وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministry of High Education and Scientific Research
جامعة محمد البشير الإبراهيمي – برج بوعريريج –
كلية الحقوق والعلوم السياسية
Faculty of Law and Political Sciences

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في الحقوق

تخصص: قانون إعلام الآلي والأنترنت

التحول الرقمي في المؤسسات العمومية وتحديات الأمن السيبراني

إعداد الطالبتان:
- بن النية أسماء
- بلعلمي نريمان

إشراف الاستاذ:
د/ بوقرة عيسى

لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الصفة
عشاش حمزة	أستاذ محاضر قسم ب	رئيسا
بوقرة عيسى	أستاذ محاضر ب	مشرفا ومقررا
نجار أمين	أستاذ مساعد قسم أ	مناقشا

السنة الجامعية: 2024-2025

ملحق بالقرار رقم ....1082.... المؤرخ في ..... 27 ديسمبر 2020

الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي:

نموذج التصريح الشرفي

الخاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لإنجاز بحث

(الطالب الثاني)

أنا الممضي أسفله،

السيد(ة): بلعلمي نريمان ..... الصفة: طالب، أستاذ، باحث طالبة ماستر

الحامل(ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم: 411285318 والصادرة بتاريخ 2024.04.17

المسجل(ة) بكلية / معهد حقوق وعلوم سياسية قسم قانون الاعلام الآلي والانترنت

والمكلف(ة) بإنجاز أعمال بحث (مذكرة التخرج، مذكرة ماستر، مذكرة ماجستير، أطروحة دكتوراه).

عنوانها: التحول الرقمي في الموسسات الحكومية وتحدياته

الامن السيبراني

أصرح بشرفي أني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والنزاهة الأكاديمية المطلوبة في إنجاز البحث المذكور أعلاه .

التاريخ: 2024.04.25

توقيع المعني (ة)

المجلس الشعبي البلدي
وبتفويض منه
كلية بوزيد

Scanné avec CamScanner

ملحق بالقرار رقم ....1082.... المؤرخ في ..... 2020 نوفمبر 27

الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

موسسة التعليم العالي والبحث العلمي:

نموذج التصريح الشرفي

الخاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لإنجاز بحث

(الطالب الأول)

أنا الممضي أسفله.

السيد(ة): بن النبية أسماء الصفة: طالب. أستاذ. باحث طالبة

الحامل(ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم: 134119431 والصادرة بتاريخ 2024-11-13

المسجل(ة) بكلية / معهد الحقوق قسم القانون العام.

والمكلف(ة) بإنجاز أعمال بحث (مذكرة التخرج. مذكرة ماستر. مذكرة ماجستير. أطروحة دكتوراه).

عنوانها: التحول الرقمي في المؤسسات العمومية وتحديات الأمن السيبراني

أصرح بشرفي أني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والنزاهة الأكاديمية المطلوبة في إنجاز البحث المذكور أعلاه .

التاريخ: .....

توقيع المعني (ة)

2025 -06- 26

عن رئيس المجلس الشعبي البلدي

- وبتفويض منه -

بوريشان الشريف العهد

بسم الله الرحمان الرحيم (يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا وَ الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ)

صدَقَ اللَّهُ العَظِيمْ سورة المجادلة:11

الإهداء

بعد بسم الله والصلاة والسلام على سيدنا مُحَمَدَ خيرُ الأنام ،وعلى آلِهِ وصحبه أجمعين

بعد مسيرة دامت سنوات حملت في طيلتها الكثير من الصعوبات والمشقة والتعب ... ،ها انا اليوم أقف على عتبة تخرجي أقطف ثمار تعبي وأرفع قبعتي بكل فخر ، من قال أنا لها نالها فالله لك الحمد قبل أن ترضى ولك الحمد إذا رضيت ولك الحمد بعد الرضا، فالحمد لله حبا وشكرا وإمتنانا الذي بفظله ها أنا اليوم أنظر إلى حلما طال إنتظار

أهدي هذا النجاح إلى الذي زين إسمي باجمل الألقاب ،من دعمني بلا حدود وأعطاني بلا مقابل إلى علمني أن الدنيا كفاح وسلاحها العلم والمعرفة ،إلى من غرس في روحي مكارم الأخلاق داعمي الأول في مسيرتي وقوتي وسندي بعد الله ... إلى فخري وإعتزازي ـ أبي ـ

إلى من جعل الله جنة تحت أقدامها وإحتضنني قلبها قبل يدها وسهلت لي الشدائد بدعائها لي ،القلب الحنون والشمعة التي كانت في الليالي المظلمات سر قوتي ونجاحي ومصباح دربي الذي وهج حياتي ـ أمي ـ

إلى ضلعي الثابت وخيرة أيامي وقرة عيني ـ إخي ـ

إلى شريك الروح والدرب ـ خطيبي ـ

إلى اخوتي من كنّ لي أمهات وصديقات وسندا

أهديكم هذا الإنجاز وثمرة نجاحي الذي لطالما تمنيته ،ها أنا اليوم أتممت ثمراته راجية من الله تعالى أن ينفعني بما علمني وأن يعلمني ما أجهل ويجعله حجة لي لا علي وأن لايكون أخر إنجزاتي...

نريمان بلعلمي

إهداء

قال الله تعالى:

﴿وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ﴾

[التوبة: 105]

أُهدي هذا التخرج لكل من كان له في قلبي مكان، ولكل من كان سببًا في أن أصل إلى ما أنا عليه اليوم.

إلى من كان للروح سندًا، وللقلب أمانًا، وللطريق نورًا،

إلى من كان وجوده طمأنينة، وصمته دعاءً، ونظرته فخرا

أبي الغالي

إلى من كانت دعواتها سَترًا في الغيب، وحنانها وطنًا لا يُبدل،

إلى من كانت لقلبي حياة، ولكل انكساراتي جبرًا

أمي السامية

إلى من كُنّ لي أكثر من أخوات،

إلى من حملن عني ثقل الأيام، وشاركنني كل خطوة،

إلى من كنّ العزاء في حزني، والدافع في تعبي، والفرح في إنجازي

أخواتي السند

إلى رفيق الدرب، وسند القلب،

إلى من كان العون في كل خطوة، والدعم في كل تحدي

أخي العز

إلى كل من سكن قلبي بمحبة خالصة،

إلى من رافقوني بالدعاء، وبالصبر، وبالاهتمام،

فرحتي لا تكتمل إلا بذكركم، فأنتم النور في هذه المسيرة.

أحبتي

شكر وتقدير

قال الله تعالى: **"لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ"** [إبراهيم: 7].

وقال رسول الله صلى الله عليه وسلم: **"من لا يشكر الناس لا يشكر الله"** [رواه الترمذي].

انطلاقًا من هذا المبدأ العظيم، أجد نفسي ممتنة لكل من كان له أثر في هذا العمل المتواضع. فالشكر واجب قبل أن يكون مجرد كلمة، وهو تعبير عن الوفاء والاعتراف بالجميل.

أتقدّم بأسمى آيات الشكر والتقدير لأستاذي المشرف **الدكتور عيسى بوقرة**، الذي لم يبخل علينا بعلمه الغزير، وصبره وتفانيه، فكان نعم الموجّه والداعم، وكان لتوجيهاته وملاحظاته الدقيقة الدور الكبير في إخراج هذا العمل في صورته النهائية.

كما لا يفوتني أن أتوجّه بخالص الامتنان إلى **عائلتي** التي كانت سندي الحقيقي، ولكل من قدّم لي دعماً معنوياً أو علمياً.

وأخصّ بالشكر **أساتذة الكلية الكرام** على ما قدّموه لنا من علم وتوجيه طيلة مشوارنا الدراسي.

كما أتقدّم بجزيل الشكر والامتنان إلى **أعضاء لجنة المناقشة**، على قبولهم مناقشة هذا العمل وتقييمه.

وختامًا، كل عبارات الشكر تبقى قليلة في حق من وقفوا إلى جانبي بمحبة وصدق، وكانوا لي عونًا وسندًا في كل الظروف، فلكم مني خالص الامتنان والتقدير والدعاء بالتوفيق والسعادة.

أسماء بن النية

شكر وتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم صالحات وبفظله وتوفيقه أنجزنا هذه المذكرة

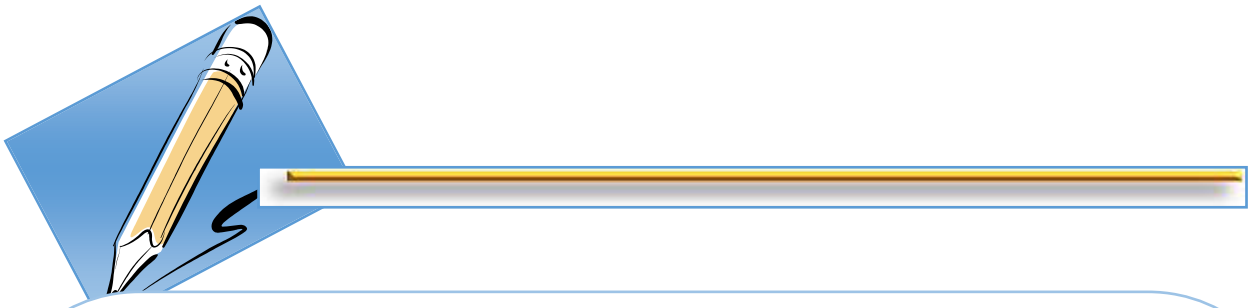
ولقول رسول الله صلى الله عليه وسلم" من لم يشكر الناس لم يشكر الله"

أتقدم بخالص الشكر والعرفان لاستاذ الفاضل "بوقرى عيسى" على توجيهاته القيمة، وصبره وتفانيه في المتابعة والتحيح لهذا العمل .

كما لا يفوتني أن اتقدم بجزيل الشكر إلى كافة الأساتذة الذين أغنونا بعلمهم وخبراتهم طوال المشوار الجامعي وإلى اساتذة المناقشين لهذه مذكرة .

ولا أنسا أن أعبّر عن إمتناني الكبير لعائلتي الكريمة ،التي كانو السند الحقيقي والداعم المعنوي فكل الضروف ،فلكم منا كل الحب والتقدير.

نريمان بلعلمي



مقدمة

يشهد العالم اليوم ثورة تكنولوجية غير مسبوقة مست مختلف القطاعات، وأحدثت تحولات جذرية في أنماط الحياة والإنتاج والإدارة. وفي خضم هذا التحول المتسارع، أصبح التحول الرقمي ضرورة ملحّة وليس مجرد خيار، تسعى من خلاله الدول إلى تحسين أداء مؤسساتها العمومية، وتقديم خدمات أكثر جودة وفعالية لمواطنيها، بالاعتماد على تكنولوجيات الإعلام والاتصال الحديثة. وقد أبانت التجارب الدولية عن الدور المحوري الذي يمكن أن تلعبه الرقمنة في تعزيز الشفافية، ترشيد الموارد، ومحاربة البيروقراطية، ما جعلها في صلب السياسات العمومية للدول الحديثة.

غير أن هذا التحول الرقمي الذي يشكل قاطرة التنمية في القرن الحادي والعشرين، لا يخلو من تحديات، أهمها التحديات الأمنية السيبرانية التي أفرزها الاعتماد المتزايد على الأنظمة الرقمية. فالفضاء السيبراني، بخلاف الفضاءات التقليدية، يتميز بطابعه المفتوح والعابر للحدود، ما يجعله عرضة لهجمات سيبرانية خطيرة قد تمس بسيادة الدول، وسلامة مؤسساتها، وخصوصية مواطنيها. وفي هذا السياق، بات من الضروري لكل دولة تسعى للرقمنة أن توازي بين التحديث التقني وتعزيز أمنها السيبراني، من خلال استراتيجيات شاملة ومتعددة الأبعاد.

وفي هذا الإطار، انطلقت الجزائر – على غرار باقي دول العالم – في تبني التحول الرقمي كمحور استراتيجي من محاور تحديث الإدارة العمومية، حيث أطلقت عدة مشاريع رقمية طموحة، من أبرزها مشروع "الجزائر الإلكترونية"، الذي شمل مجالات حيوية كالصحة، التعليم، العدالة، والخدمات الإدارية. وقد هدفت هذه الجهود إلى عصرنة الهياكل العمومية، وتحسين علاقتها بالمواطن، والرفع من مستوى الأداء الإداري. غير أن هذه الديناميكية الرقمية كشفت في المقابل عن هشاشة البنية المعلوماتية لبعض المؤسسات، وعرضتها لمخاطر سيبرانية متزايدة، ما استدعى ضرورة إقرار سياسة وطنية فعالة في مجال الأمن السيبراني، تتكامل مع جهود الرقمنة وتُؤمن استمرارية الخدمات العمومية.

ومن هنا تكمن اهمية دراستنا، باعتبارها تسهم في تعزيز الرصيد المعرفي المتعلق بمفهومي التحول الرقمي والأمن السيبراني، من خلال توضيح التداخل القائم

بينهما، واستكشاف كيفية تأثير التحول الرقمي على أمن المعلومات داخل المؤسسات العمومية في السياق الجزائري. كما تبرز أهمية هذه الدراسة من الناحية التطبيقية في كونها تسلط الضوء على واقع المشاريع الرقمية في الجزائر، وتستعرض التحديات السيبرانية المرتبطة بها، ما من شأنه أن يُلفت الانتباه إلى ضرورة تبني مقاربة متوازنة تدمج بين التحديث التقني ومتطلبات الحماية الرقمية، بما يضمن تقديم خدمات عمومية فعالة وآمنة، ويعزز ثقة المواطن في الإدارة الرقمية.

➢**أهداف الدارسة:**

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف، من أبرزها:

1. تحديد الإطار المفاهيمي للتحول الرقمي والأمن السيبراني، من خلال ضبط المصطلحات المرتبطة بهما وبيان خصائصهما وأهميتهما في الإدارة العمومية
2. تحليل مشاريع التحول الرقمي في الجزائر، خاصة ما يتعلق بمشروع "الجزائر الإلكترونية" والمبادرات المرتبطة برقمنة الخدمات العمومية .
3. تبيان الدوافع والحتميات التي فرضت على الإدارة الجزائرية التوجه نحو الرقمنة ،في ظل الأزمات المتعددة، كالبيروقارطية وجائحة كورونا.
4. رصد التحديات السيبرانية التي تواجه المؤسسات العمومية في بيئة رقمية متسارعة، وخاصة من حيث المخاطر التقنية والبشرية المستحدثة.
5. تقييم الإطار القانوني والتنظيمي الذي يؤطر عملية التحول الرقمي وحماية الأمن السيبراني في الجزائر.
6. اقتراح رؤى أو توصيات تساهم في دعم التحول الرقمي وتعزيز الأمن السيب ارني داخل المؤسسات العمومية الجزائرية.

➢**أسباب إختيار الموضوع:** تتراوح أسباب اختيار الموضوع بين أسباب ذاتية وأخرى موضوعية مقسمة على الشكل التالي:

❖ **أسباب ذاتية:**

- ارتباط الموضوع بتخصص الدارسة "قانون الإعلام الآلي والإنترنت"، مما يسمح بتطبيق المعارف النظرية على واقع عملي وطني.
- الرغبة في التعمق في إشكاليات التحول الرقمي والتحديات المرتبطة بالأمن السيبراني في الإدارة العمومية.
- السعي إلى توسيع الفهم حول الأبعاد القانونية والتنظيمية المرتبطة برقمنة المرافق العمومية.

❖ **أسباب موضوعية:**

- أرهنية الموضوع وأهميته البالغة في ظل توجه الدولة الجزائرية نحو رقمنة الإدارة وتقديم الخدمات العمومية إلكترونيًا.
- تزايد المخاطر السيبرانية التي تهدد أمن المعلومات والمعطيات الإدارية، وضرورة تسليط الضوء عليها أكاديميًا.
- محدودية الدارسات القانونية المحلية التي تناولت العلاقة بين التحول الرقمي والأمن السيبراني، ما يفتح المجال للمساهمة العلمية في هذا المجال.
- أهمية الموضوع في تقديم مقترحات عملية من شأنها المساهمة في تحسين وتطوير أداء المؤسسات العمومية في بيئة رقمية آمنة.

➢ **الإشكالية:**

أصبحت الرقمنة اليوم ضرورة لا مفر منها في ظل التطور التكنولوجي المتسارع، خاصة في مجال الإدارة العمومية، حيث تسعى الدول إلى تحسين خدماتها وتسهيل المعاملات بين المواطن والإدارة. وفي هذا الإطار، بدأت الجزائر منذ سنوات في اعتماد مشاريع رقمية تهدف إلى تحديث الإدارة وتطوير أدائها.

لكن هذا التحول الرقمي لا يخلو من تحديات، أهمها تلك المتعلقة بالأمن السيبراني، حيث أصبحت المؤسسات العمومية عرضة لتهديدات رقمية تمس بسرية

المعلومات وسلامة البيانات، وهو ما يفرض ضرورة وجود حماية قانونية وتقنية فعالة ترافق عملية الرقمنة.

وانطلاقًا من هذه المعطيات، تتمحور الإشكالية الأساسية للدارسة على النحو الآتي:

❖ **فيما تتمثل تحديات الأمن السيبراني في إطار التحول والانتقال نحو التحول الرقمي في المؤسسات العمومية في الجزائر ؟**

وتندرج تحت هذه الإشكالية مجموعة من التساؤلات الفرعية التالية:

1- ما هي الأسباب التي دفعت الإدارة العمومية الجزائرية إلى تبني خيار التحول الرقمي؟

2- ما هي أهم المشاريع الرقمية التي تم تنفيذها في الجزائر خلال السنوات الأخيرة ؟

3- إلى أي مدى ساهم التحول الرقمي في تحسين أداء الإدارة العمومية؟

4- ما هي أبرز التهديدات السيبرانية التي تواجه المؤسسات العمومية الجزائرية؟

5- ما هي الآليات القانونية والتقنية المعتمدة لمواجهة هذه التهديدات؟

6- كيف يمكن أن تساهم الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني في دعم التحول الرقمي بالجزائر؟

➢ **منهج الدارسة:**

يقصد بالمنهج "خطة بحثية تعتمد على أسس علمية واضحة، تساعد الباحث على تحليل المشكلة البحثية والوصول إلى نتائج دقيقة"، ولا يتم اختيار المنهج البحثي عشوائيًا، بل تحدده طبيعة الموضوع وأهداف الدارسة، مما يجعل بعض المناهج أكثر ملاءمة من غيرها.

وانطلاقًا من دراسة موضوع التحول الرقمي في المؤسسات العمومية وتحديات الأمن السيبراني، تم الاعتماد على منهجين رئيسيين: **أولًا، المنهج الوصفي** الذي

استُخدم في عرض المفاهيم الأساسية المتعلقة بالتحول الرقمي والأمن السيبراني، وكذا في توضيح الإطار القانوني والتنظيمي الذي يؤطر هذين المجالين في الجزائر. **وثانيًا، المنهج التحليلي،** من خلال تحليل المشاريع الرقمية التي تم إطلاقها في المؤسسات العمومية الجزائرية خلال السنوات الأخيرة، والوقوف عند التحديات الواقعية المرتبطة بتطبيقها، خصوصًا في الجانب الأمني السيبراني.

➢ **صعوبات الدارسة:**

أثناء إنجاز هذه الدارسة، واجهتنا مجموعة من الصعوبات، يمكن إجمالها فيما يلي:

1. ندرة المراجع الوطنية المتخصصة التي تجمع بين موضوع التحول الرقمي والأمن السيبراني في السياق الجزائري، وهو ما فرض علينا مضاعفة الجهد في البحث والتقصي ضمن مصادر متفرقة.
2. صعوبة الحصول على وثائق وتقارير رسمية حديثة صادرة عن بعض الهيئات الوطنية، مما حدّ من الإلمام الشامل ببعض الجوانب التقنية والعملية للرقمنة.
3. تشعب الموضوع وتداخله بين القانون والتكنولوجيا، ما تطلب دقة في الصياغة والتنسيق بين المفاهيم القانونية والمعلوماتية.
4. تغير الإطار التنظيمي في الجزائر بسرعة في هذا المجال، ما جعل بعض المعطيات تحتاج إلى تحديث دائم، لمواكبة المستجدات.

ورغم هذه التحديات، فقد سعينا جاهدتين إلى تجاوزها من خلال توسيع نطاق البحث، والاعتماد على مصادر متنوعة، والحرص على تقديم معالجة منهجية متوازنة قدر الإمكان.

هيكلة الدارسة:

سعيًا للإجابة على الإشكالية المطروحة وتحقيق الأهداف المرجوة من هذه الد ارسة، تم تقسيمها إلى فصلين رئيسيين :

تناولنا في **الفصل الأول الإطار المفاهيمي والأساس القانوني والتشريعي للتحول الرقمي،** حيث قُسِّم إلى ثلاثة مباحث: خُصص المبحث الأول للجانب

المفاهيمي للتحول الرقمي، من خلال توضيح المفهوم وأهميته ومرتكزاته وخصائصه الأساسية ،في حين تطرق المبحث الثاني إلى موضوع الأمن السيبراني، من حيث المفهوم والدوافع والمهام المرتبطة به، أما المبحث الثالث فقد تناول الإطار القانوني والتشريعي الذي يؤطر التحول الرقمي والأمن السيبراني في الجزائر .

أما **الفصل الثاني، فقد خُصص لدارسة واقع التحول الرقمي في المؤسسات العمومية الجزائرية بين الحتمية والاختيار الاستراتيجي**، وتم تقسيمه بدوره إلى ثلاثة مباحث؛ تناول المبحث الأول التحول الرقمي كاستراتيجية وطنية من خلال عرض وتحليل مشاريع الجزائر الإلكترونية عبر مختلف مراحلها، بينما خُصص المبحث الثاني لدارسة التحول الرقمي في الإدارة العامة كضرورة فرضتها جملة من الأسباب والظروف، أبرزها البيروقراطية الإدارية، اختلال العلاقة بين المواطن والإدارة، تضخم نفقات التسيير ،إلى جانب تداعيات جائحة كورونا، أما المبحث الثالث فتناول التحديات الأمنية المصاحبة لهذا التحول، من خلال إبراز أبرز التهديدات السيبرانية التي تواجه المؤسسات العمومية، والآليات القانونية والتقنية المعتمدة للحماية، بالإضافة إلى دور الإستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني في دعم هذا المسار .

الفصل الأول:

الإطار المفاهيمي والاساس القانوني لمصطلحات الدراسة

تمهيـــــــد:

يشكل التحول الرقمي أحد أبرز سمات العصر الراهن، حيث بات يفرض نفسه كخيار استراتيجي أمام الدول والمؤسسات، مدفوعًا بالتطور التكنولوجي المتسارع والتغيرات العميقة في أنماط العمل والتسيير. وفي ظل هذا السياق الجديد، برز الأمن السيبراني كضرورة ملحة لمرافقة هذا التحول، من أجل ضمان سلامة النظم الرقمية وحماية المعطيات والمعلومات من مختلف التهديدات.

وانطلاقًا من أهمية الإحاطة بهذه المفاهيم من الزاويتين النظرية والقانونية، يأتي هذا الفصل ليضع الأسس المعرفية التي ينطلق منها التحليل في الفصول اللاحقة، وذلك من خلال تناول ثلاثة مباحث رئيسية هي:

المبحث الأول: التحول الرقمي بين إشكالية المفهوم ومحاولة الضبط.

المبحث الثاني: الأمن السيبراني – مقاربة معرفية–.

المبحث الثالث: الأساس القانوني للتحول الرقمي والأمن السيبراني.

المبحث الأول : التحول الرقمي بين إشكالية المفهوم ومحاولة الضبط

يعتبر التحول الرقمي ظاهرة بارزة في العصر الحديث، حيث أصبح ظاهرة ملحة للتعامل مع التطورات التكنولوجية المتسارعة في مختلف القطاعات، وقد ساهم الانتشار الواسع لتقنيات المعلومات والاتصال الى تغيير أساليب العمل والإدارة داخل المؤسسات، مما يجعل التحول الرقمي مطلبا أساسيا لتعزيز الكفاءة وتحقيق التنمية المستدامة.

ورغم الأهمية المتزايدة لهذا المفهوم، لا يزال هناك العديد من الإشكاليات المرتبطة بتحديد مفهومه نظرا لاختلاف وجهات النظر حوله وتعدد الاستخدامات المرتبطة به في مختلف المجالات، كما انّ نجاح التحول الرقمي يتطلب توفر مجموعة من المرتكزات الأساسية التي تضمن تحقيق أهدافه المرجوة.

وبناء على ذلك، يتناول هذا المبحث التحول الرقمي من خلال محاولة ضبط مفهومه، كما سنتطرق إلى أهميته وأهدافه في تطوير المؤسسات وتعزيز كفاءتها، بالإضافة إلى ذلك سنناقش المرتكزات الأساسية التي يقوم عليها التحول الرقمي في تنفيذه وضمان فعاليته ، وأخيرا سنتعرض لخصائصه التي تجعله ضرورة حتمية في ظل العصر الرقمي الحالي.

المطلب الأول:التحول الرقمي– ضبط مفاهيمي:

يعد التحول الرقمي من المفاهيم الحديثة التي فرضت نفسها في مختلف المجالات، نتيجة للتطور التكنولوجي الحاصل، غير أن هذا المصطلح مازال يفتقر إلى تعريف موحد، حيث تعددت التعريفات التي قدمها الباحثون والمختصون حول مضامينه وحدوده، وعليه سيتم في هذا المطلب استعراض كرونولوجيا التحول الرقمي **(الفرع الأول)**، وبيان مفهومه **(الفرع الثاني)**.

الفرع الأول: كرونولوجيا التحول الرقمي:

التحول الرقمي ليس وليد للعصر الحديث وإنما هو نتاج لتطورات تقنية شهدها العالم عبر التاريخ، وذلك بداية من الثورة الصناعية الأولى إلى غاية يومنا هذا، حيث أن الابتكار التقني والتكنولوجي لعب دورا أساسيا وجوهريا في إحداث تغيرات جذرية في أساليب وطرق العمل والتواصل والإنتاج وغيرها، ومن أجل توضيح ذلك يجب علينا استعراض تطور التحول الرقمي عبر مختلف الحقب التاريخية من خلال ربطه بالثورات الصناعية الأربع التي كانت تمهيدا له .

- **أولا : الثورة الصناعية الاولى**

تعرف بأنها انطلاقة العصر الصناعي والتي كانت بداية عام 1800م، حيث أنها شهدت استخدام الآلات لأول مرة وذلك في عمليات إنتاج السلع والخدمات، وأيضا ظهور السكك الحديدية وتوسع صناعة الفحم والصناعات الثقيلة. ومن أبرز ابتكارات هذه الثورة هو المحرك البخاري الذي كان سبب في استبدال العديد من العمال مما ادى الى اضطرابات اجتماعية، ومع نهاية القرن الثامن عشر قامت المملكة المتحدة بإدخال المحركات البخارية في المصانع لأول مرة ، مما شكل قوة دافعة رئيسية لعملية التصنيع[1] . ومن هنا يمكننا القول أن الثورة الصناعية الأولى كانت هي المرحلة الأولى من رحلة طويلة نحو الأتتمة والتكنولوجيا الحديثة التي نراها اليوم.

[1]محمود أحمد جودة الجزار، "تأثير الثورة الصناعية الرابعة في تغيير متطلبات الإنتاج (الاقتصادية – التقنية –البشرية)"، **مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية**، عدد خاص، أكتوبر 2020، ص 1131.

- **ثانيا : الثورة الصناعية الثانية (الثورة التكنولوجية) :**

تعرف بالثورة التكنولوجية وامتدت من عام 1850 الى عام 1920، وتميزت هذه المرحلة بتطورات جوهرية في مجال التصنيع والقدرة الإنتاجية للمنظمة، حيث تطورت الكهرباء والاتصالات عن بعد، كما شهدت انتشار واسع لوسائل النقل، فضلا عن تحسين خطوط الإنتاج. وقد ساهم التكامل المبتكر لهذه التقنيات ضمن سلاسل التوريد في إحداث تحول عميق في عمليات الإنتاج والتجارة ، حيث أدى استخدام الكهرباء إلى إدارة الأعمال على نحو أفضل، وبالإضافة إلى تأثيرها المستدام على النمو الاقتصادي حتى اليوم، يرى بعض الباحثين أن هذه الفترة، التي تزامنت مع الثورة الصناعية الثانية، تتماشى مع مفهوم "نظام النمو المستدام"، والذي ارتبط بفكرة "التقدم" في إطار الحداثة الغربية[2]. وبنهاية الثورة الصناعية الثانية، أسهمت الابتكارات التكنولوجية، مثل الكهرباء والاتصالات، في تمهيد الطريق نحو التحول الرقمي، حيث شكّلت الأسس الأولى لأنظمة التشغيل الآلي ومعالجة البيانات. هذه التطورات أرست دعائم الرقمنة، التي أصبحت فيما بعد محورًا أساسيًا في الثورة الصناعية الرابعة والتحول الرقمي الحديث.

- **ثالثا : الثورة الصناعية الثالثة (الرقمنة) :**

شهدت هذه الثورة تطورات كثيرة، حيث أن عام 1937، تم تطوير أول حاسوب، والذي كان ثمنه غاليا جدا نظرا لصعوبة صناعته الأمر الذي جعل استخدامه محدودًا ومقتصرًا على فئات معينة، ثم جاء اختراع الترانزستور سنة 1947، وهو مكون كهربائي يمكنه توليد التيار والتحكم فيه وتضخيمه، حيث أنه كان أصغر حجمًا من الأنابيب المفرغة، ويستهلك طاقة أقل، مما جعله

[2]هيئةالتحرير، "مستقبلات العلوم والتكنولوجيا العربية في الثورة الصناعية الرابعة: قراءة نقدية في كتاب الثورة الصناعية الرابعة"، **مجلة استشراف للدراسات المستقبلية**، المجلد 6، العدد 6، آذار/مارس 2022،ص. 326.

بداية عصر الأجهزة الإلكترونية ذات التكلفة المنخفضة. وقد ساهم هذا التطور في ظهور الكمبيوتر الشخصي الذي أصبح متاحا لعدد أكبر من الناس، إلى أن ظهر الإنترنت عام 1974، الذي جعل العالم في حالة من الانفتاح، فساهم في ربطه ببعضه وإتاحة مشاركة الملفات بمختلف أنواعها بين الدول، مما جعل التواصل أكثر سهولة، ومع تطور الكمبيوتر واستخداماته في التسعينات من القرن الماضي ظهرت المتصفحات والهواتف النقالة، وتطورت أنظمة التشغيل والحوسبة السحابية، وغيرها من الأمورالتي أحدثت تحولًا جذريًا في أسلوب حياة الإنسان بشكل[3]

وبذلك مهدت الثورة الصناعية الثالثة الطريق نحو عالم رقمي، حيث أن ظهور الأنترنت والحواسيب الشخصية كان سبب في تغيير طريقة تخزين المعلومات ومعالجتها، وقد شكل هذا التطور الأساس للتحول الرقمي الذي أصبح السمة البارزة للعصر الحالي، مما ساهم في ولادة الثورة الصناعية الرابعة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي وانترنت الأشياء وغيرها من التقنيات الحديثة لتغيير نمط الحياة والإنتاج معا .

- **رابعا: الثورة الصناعية الرابعة :**

يتعرف الثورة الصناعية الرابعة بأنها الامتداد الطبيعي للثورة الرقمية، حيث تتميز بتقنيات متقدمة تسهل اندماج التكنولوجيا الحديثة في المجتمعات البشرية، بل وحتى في الأجسام البشرية نفسها، وتتسم هذه الثورة بظهور الروبوتات، الذكاء الاصطناعي، تقنية النانو، الحوسبة الكمية، التقنية الحيوية، إنترنت الأشياء، الطباعة ثلاثية الأبعاد، والمركبات الذاتية القيادة، كما يمكن وصفها بأنها عصر "النظم الفيزيائية السيبرانية"، التي توفر إمكانيات جديدة لدمج البشر والآلات

[3]ثامري صلاح الدين، أثر التحول الرقمي على أداء مؤسسات التعليم العالي – دراسة حالة جامعة المسيلة، **أطروحة مكملة لنيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصاديةوالتجارية وعلوم التسيير**، قسم علوم التسيير، جامعة الجيلالي بونعامة خميسملياانة –، 2023–2024، ص. 4–5.

بطرق غير مسبوقة. ورغم اعتماد هذه القدرات على التكنولوجيا والبنية التحتية للثورة الصناعية الثالثة، إلا أن الثورة الصناعية الرابعة تعيد تشكيل المجتمعات، وحتى تدخل في أجسامنا البشرية من خلال تحرير الجينوم، وتطوير ذكاء الآلة، وابتكار مواد خارقة، وأساليب حديثة للتشفير والتحكم في البيانات[4]

وبناء على ماسبق وما تم تناوله والحديث عنه، يمكننا القول أن الثوراتالصناعية الأربع كانت نقاط تحول رئيسية في تاريخ البشرية، حيث كل واحدة منها ساهمت في إحداث قفزة نوعية في مجالات الإنتاج والاتصال والتكنولوجيا، فبداية من الآلة البخارية في الثورة الصناعية الأولى مرورا بالكهرباء وخطوط الإنتاج في الثانية، وصولا إلى ظهور الحواسيب والإنترنت في الثالثة، حيث أن هذه المراحل كانت تمهيد للثورة الصناعية الرابعة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي وغيره من التقنيات الحديثة.

وبذلك نستنتج أن هذه الثورات كانت الأساس الذي بُني عليه التحول الرقمي، حيث ساهمت في رقمنة البيانات، وأتمتة العمليات، وإعادة تشكيل أساليب الحياة والعمل في العصر المعاصر. وها هو العالم اليوم يقف على أعتاب مستقبل رقمي متكامل، تعتمد فيه المؤسسات والمجتمعات على الابتكار والتكنولوجيا، في امتداد طبيعي للمسار الذي بدأته الثورات الصناعية السابقة، مما يفتح آفاقًا جديدة لمزيد من التطور والتقدم في مختلف المجالات.

[4] احمدوش بلال ، " الجامعة وسوق التشغيل في عصر الثورة الصناعية الرابعة " ، **دفاتر البحوث الجامعية** ، المجلد 5 ، العدد 2 ، 2024 ، ص 524 .

الفرع الثاني: التحول الرقمي – ضبط مفاهيمي:

لا يزال محل جدل بين الباحثين والمختصين ضبط مفهوم التحول الرقمي، حيث لم يُجمع على تعريف موحد له، بل اختلفت التعريفات باختلاف زوايا النظر إليه والتخصصات التي تناولته، فمنهم من ركز على الجانب التكنولوجي، ومنهم من نظر إليه باعتباره تحولًا في نماذج الأعمال وأساليب الإدارة. وبناءً على ذلك، سيتم استعراض بعض التعريفات الواردة في الأدبيات الأكاديمية، والتي تم اختيارها لكونها تعكس الأبعاد المختلفة لهذا المفهوم.

أولا : التعريف الأكاديمي للتحول الرقمي : قدمت العديد من التعريفات لمفهوم التحول الرقمي واختلفت باختلاف المفكرين وتوجهاتهم وتخصصاتهم نذكر منها:

1 . يعرف التحول الرقمي بأنه " عملية تكامل التكنولوجيا الرقمية في جميع جوانب العمل والحياة اليومية بهدف تحسين الأداء وإضافة قيمة جديدة، حيث يتمثل التحول الرقمي في استخدام الأدوات والتقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، لتحويل العمليات والخدمات والمنتجات، مما يؤدي إلى ابتكار نماذج عمل جديدة وتحسين التجارب والخدمات المقدمة للعملاء أو المستفيدين"[5]

2 . وجاء في تعريف آخر أن التحول الرقمي " يشير إلى عملية تغيير أساليب العمل والممارسات في المؤسسات والمنظمات باستخدام التقنيات الرقمية، ويتضمن هذا

[5] فيولا مخزوم، **قيادة التحول الرقمي في الفصول الدراسية: دور المعلم في عصر التكنولوجيا**، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والاقتصادية والسياسية، ألمانيا/برلين، 2024، ص. 5.

التغيير تغييرات في الهيكل التنظيمي، والعمليات، والثقافة المؤسسية والعلاقة مع العملاء والشركاء " [6]

3. وهناك من يرى أن التحول الرقمي هو " عملية انتقال مؤسسة من شكل تقليدي إلى شكل رقمي، أي التحول من معاملات ورقية إلى معاملات رقمية، القائم على تغيير مرتبط بتطبيق التكنولوجيا الحديثة بمختلف مجالات عمل المؤسسة لتحقيق أهدافها في الوقت المناسب بأقل كلفة ممكنة " [7]

4 . وقد جاء في بعض الدراسات أن التحول الرقمي " عملية تُحدث تغييرا جذريا في نموذج الأعمال، وتبتكر طرقا جديدة لتحقيق الأرباح من المنتجات

والخدمات، كما يساهم بشكل كبير في تحقيق وفورات طويلة الأمد فيالتكاليف الإنتاجية، ويمهد الطريق لعملية التحسين الرقمي " [8]

من خلال استعراض التعريفات السابقة، يمكن استنتاج أن التحول الرقمي عملية شاملة تقوم على تبني التكنولوجيا الرقمية واستخدامها بشكل كلي في مختلف القطاعات، بهدف تحسين الأداء، وتطوير العمليات، وخلق قيمة جديدة على مستوى المؤسسات والمجتمع، كما أنه يشمل إعادة

---

[6]أحمد قاسم الجمال وآخرون، **التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي العربية: الواقع، التحديات، والمقاربات المستقبلية**، د.ط، دار الكتب الوطنية، الرابطة العربية للعلوم الاجتماعيةوالإنسانية التابعة لاتحاد مجالس البحث العلمي العربية، بنغازي – ليبيا، سبتمبر 2023، ص 15.

[7]معاوية فهد داود القواسمي، **التحول الرقمي في المصارف الإسلامية: دراسة تطبيقية على المصارف الإسلامية في دولة فلسطين**، الطبعة 2 ، دار الجنان للنشر والتوزيع، الأردن ، 2025، ص 15.

[8] Jocko Lozic & Katerina Fotova Čiković, 'Digital Transformation: The Fundamental Concept of Transformation of Business Activities,"in **Proceedingsofthe107thInternationalScientificConferenceonEconomicandSocialDevelopment**–EconomicandSocialSurvivalInGlobalChanges, Zagreb, 2024, p. .923

تشكيل نماذج الأعمال وأساليب العمل، مما يسهم في تحقيق الأرباح عبر الابتكار، وتعزيز الكفاءة التشغيلية من خلال خفض التكاليف وتحسين استخدام الموارد، وإضافة إلى ذلك، فإن التحول الرقمي لا يقتصر على الجانب التقني فقط، بل يتطلب تغييرًا ثقافيًا وتنظيميًا يدعم استدامة هذا التحول ونجاحه .

ثانيا : علاقة مفهوم التحول الرقمي بالمفاهيم المشابهة

مع التطور المتسارع للتكنولوجيا، ظهرت مجموعة من المفاهيم المرتبطة بها، والتي قد تتقاطع أو تتشابه في بعض الجوانب، مما يؤدي إلى الخلط بينها سواء من حيث الفهم النظري أو التطبيق العملي داخل المؤسسات، ويُعدّ التحول الرقمي من بين هذه المفاهيم الحديثة التي كثيرًا ما يتم الخلط بينها وبين مفاهيم أخرى مثل الرقمنة والإدارة الإلكترونية، غير أن كل مفهوم يحمل دلالة خاصة ويُعبّر عن مرحلة أو توجه معين في مسار التطوير التكنولوجي داخل المؤسسة. وعليه، من المهم توضيح هذه الفروقات لفهم خصوصية التحول الرقمي وموقعه ضمن مسار التغيير المؤسسي.

1 – علاقة مفهوم التحول الرقمي بالرقمنة :

تعرف الرقمنة على أنها " عملية تحويل المعلومات والملفات والوثائق والسجلات ذات الطبيعة ذات الطبيعة الورقية إلى طبيعة الكترونية، باستخدام الوسائل التكنولوجية والتقنيات الحديثة الكفيلة بتحقيق هذا الدور كالكمبيوتر، الإنترنت، البرمجيات والماسحات الضوئية " [9]

[9] فحيمة إيمان، بختي عبد الحكيم، " رقمنة المؤسسة الجامعية الجزائرية – المتطلبات والتحديات " ، **مجلة القانون الدستوري والمؤسسات السياسية** ، المجلد 06 ، العدد 02 ، 2022، ص 287 .

فهي تعتبر كخطوة أولى في مسار التحول الرقمي ، حيث أن هذا الأخير يمتد إلى نطاق أوسع بكثير، فهو عملية تغيير شاملة تمس الثقافة التنظيمية للمؤسسة، من خلال دمج التكنولوجيا الرقمية في مختلف جوانب الأعمال والخدمات، كما يهدف إلى إحداث تحول وتغيير جذري وجوهري في أساليب العمل وتقديم الخدمات مما يعزز الابتكار والكفاءة ، ويعيد صياغة العمليات والنماذج التشغيلية بالكامل، أما الرقمنة فهي الأساس الذي بني عليه التحول الرقمي، فهي توفر البيانات الرقمية والبنية التحتية اللازمة، كما تركز أيضا على الجانب التقني ، بينما يتطلب التحول الرقمي تغييرات جوهرية في الثقافة المؤسسية واستراتيجيات العمل لتحقيق أقصى استفادة من التكنولوجيا الرقمية .[10]

وفي دراسات أخرى، مثلما ورد في جريدة اللقاء الجزائرية، تم التأكيد على وجود تمايز واضح بين مفهومي التحول الرقمي والرقمنة، وذلك من خلال الأهداف والمجال والتقنيات المستخدمة :

[10] بن أحمد، فاطمة الزهراء، وبن أحمد نادية، "التحول الرقمي في الجزائر: الواقع والتحديات – دراسة حالة." **المجلة الجزائرية المالية العامة**، المجلد 15، العدد 01، الجزائر، 2025، ص 503-504.

الجدول رقم 01 : الفرق بين التحول الرقمي والرقمنة

	التحول الرقمي	الرقمنة
الأهداف	جعل تجربة العملاء أفضل وتنافس أكبر مع إيرادات أكثر .	• جعل الوصول إلى المعلومات أسهل مع كفاءة أفضل وتكاليف أقل .
المجال	• تحويل العمليات والأنظمة . • ابتكار خدمات ومنتجات حديثة بشكل كامل .	• تحويل المعلومات والبيانات .
التقنيات المستخدمة	• الحوسبة السحابية. • التحليلات التنبؤية .	• الذكاء الإصطناعي .

المصدر : من إعداد الطالبتين ، اعتمادا على : رادية مراكشي ، " الفرق بين التحول الرقمي والرقمنة " ، جريدة اللقاء الجزائرية ، العدد 9396 ، 26 أكتوبر 2024 ، لمزيد من التفاصيل **أنظر** : https://www.elikaonline.com تاريخ الإطلاع : 31 مارس 2025 على الساعة 11:50 .

2 – علاقة مفهوم التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية :

يمكن توضيح العلاقة بين التحول الرقمي والرقمنة من خلال النقاط التالية:[11]

-يشير التحول الرقمي إلى عملية تحويل الأنشطة والعمليات التقليدية إلى نماذج رقمية متطورة، تشمل تحسين التكنولوجيا، تعزيز البنية التحتية الرقمية، والاستفادة من

[11] سهام أقران، متطلبات ومعوقات وتحديات تطبيق الإدارة الإلكترونية والتحول الرقمي في المؤسسات الجزائرية، **مداخلة مقدمة في إطار الملتقى** ، المركز الجامعي بتيبازة، 2024، ص. 8.

البيانات الضخمة وتحليلاتها، إلى جانب توظيف تكنولوجيا المعلومات في العمليات المؤسسية.

-في المقابل، تُعنى الإدارة الإلكترونية بتطبيق التقنيات الرقمية بغرض تبسيط وتحسين الأداء الإداري وتنفيذ المهام داخل المؤسسات والمنظمات.

-ويُنظر إلى الإدارة الإلكترونية على أنها إحدى الوسائل الداعمة لتحقيق التحول الرقمي، لما تسهم بهـ في تعزيز الكفاءة والفعالية، وتحقيق التكامل بين مختلف العمليات عبر استعمال الأدوات الرقمية. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تدعم الإدارة الإلكترونية عملية تحسين التواصل بين الموظفين، وتيسير إعداد التقارير، إضافة إلى تطوير آليات التخطيط والتنظيم داخل المؤسسة.

-وعليه، فإن الإدارة الإلكترونية والتحول الرقمي يكملان بعضهما البعض، ويشتركان في السعي نحو رفع الأداء المؤسسي باستخدام الحلول الرقمية الحديثة.

بوجه عام، يُعد التحول الرقمي مفهوماً أشمل يتضمن مختلف الجوانب الرقمية ، وتمثل الإدارة الإلكترونية أحد مكوناته الأساسية .

المطلب الثاني: أهمية وأهداف التحول الرقمي :

قبل التطرق إلى أهمية وأهداف التحول الرقمي، يجب معرفة أنهـ لم يعد خيارا بل اصبح ضرورة تفرضها ظروف التطورات الحاصلة بالعالم اليوم، الذي أصبح يعتمد على المعلومات بشكل كبير ، وبات ايضا عاملا أساسيا لضمان استمرار المؤسسات وقدرتها على التنافس في بيئة متغيرة .حيث أن استخدام التكنولوجيا في مختلف القطاعات يساهم في تحسين الأداء وزيادة الكفاءة، وتقديم الخدمات بسرعة أكبر وبدقة عالية، إضافة إلى تسهيل التواصل بين الأفراد

والمؤسسات، ومن هذا المنطلق تبرز اهمية التحول الرقمي وأهدافه كعوامل أساسية وجب التركيز عليها لضمان تكيف المؤسسات مع متطلبات العصر الرقمي.

الفرع الأول: اهمية التحول الرقمي :

تتجلى أهمية التحول الرقمي في قدرته على إحداث تغيير جوهري في منظومة العمل داخل المؤسسة، من خلال استغلال الفرص التكنولوجية لمعالجة التحديات التي قد تنشأ في إطار النظام التعليمي، وقد برزت هذه الأهمية بشكل واضح خلال الأزمة العالمية الناجمة عن كوفيد-19، حيث ساهم التحول الرقمي في دعم التنمية وتعزيز استدامتها.[12]

ومن هنا تكمن أهمية التحول الرقمي في تحقيقه للعديد من المزايا والفوائد يمكن تلخيصها كالتالي[13]:

- يُساهم التحول الرقمي في التحكم في الوقت والتكاليف، مما يُعزز من الكفاءة التشغيلية داخل المنظمة.
- يُسهم في تحفيز الابتكار داخل المنظمة، من خلال مخرجات التقنيات الرقمية، ما يُمكّنها من تقديم خدمات جديدة ومتكاملة للعميل.

[12]نجلاء عبد التواب عيسى عبد العال، وسلوى حلمي علي يوسف، "تصور مقترح لتعزيز التحول الرقمي بجامعة بني سويف في ضوء نموذج نضج التراصف الاستراتيجي"، **مجلة كلية التربية**، جامعة بني سويف،العدد الأول، أكتوبر 2023، ص. 111.

[13]صدوقي غريسي ، سي الطيب الهشمي رضا ، علي العبسي ، "واقع وأهمية التحول الرقمي والأتمة "، مجلة آراء للدراسات الإقتصادية والإدارية ، المجلد 3 ، العدد 2 ، 2021 ، ص . 103 .

- يُمكّن المنظمة من تحقيق قابلية تنافسية أكبر في بيئتها، ويُساعدها على كسب حصص سوقية جديدة.
- يُسهم في تقديم خدمات ومنتجات ذات جودة عالية، ويُعزز من تحقيق الرفاهية لفائدة العملاء والجمهور.

الفرع الثاني: أهداف التحول الرقمي :

في ظل التحولات التكنولوجية المتسارعة، أصبح من الضروري أن تتبنى المؤسسات العمومية نموذجًا حديثًا في إدارة المعلومات وتقديم الخدمات، وهو ما يتيحه التحول الرقمي كخيار استراتيجي. فلا يقتصر هذا التحول على رقمنة الوسائل فقط، بل يتعداه ليشكل منظومة متكاملة تهدف إلى تحسين أداء الإدارة العمومية وتطوير علاقتها بالمواطن. وانطلاقًا من ذلك، يمكن إبراز أبرز أهداف التحول الرقمي من خلال مجموعة من النقاط الأساسية التالية : [14]

- **أولا : توفير المعلومات التشاركية:**

يسعى التحول الرقمي إلى تمكين الوصول إلى كمية ضخمة من المعلومات من خلال الوسائط الرقمية، مما يساهم في تسهيل مشاركتها وتبادلها بين المستخدمين.

- **ثانيا : حماية مصادر المعلومات :**

يساهم التحول الرقمي في حماية المصادر الأصلية للمعلومات من التلف أو الفقدان عن طريق تحويلها إلى صيغ رقمية يمكن حفظها واسترجاعها بسهولة.

[14] بن احمد فاطمة الزهراء، بن احمد نادية، مرجع سابق الذكر، ص 505 ، 506 .

- **ثالثا : تسهيل البحث واسترجاع المعلومات :**

يعمل التحول الرقمي على تحسين عملية البحث ضمن المجموعات الرقمية، مما يسهل استرجاع المعلومات بسرعة ودقة أكبر باستخدام تقنيات متعددة.

- **رابعا : تقديم خدمات معلوماتية متطورة :**

يتيح التحول الرقمي تقديم خدمات مبتكرة مثل الخدمة المرجعية الرقمية والترجمة الآلية، مما يعزز من فعالية وكفاءة العمليات المعلوماتية.

- **خامسا : إتاحة المعلومات لأكبر عدد من المستفيدين :**

من خلال المنصات الرقمية، يمكن توفير المعلومات لعدد أكبر من المستفيدين، مما يسهل الوصول إليها عن بُعد وأرشفتها كموارد رقمية متاحة بسهولة.

- **سادسا : تقليل زمن ايصال المعلومات :**

يسعى التحول الرقمي إلى تقليص الوقت المستغرق لنقل المعلومات من مصادرها الأصلية إلى المستخدمين النهائيين.

المطلب الثالث: المرتكزات الأساسية للتحول الرقمي :

يُعد التحول الرقمي عملية شاملة تستند إلى مجموعة من المرتكزات الأساسية التي تضمن نجاحه وتحقيق أهدافه بفعالية. ومن أجل تنفيذ التحول الرقمي بشكل سليم، لا بد من توفر مجموعة من المتطلبات الأساسية التي تهيئ البيئة الرقمية المناسبة، إضافة إلى اتباع خطوات واضحة ومدروسة لضمان الانتقال الرقمي بسلاسة. كما أن دراسة نماذج التحول الرقمي الناجحة تتيح

الاستفادة من التجاربالسابقة، وتساعد المؤسسات على اختيار النهج الأمثل وفق احتياجاتها وإمكانياتها.

الفرع الأول : المتطلبات الأساسية للتحول الرقمي :

التحول الرقمي في المؤسسات العمومية ليس مجرد استخدام للتكنولوجيا، بل هو عملية شاملة تتطلب تضافر جهود متعددة لتحقيق النجاح المنشود. وفي هذا السياق، سنستعرض أهم المتطلبات التي تشكل الأساس لنجاح هذه العملية، وهي المتطلبات التقنية، المالية، الإدارية والتشريعية، بالإضافة إلى المتطلبات البشرية والثقافة التنظيمية.

- **اولا : المتطلبات التقنية :**

لتحقيق التحول الرقمي، يتطلب الأمر استخدام منظومة متكاملة تتضمن الأجهزة المتخصصة، وأنظمة التشغيل، ووسائط التخزين، والبرمجيات، التي تعمل عبر قواعد بيانات تقنية ومراكز معلومات عالية الكفاءة والجودة لتقديم الخدمات للأفراد والعملاء. كما أن وجود فرق مهنية متخصصة لإدارة المنظومة التقنية والبنية التحتية التكنولوجية للشبكة يعد ضرورة لا غنى عنها[15]

تقتضي البنية التحتية توفير أحدث الأجهزة، وأنظمة التشغيل، والمعدات، ووسائل التكنولوجيا المتقدمة المستخدمة في العملية التعليمية والتعلمية، مثل أجهزة الكمبيوتر المزودة بأحدث البرمجيات والتطبيقات، ووسائط التخزين، إضافة إلى الهواتف الذكية، خاصة تلك التي تدعم

[15]نادية اسماعيل محمد الجبلي، " دور التحول الرقمي في تحسين كفاءة أداء النظام الضريبي البحريني "، **المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي**، العدد 69 ، 2025 ، ص 142.

الشبكة العالمية. ويتم ذلك من خلال ضمان تدفق الإنترنت على نطاق واسع، ليشمل كافة مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي.[16]

- **ثانيا: المتطلبات المالية :**

الموارد المالية تُعد من الركائز الأساسية لأي مشروع، لا سيما مشاريع التحول الإلكتروني، حيث تسهم في تنفيذ المشروع وتشغيله بفعالية. لذا، يتطلب الأمر تأمين ميزانية تتناسب مع نفقات التشغيل والصيانة، إلى جانب الدراسات المالية المرتبطة بالمشروع. كما ينبغي تخصيص موارد كافية لاقتناء التجهيزات المادية والبرمجيات اللازمة، بالإضافة إلى وسائل الدعم التقني وصيانة الأجهزة والمعدات ومعالجةالمشكلات المحتملة.[17]

- **ثالثا: المتطلبات الإدارية والتشريعية :**

يُعدّ إرساء الاعتراف القانوني بمنظومة المعاملات الرقمية والبيئة التي تجري فيها هذه المعاملات من أبرز المتطلبات القانونية الضرورية لتحقيق التحول الرقمي بمختلف أشكاله وصوره. ولا يكتمل هذا الاعتراف القانوني إلا من خلال معالجة مجموعة من المسائل القانونية التي تُعتبر من الركائز الأساسية في هذا المجال، بدءًا من وضع إطار قانوني واضح للبنية التقنية المرتبطة بعمليات التحول الرقمي، مرورًا باتخاذ التدابير اللازمة لتمكين مختلف الأفراد وتشجيعهم على التحكم في هذه العمليات، بالإضافة إلى وضع إجراءات تلزم الهيئات الحكومية والرسمية

[16]فحيمة إيمان، بختي عبد الحكيم، **مرجع سابق الذكر**، ص 296.

[17]نادية اسماعيل محمد الجبلي، **مرجع سابق الذكر**، ص 142.

بالتحول نحو الإدارة الرقمية أو التعامل الإلكتروني، فضلاً عن إضفاء المشروعية القانونية على المعاملات المستحدثة ضمن البيئة الرقمية.[18]

- **رابعا : المتطلبات البشرية :**

تُعد الموارد البشرية عنصرًا أساسيًا لا يمكن الاستغناء عنه في مسار التحول الرقمي، إذ يصعب على أي مؤسسة تنفيذ هذا التحول دون توفر كفاءات مؤهلة. ويتطلب ذلك وجود أفراد قادرين على التعامل مع البيانات وتحليلها بما يسهم في اتخاذ قرارات فعّالة، إلى جانب ضرورة توفر خبرات علمية وعملية تُمكّن من التخطيط للرؤى الاستراتيجية وتنفيذها، ضمن بيئة عمل تؤمن بأهمية التغيير والتطوير المستمر.[19]

- **خامسا: الثقافة التنظيمية :**

تُدعدّ الثقافة التنظيمية القوية والإيجابية ركيزة أساسية لنجاح التحول الرقمي، حيث أن نشر ثقافة التحول

الرقمي يُعتبر من أبرز المناهج الحديثة في إدارة التغييروالتطوير، سواء من الناحية المادية، المتمثلة في استخدام التقنيات الحديثة، أو من الناحية الأخلاقية، التي تشمل الالتزام بأخلاقيات التعامل مع هذه التقنيات، مثل المحافظة عليها واحترام الملكية الفكرية وغيرها. كما تُشكّل ثقافة التحول الرقمي الإطار الذي يحدد أسلوب العمل داخل المؤسسات ويُميزها، إضافةً إلى دورها

[18] عبد الغني حسونة، "المتطلبات القانونية للتحولات الرقمية"، **مجلة الفكر**، المجلد 19، العدد 2، 2024، ص. 122.

[19] خيرة شاوشي ، زهرة خلوف ، " التحول الرقمي في الجزائر " ، **مجلة المحاسبة ، التدقيق والمالية** ، المجلد 5 ، العدد 1 ، 2023 ، ص. 20 .

الأساسي في التأثير على سلوك العاملين، من خلال تعزيز مشاركة المهارات والموارد والمعرفة، ودعم التعلم والتنمية، وتكييف المؤسسات ككل مع الممارسات الجديدة.[20]

الفرع الثاني : خطوات التحول الرقمي :

يعد التحول الرقمي عملية معقدة تتطلب نهجًا استراتيجيًا وتنفيذًا تدريجيًا، حيث لا يقتصر فقط على استخدام التكنولوجيا، بل يشمل إعادة هيكلة العمليات وتغيير الثقافة المؤسسية. ولتحقيق تحول رقمي ناجح، يجب اتباع مجموعة من الخطوات الأساسية التي تضمن الانتقال السلس نحو البيئة الرقمية وتحقيق تحول ناجح ومثمر.

- **أولا : تحول الرؤية :**

يتطلب التحول الرقمي رؤية واضحة تحدد نقطة الانطلاق نحو هذا التغيير، حيث يتعلق الأمر بإعادة النظر في النهج المتبع واستكشاف كيفية توظيف التكنولوجيا الحديثة لدعمه وتحقيق الأهداف المرجوة. وفي هذا السياق، أطلقت الجزائر مشروع "الجزائر الإلكترونية 2013"، الذي حدد رؤيتها للتحول الرقمي، وركّز في مرحلته الأولى على تطوير الخدمات الحكومية من خلال تحديث وعصرنة مختلف القطاعات. وفي الآونة الأخيرة، تم إصدار مجموعة من القوانين التي تعزز هذا التحول من الناحية القانونية، مثل قانون التجارة الإلكترونية والقانون المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال المعالجة الآلية للبيانات. ومع ذلك، فإن هذه الخطوات جاءت

[20] آسيا بلقاضي، " متطلبات التحول الرقمي ودورها في تحسين مستوى جودة الخدمات المقدمة في قطاع الاتصالات _ دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر بولاية سطيف " ، **مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة** ، المجلد 9 ، العدد 1 ، 2024 ، ص 695 ، 696.

متأخرة مقارنة ببعض الدول المغاربية، كالمغرب وتونس، التي سبقت الجزائر في هذا المجال، إلى جانب العديد من الدول العربية الأخرى.[21]

- **ثانيا : اعتماد ثقافة التغيير :**

فالتحول الرقمي يتطلب بناء ثقافة تنظيمية تشجع الإبتكار والتجربة ، والتعلم المستمر ، والتكيف مع التغيير ، مع تعاون وتنسيق بين جميع الفرق داخل المؤسسة، وذلك أن قيادة التغيير هي ركيزة أساسية لنجاح التحول الرقمي . [22]

- **ثالثا: تغيير نموذج التكلفة :**

فيمكن للميزانيات الصغيرة دفع عجلة الابتكار قدما، وذلك لأن الفرق ستتخذ خطوات خلاقة لابتكار عمليات جديدة تساعد على معالجة التحديات. ويمكن للخدمات السحابية أن تؤثر بشكل إيجابي في التكلفة بسبب قدرتها على تحديث البنى التحتية من دون استثمارات رأسمالية كبيرة. كما أن تفادي عمليات ال١شراء الطويلة والدفع المقدم يسمح بتنفيذ مزيد من المشاريع من خلال الوصول الفوري إلى موارد الحوسبة في أي وقت وأي مكان وعبر أي جهاز. وإضافة إلى ذلك، توفر الحوسبة السحابية قدرا كبيرا من المرونة لاستيعاب الخدمات الموسمية ودورات

[21] جميلة سلايمي، يوسف بوشي، " التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر "، **مجلة العلوم القانونية والسياسية**، العدد 2 ، الجزائر، 2019، ص 952 .

[22] "قيادة التغيير في العصر الرقمي: ريادة التحول وبناء مستقبل مزدهر"، **موقع تحول – نمكّن التحول الرقمي**، 4 سبتمبر 2023، على الرابط : https://www.tahwul.com/ (تم الاطلاع عليه بتاريخ 14 ماي 2025، على الساعة 15:00).

التطويروالاختبار، وستدفع المؤسسات فقط مقابل موارد الحوسبة التي تستخدمها، ما يعنيأنها لن تتكبد خسائر أو تكاليف لخدمات وتقنيات لم تستفد منها.[23]

- **رابعا: بدء الأعمال في السحابة :**

في حين تفضل بعض المؤسسات نقل تراخيصها ومشاريعها الفردية إلى السحابة تدريجيًا، يختار البعض الآخر إطلاق أعمالهـ مباشرة ضمن بيئة سحابية لتحقيق أقصى استفادة من نموذج الحوسبة السحابية. ويتيح تطوير التطبيقات وتشغيلها في السحابة تحسين الكفاءة وتعزيز الأداء، خاصة عند الاعتماد على ممارسات DevOps، التي تسهل التعاون بين الفرق الصغيرة، مما يسرّع تقديم الخدمات الجديدة مع مستويات أعلى من الأمان والموثوقية. كما توفر أدوات DevOps عمليات مستدامة من خلال أتمتة البنية التحتية، والتكامل والتسليم المستمر، إلى جانب المراقبة الفعالة والمعالجة التلقائية، مما يسهم في تحقيق تحول رقمي أكثر سلاسة وكفاءة.[24]

- **خامسا : تتبع عملية التقدم :**

تعد خطوة أساسية في رحلة التحول الرقمي، حيث يصبح من الضروري وضع معايير واضحة لمراقبة مدى التقدم المحرز. وتساعد الحوسبة السحابية في تحقيق قفزات نوعية نحو المستقبل، مما يجعل هذه العملية أكثر فاعلية. ومن خلال تحديد مؤشرات الأداء في مراحل مبكرة، يمكن اتخاذ إجراءات فورية لمعالجة أي خلل قد يطرأ أو لإدخال تحسينات ضرورية ،

[23]أمازون ويب سيرفيسز: 4 خطوات لبناء استراتيجية فعالة للتحول الرقمي"، **صحيفة الاقتصادية الإلكترونية**، 3 جويلية 2018، على الرابط: https://www.aleqt.com (تم الاطلاع عليه بتاريخ 3 أفريل 2025، على الساعة 14:08).

[24]**المرجع نفسه** .

وبغض النظر عما إذا كان التحول الرقمي يستهدف تغيير أساليب التعاون بين الأفراد أو يركز على تنفيذ عمليات شاملة، فإنه يحقق مكاسب كبيرة لكافة المؤسسات، بغض النظر عن حجمها أو طبيعة نشاطها أودورها.[25]

الفرع الثالث: نماذج التحول الرقمي :

تتعدد النماذج المطبقة في مجال التحول الرقمي، حيث تسعى المؤسسات إلى تبني إطار عمل يساعدها على تحقيق انتقال ناجح نحو البيئة الرقمية. وتعتمد هذه النماذج على أسس مختلفة، فمنها ما يركز على الجانب السلوكي، ومنها ما يأخذ بعين الاعتبار العوامل الفنية والاجتماعية، في حين تهتم بعض النماذج بالجوانب الاستراتيجية والتكلفة والعائد. وفي هذا السياق،سيتم عرض أبرز النماذج التي تعتمدها المؤسسات في مسار تحولها الرقمي وفق النقاط التالية :[26]

- **أولا: النموذج السلوكي:** يركز النموذج السلوكي على التغيرات السلوكية التي ترافق عملية تحول المؤسسة من نموذجها التقليدي إلى نموذج رقمي، وذلك من خلال دراسة السلوكيات الفردية والجماعية، إلى جانب العوامل التنظيمية والبيئية التي تؤثر في هذا التحول.

- **ثانيا: النموذج الفني الاجتماعي:** يركز النموذج الفني الاجتماعي على التفاعل بين الجوانب التقنية والتنظيمية أثناء عمليات التحول، حيث يأخذ في الاعتبار درجة هذا

[25]أمازون ويب سيرفيسز: 4 خطوات لبناء استراتيجية فعالة للتحول الرقمي ، **المرجع سابق** .

[26]رضا حسين قنديل، أثر مشاريع التحول الرقمي في تحسين بطاقة أداء الثقة الرقمية بالتطبيق على وزارة التربية والتعليم الفني المصرية ، **المجلة العربية للإدارة** ، المجلد 45 ، العدد 1 ، 2025 ، ص 46 ، 47 .

التفاعل. كما يهتم بوضع استراتيجيات الأعمال المناسبة وتحديد البرمجيات اللازمة لتفعيل أنظمة الحوسبة ، وقواعد البيانات ، وشبكات الاتصالات .

- **ثالثا: نموذج التحول الاستراتيجي:** يعتمد على التخطيط الاستراتيجيللمؤسسة، واعتبار تكنولوجيا المعلومات والإتصالات إحدى ركائز المركزالتنافسي للمؤسسة، ومن ثم تحديد مركز المؤسسة في الصناعة المحلية والعالمية.
- **رابعا : نموذج التكلفة والعائد:** نموذج التكلفة والعائد هو النموذج الذي تلجأ من خلالهِ بعض المؤسسات إلى مقارنة تكاليف التحول إلى مؤسسة رقمية مع المكاسب المتوقعة من اقتناء أنظمة المعلومات. وفي بعض الأحيان، يتم الرفض إذا كانت التكلفة أكبر من العائد المتوقع.

المطلب الرابع: خصائص التحول الرقمي :

يتميّز التحول الرقمي بجملة من الخصائص التي تعكس أثره العميق على بيئة العمل وطبيعة التسيير داخل المؤسسات، سواء على المستوى التنظيمي أو التقني. وتُبرز هذه الخصائص كيف يساهم هذا التحول في تحسين الكفاءة، دعم اتخاذ القرار، وتطوير الأداء العام، مما يجعله خيارًا استراتيجيًا لا غنى عنه في ظل المتغيرات المتسارعة.ومن أبرز هذه الخصائص نذكر:[27]

- يساهم في تزويد المؤسسات بأنظمة معلوماتية ذات تصنيف عالمي تعزز من جودة الأداء.
- يضمن الشفافية والنزاهة من خلال وضوح الأدوار، المسؤوليات، والأهداف، كما يسرّع عملية اتخاذ القرار.

[27]بحاش وفاء ، " التحول الرقمي ودوره في عصرنة مؤسسات التعليم العالي " ، **المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية** ، المجلد 9 ، العدد 2 ، ص 676 .

- يمنح المؤسسة القدرة على التميز عبر امتلاكها لمقومات تنافسية فريدة.
- يتيح التكيف السريع مع التغيرات البيئية بفضل مرونة البنى التكنولوجية المعتمدة.
- يعكس أثر الثورة الرقمية من خلال الانتشار الواسع لتقنيات الاتصال وزيادة استخدام الإنترنت نتيجة التدفق المعرفي والتكنولوجي.
- يُحسن من مستوى الأداء ويقلل التكاليف التشغيلية اعتمادًا على التكنولوجيا الحديثة وشبكات المعلومات.
- يدعم تطوير الخدمات وتحسين جودتها في مختلف القطاعات.

المبحث الثاني :الأمن السيبراني – مقاربة معرفية :

أصبح الأمن السيبراني في السنوات الأخيرة من أبرز الانشغالات المرتبطة بالتحول الرقمي، نتيجة تنامي التهديدات التي تستهدف النظم المعلوماتية والمعطيات الرقمية. فمع تزايد الاعتماد على الوسائط التكنولوجية في تسيير الشؤون الإدارية والخدماتية، برزت الحاجة إلى تأمين الفضاء الرقمي وضمان سلامة المعلومات وحمايتها من أي اختراق أو استغلال غير مشروع.

وانطلاقًا من أهمية هذا الموضوع، نتناول في هذا المبحث مقاربة مفاهيمية للأمن السيبراني، من خلال ثلاثة مطالب، يُخصص الأول منها لتوضيح مفهوم الفضاء السيبراني وعلاقته بأمن المعلومات، بينما يركز الثاني على دواعي الاهتمام بالأمن السيبراني، في حين يُعنى الثالث ببيان أبرز المهام التي يضطلع بها هذا المجال

المطلب الأول : مفهوم الأمن السيبراني وأمن المعلومات :

تعتبر مهمة ضبط المفاهيم والمصطلحات مهمة صعبة تواجه العديد من المشاكل لعدم الاتفاق على ضبط مفهوم موحد ومتفق عليه بين الباحثين والفقهاء، وعليه سنتناول في هذا المطلب مفهوم الأمن السيبراني "**الفرع الأول**" والأمن المعلوماتي "**الفرع الثاني**" .

الفرع الأول : مفهوم الأمن السيبراني :

مع تطور التكنلوجيا ،زادت الحاجة لحماية المعلومات من المخاطر الرقمية .وهنا يأتي دور الأمن السيبراني في تأمين البيانات والحفاظ على الخصوصية . في هذا الفرع سنتطرق إلى تعريف الأمن السيبراني لغة وإصطلاحا .

أولا : تعريف الأمن السيبراني :

1. **لغة :** مكون من لفظين "الأمن" ،"السيبراني" حيث أن :

الأمن: وهو نقيض الخوف ، أي بمعنى السلامة .والأمن مصدر الفعل أَمِنْ ،أَمَانًا وأَمِنةً أي اطمئنان النفس وسكون القلب وزوال الخوف ويُقال:أَمِن من الشر،أي سلِمَ منه.وقد عرفه قاموس بنغوين للعلاقات الدولية بأنه مصطلح يشير إلى غياب ما يُهدد القيم النادرة[28].

السيبراني: هي مصطلح السيبرانية الآن ، وهو واحد من أكثر المصطلحات ترددافي معجم الامن الدولي وتشير المقاربة الايتيمولوجية لكلمة" Cyber " الى أنهالفظة يونانية الاصل مشتقة

[28] طاهر محمد السعيد ،سليماني خالد ، متطلبات تطبيق الأمن السيبراني لأنظمة المعلومات المحاسبية في المؤسسات الإقتصادية الجزائرية ،دراسة حالة مؤسسة نفطال فرع غرداية(2018-2023)،**مذكرة مقدمة لإستكمال شهادة الماستر الأكاديمي**، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،قسم العلوم والمحاسبة ،تخصص محاسبة ،سنة (2022-2023)ص21.

من كلمة "Kubernetes" بمعنى الشخص الذي يدير دفة السفينة ، حيث تستخدم مجازا للمتحكم" governor".وتجدر الاشارة الى أن العديد من المؤخرين يرجعون أصلها الى عالم الرياضيات[29]

2. **اصطلاحا:** الأمن السيبراني :يعرف بأنه مجموعة من الإجراءات المتخذة في مجال الدفاع ضد هجمات السيبرانية ونتائجها التي تشمل تنفيذ التدابير المُضادة المطلوبة.[30]
3. "**الأمن السيبراني** "هو عبارة عن أساليب والأدوات والسياسات الأمنية المستخدمة لمواجهة تحديات الفضاء السيبراني الممثلة في الأنشطة والشبكات الإلكترونية ومجابهة كافة أنواع التهديدات والإختراقات التي تسعى لتدمير البنية التحتية الحيوية.[31]

وهناك العديد من المفاهيم المرتبطة بالأمن السيبراني وأهمها: الفضاء السيبراني، الردع السيبراني، القوة السيبرانية، الهجمات السيبرانية ، الجريمة السيبرانية.

4. كما عرفه المشرع الجزائري أيضا ضمن نص المادة من قانون 18-04 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالبريد والإتصالات الإلكترونية كما يلي:" مجموع من الأدوات والسياسات ومفاهيم الامن والآليات الأ منية والمبادئ والتوجهية وطرق تسيير المخاطر والأعمال والتكوين والممارسات الجيدة ،والضمانات والتكنلوجيات التي يمكن إستخدامها في حماية الإتصالات الإلكترونية ضد أي حدث من شأنه المساس بتوافر وسلامة وسرية البيانات المخزنة أو المعالجة أو المرسلة".[32]

---

[29] د.فارس محمد العمارات ،العميد متقاعد إبراهيم الحماصة ،**مرجع سابق** ،ص14.

[30] مرجع نفسه، ص15

[31] طاهر محمد السعيد ،سليماني خالد،مرجع سابق ص22.

[32] د.بن عادية سامية،**مخاطر الأمن السيبراني والأمن المعلوماتي وتطور المعرفة التقنية على برامج الحماية لأنظمة المعلوماتية** ،كلية الحقوق والعلوم السياسية ،جامعة محمد الشريف مساعدية سوق أهراس ،الجزائر،ص06 .

الفرع الثاني: الأمن المعلوماتي

يعتبر أمن المعلومات أحد الأعمدة الأساسية في عالم تقنية الحديثة ،إذ يهدف إلى حماية البيانات من المخاطر وضمان سريتها وسلامتها وتوفرها ،مما يساهم في بناء بيئة إلكترونية آمنة تدعم الثقة وإستمرارية العمل .

أولا : تعريف الأمن المعلوماتي :

لقد تعددت التعاريف المقدمة لمفهوم الأمن السيبراني بتعدد الباحثين والمراجع، إلا أننا سنقتصر في هذه الدراسة على عرض ثلاثة تعريفات أساسية فقط، نظراً لشمولها ووضوحها في تحديد المفهوم.

1.يعرف الأمن المعلوماتي على أنه مجموعة من الإجراءات التي تهدف للحفاظ على سرية المعلومات والأجهزة والبرمجيات بما في ذلك المتعلقة بالعاملين في هذا المجال [33] .

2.ويعرف كذلك من زاوية أكاديمية "أنه العلم الذي يبحث عن نظريات واستراتيجيات التوفير الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها ومن انشطة الاعتداء عليها".

3.اما من الزاوية التقنية، فهي الوسائل والأدوات والإجراءات التي من ضروري توفيرها لضمان حماية المعلومات من الأخطار داخليا وخارجيا"، ومن زاوية القانونية يعرف أمن المعلومات بأنه"

[33]ندى إسماعيل جبوري، حماية أمن أنظمة المعلومات، **مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية**، المجلد 7، العدد 21 ، 2011 ، ص 76 .

محل دراسة وتدابير حمايةالسرية وسلامة محتوى وتوفر المعلومات ومكافحة أنشطة الاعتداء عليها[34]

الشكل 01:عناصر الأمن المعلوماتي

مصدر الصورة:

https://webinar.attaa.sa/files/webinars/34/files/ad49387_15868785 33.pdf الأطلاع يوم 15-05-2025 على ساعة 10:56.

ثانيا : العلاقة بين الأمن المعلوماتي والأمن السيبراني :

من خلال ما سبق يعد الأمن المعلوماتي عنصرًا محوريًا في تأمين الفضاء السيبراني، إذ لا يمكن تصور بيئة سيبرانية آمنة دون وجود ضوابط ومعايير تحكم أمن المعلومات المتداولة عبرها. ويُشكل الأمن المعلوماتي خط الدفاع الأول في مواجهة التهديدات السيبرانية، سواء كانت

[34] حرية شعبان داود، **مخاطر نظم المعلومات والمحاسبة الإلكترونية** ،دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في قطاع غزة ،**قدمت هذه رسالة إستكمالا للحصول على درجة الماجستير في المحاسبة والتمويل من كلية التجارة** ، الجامعة الإسلامية غزة ،2006،ص64.

هجمات إلكترونية تستهدف المؤسسات أو تسريبات للبيانات الحساسة، ما يعزز من أهمية تبني سياسات أمنية صارمة وتشريعات قانونية فعالة لحماية هذا الفضاء.

المطلب الثاني: دواعي الاهتمام بالأمن السيبراني :

مع التطور المتسارع للتكنولوجيا، والانفتاح الواسع على الفضاء السيبراني، أصبح الأمن السيبراني أحد الانشغالات الرئيسية على مختلف المستويات، سواء تعلق الأمر بالدول، المؤسسات أو حتى الأفراد. إذ لم يعد التعامل مع الأمن السيبراني خيارًا، بل ضرورة تمليها طبيعة التهديدات الرقمية المتزايدة، وتنامي الاعتماد على الوسائط الإلكترونية في أداء مختلف الأنشطة. ومن هذا المنطلق، يمكن حصر أبرز دواعي الاهتمام بالأمن السيبراني في النقاط الآتية:[35]

- **حماية البيانات الحساسة** : يشكل الأمن السيبراني أحد أبرز الوسائل التي تهدف إلى تأمين البيانات الحساسة ومعلومات المؤسسات والأفراد. وتتضمن هذه البيانات عادة معلومات شخصية، مالية، وتجارية، تكون عرضة للهجمات السيبرانية كالتجسس، الاختراق، والسرقة. ومن خلال تطبيق تدابير الأمان المناسبة، يمكن الحفاظ على سرية هذه البيانات وسلامتها.

- **الحفاظ على استقرار الأنظمة:** يساهم الأمن السيبراني في ضمان استقرارالأنظمة الرقمية والشبكات داخل المؤسسات. إذ إن أي هجوم سيبراني قديؤدي إلى تعطيل كلي أو

[35] **النوّر أون لاين، "من أهمية الأمن السيبراني؟،"** تاريخ الاطلاع: 13 أفريل 2025، الساعة 21:00، لمزيد من التفاصيل أنظر:

https://www.elnooronline.net

جزئي لهذه الأنظمة، مما يهدد استمرارية العمل ويؤثر على فعالية الأنشطة اليومية. في المقابل، توفر الأنظمة المؤمنة بيئة مستقرة تتيح أداءً فعالاً ومستمرًا.

- **الحفاظ على سمعة الشركة:** في ظل الانكشاف الواسع للمؤسسات على العالم الرقمي، أصبحت السمعة الإلكترونية للشركات مكونًا أساسيًا من صورتها العامة. وعليه ، فإن أي اختراق أمني قد يؤثر سلبًا على هذه السمعة ويقوض ثقة العملاء والشركاء، ما يجعل من الأمن السيبراني وسيلة ضرورية لحماية صورة المؤسسة وتعزيز مصداقيتها.
- **حماية البنية التحتية الرقمية:** تعد البنية التحتية الرقمية هدفًا مباشرًا للهجمات السيبرانية، التي قد تسفر عن سرقة البيانات، تشويه المعلومات أو تعطيل الخدمات. ويكمن دور الأمن السيبراني في تأمين هذه البنية وضمان استمرارية خدمات المؤسسات وحمايتها من الاختراقات المحتملة.
- **المساهمة في تحقيق التنمية الاقتصادية:** في بيئة رقمية مؤمنة، تستطيع المؤسسات توسيع أنشطتها، واستغلال التكنولوجيا بأمان من أجل الابتكار، التوسع، وخلق قيمة مضافة. ولهذا يُعدّ الأمن السيبراني ركيزة أساسية لدعم التنمية الاقتصادية وتعزيز ثقة المستثمرين في السوق الرقمية .

المطلب الثالث: مهام الأمن السيبراني :

يُشكل الأمن السيبراني أحد الدعائم الأساسية لضمان سلامة البيئة الرقمية، لاسيما في ظل التهديدات المتزايدة التي أصبحت تستهدف نظم المعلومات والمؤسسات العمومية. فهو لا يقتصر على مجرد التصدي للهجمات، بل يشمل مجموعة من المهام الحيوية التي تضمن استمرارية

العمل، حماية البيانات، والتحكم في المخاطر المحتملة. وانطلاقًا من هذه الأهمية، سنتطرق في النقاط التالية إلى أبرز المهام التي يضطلع بها الأمن السيبراني في هذا السياق [36]

- **حماية المستخدم وضمان أمن الأجهزة**:وذلك عبر بروتوكولات خاصة منها تشفير البريد الإلكتروني والملفات والبيانات المهمة الأخرى، مما يضمن حماية هذه المعلومات أثناء نقلها عبر الشبكات، وكذا أثناء تخزينها، مما يقلل من احتمالية تعرضها للاختراق أو الضياع أو السرقة .
- **حماية أنظمة جهاز الكمبيوتر من الفيروسات:** التي قد تؤدي أحيانا إلى مشكلات خطيرة، كتلف الملفات أو حذفها، وأيضا سرقة المعلومات الحساسة ، وكذلك أيضا قد تؤدي الفيروسات إلى تعطل النظام مما يمنع المستخدم من العمل على جهاز الكمبيوتر .
- **الحد من الجرائم الإلكترونية التي تشهد تزايدا كبيرا:** ولا سيما مع التطور التكنلوجي المتسارع، إلى جانب حماية المعلومات والبيانات الشخصية الحساسة من الاختراق والسرقة، وحماية المؤسسات والشركات من هجمات البرمجيات الخبيثة التي تهدف إلى الاحتيال، والتصيد، إضافة إلى منع وقوع محاولات الإبتزاز.
- **منع استخدام المعلومات على نحو غير قانوني:** وذلك من خلال عدم إلحاق الضرر والأذى بالبيانات والأفراد.
- **المحافظة على سلامة المجتمع وأمنه بحماية المعلومات الخاصة**:يشكّل الأمن السيبراني عنصرًا محوريًا في حماية المعلومات الحساسة في مختلف القطاعات دون استثناء،

[36] طوابير عبد الجليل، استراتيجية الأمن السيبراني كتحدي التحول الرقمي بالمنظمات الحكومية ، **مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية** ، المجلد 7، العدد 1 ،2023 ، ص282 .

وعلى وجه الخصوص في مجالات الصحة، التعليم، المال والطاقة. وتبرز أهميته بشكل خاص في القطاع المالي، حيث يساهم في حماية المصارف والشركات من التهديدات الإلكترونية التي قد تؤدي إلى خسائر مالية وفقدان ثقة العملاء، ما يجعل منه ركيزة أساسية لضمان أمن البيانات واستقرار المعاملات.

- **الإسهام في تعزيز الأمن القومي** :مع تزايد اعتماد الدول على "الرقمنة " في مجالات محورية ،مثل القطاع العسكري ، سواء فيما يخص المعلومات ،أو الأسلحة التي أصبح بعضها موجها ،بل أصبح جزءا لا يتجزأ منه ليس لدوره في حماية المعلومات والأسرار العسكرية فحسب، وإنما حماية مختلف القطاعات الحيوية من الهجمات اإللكترونية،وحفظ بيناتها ، وضمان استمراريتها وتطورها.

- **خلاصة القول** : يُعدّ الأمن السيبراني عنصرًا بالغ الأهمية في الفضاء السيبراني، لاسيما فيما يتعلق بالجانب الوقائي المتعلق بحماية البيانات، والمعلومات، ووسائل الاتصالات المختلفة. وعليه تكمن هذه الأهمية في النقاط التالية:[37]

-استكشاف نقاط الضعف والثغرات في الانظمة ومعالجتها.

-توفير بيئة عمل آمنة جدا خلال العمل عبر شبكة العنكبوتية.

-الحفاظ على المعلومات وتجانسها وسلامتها وذلك بكف الأيادي من العبثبها، وتحقيق وفرة البيانت وجاهزيتها عند الحاجة إليها .

المبحث الثالث : الأساس القانوني للتحول الرقمي والأمن السيبراني :

[37] مني عبد الله السمحان، متطلبات تحقيق الامن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية، **مجلة كلية التربية** ، جامعة المنصورة، العدد 111 ،المملكة العربية السعودية2020 ص12.

لم يعد كافياً تبني التكنولوجيا في المؤسسات العمومية دون سند قانوني يضمن استخدامها السليم ويحمي خصوصية الأفراد وبياناتهم. وفي الجزائر، بدأ الاهتمام بتكييف المنظومة القانونية مع المتغيرات الرقمية، سواء عبر تعديل التشريعات القائمة أو استحداث نصوص خاصة. كما تزايدت الحاجة إلى تأطير الأمن السيبراني وحماية البيانات في ظل التوسع في استخدام الفضاء الرقمي، وهو ما يستدعي دراسة الإطار القانوني المنظم لهذه التحولات.

المطلب الأول : البنية القانونية للتحول الرقمي في الجزائر :

يُعد الإطار القانوني عنصرًا محوريًا في مسار التحول الرقمي، إذ لا يمكن تصور رقمنة فعّالة للمرافق العمومية دون وجود قواعد قانونية تُنظّم استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة، وتُؤطر التعاملات في البيئة الرقمية. وقد أدرك المشرّع الجزائري أهمية تكييف المنظومة القانونية التقليدية مع متطلبات العصر الرقمي، من خلال إدراج مفاهيم جديدة وتحديث النصوص السارية لتتلاءم مع الخصوصيات التي تفرضها التكنولوجيا. كما تم تدعيم هذا التوجه بإصدار مجموعة من النصوص القانونية الخاصة، التي تهدف إلى تنظيم وتسهيل مختلف الجوانب المرتبطة بالتحول الرقمي. وبناءً عليه، يتناول هذا المطلب فرعين أساسيين: الأول يتعلق بمدى تكييف المنظومة القانونية الكلاسيكية مع البيئة الرقمية، والثاني يُعنى ببيان أهم النصوص القانونية التي تدعم هذا التحول في الجزائر.

الفرع الأول : تكييف المنظومة القانونية الكلاسيكية مع متطلبات البيئة الرقمية:

سعى المشرّع الجزائري إلى تكييف المنظومة القانونية الكلاسيكية مع متطلبات البيئة الرقمية، من خلال إدخال تعديلات جوهرية على بعض القوانين الأساسية، بما يواكب التحول الرقمي ويُؤطّر التعاملات الإلكترونية. وقد شملت هذه التعديلات القانون المدني، القانون

التجاري، وكذا تنظيم الصفقات العمومية، قصد إضفاء الشرعية على الوسائط الرقمية وضمان فعاليتها ضمن الإطار القانوني الوطني.

أولا : تعديل القانون المدني :

في إطار مواكبة التحول الرقمي، أدخل المشرّع الجزائري تعديلاً هامًا على القانونالمدني بموجب القانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 يونيو 2005، من خلالإضافة المادة 323 مكرر 1، والتي نصت على أن:

"يُعتبر الإثبات بالكتابة في الشكل الإلكتروني كالإثبات بالكتابة على الورق، بشرط إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها وأن تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها."[38]

وقد جاء تعديل هذه المادة القانونية في إطار مواكبة التشريعات الوطنية للتطورات الحاصلة في ميدان المعاملات الإلكترونية، حيث أصبح من الضروري الاعتراف القانوني بالوسائط الإلكترونية كوسيلة فعالة للإثبات، بما يتماشى مع متطلبات الاقتصاد الرقمي. ويُعد هذا التعديل خطوة مهمة نحو تكريس البنية التحتية القانونية التي تسمح بالتعامل عن بعد، وتسهيل إجراءات التعاقد، لاسيما في البيئات الرقمية، مما يعزز من ثقة المتعاملين في المعاملات الإلكترونية ويقلصّ من الاعتماد على الوثائق الورقية التقليدية.

ثانيا : تعديل القانون التجاري :

لقد قام المشرّع الجزائري بإدخال جملة من التعديلات على القانون التجاري تماشياً مع التطور التكنولوجي ومتطلبات المعاملات الرقمية، من خلال الأمر رقم 02-05 المؤرخ في

[38] **المادة 323 مكرر 1 من القانون المدني، المعدل بموجب الأمر رقم 05-10 المؤرخ في 20 جوان 2005**،الجريدة الرسمية، العدد 44، الصادرة بتاريخ 26 جوان 2005، ص 24.

06 فيفري 2005، حيث أضاف فقرة ثالثة إلى المادة 414 المتعلقة بوفاء السفتجة، نصها: "... يمكن أن يتم التقديم أيضاً عبر وسيلة تبادل إلكترونية محددة في التشريع والتنظيم المعمول بهما...". كما تم إدراج نفس الإضافة في المادة 502 المتعلقة بتقديم الشيك للوفاء، مما يدل على اعتراف صريح بوسائل الدفع الإلكترونية في تنفيذ الالتزامات التجارية.

وفي نفس السياق، أدُرج باب رابع في الكتاب الرابع من القانون التجاري،مخصص لـ "بطاقات السحب والدفع"، حيث نصت المادة 543 مكرر 23 على أنبطاقة السحب والدفع تعتبر وسيلة قانونية لسحب الأموال، مما يُعدّ خطوة مهمة نحو تكريس وسائل الدفع الإلكترونية كبدائل حديثة للسندات الورقية التقليدية.

كما عزز المشرّع الجزائري الاعتراف بوسائل الدفع الإلكترونية من خلال الأمر رقم 06-05 المؤرخ في 23 أوت 2005 المتعلق بمكافحة التهريب، حيث نص في المادة 3 منه صراحةً على مصطلح "وسائل الدفع الإلكترونية" باعتبارها من بين التدابير الوقائية المعتمدة لمكافحة التهريب، ويمثل هذا النص نقلة نوعية في التشريع الجزائري، إذ انتقل من استخدام مصطلحات عامة وفضفاضة مثل "السند أو الأسلوب التقني المستعمل"، كما ورد في المادة 69 من نفس القانون، إلى مصطلحات دقيقة تعكس الاعتراف القانوني والتقني بوسائل الدفع الحديثة، وهو ما يعكس توجهاً تشريعياً واضحاً نحو ترسيخ الثقافة الرقمية حتى في المجالات ذات الطابع الزجري والجمركي[39].

ثالثا : تعديل منظومة الصفقات العمومية :

[39]قردان لخضر، "التنظيم التشريعي الجزائري للمعاملات الإلكترونية"، **مجلة دائرة البحوث والدراسات القانونية والسياسية**، العدد الثاني، ، مخبر المؤسسات الدستورية والنظم السياسية، جامعة حسيبة بن بوعليشلف، جوان 2017، ص 166-167.

تماشيا مع متطلبات التحول الرقمي، سعى المشرّع الجزائري إلى تحديث منظومة الصفقات العمومية من خلال إدراج آليات رقمية تؤطر عملية التعاقد وتواكب التطور الحاصل في مجال التكنولوجيات الحديثة، لا سيما العقود الإلكترونية والدفع الإلكتروني. وقد تَجلى ذلك من خلال المرسوم الرئاسي رقم 15-247 المؤرخ في 16 سبتمبر 2015 المتضمن تنظيم الصفقات العمومية وتفويضات المرفق العام[40]، حيث نصّت المادة 203 منه على إنشاء بوابة إلكترونية للصفقات العمومية، تُشرف عليها وزارة المالية بالتنسيق مع وزارة الرقمنة والإحصائيات، وتُعنى هذه البوابة بنشر الإعلانات، وتوفير الوثائق، وضمان الشفافية في الوصول إلى المعلومات المتعلقة بالمشاريع المطروحة[41].

كما أدرجت المادة 204 من نفس النصّ أحكامًا تتيح للسلطات المتعاقدة دعوة المتعاملين الاقتصاديين إلى المنافسة عن طريق الوسائل الإلكترونية، وتسمح للمرشحين بسحب دفاتر الشروط والوثائق المرتبطة بالصفقات من خلال البوابة[42]، مما يعكس تحولًا حقيقيًا نحو رقمنة الإجراءات.

كما قام المشرع بإقرار وسائل الدفع الإلكتروني ضمن المعاملات المرتبطة بالصفقات العمومية، من خلال القانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 جوان 2005، المتعلق بتنظيم بعض المعاملات الإلكترونية[43]، حيث أكدت المادة 65 على إمكانية استعمال وسائل الدفع

---

[40] **المرسوم الرئاسي رقم 15-247 المؤرخ في 16 سبتمبر 2015، يتضمن تنظيم الصفقات العمومية وتفويض المرفق العام**، الجريدة الرسمية، العدد 50.

[41] **نفس المرجع**، المادة 203.

[42] **نفس المرجع**، المادة 204.

[43] **القانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 جوان 2005، يتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين**،الجريدةالرسمية، العدد 44.

الإلكتروني مثل البطاقات، الصكوك، أو التحويلات، شريطة أن تكون خاضعة للقواعد القانونية المعمول بها، في حين أقرّت المادة 69 حجية وسائل الدفع الإلكتروني إذا توفرت فيها الضمانات التقنية والقانونية الكافية. يندرج كل ذلك في إطار التوجه نحو اعتماد الشفافية، تسريع وتبسيط إجراءات التعاقد، والحد من البيروقراطية، بما يخدم مبدأ الحوكمة الرشيدة.

الفرع الثاني : النصوص القانونية الخاصة الداعمة للتحول الرقمي :

في هذا الإطار يبرز دور التشريعات الوطنية التي وضعت خصيصا لدعم التحول الرقمي وتنظيم استخدام الوسائل التكنلوجية الحديثة في مختلف المجالات .وسنتناول في هذا الفرع أهم النصوص القانونية التي تشكل الأساس التشريعي لهذا التحول، وعلى وجه الخصوص :قانون التوقيع والتصديق الإلكترونين، قانون التجارة الإلكترونية، قانون عصرنة العدالة .

أولا : قانون التوقيع والتصديق الإلكترونيين :

في إطار تكييف المنظومة القانونية الجزائرية مع متطلبات البيئة الرقمية، جاء القانون رقم 15-04 المؤرخ في 01 فيفري 2015، ليحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، وذلك بهدف منح الحجية القانونية للتصرفات الإلكترونية والمعاملات الرقمية. ويُعد هذا النص خطوة محورية نحو تكريس مبدأ المساواة بين الوثيقة الورقية ونظيرتها الإلكترونية، من حيث الإثبات والتعاملات الإدارية والتجارية.[44]

ثانيا: قانون التجارة الإلكترونية :

[44] **القانون رقم 15-04 المؤرخ في 01 فيفري 2015، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين**، الجريدة الرسمية، العدد 06.

كرّس المشرّع الجزائري لأول مرة إطارًا قانونيًا منظّمًا للتجارة الإلكترونية بموجب القانون رقم 18-05 المؤرخ في 10 ماي 2018[45]، بهدف تنظيم هذا النوع من التعاملات في ظل التحول الرقمي. وقد شكّل هذا النص خطوة مهمة نحو ضبط النشاطات التجارية عبر الإنترنت، حيث فرض مجموعة من الالتزامات، أبرزها التسجيل المسبق لدى المركز الوطني للسجل التجاري، وإنشاء موقع إلكتروني بنطاق ".dz" أو ".com.dz"، إلى جانب احترام حقوق المستهلك الإلكتروني، خاصة من حيث الشفافية في عرض المنتجات والأسعار وشروط التعاقد. كما تضمن القانون أحكامًا لحماية المعطيات الشخصية وضمان الحق في التراجع، بما يعكس توجهًا نحو تعزيز الثقة في البيئة الرقمية.

ثالثا : قانون عصرنة العدالة :

في إطار مساعي الدولة الجزائرية لتحديث المرفق القضائي وتعزيز كفاءة الخدمات العدلية، جاء المرسوم التنفيذي رقم 15/03 المؤرخ في1 فيفري 2015المتعلق بعصرنة العدالة[46]، والذي يمثل محطة هامة في مسار التحول الرقمي للمؤسسات العمومية. يهدف هذا المرسوم إلى رقمنة الإجراءات القضائية وتوفير خدمات إلكترونية عبر منصات رقمية على مستوى الجهات القضائية، تمكّن المتقاضين والمحامين من متابعة القضايا والحصول على الوثائق والمواعيد عن بعد. كما يتضمن المرسوم آليات رقمية لتسيير الملفات داخل المحاكم، بما يساهم في تسريع الفصل في النزاعات، تقليص البيروقراطية، وضمان الشفافية، في تجسيد واضح لرؤية التحول الرقمي في قطاع العدالة.

[45] **قانون رقم 18-05 مؤرخ في 10 ماي 2018، يتعلق بالتجارة الإلكترونية**، الجريدة الرسمية، عدد 28،صادرة بتاريخ 16 ماي 2018.

[46] **القانون رقم 15-03 المؤرخ في 1فيفري2015، يتعلق بعصرنة العدالة**، الجريدة الرسمية، العدد 06.

المطلب الثاني : الإطار القانوني للأمن السيبراني في الجزائر :

يُعَدُّ الإطار القانوني أحد أهم الضوابط التي تعتمدها الدولة لحماية الفضاء السيبراني ومواجهة التهديدات المتزايدة التي تستهدف الأنظمة المعلوماتية. وفي هذا الإطار، يشكل القانون رقم 09-04 المتعلق بمكافحة الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال المرجعية الأساسية لتجريم الأفعال التي تمس بأمن الفضاء الرقمي. وإلى جانب هذا القانون، وضعت الدولة مجموعة من النصوص القانونية المساندة والداعمة، التي تُعزز جهود مكافحة الجرائم الإلكترونية وتُكمل الإطار التشريعي الوطني في هذا المجال. وعليه، سيتم في هذا المطلب التطرق إلى القانون 09-04، ثم استعراض القوانين الأخرى الداعمة له في حماية الأمن السيبراني ومكافحة الجرائم الإلكترونية.

الفرع الأول : قانون09-04 المتعلق بالوقاية من الجرائم تكنولوجيا الإعلام: بخطوة جديدة قام المشرع الجزائري بسن قانون 09-04 ، وإن كان تجسيد بنوده على الأرض الواقع مازال ضعيفا إلى حد الساعة نتيجة إهمال الجوانب التقنية الكفيلة بتصنيف هذه الجرائم وفي تحديد العقوبة المناسبة في حق مرتكبيها ،حيث تقتصر العقوبات في غالبية الأحيان على الغرامة المالية فقط.

غير انه وضع مجموعة من التدابير وقائية والإجرائية للوقاية من هذه الجرائم ومكافحتها، وأهمها:

أولا : التدابير الوقائية : وتتمثل في مجموعة من الإجراءات تتمثل فيما يلي :

1. **المراقبة الإلكترونية** : حيث سمح باللجوء في هذا الإجراء في حالات محددة حصرا وذلك من خلال المادة 04 من قانون 09-04 ، وتكون بإذن مكتوب من سلطات القضائية المختصة،للوقاية من الأفعال الإرهابية ،اوالتخريبية أو الجرائم الماسة

بأمن الدولة ، أو في حالة توفر معلومات عن احتمال اعتداء على منظومة معلوماتية على نحو يهدد نظام العام أو الدفاع الوطني أو مؤسسات الدولة إقتصاد الوطني[47].

2. **الاستعانة بمزودي الخدمات للوقاية من الجرائم السيبرانية** : وذلك من خلال نص المادة 11 من قانون 09-04 مع مراعاة طبيعة ونوعية الخدمات يلتزم مزودي الخدمات بحفظ:[48]

أ-المعطيات التي تسمح بالتعرف على مستعملي الخدمة.

ب-المعطيات المتعلقة بالتجهيزات الطرفية المستعملة للإتصال.

ج- الخصائص التقنية وكذا تاريخ ووقت ومدة كل إتصال .

د-المعطيات المتعلقة بخدمات التكميلية المطلوبة أو المستعملة ومقدميها.

هـ-المعطيات التي تسمح بالتعرف على المرسل اليه أو المرسل إليهم الإتصال وكذا عناوين المواقع المطلع عليها.

كما الزم مشرع جزائري مزودي الخدمات وذلك من خلال المادة 12 من ذات القانون ، حيث تشمل التدخل الفوري لسحب المحتويات المخالفة للقوانين وتخزينها أو حضر الدخول إليها ،إضافة إلى الإلتزام بموضع ترتيبات تقنية تحصر إمكانية الدخول إلى الموزعات التي تحتوي على معلومات مخالفة للنظام العام أو الآداب العامة.

---

[47] رضا مهدي ،الجرائم السيبرانية وآليات مكافحتها في التشريع الجزائري ،**مجلة ايليزا للبحوث والدراسات القانونية**، المجلد 6 ، العدد 2 ، 2021 ، ص 118 .

[48] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 46، الصادرة بتاريخ 5 أوت 2009، الموافق لـ14 شعبان 1430، **قانون رقم 09-04 المتعلق بالوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها**، المادة 11، ص.7.

ثانيا : التدابير الإجرائية: يمكن حصرها في مجموعة من النقاط الآتية : [49]

1. تفتيش وحجز المنظومة المعلوماتية .
2. تمديد الاختصاص بنظر هذه الجرائم حيث يؤول الاختصاص للمحاكم الجزائري بنظر في جرائم المتصلة بتكنلوجيا الإعلام والاتصال المرتكبة خارج الإقليم الوطني ،في حالة ارتكاب جريمة من اجنبي وكانت الجريمة تستهدف مؤسسات الدولة الجزائرية أو الدفاع الوطني أو المصالح الاستراتيجية للاقتصاد الوطني.
3. تبادل المساعدة القضائية الدولية سمح المشرع الجزائري بإمكانية تبادل المساعدة الدولي القضائية لجمع الادلة المتعلقة بالجريمة في شكلها الإلكتروني.
4. الهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنلوجيا الإعلام والاتصال ومكافحتها وهي سلطة إدارية مستقلة تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلالية المالية توضع تحت سلطة رئيس الجمهورية.

الفرع الثاني : القوانين الداعمة للقانون 04-09 :

لا يمكن الحديث عن مواجهة فعالة للجرائم الإلكترونية بالاعتماد على قانون واحد فقط، بل يجب أن تكون هناك مجموعة من النصوص القانونية التي تكمّل وتدعم هذا الإطار. وعليه، سنتناول في هذا الفرع القوانين المختلفة التي جاءت لتعزيز القانون رقم 09-04، وتساهم في تكريس حماية أكبر للفضاء السيبراني في الجزائر.

أولا : القانون 04-18 المتعلق بالقواعد العامة المتعلقة بالبريد والإتصالات الإلكترونية:

[49] رضا مهدي ،**المرجع السابق** ، ص 119,120.

حيث استحدث هذا القانون ووضع مجموعة آليات للتصدي للجرائم المتعلقة بالعالم الافتراضي منها، استحداث سلطة ضبط من بين مهامها السهر على احترام متعاملي البريد والاتصالات الالكترونية للأحكام القانونية والتنظيمية المتعلقة بالبريد والاتصالات الالكترونية والأمن السيبراني."المادة 13 من القانون 18-04 المؤرخ في 10 مايو ،2018 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الالكترونية، ج ر، عدد ،27 الصادرة بتاريخ 13ماي 2018 "، تجريم انتهاك سرية المراسلات المرسلة عن طريق البريد أو الاتصالات الالكترونية أو إفشاء مضمونها أو نشرها أو استعمالها دون ترخيص من المرسل أو المرسل إليه أو الأخبار بوجودها، وتجريم محاولة فتح أو تخريب أو تحويل البريد أو المساعدة في ارتكاب هذه الجريمة، وسنت مجموعة من العقوبات ضمن المواد من 164إلى 188 من هذا القانون.[50]

ثانيا : القانون 07-18 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي :

وضع المشرع الجزائري مجموعة من الآليات المتعلقة بالعالم الافتراضي والتي يمكن إيجازها في عدة نقاط : [51]

1. استحداث سلطة وطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي.
2. وضع مجموعة التزامات ملقاة على عاتق المسؤول عن المعالجة الآلية للمعطيات ذات الطابع الشخصي.

[50] رضا مهدي ، **المرجع نفسه** ، ص 121.

[51] **المرجع نفسه** ، ص 122 .

3. اتخاذ السلطة الوطنية عدة إجراءات إدارية في حالة خرق أحكام القانون من طرف المسؤول عن المعالجة.

4. يمكن للسلطة الوطنية القيام بالتحريات ومعاينة المحلات و الأماكن التي تتم فيها المعالجة باستثناء محلات السكن، كما يمكنها الولوج الى المعطيات المعالجة وجميع المعلومات والوثائق أيا كانت دعامتها.

5. تأهيل أعوان رقابة للقيام ببحث ومعاينة الجرائم المتعلقة بالمعطيات ذات طابع شخصي تحت إشراف وكيل الجمهورية.

ثالثا : القانون 15-04 المتعلق بقانون العقوبات عالج الجرائم الإلكترونية وقانون الإجراءات الجزائية :

وذلك من خلال المواد 394 مكرر إلى غاية 394 مكرر 7 ، أما بالنسبة لقانون الإجراءات الجزائية ، فنجد المشرع الجزائري من خلال نص المادة 16 وسع من نطاق الاختصاص المحلي لضباط الشرطة القضائية عندما يتعلق الأمر بالجرائم الماسة بأنظمة المعالجة الألية للمعطيات ،ونفس الأمر بنسبة لكل من وكيل الجمهورية وقاضي التحقيق (المادة 37 والمادة 40)[52]

رابعا : قانون رقم 03-15 المتعلق بعصرنة العدالة : وضع المشرع الجزائري مجموعة من الأحكام الإجرائية وذلك من خلال المواد التالية : [53]

[52] **قانون الإجراءات الجزائية الجزائري**، المواد 16، 37، 40.

[53] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 17، الصادر بتاريخ 30 مارس 2015، **قانون رقم 15-03 المتعلق بعصرنة العدالة.**

- **المادة 17** : يعاقب بالحبس من سنة (1) إلى خمس (5)سنوات وبغرامة تتراوح بين 100.000 دج إلى 500.000دج كل شخص يستعمل بطريقة غير قانونية العناصر الشخصية المتصلة بإنشاء توقيع إلكتروني يتعلق بتوقيع شخص آخر .
- **المادة 18** : يعاقب بالحبس من سنة (1) إلى خمس (5)سنوات وبغرامة تتراوح بين 100.000دج إلى 500.000دج كل شخص حائز شهادة إلكترونية يواصل استعمالها رغم علمه بانتهاء مدة صلاحيتها أو إلغائها
- **المادة 19** : ينشر هذا القانون في الجريدة الرّسميّة للجمهوريّة الجزائريّة الديمقراطية الشّعبيّة .حرر بالجزائر في 11 ربيع الثاني عام 1436 الموافق أول فبراير سنة 2015.

خلاصة الفصل الأول :

في ختام هذا الفصل الأول، يتضح جليًا أن التحول الرقمي ليس مجرد تقنية جديدة تُضاف إلى الإدارة العامة، بل هو مفهوم شامل يتطلب فهمًا دقيقًا لمكوناته وأبعاده المتعددة. من خلال ضبط المفهوم ومحاولة تحديد خصائصه وأهدافه، أصبح واضحًا أن التحول الرقمي يمثل محركًا أساسيًا لتطوير آليات العمل وتحسين جودة الخدمات المقدمة، معتمداً على مرتكزات صلبة تدعم استمراريته وفاعليته.

أما الأمن السيبراني، فقد برز كضرورة حتمية ترافق هذا التحول، لا يمكن تجاهلها، لما له من دور محوري في حماية المعلومات والبنى التحتية الرقمية من المخاطر المتزايدة في الفضاء السيبراني. وقد أظهر الفصل كيف أن الفهم العميق لمفهوم الأمن السيبراني، ودوافع الاهتمام به، والمهام التي يؤديها، يعد أساسًا لضمان سلامة البيئة الرقمية وحماية البيانات الحيوية.

من الناحية القانونية، أبانت الدراسة على أن الإطار التشريعي الجزائري يسعى جاهداً لتأطير هذا التحول وحماية الأمن الرقمي من خلال نصوص وقوانين متخصصة، تشكل قاعدة أساسية لضمان انسيابية الانتقال نحو الإدارة الرقمية الآمنة.

بناءً على ما سبق، يمكن القول إن هذا الفصل أسس لقاعدة معرفية صلبة تساعد على فهم التحديات والفرص المرتبطة بالتحول الرقمي والأمن السيبراني، مما يهيئ القارئ لاستيعاب التحولات العملية والتقنية التي ستُبحث في الفصول التالية، ويبرز الحاجة إلى مزيد من التطوير القانوني والتقني لضمان نجاح هذا المسار.

الفصل الثاني:

الفصل الثاني: التحول الرقمي في المؤسسات العمومية الجزائرية بين الضرورة وتحديات الأمن السيبراني

تمهيد:

إنّ الحديث عن التحول الرقمي في المؤسسات العمومية الجزائرية يفرض بالضرورة التوقف عند الجهود المبذولة من طرف الدولة لتطوير إدارتها وتحديث خدماتها. فقد شهدت الجزائر، منذ بداية الألفية الثالثة، إطلاق عدة مشاريع إصلاحية كان الهدف منها إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى المرفق العام، في محاولة للتخلص من البيروقراطية التقليدية وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطن.

ورغم التوجه الرسمي نحو رقمنة الإدارة، إلا أن الواقع كشف عن وجود عدة معوقات حالت دون تحقيق الأهداف المرجوة، على رأسها ضعف البنية التحتية، ونقص الكفاءات، إلى جانب تحديات أخرى مرتبطة بالأمن السيبراني، الذي أصبح يمثل إحدى أكبر العقبات في ظل التزايد المطرد للتهديدات الإلكترونية.

في هذا الإطار، يأتي هذا الفصل لمحاولة استعراض تجربة الجزائر في مجال التحول الرقمي، من خلال تحليل مشاريع الجزائر الإلكترونية المختلفة، وتقييم أسباب تعثر التطبيق، إضافة إلى مناقشة التحديات الأمنية التي ترافق هذا التحول.

المبحث الأول: التحول الرقمي في الإدارة العامة بالجزائر بين المشروع والتطبيق

يُعد مشروع الجزائر الإلكترونية محطة محورية في مسار التحول الرقمي للإدارة العامة بالجزائر، حيث تم إطلاق عدة برامج ومبادرات تهدف إلى إدماج التكنولوجيات الحديثة في تسيير المرافق العمومية. وفي هذا المبحث، سنتطرق إلى أربعة مطالب أساسية، نستعرض من خلالها مختلف المراحل التي مرت بها مشاريع الجزائر الإلكترونية، بالإضافة إلى أهم المبادرات الأخرى ذات الصلة بالتحول الرقمي.

المطلب الأول: مشروع الجزائر الإلكترونية (2008-2013):

شهدت الجزائر بداية من سنة 2008 انطلاق مشروع وطني ضخم تحت عنوان "الجزائر الإلكترونية"، سعيًا منها إلى تحديث الإدارة العامة وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين عبر توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال. وقد تركزت الجهود خلال هذه الفترة على إعداد استراتيجية شاملة تهدف إلى رقمنة القطاعات الحيوية، مع السعي لبناء إدارة إلكترونية عصرية.

الفرع الأول: استراتيجية الجزائر الإلكترونية

بادرت الدولة الجزائرية إلى وضع مخطط شامل يرمي إلى تنفيذ أهداف مشروع الجزائر الإلكترونية إلى غاية سنة 2013، حيث تم إعداد هذا المخطط وفق تصور متعدد المراحل، يمتد على مدى خمس سنوات ويغطي ثلاث مراحل رئيسية، مع تقييم دوري للوضع العام ومقارنته بالأهداف المسطرة لكل مرحلة، وذلك على مدى الخمس

سنوات القادمة وقد تضمن المخطط الوطني لتجسيد الحكومة الإلكترونية المحاور الآتية: [1]

- المحور الأول: تحسين استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال في الإدارة العمومية.
- المحور الثاني: تعميم استخدام الشبكات الرقمية في الإدارة العمومية.
- المحور الثالث: تقديم خدمات إلكترونية وإجراءات تنظيمية تسمح للمواطنين بالاستفادة من تجهيزات وشبكات تكنولوجيات الإعلام والاتصال.
- المحور الرابع: دعم تطوير الاقتصاد الرقمي.
- المحور الخامس: تطوير بنية الاتصالات الأساسية ذات التدفق السريع والطاقات الواسعة وخدمات موثوقة وعالية الجودة.
- المحور السادس: تطوير الكفاءات البشرية.
- المحور السابع: دعم البحث العلمي والابتكار.
- المحور الثامن: وضع وتنظيم الإطار القانوني الوطني.
- المحور التاسع: توسيع الإعلام والاتصال.
- المحور العاشر: تعزيز التعاون الدولي.
- المحور الحادي عشر: دعم الإنتاج السمعي البصري.
- المحور الثاني عشر: رقمنة الإدارة العمومية.
- المحور الثالث عشر: إدماج الإدارة المحلية.
-

[1] خطاف ابتسام، غياط الشريف، "توجه الجزائر نحو تطبيق الحكومة الإلكترونية عبر مشروع الجزائر الإلكترونية 2013: الواقع والتحديات"، **مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية**، المجلد 11، العدد 02، 2018، ص. 345 .

الفرع الثاني: برنامج عمل تنفيذ مشروع الحوكمة الإلكترونية في الجزائر:

عملت الجزائر على وضع مخطط متكامل لتجسيد مشروع الحكومة الإلكترونية، حيث تم تحديد مجموعة من البرامج التنفيذية التي تهدف إلى تطوير مختلف الجوانب المرتبطة بهذا المشروع. وتتمثل هذه البرامج في:[1]

- برنامج تطوير التشريعات: وذلك من خلال إعادة صياغة قانون المعاملات الحكومة الإلكترونية، وتطوير التشريعات.
- برنامج تطوير البنية المالية: يسعى إلى تحسين وتطوير المؤسسات ماليا لتصبح أكثر مرونة.
- برنامج التطوير الإداري والتنفيذي: يهدف إلى تحديث هياكل وأساليب العمل في الجهات المقرر استخدامها للمعاملات الإلكترونية.
- برنامج التطوير الفني: يرتكز على تجهيز الإدارات العمومية بالوسائل والمعدات، وقواعد البيانات، وتحديث البنية الأساسية للاتصالات والمعلومات، بالإضافة إلى تحسين الكفاءة التشغيلية، وتطوير الطاقات والقدرات اللازمة لإنجاز المشروع.
- برنامج تنمية الكوادر البشرية: يركز على تكوين الإطارات الإدارية وتمكينهم من التحكم في تكنولوجيات الإعلام والاتصال.
- برنامج الإعلام والتوعية: يرمي إلى نشر ثقافة الحكومة الإلكترونية وتحسيس المواطنين بأهميتها في تحسين جودة الخدمات العمومية.

[1] خليفة بوزازي، " الحكومة الإلكترونية ودورها في رقمنة الإدارة العمومية على ضوء مشروع الجزائر الإلكترونية، **مجلة القانون الدستوري والمؤسسات السياسية**، المجلد 5، العدد 1، 2021، ص 168.

الفرع الثالث: أهداف مشروع الجزائر الإلكترونية:

من خلال وثيقة مشروع الجزائر الإلكترونية، تبرز جملة من الأهداف الرئيسية التي يمكن تلخيصها فيما يلي:[1]

1. تعزيز فعالية تقديم الخدمات الحكومية للمواطنين، مع الحرص على ضمان إتاحتها للجميع، وتسهيل مختلف الإجراءات الإدارية.
2. تدعيم التنسيق بين الوزارات والمؤسسات الرسمية لضمان انسجام العمل الحكومي.
3. التصدي للبيروقراطية التي تُعدّ من أبرز معوقات التنمية الشاملة في البلاد.
4. تحسين جودة الخدمات العمومية المقدمة للمواطنين، مع السعي لتجسيد مبادئ العدالة الاجتماعية وتحقيق المساواة على أرض الواقع.
5. حماية المجتمع الوطني من ظاهرة الجريمة المنظمة والإرهاب، لاسيما من خلال محاربة تزوير الوثائق الرسمية واستعمالها في التنقلات غير الشرعية.
6. تسهيل الحياة اليومية للمواطنين عبر توفير إدارة إلكترونية حديثة، تمكّنهم من الحصول على الوثائق والمعلومات الإدارية دون عناء أو تنقل مفرط.

المطلب الثاني: مشروع الجزائر الإلكترونية (2013-2018):

بالرغم من الطابع المتكامل نظريًا لاستراتيجية الجزائر الإلكترونية 2013، إلا أن تطبيقها العملي لم يحقق النتائج المرجوة، ويُعزى ذلك بالأساس إلى عامل الزمن، إذ خُصصت فترة قصيرة (2009-2010) لإنشاء البنية التحتية للحكومة الإلكترونية، وهوما لم يكن واقعيًا بالنظر إلى الوضع التقني والاقتصادي والاجتماعي آنذاك، بالإضافة إلى ضعف التفاعل المجتمعي مع هذا التحول في تلك المرحلة. وفي ظل

[1] خطاف ابتسام، غياط الشريف، مرجع **سابق الذكر**، ص 347 .

غياب وضوح رسمي حول مصير مشروع الجزائر الإلكترونية 2013 وعدم الإعلان عن انتهائه أو تعويضه بمشروع بديل، أشار الأمين العام لوزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال سابقًا، محمد بعيط، إلى أن الحكومة قررت تمديد المشروع حتى نهاية سنة 2018، وهوما تم تأكيده لاحقًا عبر مختلف البرامج الحكومية.[1]

وعليه، في إطار تنفيذ مشروع الجزائر الإلكترونية 2013-2018، شهدت الجزائر إطلاق جملة من المبادرات والبرامج الإصلاحية الرامية إلى تعزيز التحول الرقمي وتحسين أداء الإدارة العمومية. وعليه، سنستعرض أبرز الإصلاحات المنجزة ضمن هذا المشروع من خلال الفروع التالية:

الفرع الأول: عصرنة خدمات الحالة المدنية في إطار التحول الرقمي:

في إطار مشروع الجزائر الإلكترونية، شكّل السجل الوطني الآلي للحالة المدنية خطوة أساسية لتحديث الإدارة، من خلال رقمنة سجلات الحالة المدنية واعتماد قاعدة بيانات وطنية موحدة، ما ساهم في تبسيط الإجراءات وتسريع استخراج الوثائق مع تقليص الاعتماد على الورق. كما تم إصدار جواز السفر وبطاقة التعريف البيومتريين وفقًا لمعايير منظمة الطيران المدني الدولي (OACI)، مع صدور قرارات تنظيمية من وزارة الداخلية لضمان مطابقة هذه الوثائق، مما عزز من مصداقيتها وسهّل حركة المواطنين. وحرصت السلطات أيضًا على توفير منصات إلكترونية لحجز المواعيد

[1] كوثر منسل، تفعيل دور الإدارة الإلكترونية في الجزائر: نحو بروز قانون الإدارة الإلكترونية، **أطروحة مكملة لنيل شهادة الدكتوراه في الحقوق والعلوم السياسية، تخصص قانون عام**، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق ،جامعة 8 ماي1945، ، قالمة، 2023، ص 56 .

وتعبئة البيانات عن بعد، ما ساهم في تحسين فعالية الخدمة العمومية وتخفيف الضغط على الإدارات.[1]

الفرع الثاني: رقمنة قطاع العدالة وتحديث المنظومة القضائية:

يُعتبر إصلاح قطاع العدالة في الجزائر من الدعائم الأساسية لمشروع التحول الرقمي، حيث يُسهم في ترسيخ مبادئ دولة القانون وتحقيق العدالة باستخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال الحديثة، بما يضمن تحديث أساليب العمل القضائي وتسهيل الإجراءات للمواطنين. ومن أهم ما تحقق في هذا المجال ما يلي:[2]

- **وضع النظام الآلي لتسيير الملف القضائي:** تم اعتماد نظام آلي خاص بتسيير الملفات القضائية، يسمح للمتقاضي بمتابعة قضيته عبر الشبكة الإلكترونية، انطلاقًا من تسجيل الملف إلى غاية صدور الحكم أو القرار، مما ساهم في تسريع وتيرة العمل القضائي وتحسين فعاليته.
- **نظام صحيفة السوابق القضائية:** تم إنشاء نظام إلكتروني خاص بتسيير صحيفة السوابق القضائية، حيث يُمكن للمواطنين تسلم الصحيفة رقم 03، وكذا الإدارات العمومية الصحيفة رقم 02، في وقت صير دون الحاجة إلى تنقلات كثيرة، مما سهّل الإجراءات وسرّعها عبر كافة ولايات الوطن.

[1] عبد العزيز سلمى عشبة، حازم أحمد فروانة، "دور الإدارة الإلكترونية في ترقية أداء الجماعات المحلية في الجزائر: دراسة وصفية على ضوء مشروع الجزائر الإلكترونية 2013"، **مجلة معارف للعلوم القانونية والاقتصادية**، المجلد 3، العدد 1، السنة 2022، ص 43-44.

[2] زان مريم، "دور الحكومة الإلكترونية في عصرنة المرافق العمومية وتجويد خدماتها (نماذج قطاعية من مشروع الجزائر الإلكترونية: الإنجازات والتحديات)"، **مجلة البحوث السياسية والإدارية**، المجلد 7، العدد 12، سنة 2018، الصفحة 59-60.

- **الشباك الإلكتروني:** يقدم الشباك الإلكتروني خدمة توجيه المواطن فيما يخص استفساراته القانونية، بالإضافة إلى تمكينه من استخراج الوثائق القانونية المختلفة (مثل التشريع الجزائري، الاتفاقيات الدولية...)، عبر البوابة الإلكترونية لوزارة العدل (www.mjustice.dz). كما يعرض الموقع إعلانات تخص مسابقات التوظيف والمناقصات والأنشطة الوزارية المختلفة.

ويُشكل هذا النظام الإطار القاعدي الأساسي الذي تعمل من خلاله وزارة العدل لترقية أدائها، وضمان عدالة عصرية تكون أكثر شفافية وخدمة لمصالح المواطن وحمايته.

الفرع الثالث: عصرنة القطاع الضريبي

انطلاقًا من فكرة تجسيد الإدارة الإلكترونية كوسيلة للإصلاح الإداري وتحسين الخدمات العمومية، سعت السلطات العمومية في الجزائر إلى رفع تحديات التحول الرقمي عبر إدخال بعض الخدمات الإلكترونية الجديدة. وقد شمل هذا التحول عدة قطاعات عمومية، من بينها قطاع الضرائب الذي عرف تطورًا ملحوظًا، ليُعتبر بذلك من أوائل القطاعات التي تبنت مسار الرقمنة بالنظر إلى أهميته ضمن مقومات النظام الاقتصادي. وقد تجلى هذا التوجه في مجموعة من الإجراءات، أبرزها:[1]

- **إنشاء موقع إلكتروني للإدارة الضريبية:** ساهم تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في إنشاء موقع إلكتروني للإدارة الضريبية، يتيح للمكلفين بالضريبة

[1] رمادلية عبد الله سفيان، قويدري كمال، "تفعيل خدمة الإدارة الإلكترونية في الجزائر (عصرنة الإدارة الضريبية نموذجا)"، **مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية**، المجلد 14، العدد 2، سنة 2020، ص 475-479.

الاطلاع على المعلومات الجبائية والتشريعات ذات الصلة، بهدف نشر الثقافة الجبائية وتوفير فضاء تفاعلي لتلبية احتياجاتهم عبر الإنترنت.

- **رقم التعريف الجبائي الإلكتروني:** يتيح النظام الإلكتروني للإدارة الضريبية للمكلفين الحصول على رقم التعريف الجبائي عبر الموقع الرسمي، من خلال إدخال بياناتهم الشخصية والتحقق منها بخطوات بسيطة، مما يوفر وسيلة سريعة وموثوقة للتأكد من صحة الرقم الجبائي.
- **اعتماد قواعد الفحص الضريبي الإلكتروني:** ضمن مسار الانتقال التدريجي نحو الإدارة الإلكترونية، تبنّى المشرع الجزائري مبدأ الفحص الإلكتروني للملفات بدلاً من النظام التقليدي الذي كان يعتمد على الوثائق الورقية. سمح هذا الإجراء بإمكانية فحص الحسابات بشكل إلكتروني، مما يعكس توجه الإدارة الضريبية نحو تبني آليات رقابية حديثة تتماشى مع متطلبات الإدارة الرقمية، سعياً منها لتحقيق إدارة جبائية أكثر نجاعة وشفافية.
- **إنشاء بوابة للتصريح الإلكتروني (جبايتك):** في إطار رقمنة الخدمات العمومية، أنشأت المديرية العامة للضرائب بوابة "جبايتك" للتصريح الجبائي عن بُعد، بهدف تبسيط نقل المعلومات الجبائية وتعزيز استخدام تكنولوجيا المعلومات. وقد أصبح التصريح عبر هذه البوابة إلزاميًا منذ 2018 لفئات معينة كالمؤسسات الكبرى والشركات الأجنبية، مع إمكانية الدفع الإلكتروني، فيما خُصص نظام تجريبي للمكلفين العاديين في 23 مركزًا قبل تعميمه تدريجيًا.
- **طلب التوطين البنكي عن بعد:** أطلقت الإدارة الضريبية خدمة "طلب التوطين البنكي عن بُعد" عبر بوابة جبائيك، التي تتيح للمكلفين بالضريبة تقديم طلباتهم للحصول على شهادة التوطين البنكي إلكترونيًا، دون الحاجة للتنقل إلى مكاتب

الضرائب. كما تضمن هذه الخدمة أرشفة الطلبات إلكترونيًا لمتابعتها بشكل منظم وسلس.

من خلال تحليل القطاعات التي شملها مشروع الجزائر الإلكترونية 2013-2018، يتضح أن المشروع رغم طموحاته الكبيرة، واجه عدة عراقيل حالت دون تحقيق أهدافه بالكامل. ورغم تحقيق تقدم نسبي في بعض المجالات مثل تحديث خدمات الحالة المدنية، تحسين المرفق القضائي، وتطوير الإدارة الجبائية، إلا أن هذه الجهود لم تحقق الأثر المنشود بسبب العراقيل التقنية، التنظيمية، والبشرية، مما استدعى إطلاق مبادرات لاحقة لتجاوز النقائص وتعزيز الرقمنة في الجزائر.

المطلب الثالث: مشروع الجزائر الإلكترونية (2018-2024):

بعد انتهاء المرحلة الأولى من مشروع الجزائر الإلكترونية 2013-2018 وما رافقها من إنجازات وتحديات، بدأت الجزائر مرحلة جديدة من التحول الرقمي بهدف تحقيق نقلة نوعية في مختلف القطاعات ومواكبة التطورات العالمية المتسارعة. وتميزت الفترة من 2018 إلى اليوم بإطلاق مشاريع وهيئات جديدة، مع تبني سياسات أكثر ديناميكية تهدف إلى تعزيز الرقمنة والإدارة الإلكترونية وتحسين جودة الخدمات العمومية.

الفرع الأول: تطور الخدمات الرقمية في الجزائر بعد 2018:

شهدت الجزائر بعد 2018 تطورًا ملحوظًا في مجالات مختلفة بفضل الجهود المبذولة لتحسين الخدمات الرقمية. في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، تم العمل على رقمنة الأنظمة التعليمية والإدارية بهدف تحسين جودة التعليم وتسهيل الوصول إلى الخدمات الأكاديمية. كما تميز قطاع الصحة بتطبيق تقنيات رقمية حديثة لتحسين

خدمات الرعاية الصحية، مما ساعد في تسريع الإجراءات وتيسير التواصل بين المؤسسات الصحية والمواطنين.

أولا: رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي:

في إطار سعي الجزائر لتعزيز جودة التعليم العالي ومواكبة التحولات الرقمية، شهد القطاع سلسلة من المبادرات والإجراءات الهادفة إلى رقمنته، تمثلت أبرزها فيما يلي: [1]

1. إنشاء المديرية العامة للشبكات وتطوير الرقمنة:

في إطار جهود وزارة التعليم العالي نحو رقمنة القطاع، تم إنشاء المديرية العامة للشبكات وتطوير الرقمنة، التي تهدف إلى تنظيم برامج تكوينية للموظفين المتخصصين في تكنولوجيا الإعلام والاتصال لدعم التعليم والبحث. كما تتابع المديرية التطورات في مجالات التعليم والبحث والتكنولوجيا، مع التركيز على تحسين إدارة موارد الإعلام الآلي وتوفير أدوات تكنولوجية عالية الجودة.

2. فتح المدرسة الوطنية العليا في علوم وتكنولوجيا الإعلام الآلي:

افتتحت هذه المدرسة في 2021/2020 ببجاية، وتهدف إلى تقديم تكوين عالي في تحليل البيانات، الرقمنة، والأمن السيبراني، بالإضافة إلى برامج دكتوراه في الذكاء

[1] سبتي سهام، بوعبد الله بن عجايمية، "آليات رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر: منصة SNDL نموذجاً"، **مجلة الرواق للدراسات الاجتماعية والإنسانية**، المجلد 10، العدد 2، سنة 2024، الصفحات 776-778.

الاصطناعي وعلوم البيانات. كما تم فتح تخصصات جديدة مثل نظم المعلومات الذكية وإنترنت الأشياء، وإنشاء مخبر بحثي في الذكاء الاصطناعي.

3. فتح المدرسة الوطنية للذكاء الاصطناعي:

تُعد هذه المدرسة منصة لتكوين المهندسين عبر مزج النظرية بالتطبيق، حيث تركز على إعداد الطلبة لتقديم حلول عملية لمشكلات القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والزراعية، وتساهم في دعم التنمية الرقمية في الجزائر. كما تهدف إلى تحقيق التميز الأكاديمي وتمكين الطلبة من التحكم في البيانات وفهم تقنيات الذكاء الاصطناعي.

4. استحداث منصات رقمية لفائدة القطاع:

أنشأت وزارة التعليم العالي منصات رقمية مثل "بروغرس" لتسهيل التواصل بين الإدارة الجامعية والطلبة، حيث تسمح للطلبة بالتسجيل عن بُعد ومتابعة مسارهم الجامعي، وللأساتذة بتسجيل ومراقبة العلامات. كما تم استحداث منصة "ابتكار" لدعم مشاريع الباحثين وطلبة الدكتوراه من خلال توفير المعدات والتجهيزات البحثية اللازمة لتعزيز البحث العلمي وتلبية احتياجات التعليم العالي.

ثانيا: رقمنة قطاع الصحة:

شهد القطاع الصحي في الجزائر تحولًا نحو الرقمنة بهدف تسهيل الوصول إلى الخدمات الطبية وتحسين الإجراءات الإدارية في المستشفيات. ورغم الجهود المبذولة، يظل التحول الرقمي مرهونًا بإعادة هيكلة شاملة للمستشفيات، حيث تواجه الجزائر تحديات مرتبطة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال والسياسات الإدارية التقليدية. هذا التأخر في الرقمنة يعزى إلى ارتباط القطاع بمؤسسات أخرى، مما يستدعي إشراك الفاعلين

المهنيين بشكل أكثر فعالية في إدارة الملف الرقمي. وتظهر البيانات أن السوق الجزائرية تضم أكثر من 21000 تطبيق صحي، مع غلبة التطبيقات الأجنبية في مجالات متنوعة، ومن بين أهم الإنجازات الرقمية في القطاع الصحي ما يلي: [1]

1. المنصة الإلكترونية للاستشارة الطبية عن بعد (إ. طبيب):

تمثل المنصة الإلكترونية المحلية التي أُطلقت خلال الحجر المنزلي حلاً ذكيًا للصحة الرقمية، حيث توفر استشارات طبية عن بُعد للمرضى الجزائريين. تشمل المنصة أطباء مختصين من مختلف التخصصات والولايات، وتهدف إلى تقليل الضغط على المستشفيات وتفادي تنقل المرضى باستخدام الحواسيب أو الهواتف الذكية.

2. المنصة الرقمية للمواعيد الطبية صحتك:

منصة "صحّتك" هي شبكة رقمية تربط بين المرضى، المستشفيات، والصيدليات في القطاع الصحي. أنشأتها المؤسسة الجزائرية للابتكار (AFIND) لتحسين الخدمات الصحية عبر الحلول الرقمية. تتيح المنصة حجز المواعيد مع الأطباء والبحث عن الصيدليات القريبة باستخدام قاعدة بيانات شاملة لتمكين المرضى من اختيار الطبيب المناسب وتحديد موعد مباشر.

3. المنصة الرقمية دوكتا تربط المرضى بالأطباء :

المنصة الإلكترونية تهدف إلى تعزيز الرعاية الصحية الذكية من خلال تنظيم المواعيد الطبية وإدارة ملفات المرضى عبر واجهة موحدة. تسهل التواصل المباشر بين

[1] بن جمعة محمد، سنوسي زوليخة، "الرقمنة لإصلاح المستشفيات العمومية الجزائرية –فرص وتحديات–"، **مجلة الاقتصاد الجديد**، المجلد 14، العدد 1، 2023، الصفحات 608-609.

الطبيب والمريض، وتساعد في العثور على أطباء مختصين، مع إمكانية متابعة المواعيد باستخدام نظام الإشعارات.

الفرع الثاني: الاستراتيجيات الوطنية لتعزيز التحول الرقمي والإدارة الذكية:

تسعى الجزائر من خلال استراتيجيات وطنية لتعزيز التحول الرقمي والإدارة الذكية عبر إنشاء وزارة الرقمنة والإحصاء والمحافظة السامية للرقمنة. كما تم تدعيم الإطار التقني والقانوني لضمان نجاح هذا التحول وتحقيق أهدافه في تحسين الخدمات العامة.

أولا: وزارة الرقمنة والإحصاء:

تسعى الجزائر من خلال وزارة الرقمنة والإحصائيات إلى تنظيم وتحسين الرقمنة على المستوى الوطني، مع التركيز على تطوير الإحصائيات وتحديد الأولويات التنموية بدقة. تتولى الوزارة التنسيق بين القطاعات المختلفة وتطوير منظومة رقمية شاملة، بما يتماشى مع رؤية الحكومة للفترة 2021-2024. وتستهدف الوزارة تسريع التحول الرقمي باستخدام أدوات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، بالإضافة إلى تسهيل رقمنة الإدارات الحكومية وبناء منصات موحدة مثل منصة الحكومة الإلكترونية «RIG»، لتبادل البيانات والوثائق بين الهيئات الرسمية بشكل أكثر كفاءة وشفافية.[1]

ثانيا: إنشاء المحافظة السامية للرقمنة:

تم تكليف المحافظة السامية للرقمنة، التي تأسست بموجب مرسوم رئاسي، بتصميم وتنفيذ الاستراتيجية الوطنية للرقمنة بالتعاون مع مختلف القطاعات المعنية. تُعدّ

[1] عمارة مسعودة، مناصرية حنان، "دراسة كرونولوجية تطبيقية وتشريعية للتحول الرقمي في الجزائر"، **المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية**، المجلد 7، العدد 2، 2022، ص. 568.

المحافظة مؤسسة عمومية ذات طابع خاص تتمتع بالاستقلال المالي وتخضع لوصاية رئاسة الجمهورية. وتشمل مهامها متابعة تطابق المخططات القطاعية مع أهداف الرقمنة، تقييم الإنجازات، وضمان تطابق المشاريع مع متطلبات أمن الأنظمة المعلوماتية. كما تتولى مسؤولية تحديد أولويات المشاريع، وتوجيه الاستثمارات، واقتراح الأدوات التنظيمية والتمويلية، إضافة إلى تطوير السيادة الرقمية والنموذج الرقمي الوطني. يتم إدارة الهيئة من قبل مجلس توجيه يضم ممثلين عن عدة وزارات ومؤسسات، وقد تم تعيين محافظة سامية جديدة بمرسوم رسمي.[1]

ثالثا: تدعيم الإطار التقني والقانوني للتحول الرقمي:

في إطار تعزيز البنية التحتية الرقمية في الجزائر، تم اتخاذ عدة مبادرات هامة، أبرزها إنشاء هيئة التصديق الإلكتروني التي تشرف على عمليات التصديق ضمن الجهات الحكومية والاقتصادية والإدارية وفقًا للقانون 15-04 لعام 2015. كما تم تطوير شبكة النقل الدولي عبر مشروع ربط الجزائر بكابل بحري جديد يهدف إلى تحسين السعة الترددية وجودة الإنترنت. بالإضافة إلى ذلك، تولت الحكومة تحسين أمن الأنظمة المعلوماتية في المؤسسات العمومية لحماية المواطنين والفضاء السيبراني الوطني، مع تعزيز التنسيق بين القطاعات المختلفة عبر آليات قطاعية موحدة لمواجهة التهديدات المستقبلية.[2]

[1] **إنشاء المحافظة السامية للرقمنة"**، للمزيد من التفصيل أنظر:

https://elbadilabc-ar.dz/?p=16751 (30/05/2025 – 16:45)

[2] عبد الإله شوثري، مريم بونيهي، "دور الإستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر: رؤية 2030"، **مجلة معارف**، المجلد 18، العدد 1، 2023، ص. 414-415.

الجدول رقم 01: جدول زمني يوضح مراحل مشروع الجزائر الإلكترونية (2008 – 2024):

المرحلة	الفترة الزمنية	الخصائص الرئيسية
مرحلة الإنطلاقة	2008– 2013	▪ وضع الأسس الأولية لمشروع الجزائر الإلكترونية. ▪ تحديث البنية التحتية. ▪ إدخال الخدمات الرقمية الأولى
مرحلة التقييم والتوجيه	2013 – 2018	▪ تقييم أولي للنتائج. ▪ تصحيح بعض المسارات. ▪ تعزيز الإطار التشريعي والتنظيمي.
مرحلة التوسع والتحول الذكي	2018 – 2024	▪ التركيز على رقمنة الخدمات العمومية. ▪ تعزيز الأمن السيبراني. ▪ إطلاق مشاريع الإدارة الذكية.

المصدر : من إعداد الطالبتين .

المطلب الرابع: مشاريع التحول الرقمي في الجزائر

شهدت الجزائر في السنوات الأخيرة بروز العديد من المشاريع الرقمية التي تسعى إلى تجسيد التحول الرقمي على أرض الواقع، وذلك ضمن استراتيجية شاملة تهدف إلى تحديث الإدارة العمومية، وتحسين جودة الخدمات، وتعزيز الشفافية والفعالية. وقد شملت هذه المشاريع قطاعات متعددة، مست عددًا من المرافق الحيوية، وساهمت في تغيير طبيعة العلاقة بين الإدارة والمواطن، من خلال إدماج التكنولوجيا في الأداء العمومي. وفي هذا السياق، سنتناول في هذا المطلب أهم النماذج التطبيقية لمشاريع التحول الرقمي التي تم اعتمادها في الجزائر.

الفرع الأول: مشروع بوابة المواطن الإلكتروني:

توفر بوابة المواطن الإلكترونية في الجزائر مجموعة من الخدمات الرقمية التي تيسر الوصول إلى الإجراءات الحكومية، من خلال عدة بوابات فرعية أبرزها: بوابة الحالة المدنية التي تتيح استخراج الوثائق الرسمية، وبوابة الحياة المهنية التي تتضمن نصوصًا قانونية وروابط لمؤسسات العمل والتشغيل. كما تشمل البوابة قسمًا للصحة يضم مستجدات القطاع وروابط لمؤسسات صحية، إلى جانب بوابة السياحة والأسفار التي توفر نصوصًا قانونية وروابط لمؤسسات مختصة. وتتفرع عنها أيضًا مجالات أخرى كالتعليم والتكوين، الحقوق والواجبات، السكن والعمران، عالم الريف، والإنترنت والتكنولوجيا، مع توفير روابط وبيانات رسمية لمؤسسات كل قطاع.[1]

الفرع الثاني: مشاريع القطاع الاقتصادي:

استفاد القطاع الاقتصادي الجزائري من التكنولوجيات الحديثة عبر عدة مبادرات رقمية هامة. تم إطلاق السجل التجاري الإلكتروني في 2014، مما ساهم في تقليص الإجراءات البيروقراطية ومكافحة التزوير. كما تم استحداث منصب وزير منتدب للاقتصاد الرقمي في 2016، في إطار تعزيز الاقتصاد الرقمي والانتقال إلى اقتصاد قائم على المعرفة. بالإضافة إلى ذلك، أُطلقت البطاقة المغناطيسية لسحب الأموال لتيسير العمليات المالية للمواطنين، تلتها بطاقة الدفع الإلكتروني "الذهبية" في 2016 التي تتيح إجراء المعاملات المالية عبر الإنترنت ودفع الفواتير. كما وفرت مؤسسة

[1] منال قدواح، "مشروع بوابة المواطن الإلكتروني في إطار استراتيجية الحكومة الإلكترونية الجزائرية 2013 (بين النص والتطبيق)"، **مجلة العلوم الإنسانية**، العدد 47، دون مجلد، 2017، ص 51-52.

بريد الجزائر خدمة كشف الرصيد إلكترونيًا، مما يسهل على الزبائن متابعة حساباتهم بسهولة عبر الإنترنت أو الهاتف النقال.[1]

الفرع الثالث: مشاريع القطاع الإجتماعي:

سعيًا لتحسين الخدمات العمومية وتقريب الإدارة من المواطن، أطلقت الجزائر عدة مشاريع رقمية تهدف إلى تحديث الوثائق الإدارية وتيسير الحصول عليها. من أبرز هذه المشاريع، مشروع البلدية الإلكترونية الذي أُطلق في 2011، والذي يتيح إدخال بيانات المواطنين ووثائقهم عبر تطبيق ويب، مما يسهل الحصول على النسخ الإلكترونية من الوثائق مثل شهادات الميلاد والزواج والوفاة. كما تم إطلاق مشروع جواز السفر وبطاقة التعريف البيومتريين، الذي يهدف إلى توفير وثائق هوية وسفر رقمية وآمنة، تتماشى مع المعايير الدولية. يتيح هذا المشروع للمواطنين تحميل استمارات الوثائق إلكترونيًا وإرسالها عبر البريد الافتراضي، مما يسهم في تقليص الإجراءات البيروقراطية وتسهيل المعاملات.[2]

المبحث الثاني: التحول الرقمي بالإدارة العامة بين الأسباب والحتميات:

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم، لم يعد التحول الرقمي في الإدارة العامة مجرد خيار تطويري، بل أضحى ضرورة استراتيجية تفرضها تحديات الواقع. فمع تصاعد التطلعات الشعبية نحو خدمات عمومية أكثر كفاءة وشفافية، تجد الحكومات نفسها أمام حتمية تجاوز مظاهر البيروقراطية الإدارية التقليدية، التي باتت

[1] باية وقنوني، نادية عبد الكريم، "تطبيقات الحكومة الإلكترونية في الجزائر وتحدياتها"، **مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة**، المجلد 5، العدد 1، 2020، ص44-45.

[2] عبد الله حاج السعيد، تقييم نظام الحكومة الإلكترونية في الجزائر، **مجلة الإنسان والمجال**، دون مجلد، العدد 2، 2015، ص 22-23.

تشكّل عبئًا على الأداء العمومي. كما أن العلاقة المختلّة بين المواطن والإدارة، الناتجة عن ضعف آليات التواصل وثقل الإجراءات، تدفع نحو اعتماد أدوات رقمية تعزز الثقة والفعالية. إلى جانب ذلك، يُمثّل تضخم نفقات التسيير في القطاع العام عامل ضغط إضافيًا يدع وإلى ترشيد الموارد من خلال التحول الرقمي، خاصة في ظل أزمات طارئة مثل جائحة كورونا التي أكدت الحاجة الملحة إلى خدمات عمومية رقمية سريعة ومرنة. وعليه، سنتناول في هذا المبحث أهم الأسباب والدوافع التي جعلت من الرقمنة مسارًا لا مفر منه في تحديث الإدارة العامة بالجزائر.

المطلب الأول: بيروقراطية الجهاز الإداري

تعود كلمة "البيروقراطية" في أصلها إلى اللغة اللاتينية، حيث إنها تتألف من جزأين البيرو Bureau ومعناها المكتب، وقراطيه أوقراسية Cratie، أي السلطة أو الحكم، وترجع إلى أصلها اليوناني القديم وهي مشابهة في تركيبها إلى الديمقراطية التي تعني حكم الشعب، والتكنوقراطية أي حكم طبقة الفنيين، أما البيروقراطية فهي حكم المكاتب، وللبيروقراطية استعمال سلبي حيث إنها تشير إلى عدم القابلية وسوء ممارسة الأعمال التي يقوم بها الموظفون. وينظر إليها في الفكر الاشتراكي بأنها وسيلة بورجوازية تعوق أو تعرقل التحول الاشتراكي، وأن بقاءها يهدد التحول الاشتراكي. [1]

أما الجهاز الاداري فيقصد به "مجموعة الأنماط السلوكية للأفراد (الموظفين في جهاز الدولة) وللجماعات (الوحدات التنظيمية المختلفة في الجهاز الإداري) مترابطة فيما بينها بموجب ضوابط سلوكية رسمية (القوانين واللوائح والتعليمات الرسمية ذات العالقة) وغير السمية (العادات والتقاليد والأعراف...الخ ذات الأثر في هذا المجال)

[1] العايب سليم إعادة فهم العقلانية البيروقراطية عند "فيبر"، **مجلة الحكمة للدراسات الاجتماعية**، المجلد 2، العدد 4،2014، ص 142.

معينة وموجهة لتحقيق أهداف محددة متعلقة بتنفيذ سياسات الدولة ضمن الإمكانات المادية والبشرية المتاحة " [1]

ومن هنا يعد نظام التسيير الإداري بالجزائر إحدى موروثات الحقبة الاستعمارية الفرنسية ونظرا للتراكمات الزمنية وسوء التسيير دون التحسين الدوري تحولت البيروقراطية من نظام إداري إلى بيروقراطية سلبية والبيروقراطية السلبية تشير إلى نمط من الإدارة يتسم بالتعقيد الزائد، والتكرار في الإجراءات، والتباطؤ في اتخاذ القرارات، مما يؤدي إلى عرقلة العملية الادارية وتعطيل الفعالية والكفاءة في العمل. تتسبب البيروقراطية السلبية في بطء التنفيذ وتضييع الوقت والموارد، مما يؤثر ا سلب على القدرة التنافسية والقدرة على التكيف مع التحديات الجديدة.[2]

وبناء على ما تقدم سنُعالج في هذا المطلب مظاهر البيروقراطية في الإدارة الجزائرية (الفرع الأول)، ثم نتناول أهم أسبابها (الفرع الثاني)

الفرع الأول: مظاهر البيروقراطية في الجزائر:

يُعد التحول الرقمي في الجزائر وسيلة استراتيجية لمواجهة مظاهر البيروقراطية التي تُعرقل فعالية الإدارة العمومية. ومن بين أبرز هذه المظاهر:

- **الروتين الإداري:** الالتزام الحرفي بالتعليمات واللوائح دون مرونة، هذا ما يعطل الابتكار ويمنع ايجاد حلول سريعة للمشكلات. فيعتبر الروتين البطيء ظاهرة مرضية متفشية في معظم ادارتنا التي تطبق القانون الاساسي للوظيفة العمومية

[1] العزاوي نجيب وصال، **مبادئ السياسة العامة**، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، 2003، ص68 .

[2] رزوق عبد الله، العدوي سليم، التحول الرقمي في الإدارة العمومية بين الحتمية والخيار الإستراتيجي الجزائر نموذجا، **مذكرة مكملة لنيل شهادة ماستر**،2024 ، تخصص قانون إعلام آلي والانترنت، جامعة البرج بوعريريج كلية حقوق وعلوم السياسية،ص72 .

وأجهزة الرقابة المالية، وليس أدل على ذلك ما يعانيه موظفو وأعوان الدولة الجدد التابعين للوظيف العمومي، مما يتسبب في شعورهم بالملل والقلق ويضعف امانهم بالضمير المهني ويقلل من التزامهم بالعمل، ومن هنا تتجمع الاوضاع وتتلاحم ويتسع نطاقها في صفوف المواطنين وتكون سببا أساسيا للعرقلة والركود والجمود. [1]

- **إهدار الوقت في إنجاز المعاملات:** يُعد غياب الرقمنة في الإدارة العامة سببًا رئيسيًا في إهدار الوقت وتعطيل مصالح المواطنين، إذ تُنجز المعاملات بأساليب تقليدية تُسبب بطئًا شديدًا في تقديم الخدمات، رغم الإصلاحات التي شملت مختلف القطاعات في الجزائر، بما فيها العدالة والتعليم والإدارات. ولا تزال مظاهر البيروقراطية قائمة، حيث يُضطر المواطن البسيط إلى الانتظار طويلًا والتنقل بين المكاتب بحثًا عن إجابة أو خدمة، وغالبًا ما يُواجه بعبارة "ارجع غدًا، المسؤول غير موجود". هذا الواقع يُساهم كذلك في تفشي الرشوة والفساد، نتيجة غياب الرقابة والآليات الرقمية، مما يفتح المجال أمام بعض الموظفين لاستغلال مناصبهم وتعقيد الإجراءات بهدف دفع المواطنين إلى تقديم رشاوى، خاصة في ظل تدني أجور الطبقة البسيطة من الموظفين.[2]
- **إهمال خدمة المواطن:** يعاني المواطن في كثير من الأحيان من إهمال واضح في تقديم الخدمة داخل الإدارات العمومية، حيث تتحول هذه الأخيرة إلى جهاز

[1] حرشاو مفتاح ،تأثير البيروقراطية على تحسين الخدمة العمومية في الجزائر(دراسة الإدارة المحلية لولاية ورقلة)،**مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم السياسة**، جامعة ورقلة تخصص إدارة المحلية والإقليمية، كلية الحقوق قسم العلوم السياسة الموسم (2015-2016)،ص68 .

[2] صباح أسابع، التنظيم البيروقراطي والكفاء الإدارية دراسة ميدانية بمقر ولاية جيجل، **مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في علم الاجتماع تنمية الموارد البشرية**،كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، معهد علم الاجتماع والديموغرافيا، تخصص تنمية بشرية، جامعة قسنطينية سنة 2006-2006، ص90-91 .

يهتم أكثر بالإجراءات والوثائق بدل التركيز على تلبية حاجات المواطنين. ويُسجَّل ضعف في أداء عدد كبير من الموظفين، نتيجة الإهمال، والتكاسل، وانعدام روح المسؤولية، إذ يغلب على سلوكهم السعي لتحسين أوضاعهم المادية دون التفاني في أداء مهامهم، إلى جانب الانتقال المستمر من عمل إلى آخر، مما يؤدي إلى فوضى داخل المكاتب، وضياع ملفات أووثائق المواطنين، وتأجيل إنجاز المعاملات دون مبرر، بل وأحيانًا التعامل مع الجمهور بسخرية واستهزاء.[1]

الفرع الثاني: أسباب البيروقراطية في الجزائر

تتعدّد أسباب ترسّخ البيروقراطية في الإدارة الجزائرية، وأبرزها:[2]

- **تعقيد الهياكل التنظيمية:** تعدد المستويات الإدارية يطيل مسار اتخاذ القرار، ويُعقّد الإجراءات.
- الاعتماد على الأنظمة التقليدية: غياب الرقمنة والتمسك بالوثائق الورقية يُساهم في تضخم المعاملات.
- **نقص الكفاءة والتكوين:** ضعف تأهيل الموظفين يُعيق أداءهم ويُقلل من فاعليتهم.
- **المركزية الإدارية:** احتكار القرار في الجهات العليا يُقيد قدرة الإدارات المحلية على المبادرة والاستجابة السريعة.

[1] محمد الصيرفي، **أخلاقيات الموظف العام** ، طبعة رابعة ،دار الكتاب القانوني للنشر، مصر 2007،ص36.

[2] بن زينة رابح، الإدارة العامة في الجزائر والتحول الرقمي، تحديات وأفاق ،**مجلة دراسات في التنمية والمجتمع**، العدد 12،سنة 2012،ص94-95 .

- **ضعف الرقابة والمساءلة:** غياب آليات فعّالة للتقييم والمحاسبة يفتح المجال لسوء التصرف واللامبالاة.
- **غياب الشفافية:** يُؤدي إلى تفشي المحسوبية والفساد، ويُحوّل الإدارة إلى وسيلة لخدمة المصالح الشخصية.
- **النظام القانوني المعقد:** تعدد النصوص القانونية وعدم تحديثها يُربك العمل الإداري ويُعقّد التسيير.
- **الثقافة الإدارية القديمة:** ترسّخ عقليات تقليدية لا تُشجع على الإبداع أو المبادرة، وتُكرّس التسلسل الهرمي الصارم.

المطلب الثاني: اختلال العلاقة بين المواطن والإدارة العامة:

تعد العلاقة بين المواطن والإدارة العامة عنصر أساسي في بناء دولة حديثة قائمة على العدالة والفعالية. فكلما كانت هذه العلاقة متينة يسود التعاون والثقة، مما يساهم في تحقيق التنمية وخدمة المصلحة العامة، وقد أكد ديننا الاسلامي على أهمية هذه القيم لقوله تعالى:" انّ الله يأمُر بالعَدل وَالإحسَانِ...." [1]

حيث تشهد العلاقة بين المواطن والإدارة العامة في الجزائر اختلالًا واضحًا يتمثل في ضعف الثقة والتعاون بين الطرفين، حيث يشعر المواطن بأن الإدارة لا تمثله ولا تسعى لخدمته، في حين تنظر بعض الإدارات إليه كعبء لا كشريك في التنمية. ويُعزى هذا التدهور إلى ممارسات بيروقراطية تقليدية تتسم بالغموض، والتحفظ، والهيمنة، مما يُضعف فاعلية الإدارة العامة ويُعمق أزمة الثقة، خاصة في ظل غياب آليات تُمكن المواطن من التأثير في القرارات التي تخصه.[2]

[1] القرآن الكريم، **سورة النحل**، الآية 90 .

[2] رزوق عبد الله، عدوي سليم، **مرجع السابق**، ص 76 .

تُعد السرية والغموض من أبرز سمات العلاقة السلبية بين المواطن والإدارة، إذ يُحرم المواطن من الاطلاع على كيفية اتخاذ القرارات أو المعايير المعتمدة، مما يُضعف قدرته على الفهم أو الاعتراض أو المتابعة. كما أن غموض القوانين والإجراءات يزيد من شعوره بالحيرة والعجز أمام قرارات غير مفهومة. أما من جهة الهيمنة والخضوع، فتحتكر الإدارة السلطة والمعلومة، وتفرض على المواطن منطقًا مغلقًا لا يتيح له سوى الامتثال، دون مشاركة أو تأثير في مسار اتخاذ القرار.[1]

تتناقض هذه العلاقة، التي تعود جذورها إلى ممارسات تقليدية متوارثة، مع مبادئ الحوكمة المعاصرة القائمة على الشفافية، والمشاركة، والمساءلة. فالإدارة الحديثة لا تقتصر على إصدار الأوامر، بل تنفتح على المواطن، وتحرص على احترام حقوقه، وتمكينه من فهم آليات اتخاذ القرار والمساهمة فيها، بما يعزز الثقة ويُكرّس مبدأ الشراكة الفعلية بين الطرفين.

المطلب الثالث: تضخم نفقات تسيير الإدارة العامة:

إن ظاهرة تزايد النفقات العمومية، ظاهرة عامة تعاني منها جميع الدول، سواء كانت دول متقدمة أو دول متخلفة، وبغض النظر عن النظام الاقتصادي المنتهج فيها (رأسمالي، اشتراكي). تعود هذه الزيادة إلى أسباب عديدة من أهمها تطور وظائف الدولة، وهذا ما أدى ببعض الدول إلى التفكير في عقلانية اختياراتها المالية فيما يخص الدولة الميزانية العامة، عن طريق وضع خطط وبرامج بديلة، والبحث عن تقنيات جديدة لإعداد قرارات السلطة العامة. [2]

[1] الهيتي عبد الله، **البيروقراطية وإشكالية الإدارية في العالم العربي**، بيروت مركز دراسات الوحدة العربية، ص89.

[2] بن موسى أم كلثوم، عيسى نبوية، ترشيد نفقات العمومية(دراسة تطور نفقات العمومية في الجزائر من سنة 198إلى سنة 2013) ، **مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية**، العدد الرابع ،جامعة تلمسان،ص175 .

باعتبار الإدارة العامة تسيير مرفقا عاما والمتفق عليه بأن المرفق العمومي يقدم خدمة عامة وليس قطاعا ربحيا، مما أصبح تسيير هذه الإدارة يكلف الخزينة العمومية نفقات متزايدة مما استوجب إيجاد بديل وكان التحول الرقمي إحدى هاته البدائل التي تم اعتمادها من طرف الحكومة الجزائرية ترشيدا للنفقات وحفاظا على التوازنات المالية الداخلية. [1]

أدى تطور القطاعات، والأجهزة الإدارة العمومية إلى تخصيص جزء كبير من ميزانيات الدولة للإنفاق على هذه القطاعات، ضمانا لاستمرارية تطورها، وتحسينها من جهة ومن جهة أخرى ضمانا للتمويل النشاطات، وأعمالها المختلفة والتي نذكر منها:[2]

- لقد اقتضت الأسباب الإدارية توظيف العديد من الموظفين الإداريين، والعاملين المهنين، والعمال، والحراس، والسائقين، والخبراء، وغيرهم مما زاد حجم النفقات العمومية.
- إن انخفاض الكفاءات الإنتاجية لموظفي الدولة، تضطرها إلى زيادة النفقات لتعويض هذا الانخفاض في شكل توظيف المزيد من العمال والموظفين، في شكل زيادة الخدمات المقدمة للمواطنين.

[1] رزوق عبد الله،عدوي سليم، **مرجع سابق الذكر**، ص78 .

[2] بن موسى أم كلثوم،عيسى نبوية، **مرجع سابق الذكر**، ص181 .

المطلب الرابع: ازمة كورونا وانعكاساتها على التحول الرقمي في الجزائر

منذ ظهورها في بداية عام 2020، لم تكن جائحة كوفيد-19 مجرد اختبارً لنظم الصحة العامة فحسب، بل كانت تحديا شاملا للبشرية بأسرها. مع انتشارها السريع، وتأثيراتها الوخيمة على الصحة والاقتصاد، أُجرت الحكومات والمجتمعات على مواجهة تحديات لم تكن في الحسبان. تسببت الجائحة في تحولات جذرية في أساليب الحياة اليومية وطرق التفاعل الاجتماعي، وكشفت عن ضرورة التكنولوجيا والابتكار في مواجهة التحديات الصحية والاقتصادية.

وستظل جائحة كورونا محط اهتمام ودراسة لعلماء الصحة والمجتمع بأسره، حيث تظهر قوة البشرية في التكيف والتعاون لتجاوز تحدياتها، توجهت الجزائر نحو التحول الرقمي كاستجابة لضرورة التكيف مع التحديات الجديدة بعد ظهور جائحة كوفيد-19، وفي ظل الظروف الصعبة التي فرضتها الجائحة على الاقتصاد الوطني والعالمي، أصبح من الضروري تسريع عملية الرقمنة في مختلف القطاعات الحكومية والاقتصادية. وبالفعل، قامت الحكومة بإطلاق خدمات عن بعد واستخدام منصات إلكترونية لتبسيط الإجراءات الإدارية وتفعيل التعليم عن بعد وذلك لتجنب التجمعات وانتشار الفيروس. كما أدركتُ الشركات ورواد الأعمال أهمية الاعتماد عى التكنولوجيا الرقمية في استمرارية الأعمال وابتكار طرق جديدة لتقديم الخدمات. بالتالي، يعكس التحول الرقمي تفهم الجزائر لضرورة التكنولوجيا في تحقيق التنمية ومواجهة التحديات الراهنة بفعالية فاعلية. [1]

[1] رزوق عبد الله،عدوي سليم، **مرجع سابق الذكر**، ص81 .

التحدي الأساسي في ظل جائحة كورونا هو توفير الخدمات الحكومية في ظل الإغلاق الجزئي أو التام والتباعد الاجتماعي والجسدي، لا سيما في ظل إقفال معظم المرافق الحكومية، وخلال فترة انحسار تفشي الفيروس وإعادة عجلة الحياة إلى الإدارات العامة لابد من الأخذ بالاعتبار كيفية معالجة الاختلالات في سير عمل الإدارات العامة وإعادة النظر بطريقة توفير الخدمات وبالمسارات الإدارية المطلوبة، وبالإضافة إلى ذلك لا بد من العمل على تحقيق التوازن بين تقديم الخدمات بالطرق التقليدية وعبر منصات الإلكترونية، إذ أن جائحة كورونا فرضت على الحكومات بتطوير أجهزتها الإدارية لتوفير الخدمات بوسائل رقمية، وبالتالي برزت الحاجة إلى مطورين للبرمجيات في الحكومات للقيام بتصميم تطبيقات وخدمات جديدة للمساعدة في مكافحة التأثيرات السلبية للجائحة على توفير الخدمات الحكومية.[1]

المبحث الثالث: تحديات الأمن السيبراني في ظل التحول الرقمي

مع تسارع وتيرة التحول الرقمي في مختلف القطاعات العمومية بالجزائر، برزت إلى الواجهة تحديات جديدة تتعلق بأمن المعلومات والبنى التحتية الرقمية، إذ أصبحت الهجمات السيبرانية تهدد بشكل مباشر استقرار المؤسسات وسيرورتها اليومية. ولم تعد هذه التهديدات مجرّد احتمالات نظرية، بل تحوّلت إلى وقائع ملموسة تتطلب وضع استراتيجيات حماية فعّالة، تتكامل فيها الجوانب التقنية والقانونية.

وفي ظل هذه التحولات، أصبح الأمن السيبراني يشكّل أحد المرتكزات الأساسية لإنجاح الرقمنة وضمان استمراريتها، مما دفع السلطات إلى تبني مجموعة من التدابير الوقائية والاستباقية.

[1] علي سعدي عبد الزهرة جبير، التحول الرقمي في ظل جائحة كورونا ، **مجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية**، جامعة نسرين بغداد، العراق، المجلد 5 ،العدد 1، 2021، ص385 .

وبناءً على ما سبق، سنتناول في هذا المبحث المطالب التالية:

المطلب الأول: أهم المخاطر السيبرانية التي تهدد المؤسسات العمومية،

المطلب الثاني: آليات الحماية القانونية والتقنية المطبقة في الجزائر،

المطلب الثالث: دور الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني في دعم التحول الرقمي.

المطلب الأول: أهم المخاطر السيبرانية التي تهدد المؤسسات العمومية:

مع توسع استعمال الوسائط الرقمية في تسيير المؤسسات العمومية، أصبحت هذه الأخيرة تواجه تهديدات متزايدة من نوع جديد، لا تمس فقط البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، بل قد تطال المعطيات الحساسة وسير العمل الإداري بشكل عام. فقد باتت الهجمات السيبرانية تمثّل خطرًا حقيقيًا يهدّد استمرارية الخدمات الإدارية، ويُعرقل مسار التحول الرقمي في الجزائر، خاصة في ظل محدودية الوسائل الوقائية وضعف الثقافة الأمنية الرقمية لدى العديد من الفاعلين الإداريين.

وبناءً على ذلك، سنتناول في هذا المطلب أبرز أشكال هذه التهديدات، من خلال التمييز بين التهديدات التقنية والتهديدات البشرية والسلوكية والتهديدات المستحدثة في الفضاء الرقمي.

الفرع الأول: التهديدات التقنية السيبرانية:

في هذا الفرع، سنتناول أبرز التهديدات التقنية السيبرانية التي تواجه المؤسسات، والتي تتمثل في البرمجيات الخبيثة، فيروس الفدية الخبيث، وهجمات رفض الخدمة.

هذه التهديدات تشكل تحديات كبيرة للأمن السيبراني، حيث تؤدي إلى تعطيل الأنظمة واختراق البيانات، مما يستدعي اعتماد استراتيجيات حماية قوية لمواجهتها.

أولا: البرمجيات الخبيثة

البرمجيات الخبيثة هي برامج مصممة للوصول غير المصرح به إلى الأجهزة أو إلحاق الأذى بها، مثل الفيروسات وأحصنة طروادة وبرامج التجسس. تهدف هذه البرمجيات إلى الوصول إلى البيانات الحساسة أو تعطيل الأنظمة، وغالبًا ما تستغل الثغرات الأمنية لتفادي نظم الحماية. [1]

ثانيا: فيروس الفدية الخبيث

فيروس الفدية هو نوع من البرمجيات الخبيثة الذي يقوم بتشفير بيانات جهاز المستخدم بعد التسلل إليه عبر روابط ضارة. بعد التشفير، يعرض المهاجم رسالة تطالب بدفع فدية بعملة مشفرة لاستعادة البيانات. في البداية استهدف الأفراد، لكن مع مرور الوقت أصبح يستهدف المؤسسات باستخدام مستندات حساسة لتحديد قيمة الفدية بدقة.[2]

ثالثا: هجمات رفض الخدمة DdoS

هجمات رفض الخدمة (DoS) هي نوع من الهجمات الإلكترونية التي تهدف إلى تعطيل الأنظمة أو الشبكات عن طريق إغراقها بطلبات وهمية تفوق قدرتها على المعالجة، مما يمنع المستخدمين من الوصول إلى الخدمات. تستهدف عادة المؤسسات

[1] بدر عدنان أحمد سعد الخبيزي، "تحديات وتهديدات الأمن السيبراني وكيفية التغلب عليها"، حوليات آداب عين شمس، **دورية علمية محكمة**، مجلد 51، عدد يوليو– سبتمبر 2023، ص. 242.

[2] "ما هي الفدية الخبيثة؟"، موقع موزاييك أف أم، لمزيد من التفصيل أنظر:

https://www.mosaiquefm.net(19/ 01/2025 –18:00)

الكبرى، وتتسبب في توقف العمليات وتكبّد خسائر مالية رغم أنها لا تتلف البيانات مباشرة.[1]

الفرع الثاني: التهديدات البشرية والسلوكية:

تُعد التهديدات البشرية والسلوكية من أبرز العوامل التي تُسهّل اختراق الأنظمة الرقمية داخل المؤسسات، إذ لا يقتصر الخطر على الأدوات التقنية فحسب، بل يشمل أيضًا سلوكيات الأفراد وجهلهم بمخاطر الفضاء السيبراني. ويتجلى هذا النوع من التهديدات من خلال أساليب مثل التصيد الاحتيالي، والهندسة الاجتماعية، إلى جانب ضعف الوعي الأمني لدى الموظفين، مما يجعلهم أهدافًا سهلة للهجمات الإلكترونية.

أولا: التصيد الإحتيالي

التصيد الاحتيالي يُعد من أخطر الهجمات الإلكترونية، نظرًا لاعتماده على الخداع واستهدافه بيانات حساسة، حيث تواجه 96% من المؤسسات هذا التهديد عبر البريد الإلكتروني. كما أظهرت الدراسات ضعف الوعي الأمني لدى 76% من المستخدمين، في حين شكّلت الهندسة الاجتماعية 70% من التهديدات، واحتل التصيد الاحتيالي نسبة 37% من حوادث اختراق البيانات.[2]

---

[1] محمد يحيى، "هجمات رفض الخدمة (DDoS)"، **مجلة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**، وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، لمزيد من التفصيل أنظر:

https://titmag.net.ye(18 /04 /2025 -**18:00**) .

[2] حسام نبيل الشنراقي، التصيد الاحتيالي في ظل التطور التقني (أنماطه، تحديات المكافحة، الحلول: دراسة تحليلية)، **مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية**، المجلد 10، العدد 3، 2024، ص 2417.

ثانيا: الهندسة الاجتماعية

الهندسة الاجتماعية هي أسلوب اختراق يعتمد على الخداع والتلاعب للوصول إلى معلومات أو أنظمة حساسة، وغالبًا ما تستهدف مؤسسات كبرى كالحكومات والشركات المالية والمستشفيات. يُعد الإنترنت وسيلة فعالة لهذه الهجمات، بينما تتجنب المؤسسات الإفصاح عنها حفاظًا على سمعتها، مما يبرز ضعف وعي الموظفين الأمني.[1]

ثالثا: ضعف الوعي الامني لدى الموظفين:

يعَدّ رفع الوعي الأمني لدى الموظفين عنصرًا محوريًا في حماية المؤسسات من التهديدات السيبرانية، حيث يُمكّنهم من التعرف على المخاطر والاستجابة لها بفعالية. وتُساهم البرامج التدريبية المنتظمة، واختبارات المحاكاة، والسياسات الأمنية الواضحة في ترسيخ ثقافة الأمان داخل بيئة العمل، خاصة عند دعمها بالتكنولوجيا الحديثة والتقييم المستمر لمستوى التوعية.[2]

الفرع الثالث: التهديدات المستحدثة في الفضاء الرقمي:

مع تطور التكنولوجيا الرقمية، ظهرت تهديدات سيبرانية جديدة أكثر تعقيدًا وخطورة، تعتمد على أدوات وتقنيات حديثة. وسيتناول هذا الفرع أبرز هذه التهديدات،

[1] محمد دحماني، التهديدات السيبرانية (الهندسة الإجتماعية نموذجا)، **المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية**، المجلد 7، العدد 2، 2023، ص 692.

[2] محمد فتحي، تحدّث عنه مؤمن صلاح (تحديث)، كيف يمكنني تعزيز الوعي الأمني لدى الموظفين؟، لمزيد من التفصيل أنظر:

https://matrix219.net (18 /09 /2024 - 14:00)

مثل هجمات الذكاء الاصطناعي، وبرامج القنابل المعلوماتية، والدودة، لما تشكّله من مخاطر متزايدة على أمن المعلومات والبنى التحتية الرقمية.

أولا: هجمات الذكاء الإصطناعي

يشكل الاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني تحديات تقنية متعددة، من أبرزها التحيّز في البيانات أو الخوارزميات، مما قد يؤدي إلى قرارات غير عادلة تُؤثر سلبًا على الأفراد أو المؤسسات. كما تعاني هذه الأنظمة من ضعف الشفافية، مما يصعّب تفسير قراراتها وتصحيح أخطائها. إضافة إلى ذلك، يمكن استغلال خوارزميات الذكاء الاصطناعي من قبل جهات خبيثة لاختراق البيانات أو استهداف البنية التحتية، مستفيدة من قدرتها على تحليل الثغرات. وتبرز أيضًا مخاطر إساءة استخدامها في إنتاج محتوى مزيف أو حملات تضليل، إلى جانب تهديدات الخصوصية الناتجة عن تحليل البيانات الشخصية، مما يستدعي تقيدًا صارمًا بقوانين حماية البيانات.[1]

ثانيا: برامج القنابل المعلوماتية وبرامج الدودة:

تُعد القنابل المعلوماتية من البرمجيات الخبيثة التي تُبرمج لتنفيذ أوامر مدمّرة عند تحقق شروط معينة أوفي توقيت محدد، كأن تُفعّل عند فتح ملف معيّن أو تشغيل برنامج معين. وغالبًا ما تبقى هذه البرمجيات كامنة داخل النظام لفترة طويلة دون أن تُكتشف، ثم تُحدث أضرارًا جسيمة كحذف البيانات أو تعطيل أنظمة التشغيل، ما يجعل الجهاز المصاب غير قابل للاستخدام. أما برامج الدودة، فهي نوع آخر من البرمجيات الضارة التي تنتشر تلقائيًا من جهاز إلى آخر عبر الشبكات، من خلال استغلال

[1] يحي راوية، كرماش هاجر، "الذكاء الاصطناعي نحو مواجهة التحديات السيبرانية"، **مجلة العلوم القانونية والاجتماعية**، المجلد 10، العدد 1، 2025، ص. 261.

الثغرات في الأنظمة المعلوماتية. وتتمثل خطورتها في قدرتها على تعطيل الأجهزة والشبكات وتدمير البيانات والبرمجيات المحفوظة ضمنها.[1]

المطلب الثاني: آليات الحماية القانونية والتقنية المطبقة في الجزائر:

أمام التهديدات السيبرانية المتزايدة التي أصبحت تستهدف بشكل متزايد المؤسسات العمومية والبنى التحتية الحيوية، بات من الضروري على الدول، ومنها الجزائر، تطوير منظومة فعّالة للحماية ترتكز على شقين متكاملين: الإطار القانوني الذي يضبط السلوك الرقمي ويُجرّم الأفعال الإجرامية في الفضاء السيبراني، والآليات التقنية التي تسهم في الوقاية والكشف المبكر والاستجابة السريعة للهجمات. وقد أدركت الجزائر أهمية تعزيز قدراتها في هذا المجال، فسعت إلى تبني مجموعة من النصوص القانونية، إلى جانب وضع استراتيجيات وخطط تقنية لتعزيز الأمن السيبراني على مستوى المؤسسات والمصالح العمومية.

الفرع الأول: الآليات القانونية للحماية من التهديدات السيبرانية في الجزائر:

يعد الأمن السيبراني من الأولويات الكبرى في الجزائر، نظرًا للتحديات المتزايدة التي يشكلها الفضاء الرقمي على المؤسسات والأنظمة الحكومية. لذلك، اعتمدت الدولة على تطوير منظومة تشريعية وتنظيمية متكاملة، تهدف إلى حماية الفضاء السيبراني الوطني وضمان تسيير فعال لمخاطر الهجمات الإلكترونية. وتشمل هذه الآليات القانونية إطارًا قانونيًا شاملاً يتماشى مع التحديات الرقمية الحديثة، بالإضافة إلى تنظيم مؤسساتي يساهم في تعزيز القدرة على التصدي للتهديدات السيبرانية.

[1] وسام محمود عرفان، "سبل مكافحة الهجمات السيبرانية دوليًا"، **مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية**، المجلد 10، العدد 3، 2024، ص 2992-2993.

أولا: المنظومة التشريعية والتنظيمية لحماية الفضاء السيبراني :

تشكل المنظومة التشريعية والتنظيمية في الجزائر إطاراً أساسياً لحماية الفضاء السيبراني الوطني، وتشمل نصوصاً مهمة مثل المرسوم الرئاسي رقم 15-261، وقانون 15-04 المتعلق بالبريد والاتصالات الإلكترونية، وقانون 18-04 الذي ينظم حماية المعلومات والمعطيات ذات الطابع السري، إلى جانب عدة قوانين أخرى تعزز الأمن الرقمي وتضبط نشاط الفضاء السيبراني.

1 – المرسوم الرئاسي رقم 15 – 261 المؤرخ في 8 أكتوبر 2015:

بموجب المرسوم الرئاسي رقم 15-261 المؤرخ في 8 أكتوبر 2015، تم إنشاء الهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها، وقد نصت المادة 4 منه على مهام هذه الهيئة، وجاء فيها:[1]

- اقتراح عناصر الاستراتيجية الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها.
- تنشيط وتنسيق عمليات الوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها.

[1] المرسوم الرئاسي رقم 15-261 المؤرخ في 8 أكتوبر 2015، يحدد تشكيل وتنظيم وكيفيات سير الهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها، **الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية**، العدد 53، السنة 52، الصفحتان 16-17.

- مساعدة السلطات القضائية ومصالح الشرطة القضائية في مجال مكافحة الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال، بما في ذلك من خلال جمع المعلومات والتزويد بها ومن خلال الخبرات القضائية.
- ضمان المراقبة الوقائية للاتصالات الإلكترونية قصد الكشف عن الجرائم المتعلقة بالأعمال الإرهابية والتخريبية والمساس بأمن الدولة، تحت سلطة القاضي المختص، وباستثناء أي هيئات وطنية أخرى.
- تجميع وتسجيل وحفظ المعطيات الرقمية وتحديد مصدرها ومسارها من أجل استعمالها في الإجراءات القضائية.
- السهر على تنفيذ طلبات المساعدة الصادرة عن البلدان الأجنبية وتطوير تبادل المعلومات والتعاون على المستوى الدولي في مجال اختصاصها.
- تطوير التعاون مع المؤسسات والهيئات الوطنية المعنية بالجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال.
- المساهمة في تكوين المحققين المتخصصين في مجال التحريات التقنية المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال.
- المساهمة في تحديث المعايير القانونية في مجال اختصاصها.

وتجدر الإشارة إلى أن هذه المهام، كما وردت في المادة 4 من المرسوم الرئاسي، تشكّل أساسًا متينًا لحماية الفضاء السيبراني الوطني، خصوصًا على مستوى المؤسسات العمومية، حيث تُسهم الهيئة من خلال التنسيق القضائي، والمراقبة الوقائية، وجمع وتحليل البيانات الرقمية، في التصدي للتهديدات السيبرانية المتزايدة، لا سيما تلك التي تستهدف أنظمة المعلومات العمومية، مما يعزز مناعة هذه المؤسسات ويحدّ من مخاطر الاختراق والتخريب والتجسس الرقمي.

2- قانون رقم 18 – 04 المؤرخ في 13 ماي 2018:

ينظم القانون رقم 18-04 المتعلق بالبريد والاتصالات الإلكترونية في الجزائر حماية الفضاء السيبراني من خلال ضمان أمن وسلامة شبكات الاتصالات الإلكترونية واستمرارية الخدمات. كما يحدد دور الدولة في مراقبة الفضاء الإلكتروني والطيف الترددي، مع تطبيق المعايير الدولية لحماية البنى التحتية الرقمية الحيوية، مما يعزز الحماية ضد التهديدات السيبرانية. [1]

3- قانون رقم 04 – 15 المؤرخ في 10 نوفمبر 2004:

في سنة 2004 أصدر المشرع الجزائري القانون رقم 04 – 15 المتمم للأمر رقم 66/ 156 المتضمن قانون العقوبات بحيث أدرج فيه قسم مخصص وهو القسم السابع مكرر والذي نص على أحكام الجرائم المتعلقة بمساس أنظمة المعالجة الآلية للمعطيات.[2]

4 – بعض القوانين الأخرى:

في عام 2016، أجرى المشرع تعديلات على القانون 04/15 من خلال القانون 02/16 المعدل والمتمم لقانون العقوبات، حيث تم تعديل المادتين 87 مكرر 12 و394 مكرر 08. تتعلق المادة الأولى باستخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال لتجنيد الأشخاص لأغراض إرهابية، بينما تركز المادة الثانية على الجرائم المرتبطة بخدمات الإنترنت. كما نص القانون رقم 09/04 في مادته الثانية على قواعد خاصة للوقاية من الجرائم السيبرانية، التي تمس بأنظمة المعالجة الآلية للبيانات وتخضع لقانون

[1] قانون رقم 18-04 مؤرخ في 24 شعبان عام 1439 الموافق 10 مايو سنة 2018، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الإلكترونية، **الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية**، العدد 27، ص 5.

[22] **القانون رقم 04 – 15 المتضمن قانون العقوبات الجزائري المعدل والمتمم للأمر رقم 66 /156، الجريدة الرسمية**، العدد 71، المؤرخة في 10 نوفمبر 2004 .

العقوبات، مع اعتبار الجرائم المرتكبة عبر الأنظمة المعلوماتية أو شبكات الاتصالات الإلكترونية ضمن الجرائم السيبرانية.[1]

ثانيا: التنظيم المؤسساتي لضبط وتسيير الأمن السيبراني:

التنظيم المؤسساتي لضبط وتسيير الأمن السيبراني في الجزائر يقوم على هيئات مختصة، أبرزها سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية التي تلعب دورًا رئيسيًا في مراقبة وتنظيم قطاع الاتصالات وتعزيز الأمن السيبراني. كما يرتكز هذا التنظيم على التعاون الدولي لتبادل الخبرات والتنسيق في مواجهة التهديدات الرقمية العابرة للحدود.

1 – سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية ودورها في الأمن السيبراني:

تُعد سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية هيئة مستقلة تُناط بها مهمة تنظيم وضبط سوقي البريد والاتصالات الإلكترونية في الجزائر. من أبرز مهامها ضمان المنافسة السليمة، تنظيم وتقاسم منشآت الاتصالات، مراقبة تخصيص الذبذبات، المصادقة على العروض المرجعية، وتسوية النزاعات بين المتعاملين. كما تشرف على التراخيص المتعلقة بإنشاء الشبكات والخدمات الإلكترونية، وتتابع التزام المتعاملين بالأحكام القانونية لضمان حماية حقوق المستخدمين وتعزيز الأمن السيبراني في البيئة الرقمية الوطنية.[2]

---

[1] مباركة حنان كركوري، التأصيل القانوني للجرائم السيبرانية المرتكبة عبر الوسائط الرقمية، **المجلة الإفريقية للدراسات القانونية والسياسية**، المجلد 7، العدد 1، 2023، ص 125 .

[2] وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، "سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية"، ملمزيد من التفصيل أنظر :

https://www.mpt.gov.dz (03 / 05 / 2025 -21:00)

2 – التعاون الدولي:

حدد المشرّع الجزائري في المادة 15 من القانون 04-09 اختصاص المحاكم الجزائرية في النظر في الجرائم الإلكترونية المرتكبة خارج البلاد إذا كانت تستهدف مؤسسات الدولة أو تمس الأمن الوطني. كما أسند مهمة مراقبة هذه الجرائم إلى الهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم الإلكترونية، التي تتعاون مع الهيئات الأجنبية لتبادل المعلومات وتحديد مرتكبي الجرائم المرتبطة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال.[1]

الفرع الثاني: الآليات التقنية والعملية لمواجهة التهديدات السيبرانية:

يعتبر التصدي للتهديدات السيبرانية أمرًا بالغ الأهمية في ظل تزايد الهجمات الرقمية التي تستهدف الأنظمة المعلوماتية والشبكات. في هذا السياق، تتولى الهياكل التقنية المتخصصة مهمة تأمين المعلومات وحمايتها من المخاطر المحتملة، من خلال استخدام مجموعة من الأدوات والتقنيات الحديثة. تهدف هذه الآليات إلى تعزيز قدرة المؤسسات على الوقاية من التهديدات السيبرانية والتعامل معها بفعالية، مما يسهم في حماية البيانات والمعلومات الحساسة وضمان استمرارية العمل بأمان في الفضاء الرقمي.

أولا: الهياكل التقنية المكلفة بأمن المعلومات:

تتولى عدة هياكل تقنية في الجزائر مسؤولية حماية أمن المعلومات، منها مركز الاستجابة للطوارئ المعلوماتية، ومركز الوقاية من جرائم الإعلام الآلي التابع للدرك الوطني، بالإضافة إلى المعهد الوطني للأدلة الجنائية وعلم الإجرام (INCC) للدرك الوطني، والهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال

[1] محمودي السعيد، الأمن السيبراني في الجزائر: بين المعالجة الأمنية والحماية القانونية، **مجلة الناقد للدراسات القانونية**، المجلد 7، العدد 2، 2023، ص 206، 207 .

ومكافحتها، حيث تعمل هذه المؤسسات بتنسيق مستمر لضمان سلامة الفضاء الرقمي ومكافحة التهديدات السيبرانية.

1. مركز الإستجابة للطوارئ المعلوماتية CERT

أنشأت الجزائر فريق الاستجابة لطوارئ الحاسوب المعروف بـ DZ.CERT، التابع لمركز البحث في الإعلام العلمي والتقني. وتتمثل مهمته الأساسية في حماية المعلومات الحساسة، من خلال مراقبة وتتبع التهديدات والمخاطر المعلوماتية مثل الفيروسات وبرامج التجسس ونقاط الضعف في الأنظمة التشغيلية، والعمل على معالجتها واقتراح الحلول المناسبة لها. كما يهدف هذا الفريق إلى تمكين الأفراد والمؤسسات من التصدّي للهجمات السيبرانية والحد من آثارها قبل وقوعها. ورغم ذلك، يبقى نشاطه مقتصرًا على التعامل مع الهيئات والإدارات العمومية، دون أن يشمل المواطنين، ولم يتم بعد إطلاق حملات توعوية شاملة بهذا الخصوص. [1]

2. مركز الوقاية من جرائم الإعلام الآلي للدرك الوطني:

تأسس المركز الوطني للأمن المعلوماتي في الجزائر عام 2008 ليكون الجهاز الوحيد المتخصص في تأمين المنظومة المعلوماتية وحماية الأمن العام. يقع مقره في بئر مراد رايس، ويعمل على تحليل بيانات الجرائم المعلوماتية وتحديد هوية مرتكبيها، خاصة في المؤسسات الرسمية والبنوك. كما يساهم المركز في دعم الأجهزة الأمنية، ويشارك في تطوير الأساليب القانونية والتقنية لمكافحة الجرائم الإلكترونية، بالتعاون

[1] محمودي السعيد، ، **مرجع سابق الذكر** ، ص 203 .

مع وزارة العدل ومعهد علم الإجرام، مع تعزيز التعاون الدولي للاستفادة من التجارب العالمية في هذا المجال.[1]

3. المعهد الوطني للأدلة الجنائية وعلم الاجرام للدرك الوطني INCC التابعة للقيادة العامة للدرك الوطني الإلكترونية،

يعتبر جهاز الدفاع الأول للتصدي لمثل هذه الانتهاكات الرقمية غير القانونية والتي تتمثل في انتحال شخصيات وهمية، امتلاك بطاقات ائتمان بأسماء غير واقعية ومزيفة، الاحتيال على الأفراد من خلال رسائل بريد الكتروني غير حقيقية، سرقة الهوية واستعمال معلومات شخصية وهمية، الوصول إلى معلومات مالية ومصرفية، واختراق قاعدة معلومات البنوك واتلاف مواقع ويب، أوشراء أسماء، واعتماد حسابات مزورة، وغيرها من أنواع الهجمات الإلكترونية.[2]

4. الهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها:

من بين الإجراءات التي وضعها المشرّع الجزائري في إطار الوقاية والتصدي للجرائم المعلوماتية، نجد إنشاء هيئة وطنية تُعنى بمكافحة هذا النوع من الجرائم، وخاصة تلك المتعلقة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال. وتتمثل المهمة الأساسية لهذه الهيئة في تنسيق جهود السلطات المختصة بمكافحة الجرائم السيبرانية، إضافة إلى

---

[1] إدريس عطية، مكانة الأمن السيبراني في منظومة الأمن الوطني الجزائري، **مجلة مصداقية**، المجلد 1، العدد 1، 2019، ص 112، 113 .

[2] مجدة، **مستقبل الأمن السيبراني في الجزائر آفاق ورهانات**، لمزيد من التفصيل أنظر:

https://donia.dz، (25 /08/2025 −15:00)

تقديم الدعم والمشورة عند الحاجة. وقد تم استحداث هذه الهيئة بموجب القانون رقم 04-09، الذي يتضمن القواعد الخاصة بالوقاية من الجرائم المتعلقة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال، وتحديداً في المادة 15 منه التي تنص على ذلك.[1]

ثانيا: أدوات وتقنيات الحماية: تتمثل في النقاط التالية: [2]

1. استخدام جدران الحماية (Firewalls):

تُستعمل لمنع الوصول غير المصرح به إلى الشبكة عن طريق مراقبة وتصفية حركة المرور داخل الشبكة.

2. تحديث البرامج والأنظمة باستمرار:

يتم تطبيق التحديثات الأمنية والصيانة الدورية للبرمجيات والأنظمة من أجل سد الثغرات الأمنية وتعزيز الحماية.

3. تشفير البيانات:

تُستخدم تقنيات التشفير لتحويل البيانات إلى صيغة غير قابلة للقراءة إلا من قبل الجهات المخوّلة، ما يضمن سرية المعلومات أثناء الإرسال والاستقبال.

[1] بن جدو فاطمة الزهراء، كوكي حياة، آليات مكافحة الجريمة الإلكترونية في القانون الجزائري، **مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات لنيل شهادة الماستر في العلوم الإنسانية**، قسم العلوم الإنسانية، تخصص اتصال (صحافة مطبوعة وإلكترونية)، كلية العلوم الإجتماعية والإنسانية والإسلامية، الجامعة الإفريقية العقيد أحمد دراية، أدرار، 2021 – 2022، الصفحة 55 .

[2] معن نايل محمود المعايطة، استراتيجيات الأمن السيبراني ودورها في تعزيز حماية الشبكات الإلكترونية في البلديات، **مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية**، المجلد 5، العدد 4، 2024، ص 369.

4. استخدام برامج مكافحة الفيروسات والبرامج الضارة:

تُساعد هذه البرامج في كشف الفيروسات والبرامج الضارة ومنعها من التسلل إلى الشبكة وإتلاف البيانات.

5. استخدام أنظمة كشف التسلل (Intrusion Detection Systems):

تُستخدم لرصد أي محاولات اختراق وتحليل السلوك غير المعتاد على الشبكة وتنبيه المختصين عند اكتشاف نشاط مريب.

المطلب الثالث: دور الإستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني في دعم التحول الرقمي:

في ظل التحول الرقمي السريع الذي تشهده الجزائر، أصبح الأمن السيبراني ركيزة أساسية لضمان استمرارية وتطور الخدمات الرقمية في مختلف القطاعات العمومية. فمع توسع استخدام التكنولوجيا والاعتماد المتزايد على الأنظمة الرقمية، تبرز الحاجة إلى استراتيجية وطنية متكاملة تحمي المعلومات والبنى التحتية الحيوية من التهديدات السيبرانية المتنوعة. تلعب هذه الاستراتيجية دورًا محوريًا في بناء بيئة رقمية آمنة تُعزز الثقة في الخدمات الإلكترونية، وتدعم جهود الرقمنة التي تسعى إليها الدولة. في هذا المطلب، سنتناول أهم الأدوار التي تضطلع بها الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني.

الفرع الأول: تعزيز البنية التحتية الرقمية الآمنة كمرتكز أساسي لدعم التحول الرقمي

يشكّل تطوير البنية التحتية للاتصالات أولوية في إطار التحول الرقمي في الجزائر، حيث تم إدراج هذا الجانب ضمن الرؤية الوطنية لتحقيق "الجزائر المتصلة 2025". في هذا السياق، صرح الأمين العام لوزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، السيد علي زروقي أن " وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية تعمل

في إطار هذا التحول على تطوير البنية التحتية الوطنية للاتصالات، من خلال تحديث الشبكات، توسيع التغطية، والتحضير للمراحل القادمة المرتبطة بالتقنيات الحديثة، وربط المناطق المعزولة، والتمكين من الوصول العادل إلى التكنولوجيا" وفي نفس السياق أضاف أيضا " أن البنية التحتية لابد أن ترافقها رؤية شاملة تدمج جوانب الأمن السيبراني كعنصر مركزي في السيادة الرقمية، الذكاء الاصطناعي كأداة لتحفيز النمو، ورأس المال البشري كمصدر رئيسي للقيمة والابتكار"[1]

وبناءً على ما سبق، يتضح أن تطوير البنية التحتية الرقمية لا يمكن أن يحقق أهدافه كاملة دون دمج فعلي ومحوري لمقومات الأمن السيبراني، باعتباره أحد أركان السيادة الرقمية وأداة لضمان استمرارية التحول الرقمي بأمان وفعالية. هذا ما يقودنا إلى استكشاف كيف تتجسد هذه الرؤية بشكل عملي ضمن مكونات الإستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني، والتي تشكل الإطار المرجعي لضمان حماية المنظومات الرقمية الوطنية ودعم مسار التحول الرقمي في الجزائر.

الفرع الثاني: الركائز العملية للاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني في دعم التحول الرقمي

تسعى الجزائر من خلال الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني إلى تعزيز قدراتها في مجال حماية الفضاء الرقمي، وذلك عبر مجموعة من الركائز العملية التي تهدف إلى دعم التحول الرقمي بشكل آمن وفعّال.

[1] **النصر أونلاين**، "في انطلاق مؤتمر الجزائر المتصلة 2025: تأكيد على توفر الجزائر على بنية تحتية هامة للاتصالات"، لمزيد من التفصيل أنظر:

https://www.annasronline.com (05/05/2025 - 14:00)

في هذا السياق، أكد رئيس الجمهورية، السيد عبد المجيد تبون، خلال افتتاح الملتقى الوطني حول الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني، من أجل جزائر صامدة سيبرانيا أن: "الاستراتيجية الوطنية المتكاملة في المجال الرقمي تجمع بين الاستباقية والوقاية من التهديدات والهشاشات في الفضاء السيبراني وحماية المنظومات والمعطيات وكذا ترقية ثقافة رقمية مواطنية تقوم على التحسيس المستمر وكذا اليقظة الاستراتيجية لكل المؤسسات". كما شدد رئيس الجمهورية على أهمية الرقمنة التي اعتبرها "رهان أساسي في أخلقة الشأن العام ومكافحة الفساد وتطوير منظومة جديدة للتسيير غايتها خدمة الوطن والمواطنين وتحقيق الصالح العام".[1]

من جهة أخرى أوضح المدير العام لوكالة أمن الأنظمة المعلوماتية، الأمين عبد السلام بلغول أن الوكالة تعمل حاليا على إعداد استراتيجية وطنية بهذا الخصوص. وفي مداخلة له خلال أشغال الملتقى الدولي حول "السيادة الرقمية للدولة: سياسات وتجارب مقارنة"، الذي نظمته كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية لجامعة الجزائر 3، أوضح العميد بلغول أن الوكالة "تعكف حاليا على إعداد استراتيجية وطنية لأمن الأنظمة المعلوماتية، بالتنسيق مع مختلف هيئات الدولة المعنية، إلى جانب مرافقة هياكل الدولة في تأمين أنظمتها المعلوماتية وكذا الاستجابة للحوادث السيبرانية عن طريق التحقيق والمساعدة والتحسيس بصفة دورية".[2]

[1] رئيس الجمهورية: مقتضيات الأمن الوطني تستدعي العمل على تطوير استراتيجية وطنية متكاملة في المجال الرقمي، لمزيد من التفصيل أنظر:

https://elbilad.net (05/05/2025 -15:00) .

[2] **الإذاعة الجزائرية**، " نحو إعداد استراتيجية وطنية لمواجهة تهديدات الأمن السيبراني "، 19 فيفري 2024، تاريخ الإطلاع: 5ماي 2025 على الساعة 16:20، على الموقع التالي https://news.radioalgerie.dz

يتبيّن من خلال ما سبق أن الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني في الجزائر لا تقتصر على وضع أطر تنظيمية وقانونية فحسب، بل تشمل أيضًا آليات تنفيذية ومؤسساتية تعمل على أرض الواقع لتأمين الفضاء الرقمي ومرافقة التحول الرقمي بشكل فعّال وآمن. فالمراهنة على العنصر البشري، والتنسيق بين مختلف الهيئات، إلى جانب تكريس ثقافة رقمية مواطنية، كلّها عوامل تجعل من الأمن السيبراني أحد أهم دعائم التحول الرقمي في البلاد، وضمانًا لتحقيق السيادة الرقمية المنشودة.

خلاصة الفصل الثاني:

عرفت المؤسسات العمومية في الجزائر مسارًا متدرجًا نحوالرقمنة، انطلق مع برنامج الجزائر الإلكترونية خلال الفترة ما بين 2008 و2024، الذي مرّ بعدة مراحل، تميزت كل واحدة منها بمحاولات لتحديث الهياكل الإدارية وتبسيط الخدمات، رغم التفاوت في مستوى الإنجاز والتنفيذ. كما تم إطلاق مشاريع رقمية أخرى تهدف إلى تحسين أداء الإدارة وتطوير العلاقة بينها وبين المواطن، في إطار بناء إدارة عصرية وذكية.

فرضت عدة أسباب واقعية ضرورة هذا التحول، أهمها تفشي البيروقراطية داخل الجهاز الإداري، وما ترتب عنها من تعقيد في المعاملات وتأخر في تقديم الخدمات، بالإضافة إلى اختلال العلاقة بين المواطن والإدارة نتيجة ضعف الثقة والفعالية، إلى جانب التضخم الكبير في نفقات التسيير الإداري. كما ساهمت أزمة كوفيد-19 في دفع الإدارة الجزائرية إلى اعتماد أدوات رقمية بشكل أكبر لضمان استمرارية المرفق العام في ظل الظروف الاستثنائية.

في المقابل، كشف هذا التحول الرقمي عن مجموعة من التحديات الأمنية، تمثلت في مخاطر سيبرانية متزايدة تهدد سلامة الأنظمة المعلوماتية والمعطيات العمومية، سواء كانت تهديدات تقنية كالهجمات الإلكترونية والبرمجيات الخبيثة، أوتهديدات بشرية ناجمة عن سوء استخدام الوسائل الرقمية. وفي مواجهة هذه المخاطر، تبنّت الدولة الجزائرية آليات قانونية وتقنية متعددة، إلى جانب إعداد استراتيجية وطنية للأمن السيبراني، تهدف إلى تأمين بيئة التحول الرقمي وضمان استمراريته بشكل آمن ومستقر.

الخاتمـــــــــة

إنّ التحولات الجذرية التي يشهدها العالم في ظل الثورة الرقمية، جعلت من الرقمنة خيارًا استراتيجيًا لا مفرّ منه أمام الدول، خاصة في ما يتعلق بتسيير المرافق العمومية وعلاقتها بالمواطن. فالتحول الرقمي في الإدارة العمومية لم يعد مسألة تكنولوجية صرفة، بل أصبح يرتبط بمفاهيم حديثة كالحوكمة الإلكترونية، الشفافية، الجودة، التفاعل والمشاركة، ما جعل العديد من الدول، وعلى رأسها الجزائر، تسعى إلى مواكبة هذه التطورات عبر وضع برامج واستراتيجيات رقمية طموحة تواكب مستجدات العصر، وتستجيب لحاجيات المواطن.

فمن خلال المسار الذي سلكته الجزائر في هذا المجال، يتضح أنّ التحول الرقمي أضحى أحد المحاور الأساسية للإصلاح الإداري، حيث شهد تطورًا تدريجيًا منذ إطلاق مشروع الجزائر الإلكترونية في سنة 2008، ثم تكريسه كخيار رسمي في الاستراتيجية الوطنية للرقمنة سنة 2013، وما تلاها من مشاريع رقمية مست قطاعات عديدة كالتعليم العالي، الصحة، الجباية، العدالة، والصيرفة، إلى جانب المبادرات الحديثة التي أطلقتها وزارة الرقمنة والإحصائيات، والمحافظة السامية للرقمنة. غير أنّ هذا التوجه، وعلى الرغم من أهميته، ظلّ يصطدم بعدة تحديات جعلت مستوى التحول الرقمي في الإدارة الجزائرية لم يبلغ بعد ما هو مأمول، خاصة من حيث الرقمنة الكاملة للمعاملات، أو الانتقال إلى نموذج الإدارة الذكية.

لقد كشفت الدراسة من خلال الفصلين الأول والثاني أن مشروع التحول الرقمي في الجزائر يرتكز على عدة دعامات قانونية وتنظيمية تمثل قاعدة الأساس، غير أنّ هذه القاعدة تبقى بحاجة إلى مزيد من التحيين والتكييف، نظرًا لتسارع وتيرة الجرائم الإلكترونية وتعقيد المخاطر السيبرانية. كما أبانت الدراسة عن وجود إرادة سياسية واضحة تُرجمت من خلال عدد من التعهدات الرسمية، إلا أن الواقع العملي أظهر

وجود تباين بين التخطيط والتنفيذ، وضعف التنسيق المؤسسي، إلى جانب تداخل الصلاحيات، وغياب آليات رقمنة موحدة على المستوى الوطني.

كما أن من أهم الأسباب التي دفعت إلى تبني هذا المسار، هو ما عانته الإدارة العمومية من مظاهر بيروقراطية، وضعف في جودة الخدمات، وتعقيد في الإجراءات، بالإضافة إلى كلفة التسيير المرتفعة التي أثقلت كاهل ميزانية الدولة. وعلى هذا الأساس، فإنّ التحول الرقمي لم يعد ترفًا أو خيارًا ثانوياً، بل صار ضرورة حتمية لا مناص منها، خاصة في ظل ما أفرزته جائحة كورونا من دروس حول هشاشة الأنظمة التقليدية في مواجهة الأزمات.

غير أن المسار الرقمي في الجزائر يواجه اليوم تحديات حقيقية، وعلى رأسها تلك المتعلقة بالأمن السيبراني، ما دفع السلطات العمومية إلى اتخاذ عدة خطوات وقائية، تمثلت في إنشاء منظومة وطنية للأمن المعلوماتي، وإطلاق مشاريع لحماية وتخزين البيانات الإلكترونية، وكذا العمل على تأسيس مدرسة وطنية للأمن السيبراني تحت إشراف وزارة التعليم العالي ووزارة الدفاع الوطني. ذلك أن الرقمنة، إذا لم تُرفق بمنظومة أمن قوية، فإنها قد تتحول إلى خطر يهدد السيادة الرقمية ومؤسسات الدولة.

ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- ✓ لا تزال الإدارة العمومية الجزائرية تعاني من ضعف التبني الفعلي لمشاريع الرقمنة رغم تعدد الاستراتيجيات والمبادرات.
- ✓ وجود اختلالات في البنية التحتية الرقمية، ونقص في تغطية الإنترنت، خاصة في المناطق الداخلية.
- ✓ انتشار الأمية الرقمية بين المواطنين والموظفين، وهو ما يحدّ من فعالية الخدمات الإلكترونية.

- ✓ تداخل الصلاحيات وضعف التنسيق بين الهيئات المعنية بالرقمنة.
- ✓ بروز الحاجة إلى ربط التحول الرقمي بالأمن السيبراني بشكل استراتيجي، بما يضمن استدامة الخدمات الرقمية ويحدّ من مخاطر الهجمات السيبرانية.
- ✓ بناء على ما سبق، تبرز جملة من التوصيات التي من شأنها أن تساهم في إنجاح التحول الرقمي في الإدارة العمومية الجزائرية:
- ✓ ضرورة تعزيز المنظومة التشريعية المتعلقة بالرقمنة، وتحيين القوانين بما يتلاءم مع التطورات الرقمية الراهنة.
- ✓ تحسين البنية التحتية الرقمية وتوفير التغطية العالية للأنترنت، خاصة في المناطق النائية.
- ✓ الاستثمار في التكوين والتأهيل البشري في مجالي الرقمنة والأمن السيبراني.
- ✓ اعتماد خارطة طريق وطنية موحدة للرقمنة تتسم بالشمولية والاستمرارية، وتُربط بمؤشرات أداء قابلة للقياس.
- ✓ ترسيخ ثقافة الاستخدام الرقمي لدى المواطن من خلال برامج توعوية وتحفيزية، مع ضمان سهولة الاستخدام للخدمات الإلكترونية.
- ✓ إدماج الرقمنة ضمن سياسة عمومية شاملة للتنمية، ترتبط بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتقوم على تعزيز الشفافية ومكافحة الفساد.

وبالتالي، فإنّ التحول الرقمي في الجزائر يمثل فرصة استراتيجية لتحديث الإدارة، وتحسين جودة الخدمات العمومية، وتمكين المواطن، لكنه يتطلب رؤية واضحة، وتكاملًا بين الجهود القانونية، التقنية، والمؤسساتية، لتحقيق التحول المنشود نحو إدارة رقمية فعالة، آمنة، ومواكبة لمتطلبات التنمية المستدامة.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

أولا قائمة المصادر :

القرآن الكريم:

1. الكريم، **سورة النحل**، الآية 90 . القرآن

النصوص القانونية :

1-القانون رقم 04 – 15 **المتضمن قانون العقوبات الجزائري** ،المعدل والمتمم للأمر رقم 66 /156، الجريدة الرسمية، العدد 71،المؤرخة في 10 نوفمبر 2004.

2-القانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 جوان 2005، يتعلقب **التوقيع والتصديق الإلكترونيين**، الجريدة الرسمية، العدد 44.

3-المادة 323 مكرر 1 من **القانون المدني**، المعدل بموجب الأمر رقم 05-10 المؤرخ في 20 جوان 2005،الجريدة الرسمية، العدد 44، الصادرة بتاريخ 26 جوان 2005.

4-قانون 09-04 **المتعلق بالوقاية من الجرائم تكنولوجيا الإعلام والاتصال ومكافحتها** ،الصادر في 5غشت 2009الموافق ل14شعبان 1430 مادة 11.

5-القانون رقم 15-03 المؤرخ في 1فيفري2015، **يتعلق بعصرنة العدالة**، الجريدة الرسمية، العدد 06.

6-القانون رقم 15-04 المؤرخ في 01 فيفري 2015، **يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين**، الجريدة الرسمية، العدد 06.

7-قانون رقم 04-18 مؤرخ في 24 شعبان عام 1439 الموافق 10 مايوسنة 2018، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الإلكترونية، **الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية.**

8-قانون رقم 18-05 مؤرخ في 10 ماي 2018، **يتعلق بالتجارة الإلكترونية**، الجريدة الرسمية، عدد 28،صادرة بتاريخ 16 ماي 2018.

9-قانون **الإجراءات الجزائية الجزائري**، مادة 16،مادة37 مادة 40 معدل والمتمم سنة 2019.

المراسيم :

1. المرسوم الرئاسي رقم 15-247 المؤرخ في 16 سبتمبر 2015، **يتضمن تنظيم الصفقات العمومية وتفويض المرفق العام**، الجريدة الرسمية، العدد 50.

2. المرسوم الرئاسي رقم 15-261 المؤرخ في 8 أكتوبر 2015، يحدد تشكيل وتنظيم وكيفيات سير الهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها، **الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية**، العدد 53، السنة 52.

قائمة المراجع :

الكتب:

1. أحمد قاسم الجمال وآخرون، **التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي العربية: الواقع، التحديات، والمقاربات المستقبلية**، د.ط، دار الكتب الوطنية،

الرابطة العربية للعلوم الاجتماعيةوالإنسانية التابعة لاتحاد مجالس البحث العلمي العربية، بنغازي – ليبيا، سبتمبر 2023.

2. العزاوي نجيب وصال،**مبادئ السياسة العامة،** دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، 2003.
3. الهيتي عبد الله، **البيروقراطية وإشكالية الإدارية في العالم العربي**، بيروت مركز دراسات الوحدة العربية، 2008
4. د.فارس محمد العمارات ،العميد متقاعد إبراهيم الحماصة ،**الأمن السيبراني وتحديات العصر** ،دار الخليج للنشر والتوزيع ،الأردن:عمان 2022.
5. فيولا مخزوم، **قيادة التحول الرقمي في الفصول الدراسية: دور المعلم في عصر التكنولوجيا**، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والاقتصادية والسياسية، ألمانيا/برلين، دس
6. محمد الصيرفي، **أخلاقيات الموظف العام**، طبعة رابعة،دار الكتاب القانوني للنشر، مصر 2007.
7. معاويةفهد داود القواسمي، **التحول الرقمي في المصارف الإسلامية: دراسة تطبيقية على المصارف الإسلامية في دولة فلسطين**، الطبعة 2 ، دار الجنان للنشر والتوزيع، الأردن ، 2025.

المجلات :

1. احمدوش بلال ، " الجامعة وسوق التشغيل في عصر الثورة الصناعية الرابعة " ، **دفاتر البحوث الجامعية** ، المجلد 5 ، العدد 2 ، 2024 .
2. إدريس عطية، مكانة الأمن السيبراني في منظومة الأمن الوطني الجزائري، **مجلة مصداقية**، المجلد 1، العدد 1، 2019.

3. آسيا بلقاضي، " متطلبات التحول الرقمي ودورها في تحسين مستوى جودة الخدمات المقدمة في قطاع الاتصالات – دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر بولاية سطيف " ، **مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة** ، المجلد 9 ، العدد 1 ، 2024.

4. العايب سليم إعادة فهم العقلانية البيروقراطية عند "فيبر"، **مجلة الحكمة للدراسات الاجتماعية**، المجلد 2، العدد 4،2014 .

5. باية وقنوني، نادية عبد الكريم، "تطبيقات الحكومة الإلكترونية في الجزائر وتحدياتها"، **مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة**، المجلد 5، العدد 1، 2020.

6. بحاش وفاء ، " التحول الرقمي ودوره في عصرنة مؤسسات التعليم العالي " ، **المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية** ، المجلد 9 ، العدد2، 2024.

7. بن أحمد، فاطمة الزهراء، وبن أحمد نادية، "التحول الرقمي في الجزائر: الواقع والتحديات – دراسة حالة." **المجلة الجزائرية المالية العامة**، المجلد 15، العدد 01، الجزائر، 2025.

8. بن جمعة محمد، سنوسي زوليخة، "الرقمنة لإصلاح المستشفيات العمومية الجزائرية –فرص وتحديات–"، **مجلة الاقتصاد الجديد**، المجلد 14، العدد 1، 2023.

9. بن موسى أم كلثوم،عيسى نبوية،ترشيد نفقات العمومية(دراسة تطور نفقات العمومية في الجزائر من سنة 198إلى سنة 2013) ، **مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية**، العدد الرابع،جامعة تلمسان.

10. بن زينة رابح،الإدارة العامة في الجزائر والتحول الرقمي،تحديات وأفاق،**مجلة دراسات في التنمية والمجتمع**،اللعدد 12،سنة 2012.

11. جميلة سلايمي، يوسف بوشي، " التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر "، **مجلة العلوم القانونية والسياسية**، العدد 2 ، الجزائر، 2019.

12. حسام نبيل الشنراقي، التصيد الاحتيالي في ظل التطور التقني (أنماطه، تحديات المكافحة، الحلول: دراسة تحليلية)، **مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية**، المجلد 10، العدد 3، 2024.

13. خطاف ابتسام، غياط الشريف، "توجه الجزائر نحوتطبيق الحكومة الإلكترونية عبر مشروع الجزائر الإلكترونية 2013: الواقع والتحديات"، **مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية**، المجلد 11، العدد 02، 2018.

14. خليفة بوزازي، " الحكومة الإلكترونية ودورها في رقمنة الإدارة العمومية على ضوء مشروع الجزائر الإلكترونية،**مجلة القانون الدستوري والمؤسسات السياسية**، المجلد 5، العدد 1، 2021.

15. [1]خيرة شاوشي ، زهرة خلوف ، " التحول الرقمي في الجزائر " ، **مجلة المحاسبة ، التدقيق والمالية** ، المجلد 5 ، العدد 1 ، 2023.

16. رزان مريم، "دور الحكومة الإلكترونية في عصرنة المرافق العمومية وتجويد خدماتها (نماذج قطاعية من مشروع الجزائر الإلكترونية: الإنجازات والتحديات)"، **مجلة البحوث السياسية والإدارية**، المجلد 7، العدد 12، سنة 2018.

17. رضا حسين قنديل، أثر مشاريع التحول الرقمي في تحسين بطاقة أداء الثقة الرقمية بالتطبيق على وزارة التربية والتعليم الفني المصرية ، **المجلة العربية للإدارة** ، المجلد 45 ، العدد 1 ، 2025.

18. رضا مهدي ،**الجرائم السيبرانية وآليات مكافحتها في التشريع الجزائري** ،مجلة ايليزا للبحوث والدراسات ،مجلد 6عدد 2 سنة 2021،ص118 جامعة بوضياف مسيلة موقع .ASJP

19. رمادلية عبد الله سفيان، قويدري كمال، "تفعيل خدمة الإدارة الإلكترونية في الجزائر (عصرنة الإدارة الضريبية نموذجا)"، **مجلةأبحاث اقتصادية وإدارية**، المجلد 14، العدد 2، سنة 2020

20. سبتي سهام، بوعبد الله بن عجايمية، "آليات رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر: منصة SNDL نموذجاً"، **مجلةالرواق للدراسات الاجتماعية والإنسانية**، المجلد 10، العدد 2، سنة 2024.

21. صدوقي غريسي ، سي الطيب الهشمي رضا ، علي العبسي ، "واقع وأهمية التحول الرقمي والأتمة "، مجلة آراء للدراسات الإقتصادية والإدارية ، المجلد 3 ، العدد 2 ، 2021 .

22. طوابير عبد الجليل، استراتيجية الأمن السيبراني كتحدي التحول الرقمي بالمنظمات الحكومية، **مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية** جامعة قاصدي مرباح ورقلة–الجزائر، ،مجلد 7 / العدد 1، مارس ،2023.

23. عبد الله حاج السعيد، تقييم نظام الحكومة الإلكترونية في الجزائر، **مجلة الإنسان والمجال**، دون مجلد، العدد 2، 2015.

24. عبد الإله شوثري، مريم بونيهي، "دور الإستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر: رؤية 2030"، **مجلة معارف**، المجلد 18، العدد 1، 2023.

25. عبد العزيز سلمى عشبة، حازم أحمد فروانة، "دور الإدارة الإلكترونية في ترقية أداء الجماعات المحلية في الجزائر: دراسة وصفية على ضوء مشروع الجزائر الإلكترونية 2013"، **مجلة معارف للعلوم القانونية والاقتصادية**، المجلد 3، العدد 1، السنة 2022.

26. عبد الغني حسونة، "المتطلبات القانونية للتحولات الرقمية"، **مجلة الفكر**، المجلد 19، العدد 2، 2024.

27. علي سعدي عبد الزهرة جبير،التحول الرقمي في ظل جائحة كورونا ،**مجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية**،جامعة نسرين بغداد،العراق، المجلد 5 ،العدد 1، 2021.

28. عمارة مسعودة، مناصرية حنان، "دراسة كرونولوجية تطبيقية وتشريعية للتحول الرقمي في الجزائر"، **المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية**، المجلد 7، العدد 2، 2022.

29. فحيمة إيمان، بختي عبد الحكيم، " رقمنة المؤسسة الجامعية الجزائرية – المتطلبات والتحديات " ، **مجلة القانون الدستوري والمؤسسات السياسية** ، المجلد 06 ، العدد 02 ، 2022.

30. قردان لخضر، "التنظيم التشريعي الجزائري للمعاملات الإلكترونية"، **مجلة دائرة البحوث والدراسات القانونية والسياسية**، العدد الثاني، ، مخبر المؤسسات الدستورية والنظم السياسية، جامعة حسيبة بن بوعليشلف، جوان 2017

31. مباركة حنان كركوري، التأصيل القانوني للجرائم السيبرانية المرتكبة عبر الوسائط الرقمية، **المجلة الإفريقية للدراسات القانونية والسياسية**، المجلد 7، العدد 1، 2023.

32. محمد دحماني، التهديدات السيبرانية (الهندسةالإجتماعية نموذجا)، **المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية**، المجلد 7، العدد 2، 2023.

33. محمود أحمد جودة الجزار، "تأثير الثورة الصناعية الرابعة في تغيير متطلبات الإنتاج (الاقتصادية – التقنية –البشرية)"، **مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية**، عدد خاص أكتوبر 2020.

34. محمودي السعيد، الأمن السيبراني في الجزائر: بين المعالجة الأمنية والحماية القانونية، **مجلة الناقد للدراسات القانونية**، المجلد 7، العدد 2، 2023.

35. معن نايل محمود المعايطة، استراتيجيات الأمن السيبراني ودورها في تعزيز حماية الشبكات الإلكترونية في البلديات، **مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية**، المجلد 5، العدد 4، 2024.

36. منال قدواح، "مشروع بوابة المواطن الإلكتروني في إطار استراتيجية الحكومة الإلكترونية الجزائرية 2013 (بين النص والتطبيق)"، **مجلة العلوم الإنسانية**، العدد 47، دون مجلد، 2017.

37. مني عبد الله السمحان، متطلبات تحقيق الامن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية، **مجلة كلية التربية** ، جامعة المنصورة، العدد 111

38. ،المملكة العربية السعودية2020.

39. نادية اسماعيل محمد الجبلي، " دور التحول الرقمي في تحسين كفاءة أداء النظام الضريبي البحريني "، **المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي**، العدد 69 ، 2025 .

40. نجلاء عبد التواب عيسى عبد العال، وسلوى حلمي علي يوسف، "تصور مقترح لتعزيز التحول الرقمي بجامعة بني سويف في ضوء نموذج نضج التراصف الاستراتيجي"، **مجلة كلية التربية**، جامعة بني سويف،العدد الأول، أكتوبر 2023.

41. ندى إسماعيل جبوري، حماية أمن أنظمة المعلومات، **مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية**، المجلد 7، العدد 21 ، 2011.

42. هيئة التحرير، "مستقبلات العلوم والتكنولوجيا العربية في الثورة الصناعية الرابعة: قراءة نقدية في كتاب الثورة الصناعية الرابعة"، **مجلة استشراف للدراسات المستقبلية**، المجلد 6، العدد 6، آذار/مارس 2022

43. وسام محمود عرفان، "سبل مكافحة الهجمات السيبرانية دوليًا"، **مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية**، المجلد 10، العدد 3، 2024.

44. يحي راوية، كرماش هاجر، "الذكاء الاصطناعي نحومواجهة التحديات السيبرانية"، **مجلة العلوم القانونية والاجتماعية**، المجلد 10، العدد 1، 2025.

المدخلات:

1. سهام أقران، متطلبات ومعوقات وتحديات تطبيق الإدارة الإلكترونية والتحول الرقمي في المؤسسات الجزائرية، مداخلة مقدمة في إطار الملتقى الدولي الأول حول الإدارة الإلكترونية ، المركز الجامعي بتيبازة، 2024.

الأطروحات والمذكرات :

1. ثامري صلاح الدين، أثر التحول الرقمي على أداء مؤسسات التعليم العالي – دراسة حالة جامعة المسيلة، **أطروحة مكملة لنيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصاديةوالتجارية وعلوم التسيير**، قسم علوم التسيير، جامعة الجيلالي بونعامة خميسمليانة –، 2023-2024.

2. كوثر منسل، تفعيل دور الإدارة الإلكترونية في الجزائر: نحوبروز قانون الإدارة الإلكترونية، **أطروحة مكملة لنيل شهادة الدكتوراه في الحقوق والعلوم السياسية، تخصص قانون عام**، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق ،جامعة 8 ماي1945، ، قالمة، 2023.

3. حرشاو مفتاح،تأثير البيروقراطية على تحسين الخدمة العمومية في الجزائر (دراسة الإدارة المحلية لولاية ورقلة)،**مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير في العلوم السياسة**،جامعة ورقلة تخصص إدارة المحلية والإقليمية،كلية الحقوق قسم العلوم السياسة الموسم (2015-2016).

4. حرية شعبان داود، **مخاطر نظم المعلومات والمحاسبة الإلكترونية** ،دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في قطاع غزة ،**قدمت هذه رسالة إستكمالا للحصول على درجة الماجستير في المحاسبة والتمويل من كلية التجارة** ، الجامعة الإسلامية غزة ،2006.

5. صباح أسابع،التنظيم البيروقراطي والكفاء الإدارية دراسة ميدانية بمقر ولاية جيجل، **مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في علم الاجتماع تنمية الموارد البشرية**،كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية،معهد علم الاجتماع والديموغرافيا، تخصص تنمية بشرية،جامعة قسنطينية سنة 2006-2006.

6. رزوق عبد الله،العدوي سليم،التحول الرقمي في الإدارة العمومية بين الحتمية والخيار الإستراتيجي الجزائر نموذجا،**مذكرة مكملة لنيل شهادة ماستر**،2024

، تخصص قانون إعلام آلي والانترنت،جامعة البرج بوعريريج كلية حقوق وعلوم السياسية.

7. طاهر محمد السعيد ،سليماني خالد ، متطلبات تطبيق الأمن السيبراني لأنظمة المعلومات المحاسبية في المؤسسات الإقتصادية الجزائرية ،دراسة حالة مؤسسة نفطال فرع غرداية(2018-2023)،**مذكرة مقدمة لإستكمال شهادة الماستر الأكاديمي**، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،قسم العلوم والمحاسبة ،تخصص محاسبة ،سنة (2022-2023).
8. بن جدوفاطمة الزهراء، كوكي حياة، آليات مكافحة الجريمة الإلكترونية في القانون الجزائري، **مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات لنيل شهادة الماستر في العلوم الإنسانية**، قسم العلوم الإنسانية، تخصص اتصال (صحافة مطبوعة وإلكترونية)، كلية العلوم الإجتماعية والإنسانية والإسلامية، الجامعة الإفريقية العقيد أحمد دراية، أدرار، 2021 – 2022.

الموقع الإلكترونية :

1. أمازون ويب سيرفيسز: 4 خطوات لبناء استراتيجية فعالة للتحول الرقمي"، **صحيفة الاقتصادية الإلكترونية**، 3 جويلية 2018، على الرابط: https://www.aleqt.com (تم الاطلاع عليه بتاريخ 3 أفريل 2025، على الساعة 14:08).
2. **إنشاء المحافظة السامية للرقمنة**"،للمزيد من التفصيل أنظر: **https://elbadilabc-ar.dz/?p=16751(2025/05/30 – 16:45**
3. **الإذاعة الجزائرية**، " نحوإعداد استراتيجية وطنية لمواجهة تهديدات الأمن السيبراني "، 19 فيفري 2024، تاريخ الإطلاع: 5ماي 2025 على الساعة 16:20، على الموقع التالي https://news.radioalgerie.dz

4. **النصر أونلاين**، "في انطلاق مؤتمر الجزائر المتصلة 2025: تأكيد على توفر الجزائر على بنية تحتية هامة للاتصالات"، لمزيد من التفصيل أنظر: https://www.annasronline.com (05/05/2025 - 14:00).

5. النوّر أون لاين، "من أهمية الأمن السيبراني؟،" تاريخ الاطلاع: 13 أفريل 2025، الساعة 21:00، لمزيد من التفاصيل أنظر: https://www.elnooronline.net.

6. د.بن عادية سامية،**مخاطر الأمن السيبراني والأمن المعلوماتي وتطور المعرفة التقنية على برامج الحماية لأنظمة المعلوماتية** ،كلية الحقوق والعلوم السياسية ،جامعة محمد الشريف مساعدية سوق أهراس ،الجزائر،ص06. https://www.univ-soukahras.dz/ar/publication/article/4541 ساعة الإطلاع 10:22 اليوم 10-04-2025.

7. رئيس الجمهورية: مقتضيات الأمن الوطني تستدعي العمل على تطوير استراتيجية وطنية متكاملة في المجال الرقمي، لمزيد من التفصيل أنظر: https://elbilad.net(2025/05/05 -15:00).

8. رادية مراكشي ، " الفرق بين التحول الرقمي والرقمنة " ، جريدة اللقاء الجزائرية ، العدد 9396 ، 26 أكتوبر 2024 ، لمزيد من التفاصيل أنظر : https://www.elikaonline.com تاريخ الإطلاع : 31 مارس 2025 على الساعة 11:50 .

9. عناصر أمن المعلومات: أنظر الموقع:

https://webinar.attaa.sa/files/webinars/34/files/ad49387_1586878533.pdf الأطلاع يوم 15-05-2025 على ساعة 10:56.

10. "ما هي الفدية الخبيثة؟"، موقع موزاييك أف أم، لمزيد من التفصيل أنظر:

https://www.mosaiquefm.net (19/ 2025/01 –18:00)

11. قيادة التغيير في العصر الرقمي: ريادة التحول وبناء مستقبل مزدهر"، **موقع تحول – نمكّن التحول الرقمي**، 4 سبتمبر 2023، على الرابط : https://www.tahwul.com/ (تم الاطلاع عليه بتاريخ 14 ماي 2025، على الساعة 15:00).

12. مجدة، **مستقبل الأمن السيبراني في الجزائر آفاق ورهانات**، لمزيد من التفصيل أنظر:

https://donia.dz(25 /2025/08 -15:00)،

13. محمد فتحي، تحدّث عنه مؤمن صلاح (تحديث)، كيف يمكنني تعزيز الوعي الأمني لدى الموظفين؟، لمزيد من التفصيل أنظر:

https://matrix219.net (18 /09 /2024 - 14:00)

14. محمد يحيى، "هجمات رفض الخدمة (DDoS)"، **مجلة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**، وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، لمزيد من التفصيل أنظر:

https://titmag.net.ye(18 /04 /2025 -**18:00**) .

15. وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، "سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية"، ملمزيد من التفصيل أنظر:

https://www.mpt.gov.dz (03 / 05 / 2025 -21:00)

المراجع الأجنبية :

- Jocko Lozic & Katerina Fotova Čiković, 'Digital Transformation: The Fundamental Concept of Transformation of Business Activities,"in
- Proceedingsofthe107thInternationalScientificConferenceonEconomicandSocialDevelopment–EconomicandSocialSurvivalInGlobalChanges, Zagreb, 2024.

فهرس المحتويات

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	الفرق بين التحول الرقمي والرقمنة	18
02	مراحل مشروع الجزائر الإلكترونية(2008-2024)	69

فهرس الأشكال

الرقم	الشكل	الصفحة
01	عناصر الأمن المعلوماتي	35

فهرس المحتويات

العنوان	الصفحة
الإهداء	
الشكر والتقدير	
المقدمة	06 – 01
الفصل الأول : الإطار المفاهيمي والأساس القانوني لمصطلحات الدراسة	07
المبحث الأول: التحول الرقمي بين إشكالية المفهوم ومحاولة الضبط	09
المطلب الأول: التحول الرقمي – ضبط مفاهيمي	19 – 09
المطلب الثاني: أهمية وأهداف التحول الرقمي	22 – 19
المطلب الثالث: المرتكزات الأساسية للتحول الرقمي	30 – 22
المطلب الرابع: خصائص التحول الرقمي	31 – 30
المبحث الثاني: الأمن السيبراني – مقاربة إيتو- معرفية	31
المطلب الأول: مفهوم الأمن السيبراني	36 – 31

المطلب الثاني: دواعي الإهتمام بالأمن السيبراني	37 – 36
المطلب الثالث: مهام الأمن السيبراني	39 – 37
المبحث الثالث : الأساس القانوني للتحول الرقمي والأمن السيبراني	40 – 39
المطلب الاول : البنية القانوني للتحول الرقمي في الجزائر	45 – 40
المطلب الثاني : الأساس القانوني للأمن السيبراني في الجزائر	51 – 46
خلاصة الفصل الأول	52

الفصل الثاني : التحول الرقمي في المؤسسات العمومية الجزائرية بين الضرورة وتحديات الأمن السيبراني	53
المبحث الأول : التحول الرقمي في الإدارة العامة بالجزائر بين المشروع والتطبيق	55
المطلب الأول : مشروع الجزائر الإلكترونية (2008-2013)	58 – 55
المطلب الثاني : مشروع الجزائر الإلكترونية (2013-2018)	63 – 58
المطلب الثالث : مشروع الجزائر الإلكترونية (2018-2024)	68 – 63
المطلب الرابع : مشاريع التحول الرقمي في الجزائر	71 – 69
المبحث الثاني : التحول الرقمي بالإدارة العامة في الجزائر بين الأسباب والحتميات	72 – 71
المطلب الأول : بيروقراطية الجهاز الإداري	76 – 72
المطلب الثاني : إختلال العلاقة بين المواطن والإدارة العامة	77 – 76
المطلب الثالث : تضخم نفقات تسيير الإدارة العامة	78 – 77
المطلب الرابع : أزمة كورونا كحتمية للإنتقال نحو التحول الرقمي في الجزائر	80 – 79
المبحث الثالث : التحول الرقمي في الجزائر بين مخامر الأمن السيبراني والبحث عن آليات الحماية	81 – 80

المطلب الأول المؤسسات العمومية في الجزائر ومخاطر الأمن السيبراني	86 – 81
المطلب الثاني : آليات الحماية القانونية والتقنية المطبقة في الجزائر	95 – 86
المطلب الثالث : دور الإستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني في دعم التحول الرقمي	98 – 95
خلاصة الفصل الثاني	99
خاتمة	103 - 100
قائمة المصادر والمراجع	118 - 104

الملخص :

تناولت هذه الدراسة موضوع التحول الرقمي في المؤسسات العمومية الجزائرية، مع التركيز على التحديات المرتبطة بالأمن السيبراني، وذلك في ظل التحولات التي فرضتها الثورة التكنولوجية وتزايد الاعتماد على الوسائل الرقمية في تقديم الخدمات العمومية. وتمت معالجة الموضوع من خلال دراسة الإطار النظري للتحول الرقمي ومفاهيمه الأساسية، وعلاقته بالأمن السيبراني، إضافة إلى عرض الإطار القانوني المنظم له في الجزائر. كما ركزت الدراسة على واقع التحول الرقمي في المؤسسات العمومية الجزائرية، من خلال تحليل المشاريع الوطنية مثل الجزائر الإلكترونية ومبادرات الرقمنة في القطاعات المختلفة، مع بيان العراقيل التي تعترض هذا المسار، وفي مقدمتها التحديات الأمنية والمخاطر السيبرانية التي تهدد سلامة الأنظمة المعلوماتية. وتوصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي يعد خيارًا استراتيجيًا تفرضه متطلبات العصر، لكنه يواجه العديد من التحديات في الجزائر، ما يستدعي تعزيز الأطر القانونية، تطوير البنى التحتية، وتبني استراتيجيات وطنية شاملة لحماية الفضاء السيبراني وضمان نجاح التحول الرقمي.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، الأمن السيبراني

Abstract :

This study addressed the topic of digital transformation in Algerian public institutions, with a focus on the challenges related to cybersecurity, in light of the changes imposed by the technological revolution and the increasing reliance on digital means in providing public services. The subject was examined through the study of the theoretical framework of digital transformation and its basic concepts, as well as its relationship with cybersecurity, in addition to presenting the legal framework regulating it in Algeria. The study also focused on the reality of digital transformation in Algerian public institutions by analyzing national projects such as “Algeria Digital” and digitization initiatives in various sectors, while highlighting the obstacles facing this process, primarily the security challenges and cyber risks threatening the integrity of information systems. The study concluded that digital transformation is a strategic choice imposed by the requirements of the era, but it faces many challenges in Algeria, which necessitates strengthening legal frameworks, developing infrastructure, and adopting comprehensive national strategies to protect the cyberspace and ensure the success of digital transformation.

Mots clés : digital transformation , to cybersecurity