

التحول الرقمي في القطاع الصحي: نحو تعزيز جودة الخدمات الصحية في الجزائر

"Digital Transformation in the Healthcare Sector: Towards enhancing the quality of healthcare Services in Algeria "

ط.د. صبرينة بن عكوش⁽¹⁾ * د. صالح لكحل⁽²⁾

⁽¹⁾⁽²⁾ مخبر "الدولة والإجرام المنظم: مقارنة قانونية وحقوقية بأبعاد اقتصادية واجتماعية جريمة تبييض الأموال نموذجاً"، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة البويرة، البويرة 10000، الجزائر

⁽¹⁾s.benakouche@univ-bouira.dz ⁽²⁾s.lakehal@univ-bouira.dz

تاريخ الاستلام: 2024/11/15؛ تاريخ القبول: 2025/06/02؛ تاريخ النشر: 2025/06/07

ملخص:

هدفت الدراسة إلى إبراز المجهودات التي قامت بها الجزائر لرقمنة القطاع الصحي من خلال وضع مجموعة من المنصات التي تهتم بالرعاية الصحية التي كفلها المشرع الجزائري لكل المواطنين، واتباع أنظمة معلوماتية وتطبيقات الكترونية وتقنيات لتقريب المرفق الصحي من المواطن، وذلك في سبيل ترقية جودة الخدمة الصحية المقدمة بما يتناسب مع تطلعات المواطنين.

توصلت الدراسة إلى أن اعتماد الرقمنة يسهم في التغلب على العديد من العقبات التي كانت تعرقل سيرورة العمل، مثل التدوين اليدوي للبيانات، استهلاك الوقت، وأمن المعلومات، المكان والزمان وغيرها ولكن هذا التحول لا يخلو من معوقات وتأتي في مقدمتها المعوقات الإدارية ونقص التأطير القانوني.

كلمات مفتاحية: رقمنة؛ القطاع الصحي؛ الرعاية الصحية؛ جودة الخدمة الصحية.

Abstract:

The study aimed to highlight the efforts made by Algeria to digitize the healthcare sector through the establishment of several platforms

focused on healthcare, guaranteed by the Algerian legislator to all citizens. It also explored the use of information systems, electronic applications, and technologies to bring healthcare services closer to the public, with the goal of improving the quality of healthcare services provided in line with citizens' expectations.

The study concluded that the adoption of digitization helps overcome many obstacles that previously hindered workflow such as manual data entry, time consumption, information security, as well as challenges related to location and timing. However, this transition is not without challenges, with administrative obstacles and a lack of legal framework being the primary hurdles.

Keywords: Digitization; healthcare sector; healthcare, quality of healthcare services.

المقدمة:

في ظلّ التحديات التي يشهدها العالم في مجال التكنولوجيات الحديثة للمعلومات والاتصالات، تمخضت ثورة حقيقية مسّت جميع القطاعات، وأخذت أبعاداً تتعدى مجرد الاستخدام التقني كعلم الحاسوب، وأمن الشبكات وغيرها، لتشمل نطاقاً أوسع على غرار العمل الحكومي الذي يسعى إلى ترقية المرفق العام والنهوض بجودة الخدمات العمومية التي يقدمها، وذلك في ظل التوجه نحو الرقمنة، ودمجها بمختلف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التسيير، ممّا جعل الإدارة العامة في الجزائر ومختلف المؤسسات الحكومية تسعى لتبنيها باعتبارها ضرورة حتمية لمواكبة التطورات التكنولوجية وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين، وكبداية فعلية للتأطير القانوني لعملية الرقمنة تم تبنيها في العديد من القطاعات، على غرار قطاع الصحة في الجزائر، ومن هنا وجب التساؤل حول إمكانية اعتبار التحول الرقمي أداة استراتيجية لتحسين جودة الخدمات المقدمة في المرفق الصحي؟ وللإجابة عن الإشكالية السابقة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي من أجل استكشاف واقع القطاع الصحي الرقمي في الجزائر خاصة بعد الجهود التي تبذلها الجزائر لتبني التحول الرقمي في القطاع (مبحث أول)، واستخلاص مختلف جوانب تأثير الرقمنة على جودة الخدمة الصحية (مبحث ثان).

المبحث الأول: واقع الرقمنة في القطاع الصحي

ارتبط مفهوم الرقمنة في المرفق العام بظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي أسفرت عن نقلة نوعية تمثلت في التحول من المنهج التقليدي في الإدارة العمومية الذي يركز على المورد البشري كأداة رئيسية في التسيير، إلى استخدام المنهج الرقمي الذي يركز على التكنولوجيا الحديثة في جُل العمليات الإدارية⁽¹⁾، ووفقاً لذلك وجب وضع تعريف محدد للرقمنة الصحية (مطلب أول)، حصر مجالاتها (مطلب ثان)، ثم تحديد تجلياتها في المؤسسة الصحية (مطلب ثالث).

المطلب الأول: ضبط تعريف الرقمنة الصحية

الرقمنة هي العملية التي تقوم بتحويل مصادر المعلومات والبيانات إلى صيغة رقمية قابلة للقراءة، وذلك باستخدام النظام الثنائي القائم على تحويل المعلومات إلى سلسلة من الأرقام الثنائية لتصبح مقروءة في أنظمتها⁽²⁾.

ويستخدم مصطلح الرقمنة في إشارة إلى عملية تحويل النصوص المطبوعة أو الصور وغيرها إلى إشارات ثنائية باستعمال أدوات المسح الضوئي ليصبح نصا مقروءا على جهاز الحاسب الآلي⁽³⁾.

أما الرقمنة الصحية فهي: "عملية تخزين ثم ارسال البيانات الرقمية والمعلومات الطبية المتعلقة بالمرضى بغرض استرجاعها بطرق آلية للاستعمال الطبي التعليمي أو الإداري وذلك حسب الحاجة"⁽⁴⁾، إذ أنها تتمثل في الاستغلال الكامل لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات

(1) -حميدوش علي، بوزيدة حميد، (اقتصاديات الأعمال القائمة على الرقمنة "المتطلبات والعوائد"، تجارب دولية - "دروس وعبر"، المجلة العلمية المستقبل الاقتصادي، المجلد 08، العدد 01، 2020، ص 44.

(2) -بهجة بومعرافي، أبن تازير مريم، (إشكالية معالجة الحروف العربية ضمن مشاريع الرقمنة بالمكتبات الرقمية) المؤتمر الدولي الخامس للغة العربية المنظم بجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، قسنطينة، 19 ديسمبر 2018، ص 161

(3) -بضياف زمير، (دور الرقمنة في ضمان جودة الخدمة العمومية الرهانات والتحديات، تطبيق خدمتي في قطاع الموارد المائية)، مجلة التميز الفكري للعلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد الخاص للملتقى الدولي الافتراضي: الحوكمة الالكترونية والتنمية المستدامة في الدول النامية الواقع والتحديات، نوفمبر 2021، ص 69.

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

في تقديم الخدمة الصحية للمرضى، وكذلك تحقيق الاتصال بين مختلف مهنيي الصحة. وبغرض تفعيل الرقمنة في القطاع الصحي استحدثت الجزائر الوكالة الوطنية للرقمنة في الصحة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 22-251⁽¹⁾، وحسب مضمون المادة (02) منه تُعد الوكالة مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، وتمارس مهامها تحت رعاية الوزير المكلف بالصحة، ويجب الإشارة إلى أن المادة (06) منه قد أوكلت بعض المهام للوكالة، أبرزها ترسيخ نظام وطني يضمن رقمنة النشاطات الطبية ويسمح بتبادل وأمن المعطيات الصحية وسريتها بين مهنيي الصحة، كذلك توفير ملف طبي غير معرف لكل المرضى وتشاركه مع الأطباء الآخرين في إطار حماية المعلومات الخاصة بكل مريض، كذلك تنظر الوكالة في جميع النشاطات التي تدخل ضمن الصحة كالتطبيب والعلاج عن بعد، وتطوير التكوين الطبي عبر الانترنت لكي يتمكن القطاع من ضمان التكوين الطبي وشبه طبي عن بعد لمهنيي الصحة⁽²⁾.

المطلب الثاني: تكريس الرقمنة في القطاع الصحي

تبنت الجزائر مشروع "الجزائر الإلكترونية" خلال الفترة (2009-2013)⁽³⁾، والتي شهدت تطوير البنية التحتية لقطاع الاتصالات وتعزيز الخدمة العمومية، ثم توالى الإصلاحات لينظم المشرع في سنة 2005 عملية التوقيع الإلكتروني⁽⁴⁾، وذلك من خلال إقرار التصديق الإلكتروني كوسيلة لضمان أمن تبادل البيانات الرقمية، مما ساهم في تعزيز التحول الرقمي للإدارة، وفي سنة 2018، صدر قانون جديد للبريد والاتصالات السلكية واللاسلكية⁽⁵⁾، والذي

العربية السعودية، 2014، ص 188.

(1)-أنظر المواد: 2 و 6 من المرسوم التنفيذي رقم 22-251 مؤرخ في 30 يونيو سنة 2022، يتعلق بالوكالة الوطنية للرقمنة في الصحة، ج.ر.ج. عدد 47، صادر في 11 يونيو سنة 2022.

(2)-نادية بونعاس، (تجربة الرقمنة وأثرها على تطوير خدمات المرافق العمومية في الجزائر)، المجلة النقدية للقانون والعلوم السياسية، مجلد 18، عدد 03، جامعة تيزي وزو، الجزائر، 2023، ص 477.

(3)-ربيع نصيرة، (حتمية الرقمنة كآلية لتطبيق الإدارة الإلكترونية في الجزائر)، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية السياسية، المجلد 06، العدد 02، 2021، ص 1042.

□ أ - قانون رقم 15-04، مؤرخ في أول فبراير سنة 2015، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، ج.ر.ج. عدد 06، صادر في 10 فبراير سنة 2015.

(5)-قانون رقم 18-04، مؤرخ في 10 مايو سنة 2018، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الإلكترونية، ج.ر.ج. عدد 28، صادر في مايو سنة 2018.

أدخل بدوره تغييرات مهمة في المجال بعد أن كان قطاعا محتكرا من قبل الدولة، مثل السماح للمواطنين بتغيير متعاملي الهاتف النقال دون الحاجة إلى تغيير أرقام هواتفهم، إضافة إلى ذلك تم تعزيز الإطار القانوني بقانون ساري المفعول يسمح للجزائر بالدخول في مجال التجارة الإلكترونية على المدى المتوسط والبعيد⁽¹⁾، إذ يتضمن هذا القانون أحكاما تضمن أمان المعاملات الإلكترونية، وتحدد التزامات كل من المومنين والعملاء، وقد اتخذت الدولة تدابير لتعزيز استخدام الدفع الإلكتروني في التعاملات المالية، من خلال توقيع اتفاقيات بين بريد الجزائر ومؤسسات أخرى للسماح بالدفع عبر البطاقة الذهبية وإلزام المحلات التجارية بتوفير أجهزة الدفع الإلكتروني لتقليل الاعتماد على التعاملات النقدية⁽²⁾، إذ أصبح المواطن على سبيل المثال باستطاعته تسديد الفواتير الخاصة بالكهرباء والغاز والمياه عبر الأنترنت من خلال مختلف المنصات الرقمية التي توفر هاته الخاصية كمنصة " بريدي موب".

بالنظر لما سبق يُلاحظ أن إرادة السلطات العمومية في الجزائر سعت، ولا زالت تسعى من أجل تبني الرقمنة بصفة رسمية في شتى المجالات كالعليم، العدالة، الاستثمار... الخ. وقطاع الصحة كغيره من القطاعات الخدمية يسعى إلى اعتماد الرقمنة من أجل التحسين من نوعية الخدمات المقدمة لمرتفقيه، فإذا ما تم الرجوع للمرفق الصحي، يُلاحظ أن القانون الجزائري قد كرّس الحق في الرعاية الصحية كونه حقا يرتبط ارتباطا وثيقا بالحياة، فالمحافظة على الصحة وحمايتها تدخل في دائرة حقوق الانسان وهذا ما نص عليه التعديل الدستوري لسنة 2020⁽³⁾، ومن اللافت أن القانون المتعلق بالصحة قد نص على أنه يسعى إلى ضمان الوقاية وحماية صحة الأشخاص والحفاظ عليها⁽⁴⁾، وهذا ما يراه البعض خطوة تستحق التعدييم في فصل الدستور الخاص بالحقوق والحريات⁽⁵⁾، كذلك فإن المواد

(1)- قانون رقم 05-18، مؤرخ في 10 مايو سنة 2018، يتعلق بالتجارة الالكترونية، ج.ر.ج. عدد 28، صادر في 16 مايو سنة 2018.

□ أ- ربيع نصيرة، نفس المرجع، ص 1043.

(3)- انظر: مادة 63 من المرسوم الرئاسي رقم 20-422، مؤرخ في 30 ديسمبر سنة 2020، يتعلق بإصدار التعديل الدستوري، مصادق عليه في استفتاء 01 نوفمبر سنة 2020، ج.ر.ج. عدد 82، صادر في 30 ديسمبر سنة 2020.

(4)- مادة 02/01 من قانون رقم 18-11 مؤرخ في 02 يوليو سنة 2018، يتعلق بالصحة، ج.ر.ج. عدد 46، صادر في 26 جويلية سنة 2018.

(5)- أحمد فنيديس، حميد شاوش، (حق المواطنين في الرعاية الصحية في التشريع الجزائري)، مجلة الدراسات القانونية المقارنة، المجلد 08، العدد 01، 2022، ص 338.

(58)، (59) و(60) من القانون رقم 04-05⁽¹⁾ تؤكد ضرورة فحص المحبوسين في المؤسسات العقابية وتقديم العلاج لهم حين تستدعي الضرورة، كما أوجب على طبيب المؤسسة العقابية ضرورة خضوعه لقواعد الصحة والنظافة بالمؤسسة.

وترتبا لما سبق ذكره، فإن الرعاية الصحية عن بعد تتمثل في تقديم الخدمات التشخيصية والعلاجية والاستشارية والتعليمية عن بعد للمرضى، بالتوازي مع مختلف الأنشطة المتعلقة بالطب والصيدلة، وذلك من خلال التكنولوجيات الحديثة، وهذا ما يميزها عن الرعاية الصحية التقليدية⁽²⁾؛ ويهدف تثمين الرعاية الصحية الرقمية استحدثت القطاع الصحي خاصية السجلات الالكترونية التي تتضمن جميع المعلومات المتعلقة بالمرضى، والتي يمكن مشاركتها مع المراكز الصحية الأخرى والتي تمتاز بدقة محتوياتها وتنسيقها وسهولة الوصول إليها، وهذا ما سيتم التفصيل فيه في المطلب الموالي، ولكن، لا يخفى علينا أن المشرع الجزائري قد ضمن سرية وأمن المعلومات المتعلقة بالمرضى كحق أصيل للمريض وسر مهنة للطبيب، بحيث يشمل السر الطبي جميع المعلومات التي علم بها مهنيو الصحة بخصوص الحالة الصحية للمريض⁽³⁾.

المطلب الثالث: مظاهر التوجه الرقمي في القطاع الصحي: إدماج التكنولوجيا الرقمية في الخدمة الصحية

تتجسد مظاهر رقمنة القطاع الصحي فيما يلي:

أولاً: الإدارة الإلكترونية: تعرف الإدارة الإلكترونية بأنها: "تلك العملية التي تغير أسس العلاقات بين المؤسسات والمواطنين بواسطة استخدام تكنولوجيا المعلومات، مما يساهم في تحسين الخدمة المقدمة للمواطنين وتمكينهم من الوصول إلى المعلومات بكل سهولة وذلك ما يؤدي بالضرورة إلى تعزيز الشفافية والمساءلة ومحاربة الفساد في المرفق العام"⁽⁴⁾.

ومن أجل تحقيق ذلك، اتجهت المراكز الصحية إلى جمع وإدارة المعلومات الطبية

(1) - قانون رقم 04-05، مؤرخ في 06 فبراير سنة 2005، يتضمن قانون تنظيم السجون وإعادة الإدماج الاجتماعي للمحبوسين، ج.ر.ج. عدد 12، صادر في 13 فبراير سنة 2005.

(2) - منيرة جربوعة، (التطبيب عن بعد ضرورة فرضتها جائحة كورونا)، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية المجلد 58، العدد 02، 2021، ص 130.

(3) - أحمد فنيدس، حميد شاوش، المرجع السابق، ص 348.

□ - ماجد راغب الحلو، علم الإدارة العامة ومبادئ الشريعة الإسلامية، منشأة المعارف، مصر، 2005، ص 41.

والإدارية رقمياً، والتنسيق بينها وربطها مع مختلف مصالح المستشفى كمصلحة الموارد البشرية وإدارة الصيدلة وغيرها، باعتبارها أداة تعزز من نوعية الخدمة من جهة، ومن جهة أخرى تقضي على مختلف مظاهر الفساد في المرفق الصحي⁽¹⁾.

ثانياً: التقنيات الرقمية في القطاع الصحي

يمزج القطاع الصحي بين العديد من التقنيات الرقمية، والتي تتمثل أساساً في:

أ- تقنية البلوك تشين **Block Chain**: تقنية البلوك تشين هي قاعدة البيانات المركزية، التي تحتفظ بقائمة متنامية باستمرار من الكتل المرتبة، كل منها يعبر عن سجلات متتالية ومتراصة تؤمن بطريقة مشفرة، كل كتلة من هاته الكتل تحتوي على طابع زمني وتشفير وتجزئة للكتلة التي تسبقه، والقطاع الصحي يستعمل هذه التقنية وذلك في إعداد منصة لتسجيل بيانات الرعاية الصحية وذلك بهدف توفير المعلومات اللازمة للقيام بالدراسات والتحليلات والبحوث الصحية⁽²⁾.

ب- الحوسبة السحابية: في مجمل الأنظمة الحاسوبية المتوفرة تحت الطلب عبر شبكة الإنترنت، والتي باستطاعتها توفير عدة خدمات حاسوبية متكاملة بدلاً من الاعتماد على البنية التحتية المحلية أو الأجهزة الشخصية وبالنسبة للقطاع الصحي يمكن الاعتماد على هذه التقنية في عملية تبادل المعلومات بين الكيانات التي يتشكل منها نظام الرعاية الصحية وهي: شركة التأمين الصحي، المستشفيات، الأطباء، الصيدليات، المختبرات...⁽³⁾.

ج- تقنية البيانات الضخمة: وهي مجموعة ضخمة من البيانات التي يتم جمعها وتحليلها من مصادر متنوعة وبسرعة كبيرة، وتعد هذه العملية ذات أهمية في تحسين جودة الخدمة الصحية، وذلك من خلال تحليل سجلات المرضى ومقارنتها بالسجلات السابقة إذ أن تحليلها من شأنه أن يساعد في تقديم ردود فعل سريعة حول الحالة الصحية للمرضى⁽⁴⁾.

(1)- بن جمعة محمد، سنوسي زوليفة، (الرقمنة لإصلاح المستشفيات العمومية الجزائرية-فرص وتحديات-)، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 14، العدد 01، 2023، ص 607.

(2)- صيفي حسية، (الإدارة الإلكترونية 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، 12/07/2020، ص ص 7-9.

(3)- صيفي حسية، المرجع السابق، ص ص 7-9.

(4) - Bernard ESPINASSE، Introduction aux méga données (Big Data)، Ecole =

ثالثا: المنصات الإلكترونية للخدمة الصحية:

ظهرت العديد من المنصات الرقمية المتعلقة بتقديم الخدمات الصحية، من بينها:

أ- المنصة الإلكترونية (أ.طبيب): أطلقتها شركة محلية جزائرية وذلك في مجال الحلول الذكية والسريعة بالقطاع الصحي، تختص بتقديم الاستشارة الطبية المجانية، وتتعامل المنصة مع عدة أطباء متطوعين من مختلف الاختصاصات الطبية.

ب- منصة "صح.تك": صممها المؤسسة الجزائرية للابتكار والتطوير، وهي شبكة رقمية تربط بين القطاع الصحي المرضى، المستشفيات والصيديات، وتهدف إلى الحصول على مواعيد لدى الأطباء وأماكن وجود عياداتهم⁽¹⁾.

ج- منصة Dokta : تربط هذه المنصة بين المرضى والأطباء، ومن خلالها يمكن تنظيم المواعيد الطبية، وإدارة المعلومات والملفات الطبية المتعلقة بالمرضى ، فهي منصة تعمل على تسهيل التواصل بين الطبيب والمريض⁽²⁾.

د- منصة التصريح الإجباري للأمراض (MBO): تتعلق هذه المنصة بضرورة التصريح إجباريا عن بعض الأمراض كداء البوحمر، كذلك المعلومات المتعلقة بالملف الإلكتروني للتلقيح، وتحتوي على مجموعة من البيانات الشخصية المتعلقة بالمريض مثل اسمه وعنوانه ووضعيته الاستشفائية⁽³⁾.

بالرجوع لما سبق ذكره، تتجلى المساعي التي تبذلها الجزائر لانتهاج الرقمنة في القطاع الصحي، ولكن لا يخفى لنا بأن هذه الجهود تحتاج لمرافقة قانونية متعلقة بالتحول الإلكتروني والتوجه الرقمي، إذ يجب وضع نصوص أكثر لضمان سلامة التحول نحو الرقمنة، وسنّ قواعد قانونية لضمان الأمن السيبراني كونه يمثل عصب الأمان في البيئة

Polytechnique Universitaire de Marseille، septembre 2021, p.06 :<https://pageperso.lislab.fr/bernard.espinasse/wpcontent/uploads/2021/12/Intro-BigData-4p.pdf> , consulté le : 11 septembre 2024, a 11 :15h.

(1)- عائشة ولد حبيب، ("صحتك" منصة جزائرية لحجز المواعيد الطبية عن بعد)، على الموقع: <https://masantemavie.dz/ar/actualites>، تم الاطلاع عليه بتاريخ: 19 ديسمبر 2024، على الساعة 21:00.

(2)- عبيد أمال، لعروق حنان، (الصحة الرقمية في سيناريو ما بعد جائحة كورونا)، خبرات عالمية والتجربة الجزائرية مجلة أبحاث ودراسات التنمية، المجلد 11، العدد 01، جوان 2024، ص ص 387-388.

(3)- نادية بونعاس، المرجع السابق، ص 477.

الرقمية ، فهو المحدد لمجمل السياسات والأدوات والمفاهيم الأمنية والمبادئ التوجيهية التي تقف في وجه المخاطر التي تهدد البيئة الالكترونية⁽¹⁾، كذلك يتوجب النظر في الإجراءات العقابية المتعلقة بالمتورطين في الجرائم الالكترونية في القطاع الصحي، ومن أجل تحقيق ذلك فقد تم الإعداد لمشروع "قانون الرقمنة" ، كمخطط يترجم الجهود والسياسات التي سطرته الجزائر من خلال وضع استراتيجية وطنية للتحويل الرقمي، تهدف إلى تحقيق مقاربة تتعدد أبعادها تتمثل في كيفية تحقيق السيادة الرقمية للدولة الجزائرية⁽²⁾.

المبحث الثاني: جودة الخدمة الصحية في ظل الرقمنة

يعد ضمان جودة الخدمة من الأهداف التي يركز عليها المرفق الصحي، خاصة بعد تطبيق الرقمنة في القطاع وتبني استراتيجيات التكنولوجيات والتقنيات في التسيير ولاستكشاف مختلف الجوانب التي لها تأثير على جودة الخدمة الصحية في ظل التوجه الرقمي، يستوجب ضبط مفهوم جودة الخدمة الصحية (مطلب أول)، بغرض استكشاف جوانب تأثير رقمنة القطاع الصحي على جودة الخدمات الصحية (مطلب ثان)، ومن ثم تقييم واقع جودة هاته الخدمة بعد الرقمنة (مطلب ثالث).

المطلب الأول: ضبط مفهوم جودة الخدمة الصحية

ضبطت الجمعية الأمريكية مفهوم الجودة بأنها تلك الصفات والخصائص الخاصة بالمنتج والتي تؤثر قابليتها على إرضاء المستهلك المحددة والواضحة والضمنية وتشير الحاجات الضمنية إلى رضا المستهلك⁽³⁾.

قدمت معايير ISO 9000 لعام 2000 تعريفاً للجودة على أنها: مدى جاهزية مجموعة من الخصائص الجوهرية لتلبية المتطلبات⁽⁴⁾، ويلاحظ أن هذا التعريف يركز على

(1) -Dan Craigen,Nadia Diakun-Thibault, and Randy Purse,(Defining Cybersecurity Technology Innovation), Management Review,Octobre 2014,p.p 14-15.

□ أ - وكالة الأنباء الجزائرية، (مشروع قانون الرقمنة يعد لبنة أساسية في مسار التجول الرقمي في بلادنا)، على الموقع: <https://www.aps.dz/ar/sante-science-technologie/163260-2024-06-04-14-01-16>، تم الاطلاع عليه بتاريخ: 19 ديسمبر 2024، على الساعة 21.30.

(3)-مهدي المسامري، (إدارة الجودة الشاملة في القطاعين الإنتاجي والخدمي)، دار جرير، الأردن، 2007، ص 28.

(4) - Guide de la qualité، du contrôle de la quantité et de la normalisation Édition GAL، Alger, 2004, p.37:

الخصائص الأساسية التي تهدف إلى تحقيق الإشباع، دون أن يشترط أن تكون المتطلبات مرتبطة بسلعة أو خدمة معينة، فكل ما يحتاجه المستخدم يجب أن يكون مهيأ وقادراً على تلبية تلك المتطلبات.

الفرع الأول: الجودة في النصوص التشريعية

من بين مجمل القوانين هناك ما هو متعلق بحماية المستهلك الجزائري ومحاربة الغش (قانون رقم 03-09)⁽¹⁾.

أيضاً نجد القانون المتعلق بعلاقات العمل (قانون رقم 90-11 المعدل والمتمم)⁽²⁾، وكذلك الأمر (03-06)⁽³⁾، ونجد كذلك قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة (03-10)⁽⁴⁾، وما يتعلق بالمعايرة/التقييس (04-04)⁽⁵⁾.

الفرع الثاني: الجودة في النصوص التنظيمية

تعد النصوص التنظيمية الصادرة عن المشرع الجزائري مكمل لما سبق ذكره من قوانين منها المرسوم التنفيذي رقم 90-94 يتعلق بمراقبة جودة المواد المعدة للتصدير ومطابقتها⁽⁶⁾ والرسوم التنفيذية رقم 90-39 يتعلق بمراقبة الجودة وقمع الغش⁽⁷⁾، والرسوم التنفيذية

https://bibliotheque.utc.fr/Default/doc/SYRACUSE/200513/guide-de-la-qualite-du-controle-de-la-qualite-et-de-la-normalisation?_lg=fr-FR, consulté le: 02 septembre 2024, à 15 :00h.

(1)- قانون رقم 03-09، مؤرخ في 25 فبراير سنة 2009، يتعلق بحماية المستهلك وقمع الغش، ج.ر.ج. عدد 15، صادر في 08 مارس سنة 2009.

(2)- قانون رقم 90-11، مؤرخ في 21 أبريل 1990 يتعلق بعلاقات العمل، ج.ر.ج. عدد 17، صادر في 25 أبريل 1990 معدل ومتمم.

(3)- أمر رقم 03-06، مؤرخ في 15 يوليو سنة 2005، يتضمن القانون الأساسي للوظيفة العمومية، ج.ر.ج. عدد 46 صادر في 06 يوليو سنة 2005.

(4)- قانون 10-03، مؤرخ في 19 يوليو 2003، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ج.ر.ج. عدد 43، صادر في 20 يوليو سنة 2003.

(5)- قانون رقم 04-04، مؤرخ في 26 يونيو سنة 2004 يتعلق بالتقييس، ج.ر.ج. عدد 41، صادر في 27 يونيو 2004.

(6)- مرسوم تنفيذي رقم 90-94، مؤرخ في 10 أبريل سنة 1990، يتعلق بمراقبة جودة المواد المعدة للتصدير ومراقبتها ج.ر.ج. عدد 16، صادر في 18 أبريل 1990.

(7)- مرسوم تنفيذي رقم 90-39 مؤرخ في 30 جانفي سنة 1990، يتعلق بمراقبة الجودة وقمع الغش، معدل ومتمم بالمرسوم التنفيذي رقم 01-315، صادر في 16 أكتوبر 2001، ج.ر.ج. عدد 61، صادر في 21 أكتوبر سنة 2001.

رقم 05-02 يتضمن إنشاء الجائزة الجزائرية للجودة⁽¹⁾، والمرسوم التنفيذي رقم 68-02 الذي يحدد بدوره شروط فتح مخابر الجودة واعتمادها، والمرسوم التنفيذي رقم 464-05 المتعلق بتنظيم التقييس وسيره⁽²⁾.

وبالنظر لمجمل النصوص التشريعية والتنظيمية السابقة، يلاحظ أنها لم تتضمن تعريفاً صريحاً لمفهوم الجودة، ولكنها أوردت عدة تعريفات لمصطلحات أخرى تستخدم في قياس الجودة، أو تعبر عنها، مثل تعريف الإنتاج، الخدمة ومصطلحات مثل المطابقة وغيرها وبالتالي فإن جودة الخدمة الصحية يقصد بها مدى تحقيق النتائج الصحية المرجوة موافقتها مع المبادئ المهنية وكفاءة استخدام الموارد لتحقيق الأهداف المسطرة، وتهدف جودة الخدمة في القطاع الصحي لتحقيق ما يلي:

- ضمان صحة المرضى الجسدية أو النفسية وتحقيق رضا المريض⁽³⁾؛
- تطوير قنوات الاتصال وتحسينها بين المرضى سواء هؤلاء المتلقين للخدمة أو الآخرون المقدمين مما يحقق الكفاءة والفعالية في تقديم الخدمة؛
- رفع مستوى الإنتاجية، وزيادة الطلب على الخدمات الصحية التي تقدمها مختلف المراكز الصحية مما يؤدي بالضرورة إلى الاهتمام بجودة الخدمة لتلبية الحاجة إليها⁽⁴⁾.

المطلب الثاني: مظاهر تأثير الرقمنة على جودة الخدمة الصحية

تتجلى مظاهر تأثير الرقمنة على جودة الخدمة الصحية فيما يلي:

أولاً: بالنسبة للمرضى والأطباء:

- تسهيل عمليتي التشخيص والعلاج: استخدام التقنيات الرقمية من شأنه أن يساعد

(1)-مرسوم تنفيذي رقم 05-02 مؤرخ في 06 يناير سنة 2002، يتضمن إنشاء الجائزة الجزائرية للجودة، ج.ر.ج. عدد 02، صادر في 09 يناير سنة 2002.

(2)-مرسوم تنفيذي رقم 464-05 مؤرخ في 06 ديسمبر سنة 2005، يتعلق بتنظيم التقييس وسيره، ج.ر.ج. عدد 80 صادر في 11 ديسمبر سنة 2005.

(3)-دريدي أحلام، (دور استخدام نماذج صفوف الانتظار في تحسين جودة الخدمات الصحية)، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماجستير في علوم التسيير، تخصص الأساليب الكمية، جامعة محمد خيضر، بسكرة 2013/2014، ص ص 29-30.

(4)-عادل محمد عبد الله، (إدارة جودة الخدمات)، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2012، ص 90.

في التحليل السريع والدقيق للبيانات الطبية وبالتالي تشخيص الأمراض بشكل سريع ودقيق؛

-سهولة تقديم الخدمة: وذلك دون عناء التنقل، وبأقل تكلفة؛

-تحسين عملية التواصل: وذلك بواسطة خدمات الدردشة، وحجز المواعيد وكذلك تقديم الاستشارة الطبية.

-تقديم الرعاية عن بعد: مما يسهل من دعم الأطباء للمرضى عن الطلب، مما يبني ثقة بين الطرفين وبالتالي يضمن استمرارية العلاقة بينهما⁽¹⁾.

ثانيا: بالنسبة للمرفق الصحي

-زيادة الكفاءة وتقليل الأخطاء: إن النظام الرقمي يعمل على تقليل الأخطاء البشرية والتي تحدث أحيانا نتيجة تسجيل البيانات بشكل يدوي، كما يساهم في تحسين كفاءة العمل في المستشفيات بواسطة تسريع العمليات الإدارية⁽²⁾.

-تسهيل تبادل البيانات: وذلك بتبادل المعلومات الطبية الخاصة بالمرضى بين الأطباء والمراكز الصحية مما يساعد على سهولة التعامل مع الحالة واتخاذ قرارات علاجية أفضل. -مراقبة أداء العمال: مما يضمن السير الحسن والجودة الحسنة للخدمة الصحية⁽³⁾.

-تقليل الإجراءات الإدارية: تنقص الرقمنة من عملية تعبئة البيانات يدويا، وبالتالي تقل الحاجة إلى تقديم نسخ من المستندات الورقية طالما أن إمكانية تقديمها تقنيا متاحة وهذا الاجراء من شأنه توجيه المورد البشري لممارسة مهام أكثر إنتاجية⁽⁴⁾.

□ أ - (ماهي أهمية التحول الرقمي في العيادات الطبية والمستشفيات؟)، على الموقع الالكتروني: <https://yolo.clinic/ar>، تم الاطلاع عليه بتاريخ 19 ديسمبر 2024، على الساعة 17:43.

(2) - خيال حميد، بن شهرة شول، (الإدارة المتكاملة-التحول من الإدارة التقليدية على الإدارة الالكترونية الذكية)، الأسباب والدوافع، المجلة الجزائرية للأمن الإنساني، المجلد 06، العدد 02، جويلية 2021، ص 240.

(3) - وسام بن صالح، الهادي بوقلول، (معوقات تطبيق الإدارة الالكترونية بقطاع الخدمات الصحية)، دراسة حالة المؤسسة الاستشفائية العمومية عبد الرزاق بوحارة-سكيكدة-، الملتقى الوطني الأول حول: الصحة وتحسين الخدمات الصحية في الجزائر بين إشكاليات التسيير ورهانات التمويل " المستشفيات أنموذجا"، المنظم بجامعة باجي مختار عنابة، 10-11 أفريل 2018، ص 09

(4) -بوخرص نادية، (الإدارة الالكترونية وأثرها على مبدأ استمرارية المرفق العام)، مجلة الحقوق والحريات، المجلد 10، العدد 01، 2022، ص 1759.

- تحسين التواصل بين مقدمي الرعاية الصحية: تتيح الأنظمة الرقمية التواصل الفوري والمستمر بين مهنيي الصحة مما يضمن تقديم خدمة صحية متكاملة⁽¹⁾.

وبالتالي، فإنه وبفضل الترابط والتكامل بين مختلف الجوانب المذكورة سابقا، فإن المرفق الصحي يرتقي للأفضل بتقديم رعاية صحية عالية الجودة لمرتفيه.

المطلب الثالث: واقع جودة الخدمة الصحية في الجزائر بعد تطبيق الرقمنة:

الصعوبات ومتطلبات الإصلاح

يسعى المرفق الصحي في الجزائر إلى مواكبة التطورات الراهنة ورفع مستوى جودة الخدمات الصحية، وذلك من خلال تطبيق الرقمنة كطريقة جديدة لتحسين الخدمات الصحية فهي بالفعل وسيلة فعالة وفرصة حقيقية لتحسين نظام الرعاية الصحية على الرغم من أنها تواجه مجموعة من الصعوبات والتحديات، والتي يمكن تلخيصها كما يلي:

أولاً: الصعوبات التي تواجه الرقمنة في المرفق الصحي

تواجه رقمنة المرفق الصحي العديد من الصعوبات، ولعل أبرزها ما يلي:

- أ- عدم كفاية الإرادة السياسية، البيروقراطية، ونقص التشريع والتأطير القانوني؛
- ب- وجود ذهنية تعرقل التوجه نحو تطبيق الرقمنة في القطاع الصحي وكذلك القطاعات الأخرى؛
- ت- عدم خضوع العاملين والموظفين في القطاع الصحي للتكوين الكافي للإدارة الالكترونية (الأمية الالكترونية)⁽²⁾.

ثانياً: متطلبات إصلاح المرفق الصحي في ظل التوجه نحو الرقمنة:

لا يجب أن نُغفل ما حققه التوجه الرقمي في القطاع الصحي، إذ أن التكريس الفعلي لمبدأ المساواة في تقديم الخدمة لكل الأفراد ودون تحيز بينهم قد أصبح مبدأ من مبادئ تسيير المراكز الصحية حالياً، وهذا يعتبر بوابة لإرساء مختلف المبادئ الإيجابية التي يقوم عليها

(1) - بوخرص نادية، المرجع السابق، ص 1759.

(2) - خلاصي عبد الإله، نصري منال، (الإدارة الالكترونية كخيار استراتيجي لتحسين الخدمات الصحية في الجزائر) مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية، جامعة غرداية، المجلد 06، العدد 01، 2020، ص 13.

المرفق العمومي كالشفافية ومبدأ تكافؤ الفرص وغيرها، والتي بدورها تحسّن من جودة الخدمة ونوعيتها، وبالتالي وجب وضع سياسات واستراتيجيات ترتكز على التقنيات الحديثة في تقديم الخدمة الصحية، والعمل على تحسين البنية التحتية لتتلاءم مع الثورة العلمية الرابعة، فالرقمنة في الواقع ماهي إلا فرصة لتجاوز العديد من المشاكل التسييرية في الأنظمة الصحية ووسيلة لترقية الخدمة العمومية في المرفق الصحي⁽¹⁾.

كذلك وجب الاهتمام أكثر بالإطار القانوني للتوجه الرقمي في الجزائر، ووضع مشروع قانون الرقمنة حيز التنفيذ، والذي أفصحت عنه وزيرة المحافظة السامية للرقمنة "بن مولود" وذلك بعد المصادقة على الوثيقة النهائية للاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي كونها الوثيقة المرجعية للإستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي، ومن المرجح وضعه فعلا حيز التنفيذ بدءا من الشهر الأول من عام 2025، بالإضافة إلى ذلك، فإنه قد تم الشروع بالشراكة مع المجمع الصيني "هواوي" في انشاء المركز الوطني الجزائري للخدمة الرقمية ويعد هذا المركز بمثابة همزة وصل بين مختلف المرافق العامة والقطاعات، كونه سيساهم في وضع قاعدة بيانات وطنية للخدمة الرقمية، تمكن من خلالها المستخدمين من تبادل المعلومات والبيانات بين مختلف القطاعات، مما يسهل النظر في الشؤون العامة للمواطنين، من خلال تمكينهم من الولوج الموحد لكل الخدمات الرقمية التفاعلية التي تهمهم وذلك في إطار تكريس الحوكمة الرقمية في الجزائر⁽²⁾.

خاتمة

خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، تمثلت في:

- يقصد بالرقمنة تحويل المواد من الشكل التقليدي الورقي إلى الشكل الإلكتروني؛
- تعالج رقمنة المرفق الصحي العديد من المشاكل التي تعيق سيورة العمل في القطاع الصحي، من خلال آلياتها المتمثلة في التحول نحو الإدارة الالكترونية وتطبيق مختلف التقنيات واستحداث المنصات الالكترونية التي تسهل التعامل بين الطبيب والمريض؛
- رقمنة القطاع الصحي يضمن تحسين نوعية الخدمات وفق أسلوب يلي حاجات

(1)- خلاصي عبد الإله، نصري منال، المرجع السابق، ص 13.

□ (مريم بن مولود: الانتفاء من إعداد الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي)، الإذاعة الجزائرية، على الموقع: <https://news.radioalgerie.dz/ar/node/47629>، تم الاطلاع عليه بتاريخ 19 ديسمبر 2024، على الساعة 18:28.

ورغبات المواطنين، إذ أنها تعدّ وصفة العلاج السريع لترقية مستوى الخدمة الصحية في المرافق الصحية؛

- عصرنة المرفق الصحي يؤدي إلى بناء قطاع يتميز بالكفاءة والفعالية قادر على تلبية متطلبات جمهوره وذلك بتقديم خدمة صحية عالية الجودة؛

- تبرز مساعي الحكومة الجزائرية في إنجاح التوجه نحو الرقمنة من خلال وضع مشروع قانون الرقمنة قيد التنفيذ في بداية عام 2025، وكذلك إنشاء المركز الوطني الجزائري للخدمات الرقمية الذي يسهل معالجة الشؤون العامة للمواطن الجزائري بيسر وبأقل كلفة. وفي الأخير نوصي بما يلي:

- وضع القوانين والتشريعات واللوائح المنظمة للتعاملات الرقمية وذلك لضمان الصحة الرقمية وتعزيز الأمن من المخاطر السيبرانية؛
- ضرورة الاستثمار في التكنولوجيات الحديثة من أجل رفع الكفاءة والفعالية وتحسين جودة الخدمة الصحية؛
- القضاء على الأمية الرقمية وذلك بتوفير الغطاء المالي اللازم والتدريب المستمر للعاملين في قطاع الصحة.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: باللغة العربية

❖ الكتب:

1. عادل محمد عبد الله، (إدارة جودة الخدمات)، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2012.
2. ماجد راغب الحلو، (علم الإدارة العامة ومبادئ الشريعة الإسلامية)، منشأة المعارف، مصر، 2005.
3. مصطفى يوسف كافي، (الإدارة الإلكترونية)، دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، سوريا، 2011.
4. مهدي المسامري، (إدارة الجودة الشاملة في القطاعين الإنتاجي والخدمي)، دار جرير، الأردن، 2007.

❖ الرسائل الجامعية:

5. دريدي أحلام، (دور استخدام نماذج صفوف الانتظار في تحسين جودة الخدمات

الصحية)، رسالة ماجستير في علوم التسيير، تخصص الأساليب الكمية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014/2013.

❖ المجالات العلمية:

6. أحمد فنيديس، حميد شاوش، (حق المواطنين في الرعاية الصحية في التشريع الجزائري)، مجلة الدراسات القانونية المقارنة، المجلد 08، العدد 01، 2022 (ص ص 336-356).

7. بن جمعة محمد، سنوسي زوليخة، (الرقمنة لإصلاح المستشفيات العمومية الجزائرية-فرص وتحديات-)، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 14، العدد 01، 2023، (ص ص 602-617).

8. بوخرص نادية، (الإدارة الالكترونية وأثرها على مبدأ استمرارية المرفق العام)، مجلة الحقوق والحريات، المجلد 10، العدد 01، 2022، (ص ص 1753-1775).

9. حميدوش علي، بوزيدة حميد، (اقتصاديات الأعمال القائمة على الرقمنة "المتطلبات والعوائد"، تجارب دولية - "دروس وعبر"،) المجلة العلمية المستقبل الاقتصادي، المجلد 08، العدد 01، 2022 (ص ص 41-60).

10. خيال حميد، بن شهرة شول، (الإدارة المتكاملة-التحول من الإدارة التقليدية على الإدارة الالكترونية الذكية، الأسباب والدوافع)، المجلة الجزائرية للأمن الإنساني، المجلد 06 العدد 02، جويلية 2021، (ص ص 231-244).

11. ربيع نصيرة، (حتمية الرقمنة كآلية لتطبيق الإدارة الالكترونية في الجزائر)، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية السياسية، المجلد 06، العدد 02، 2021، (ص ص 1049-1031).

12. ضياف زهير، (دور الرقمنة في ضمان جودة الخدمة العمومية الرهانات والتحديات تطبيق خدمتي في قطاع الموارد المائية)، مجلة التميز الفكري للعلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد الخاص للملتقى الدولي الافتراضي: الحوكمة الالكترونية والتنمية المستدامة في الدول النامية الواقع والتحديات، نوفمبر 2021، (ص ص 68-80).

13. عبدي آمال، لعروق حنان، (الصحة الرقمية في سيناريو ما بعد جائحة كورونا) خبرات عالمية والتجربة الجزائرية، مجلة أبحاث ودراسات التنمية، المجلد 11، العدد 01، جوان 2024، (ص ص 354-373).

14. عشة فاطمة، لعربي غويني، (الأعمال الالكترونية في المؤسسات الصحية ودورها في تحسين الخدمات الصحية، مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة، المجلد 01، العدد 02، الجزائر، 2018 (ص ص 23-39).

15. محمد أحمد بن تركي السديري، مدى استخدام الأعمال الالكترونية في المستشفيات (السعودية)، دراسة تحليلية لمستشفيات جدة والرياض في المملكة العربية السعودية، مجلة الملك عبد العزيز، العدد 28، المملكة العربية السعودية، 2014، (ص ص 177-260).
16. محمد دره عمر، ناصر سيف، ناصر خضور، (تشخيص واقع نظام الصحة الالكتروني في مستشفى الملك المؤسس عبد الله الجامعي)، دراسة حالة، المجلة العربية للإدارة، المجلد 37، العدد 02، 2017، (ص ص 3-23).

17. منيرة جربوعة، (التطبيب عن بعد ضرورة فرضتها جائحة كورونا)، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، المجلد 58، العدد 02، 2021، (ص ص 127-151).
18. يدان عمار، بن كادي أحسن، (التجربة الجزائرية في رقمنة القطاع الصحي)، المجلة الدولية للبحوث القانونية والسياسية، المجلد 07، العدد 01، 2023، (ص ص 150-172).

❖ المؤتمرات الدولية:

19. بهجة بومعرافي، أ.بن تازير مريم، (إشكالية معالجة الحروف العربية ضمن مشاريع الرقمنة بالمكتبات الرقمية)، المؤتمر الدولي الخامس للغة العربية المنظم بجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، قسنطينة، 19 ديسمبر، 2018.
20. صيفي حسيبة، (الإدارة 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، 2020/07/12.

❖ الملتقيات الوطنية:

21. وسام بن صالح، الهادي بوقلول، (معوقات تطبيق الإدارة الالكترونية بقطاع الخدمات الصحية، دراسة حالة المؤسسة الاستشفائية العمومية عبد الرزاق بوحارة-سكيكدة-)، الملتقى الوطني الأول حول: الصحة وتحسين الخدمات الصحية في الجزائر بين إشكاليات التسيير ورهانات التمويل " المستشفيات أنموذجا " جامعة باجي مختار عنابة، 10-11 أفريل 2018.

❖ النصوص القانونية:

-الداستير:

22. المرسوم الرئاسي رقم 20-442 مؤرخ في 30 ديسمبر سنة 2020، يتعلق بإصدار التعديل

الدستوري، المصادق عليه في استفتاء أول نوفمبر سنة 2020، ج.ر.ج. عدد 82، صادر في 30 ديسمبر سنة 2020.

-النصوص التشريعية:

23. قانون رقم 90-11، مؤرخ في 21 أبريل سنة 1990 يتعلق بعلاقات العمل، ج.ر.ج. عدد 17، صادر في 25 أبريل سنة 1990، معدل ومتمم.

24. قانون رقم 03-10، مؤرخ في 19 يوليو سنة 2003، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ج.ر.ج. عدد 43، صادر في 20 يوليو سنة 2003.

25. قانون رقم 04-04، مؤرخ في 26 يونيو سنة 2004، يتعلق بالتقييس، ج.ر.ج. عدد 41، صادر في 27 يونيو سنة 2004.

26. قانون رقم 04-05، مؤرخ في 06 فبراير سنة 2005، يتضمن قانون تنظيم السجون وإعادة الإدماج الاجتماعي للمحبوسين، ج.ر.ج. عدد 12، صادر في 13 فيفري سنة 2005.

27. قانون رقم 09-03، مؤرخ في 25 فبراير سنة 2009، يتعلق بحماية المستهلك وقمع الغش، ج.ر.ج. عدد 15، صادر في 08 مارس سنة 2009.

28. قانون رقم 18-04، مؤرخ في 10 مايو سنة 2018، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الالكترونية، ج.ر.ج. عدد 28، الصادر في 16 مايو سنة 2018.

29. قانون رقم 18-05، مؤرخ في 10 مايو سنة 2018، يتعلق بالتجارة الالكترونية، ج.ر.ج. عدد 28، صادر في 16 مايو سنة 2018.

30. قانون رقم 18-11، مؤرخ في 02 يوليو سنة 2018، يتعلق بالصحة، ج.ر.ج. عدد 46، صادر في 26 يوليو سنة 2018.

-النصوص التنظيمية:

31. مرسوم تنفيذي رقم 90-39 مؤرخ في 30 يناير سنة 1990، يتعلق بمراقبة الجودة وقمع الغش، معدل ومتمم بالمرسوم التنفيذي رقم 315-01، صادر في 16 أكتوبر 2001 ج.ر.ج. عدد 61، صادر في 21 أكتوبر سنة 2001.

32. مرسوم تنفيذي رقم 94-90، مؤرخ في 10 أبريل سنة 1990، يتعلق بمراقبة جودة المواد المعدة للتصدير ومراقبتها، ج.ر.ج. عدد 16، صادر في 18 أبريل 1990.

33. مرسوم تنفيذي رقم 02-05 مؤرخ في 06 يناير سنة 2002، يتضمن إنشاء الجائزة الجزائرية للجودة، ج.ر.ج. عدد 02، صادر في 09 يناير سنة 2002.

34. مرسوم تنفيذي رقم 464-05 مؤرخ في 06 ديسمبر سنة 2005، يتعلق بتنظيم التقييس وسيره، ج.ر.ج. عدد 80، صادر في 11 ديسمبر سنة 2005.

35. مرسوم تنفيذي رقم 251-22 مؤرخ في 30 يونيو سنة 2022، يتعلق بالوكالة الوطنية للرقمنة في الصحة، ج.ر.ج. عدد 47، صادر في 11 يونيو سنة 2022.

❖ المواقع الالكترونية:

36. (ماهي أهمية التحول الرقمي في العيادات الطبية والمستشفيات؟)، على الموقع: <https://yolo.clinic/ar>

37. عائشة ولد حبيب، ("صحتك" منصة جزائرية لحجز المواعيد الطبية عن بعد)، على الموقع: <https://masantemavie.dz/ar/actualites>

38. وكالة الأنباء الجزائرية، (مشروع قانون الرقمنة يعد لبنة أساسية في مسار التجول الرقمي في بلادنا)، على الموقع : <https://www.aps.dz/ar/sante-science-technologie/163260-2024-06-04-14-01-16>

ثانيا: باللغة الأجنبية

❖ Revue :

39. Dan Craigen, Nadia Diakun-Thibault, and Randy Purse, (Defining Cybersecurity Technology Innovation), Management Review, Octobre 2014 .

❖ Documents internet :

40. Bernard ESPINASSE, Introduction aux méga données (Big Data) Ecole Polytechnique Universitaire de Marseille, septembre 2021, <https://pageperso.lislab.fr/bernard.espinasse/wpcontent/uploads/2021/12/Intro-BigData-4p.pdf> .

41. Guide de la qualité, du contrôle de la quantité et de la normalisation Édition GAL, Alger, 2004, p.37 : https://bibliotheque.utc.fr/Default/doc/SYRACUSE/-de-la-qualite-du-controle-de-la-qualite-et-de-la-normalisation?_lg=fr-FR.