحية.
- ✓ معرفة مدى تأثير الخدمات الالكترونية الصحية على سيورة القطاع الصحي وتعزيز الجوانب الايجابية وابرار أهم النقائص التي من شأنها أن تعزز المنظومة الصحية.
- ✓ تكييف البيئة الرقمية مع الاستراتيجية المتبناة وتثمينها ضمن المتطلبات الالكترونية للخدمات الصحية وتقليل تكاليفها.
- ✓ ابراز الدور الذي تساهم الرقمنة في عصنة المؤسسات الصحية ومدى تأثيرها على جودة الخدمات الصحية.

ولمعالجة الموضوع تم تقسيم الخطة إلى مبحثين:

- المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للرقمنة والخدمة الصحية.
- المبحث الثاني: واقع التجربة الجزائرية في الصحة الرقمية.

المبحث الأول:

الإطار المفاهيمي للرقمنة والخدمة الصحية

لقي مجال الخدمات اهتماما بالغاً نظراً لتزايد الأدوار لدى كافة الأفراد في جميع مرافق الحياة اليومية خصوصاً الخدمات الصحية ومع بروز الرقمنة التي تمثل أحد ركائز سيادة وقوة الدولة وبذلك تعتبر الرقمنة والخدمة الصحية من أبرز المفاهيم التي ازدادت أهميتها وتناولها من طرف الباحثين حيث تعدد المفاهيم والتعريفات، سيتم من خلالها التطرق الى ماهية الرقمنة كمطلب أول ومفهوم الخدمة الصحية كمطلب ثان.

المطلب الأول: الرقمنة

تعددت المفاهيم التي تناولها الباحثون حول موضوع الرقمنة ومدى أهميتها، وسيتم من خلالها التطرق الى أبرز تعريفات الرقمنة وخصائصها ومتطلبات تطبيقها.

الفرع الأول: ماهية الرقنة (Digitization)

1-تعريف الرقنة:

يعرفها "شارلوت بيرسي" "Charlette Buresi" على أنها: "منهج يسمح بتحويل البيانات والمعلومات من النظام التناظري إلى النظام الرقمي"، ويقدم "دوج هودجز" "Doug Hodges" مفهومًا آخرًا تم تبنيه المكتبة الوطنية الكندية، ويعتبر فيه: "الرقنة عملية أو إجراء لتحويل المحتوى الفكري المتاح على وسيط تخزين فيزيائي تقليدي، مثل (مقالات الدوريات، والكتب، والمخطوطات، والخرائط...) إلى شكل رقمي".¹

ويعرفها السيد "سعيد يقطين" بأنه: "عملية نقل أي صنف من الوثائق الورقية إلى النمط الرقمي...، وتصبح قابلة للاستقبال والاستعمال بواسطة الأجهزة المعلوماتية".²

ويطلق عليها بعض الباحثين بمصطلح التكنولوجيا الرقمية والتي يقصد بها "حشد كل التقنيات المتوفرة على صعيد الاتصالات والمعلومات من الهاتف والتلفاز والحواشيب والأقمار الصناعية والكابلات والوسائط المتعددة في منظومة مدمجة ووضعتها في تصرف أفراد المجتمع للاستفادة منها في حياتهم العملية والاجتماعية".³

ويعرفها "رولي" "Rowley" على أنها: "الأنظمة العلمية والتكنولوجية والهندسية والإدارية المستخدمة في تناول ومعالجة المعلومات وتطبيقاتها وتفاعلها مع الإنسان والأجهزة وكذلك الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والثقافية التي تتعلق بذلك".⁴

وتعرف أيضا: "تكنولوجيا المعلومات هي الحصول على المعلومات الصوتية، والمصورة، والرقمية، والتي تكون في نص مدون وتجهيزها واختزانها وبثها، وذلك باستخدام مجموعة من المعدات الميكرو الإلكترونية الحاسبة والاتصالية عن بعد".⁵

وتعرف أيضا: "ليس فقط نقل المعلومات ومعالجتها وتخزينها وتسييرها لأوسع عدد من الأفراد والمؤسسات، وإنما الفرز المتواصل بين من يولد المعلومات (الابتكار) ويملك القدرة على استغلالها (المهارات) وبين من هو مستهلك لها بمهارات محدودة".⁶

ومن خلال التعريفات السابقة يمكن تعريفها بأنها استراتيجية إدارية لعصرنة المعلومات، باعتبارها عملية تحويل المعلومات إلى تنسيق رقمي، ومن خلال هذا التنسيق يتم تنظيم المعلومات في وحدات مُنفصلة من البيانات والتي يمكن معالجتها بشكل منفصل، ونجد أن تكنولوجيا الرقمية تعتمد أساسا على مجموعة من المعدات والأجهزة الالكترونية التي تستطيع من

خلالها جمع أكبر قدر من المعلومات والبيانات المختلفة ومعالجتها ونقلها من جهة الى أخرى بأقل تكلفة وأسرع وقت ممكن.

فعملية الرقمنة عموما تعتبر امتداد فرضه التطور التكنولوجي العالمي، كما أن تحقيق الإدارة الإلكترونية لا يكون إلا من خلال الاعتماد على تكنولوجيا الاعلام والاتصال، حيث أثبت قدرتها على التغيير والتطوير ورفع مستوى أداء الفرد والمجتمع على حد سواء.

2- خصائص التكنولوجيا الرقمية⁷:

- التكنولوجيا الرقمية لها القدرة على تحقيق أعلى درجات سرعة التخاطر ورشاقة الحركة والمرونة العالية، التي تتجسد بتوفير أي شيء وكل شيء، وفي أي زمان ومكان وبأية طريقة.

- تقليص الوقت والتحكم في زمن الوظيفة المتاحة وتمحي جميع الحدود الجغرافية.

- تتيح وسائل التخزين التي تستوعب حجما هائلا من المعلومات المخزنة والتي يمكن الوصول إليها بيسر وسهولة تامة.

- لديها خاصية القدرة على تطوير الفاعلية الوظيفية من خلال الاستثمار الأمثل لأفضل التقنيات المتاحة.

- تساهم التكنولوجيا الرقمية في تسريع الخطوات نحو تحقيق الاستمرارية في الممارسات المثلى وضمانها.

- تساهم التكنولوجيا الرقمية في تعجيل الخطى باتجاه تحقيق استمرار الممارسات.

- التكنولوجيا الرقمية الأسلوب الأكثر فاعلية وكفاءة لتسيير العمل من حيث التخطيط، التنفيذ، الرقابة.

الفرع الثاني: متطلبات تطبيق الرقمنة

1- المتطلبات التقنية:

توفير البنية التحتية من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتدعيمها بالوسائل والأجهزة والمعدات الالكترونية اللازمة كأجهزة الحاسوب وملحقاته وكل ما يتعلق بشبكات الاتصال السلكية واللاسلكية من شبكة الإنترنت (Internet)، شبكة الإنترنت (Intranet)، شبكة الإكسترنات (Extranet)، التي نستطيع من خلالها تأمين التواصل ونقل المعلومات والمصادر المعرفية وضمان الدقة وسهولة الاستخدام لتكون متاحة للاستعمال على أوسع نطاق.⁸

2- المتطلبات التشريعية و القانونية:

تتضمن القوانين واللوائح والإجراءات والأنظمة التي تعد بمثابة البنية التحتية القانونية والتشريعية الذي يتيح للمواطنين الحصول على خدمات ومعاملات الكترونية وتحميل نماذج إدارية من خلال المواقع الالكترونية تضمن حقوقه وتحميه من الهجمات والاختراقات الالكترونية وفق قواعد قانونية لإضفاء المشروعية والمصادقية على التعاملات الالكترونية.⁹ ومن بين أبرز هذه المتطلبات القانونية الأساسية:¹⁰

- تشريعات تنظم نشر المعلومات والمحافظة على الأسرار.
- تشريعات خاصة بتحديد رسوم استخدام المواقع الإلكترونية.
- تشريعات خاصة بضمان حقوق جميع الأطراف المعنية بالعمل الإلكتروني.

3- المتطلبات السياسية والإدارية:¹¹

يتوقف نجاح ونجاعة الإدارة الالكترونية على مدى التزام القيادة العليا بالجهود المقدمة والمستمرة لتبني مشروع الإدارة الإلكترونية من خلال تقديم الدعم المادي والمعنوي المتواصل. توفر الإرادة السياسية والتزام المسؤولين والقادة بالجهود الساعية للانتقال من الإدارة التقليدية الى الحكومة الالكترونية من خلال الدعم المستمر والتمويل والمتابعة الدائمة وتعمل على تهيئة البيئة اللازمة والمناسبة للعمل وتنوّل الاشراف والتقييم والتنفيذ.

كما تحتاج أيضا الى القناة التامة والرؤية الاستراتيجية الواضحة للقيادة العليا في المؤسسة أو الوزارة أو الدولة لتحويل جميع المعاملات الورقية إلى إلكترونية وتقديم الدعم الكامل والإمكانيات اللازمة لهذا التحول.¹²

ومن الناحية الإدارية فيتعلق الأمر بالهيكل التنظيمي ويتطلب وضع الخطط والبرامج والآليات اللازمة وطريقة تبادل المعلومات الكترونيا بين الأقسام والإدارات ويشمل القطاع الخاص والعام.¹³

يعتبر وضع الاستراتيجيات وخطط التأسيس والهيكل التنظيمي والتدريب من أهم عناصر المتطلب الإداري.

4- المتطلبات الأمنية:

يقصد بأمن المعلومات الإلكتروني ضمان بقاء المعلومات الخاصة بالجهة أو المؤسسة أو المنظمة التي تدار إلكترونيا في مأمن من الوصول إليها والتلاعب بها وحماية الأجهزة المستخدمة

ووسائل التخزين التي تحوي أسرار المؤسسة وبياناتها بتأمين أكثر من وسيلة للحماية، كالبرامج المضادة للقرصنة لضمان سلامة المعلومات التي تعد أعلى ما تملكه المؤسسة.

وذلك من خلال توفير الأمن والسرية الإلكترونية عبر نجاعة أنظمة الأمان في اجراء العقود ووسائل الدفع الإلكتروني ضف الى ذلك سرية المعلومات.¹⁴
ويتضمن الأمن المعلوماتي إجراءات يلزم تحقيقها:¹⁵

- التوثيق أو التأكد من المستخدم: وهو التأكد من الجهات المشاركة في العملية هم نفس الأشخاص المعنيون قبل الولوج الى أي عملية.

- التصديق: أي التأكد على السماح بالوصول إلى المعلومات الإلكترونية للأشخاص المعينين فقط.

- التكامل: التأكد من عدم وجود تلاعب أو تعديل بالبيانات أثناء نقلها، منذ اللحظة التي أرسلت فيها.

- السرية: وتعني تأكيد عدم إفشاء المعلومات إلى الأطراف غير المصرح لهم بالاطلاع على تلك المعلومات والبيانات الشخصية والمهمة.

5- المتطلبات الاجتماعية والاقتصادية:

وتشمل على ايجاد تعبئة اجتماعية مساعدة ومدركة لحماية الانتقال للإدارة الإلكترونية، وعلى دراية كافية بمزايا تطبيق الوسائل التقنية في الأجهزة الإدارية، مع الاستعانة بوسائل الإعلام وجمعيات المجتمع المدني في دعم اللقاءات والندوات والتجمعات التحسيسية الخاصة بنشر مزايا تطبيق الإدارة الإلكترونية.¹⁶

6- المتطلبات البشرية:

يعتبر المورد البشري من أهم العناصر المكونة للإدارة والتي يركز عليها بشكل كلي في التسيير الإداري، مما يفرض السعي نحو توفير مناخ مناسب للعمل وتحسين التواصل فيما بينهم لتحقيق خدمة عمومية أفضل.¹⁷

وتتمثل في مجموعة الدعائم التي يلزم على إدارة الموارد البشرية أن تضعها نصب أعينها عند الاضطلاع بمهامها المختلفة عند تطبيق الإدارة الإلكترونية، باعتبار أن تنمية الموارد البشرية كوجهة رئيسية في تعظيم العائد من الاستثمار البشري.¹⁸

ويعد العنصر البشري من أهم العناصر المهمة في نجاح أي مخطط حيث يلعب دورا مهما وأساسيا في نجاح وتطبيق الإدارة الإلكترونية ولهذا تعد الكفاءات البشرية المؤهلة والمتحكمة في البنية المعلوماتية عن طريق التكوين أحد المتطلبات الأساسية الواجب توفرها عند التحول إلى الإدارة الإلكترونية.¹⁹

المطلب الثاني: الخدمة الصحية

تطرق العديد من الدراسات الحديثة الى موضوع الخدمة الصحية وتناولت من خلالها عدة مفاهيم حول طبيعة الخدمة الصحية، حيث تناولها البعض باعتبارها عملا تقنيا مرتبطا بالعلوم الطبية ومتطلباتها المعرفية والبعض الآخر تناولها من منظور اجتماعي وبعضهم تطرق اليها من زاوية اقتصادية وتنموية وفيما يلي سنتطرق لأبرز التعريفات للخدمة الصحية وخصائصها وانواعها كما سيتم التطرق أيضا الى تطبيق الرقمنة في مجال الخدمة الصحية.

الفرع الأول: ماهية الخدمة الصحية

1- التعريف: يمكن تعريف الخدمة الصحية من خلال تقسيمها إلى قسمين:

- (الخدمات الصحية العلاجية): كالخدمات الصحية المتعلقة بصحة الفرد بصورة مباشرة، وتشمل خدمات التشخيص وخدمات العلاج سواء تم ذلك بالعلاج الدوائي المباشر في عين المكان أو من خلال خدمات صحية أولية تحتاج رعاية سريرية داخل المستشفيات بالإضافة إلى خدمات الرعاية الصحية.²⁰

- (الخدمات الصحية الوقائية): وتعرف بالخدمات الصحية البيئية وتتعلق بحماية الأفراد من الأمراض المعدية والأوبئة والحماية من التدهور الصحي الناتج من نشاط الأفراد والمشروعات الملوثة للبيئة، وتتعلق بصحة الشخص بصورة غير مباشرة تشمل خدمات التطعيم ضد الأمراض الوبائية وخدمات رعاية الأمومة والطفولة.²¹

وتعرف الخدمة الصحية كذلك بأنها: "مختلف الوظائف التي تستدعي إشباع المطالب الإنسانية المتعلقة بالبقاء الاستمرارية بشكل مباشر، وترتبط بالوظائف الأخرى للمجتمع كالوظيفة الاقتصادية، التعليمية، الاجتماعية وغيرها بشكل غير مباشر بحيث تقدم للمريض القدرة على التكيف البيئي عن طريق تمكين الدعم لقدراته البيئية، الحسية والنفسية بما يمكنه من تحقيق الأداء المطلوب".²²

تعرف بانها مجموعة من الخدمات الوقائية التي تستخدم من اجل تجنب الفرد الإصابة من مختلف الامراض والالويئة وتشمل التغذية السليمة والكشف الطبي الدوري الشامل

والوقاية من الأمراض المعدية وتقديم الاسعافات الأولية والرعاية الصحية لكافة الافراد مع توفير كافة الأجهزة والوسائل العلاجية.²³

ويمكن تعريف الخدمة الصحية على انها "النشاط الذي يقدم للمنتفعين والتي تهدف الى اشباع حاجات ورغبات المستهلك النهائي حيث لا ترتبط بيع سلعة ما او خدمة وماهي الا مزيج متكامل من العناصر الملموسة والغير الملموسة والتي تحقق اشباعها رضا معين للمستفيد"²⁴

من خلال التعريفات السابقة نجد أن الخدمات الصحية امتداد للخدمة العمومية تهدف الى حماية الافراد وضمان وقيمتهم بصورة مباشرة وغير مباشرة من كافة المخاطر والأوبئة وتوفير الرعاية الصحية ودعّمه داخل وخارج المستشفيات بشتى الوظائف المختلفة التي من شأنها أن تجعل الفرد يتأقلم مع بيئته.

2- خصائص الخدمة الصحية:

- الخدمات الصحية كونها شخصية وغير متجانسة.
- تتميز بالاستمرارية وعدم القابلية للتأجيل، وذلك على مدار اليوم، 24/24 ساعة.²⁵
- صعوبة التنبؤ بالطلب المتعلق بالخدمة الصحية.
- عدم ملموسية الخدمة الصحية وتزامن انتاجها مع استهلاكها.²⁶
- تعارض بين توقعات المستهلك (المريض) والخدمة الصحية المقدمة له.
- الخدمات الصحية غير قابلة للتأجيل.
- قلة التمييز والتوحيد للخدمة الصحية: فالتنوع في التخصصات باختلاف الامراض يتطلب من خلالها تقدير الطلب على الخدمة.²⁷

3- أنواع الخدمات الصحية:

- خدمات صحية مرتبطة بصحة الفرد: هي الرعاية الصحية التي يتلقاها الفرد بصورة مباشرة ويتلقاها من طرف اخصائيين ومؤهلين من أجل التشخيص والعلاج الصحي والنوعي للفرد، ويستفيد من خلالها المريض اجراء عمليات جراحية وتلقي العلاج الطبيعي من طرف اخصائي.²⁸

- خدمات صحية مساعدة: وهي تشمل على الخدمات التي ترتبط بالوسائل المساعدة في التشخيص والعلاج للفرد مثل: الأشعة والتحليل المخبرية.
 - الرعاية الصحية: وهي بدورها تنقسم الى قسمين:
 - الرعاية الخارجية: وهي التي لا تشمل على خدمات الايواء والاستشفاء وعادة ما تكون في عيادات الأطباء الخاصة او مراكز العلاج الخارجية التابعة للهيئات والمنظمات الجمعوية.
 - الرعاية الداخلية: وهي التي تتوفر على خدمات صحية داخل المستشفيات ويقصد بها الرعاية الصحية الايوائية او الاستشفائية وتقدم للمرضى الذين تقتضي حالتهم المكوث في المستشفى قصد التشخيص والعلاج.
 - الخدمات الصحية البيئية والعامة: وهي تشمل على الأنشطة الوقائية المتعلقة بحماية المواطنين من الامراض المعدية، مكافحة الحشرات الضارة والحيوانات الضارية والخطيرة، التخلص من النفايات السامة ومياه الصرف الصحي، معالجة تلوث الهواء، الاشراف المباشر على رعاية الطفولة والأمومة.
- كما يصنفها "زكي خليل المساعد" الى نوعين هما:²⁹
- الخدمات الأساسية: وتشمل الخدمات الوقائية، العمليات الجراحية، العلاج وأقسام الطوارئ، بنك الدم، العلاج الطبيعي، الصيدلة، رعاية الأطفال الخدج (الأطفال المولودين قبل الوقت) وعلاج الجهاز التنفسي، العناية المركزة، التصوير بالأشعة الإلكترونية، الخدمات النفسية للطوارئ، خدمات إعادة التأهيل، خدمات اجتماعية، العلاج المهني، العلاج بالأشعة وقسم جراحة القلب والإنعاش، زراعة الأعضاء، خدمات التدريب والتعليم الصحي ... الخ.
 - الخدمات المساعدة: وتشمل الخدمات التي تقدمها المؤسسات الصحية عند إقامة المريض كالمبيت والغذاء، والخدمات التي تؤديها الآلات والأدوات المستخدمة في تسهيل عملية التشخيص والعلاج، إضافة إلى الخدمات الوقائية.
- رغم هذا التنوع الموجود ضمن الخدمات الصحية الا ان جميعها يهدف الى الرعاية والوقاية الصحية الدائمة والمستمرة لكافة الفئات والشرائح.

الفرع الثاني: تطبيق الرقمنة في مجال الخدمات الصحية:

1-تعريف الصحة الرقمية: وتشير " منظمة الصحة العالمية" الى عدة مفاهيم للصحة الرقمية أبرزها: " يُستخدم مصطلح "الصحة الرقمية" عادةً كمصطلح جامع يشمل الصحة الإلكترونية والمجالات المتطورة مثل استخدام علوم الحوسبة المتقدمة في ميادين البيانات الضخمة والجينومات والذكاء الاصطناعي.."، وأصبحت التكنولوجيات الرقمية مصدرا بالغ الأهمية لإيتاء الخدمات الصحية ودعم كل المجالات المتعلقة بالصحة العمومية على أوسع نطاق ممكن.³⁰

"إن الصحة الإلكترونية تعني الاستخدام عالي المردود والمأمون لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات من أجل دعم الصحة والميادين المرتبطة بها، بما في ذلك خدمات الرعاية الصحية والترصد الصحي والكتابات الصحية والتثقيف والمعارف والبحوث في المجال الصحي."³¹

2- مزايا تطبيق الرقمنة في قطاع الصحة³²:

سهولة الوصول: حيث يتم من خلالها توفير الوصول للخدمات الصحية من طرف المواطن في أي وقت ومن أي مكان، وخصوصا للمرضى من المناطق المعزولة والارياف، وتجنب مشقة السفر الى المستشفيات البعيدة.

- تخفيض التكاليف الصحية: وهنا تسهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال من خلال عملية الطب عن بعد والرعاية عن بعد في تقليل التكاليف الصحية.

- جودة الخدمة الصحية: ما توفره تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أدوات حديثة وأجهزة عصرية يمكنها من تحسين جودة الخدمة الصحية من خلال البوابة الرقمية.

ويضيف الباحث "Anushka Kanoongo"³³:

- إدخال البيانات في الوقت الفعلي.
- القضاء على التحقق من الأوراق وحركتها وتخزينها.
- تعزيز البيئة غير الورقية.
- عدم وجود مخاطر من المستندات المزورة.
- بيانات مؤمنة.
- سهولة الوصول إلى البيانات واستعادتها ونقلها.

ويرى الباحث "Jody Ranck" ان التكنولوجيا تقود الى التغيير من خلال الصحة اللاسلكية ونظام تكنولوجيا المعلومات الصحي ويبرز أثرها في:³⁴

التقنيات التي تخلق احتمالات تحول النظام الصحي وتشمل الهواتف المحمولة والحوسبة السحابية والشبكات الاجتماعية ومنصات تحليل البيانات، الرعاية الصحية عن بعد، وأجهزة الاستشعار، مثل بعض الدول في إفريقيا وآسيا يطلق عليها "ثورة الصحة المحمولة" كانت جارية منذ ما يقرب من عقد من الزمن.

وينص البند الثالث (3) من جدول أعمال "منظمة الصحة العالمية" أصبحت التكنولوجيات الرقمية مصدرا متزايدا لأهمية لإيتاء الخدمات الصحية وللصحة العمومية، فالتكنولوجيات اللاسلكية المحمولة تُعد ملائمة بصفة خاصة نظرا إلى سهولة استخدامها وانتشارها وقبولها على نطاق واسع.³⁵

المبحث الثاني:

واقع التجربة الجزائرية في الصحة الرقمية

يحتل قطاع الصحة أهمية بالغة خصوصا مع تزايد الأوبئة والأمراض في جميع انحاء العالم حيث لجأت الجزائر كباقي الدول الى تبني استراتيجية رقمية لمواجهة التحديات الراهنة واستخدام التكنولوجيا أمرا حتميا للاستجابة لمتطلبات المواطنين على مستوى الخدمات والرعاية الصحية، سيتم تسليط الضوء على مجهودات الحكومة الجزائرية في رقمنة القطاع الصحي ك مطلب أول ثم التطرق في المطلب الثاني للرؤية الشاملة للصحة الالكترونية في الجزائر.

المطلب الأول: مجهودات الحكومة الجزائرية في رقمنة القطاع الصحي

تسعى الجزائر كسائر دول العالم الى استثمار الموارد والامكانيات المتاحة واستغلالها تكنولوجيا أحسن استغلال وذلك من أجل توفير الرعاية الصحية لكافة المواطنين، ولهذا سنتطرق لأبرز مقومات الصحة الالكترونية وكذلك التطرق لتجربة المنصة الرقمية الصحية

الفرع الأول: مقومات الإدارة الالكترونية من أجل تحسين أداء الخدمة الصحية في الجزائر

تسعى الحكومة الجزائرية للارتقاء بالقطاع الصحي وتقديم خدمات صحية مميزة وجيدة من خلال عدة مقومات أبرزها:³⁶

1- التكنولوجيا الرقمية الصحية: وتشمل كل الآليات والمعدات الأساسية التكنولوجية كالحاسوب وشبكات الانترنت والانترانت والإكسترنات وكل ما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المرتبطة بقطاع الصحة.

2- العمليات الإلكترونية على مستوى الدائرة الصحية: وهي الجهود الإلكترونية التي تهدف إلى إعادة تصميم العمل الإداري الصحي من جديد باستخدام أدوات تقنية عصرية من خلال أرضية رقمية في المجال الصحي.

3- الاستراتيجية الإلكترونية الصحية: من خلال تنمية وتطوير الرؤية الإلكترونية الصحية بتحديد أولويات المؤسسة الصحية وتحديد القدرات من أجل وضع خطط مستقبلية تساهم في تنمية الخدمات الصحية الجوهرية لتطبيق هذه الاستنتاجات، وكذا تشجيع ثقافة العمل بالمشاركة وتقاسم المعلومات والبيانات الصحية والتنسيق بين العاملين لتحسين أداء الخدمات.

4- تحسين أداء الخدمات الإدارية في القطاع الصحي: وهذا من أجل ضمان تلبية حاجات المستفيدين بفضل التحليل العميق والتقييم الناجع لاحتياجاتهم والتي يتم تحديدها من خلال العلاقات الإلكترونية للمؤسسة الصحية.

5- الهيكل الإلكتروني الصحي: وهو عبارة عن شبكة من النظم المعلوماتية للإدارة الإلكترونية في قطاع الصحة والتي تستند إلى قاعدة تقنية ومعلوماتية متطورة، وثقافة تثمن الابتكار والمبادرة والكفاءة في أداء الخدمات الصحية.

6- القيادة الإدارية الإلكترونية للمؤسسات الصحية: وهي تمثل الكفاءات والمهارات القادرة على الابتكار وصنع المعرفة وإيجاد الحلول اللازمة وفي الوقت المناسب.

37

الفرع الثاني: إطلاق منصة رقمية صحية تربط المرضى بالأطباء:

أطلقت مجموعة من الكفاءات الجزائرية منصة رقمية خاصة بالصحة موجهة للأطباء والمواطنين للانضمام إليها، من أجل ضمان تجربة رعاية صحية أكثر سهولة، تحت اسم "دوكتا". وتأتي هذه الفكرة الجديدة في الجزائر في إطار الحاجة إلى حلول رقمية تسير الواقع وتحسن من تجربة الرعاية الصحية في البلاد وتقديم خدمات صحية ذات جودة عالية.

وتهدف منصة "دوكتا" إلى تنظيم المواعيد الطبية، وإدارة المعلومات والملفات الطبية الخاصة بالمرضى على منصة واحدة، إضافة إلى تحسين علاقة الطبيب مع المريض بتسهيل التواصل مع الأخير.

وأوضحت الطبيبة درويش، وهي ناشطة معروفة أيضا على مواقع التواصل الاجتماعي في ميدان الرعاية الصحية، أن هذه المنصة الجديدة "دوكتا" "تضمن تجربة رعاية صحية ذكية وسهلة، مضيقة أنها وجدت لتسهيل عمل الطبيب عن طريق تنظيم المواعيد وتسهيل التواصل مع المريض بشكل خاص.

هذه المنصة تمكن من سهولة التواصل بين المريض المعالج والطبيب المسؤول ويزيد من تعزيز الرعاية الصحية الأمثل ويتم التكفل من خلالها باي مواطن محتاج للعلاج في وقت وجيز، و التفكير في تصميم البطاقة الصحية الخاصة بهذه المنصة، من أجل وضع كافة معلومات المريض بشكل رقمي بطريقة سهلة، وهو ما يجنب المواطن عناء البحث والتنقل عبر مختلف المستشفيات، وتتيح ايضا للأطباء التشخيص المناسب واتخاذ أنجع القرارات في أسرع وقت ممكن.

المطلب الثاني: استراتيجية شاملة لرقمنة القطاع الصحي بالجزائر

لجأت الجزائر إلى تبني استراتيجية صحية وذلك انطلاقاً من المنظومة الصحية العالمية حيث تحت منظمة الصحة العالمية الدول الأعضاء من خلال البند الأول على: "النظر في وضع خطة استراتيجية طويلة الأجل من أجل تطوير وتنفيذ خدمات الصحة الإلكترونية في مختلف مجالات قطاع الصحة، بما في ذلك الإدارة الصحية، بحيث تشمل هذه الخطة إطاراً قانونياً ملائماً وبنية أساسية مناسبة وتشجع الشراكات بين القطاعين العام والخاص".³⁸ ومن خلال هذا البند نجد أن الجزائر تبذل مجهودات معتبرة في قطاع الصحة سنتطرق الى أهم المشاريع وأبرزها نظام المعلومات الصحي.

الفرع الأول: الرؤية الجزائرية في رقمنة القطاع الصحي

تهدف الصحة الجزائرية الى رقمنة قطاعها وفق استراتيجية محددة بغية ضمان حصول كل المواطنين على رعاية صحية متميزة، وفق ما أكدّه وزير الصحة والسكان واصلاح المستشفيات "عبد الرحمان بن بوزيد" حيث أوضح الوزير خلال لقاء تقييبي حول الانشطة التي قامت بها الوزارة من أجل رقمنة القطاع أن الاستراتيجية التي سيتم اعتمادها تتركز على تحديث وعصرنة الهياكل الصحية وأنشطتها.

وأعلن وزير الصحة عن إطلاق ست (6) مشاريع رقمية تتمثل في:³⁹

1- "مشروع المستشفى الرقمي":

هو بمثابة الارضية الرقمية التي تتضمن قاعدة بيانات تحوي على الملف الطبي الالكتروني للمريض ويشمل على مختلف الممارسات والتشخيصات وأداءات العلاج والتحليل، ويحتوي ايضا على جميع بيانات الشركاء الفاعلين في مجال الصحة من ممارسين طبيين عموميين وخواص يتم من خلاله تبادل البيانات والمعلومات بطريقة الكترونية.

2- "مشروع رقمنة العلاقات التعاقدية مع هيئات الضمان الاجتماعي":

ويتم بواسطة تفعيل بطاقة الشفاء من خلال التنسيق بين هيئة الضمان الاجتماعي والإدارة الصحية عبر فضاء رقمي مخصص لهذه العلاقة التعاقدية.⁴⁰

3- "مشروع اعتماد دمج معلومات بطاقة التعريف البيومترية في الملف الطبي الإلكتروني للمريض":

وهذا المشروع يسهل ويسرع عملية الاستشفاء ويتيح للأطباء والممارسين الطبيين الولوج ومعالجة الملفات بسهولة وفي أسرع وقت ممكن، كما يتيح أيضا للمريض الاطلاع على معلوماته الصحية الدقيقة.

4- "مشروع رقمنة الإدارة المركزية وربطها بالمؤسسات الصحية":

هذا المشروع يضمن السيولة النوعية والسريعة للقطاع الصحي ويعزز من ربط الملفات المتعلقة بالأنشطة الطبية وربطها بقاعدة بيانات الشبكة المركزية الصحية.⁴¹

5- "مشروع رقمنة مخططات نشاط الهياكل الصحية":

هذا المشروع يسمح لنا بتقييم الجانب المادي والبشري للهياكل الصحية بصورة دقيقة وبأسرع وقت ممكن والتي من شأنها أن تزيد من فعالية الهياكل الصحية وتوفر من خلالها المعطيات والبيانات اللازمة التي تمنح القطاع الصحي الجودة في الخدمات الصحية مستقبلا.

6- "مشروع الصيدلية الإلكترونية":

الذي يشتمل على قاعدة بيانات الدواء المستهلك ومعرفة احتياجات المستشفيات بصفة دقيقة حتى يتم التمكن من ترشيد النفقات ومعرفة الاستهلاك الحقيقي كما ونوعا، وهذا ما يحرر المجمعات الصيدلانية الوطنية ويخلق تنافسية ترجع بالفائدة على المنتج والمستهلك على حد سواء.

وتدخل هذه المشاريع ضمن مشروع الجزائر الإلكترونية 2013 حيث تطرق وزير الصحة إلى تسريع وتيرة الإنجاز والاستخدام الأمثل لهذه الأرضية الرقمية التي تعزز الدور الفعال والمهم لقطاع الصحة وتضمن من خلالها السيولة الجيدة التي تضمن للمواطن خدمات صحية ذات جودة عالية.

الفرع الثاني: نظام المعلومات الصحي في الجزائر: (SIS DZ)

يتكون نظام المعلومات الصحي في الجزائر من ستته انظمة هي: نظام معلومات الموارد البشرية، نظام المعلومات المتعلق التصريح الإجباري للأمراض، نظم المعلومات المتعلقة بالصيانة، نظم المعلومات المتعلقة بالملف الإلكتروني للتلقيح، التطبيق المتعلق بالنشاطات الصحية، نظم المعلومات المتعلقة بالتسمم العقري.⁴²

1- نظام معلومات الموارد البشرية (SRH):

نظام معلومات الموارد البشرية للصحة العمومية (Rh Santé Dz) هو منصة ويب كاملة على شبكة الانترنت لتسيير الموارد البشرية مخصص لقطاع الصحة العمومية في الجزائر، تم اقراره في نوفمبر 2014، وقد تم تصميمه من طرف شركة متخصصة في تطوير التطبيقات والبرمجة على الانترنت تسمى Spider Network.⁴³

2- نظام المعلومات المتعلق التصريح الإجباري للأمراض (MDO):

هذه المنصة تحتوي على كل المعلومات والبيانات من معلومات شخصية للمريض (العنوان، العمر، الجنس، وضعيته الاستشفائية) والمتعلقة بالأمراض ذات التصريح الاجباري مثل: التهاب السحايا الفيروسي والبكتيري، مرض الكبد الفيروسي، الحمى المالطية، الحصبة (بوحمرون).

3- نظم المعلومات المتعلقة بالصيانة: (GMAO):

ويشمل على المعطيات والبيانات المتعلقة بصيانة ومراقبة الأجهزة الطبية والمعدات الشبه طبية.

4- نظم المعلومات المتعلقة بالملف الإلكتروني للتلقيح: (DEVAC)

هذه المنصة الرقمية تتيح الولوج الى بيانات الملقحين وكل المعلومات المتضمنة لنوع وتاريخ التلقيح.

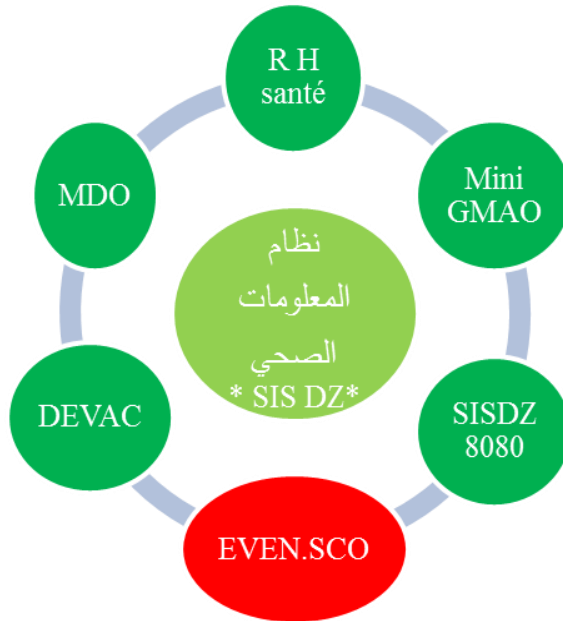
5-التطبيق المتعلق بالنشاطات الصحية: (SISDZ 8080):

وهو من أهم التطبيقات الموجودة في نظام المعلومات الصحي كونه يشمل على كل النشاطات الطبية ونشاطات التوليد والتقارير والاحصائيات اليومية والشهرية والسداسية والسنوية سواء للمريض أو المستخدمين في قطاع الصحة.

6 - نظم المعلومات المتعلقة بالتسمم العقري: (EVEN.SCO):

نظرا لارتفاع عدد الوفيات باللسع العقري على المستوى الوطني وخصوصا في الجنوب، بعد أن كان خمس تطبيقات سنة 2014، ويمكن تصنيف مراحل التسمم العقري حسب درجة الخطورة إلى ثلاث:

- حالة اللسع الحميد.
- حالة اللسع المتوسط.
- حالة اللسع الخطير.



المصدر: من اعداد الباحث يوضح التطبيقات الأساسية السداسية لنظم المعلومات الصحي يعتبر هذا النظام المعلوماتي الصحي خطوة مهمة نحو عصنة القطاع الصحي وتحسين الخدمات الصحية من خلال البوابة الرقمية واستغلالها أحسن استغلال يكفل تقديم أرقى الخدمات الصحية للمواطنين.

ومن خلال المجهودات المبذولة وعبر النظام المعلوماتي الصحي (SIS DZ) تسعى السلطات الجزائرية الى سد الفجوة الرقمية في المرافق الصحية باستثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة من أجل توفير الخدمات الصحية اللازمة والفعالة للمواطنين من خلال المؤسسات الاستشفائية التي هي بحاجة إليها بغض النظر عن أماكن تواجدهم أو أوقات التقدم إليها⁴⁴.

الخلاصة:

أدى اتساع الفجوة الرقمية في العديد من البلدان والمنظمات إلى تبني استراتيجيات ومشاريع رقمية تتكيف مع مؤسساتها، والتي تراهن على أهمية الرقمنة وضرورة إعادة الاعتبار إلى الإدارة والسعي إلى إدماج البيئة الرقمية من خلال الإمكانيات والوسائل المتاحة واستغلالها في القطاعات الحيوية وفي مقدمتها القطاع الصحي، والنهوض بالمؤسسات الصحية وعصرتها مرهون على مدى جاهزية الأساليب والمتطلبات والتوجه بها من التسيير التقليدي إلى الإدارة الحديثة بحيث تتلاءم مع المستجدات الراهنة وايضا ضرورة تثمين المورد البشري باعتباره العنصر الرئيسي الذي يساهم في تطوير المؤسسات الصحية وتحسين اداء ومستوى الخدمة العمومية من خلال الاساليب الحديثة التي تساهم في ضمان التسيير الفعال للنظام المعلوماتي من خلال بوابة التحول الرقمي، كما أن نظام المعلومات الصحي (SIS DZ) له أهمية بالغة في تطبيق متطلبات الإدارة الإلكترونية الصحية وتحقيق الأهداف المرجوة للقطاع الصحي وفعاليتها في المؤسسة ومسايرة التحولات والتكيف مع المستجدات العالمية عبر المؤسسات الصحية وإنشاء كفاءات قيادية قادرة على استغلال هذه التكنولوجيا لأجل تطوير الممارسات الالكترونية الصحية وهذا إن دل فإنه يدل على الاهتمام الكبير لصناع القرار في الجزائر بالرقمنة ومساهمتها في افراز خدمات صحية عصرية كمؤشر ايجابي على جودة مخرجات القطاع الصحي في الجزائر.

أبرز النتائج:

- تعتبر أنظمة المعلومات قاعدة أساسية في تسيير مختلف هياكل المؤسسات الصحية وبمثابة الدعامة الأساسية للإدارة الجيدة للمعلومة.
- تزايد حجم الإنفاق في الآونة الاخيرة في مجال الرعاية الصحية في الجزائر ورقمنة القطاع الصحي.
- الاستغلال الأمثل للمعلومات والبيانات الصحية له أثر بالغ في تحسين الخدمة الصحية من خلال آليات نظم المعلومات التي تعزز مؤشرات استدامة القطاع الصحي.
- يعتبر القطاع الصحي من القطاعات الحيوية والحساسة الذي يؤثر بشكل كبير على المسار التنموي في البلاد.

- أصبحت جودة الخدمات الصحية مرتبطة بمدى تطور الرقمنة واستغلالها الأمثل يساعد في تنمية القطاع الصحي.
- التكنولوجيا الرقمية تلعب دورا كبيرا في تحسين الخدمة الصحية.
- تسعى معظم الدول ومن بينها الجزائر في تكثيف النشاطات والمشاريع الرقمية في مجال الصحة او كما يطلق عليه بالصحة الالكترونية.
- الجهود المبذولة من طرف وزارة الصحة في الآونة الاخيرة وخصوصا بعدة جائحة كورونا تدل على أهمية الرقمنة في الميدان الصحي وضرورة توسيع النطاق المعلوماتي الصحي.
- أهم التوصيات والمقترحات:**
- وفي ضوء النتائج السابقة، فإننا نقترح مجموعة من التوصيات التي من شأنها ان تساعد في الرفع من فعالية الرقمنة لتطوير وتنمية القطاع الصحي، نذكر أهمها:
- تبني استراتيجية واضحة ودقيقة تضبط من خلالها إدارة المؤسسات الاستشفائية بواسطة ربط وظائفها بالأهداف الاستراتيجية للمرفق العام.
- دعم الحكومة لمستخدمي نظام معلومات الصحي (SIS DZ) ماديا ومعنويا، والمراقبة المستمرة.
- تكثيف الندوات والملتقيات العلمية التي تثن رقمنة الإدارة العمومية والتي تعزز قدرات ومهارات الرعاية الصحية وتساهم في رفع الأداء والكفاءة الرقمية.
- تسخير مراقبين مختصين وفرق خاصة محترفة ذو خبرة عالية في المجال الصحي من اجل السهر على ضمان ومتابعة الاستخدام الأمثل لنظام المعلومات الصحي خصوصا في مرحلة إدخال البيانات.
- تعزيز المؤسسات الاستشفائية بالمعدات والأجهزة الحاسوبية الحديثة التي تتلاءم مع المستجدات التكنولوجية المتسارعة، والتي من شأنها توفير السرعة والمرونة في استخدام النظام المعلوماتي الصحي ويساعد في الاستخدام الأفضل.
- التطوير المستمر لقاعدة البيانات في وزارة الصحة لكي تتماشى مع كافة المستويات التنظيمية والإدارية للمستشفيات.

الهوامش:

- 1 فرح احمد فرح، الرقنة داخل مؤسسات المعلومات ام خارجها، مجلة دراسات المعلومات، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية، الطبعة الأولى، الرياض، السعودية: 2009، ص10.
- 2 زهير بضياف، دور الرقنة في ضمان جودة الخدمة العمومية الرهانات والتحديات، "تطبيق خدمتي" في قطاع الموارد المائية، مجلة التميز الفكري للعلوم الاجتماعية والانسانية، الصفحات 68-80، نوفمبر 2021، ص70.
- 3 محمد توفيق ومان، تنمية الموارد البشرية في ظل البيئة الرقمية، دراسة في الأبعاد السوسيو- تقنية حالة مديرية الأمن لولاية بسكرة، جامعة بسكرة: أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه في علم الاجتماع تخصص: تنمية الموارد البشرية، 2016، ص22.
- 4 محمد توفيق ومان ورشيد زوزو، التكنولوجيا الرقمية ودورها في تنمية المورد البشري الخاص بسلك الامن لولاية بسكرة، مجلة علوم الانسان والمجتمع، سبتمبر 2014، ص 24.
- 5 سكيمة عويسي والبشير غربي، التكنولوجيا الرقمية وتأثيرها في حياة الفرد والمجتمع، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد 51، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2022، ص 3.
- 6 محمد صلاح سالم، العصر الرقمي وثورة المعلومات، " دراسة في نظم المعلومات تحديث المجتمع"، عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية، مصر، 2002، ص 14.
- 7 محمد توفيق ومان، مرجع سبق ذكره، ص97.
- 8 وهيبة حارش، متطلبات تنمية الموارد البشرية لتطبيق الإدارة الإلكترونية: " دراسة ميدانية على عينة من بلديات ولاية سطيف"، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، علم الاجتماع والديمقراطية جامعة الحاج لخضر باتنة1، الجزائر، ص76.
- 9 خليفة بوزازي، الحكومة الالكترونية ودورها في رقنة الادارة العمومية على ضوء مشروع الجزائر الالكترونية 2013، مجلة القانون الدستوري والمؤسسات السياسية، المجلد 5، العدد 1، الصفحات 155-179، جامعة مستغانم، 2021، ص 161.
- 10 مختار حماد، تأثير الإدارة الالكترونية على إدارة المرفق العام وتطبيقاتها في الدول العربية رسالة لنيل شهادة الماجستير، جامعة الجزائر "بن يوسف بن خدة"، كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية، تخصص تنظيم سياسي وإداري، الجزائر، 2007، ص22.
- 11 فداء حامد، الإدارة الالكترونية الأسس النظرية والتطبيقية، دار ومكتبة الكندي للنشر والتوزيع (المجلد الطبعة الأولى)، عمان، الاردن، 2015، ص226.
- 12 أحمد محمد سمير، الإدارة الإلكترونية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة (المجلد الاول)، عمان، الاردن، 2009، ص71.

- 13 جيلالي بوزكري، الإدارة الإلكترونية في المؤسسات الجزائرية واقع وآفاق، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة الجزائر 2016، 3، ص 87.
- 14 عبد اللطيف باري، دور ومكانة الحكومة الإلكترونية في الانظمة السياسية المقارنة، أطروحة دكتوراه، جامعة بسكرة، الجزائر، 2014، ص 54.
- 15 جيلالي بوزكري، مرجع سبق ذكره، ص 92.
- 16 لبيد عماد و موزاري بلال، رقمنة خدمات المرفق العام في الجزائر: الواقع و الآفاق، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية (المجلد 1) برلين، ألمانيا، 2021، ص 152.
- 17 نصيرة ربيع، حتمية الرقمنة كآلية لتطبيق الإدارة الإلكترونية في الجزائر، مجلة الاستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية المجلد 06، العدد 02، الصفحات 1031-1049، جامعة المسيلة، الجزائر، 2021، ص 1040.
- 18 حسين مصطفى هلاي واخرون، الإدارة الإلكترونية، دار السحاب للنشر والتوزيع، (المجلد 1) القاهرة، 2010، ص 89.
- 19 عماد لبيد وبلال موزاري، الخدمة العمومية الإلكترونية في الجزائر معطيات الواقع ورهانات المستقبل، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، (المجلد 1) برلين، ألمانيا، 2021، ص 85.
- 20 دلال سويس، نظام المعلومات كأداة لتحسين جودة الخدمة الصحية بالمؤسسات العمومية الاستشفائية: ورقة، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2013، ص 43.
- 21 طلعت الدمرداش، اقتصاديات الخدمة الصحية، مكتبة القدس، (المجلد 2)، القاهرة، 2006، ص 26.
- 22 عبد الرزاق آلاء نبيل، استخدام تقانة المعلومات من أجل ضمان الخدمة الصحية، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 90، العراق، 2011، ص 287.
- 23 سارة تيتيلة، استخدامات التكنولوجيا بالمؤسسات الاستشفائية الجزائرية ودورها في ترقية الخدمات الصحية: المؤسسة الاستشفائية العمومية أولا جلال ولاية بسكرة، أعمال المؤتمر الثاني والعشرون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات "نظم وخدمات المعلومات المتخصصة في مؤسسات المعلومات العربية:" (الواقع التحديات الطموح)، الصفحات 2074-2049، الخرطوم، السودان، 2011، ص 2056.
- 24 طارق بن قسبي، دور الإدارة الإلكترونية في تحسين جودة الخدمات في المؤسسات الاستشفائية العمومية، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد الثاني، العدد الثاني، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، الجزائر، ديسمبر 2017، ص 28.

- 25 فهمية بديسي و بلال زويوش، جودة الخدمات الصحية "الخصائص الأبعاد والمؤشرات"، مجلة الاقتصاد والمجتمع، جامعة قسنطينة 2، الجزائر، 2011، ص 139-140.
- 26 دلال سويسبي، مرجع سبق ذكره، ص 38.
- 27 عبد القادر ديون، دور التحسين المستمر في تفعيل جودة الخدمات الصحية "حالة المؤسسة الاستشفائية محمد بوضياف"، مجلة الباحث، العدد 11، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2012، الجزائر، ص 216.
- 28 احلام دريدي، دور استخدام صفوف الانتظار في تحسين جودة الخدمات الصحية، بسكرة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2014، ص 21-22.
- 29 زكي خليل المساعد، تسويق الخدمات وتطبيقاتها، دار المناهج للنشر والتوزيع الأردن، 2006، ص 294-295.
- 30 منظمة الصحة العالمية، استخدام التكنولوجيات الرقمية الملائمة في خدمة الصحة العمومية، جمعية الصحة العالمية الحادية والسبعون، نيويورك، 2018، ص 1.
- 31 منظمة الصحة العالمية، الصحة الإلكترونية، جمعية الصحة العالمية الثامنة والخمسون، نيويورك، 2005، ص 1.
- 32 وسام بن صالح، معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية بقطاع الخدمات الصحية دراسة حالة المؤسسة الاستشفائية العمومية عبد الرزاق بوحارة سكيكدة-، الملتقى الوطني الأول حول التسيير الصحي "الصحة وتحسين الخدمات الصحية في الجزائر بين إشكاليات التسيير ورهانات التمويل المستشفيات نموذجاً، جامعة باجي مختار عنابة، الجزائر، 2018، ص 9.
- 33 Anunshka Kanoongo , a future step towards digitizing healthcare sector, kaav international journal of economics, commerce & business management; kijecbm/jul-sep (2017)/vol-4/iss-3/hma1 page no.1-3;p2.
- 34 Jody Ranck, Disruptive Cooperation in Digital Health .Switzerland: Springer International Publishing,(2016);p15.
- 35 منظمة الصحة العالمية، استخدام التكنولوجيات الرقمية الملائمة في خدمة الصحة العمومية، جمعية الصحة العالمية الحادية والسبعون، نيويورك، 2018، ص 1.
- 36 عبد الاله خلاصي و منال نصري، الإدارة الإلكترونية كخيار استراتيجي لتحسين الخدمات الصحية في الجزائر، مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية، المجلد الأول، العدد السادس أعمال المؤتمر الدولي الافتراضي "التحول الرقمي في عصر المعرفة(الواقع التحديات الانعكاسات)" جامعة الزاوية ،ليبيا، 2020، ص 9.
- 37 اسلام كبش، إطلاق منصة رقمية صحية تربط المرضى بالأطباء، المنشور بتاريخ: 05 اغسطس 2021، من قناة سكاي نيوز عربية، تاريخ الاطلاع: 2022/07/20 على ويب:
<https://www.skynewsarabia.com/middle-east/1455269>

- 38 منظمة الصحة العالمية، الصحة الإلكترونية، جمعية الصحة العالمية الثامنة والخمسون، نيويورك، 2005، ص129.
- 39 مصطفى عياد، استراتيجية شاملة لرقمنة قطاع الصحة في الجزائر، المنشور بتاريخ: 21 ديسمبر، 2020، من موقع جريدة الموعد اليومي على ويب تاريخ الاطلاع: 2022/08/15 على ويب: <https://elmaouid.dz>
- 40 المرجع نفسه، ص3.
- 41 ع أساء، بن بوزيد يعلن عن اطلاق 6 مشاريع لرقمنة قطاع الصحة، المنشور بتاريخ: 2020/12/20، تاريخ الاطلاع: 2022/07/20، من موقع جريدة النهار اون لاين: <https://www.ennaharonline.com>
- 42 Messar, K. ,*Système D'information RH Santé DZ, Support de Formation SIRH, Alger : Ministère de la Santé et de la Population et de la Réforme Hospitalière, 2018, p7-11.*
- 43 MSPRH4, *Manuel de l'utilisateur RH Santé DZ" les étapes chronologiques pour intégrer l'information RH "*. Alger4: Ministère de la Santé, 2014, p 4-5.
- 44 محمد عبد المنعم بريس، أثر الرقمنة على حوكمة المرفق الصحي الجزائري ودورها في مواجهة الأزمات من المنظور القانوني "أزمة كوفيد 19 أنموذجا"، مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، المجلد 12 العدد 1، (الجزء 1)، جامعة سطيف 2، الجزائر، جانفي 2021، ص249.