جامعــة أبو بكــر بلقايد تلمســان

كلــية الحقوق والعلوم السياسية

قسم العلوم السياسية

رقمنة الخدمة العمومية و أثرها على الأمن المعلوماتي للمرفق العام في الجزائر

دراسة حالة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الطور الثالث (ل.م.د) في العلوم السياسية

تخصص الإدارة العمومية والتنمية السياسية

إعداد الباحثة:
فحيمة إيمان

تحت إشراف الدكتور:
بن بختي عبد الحكيم

أعضاء لجنة المناقشة

أ.د.عواج أعمر	أستاذ	جامعة تلمسان	رئيساً
د. بن بختي عبد الحكيم	أستاذ محاضر أ	جامعة تلمسان	مشرفا ومقرراً
د.حسين عبد القادر	أستاذ محاضر أ	جامعة تلمسان	مناقشاً
د. مسعودي يونس	أستاذ محاضر أ	جامعة تلمسان	مناقشاً
أ.د.بلغيث عبد الله	أستاذ	جامعة مستغانم	مناقشا
د.محوزعمر	أستاذ محاضر أ	جامعة وهران 2	مناقشا

السنة الجامعية: 2024/2023

جامعــة أبو بكــر بلقايد تلمســان

كلــية الحقوق والعلوم السياسية

قسم العلوم السياسية

رقمنة الخدمة العمومية و أثرها على الأمن المعلوماتي للمرفق العام في الجزائر

دراسة حالة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الطور الثالث (ل.م.د) في العلوم السياسية

تخصص الإدارة العمومية والتنمية السياسية

إعداد الباحثة:
فحيمة إيمان

تحت إشراف الدكتور:
بن بختي عبد الحكيم

أعضاء لجنة المناقشة

أ.د.عواج أعمر	أستاذ	جامعة تلمسان	رئيساً
د. بن بختي عبد الحكيم	أستاذ محاضر أ	جامعة تلمسان	مشرفا ومقرراً
د.حسين عبد القادر	أستاذ محاضر أ	جامعة تلمسان	مناقشاً
د. مسعودي يونس	أستاذ محاضر أ	جامعة تلمسان	مناقشاً
أ.د.بلغيث عبد الله	أستاذ	جامعة مستغانم	مناقشا
د.محوزعمر	أستاذ محاضر أ	جامعة وهران 2	مناقشا

السنة الجامعية: 2024/2023

الإهـــــــداء

إلى سندي في الحياة؛ زوجي العزيز علي

إلى الوالدين الكريمين أطال الله في عمرهما على طاعته

إلى أحبائي قرّة عيني؛ أولادي جواد، صفاء وعصام

إلى إخواني الأعزاء؛ سارة، ياسين وزكريا

شكروعرفان

الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنّا لنهتدي لو لا أن هدانا الله، الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات

عملاً بحديث النبي صلى الله عليه وسلّم: "من لم يشكرِ النَّاسَ لم يشكرِ اللَّهَ" أتقدّم بشكري الخالص وامتناني إلى **الأستاذ المشرف الدكتورعبد الحكيم بن بختي**، الذي وافق على الإشراف على هذه الأطروحة ومرافقته لي حتى إنهائها.

كما أوجّه أسمى عبارات الشكر أيضا إلى **الدكتوربلعربي علي والأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة** الذين وافقوا على مناقشة هذه الأطروحة كل باسمه ومقامه.

كما أتوجّه بشكر خاص وتحية خاصة إلى **الأستاذ الدكتوربلغيث عبد الله** على كل الدعم الذي قدمه لي أثناء كل مراحل إعداد هذه الأطروحة

كما لا يسعني إلا أن أشكر كذلك كل أساتذة كلية الحقوق والعلوم السياسية بجامعة تلمسان، وبشكل خاص قسم العلوم السياسية، وكل من قدّم لي يد المساعدة من قريب أو بعيد.

مقدمة

مقـــــدمـــة

شهد العالم في أواخر القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين، تطوّرا هائلا في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال؛ ما جعل دول العالم تستجيب لهذه التغيرات بإحداث إصلاحات جوهرية تهدف إلى تكييف منظوماتها السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتعليمية بما يتلاءم وهذه التحوّلات الجديدة.

ولمّا كان الجهاز الإداري من الأجهزة الاستراتيجية في الدول، عمدت هذه الأخيرة، متقدمةً كانت أو نامية، إلى تطويره وتحديثه وعصرنته، من خلال إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأحدث التقنيات في تسييره، من خلال تبني استراتيجية الرقمنة بهدف تحسين الخدمة العمومية التي تقدّمها المرافق العامة في هذه الدول.

من هذا المنطلق، انتهجت السلطات الجزائرية منذ الاستقلال سياسات لإصلاح الجهاز الإداري، رافعة شعار تقريب الإدارة من المواطن، وذلك بغرض تحقيق أهدافٍ؛ كان من أبرزها تحسين صورة الدولة، وتقليص الهوة بين المواطن وإدارته، وكذا تعزيز المواطنة والشعور بالانتماء لديه، الأمر الذي من شأنه تعزيز الثقة بين الشعب والحكومة، على اعتبار أن الجهاز الإداري هو الجسر الذي يربط الشعوب بحكوماتها، وهذه الأهداف لن تتحقق إلاّ من خلال إصلاح الإدارة العمومية والارتقاء بخدمة عمومية ذات جودة عالية بما يحقق رضا واستحسان المرتفقين.

تواصلت موجات الإصلاح الإداري في الجزائر وصولاً إلى الموجة الثانية منه بداية سنة 2008 بما يعرف باستراتيجية الجزائر الإلكترونية، حيث عمدت السلطات الجزائرية إلى تبني الرقمنة كمقاربة جديدة للإصلاح الإداري وتحسين الخدمة العمومية، من خلال السعي إلى بناء منظومة إدارية إلكترونية تتماشى والتطوّرات التكنولوجية وتقنيات المعلومات الحديثة.

مقـــــدمـــة

مسّت الرقمنة في بدايات تطبيقاته في الجزائر سبع قطاعات استراتيجية، كان قطاع التعليم العالي والبحث العلمي واحداً منها، حيث اتجهت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر إلى وضع استراتيجية رقمية سنة 2022 من خلال تبني المخطط التوجيهي للرقمنة، للإشارة، فإن جهود الرقمنة في القطاع كانت قبل هذا التاريخ، إلاّ أنّ الانطلاق الحقيقي في رقمنة القطاع كان في سنة 2022. هدف المخطط التوجيهي للرقمنة إلى تحسين خدمات هذا القطاع الاستراتيجي، وضمان جودته وجودة مخرجاته وعصرنة مؤسساته ومرافقه، ذلك لأنّ المؤسسة الجامعية هي أساس التقدّم والنهوض بالمجتمعات، لما لها من أثر على المحيط الاقتصادي والاجتماعي، إذ تسهم في خدمة المجتمع ورقيّه وتنميته، كما تُعد أحد روافد الاقتصاد الهامة للدولة، حيث تقع على عاتقها مسؤولية إمداد القطاعات الحكومية والخاصة بالموارد البشرية المؤهّلة، فهي منارة العلم والحضارة والثقافة.

رغم المكاسب التي تحقّقها الرقمنة في عصرنة المرافق الجامعية في الجزائر، وتحسين الخدمات التي تقدمها، إلاّ أنّ نجاح الرقمنة يتطلب مواجهة التحديات التي تعترضها على غرار التحديات التقنية والبشرية والقانونية، ولعلى أهم هذه التحديات هو حماية الأمن المعلوماتي الذي يعتبر متطلباً لتحقيق الرقمنة وتحدياً يواجهها في نفس الوقت، هذا ما ستحاول هذه الدراسة التطرق إليه من خلال تتبع جهود وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في رقمنة هذا القطاع وحماية أمنه المعلوماتي، وذلك من خلال الدراسة النظرية التي تقوم على تحليل المخطط التوجيهي للرقمنة، والدراسة الميدانية للوقوف على جهود المؤسسات الجامعية في تحقيق متطلبات الرقمنة وحماية الأمن المعلوماتي على أرض الواقع.

أهمية الموضوع:

يكتسي موضوع الدراسة أهمية كبيرة من الناحيتين النظرية والعملية، لأنه يعالج واحداً من الاستراتيجيات المهمة في وقتنا الحاضر، ألا وهي الرقمنة في المؤسسات العامة، التي جاءت لمواكبة التوجه

العالمي في الاستخدام المكثف لتكنولوجيا الاعلام والاتصال في تسيير هذه المؤسسات، للوصول إلى تقديم خدمات نوعية للمرتفقين، فهذه الدراسة من الناحية النظرية تعتبر إضافة للمكتبة الجزائرية من خلال عرض تجربة الجزائر في الإصلاح الإداري، ورقمنة المرفق العام لتحسين الخدمات التي يقدمها للمرتفقين.

ومما زاد من أهمية الدراسة، هو أنها خصّت رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، لما لهذا الأخير من أهمية استراتيجية في البلاد، ولما له أيضاً من تأثير على المحيط الاقتصادي والاجتماعي خدمة لتنمية الاقتصاد الوطني وتحقيق التنمية الشاملة.

كما تكمن أهمية موضوع الدراسة أيضاً، في بعده الأمني المتمثل في المتغير التابع في هذه الدراسة وهو الأمن المعلوماتي للمرفق الجامعي والبحثي؛ من خلال تبيان أهم مخاطر الرقمنة على الأمن المعلوماتي للمرفق العام، وإبراز أهم المعايير الدولية المعتمدة في حمايته، وكذا عرض بعض التجارب الدولية الرائدة في هذا المجال على غرار تجربة دولة "استونياً"، حيث أن جُل الدول ومنها الجزائر في بدايات تبنيها للاستراتيجية الرقمية، نجدها تصبُ جُل جهودها على الرقمنة، وهنا تكمن أهمية هذه الدراسة للفت انتباه السلطات العمومية إلى ضرورة إيلاء الأهمية القصوى للأمن المعلوماتي، لأن هذا الأخير يعتبر متطلباً للرقمنة وتحدياً يقف أمام نجاحها وتحقيق أهدافها، هذا من جهة، ومن جهة أخرى حماية الأمن القومي للبلاد الذي تعتبر الهجمات السيبيرانية تهديداً مباشراً له.

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

-إلقاء الضوء على سلبيات ونقائص الإدارة الجزائرية التقليدية، التي كانت من أبرز دوافع تبني الرقمنة كاستراتيجية حديثة في مجال الإصلاح الإداري.

-تسليط الضوء على أثر التحوّل الرقمي على الخدمة العمومية والمرفق العام في الجزائر.

-الوقوف على أبرز مزايا ومكاسب، مخاطر وتحديات الرقمنة.

- إبراز العلاقة الترابطية بين التحول الرقمي وتأثيره على الأمن المعلوماتي.

-إبراز أهم التجارب الرائدة عالميا في مجال الرقمنة وحماية الأمن المعلوماتي بغية الاستفادة منها ومحاكاة النتائج التي توصلت إليها.

-التعريف بالمعايير الدولية المعمول بها في مجال قياس جودة الرقمنة ومعايير قياس الأمن المعلوماتي، خاصة في قطاع التعليم العالي.

-البحث في مكامن الضعف وأوجه القصور في مجال رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي؛ بالتركيز على حماية أمن المعلومات للمؤسسات والمرافق الجامعية.

-الخروج بتوصيات بعد الدراسة والتحليل؛ من شأنها إصلاح الثغرات وتقوية مكامن الضعف بالاعتماد على المعايير الدولية.

أدبيات الدراسة:

أ- الدراسات التي تناولت الإصلاح الإداري، الإدارة الإلكترونية والرقمنة في إصلاح الخدمة العمومية في الجزائر:

1- يوسف بن شرفي، مذكرة ماجستير تحت عنوان: **إصلاح الخدمة العمومية**، (جامعة الجزائر 01 يوسف بن خدة، كلية الحقوق، 2015/2014).

مقـــــدمـــة

حيث جاءت هذه الدراسة للإجابة عن إشكالية رئيسية تمثلت في: ما مدى فعالية مضامين الإصلاح الجديد في الرفع من جودة الخدمة العمومية أمام الأزمة التي يعاني منها المرفق العام؟ إذ تناولت المذكرة واقع الخدمة العمومية في الجزائر وضرورة إصلاحها، كما تطرق صاحبها أيضاً إلى محاولات الإصلاح الجديدة لتحسين الخدمة العمومية، توصلت هذه الدراسة في الأخير، إلى أن تبني أسلوب الإدارة الإلكترونية في تسيير المرفق العام، يعتبر نقطة تحول كبيرة في مسار تحسين وتجويد الخدمة العمومية المقدمة للمواطنين.

2- بوقاسم آمال، أطروحة دكتوراه في الطور الثالث تحت عنوان: **تأهيل المرفق العام وتحديات إصلاح الخدمة العمومية في الجزائر 2013-2016 دراسة استطلاعية لآراء أساتذة وطلبة جامعيين**، (جماعة الجزائر 03، كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية، قسم التنظيم السياسي الإداري، 2018/2017).

جاءت هذه الدراسة لتجيب عن إشكالية رئيسية تمثلت في: كيف يمكن لمشروع إصلاح الخدمة العمومية المساهمة في تأهيل المرفق العام وتحسين الخدمة العمومية في الجزائر؟ وما هي رهانات وتحديات هذا المشروع؟ تناولت هذه الأطروحة ضبط متغيرات الدراسة المتمثلة في الخدمة العمومية والمرفق العام، وتطرقت أيضاً إلى علاقة الإصلاح الإداري بالخدمة العمومية، كما بينت هذه الأطروحة أهم محاور مشروع الإصلاح الإداري في الجزائر 2016/2013، وقامت بتقييمه عن طريق دراسة ميدانية، لتختم هذه الأطروحة بفصل أخير يتناول رهانات إصلاح الخدمة العمومية وتأهيل المرفق العام في الجزائر.

توصلت هذه الدراسة إلى أن برنامج إصلاح الخدمة العمومية في الفترة المحددة في الدراسة حقق تغييرات في الجانب المادي والتنظيمي بإدخال الوسائل الحديثة في التسيير وتخفيف الإجراءات على المواطنين، إلاّ أن الإدارة الجزائرية مازالت تعاني عديد الأزمات لأن الإصلاحات يجب أن تشمل الثقافة السائدة في المرافق العامة وأخلقتها.

3- عبان عبد القادر، أطروحة دكتوراه في الطور الثالث تحت عنوان: **تحديات الإدارة الإلكترونية في الجزائر: دراسة سوسيولوجية ببلدية الكاليتوس بالجزائر العاصمة**، (بسكرة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، قسم العلوم الاجتماعية، 2016/2015).

جاءت هذه الدراسة في خمسة فصول، ثلاثة منها تطبيقية، حيث حاول الباحث الإجابة عن إشكالية رئيسية مفادها: ما هي التحديات التي تواجهها الإدارة الإلكترونية في الجزائر؟، وهدفت إلى تبيان تأثير الإدارة الإلكترونية على الإدارة التقليدية في الجزائر، وكذا تشخيص أهم العوائق التي تقف أمام تطبيقها.

توصلت هذه الدراسة إلى نتيجة أساسية مفادها أن هناك العديد من التحديات التي تواجهها الإدارة الإلكترونية في الجزائر حتى تساهم في عصرنة الإدارة التقليدية، ويمكن حصر هذه التحديات في المورد البشري غير المؤهل، ضعف البنى الرقمية، بالإضافة إلى التحديات التنظيمية، وكذا التحدي الاجتماعي المتمثل في عدم معرفة المواطنين باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة.

4- بوزكري جيلالي، أطروحة دكتوراه تحت عنوان: **الإدارة الإلكترونية في المؤسسات الجزائرية و اقع و آفاق**، (جامعة الجزائر 03، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، 2016/2015).

جاءت هذه الدراسة في ثلاثة فصول، تناول الباحث في الفصل الأول أساسيات الإدارة الإلكترونية وسبل دعمها، وتطرق في الفصل الثاني إلى التحول من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الإلكترونية، أما الفصل الثالث فكان دراسة تطبيقية لواقع وآفاق الإدارة الإلكترونية في الجزائر. حاولت هذه الدراسة الإجابة عن إشكالية رئيسية مفادها: إلى أي مدى استجابت المؤسسات الجزائرية لتطبيقات الإدارة الإلكترونية؟ وماهي التطلعات التي تسعى لتحقيقها؟، هدفت هده الدراسة إلى تقديم إطار نظري حول الإدارة الإلكترونية والوقوف عند أهم التحديات التي تواجهها في الحاضر والمستقبل، وفي الأخير توصلت هذه الدراسة إلى أن واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي تمثل البنية التحية للإدارة الإلكترونية تعتبر ضعيفة ولا تحفز

على تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسات الجزائرية، كما عدد الباحث أهم المعوقات البشرية، التنظيمية، الإدارية، التشريعية، والمالية التي تعرقل تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجزائر.

5- فوزية صادقي، أطروحة دكتوراه في الطور الثالث تحت عنوان: **دور الرقمنة في تحسين الخدمة العمومية بالجزائر: دراسة تحليلية للجماعات المحلية**، (جامعة قسنطينة 03، كلية علوم الإعلام والاتصال والسمعي والبصري، قسم الاتصال والعلاقات العامة، 2021/2020).

جاءت هذه الدراسة في أربعة فصول الضبط المفاهيمي للرقمنة وبينت أهميتها في الجماعات المحلية، وبينت آليات عملها في المؤسسات العمومية، هذا في الفصلين الأول والثاني، بينما خصص الفصل الثالث للدراسة الميدانية، والرابع لعرض النتائج واختبار الفرضيات، عالجت هذه الدراسة إشكالية رئيسية مفادها: كيف تساهم الرقمنة في تحسين الخدمة العمومية بالجزائر؟

توصلت هذه الدراسة إلى أن غياب الرقمنة يؤدي إلى تدني مستوى الخدمة العمومية، وأن هناك علاقة ارتباطية بين كفاءة المورد البشري ومستوى الخدمات العمومية، وأن تفعيل البنية التحية الرقمية يساهم في مواجهة عراقيل تحسين الخدمة العمومية، وأشارت في التوصيات إلى ضرورة تفعيل الأمان الرقمي كأحد رهانات تطبيق مشاريع التحول الرقمي في الجزائر، وأوصت أيضاً بضرورة القضاء على الأمية الرقمية داخل البيئة الاتصالية.

تتقاطع الدراسات الخمس السابقة الذكر مع دراستنا في جزئيتين مهمتين وهما تحديد الإطار المفاهيمي أولاً والمتمثل في الخدمة العمومية، المرفق العام، الإدارة الإلكترونية، والخدمة العمومية الإلكترونية، أما الجزئية الثانية فتتمثل في تتبع مراحل الإصلاح الإداري في الجزائر والتحول من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الإلكترونية، وإبراز الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات والاتصال في إصلاح الخدمة العمومية وتحسين أداء المرفق العام بالجزائر، وتحديات تطبيقها في الجزائر.

تختلف دراستنا مع الدراسات السابقة في متغيرات الدراسة، كونها لا تتناول الإدارة الإلكترونية كمتغير مستقل، ولا الخدمة العمومية كمتغير تابع، حيث كان التطرق لهاذين المتغيرين في دراستنا بهدف إبراز مراحل الإصلاح الإداري في الجزائر وصولاً إلى الموجة الثانية منه والمتمثلة في الرقمنة التي تعتبر المتغير المستقل في دراستنا، وتأثيرها على الأمن المعلوماتي للمرفق العام والذي يعتبر المتغير التابع فيها.

كما أن دراستنا تختلف عن الدراسات السابقة أيضاً، في المقاربة النظرية التي تناولت بها المواضيع من غير الدراسة الثانية التي اعتمدت على المقاربات في العلوم السياسية، حيث اعتمدت الدراسات الأربع الباقية على مقاربات قانونية، اجتماعية، اقتصادية، واتصالية، بينما دراستنا تعتمد على مقاربات العلوم السياسية بصفة عامة ومقاربات تحليل السياسة العامة بصفة خاصة.

الاختلاف الثالث والأخير، يكمن في دراسة الحالة، حيث أن بعض الدراسات السابقة جاءت عامة تناولت تطبيقات الإدارة الإلكترونية في الجزائر بصفة عامة، وبعضها الآخر تناول تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسات الجزائرية، وأخرى تناولت قطاع الجماعات المحلية، بينما دراستنا تتناول قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، وهذا ما يجعلها دراسة أصيلة مختلفة عن الدراسات السابقة.

ب- الدراسات التي تناولت الأمن المعلوماتي:

6- بوربابة صورية أطروحة دكتوراه بعنوان: **قواعد الأمن المعلوماتي-دراسة مقارنة-** (جامعة سيدي بلعباس، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم القانون الخاص، 2016/2015).

قسمت هذه الدراسة إلى بابين سبقهما فصل تمهيدي جاء كمدخل ليشمل المفاهيم العامة والضرورية لدراسة الأمن المعلوماتي، وخصص الباب الأول لإبراز أهم الجرائم التي تمس الأمن المعلوماتي، وفي الباب الثاني تم التطرق إلى الإجراءات الوقائية لحماية الأمن المعلوماتي، وكذا تلك الإجراءات التي تستهدف التحقيق والاستدلال عن الجرائم الإلكترونية بعد وقوعها، كما تناولت هذه الدراسة التعاون الدولي في مجال مكافحة الجرائم الماسة بالأمن المعلوماتي.

انطلق هذه الدراسة من إشكالية رئيسية مفادها: ما هي الحماية المطلوبة لتحقيق الأمن المعلوماتي؟ وما هو نطاق الجرائم التي تهدد الأمن المعلوماتي؟

بعد الوصف والتحليل والمقارنة، توصلت هذه الدراسة إلى أن الجرائم المعلوماتية هي من أخطر الجرائم في وقتنا الحالي في ظل توسع استخدام الانترنيت، وهو ما يستوجب التصدي لها عن طريق توسيع التشريع الوطني، ودعم التعاون الدولي في مكافحة هذه الجرائم لأنها جرائم عابرة للحدود.

تعتبر الدراسة السابقة مرجعا أساسيا تم الاعتماد عليه في دراستنا في الحصول على المعلومات المتعلقة بالأمن المعلوماتي والجرائم المعلوماتية

ج- الدراسات التي ربطت بين الرقمنة والأمن المعلوماتي في الشركات والمؤسسات الجامعية والهياكل التابعة لها:

7- أطروحة دكتوراه في الفلسفة، Kuegah, Folly, **Security measures and effective corporate information systems management: An examination of issues surrounding computer network security,** (Capella University ProQuest Dissertations Publishing, 2006. 3229905.)

كان الهدف من هذه الدراسة، هو تقييم تطور شبكات الكمبيوتر والإنترنت في هياكل الشركات والنظر في قضايا أمن الكمبيوتر وجرائم الكمبيوتر من حيث صلتها بهذه العملية.

انطلقت هذه الدراسة من التساؤلات التالية:

- ما هي المشاكل التي تواجهها الشركات فيما يتعلق بأمن الشبكات؟
- ما هي السبل الممكنة لمواجهة هذه التهديدات من أجل التقليل من آثارها؟
- ما هي أدوار الموظفين في الحفاظ على أمن شبكات الكمبيوتر؟

توصلت هذه الدراسة إلى أن الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا الكمبيوتر أدى إلى زيادة الجرائم الإلكترونية، مما أجبر الشركات على التعرف على مجموعة المشاكل التي تؤدي إلى هذه الجريمة، بدءًا من إساءة استخدام تكنولوجيا الكمبيوتر من قبل الموظفين، إلى تدفق قراصنة الكمبيوتر، إلى استرجاع

معلومات الشركة من كلا المصادر الداخلية والخارجية، وقد أدت هذه العوامل إلى زيادة مطردة ومتطورة في الهجمات.

8-مقال لمتولي النقيب، "التحديات الأمنية لمشاريع الرقمنة بمؤسسات المعلومات العربية"، **مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات**، (العدد 5، المجلد 5، سبتمبر 2010).

تطرق الباحث إلى رقمنة مؤسسات المعلومات العربية كدار الكتب المصرية، المستودع الرقمي لمكتبة الإسكندرية، مكتبة الملك فهد الوطنية، مركز توثيق التراث الحضاري والطبيعي، حيث بينّ الباحث أهمية الرقمنة في حماية البيانات التي تحتوي عليها هذه المؤسسات، حيث أصبحت البيانات عرضة للمخاطر كالمخطوطات والتقارير في ظل صعوبة التخزين، فتحويل المصادر من مصادر مطبوعة إلى مصادر رقمية يمكّن من حمايتها، إلاّ أنّ هناك تحدي آخر يواجه حمايتها، ألا وهو الهجمات السيبرانية التي قد تؤدي إلى فشل الرقمنة في الحفاظ على هذه البيانات، حيث رأى الباحث ضرورة وجود مقاييس وإجراءات تعكس المبادئ التي تخص أمن مصادر المعلومات الرقمية، بشرط أن تتناسب إجراءات الرقابة والحماية مع محيط عمل نظام إدارة محتوى رقمي بعينه، وهذا ما يعتبر متطلباً أساسياً لتوفير الحماية الفعّالة.

9-منى عبد الله السمحان، "متطلّبات تحقيق الأمن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية بجامعة الملك سعود"، **مجلة كلية التربية**، (العدد111، جويلية 2020).

تعتبر هذه الدراسة من الدراسات المهمة التي تم الاطلاع عليها، والاعتماد عليها في إعداد استبيان دراستنا لأنها شكلت دراسة ميدانية حقيقية للتعريف بمتطلبات تحقيق الأمن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية بجامعة الملك سعود، حيث من خلال استخدام أداة الاستبيان التي وزعت على عينة من العاملين بهذه الجامعة بهدف التعرف على وجود المتطلبات الإدارية والتقنية والبشرية والمادية لتحقيق الأمن السيبراني بالجامعة.

مقـــــدمـــة

توصلت الدراسة في الأخير، إلى أن جامعة الملك سعود بالرياض تحوز على أدوات هامة لضمان حماية أنظمة المعلومات الإدارية.

تناولت الدراسات الثلاث السابقة الذكر، تأثير الرقمنة على الأمن السيبراني للمؤسسات التي تم رقمنتها، وأوضحت هذه الدراسات أن هناك علاقة بين الرقمنة والأمن السيبراني، وهو ما ستبحث فيه دراستنا من خلال الارتكاز على مفهوم الأمن المعلوماتي الذي يعتبر أوسع من مفهوم الأمن السيبراني، وما يميز الدراسات السابقة التي تناولت المؤسسات الجامعية على وجه الخصوص، هو تركيز مشاريع الرقمنة على مؤسسات بعينها كمؤسسات المعلومات العربية، والدراسة الأخيرة، ركزت على تأثير الرقمنة على الأمن السيبراني للأنظمة الإدارية للمعلومات، والدراسة التي بين أيدينا والتي نحن بصدد إجرائها، تتناول تأثير الرقمنة على الأمن المعلوماتي لقطاع حكومي كامل وهو قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، ولهذا أصالة دراستنا تتمثل في اتساع مجال الدراسة ليشمل الأمن المعلوماتي لمؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي، الأمن المعلوماتي للباحث، وأخيرا حماية الملكية الفكرية(البحث)، ومما زاد من أصالة هذه الدراسة أيضاً، هو دراسة الحالة خاصة وأنه لا توجد أطاريح دكتوراه داخل الجزائر أو خارجها تناولت رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر بالدراسة.

<u>إشكالية الدراسة:</u>

تبحث هذه الدراسة في تأثير الرقمنة كمتغير مستقل على الأمن المعلوماتي كمتغير تابع لها، هذا في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، وعليه تحاول هذه الدراسة الإجابة عن الإشكالية الرئيسية التالية:

ما تأثير الرقمنة على الأمن المعلوماتي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر؟

التساؤلات الفرعية:

تنطوي تحت الإشكالية الرئيسية مجموعة من التساؤلات الفرعية، وهي كالتالي:

1- ما هي دوافع الإصلاح الإداري والتحول الرقمي في الجزائر؟

2- ماهي المعايير والاستراتيجيات المعمول بها دوليا لقياس الرقمنة وإدارة أمن المعلومات في مؤسسات التعليم العالي؟

3- ما هي متطلبات التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي؟ وما هي أهم التحديات التي تواجهه؟

4- كيف تؤثر الرقمنة على الأمن المعلوماتي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر؟

5- ما هي أهم محاور وأهداف رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر؟ وما هي أهم السياسات المتبناة لحماية أمنه المعلوماتي؟

الفرضيات:

للإجابة عن الإشكالية المطروحة، والتساؤلات الفرعية المرتبطة بها، تحاول هذه الدراسة اختبار الفرضيات التالية:

- التحول الرقمي في الجزائر فرضته متغيرات البيئة الوطنية والعالمية.

- تؤثر رقمنة الخدمة العمومية في الجزائر على الأمن المعلوماتي للمرفق العام.

- يتطلب نجاح الرقمنة وضمان الأمن المعلوماتي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر تطوير البُنى التحتية الرقمية وتوفير الوسائل التكنولوجية الحديثة.

- يتوقف نجاح الرقمنة وحماية الأمن المعلوماتي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر على وجود المورد البشري المؤهل والكفء.

- يرتبط نجاح الرقمنة وحماية الأمن المعلوماتي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر بتكييف القوانين الوطنية وتعزيز التعاون الدولي في مجال مكافحة الجريمة المعلوماتية.

مناهج ومقاربات الدراسة:

تمّ الاعتماد في هذه الدراسة على تكاملية منهجية شملت المنهج التاريخي، المنهج الوصفي- التحليلي، ومنهج دراسة الحالة، كما الاعتماد على العديد من الاقترابات التي تخدم موضوع الدراسة وهي: اقتراب الإصلاح الإداري، اقتراب تحليل السياسة العامة، الاقتراب القانوني، اقتراب تقييم الأداء، اقتراب المقارنة المرجعية.

وفيما يلي سنوضح استخدام هذه المناهج والاقترابات في الدراسة:

-**المنهج التاريخي:** على اعتبار أنّ التاريخ مخبر العلوم الاجتماعية، وعلى اعتبار أنّ إصلاح الحاضر يكون بالرجوع إلى الماضي للاستفادة منه، سنستعرض التجربة الجزائرية في الإصلاح الإداري، بتتبع مراحل الإصلاح حتى مرحلة تبني استراتيجية التحول الرقمي الموجة الثانية من الإصلاح الإداري، قبل ذلك نشير إلى المتغيرات الداخلية والخارجية التي دفعت بصانع القرار الجزائري إلى إحداث الإصلاح، والتي يمكن حصرها في سلبيات وخصائص الإدارة الجزائرية كدوافع داخلية نابعة من الإدارة ذاتها، والتطور الهائل في تكنولوجيا الاعلام والاتصال ومتغيرات العولمة كدوافع خارجية، بالإضافة إلى تتبع مراحل إصلاح قطاع التعليم العالي

والبحث العلمي منذ الاستقلال حتى مرحلة تبني الرقمنة، والبحث في المكاسب والمزايا التي حققها القطاع في ظل الرقمنة، والمقارنة بين العمليات الإصلاحية السابقة والحالية، من أجل الوقوف على الثغرات والعجز، الأمر الذي من شأنه التوصل إلى حلول مُجدية ووضع آفاق مستقبلية.

-**المنهج الوصفي التحليلي:** يتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال وصف الظاهرة محل الدراسة، وجمع المعلومات والبيانات عنها وتحليلها وتقصي الحقائق وعرض الإنجازات من أجل التوصّل إلى استنتاجات تسهم في فهم الواقع ووضع توصيات تسهم في تطويره وتحسينه.

-**المنهج الاحصائي :** تم استخدام هذا المنهج في جمع البيانات وتنظيمها وتبويبها وعرضها من خلال الجداول من خلال تحليل البيانات المتحصل عليها من الاستبانة، لاستخلاص النتائج وتفسيرها للإجابة عن إشكالية الدراسة وفرضيات الدراسة.

-**منهج دراسة الحالة:** من خلال دراسة رقمنة الخدمة العمومية وأثرها على الأمن المعلوماتي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، وذلك بتناول القطاع بالدراسة والبحث والتحليل انطلاقا من مشروع تبني استراتيجية الرقمنة الذي وضعته وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الجزائرية.

كان هذا بخصوص المناهج المستخدمة، أما الاقترابات فتمّ توظيف المقاربات التالية في الدراسة:

-**اقتراب الإصلاح الإداري (المدخل الشمولي أو مدخل النظام المفتوح):** والذي يقصد به الإصلاح الجذري وليس الجزئي، يعنى بدراسة الظاهرة الإدارية في إطار تفاعلها مع البيئة المحيطة بها؛ والتي تتمثل في المتغيّرات البيئية الداخلية التي مصدرها الإدارة ذاتها بسلبياتها ونقائصها ؛ واقع خدماتها ومرافقها، أمّا المتغيّرات البيئية الخارجية فتتمثل في العوامل التاريخية والاجتماعية والاقتصادية والدولية، وهي العوامل التي دفعت بصانع القرار الجزائري اتخاذ القرار بشأن الإصلاح الإداري وتبنّي الرقمنة كموجة ثانية من الإصلاح،

والذي شمل كل القطاعات انطلاقا من الوعي والفهم الصحيح لمتغيّرات كلتا البيئتين، ويقوم هذا المدخل على مدخلات تتمثل في المعطيات الواردة من البيئة الخارجية كالموارد البشرية والمادية والتكنولوجية، ثمّ عملية تحويل الموارد إلى خدمات ومنتجات ذات جودة، ومخرجات تتعلّق بقدرة المؤسسة والمرفق العام على الاستفادة من هذه الموارد والامكانيات المتوفرة؛ وأخيرا التغذية العكسية لتصحيح وتقويم الانحرافات والرهانات ومواجهة التحديات والوقوف على مكامن القصور لإصلاحها.

اقتراب تحليل السياسة العامة: على اعتبار أنّ التوجه نحو الرقمنة أحدث توجّهات الحكومة؛ يندرج ضمن أولويات برامج وقرارات وأهداف السياسة العامة لدى صانع القرار الجزائري، فتبني استراتيجية الرقمنة في مختلف القطاعات والإدارات قرار اتخذته السلطات المعنية بعد دراسة المشروع؛ الإمكانيات المتوفرة والفوائد المتوخاة، وعلى ضوء التجارب الدولية التي كانت سبّاقة في هذا المجال.

-**المقاربة القانونية:** من خلال الاعتماد في متن الدراسة بالبحث والتحليل على القوانين والتشريعات والمراسيم والتعليمات والأوامر التي جاءت في تنظيم وتسيير عملية التوجّه نحو الرقمنة وحماية الأمن المعلوماتي في الإدارة العمومية الجزائرية عموما، وإصلاح قطاع التعليم العالي والبحث العلمي بشكل خاص

-**اقتراب تقييم الأداء:** من خلال تقييم أداء قطاع التعليم العالي والبحث العلمي بمختلف مؤسساته ومرافقه قبل التوجّه نحو الرقمنة وبعد تبنّي استراتيجية الرقمنة، وما أضافته هذه الأخيرة للقطاع على ضوء التجارب والخبرات الدولية في ذات المجال، على اعتبار انّ اقتراب تقييم الأداء المؤسسي يعكس مدى استجابة أداء المنظمة بفعالية لظروف ومتغيّرات البيئة الداخلية والخارجية وكذلك لتوقعات الأطراف ذات العلاقة.

-**اقتراب المقارنة المرجعية:** هي عبارة عن عملية منظمة ومستمرة لتقييم أداء المنظمة أو أحد جوانب هذا الأداء من خلال المقارنة بنموذج سواء داخل المنظمة أو خارجها للتعرف على أسباب الفجوة والعمل على

معالجتها والوصول إلى الأداء الأفضل ، تمّ اعتماد هذه المقاربة من خلال التطرّق لتجارب وخبرات أجنبية في مجال رقمنة قطاع التعليم العالي وحماية الأمن المعلوماتي لمرافقه، بالمقارنة مع التجربة الجزائرية، بشرط أن تكون الدوّل محل المقارنة متجانسة ومتقاربة من حيث المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي لمعرفة مدى سعة الفجوة الرقمية بين الجامعات الوطنية والجامعات الناجحة في مجال الرقمنة؛ وبالتالي صياغة سياسات أكثر كفاءة وواقعية، وعلى هذا الأساس وقع اختيار الباحثة على دوّل عربية وافريقية وأوروبية نامية، ولكنّها في ذات الوقت استطاعت قطع أشواط كبيرة فيما يخص التحوّل الرقمي في الجامعات ومراكز البحوث وتحقيق الإدارة الرشيدة لأمن معلومات هذه الأخيرة وفق المعايير والاستراتيجيات العالمية.

أدوات الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة في جمع المعلومات بخصوص الدراسة الميدانية على الاستبيان من خلال إعداد استمارة تحتوي على أربعة محاور في مضمونها عبارات تتعلّق بالرقمنة والأمن المعلوماتي، تم توزيعها على عيّنة قصدية عبر الجامعات الوطنية وفقاً للتقسيم الجهوي للندوات؛ الشرق والوسط والغرب، ووفقاً لمعيار آخر وهو كبر وصغر المؤسسة الجامعية، بالإضافة إلى طبيعتها(جامعة، مركز جامعي، مدرسة عليا)، كما تم اختيار العينة بدقة لتشمل المستوى البيداغوجي(نائب عميد)، والإداري(مدير الموارد البشرية بالجامعة) والتقني(رئيس مكتب الإستراتيجية الرقمية، ومهندس دولة أو منهدس).

تقسيمات الدراسة:

جاءت هذه الدراسة مقسمة إلى مقدمة وأربعة فصول وخاتمة.

تناولنا في الفصل الأول من الأطروحة الإطار المفاهيمي والنظري الخاص بمتغيرات الدراسة المستقلة والتابعة والوسيطة، حيث خصص المبحث الأول إلى الرقمنة وتكنولوجيا الإعلام والاتصال، عرفنا هذه

الأخيرة وبينّا أهميتها وفوائد استخدامها، هذا في المطلب الأول، أما المطلب الثاني فتطرقنا فيه إلى تعريف الرقمنة موضحين أهميتها وأهدافها، ومبرزين أهم متطلباتها وأساليبها، وأهم تحديات تطبيقها.

المبحث الثاني خصصناه إلى المتغير التابع في الدراسة، حيث تطرقنا إلى الأمن المعلوماتي وعلاقته بالجريمة المعلوماتية، خصص المطلب الأول إلى تعريف الأمن بصفة عامة والأمن المعلوماتي مبرزين أهم عناصره ومهدداته، أما المطلب الثاني فتطرقنا فيه إلى تعريف الجريمة المعلوماتية، وبينا أهم خصائصها وأنواعها، وفي المطلب الثالث والأخير، خصصناه لإبراز سُبل حماية الأمن المعلوماتي التي تتمثل في الحماية التقنية والقانونية.

المبحث الثالث من هذا الفصل تناولنا فيه الخدمة العمومية والمرفق العام، حيث تم تعريف الخدمة العمومية وتوضيح أهم أنواعها، كما تم التطرق إلى الخدمة الإلكترونية وأهم مبادئها، أما المطلب الثاني فخصصناه لتعرف المرفق العام وإبراز أهم مبادئه وأنواعه.

في الفصل الثاني تطرقنا إلى التجربة الجزائرية في الإصلاح الإداري، حيث تطرقنا في المبحث الأول إلى تطور الإصلاح الإداري في الجزائر، حيث بينّا دوافع هذا الإصلاح المتعلقة بالبيئة الداخلية والخارجية في المطلب الأول، أما المطلب الثاني فخصص لإبراز أهم جهود إصلاح الخدمة العمومية في الجزائر قبل الرقمنة.

في المبحث الثاني تطرقنا إلى الرقمنة كموجة ثانية من الإصلاح الإداري في الجزائر في ظل مشروع الجزائر الإلكترونية، حيث خصص المطلب الأول لإبراز آليات إصلاح الخدمة العمومية والمرفق العام في ظل الرقمنة، أما المطلب الثاني فأبرزنا فيه واقع التحول الرقمي في الجزائر المكاسب والتحديات، وفي المطلب الثالث بينّا أهم الجهود الجزائرية القانونية والمؤسساتية في حماية الأمن المعلوماتي للمرفق العام.

مقـــــدمـــة

لنتطرق في الفصل الثالث إلى استراتيجيات ومعايير الرقمنة والأمن المعلوماتي في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي بصفة عامة، إضافة إلى عرض بعض التجارب العربية والإفريقية والأوروبية الرائدة في مجال الرقمنة والأمن المعلوماتي في التعليم العالي، خصص المبحث الأول إلى تبيان استراتيجيات ومعايير الرقمنة والأمن المعلوماتي في قطاع التعليم العالي، تناولنا في المطلب الأول أهداف ومتطلبات رقمنة قطاع التعليم العالي، أما المطلب الثاني فخصص لإبراز أدوات ومعايير قياس الرقمنة في التعليم العالي، أما المطلب الثالث فتناولنا فيه المتطلبات والمعايير العالمية لإدارة أمن المعلومات.

في المبحث الثاني تطرقنا بعض التجارب العربية والإفريقية والأوروبية في رقمنة التعليم العالي والأمن المعلوماتي، تطرقنا إلى تجربة المملكة العربية السعودية ودولة مصر ودولة رواندا في المطلب الأول، أما المطلب الثاني فتطرقنا فيه إلى تجارب أوروبية على غرار التجربة الإستونية الرائدة، وتجربة بلغاريا والمجر، وكان ذكر هذه النماذج الستة لغرض القيام بالمقارنة المرجعية.

ثمّ نختم الدراسة بفصل رابع خصص لدراسة الحالة؛ رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وأثرها على الأمن المعلوماتي للقطاع، تطرقنا في المبحث الأول إلى تطور قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وأهداف التوجّه نحو الرقمنة، تتبعنا تطور قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر في المطلب الأول، أما المطلب الثاني تطرقنا فيه إلى أهداف تبنّي استراتيجية الرقمنة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر.

المبحث الثاني خصصناه لإبراز آليات وتحديّات تطوير الرقمنة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي وسياسات حماية أمنه المعلوماتي، خصص المطلب الأول لآليات تطوير الرقمنة في إطار المخطط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، أما المطلب الثاني فبينّا فيه تحدّيات

مقـــــدمـــة

رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، أما المطلب الثالث خصص لسياسات إدارة أمن المعلومات لمرافق قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر.

المبحث الثالث من الفصل الرابع خصص للدراسة الميدانية للإجابة عن الإشكالية واختبار الفرضيات، من خلال توزيع الاستمارة على الجامعات والمراكز الجامعية والمدراس العليا، لقياس مدى توفر هذه المؤسسات على متطلبات الرقمنة ومدى احترامها لسياسات حماية الأمن المعلوماتي.

الفصل الأول

استجابة للتطوّر الهائل في تكنولوجيا الإعلام والاتصال دأبت دول العالم على تكييف منظوماتها مع هذا التطور من خلال دمج التقنيات والتكنولوجيات الحديثة في كافّة القطاعات وعلى كافّة المستويات، وذلك بتهيئة بيئة جديدة قادرة على احتضان النقلة الرقمية، بما تتطلّبه من آليات ووسائل وتجهيزات وبُنى تحتية وموارد بشرية مؤهلة.

على اعتبار أنّ التحول الرقمي ليس مجرد استخدام للتقنية، بل هو بيئة جديدة ومنظومة متكاملة تتطلب العديد من الامكانيّات والمتطلّبات والتقنيات والأساليب الحديثة؛ وذلك لتعزيز الفعّالية والكفاءة والسرعة والمرونة والإبداع والابتكار وتحقيق الأهداف المنشودة من تبنّي مقاربة التحول الرقمي، تفرض على كل بلد العمل على تطوير وتحديث آليات الرقمنة لديه، من خلال تطوير البنية التحتية وصقل المهارات الرقمية والقدرات التكنولوجية، وذلك لتكييف منظوماتها وقطاعاتها المختلفة مع التطور التكنولوجي ومتطلّبات الاصلاحات الرقمية، حيث أنّه في ظل التطور الهائل في تكنولوجيا الإعلام والاتصال، وتحوّل العالم بأسره إلى عالمٍ رقمي في إطار العولمة، اتجهت غالبية دوّل العالم نحو التحوّل الرقمي على كافة المستويات وفي كل القطاعات من أجل تحقيق فرص ومكاسب عديدة، أبرزها: توفير الجهد والمال والوقت، وتحسين الخدمة والرفع من جودتها وعصرنة المرافق والمؤسسات.

يتمثل الوجه الايجابي للرقمنة في القفزات والمكاسب التي حققتها الدول، أمّا الوجه السلبي لهذه الأخيرة هو المخاطر والتحديات التي تنجر عنها من تجاوزات وسلوكيات غير مشروعة كالمساس بأمن المعلومات الذي بات محل اهتمام من طرف الأفراد والشركات والحكومات والمنظمات الاقليمية والدولية على حد سواء، لاسيّما في ظل التنامي الرهيب لمعدّلات الجريمة الإلكترونية التي كان لها الأثر السلبي على الأفراد والشركات والحكومات، والتي قد تصل في أحيانٍ أخرى الى درجة المساس بالأمن القومي للدولة.

تكمن خطورة الجريمة الإلكترونية في كونها جريمة عابرة للحدود ممّا يجعل التحقيق فيها أمر صعب ومعقد، ومن صورها نجد: قرصنة مواقع المؤسسات الرسمية والتجسس عليها وفك شِفراتها واختراقها

وحجبها وفي بعض الأحيان تدميرها، كما أن من صور الجريمة الإلكترونية أيضاً تسريب المعلومات والمتاجرة بها وممارسة الابتزاز، وانتهاك الخصوصية والتعدي على الحياة الخاصة للأفراد، وكذا التعدّي على حقوق الملكية الأدبية والفكرية والعلمية والفنية وبراءة الاختراع؛ أي أنّه رغم المكاسب والأهداف التي تحقّقها النقلة الرقمية إلاّ أنها تبقى عرضة للعديد من التحديات والرهانات التي تحدّ من فعّاليتها، وتُبطئ من تقدّمها، وبالتالي عدم تحقيق الأهداف المرجوة والمسطّرة بالشكل المنشود المتمثّل أساسا في تحسين الخدمة العمومية وتحسين الأداء وعصرنة المرفق العام وتحقيق الفعّالية المطلوبة.

إنّ هدف السلطات العامة في كل دولة من إنشاء المرافق العامة باختلاف القطاعات وتعدد المستويات، هو تلبية احتياجات المواطنين وتقديم خدمة عمومية ذات جودة تلقى الرضا والاستحسان من المستفيد مواطنا كان أم عميلا أو زبوناً، واستجابة لمتغيرات البيئة الخارجية المتمثلة في التطور الهائل في تكنولوجيا الاتصال والمعلومات وبغية تحسين الخدمة العمومية والرفع من أداء المرفق العام وعصرنته عمدت السلطات المختصة بإدماج هذه التكنولوجيات؛ لتقديم خدمات عامة إلكترونية، التي من شأنها إعمال الشفافية الإدارية والاقتصاد في الوقت والجهد والمال.

بناءً على ما سبق ذكره، نتناول في هذا الفصل من خلال ثلاثة مباحث أساسية، المفاهيم المتعلّقة بالرقمنة وتكنولوجيا الإعلام والاتصال؛ الأمن المعلوماتي والجريمة المعلوماتية، بالإضافة إلى تحديد مفهوم الخدمة العمومية والخدمة العمومية الإلكترونية، وضبط مفهوم المرفق العام.

الفصل الأول: المدخل النظري والمفاهيمي للدراسة

المبحث الأوّل: الرقمنة وتكنولوجيا الإعلام والاتصال

سنتطرق في هذا المبحث إلى ضبط مفهوم تكنولوجيا الإعلام والاتصال، بالإضافة إلى تحديد أهميتها في المطلب الأول، أما المطلب الثاني فسنتناول فيه تحديد مفهوم الرقمنة وما يرتبط لها من مفاهيم.

المطلب الأوّل: تعريف تكنولوجيا الإعلام والاتصال

بما أنّ الرقمنة هي إدماج التكنولوجيات والتقنيات الحديثة في قطاع ما أو مؤسسة أو مرفق ما لتحقيق أهداف معيّنة، كان ولابد من تقديم تعاريف وتفاصيل وافية عن تكنولوجيا الإعلام والاتصال على اعتبار أنّها من بين المتغيرات الوسيطة الهامّة التي تُبنى عليها هذه الدراسة.

أولاً: أهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال:

كوننا نعيش في عصر المعلومات، أصبح مجتمعنا مجتمع حديث متغيّر، يكاد لا يستغنى عن المعلومات في كافة أوجه النشاط الإنساني السياسية والاجتماعية والاقتصادية والعسكرية والعلمية والتعليمية الترفيهية والثقافية؛ فهي أساس البحوث العلمية وقاعدة اتخاذ القرارات الصائبة، إذ أنّ من يملك المعلومات الصحيحة في الوقت المناسب، يستطيع التحكّم في موارد الطبيعة والسيطرة عليها لتحقيق صالحه وصالح مجتمعه.[1]

تلعب المعلومات والاتصالات دورا هاما في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، ولاسيّما بالتزامن مع التطورات الهائلة في تكنولوجيا الإعلام والاتصال التي ألغت كل المسافات والفجوات الزمانية والمكانية التي كانت تعوق سير عجلة التنمية بمختلف القطاعات وعلى كافة المستويات، حيث رفعت هذه التكنولوجيات من تراكم المعلومات وسهولة الوصول إليها، وهذا يشكل ما يسمى بمجتمع

[1] حسن عماد مكاوي، **تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات**، (القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 1993) ص.17.

المعلومات أو مجتمع المعرفة*،[1] إذ يعتبر هذا الأخير الصفة التي أطلقت على العصر الذي نعيشه؛ عصر المعلومات الذي انتشرت فيه تكنولوجيا الإعلام والاتصال على نطاق واسع وتطورت بشكل هائل وسريع حتى أنّه سمي العصر بعصر السرعة، ويقصد بمجتمع المعلومات التحوّل من مجتمع صناعي، إلى مجتمع تكون فيه المعلومات أكثر انتشاراً واتساعاً وتنوّعاً وتكون هي القوة المسيطرة، هو المجتمع الذي ينشغل معظم أفراده بإنتاج المعلومات أو جمعها أو تخزينها، هو المجتمع الذي تتاح فيه الاتصالات العالمية وتُنتَج فيه المعلومات بكمّيات ضخمة وتنوّع ضخم حيث تصبح لها قوة تأثير على الاقتصاد، هو المجتمع الذي يقوم أساسا على المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي؛ الاقتصاد، السياسة والمجتمع، والإدارة للارتقاء بحياة الإنسان، إذ أن الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا الإعلام والاتصال وحسن استخدام المعلومات من شأنه تعميم النفع على الأفراد في مختلف نواحي الحياة.[2]

ثانياً: تعريف تكنولوجيا الإعلام والاتصال:

تُشير تكنولوجيا الإعلام والاتصال إلى تطبيق المنهج العلمي في التعامل مع البيانات والمعلومات بما يُمكّن المنظمات من اتخاذ القرارات الفعّالة في كافة المستويات الإدارية وفي شتى مجالات نشاطها.[3]

يمكن تعريف تكنولوجيا الاتصال وتكنولوجيا المعلومات كلٌّ على حدى؛ إذ تُعرّف تكنولوجيا الاتصال على أنّها مجموعة من التقنيات أو الأدوات أو الوسائل أو النُظم المختلفة التي يتمّ توظيفها لمعالجة المضمون

---

[1] شريف درويش اللبان، **تكنولوجيا الاتصال قضايا معاصرة التأثيرات السياسية والاجتماعية لتكنولوجيا الاتصال**، (القاهرة: المدينة، 2003)، ص.17.

* مجتمع المعرفة الذي يتمخض عن الثورة المعلوماتية، والذي يستمد نجاعته وفعاليته من توفر قاعدة معلوماتية بالاعتماد على التكنولوجيا الأحدث.

[2] عبد الرزاق الدليمي، **نظريات الاتصال في القرن الحادي والعشرين**، (الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2006)، ص ص. 348-349.

[3] عبد الحميد عبد الفتاح المغربي، **نظم المعلومات الإدارية مدخل إداري وظيفي**، (مصر: المكتبة العصرية للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة، 2002)، ص.

أو المحتوى المراد إتاحته، وتوفيره وايصاله من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي أو التنظيمي[1]، ويتميّز الإعلام الجديد بأنّه إعلام متعدد الوسائط، بمعنى أنّ المعلومات يتم عرضها في شكل مزيج من النص والصورة والصوت والفيديو، ممّا يجعل المعلومة أكثر قوّة وتأثيراً، وهذه المعلومات هي معلومات رقمية يتمّ إعدادها وتخزينها وتعديلها ونقلها بشكل إلكتروني، كما تتميّز تكنولوجيا الإعلام الجديد بسهولة الاستخدام، فهي بخصائصها هذه، سوف تغيّر الكيفية التي نتعلم ونعمل وحتى نتسلى بها.[2]

أمّا تكنولوجيا المعلومات؛ فهي اقتناء أو اختزان المعلومات وتجهيزها في مختلف صوّرها وأوعية حفظها، سواءً كانت مطبوعة، أو مسموعة أو مرئية أو ممغنطة أو معالجة بالليزر، والتي يتم بثها واستخدامها بتوليفة من المعلومات الإلكترونية الحاسبة، ووسائل أجهزة الاتصال عن بعد، وتمتاز تكنولوجيا المعلومات بعدة سمات منها: التفاعلية(الاتصالات والتواصل)، الجماهيرية (مخاطبة الأفراد وليس الجماعات)، اللاتزامنية (التوفر في أي وقت)، قابلية التحرّك والحركة(التوفر في أي مكان من خلال إلغاء قيود المكان)، الكونية (إذ أصبحت بيئة الاتصال الحديثة عالمية).[3]

من خلال التعريف السابق، يتضح استخدام مفهوم المعلومات Information بدل مصطلح البيانات DATA واللذان يُستخدمان عادة كمترادفين لدى العامة، إلاّ أنّ المتخصّصين يؤكدون الفرق بينهما، فكلمة البيانات مشتقة من كلمة " بيّن" وهي البيان، أي يتبيّن به الشيء من الدلالة، وبذلك تمثّل حقائق وبراهين وآراء ورموز وأرقام، وتمثّل البيانات المادة الأوّلية التي يُعتمد عليها في الحصول على المعلومات بعد تحويلها وتشغيلها ومعالجتها، أمّا المعلومات فهي مشتقة من كلمة "علم" وترجع إلى كلمة "معلّم" أي الأثر الذي

[1] الطاهر غراز وآخرون، **"دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في بزوغ مجتمع المعرفة"، مجلة معارف**، المجلد.06، العدد.03، (2020)، ص.04.

[2] بسام عبد الرحمان المشاقبة، **معجم مصطلحات العلاقات العامة**، (الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع ونبلاء ناشرون موزعون، 2014)، ص ص.122-123.

[3] نفس المرجع، ص.124

يُستدل به على الطريق، كما أنّها تعني شرح وتوضيح شيء ما، وغالباً ما تستخدم في عملية الاتصال لتوصيل رسالة.[1]

إذاً المعلومات هي نتاج تشغيل البيانات، أي المخرجات التي يتم الحصول عليها من جراء عمليات التحويل والتشغيل التي تُجرى على البيانات، حيث تعتبر البيانات مرحلة وسط بين البيانات والمعرفة، فالبيانات هي مجموعة الحقائق Facts المجرّدة، وقد تكون رقمية أو حرفية، وهي تمثّل المادة الخام التي يحتاج إليها لإجراء بعض العمليات عليها لتتحوّل إلى منتجٍ يمكن الاستفادة منه، وهذا ما يطلق عليه معالجة البيانات، والمعلومات هي نتاج المعالجة التي تُجرى على البيانات، بحيث تصبح صالحة للاستفادة منها، وبالتالي فإنّ المعلومات هي البيانات المجهّزة في شكل منظّم ومفيد، ومن هنا يتضح لنا أنّ الفرق الأساسي بين البيانات والمعلومات يتمثّل في أنّ كل المعلومات تشتمل بالضرورة على بيانات، في حين لا تعبّر كل البيانات بالضرورة على معلومة مفهومة تؤدي إلى زيادة الإدراك وتحسين عملية اتخاذ القرارات.[2]

إذاً؛ تُعنى تكنولوجيا الإعلام والاتصال بجمع البيانات ومعالجتها، لتصبح معلومات صالحة قابلة للتوزيع والتخزين والاسترجاع والاستفادة منها، بحيث لا تقتصر على دراسة الأجهزة والمعدات والنظم والبرمجيات واجراءات العمل، وإنّما تتعدى ذلك لتشمل الدور الهام الذي يلعبه العنصر البشري في هذه العملية المتكاملة بغية تحقيق الأهداف المرجوة من وراء دمج هذه التكنولوجيات الحديثة، بل وينعكس مفهومها على سلوك العاملين في التنظيم، وكذا على البيئة الاجتماعية الداخلية والخارجية لهذا الأخير.[3]

ما يمكن أن نستقيه ممّا سبق، أن إدماج التكنولوجيا الحديثة في مؤسسة ما أو مرفق معين أو قطاع بأكمله؛ عملية متكاملة ومتداخلة تشمل المعلومات والبيانات التي يتم معالجتها بواسطة وسائط رقمية متعددة من أجهزة وبرمجيات ونظم وغيرها.... ويتحكم في سير هذه العملية ونجاحها العنصر البشري.

---

[1] عبد الحميد عبد الفتاح المغربي، مرجع سبق ذكره، ص ص.28-29.

[2] نفس المرجع، ص ص.29-32.

[3] نفس المرجع، ص.43.

يمكن تقسيم تكنولوجيا الإعلام والاتصال إلى نوعين: وسائل لا تستعمل شبكات الاتصال الهاتفية Numerique؛ والتي تقدّم خدماتها عبر وسائط مثل الأقراص المكتنزة compacts discs، والأسطوانات المدمجة CD-ROM، والنوع الثاني هي وسائل الإعلام والاتصال البعدي Télématique، والتي تقوم بنقل المعلومات عبر شبكات الاتصال الهاتفية والأقمار الصناعية.[1]

كما أنّ تكنولوجيا الإعلام والاتصال تتكوّن من شقين: شِق مادي؛ يتثمل في معدّات الحاسب والتحكم الآلي وتقنية الاتصالات ومختلف الأجهزة، وشق ذهني؛ يتضمّن البرمجيات والتطبيقات والذكاء الاصطناعي.[2]

ثالثاً: فو ائد ومز ايا استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال:

ساهم التطوّر العلمي والتكنولوجي في تحقيق رفاهية الأفراد من خلال ما باتت توفره وسائل وتكنولوجيا الإعلام والاتصال من خدمات مختلفة ومتنوّعة في مجالات عديدة كالاتصال والإدارة والاقتصاد والتعليم والثقافة وغيرها، وكذا توفير المعلومة للأشخاص والمنظمات؛ بكل سهولة ومرونة؛ وفي أي مكان وزمان، والربط بين مجتمعات العالم، وتمكين أفرادها من التواصل وتبادل المعلومات يمكن أن نوجز بعض بعض فوائد ومزايا استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في النقاط التالية:

- تساهم تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الدفع بعجلة التنمية البشرية والاقتصادية والاجتماعية والتعليمية، بشرط توفير المناخ المناسب والبيئة اللازمة لاحتضان هذه التقنيات مع تدريب وتعليم الأفراد وتوعيتهم بأهميّتها في التنمية والتطوّر، وهذا ما يضمن نجاح هذه العملية؛ من خلال تكييف البيئة مع المستجدات التكنولوجية والتقنية الحديثة.

[1] ماهر عودة الشمايلة وآخرون، **تكنولوجيا الإعلام والاتصال**، (الأردن: دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، 2015) ص.91.

[2] سناء بوشوك وآخرون، "دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التحوّل نحو اقتصاد المعرفة"، **مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة والمالية**، المجلد 09، العدد01، (2020)، ص.781.

- في مجال التعليم؛ خلق ما يسمى بالتعلّم الذاتي والتعليم التفاعلي، فتح المجال أمام البحث وتبادل المعارف.[1]

- في المجال الإداري؛ رفع مستوى الأداء وزيادة قيمة المنظمة، وتحقيق فعالية اتخاذ القرار، وتنمية السلوك الايجابي لدى الأفراد داخل وخارج المنظمة، بالإضافة إلى فتح المجال أمام الإبداع والابتكار ومحاربة الجمود، الحد من البيروقراطية الروتينية وتبسيط إجراءات العمل المكتبي.[2]

- في المجال الاقتصادي: فتح الباب أمام الاستثمار الإلكتروني والتجارة الإلكترونية والتسويق الإلكتروني، واستخدام شبكة الأنترنت لزيادة القدرة التنافسية، ممّا يخلق ما يسمى بالاقتصاد الرقمي.[3]

المطلب الثاني: ماهية الرقمنة

أصبحت الرقمنة واقعاً مفروضاً في ظل التطوّر الهائل في تكنولوجيا الإعلام والاتصال والانتشار الواسع للأنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي عبر العالم، ممّا فرض على الدوّل والحكومات تكييف منظوماتها الإدارية والاقتصادية والتعليمية وتعميم استخدام التكنولوجيا الحديثة والأنترنت في مختلف مجالات الحياة، على كافة المستويات وفي كل القطاعات.[4]

---

[1] نفس المرجع، ص ص.61-62.

[2] عبد الحميد عبد الفتاح المغربي، مرجع سبق ذكره، ص ص.348-349.

[3] بنون خير الدين وآخرون، "أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النشاط الاقتصادي"، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني الثالث حول المستهلك والاقتصاد الرقمي: ضرورة الانتقال وتحديات الحماية، (المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف ميلة، 23-24 أفريل 2018)، ص.3.

[4] محديد حميد، "الرقمنة والتعليم الالكتروني في قطاع التعليم العالي"، تحرير خواثرة سامية، الرقمنة **ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة**، الجزء الأول، (الجزائر: دار كنوز الحكمة، 21-22 فيفري 2021)، ص.144.

الرقمنة هي إحدى أقوى التحوّلات النوعية الكبرى التي عرفها قطاع المعلومات منذ أكثر من عقدين من الزمن، إذ بفضلها استحدثت طرق جديدة لحفظ المعلومات واتاحتها، وهي تمثّل نقلة جذرية للأنظمة المعلوماتية.[1]

أوّلاً: تعريف الرقمنة

الرقمنة هي تحويل المنتجات المادية إلى موارد رقمية، وهي عبارة عن عملية تطوير جذرية في طريقة عمل المؤسسة باستخدام التقنيات الرقمية الحديثة من أجل تحقيق الأهداف المنشودة، وتحقيق رضا العملاء، ويعمل التحوّل الرقمي على دمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة والتقنيات الرقمية المتطورة في جميع الجوانب، كما يُكسب الأفراد مهارات جديدة وينطوي على إعادة هيكلة المؤسسات.[2] كما تعرف الرقمنة أيضاً على أنها تلك العملية التي يتم فيها تحويل الموارد غير الرقمية (الكتب، المخطوطات، الجرائد، الموارد السمعية والموارد البصرية) إلى ملفات رقمية، وذلك عن طريق استخدام التكنولوجيا الحديثة وأهمها الحاسبات والماسحات الضوئية وغيرها...[3]

عرّف الأستاذ "محمد فتحي عبد الهادي" الرقمنة على أنّها: " عملية نقل أو تحويل البيانات إلى شكل رقمي للمعالجة بواسطة الحاسب الآلي، وفي نظم المعلومات عادة يُشار إلى الرقمنة على أنها تحويل النص المطبوع أو الصور(الصور الفوتوغرافية والايضاحية، والخرائط) إلى إشارات ثنائية باستخدام وسيلة

[1] مهري سهيلة، **المكتبة الرقمية في الجزائر دراسة الو اقع وتطلّعات المستقبل**، رسالة ماجستير غير منشورة في علم المكتبات تخصص إعلام علمي وتقني، (جامعة منتوري قسنطينة، كلية العلوم الانسانية والعلوم الاجتماعية، قسم علم المكتبات، 2005-2006)، ص.81.

[2] محمد احمودة محمد ابراهيم، "الرقمنة لضمان جودة التعليم"، تحرير خواثرة سامية، الرقمنة **ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة**، الجزء الأول، (الجزائر: دار كنوز الحكمة، 21-22 فيفري 2021)، ص.59.

[3] مسفرة بنت دخيل الله الخثعمي، "**مشاريع وتجارب التحويل الرقمي في مؤسسات المعلومات دراسات الاستر اتيجيات المتّبعة"، مجلة rist**، المجلد 19، العدد 1، (2010)، ص.21.

للمسح الضوئي التي تُمكّن من عرض النتيجة على شاشة الحاسب الآلي"[1]، بمعنى تحويل مصادر المعلومات على اختلاف أشكالها من كتب، دوريات، تسجيلات صوتية، صور وغيرها إلى شكل مقروء بواسطة تقنيات الحاسبات الآلية عبر النظام الثنائي البيتات bits؛ والبتات ليس لها وزن أو لون أو حجم ويمكنها الانتقال بسرعة كبيرة تصل إلى سرعة الضوء، وهي أصغر عنصر لتمثيل البيانات والمعلومات الرقمية، إذ أنّ هذه الأخيرة تتكون من مجموعة من البتات وعبارة عن أرقام ثنائية، والتي يمكن نقلها على خطوط التيليفون أو الأقمار الصناعية وتخزينها على وسائط متعددة[2]، وهذا الأخير يعتبر وحدة المعلومات الأساسية لنظام المعلومات الذي يستند إلى الحواسيب الآلية من خلال تحويل المعلومات إلى مجموعة من الأرقام الثنائية باستخدام أحدث التقنيات والأجهزة المتخصصة[3]، تسمح هذه الأخيرة بترميز وتحويل مختلف مصادر المعلومات إلى لغة الحاسب، حيث تنتقل البيانات في شكل إلكتروني ضوئي عن طريق الألياف الضوئية؛ أو عن طريق موجات هرتزية ليتمّ حفظها على أقراص صلبة أو أقراص مضغوطة؛ أو على أي وسيلة حفظ أخرى.[4]

عرّفت موسوعة مصطلحات المكتبات والمعلومات والحاسبات الرقمنة على أنّها:" عملية خلق صورة تمثّل الوثيقة أو الصورة الأصلية عن طريق تحويل الضوء المنعكس أو المنبعث منها إلى إشارات رقمية يمكن تخزينها أو بثّها وإعادة تكوينها للعرض على الشاشة كصورة إلكترونية."[5]

---

[1] أسود ياسين، "الرقمنة كضمان للجودة في التعليم العالي"، تحرير خواثرة سامية، الرقمنة **ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة**، الجزء الأول، (الجزائر: دار كنوز الحكمة، 21-22 فيفري 2021)، ص.180.

[2] نيكولاس نيجروبونت، **التكنولوجيا الرقمية ثورة جديدة في نظم الحاسبات والاتصالات**، تر. سمير ابراهيم شاهين، (القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، 1998)، ص ص.23-24.

[3] مركز هردو لدعم التعبير الرقمي "الرقمنة وحماية التراث الرقمي"، (القاهرة، 2016).

[4] مهري سهيلة، مرجع سبق ذكره، ص ص.81-82.

[5] خديجة بوخالفة، **مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية بين الجاهزية وأليات التأسيس دراسة ميدانية بالمكتبات الجامعية بقسنطينة**، أطروحة دكتوراه، (جامعة قسنطينة، معهد علم المكتبات والتوثيق، قسم المكتبات ومراكز التوثيق، 2013-2014)، ص.81.

يقدّم "دوج هودجز" daug hodges تعريفا للرقمنة تبنّته المكتبة الوطنية الكندية على أنّها إجراء لتحويل المحتوى الفكري المتاح على وسيط تخزين فيزيائي تقليدي إلى شكل رقمي؛ الذي يتم إتاحته على الشبكة العالمية internet أو الشبكة الداخلية intranet.

ببساطة الرقمنة هي: "إدخال النصوص والصور والصوت إلى وحدات الإدخال الرقمية بالحواسيب من ماسحات ضوئية وفأرة ولوحة مفاتيح ولاقطات صوت وغيرها، ومن ثمّ معالجتها وتخزينها وإخراجها رقميا كمعلومات، يتم تداولها ومشاركتها في كل مكان وفي أي وقت."[1]

يمكن القول أنّ الرقمنة عبارة عن تكنولوجيا تعمل على تحويل مصادر المعلومات من شكلها التقليدي؛ سواء المطبوع أو الميكروفيلم أو الشفافات*، ومهما كان نوع مصادر المعلومات إلى شكل رقمي؛ يمكن قراءته وعرضه على شاشات الحاسوب، وتجدر الإشارة إلى أنّ فكرة الرقمنة تعود أساسا إلى ظهور الفاكس الذي يقوم على أساس إرسال نسخة والاحتفاظ بالأصل، وقد طُوّر هذا المبدأ إلى تقنيات الماسحات الضوئية التي تمكّن من الحصول على وثائق إلكترونية.[2]

على ضوء التعريفات السابقة، يمكن تعريف الرقمنة على أنها تحويل المعلومات والملفات والوثائق والسجلات ذات الطبيعة الورقية إلى طبيعة إلكترونية، باستخدام الوسائل التكنولوجية والتقنيات الحديثة الكفيلة بتحقيق هذا الدور كالكمبيوتر، الأنترنت، البرمجيات والماسحات الضوئية.

بعد ضبط مفهوم الرقمنة، تجدر الإشارة إلى وجود بعض المفاهيم التي ترتبط وتتداخل مع مفهوم الرقمنة؛ كالحوكمة الإلكترونية الإدارة الإلكترونية. والتحوّل الرقمي.

---

* الشفافات أو الشفافيات هي صحيفة رقيقة من البلاستيك الشفاف يمكن الكتابة والرسم عليها بأقلام خاصة؛ تسمح باختراق الأشعة الضوئية الصادرة من جهاز عرض الشفافيات لإخراج صورة مكبرة وثابتة على شاشة العرض أو الحائط.

[1] فاطمة نصر بن ناجي، "التحول الرقمي في الجامعات العربية الجامعة العراقية نموذجا"، **مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية**، المجلد الأول، العدد السادس (ليبيا: جامعة الزاوية، 2020/07/12)، ص.4.

[2] خديجة بوخالفة، مرجع سبق ذكره، ص.82.

يقصد بالحوكمة الإلكترونية؛ استعمال تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الإدارة العمومية، متبوعا بتغييرات على مستوى التنظيم واستعدادات جديدة للأفراد، أو هي طريقة للتسيير باستخدام الوسائل التكنولوجية بهدف تحسين الخدمات العمومية من خلال تطبيق مبادئ الشفافية والمساءلة، وذلك لتعزيز مجتمع المعلومات ومجتمع المعرفة وتجسيد الديموقراطية الإلكترونية من خلال إشراك المواطن؛ من خلال ما يسمى بالديمقراطية الرقمية التي تعتبر إحدى آليات الديمقراطية التشاركية، وبالتالي عصرنة الحكومة.[1]

أمّا الإدارة الإلكترونية فتُشير إلى الأداة أو الوسيلة التي من شأنها رفع وتحسين أداء الأجهزة الإدارية الحكومية، فهي إدارة بلا ورق، بلا زمان ولا مكان إذ تلغي هذه الاعتبارات، حيث أصبح المواطن يستفيد من الخدمات الادارية دون أن يضطر إلى زيارة الإدارة ولا أن يتقيّد بوقت معيّن.[2]

أمّا التحوّل الرقمي فيُقصد به عملية انتقال المنظمات إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار المنتجات والخدمات، ويعني إجراء تغييرات جذرية تطال نموذج العمل والإجراءات والعمليات.[3]

للإشارة؛ قد تم اعتماد مصطلح الرقمنة تارة ومصطلح التحوّل الرقمي تارة أخرى، حيث تمّ استخدامهما كمترادفين في الدراسة.

---

[1] مريزق عدمان، **التسيير العمومية بين الاتجاهات الكلاسيكية والاتجاهات الحديثة**، (الجزائر: جسور للنشر والتوزيع، 2015)، ص ص91-89.

[2] محمد محمود الخالدي، **التكنولوجيا الإلكترونية**، (الأردن: دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، 2007)، ص ص.19-21.

[3] جميلة سلايمي ويوسف بوشي، "التحوّل الرقمي بين الضرورة والمخاطر"، **مجلة العلوم القانونية والسياسية**، المجلد.10، العدد.2، (سبتمبر 2019)، ص.947.

ثانياً: الرقمنة الأهمية والأهداف

يعتبر التحوّل الرقمي بمثابة نقلة نوعية؛ الغرض منه تطوير الأداء وإرضاء المواطنين وتحسين الجودة والارتقاء بالخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام، وتكمن أهمية الرقمنة في كونها فتحت مجالا ضخما أمام البحث والتعلّم، التعبير عن الرأي، النشر، التواصل وتبادل المعلومات وغيرها....[1]

تتجلّى أهمية الرقمنة أيضا في كونها وسيلة مثلى من شأنها حماية المجموعات الأصلية والنادرة؛ حيث تمثّل الرقمنة أداة فاعلة لحفظ مصادر المعلومات النادرة والقيّمة، أو تلك التي تكون حالتها هشة من خلال إلغاء أو تقليص الاطلاع على المصادر الأصلية بإتاحة نسخ بديلة في شكل إلكتروني، كما توفّر الرقمنة بعض الميزات والخدمات والامكانيّات التي من شأنها تسهيل الاطلاع على النص وقراءته؛ مثل إجراء تكبير النص وتصغيره " الزوم " والانتقال السريع إلى أي جزئية من جزئيات النص من خلال منظومة الروابط الفائقة، كما أنه للتحوّل الرقمي أهمية بالغة، وذلك لكونه يمثّل فرصة للاستفادة القصوى من مصادر المعلومات القيّمة أو النادرة، والتي تكون في بعض الأحيان غير منشورة على نطاق واسع من خلال إتاحتها في شكل أقراص مليزرة CD-ROM؛ أو أقراص مدمجة CD-I أو نشرها على الشبكة العالمية أو من خلال الشبكة الداخلية، ممّا يزيد من قيمة النصوص والمصادر.[2]

كما أن ميزات الرقمنة التي تكمن في الاستمرارية وسهولة التكيّف مع كل الظروف والاحتياجات، فالرقمنة كفيلة بالتكيّف حتى مع الظروف القاهرة، وخير مثال جائحة كورونا التي مسّت العالم بأسره، حيث استطاعت الدوّل الأكثر استخداما للتكنولوجيات الحديثة التعامل مع الجائحة بكل سلاسة في مختلف المجالات والقطاعات، أبرزها قطاعي التربية والتعليم، والتعليم العالي والبحث العلمي، وأيضا

---

[1] الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات(افلا)، **ارشادات مشاريع رقمنة مجموعات الحق العام في المكتبات ومراكز الأرشيف**، سلسلة ترجمة معايير الافلا Ifla 2002، ترجمة هبة ملحم، صدرت عن الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(اعلم) 2013.

[2] الرقمنة وحماية التراث الرقمي، مرجع سبق ذكره.

الشمولية والفعّالية؛ حيث يستفيد المجتمع بكافة شرائحه من التحوّل الرقمي، وهذا ما أعطى لهذا الأخير أهمية كبيرة.[1]

ومن بين ميزات الرقمنة أيضاً نجد: أنها تساعد على توصيل المعلومات للمستفيد دون التدخل البشري، كما أنها تقدم الخدمة بأقل تكلفة، وتوفر الجهد وتختصر الوقت[2]، فالرقمنة تؤدي إلى زيادة الإتقان والدقة بالتوازي مع السرعة في الإنجاز لأنها تقوم على استبدال مركزية القرار باللامركزية، بالإضافة إلى تحقيق الكفاءة في الأداء وتحسين الخدمات من خلال تبسيط الإجراءات والقضاء على البيروقراطية والتعقيدات الإدارية، كما أنها تساهم في تطوير البنى التحتية والتقنية للمؤسسات وعصرنة المرافق، وتحسين القدرات الفنية لفريق العمل[3]. كما أن الرقمنة تضمن تحقيق الشفافية من خلال إتاحة المعلومات المتعلّقة بكافة الأنشطة الحكومية، ما عدا تلك التي تتطلّب بطبيعتها السرية التامة كالمعلومات المتعلّقة بالأمن والمخابرات والدفاع، كما أن الرقمنة تساعد على تنمية روح التعاون من خلال مشاركة عدة مؤسسات في إنتاج مصادر رقمية واتاحتها على شبكة الانترنت؛ من خلال البحث عن شراكات مع مؤسسات أخرى للاستفادة من المميّزات الاقتصادية للأعمال المشتركة.[4]

---

[1] حسين زاوش، " الإطار المفاهيمي للخدمة العمومية الالكترونية"، جمع وإعداد: لبيد عماد، موزاي بلال، **الخدمة العمومية في الجزائر: معطيات الواقع ورهانات المستقبل**، (ألمانيا: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية ماي 2021) ص.15.

[2] بطاطا نور الدين، "واقع التعليم الرقمي بالجامعة الجزائرية جامعة المسيلة نموذجا"، تحرير خواثرة سامية، الرقمنة **ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة**، الجزء الثاني، (الجزائر: دار كنوز الحكمة، 21-22 فيفري 2021)، ص. 133.

[3] حسين زاوش، مرجع سبق ذكره، ص ص. 14-15.

[4] ارشادات مشاريع رقمنة مجموعات الحق العام في المكتبات ومراكز الأرشيف، مرجع سبق ذكره، ص ص.06-07.

* الميكروفيلم هو عبارة عن شريط فيلمي ملفوف حول بكرة فيلمية؛ مقاسه 16 ملم أو 35 ملم.

بعد إبراز أهمية الرقمنة وأهم ميزاتها، وجب تحديد أهداف التوجه إلى التحول الرقمي والتي هي أهداف عديدة نذكر منها:

1- الحفظ والتخزين: حيث توفّر الرقمنة مساحات كبيرة لتخزين وحفظ المعلومة والوثيقة من التلف والضرر، حيث تتميز الوسائط الرقمية بكونها أقل عرضة للتلف والضرر على عكس الوسائط الورقية،[1] فالرقمنة ليست أكثر ضمانا وموثوقية في الحفظ من تقنية الميكروفيلم*؛ ولكن الوجه الايجابي للرقمنة في عملية الحفظ يكمن في الحد من تلف النسخ الأصلية من خلال توفير نسخ رقمية أو من خلال تخزين الملفات في الكمبيوتر بصورة تلبي معايير الجودة والاستمرارية في الحفظ، ونظرا للتكاليف المرتفعة لتقنية الميكروفيلم تتجه جل دول العالم، وبالأخص دول العالم النامي إلى تبني الرقمنة، على الرغم من المخاطر التي قد تنجم عنها على المدى البعيد، باعتبارها وسيلة عملية لحفظ المستندات.[2]

يتم تصنيف الموارد التي تحتاج إلى حفظ إلى ثلاث فئات:

-الوثائق النادرة والمعرضة للضرر؛ الأرشيف وأي مواد ذات قيمة فنية، حيث يتم المحافظة على شكلها الأصلي من خلال إنشاء بدائل رقمية بجودة عالية، مع إمكانية إتاحتها وهذا يقلل من تداول النسخ الأصلية.

-مواد لها قيمة فكرية عالية كثيرة الاستخدام، إذ تكون النسخ الرقمية مناسبة للاستخدام الفوري والمتزايد، ممّا يحفظ النسخة الأصلية من التلف.

-مواد هشة وذات قيمة فكرية عالية قليلة الاستخدام؛ في هذه الحالة ينصح الخبراء باستخدام تقنية الميكروفيلم بدل الرقمنة لحفظ هذه المواد نظرا لطبيعتها؛ لأن الطلب قليل عليها بالإضافة إلى قلة استخدامها.[3]

---

[1] مهري سهيلة، مرجع سبق ذكره، ص. 82.

[2] ارشادات مشاريع رقمنة مجموعات الحق العام في المكتبات ومراكز الأرشيف، مرجع سبق ذكره، ص.10.

[3] نفس المرجع، ص ص.17-18.

2-تعزيز الوصول: هو أبرز أهداف التوجه نحو الرقمنة، وذلك لتلبية احتياجات المستفيدين والعملاء وتعزيز التواصل بين هؤلاء وبين مختلف المؤسسات، وكذا تعزيز الوصول إلى الموارد البحثية المخزنة ممّا يعزز الديمقراطية؛ وذلك بتوفير المعلومة العامة وتسهيل الاطلاع عليها، وهذه النقطة تعتمد على نوعية المستفيدين، إذ تتوجه المؤسسة الخاصة إلى فئة معيّنة من المستخدمين؛ بينما المؤسسة العامة تلبي احتياجات فئة أوسع من المستفيدين.[1]

3-الاقتسام أو المشاركة: حيث تسمح الرقمنة بالاطّلاع على نفس الوثيقة ونفس المعلومة من قبل مئات الأشخاص في ذات الوقت، الأمر الذي من شأنه القضاء على مشكل النسخ المحدودة من المصادر التقليدية، التي تحدد عدد المستفيدين الراغبين في الحصول على مصادر المعلومات في ضوء عدد النسخ المتاحة منه.[2]

4-سرعة الاسترجاع وسهولة الاستخدام: تتميّز النظم الرقمية بسرعة كبيرة في الاسترجاع،[3] وسهولة في الحصول على المعلومة وسهولة في الاطلاع على النصوص.

من خلال ما سبق يتّضح لنا أن الهدف الأساس من إدراج الرقمنة في مختلف الإدارات والقطاعات هو انفتاح الإدارة على بيئتها الداخلية والخارجية؛ أي الاستجابة لمتغيّرات البيئة الداخلية والخارجية ومواكبة التطوّرات ومواجهة التحديات المعاصرة، بالإضافة إلى توطيد العلاقة بين الإدارة والمواطن من خلال تحقيق ميزات الرقمنة كالشفافية والكفاءة وسرعة الاستجابة وتحقيق رضا العميل أو المواطن وبالتالي تحسين الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام.

[1] نفس المرجع، ص ص.10-16.

[2] الرقمنة وحماية التراث الرقمي، مرجع سبق ذكره.

[3] مهري سهيلة، مرجع سبق ذكره، ص.83

ثالثاً-متطلّبات وأساليب ومعايير التوجه نحو الرقمنة

1-متطلّبات الرقمنة

استجابة للتطوّرات التكنولوجية الهائلة التي طرأت على العالم بأسره ومواجهة للتحدّيات الراهنة المرتبطة بالتطوّر التكنولوجي والمعلوماتي؛ برزت حتمية تحديث وعصرنة طرق وأساليب الإدارة عبر العالم، لتقديم خدمة عمومية ذات جودة، وذلك من خلال تبنّي مقاربة التحوّل الرقمي، وهذا يقتضي وضع استراتيجية محكمة الأبعاد،[1] إذ تعتبر عملية التحوّل الرقمي بيئة جديدة ومنظومة متكاملة تتطلب العديد من الامكانيات والمتطلّبات والتقنيّات والأساليب الحديثة لتحقيق الفعّالية والأهداف المنشودة، وكذا لتفاعل كافة العناصر السياسية والاجتماعية والثقافية والتكنولوجية.[2]

أ-البنية التحتية:

تعد البنية التحتّية العمود الفقري والأساس لنجاح عملية التحوّل الرقمي، حيث يتطلّب دمج وتطبيق التكنولوجيات الحديثة توفير بنية تحتية قوية ومتطوّرة، لها القدرة الكافية لاستيعاب التدفقات الكبيرة،[3] لهذا يجب أن تنطوي البنية التحتية على أحدث الأجهزة والمعدّات وأنظمة التشغيل والوسائل التكنولوجية والتقنيّة؛ كأجهزة الكمبيوتر المزودة بأحدث البرمجيات والتطبيقات ووسائط التخزين والماسحات الضوئية والطابعات الليزرية وكذا الهواتف الذكية وخاصة توفر الشبكة العالمية، من خلال توفير تدفّق الأنترنت على نطاق واسع، كما يجب بناء شبكة للمعلومات؛ حيث تقوم الشبكة المعلوماتية المحلية على الربط بين مجموعة من الحاسبات داخل مبنى واحد أو مباني متجاورة بواسطة كابل رئيسي،

---

[1] دليلة بوراي، اعتماد الإدارة الإلكترونية: تحديث في أساليب تقديم الخدمات، جمع وإعداد: لبيد عماد، موزاي بلال، **الخدمة العمومية في الجزائر: معطيات الواقع ورهانات المستقبل**، (ألمانيا: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية ماي 2021)، ص.25.

[2] حسين زاوش، مرجع سبق ذكره، ص.16.

[3] صبرينة شراقة، "متطلبات التحوّل الرقمي في قطاع التأمين الجزائري"، **مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة**، المجلد6، العدد 2، (ديسمبر 2021)، ص.257.

هذا بالإضافة إلى مجموعة البرمجيات، والتي تكون تبعا للوظائف والتطبيقات المستعملة بالمشروع أو المؤسسة؛ لعّل أبرزها: أنظمة التشغيل وأهمها وأكثرها استعمالا نظام windows xp، برمجيات التطبيقات، حزمة office، برمجيات إنشاء وإدارة قواعد البيانات وبرمجيات ضغط الملفات مثل winzip[1]

تتمثل البنية التحتية أيضاً في شبكة اتصالات سلكية ولاسلكية لتأمين التواصل ونقل المعلومات بين المؤسسات الإدارية نفسها وبين الإدارة والمواطن، [2] كما يجب بناء قاعدة بيانات دقيقة ومتطورة[3]، حيث تقوم المؤسسات بجهود إدارة وتحليل هذه البيانات بشكل منتظم وفعّال وذلك لتوفير معلومات موثوقة وكاملة، مع توفير أدوات مناسبة للتحليل الإحصائي والبحث والتنبأ بالمستقبل، كما يجب متابعة البيانات بشكل مستمر لضمان استمرار تدفقها والاستفادة منها بشكل يتماشى مع أهداف المؤسسة وتوقعاتها[4].

ب-التخطيط:

التخطيط عملية منتظمة تتضمّن اتخاذ مجموعة الإجراءات والقرارات للوصول إلى أهداف محددة وعلى مراحل معيّنة، مع الاستخدام الأمثل لكافة الامكانيات المادية والبشرية والمعنوية المتاحة حاليا ومستقبلا،[5] وتتكفّل لجنة مختصة ذات كفاءة علمية وعملية بعملية التخطيط وتُشرف عليه، حيث تقوم بوضع خطة مناسبة لمراحل تنفيذ المشروع؛ أبرز عناصرها: تحديد أهداف المشروع، دراسة جدوى الامكانات المتاحة من وسائل وتجهيزات وقوى بشرية، تحديد التكاليف وإقرار الميزانية المناسبة، وضع خطة زمنية

[1] مهري سهيلة، مرجع سبق ذكره، ص.103.

[2] حسين زاوش، مرجع سبق ذكره، ص.16.

[3] صبرينة شراقة، مرجع سبق ذكره، 258.

[4] منى محمد السيد الحرون وعلي علي عطوة بركات، "**متطلبات التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر**"، **مجلة كلية التربية**، المجلد.5، العدد 120، (أكتوبر 2019)، ص.447.

[5] مهري سهيلة، مرجع سبق ذكره، ص.100.

واضحة لمراحل تنفيذ المشروع، إعادة هندسة الاجراءات الادارية والتنظيمية والعمليات الفنية بما يتناسب والتحوّل الجديد، وأخيرا تحديد إجراءات الظروف الطارئة أو المفاجئة التي قد تعترض المشروع.[1]

ج-تدريب وبناء القدرات والمهارات وتكييف البرامج:

تشكّل الموارد البشرية جانبا حيويا في عملية التحوّل الرقمي، إذ يتوجب توفير كوادر مؤهلة قادرة على التعامل مع البيانات ومعالجتها وتحليلها لاتخاذ قرارات فعّالة وناجعة، كما يتطلّب تخطيط الرؤى وتنفيذها كفاءات بشرية وخبرات عملية وعلمية مع توفر الرغبة في التغيير والتجديد،[2] حيث لا يتم تشغيل البنية التحتية إلا باستقطاب إطارات وخبرات مناسبة لتطبيق التكنولوجيا الرقمية وتسهيل التعامل معها.[3] يشمل هذا العنصر تعليم وتدريب العاملين وتوعية وتثقيف المتعاملين من خلال إحداث تغييرات جذرية في نوعية الموارد البشرية الملائمة لهذه التغييرات، وذلك من خلال إعادة النظر في نظم التعليم والتدريب والتكوين بإعداد خطط وبرامج وأساليب تتناسب مع البيئة الرقمية.[4]

د-توفّر المنظومة القانونية المناسبة:

إنّ توفر البيئة القانونية المناسبة أضحى أمرا حتميا لتسهيل عملية دمج التقنيات الحديثة والتكنولوجيات المتطوّرة واستخدام التطبيقات الذكية في أي مؤسسة كانت أو قطاع، ولهذا يسعى كل مشرّع إلى مواكبة التطوّرات التكنولوجية من خلال سن قوانين ولوائح تنظيمية ترسم الإطار القانوني الذي ينظّم الحياة الرقمية، ويتلاءم مع أسلوب الإدارة الجديد؛ والذي من شأنه تسريع عملية التحوّل الرقمي

[1] نفس المرجع، ص.100.

[2] منى محمد السيد الحرون، مرجع سبق ذكره، ص. 447.

[3] صبرينة شراقة، مرجع سبق ذكره، ص.258.

[4] حسين زاوش، مرجع سبق ذكره، ص.17.

وتذليل الصعوبات التي تواجه هذا الأخير،[1]ومن المتطلبات التشريعية نجد: تشريعات خاصة بالمعلومات وسريّتها، تشريعات خاصة بتحديد رسوم استخدام المواقع الإلكترونية، وتشريعات تُنظّم أساليب الدفع الإلكتروني.[2]

هـ-توفير الأمن المعلوماتي:

تعد مسألة أمن المعلومات من أهم معضلات الحياة الرقمية، بمعنى أنّ المؤسسات أمام رهان حفظ أمن الوثائق التي تمّ تخزينها ومعالجتها وحماية المعلومات والبيانات التي تمّ تبادلها إلكترونيا وحماية المعلومات الوطنية والشخصية من أي تسريب أو سرقة أو تسلّل أو تخريب أو أيّ شكل من أشكال الانتهاكات المعلوماتية، وكذا صون الأرشيف الإلكتروني من أي عبث[3].

لهذه النقطة بالذات، أهمية بالغة وذلك لارتباطها بالجريمة الإلكترونية بمختلف صورها وأشكالها والتي تتميّز بسرعة الانتشار وصعوبة التحقيق فيها، كما أن خطورتها تكمن في كونها عابرة للحدود، ولهذا وجب أخذ كل التدابير التقنية والفنية والقانونية اللازمة لمواجهة هذه الجريمة المستحدثة وحماية أمن المعلومات.

يشمل الأمن المعلوماتي أو الأمن الرقمي كافة الإجراءات والتدابير المستخدمة في المجالين الإداري والفني لحماية المصادر البيانية من أجهزة وبرمجيات وبيانات وأفراد من التجاوزات والانتهاكات التي تقع عن طريق الصدفة أو عمدا عن طريق التسلّل Hacking أو كنتيجة لإجراءات خاطئة، أو هو كل ما تعلّق بسلامة وأمن وسريّة وصيانة وحماية المعلومة سواء تعلّق الأمر بالجانب الإداري والمعاملات التي يتمّ من خلالها تبادل

[1] صبرينة شراقة، مرجع سبق ذكره، ص.258.

[2] حسين زاوش، مرجع سبق ذكره، ص. 17.

[3] نفس المرجع، ص.18.

المعلومات، أو الجانب التقني والفني المتمثّل في الوسائل والآليات المستخدمة في التخزين والمعالجة، البرمجيات ومراكز تواجد الحواسيب.[1]

سنتطرّق بالتفصيل لمفهوم الأمن المعلوماتي وعلاقته بالجريمة المعلوماتية في متن المطلب الثاني من المبحث الأول في الفصل الأول المتعلّق بالمفاهيم.

و-الموارد المالية والنفقات:

يتطلب التحول نحو الرقمنة توفير ميزانية كافية لاقتناء التجهيزات والوسائل الضرورية، وصيانة الأعطاب المحتملة، بالإضافة إلى تكاليف تسديد تكاليف العاملين والمتخصّصين.

ز-توفّر الإرادة السياسية:

يقصد بها التوجّه العام للدولة ودعمها لحركات الإصلاح وسعيها الدؤوب لإحداث تغييرات في مختلف إداراتها، والتي من شأنها تحسين الخدمات وعصرنة وتطوير مؤسساتها ومرافقها، أو هي الجهود المبذولة والمساعي الحديثة والإرادة الجادة التي تتبنّاها الحكومات من أجل إجراء إصلاحات جذرية على الإدارة العامة بغرض الانتقال من عهد الإدارة التقليدية الورقية إلى إدارة شبكية افتراضية ذات معطيات رقمية تتجاوز الحدود الزمانية والمكانية؛ وهذا بهدف تقليص الهوة بين الإدارة والمواطن وإشباع حاجاته بتقديم خدمات

[1] قصعة سعاد، قصعة خديجة، "تحديات الأمن المعلوماتي في مواجهة الجريمة الإلكترونية في ظل الاعلام الجديد"، **مجلة المعيار**، المجلد.24، العدد.05، (2020)، ص ص.378-379.

ذات جودة ،وبالتالي تحقيق رضا المواطن أو العميل،[1] وذلك من خلال دعم الهياكل الادارية وادخال التغييرات الجوهرية على أساليب العمل للتحوّل إلى الحكومة الإلكترونية[2]

ح -خطة تسويقية دعائية شاملة للترويج لاستخدامات تكنولوجيا الإعلام والاتصال:

تهدف الخطة التسويقية إلى إبراز محاسن الرقمنة ومزاياها والتوعية بشأن مخاطرها، وذلك من خلال إشراك كافة العاملين والمتعاملين والمواطنين والمثقّفين والمتعلّمين في الحملة وضرورة التفاعل معها، بالاشتراك مع جميع وسائل الإعلام الوطنية؛ إذاعة، تلفزيون وصحف، من خلال إقامة الندوات والمؤتمرات واستضافة المسؤولين والوزراء والموظفين في حلقات نقاشية حول موضوع التحوّل الرقمي؛ فرصه ومخاطره، وذلك بهدف تهيئة مناخ قادر على التكيّف مع متطلبات الرقمنة وقادر على درء ومواجهة التحديات المرتبطة بها، وتذليل الصعوبات التي تحد من نجاحها وفعاليّتها.[3]

2-أساليب الرقمنة

تتم عملية الرقمنة بإحدى الأساليب التالية:

أ-الرقمنة في شكل صورة: يطلق عليها أيضا الصورة النقطية؛ image en mode point ,image rasters, image bitmap تتم عملية الرقمنة من خلال تقسيم كل صفحة من الصفحات إلى عدد معيّن من النقاط التي يطلق عليها نقطة أو وحدة ضوئية pixel، وترتبط كل نقطة بنظام ترميز معيّن من أبيض وأسود إلى درجات الرمادي وصولا إلى الألوان، وبالتالي إنشاء نسخة طبق الأصل في شكل صورة فوتوغرافية لكل صفحة

[1] عبد الرزاق العمارة، "الإدارة الالكترونية للمرفق العام في الجزائر بين الواقع والمأمول قطاع العدالة أنموذجا"، مدخلة مقدمة ضمن فعاليات المؤتمر الدولي حول النظام القانوني للمرفق العام الالكتروني، (جامعة محمد بوضياف المسيلة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، 2019).

[2] حسين زاوش، مرجع سبق ذكره، ص. 17.

[3] نفس المرجع، ص.18.

من صفحات النص الأصلي،[1] لهذا الأسلوب أهمية بالغة في مجال الكتب والمخطوطات القديمة، وخاصة بالنسبة للباحثين والمختصين بدراسة القيّم الفنية وليست النصّية.[2]

يندرج ضمن هذا الأسلوب ثلاث أنواع:

- **الرقمنة في شكل الأبيض والأسود** Bitonal: يعتمد هذا النوع على ترميز كل وحدة ضوئية pixelعلى Bit1؛ الذي يقوم على قيمتي الأبيض والأسود، وما يتميّز به هذا النوع الاقتصاد في مساحة التخزين والحفظ، ولكن لا يعتمد إلاّ في حالة الوثائق الحديثة والواضحة، إذ لا ينصح به بالنسبة للوثائق القديمة الهشة؛ أو المكتوبة بحبر باهت، كما لا يمكن اعتماده في رقمنة الوثائق التي تحتوي رسوم وأشكال توضيحية.[3]

- **الرقمنة في الشكل الرمادي**: يختلف عن النوع الأوّل في كونه يعتمد في رقمنة الوثائق التي تحتوي ايضاحات مصوّرة، كما يُفضّل استخدامه في رقمنة النصوص المطبوعة الملوّنة، يتميز هذا النوع بالحفظ الجيد والسليم، لكنّه يتطلب مساحة تخزينية أكبر.

- **الرقمنة في مستوى الألوان**: هذا النوع يتطلب مساحة تخزينية كبيرة، يُنصح به بالنسبة للوثائق التي تحوي الكثير من الألوان؛ الأشكال والرسومات.

أسلوب الصورة في الرقمنة يتميّز ببساطة في التصميم والإعداد، ولا يتطلّب تكاليف باهضة مقارنة بالأساليب الأخرى؛ إلاّ أنّه لا يسمح بالبحث داخل الصورة، وإنّما يتيح إمكانية التصفّح فقط.[4]

[1] خديجة بوخالفة، مرجع سبق ذكره، ص ص.82-83.

[2] مهري سهيلة، مرجع سبق ذكره، ص.84.

[3] خديجة بوخالفة، مرجع سبق ذكره، ص.83.

[4] نفس المرجع، ص ص. 83-84.

ب-الرقمنة في شكل النص: هذا النوع يتيح الفرصة للبحث داخل النص، فهو يسمح بالتعامل المباشر مع الوثيقة الإلكترونية على أنّها نص[1]، اذ أنّ هذه التقنية هي عبارة عن ترميز النص كما هو؛ باتباع منهجين: الأوّل؛ من خلال جهاز معالجة النصوص، لتخرُج الوثيقة في شكل رقمي بإنشاء النص رقميّا مباشرة بدون أن يتوفّر له بديل مطبوع؛ أو في أيّ شكل تقليدي، وتعتبر هذه الطريقة الأفضل في رقمنة المخطوطات والرموز القديمة، حيث أنّ الإدخال اليدوي يتّسم بالموثوقية، ولكنّها مكلّفة من ناحية الوقت واليد العاملة. والثاني؛ تتم من خلاله رقمنة الوثائق من خلال تطبيق برمجيات التعرّف الضوئي على الحروف OCR انطلاقا من وثيقة مُرقمنة في شكل صورة؛ حيث يتم تحويل النقاط المكوّنة للصورة إلى رموز وعلامات وحروف[2]، وهذه التقنية تُمكّن من الحصول على البيانات النصّية فقط، كما يتم الحفاظ على النسق العام للوثيقة، ولكنّها تقنية جد مكلّفة من ناحية الوقت والخبرات البشرية القادرة على أدائها[3].

ج-الرقمنة على الشكل الشعاعي أو في شكل اتجاهي: هي تقنية تعتمد على العرض باستعمال الحِسابات الرياضيّة، ويتوفّر حاليا شكل للتقديم الاتجاهي وهو PDF؛ وهي تقنية طوّرتها شركة adobeعام 1993، وهي تهدف إلى نشر وتبادل المعلومات المقروءة إلكترونيا بشكل يحفظ للمادة التي يتم تبادلها؛ الدقّة، الحجم المضغوط، التوافقية، جودة العرض والطباعة.[4]

تُطبّق هذه التقنية على الخرائط والرسوم التخطيطية المكوَّنة من العناصر الهندسية، فيتمّ التحوّل من مخطوطات على الورق إلى مخططات شعاعية بعد رقمنتها، ويتمثّل المبدأ الأساسي لهذه التقنية في إعادة تمثيل معطيات الصورة من خلال معادلات هندسية؛ والتي تسمح بقراءتها، من مميّزات هذه التقنية أنّها لا تتأثر جودتها بالتكبير والتصغير؛ ذلك أنّها مهيّأة للحفاظ على جودتها الأصلية، وتعتبر كذلك تقنية جد

[1] مهري سهيلة، مرجع سبق ذكره، ص.85

[2] المكان نفسه، ص.85.

[3] خديجة بوخالفة، مرجع سبق ذكره، ص.85.

[4] مهري سهيلة، مرجع سبق ذكره، ص ص .85-86.

مكلّفة ومعقّدة، وتتمّ الرقمنة من خلال هذه التقنية بواسطة مناهج وأساليب مختلفة؛ من بينها: برمجيات وأساليب متخصّصة في تصميم الرسومات عبر الحاسبات الآلية، في هذا النوع يتمّ إتاحة النص في شكل رقمي منذ البداية، من أشهر التطبيقات والبرمجيات وأكثرها استعمالا autocad ، كما يمكن الاستعانة بإحدى البرامج المتعلّقة بالتعرّف الضوئي للأشكال بطريقة إلكترونية.[1]

3-معايير التوجه نحو الرقمنة

للتوجّه نحو الرقمنة لابدّ من عملية انتقاء للمصادر المراد رقمنتها، وعملية الانتقاء لا تكون اعتباطية، وإنّما تكون تبعا لمجموعة من المعايير ألا وهي: قيمة المواد المختارة وأهمّية محتوياتها، جدواها التقنية، المسائل القانونية المتعلّقة بها والظروف المؤسساتية.[2]

من المفيد جدّاً عند التخطيط لمشروع الرقمنة؛ الاطّلاع أوّلا على المشاريع التي أُنجزت في هذا المجال في المؤسسات الأخرى، باستخدام شبكة الأنترنت أو حتى بزيارة ميدانية لمتخصصين وخبراء في هذا المجال، على سبيل المثال: قامت جامعة كولومبيا بتطوير مجموعة من معايير الاختيار للصورة الرقمية، قسّمتها إلى ست فئات؛ تنمية المجموعات، القيمة المضافة، حقوق الملكية، الحفظ، الجدوى الفنّية والتقنية، التحكّم الفكري، مثال آخر: مكتبة الكونغرس في عملية اختيار المواد التي يتم ترقيمها تعتمد على: قيمتها، مدى استخدامها، خصائص النسخة الأصلية وملاءمة الانتاج الرقمي للاستخدام والاتاحة. [3]

وفي مايلي سنوضح أهم هذه المعايير:

[1] خديجة بوخالفة، مرجع سبق ذكره، ص ص. 87-88.

[2] ارشادات مشاريع رقمنة مجموعات الحق العام في المكتبات ومراكز الأرشيف، مرجع سبق ذكره، ص.15.

[3] نفس المرجع، ص.19.

أ-معيار المحتوى: تعدّ القيمة الفكرية أساس عملية الاختيار، بمعنى هل ستبرّر قيمة المحتوى؛ الجهود والتكاليف والمستلزمات؟ وعلى هذا يتمّ بناء مجموعات افتراضية من المصادر الرقمية المختلفة من كتب وأعمال فنية وخرائط، وتتمّ عملية الاختيار بحسب القيمة الفكرية للمواد.

ب-معيار الطلب: يقصد به الاستخدام الفعلي للمواد المرقّمنة أي المصادر الأكثر استخداما؛ إذ يُكسبها قيمة إضافية، وهذا الضابط لعملية الاختيار هنا، ويندرج تحت هذا المعيار آراء الأكاديميّين والباحثين في عملية الاختيار، ويرتكز هذا المعيار على الجمهور المستهدف من قبل المؤسسة المعنية بتني استراتيجية الرقمنة، أو المستفيد الذي يُعطى الاولوية، كما يرتبط هذا المعيار بأهداف المؤسسة.

ج-معيار الحالة: انطلاقا من هذا المعيار يتم اختيار المواد المراد رقمنتها على أساس حالتها المادية وعمرها، إذ يتمّ إعطاء الأولوية للمواد الهشّة المعرّضة للتلف والتي تكون في حالة سيّئة.

في هذا الإطار يقدّم الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات ايفلا توصيات هامة قبل الشروع في عملية الرقمنة:

- صياغة سياسة لاختيار المواد المراد رقمنتها في مرحلة مبكّرة من المشروع.

- تحديد الأسباب والأهداف الرئيسية من المشروع؛ هل من أجل تعزيز الوصول، أم من أجل الحفظ، أم من أجل الاثنين معاً؟

- استحداث معايير لاختيار المواد.

- إنشاء لجنة علمية مكوّنة من أكاديميين وباحثين لتسهيل عمليّة اختيار المواد الأكثر ضرورة للترقيم.[1]

[1] نفس المرجع، ص ص.21-22.

بمعنى أنّه قبل اتخاذ قرار التوجّه نحو الرقمنة وانتقاء المواد المُراد تحويلها، لابدّ من الرجوع إلى مجموعة من الاعتبارات والمعايير؛ إذ يتوقّف نجاح استراتيجية الرقمنة عليها، هذا بالإضافة إلى الأخذ بعين الاعتبار قدرة الإدارة أو المرفق أو المؤسسة على مواكبة التغيّر المستمر في التكنولوجيا الرقمية من برمجيات وأجهزة وتطبيقات وبنى تحتية، وكذا توفّرها على قوى بشرية مؤهّلة للعمل في هذا المجال، دون نسيان قدرة الإدارة المعنية على تمويل مثل هذا المشروع الضخم، مع الأخذ بعين الاعتبار المدة والوقت اللازم لتطبيق وتنفيذ الاستراتيجية ومدى استجابة المستفيد لها، بمعنى مدى تأقلم المستفيدين من مواطنين أو عملاء أو زبائن أو موظفين أو طلاّب مع البيئة الرقمية الجديدة، ومدى استفادتهم منها.

رابعاً: تحديات الرقمنة

لقد وفرت تكنولوجيا الإعلام والاتصال الكثير من الجهد والوقت لمستخدميها؛ حيث تسمح بتخزين ومعالجة واسترجاع ونقل المعلومات بكل مرونة وسرعة، ولكن في نفس الوقت قد تصطدم بالعديد من التحديات والمخاطر التي تتعلق بالميزانية والاعتمادات المخصّصة، أو بالمسائل الفنيّة المتعلقة بتبنّي أفضل المعايير والمقاييس لانتقاء مصادر المعلومات لرقمنتها، أو رهانات البنية التحتية والأجهزة والمعدات والتقنيّات، وكذا الإشكالات المرتبطة بحقوق المؤلّفين والناشرين وأصحاب الأعمال الفنيّة والفكرية، وقد ترتبط أيضا بالجريمة المعلوماتية بمختلف صورها، والتي تهدد الأمن المعلوماتي لمستخدمي هذه الخاصية،[1] إذ ترتبط هذه التحديات بطبيعة وخصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فجميع نظم المعلومات قد تواجه احتمال تحطّم أو فشل القرص الصلب، أو فشل أجزاء مهمّة من منظومة الحاسوب، قد تواجه هجمات المعتدين والقراصنة ومحاولات التخريب كالسرقة والاحتيال وإلحاق الضرر ببرامج وعتاد نظام المعلومات الإداري، فعلى سبيل المثال مكتب التحقيق الفيدرالي الأمريكي FBI قدر تكلفة أعمال التخريب في

[1] بن خضرة زهيرة، "مزايا وتحديات رقمنة التعليم العالي"، تحرير خواثرة سامية، الرقمنة **ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة**، الجزء الأول، (الجزائر: دار كنوز الحكمة، 21-22 فيفري 2021)، ص. 209.

أجهزة الحاسوب بحوالي 10 مليار دولار في كل سنة، ناهيك عن الإنفاق المتزايد لمنظمات الأعمال على برامج أمن المعلومات وحماية شبكات INTERNET, EXTRANET , INTRANE .[1]

1-اشكالات تتعلق بالمورد البشري: تتمثّل في قلة الكفاءات التقنية المتخصّصة في تكنولوجيا الإعلام والاتصال، أي تحدي نقص المبرمجين ومحللي النظم ذوي المهارات العالية، وكذا تدني نسبة مستخدمي الأنترنت وما يعرف بالأمية الإلكترونية أو الفجوة الرقمية[2]، وما يلاحظ أن جلّ هذه العراقيل المتعلّقة بالمورد البشري غالبا ما تعاني منها دول العالم الثالث أكثر مما تعاني منها الدوّل المتقدّمة.

2- اشكالات مادية وتقنية : إنّ تبني استراتيجية الرقمنة يتطلّب امكانات مادية ضخمة، وذلك لتجهيز البنى التحتية و توفير الوسائل التقنية والفنية والبرمجيات الضرورية لرقمنة مصادر المعلومات وحفظها واسترجاعها، من بين المشاكل التقنية؛ التقدّم والتطوّر المستمر في تكنولوجيا المعلومات وهذا ما يخلق صعوبة في الاطلاع على المعلومات والبيانات المسجّلة على وسائط تخزين متقادمة، على سبيل المثال: لا الحصر، تحتوي غالبية الحواسيب من الجيل الثالث على مشغّل للأقراص المرنة[3]، وهذا ما يعرف بإشكالات البيئة؛ إذ أنّ هذه الأخيرة متحرّكة ومتغيّرة، وهذا ما يفرض حتمية مواكبة هذا التطوّر بشكل مستمر؛ من خلال تحديث النظم والبرمجيات والأجهزة والأساليب الذي يتوافق مع المتغيرات البيئة المستمرة، إضافة إلى تحدي ملاءمة الوظائف والمهارات مع البيئة الرقمية ونظم الإدارة والتنظيم، ما يتطلب إعادة بناء المؤسسة من حيث الهيكل والوظائف، وتكييف طرق وأساليب الإدارة مع نظام المعلومات الجديد.[4]

---

[1] سعد غالب ياسين، **أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات**، (الأردن: دار المناهج للنشر، 2009)، ص.225.

[2] دليلة بوراي، مرجع سبق ذكره، ص ص.32-33.

[3] الرقمنة وحماية التراث الرقمي، مرجع سبق ذكره.

[4] عبد الحميد عبد الفتاح المغربي، مرجع سبق ذكره، ص ص.82-85.

3-اشكالات الجريمة المعلوماتية وحماية الأمن المعلوماتي: ويقصد بها محدودية الحماية في مجال التعامل الرقمي من كافة الانتهاكات المعلوماتية،[1] بما أنّ الأمن المعلوماتي المتغيّر التابع في الموضوع محل الدراسة، ونظرا لارتباطه بمسألة الجريمة المعلوماتية على اعتبار أنها من بين المتغيرات الوسيطة في الدراسة، فقد خُصّص لهذين المتغيّرين الهامين المبحث الثاني من هذا الفصل للتطرق إلى هذين المفهومين وما تعلّق بهما بشيء من الشرح والتفصيل.

4- اشكالات حقوق الملكية الفكرية: ترتبط هذه الإشكالية بالمسائل المتعلّقة بحماية حقوق الناشرين والحقوق الفكرية للمؤلفين[2]، إذ أصبحت قضية حماية المؤلف أكثر تعقيدا في البيئة الرقمية منها في البيئة الورقية، حيث أن البيئة الرقمية تواجه إشكالية تحقيق موثوقية الكيان الرقمي للمصنّف الرقمي، وهذا يتطلّب سن مجموعة من التشريعات والسياسات تكون أكثر مرونة فيما يتعلّق بحقوق النّشر، بمعنى أخر لابد من توفير بيئة قانونية مرنة تتلاءم مع البيئة الرقمية كفيلة بحماية حقوق المؤلف وحماية سلامة المصنّف وضمان توزيع المصنّف في أحسن الظروف.[3]

بالإضافة إلى التحديات السابقة، يوجد هناك إشكالات أخرى ترتبط بتناقص قيمة المعلومات مع مرور الزمن، فالمعلومة ذات القيمة العالية اليوم قد لا تكون كذلك غداً، وكذا مشكل تقدير الفوائد وجدوى التوجه نحو الرقمنة، بمعنى الفوائد والعائدات التي تعود على المؤسسة من جراء التحوّل الرقمي.

ما يمكن فهمه من خلال ما سبق، نجد أن عدم دراسة وتقدير المخاطر التي قد تنجر عن ادماج تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة يعتبر التحدي الأبرز من تحديات الرقمنة والسبب الأساسي لتتابع

[1] دليلة بوراي، مرجع سبق ذكره، ص.32.

[2] الرقمنة وحماية التراث الرقمي، مرجع سبق ذكره.

[3] خديجة بوخالفة، مرجع سبق ذكره، ص.229.

التحديات السالفة الذكر، وهذا ما يجعل من الصعب تبني استراتيجية الرقمنة بنجاح وتحقيق الأهداف المرجوة.[1]

المبحث الثاني: الأمن المعلوماتي وعلاقته بالجريمة المعلوماتية

من خلال هذا المبحث ستتطرق الباحثة إلى ماهية الأمن المعلوماتي؛ مفهومه، عناصره والعوامل المؤدية إلى اختراقه، بالإضافة إلى عرض أبرز أشكال هذه الاختراقات، من هنا تبرز العلاقة بين الأمن المعلوماتي والجريمة المعلوماتية والجريمة السيبرانية، ما يضعنا أمام حتمية تناول ماهية الجريمة المعلوماتية وأشكالها، ومن ثم التعريج على أهم سبل وآليات حماية الأمن المعلوماتي ومكافحة الجريمة المعلوماتية.

المطلب الأوّل: ماهية الأمن المعلوماتي

سيتم التطرّق في متن المطلب الأول من هذا المبحث إلى مفهوم الأمن وأبعاده، ثمّ التطرق إلى تعريف الأمن المعلوماتي وتوضيح عناصره وإبراز مهدّداته، مع الحرص على توضيح الفرق بين الأمن المعلوماتي والأمن السيبراني.

أوّلاً-مفهوم الأمن و أبعاده

الأمن لغة هو نقيض الخوف، ومعناه الطمأنينة والثقة وهدوء النّفس الناتج عن عدم الإحساس بالخوف من كل أشكال التهديد التي قد يتلقّاها الإنسان سواءً في نفسه أو ماله أو ممتلكاته، أو عرضه وكرامته.[2]

[1] عبد الحميد عبد الفتاح المغربي، مرجع سبق ذكره، ص ص.82-85.

[2] عمتوت عمر، **موسوعة المصطلحات القانونية وقواعد الشريعة الاسلامية**، (الجزائر: دار هومة، 2012)، ص ص.99-100.

عرفت معظم القواميس الأمن على أنّه التحرّر من الخوف، فمثلاً قاموس المفاهيم الأساسية في العلاقات الدولية يعرّف الأمن ب: " أن تكون آمناً يعني أن تكون سليما من الأذى".[1]

أمّا اصطلاحا؛ فقد ظل مفهوم الأمن مقتصرا في مرجعّيته على الدولة وفي موضوعه على القدرات العسكرية لفترة طويلة من الزمن، ولكن مع نهاية الحرب الباردة وانهيار الاتحاد السوفياتي أصبح الاقتصاد أحد أركان الأمن القومي، والمجتمع مستوى جديد للتحليل في موضوع الأمن، بل وتعدى ذلك حتى أصبح الفرد أحد مستويات التحليل أيضا، وتعددت الأبعاد ليتوسع بذلك مفهوم الأمن بعد أن كان محصورا في المفهوم العسكري فقط.[2]

نظرا لكون مفهوم الأمن نسبي ومتغيّر ومركّب، وذو أبعاد عدة ومستويات متنوّعة، فإنّه يصعب تحديد تعريف موحد لهذا المصطلح رغم أهميّته، وذلك راجع إلى الاختلاف في البيئة الأمنية للمفكرين؛ أيديولوجيّتهم وأطرهم الفكرية، وكذا اختلاف الظاهرة محل الدراسة والتحليل، واختلاف وتجدد التهديدات الأمنية التي تواجه الأفراد والمؤسسات والدوّل ومختلف الفواعل على الساحة الوطنية والدولية[3]، كما أنّ ارتباط مفهوم الأمن بجوانب الحياة الاجتماعية المختلفة، والتي تكون دائمة الحركية والديناميكية؛ حال دون امكانية صياغة مفهوم محدد للأمن، وامكانية تعميمه أو على الأقل استخدامه على نطاق واسع، لذلك سنستعرض أبرز التعاريف:[4]

---

[1] مدوني علي، **" قصور متطلّبات بناء الدولة في افريقيا و انعكاساتها على الأمن والاستقرار فيها "**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم السياسية، (جامعة محمد خيضر: كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم العلوم السياسية، 2013-2014)، ص ص.49-51.

[2] عبد الوهاب جعيجع، **الأمن المعلوماتي وإدارة العلاقات الدولية**، (الجزائر: دار الخلدونية، 2017)، ص.61.

[3] مدوني علي، مرجع سبق ذكره، ص ص.50-51.

[4] نعيمة خطير، ا"لأمن كمفهوم مطاطي في العلاقات الدولية ... إشكالية التعريف والتوظيف"، **المجلة الجزائرية للأبحاث والدراسات**، العدد01، (01 يناير 2018)، ص.243.

يعرّف "باري بوزان Barry Buzan" الأمن على أنّه: العمل على التحرر من التهديد، وهو قدرة الدوّل والمجتمعات على الحفاظ على كيانها المستقل وتماسكها الوظيفي ضد قوى التغيير التي تعتبرها معادية.

أمّا "تعريف والتر ليبمان "Walter Lippmann " فيتركّز على أن الأمن هو حفاظ الأمة على قيّمها الأساسية وقدرتها على صيانة هذه القيّم.[1]

يعرّف "أرنولد والفرز Arnold Wolfers" الأمن على أنّه غياب ما يهدّد القيّم المكتسبة، بمعنى عدم تعرّض قيّم الأمة للهجوم والتهديد.

أمّا "هارتلند تيونبرغ " Hartland Thunberg " فيقول أنّ الأمن هو قدرة الأمة على متابعة مصالحها القومية بكل الوسائل وفي كل مكان.[2]

إنّ الأمن مفهوم واسع وشامل؛ يهدف إلى درء المخاطر والتهديدات باختلاف أبعادها عن الفرد والدولة، الأمر الذي يكفل حياة كريمة ومستقرة، ممّا يُسهم في نمو الدوّل وتطوّرها وازدهارها؛ وهذه الأبعاد هي كالتالي:[3]

- **البعد العسكري**: يتمثّل في القدرة على الدفاع عن التراب الوطني والسيادة الوطنية؛ ومجابهة أي تهديد مسلّح باستعمال القدرات العسكرية والدفاعية المتوفرة.[4]

- **البعد السياسي**: يتمثّل في الحفاظ على الكيان السياسي والاستقرار السياسي للدولة.

[1] مدوني علي، مرجع سبق ذكره، ص.52.
[2] عبد الوهاب قعيقع، مرجع سبق ذكره، ص.26.
[3] نعيمة خطير، مرجع سبق ذكره، ص.246.
[4] مدوني علي، مرجع سبق ذكره، ص.74.

- **البعد الاقتصادي**: من خلال توفير المناخ المناسب لتحقيق احتياجات الشعوب وتوفير الحياة الكريمة والرفاه للأفراد؛ من موارد وسلع وخدمات وأسواق....

- **البعد الاجتماعي**: تحقيق الأمن الاجتماعي من خلال ضمان الأمن والسكينة والحفاظ على النظام العام والاستقرار والاطمئنان للمجتمع أفراداً وجماعات، وذلك لتعزيز الشعور بالوطنية والانتماء والولاء، ويترتب عن هذا البعد؛ البعد الايديولوجي؛ والذي يتمثل في مقدرة الدولة على الحفاظ على الأنساق العقائدية، وتأمين الفكر والعادات والتقاليد والقيّم السائدة في المجتمع من غزو الثقافات الدخيلة؛ وخاصة المفسدة منها.

- **البعد البيئي:** توفير الأمن من الأخطار البيئة المختلفة؛ كالتلوّث البري والبحري والنفايات، وتحديات الاحتباس الحراري ومشاكل احتراق الوقود الأحفوري ومشاكل القضاء على الغابات، ومن باب الحفاظ على التوازن البيئي الذي من شأنه حماية الأجيال القادمة؛ حماية النباتات والحيوانات المهددة بالانقراض.[1]

مع انفجار الثورة المعلوماتية وتزامنا مع التطوّر الهائل والمستمر في تكنولوجيا الإعلام والاتصال؛ أضحى ما يسمى بالأمن الإلكتروني أو الأمن السيبراني بمفهومه الواسع، والأمن المعلوماتي خاصة يحظى بنفس الأهميّة التي تحظى بها الأبعاد الأمنية السالفة الذكر، وذلك راجع لارتباط هذا الأخير بجرائم وتهديدات سيبرانية عابرة للحدود، والتي تشكّل إحدى معضلات الأمن القومي والدولي على حدٍ سواء، الأمر الذي دفع الأفراد والدوّل والحكومات والمنظمات إلى تكثيف الجهود الوطنية والدولية لضمان أمن البيئة الرقمية من مختلف الانتهاكات الإلكترونية والمعلوماتية.

[1] نعيمة خطير، مرجع سبق ذكره، ص.246.

ثانياً: تعريف الأمن المعلوماتي

يكفل الأمن المعلوماتي أو الأمن الرقمي حماية المعلومات والبيانات على شبكة الأنترنت من عمليات التخريب والسرقة وغيرها من أشكال الجريمة المعلوماتية[1]، بحيث أنه يشمل كافة الإجراءات والتدابير المستخدمة في المجالين الاداري والفني لحماية المصادر البيانية من أجهزة وبرمجيات وبيانات وأفراد من التجاوزات والتدخلات غير المشروعة. كما أنّ الأمن المعلوماتي هو كل ما تعلق بأمن وسلامة وسرية وصيانة وحماية المعلومة، سواء تعلّق الأمر بالجانب الإداري والمعاملات التي تتم من خلالها تبادل المعلومة، أو الجانب التقني والفني، أو حتى الوسائل المستخدمة في الأمن والحفظ والصيانة والتخزين والبرمجيات ومراكز تواجد الحواسيب.[2]

يمكن تعريف الأمن المعلوماتي أو أمن المعلومات، من زاوية أكاديمية، على أنّه العلم الذي يبحث في نظريات واستراتيجيات توفير الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها، ومن زاوية تقنية، هو الوسائل والأدوات والإجراءات اللازم توفيرها لضمان حماية المعلومات من الأخطار الداخلية والخارجية. ومن زاوية قانونية، فإن أمن المعلومات هو محل دراسات وتدابير حماية سرية وسلامة محتوى الأمن المعلوماتي، فالهدف والغرض من سن التشريعات هو حماية المعلومات من الأنشطة غير المشروعة وغير القانونية التي تستهدفها بالتخريب والتدمير والسرقة والاعتداء....[3]

إنّ حماية أمن المعلومات يتطلب تحقيق **سرية المعلومات**؛ وذلك بجعلها متاحة فقط لفئات الأفراد والنظم المرخص لها بالوصول إلى هذه المعلومات وتسلمها، **سلامة المعلومات**؛ بمعنى منع إجراء أي تعديل،

---

[1] وهيبة بشريف، "أساليب الجريمة الالكترونية: مسار الانتقال من الارهاب التقليدي إلى الارهاب الالكتروني في ظل المجتمع المعلوماتي"، **مجلة الحوار الثقافي**، المجلد 08، العدد 01، (2019) ، ص.71.

[2] قصعة سعاد وقصعة خديجة، مرجع سبق ذكره، ص ص.378-379.

[3] عدمان مريزق، "الأمن المعلوماتي في ظل التجارة الالكترونية اشارة إلى حالتي تونس والجزائر"، **مجلة الاقتصاد الجديد**، العدد 03، (ماي 2011)، ص.08-09.

وأن التغييرات التي قد تتم على المعلومات تجرى فقط بواسطة الأفراد المرخص لها بإجراء هذه التغييرات، **إتاحة المعلومات**؛ حيث يتم التأكد من أن المعلومات تكون متاحة لفئة الأفراد المرخص لها بالحصول على هذه المعلومات، وأن تتمكن من الوصول إلى هذه المعلومات والحصول عليها في الوقت المناسب دون تأخير.[1]

ببساطة يعرّف أمن المعلومات على أنّه: حماية بيانات ومعلومات المؤسسة؛ بضمان سريّتها وسلامتها واتاحتها، من خلال اتخاذ اجراءات إدارية وتقنية تشمل العمليات والآليات التي من شأنها التصدي لأي تدخّل غير مقصود أو غير مشروع أو غير مصرّح به، كالتجسس والاختراق وسوء الاستغلال للمعلومات والبيانات الإلكترونية المتاحة على نظم الاتصالات والمعلومات من أجل ممارسة الابتزاز والمتاجرة بهذه الأخيرة أو أي تغيير أو تلف، كما من شأنها تأمين وحماية سرية وخصوصية البيانات الشخصية.[2]

إن من المفاهيم الهامة المرتبطة بمفهوم الأمن المعلوماتي؛ الأمن السيبراني أو الأمن الإلكتروني، ويقصد بهذا الأخير الحد من خطر الهجمات السيبرانية عبر الشبكة العالمية، كالقرصنة والتشفير والتخريب ونشر الفيروسات على البرمجيات أو أجهزة الحاسوب أو النظم المعلوماتية، من خلال اتخاذ مجموعة من الاجراءات والتدابير التقنية والتنظيمية والإدارية، كما تمّ تعريفه على أنّه مجموعة من المهمات؛ وسائل وسياسات وإجراءات أمنية ومبادئ توجيهية ومقاربات لإدارة المخاطر، وتدريبات وممارسات فضلى وتقنيات يمكن استخدامها لحماية البيئة الرقمية.[3]

---

[1] بن قارة مصطفى عائشة، " استراتيجية تحقيق الأمن المعلوماتي للحكومة الإلكترونية في الجزائر"، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات المؤتمر الدولي الشامل للقضايا النظرية وسبل معالجتها العملية، (دار الرافد للنشر، مج 02، يناير 2021) ص ص28-29.

[2] منى عبد الله السمحان،" متطلبات تحقيق الأمن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية بجامعة الملك سعود "، **مجلة كلية التربية**، العدد 111، (جويلية 2020)، ص. 11.

[3] نفس المرجع، ص09-10.

تجدر الإشارة إلى أنّ الأمن السيبراني مفهوم أوسع من أمن المعلومات، حيث أنّ الأمن السيبراني يهتم بأمن ما هو موجود على السايبر، على عكس الأمن المعلوماتي الذي بسلامة المعلومات والبيانات وسريّتها، كما يهتم الأمن المعلوماتي بأمن المعلومات ذات الطبيعة الفيزيائية المادية والإلكترونية معاً[1]، إذ أن اصطلاح أمن المعلومات استخدم قديما حتى قبل ظهور وانتشار تكنولوجيا الاتصال والمعلومات، إلاّ أنّه أصبح شائع الاستعمال فعليا مع بداية معالجة البيانات والمعلومات ونقلها باستخدام أجهزة الحوسبة والاتصال والشبكة العالمية، ومن هنا بات موضوع بحث اهتم به المتخصصون في كل المجالات، بل أصبح هجسا يؤرق الجهات المعنية به.[2]

ثالثاً: عناصر الأمن المعلوماتي:

يشمل أمن المعلومات؛ أمن الأفراد وأمن المعلومات والبيانات، أمن الأجهزة، أمن البناية، أمن الاتصالات وأمن أنظمة التشغيل.[3]

إنّ الأمن المعلوماتي يسعى إلى تحقيق ثلاث أبعاد رئيسية هي: السرية، النزاهة أو السلامة والوفرة، وذلك بتوفير مجموعة من الضمانات القانونية والآليات المؤسساتية والإجراءات التقنية للحد من الجريمة المعلوماتية.[4]

وفي مايلي سنقوم بتوضيح وشرح هذه الأبعاد:

---

[1] نفس المكان.

[2] كمال رمضاني، " الأرشيف بين التوثيق والأمن المعلوماتي "، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني حول الأمن المعلوماتي مهدّداته وسبل الحماية، (جامعة مولود معمري تيزي وزو، كلية الآداب واللغات، قسم اللغة العربية وآدابها، 04/03 نوفمبر 2015)، ص.13.

[3] نفس المرجع، ص.21.

[4] سهيلة هادي، "آليات تعزيز حق الإنسان في الأمن المعلوماتي"، **المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والاقتصادية والسياسية**، المجلد 54، العدد 05، (2017)، ص.226.

- **سرية المعلومات:** أي حماية المعلومات عند انتقالها أو تخزينها، بضمان عدم اطلاع أي شخص غير مخوّل على هذه المعلومات،[1] فضلا عن تحديد حدود وصلاحية الاستخدام، مع تحديد من له صلاحية التعديل أو الإدخال أو الحذف أو الإضافة أو القراءة فقط.[2]

- **وفرة المعلومات واستمراريتها:** بمعنى توفرها في كل وقت للاستفادة منها، بعدم حذفها أو تدميرها، ومن أبرز الأخطار التي تهدد توفر المعلومة واستمراريتها؛ تعطّل خدمات نظام الحاسب الآلي وشبكاته، أو فقدان القدرة على معالجة البيانات، نتيجة الكوارث الطبيعية أو الأفعال العمدية والمقصودة.

- **سلامة المحتوى:** يتكوّن هذا العنصر من شقّين؛ الأوّل سلامة المعلومة والثاني سلامة المصدر[3]، وتُضمن سلامة المحتوى من خلال التأكد من أنّ المعلومة لم تتغير بأي حال من الأحوال عند الانتقال او التخزين.[4]

رابعاً: مهدّدات الأمن المعلوماتي:

انطلاقا مما تقدم، يمكن القول أنّ الأمن المعلوماتي هو مجموعة الإجراءات التي تهدف إلى حماية معلومات الأفراد، المنظمات، والدول من مختلف التهديدات المعلوماتية التي تؤثر على العديد من القطاعات والمجالات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والأمنية، وذلك بهدف تحقيق سرية، نزاهة ووفرة المعلومة.[5]

---

[1] كاهنة لرول،" تحديد بعض مصطلحات الأمن المعلوماتي"، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني حول الأمن المعلوماتي مهدّداته وسبل الحماية، (جامعة مولود معمري تيزي وزو، كلية الآداب واللغات، قسم اللغة العربية وآدابها، 04/03 نوفمبر 2015)، ص.77.

[2] عبد القادر معبد، "الشابكة والأمن المعلوماتي"، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني حول الأمن المعلوماتي مهدّداته وسبل الحماية، (جامعة مولود معمري تيزي وزو، كلية الآداب واللغات، قسم اللغة العربية وآدابها، 04/03 نوفمبر 2015)، ص.141.

[3] نفس المرجع، ص ص.140-141

[4] كاهنة لرول، مرجع سبق ذكره، ص 78.

[5] سهيلة هادي، مرجع سبق ذكره، ص.229.

فيما يلي سنعرض الأسباب أو العوامل التي تؤدي إلى اختراق نظام المعلومات في المؤسسات، وهي؛ الافتقار إلى المعرفة المرتبطة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال (كهندسية البرمجيات)، ونقص الممارسات والإجراءات اللازمة لحماية أمن المعلومات (كآليات وبرامج الرقابة والحماية على غرار التشفير والترميز وغيرها)[1]، بالإضافة إلى قلّة أو غياب الوعي الأمني داخل المنظمة والذي قد يجعل الوسائط الرقمية والمادية والمعلومات والبيانات عرضة للانتهاك[2]، فضلا عن الانتشار الواسع لتقنيات المراقبة مثل كاميرات المراقبة والمقاييس الحيوية(التي تقوم بحساب عدد خطوات الإنسان ومراقبة نبضه وشدّة توتره وعموم صحته)، وكذا انتشار استخدام المسيّرات (الطائرات بدون طيّار) من طرف العوام، والأقمار الصناعية وأيضاً الاستخدام الواسع لأجهزة الحواسيب المحمولة والآيباد والأجهزة اللوحية الأخرى والهواتف الذكية وانتشار وسائل التواصل الاجتماعي حيث زادت هذه العوامل الأخيرة من احتمال انتهاك خصوصية الأفراد وسرقة بياناتهم وملفات التعريف خاصتهم واستغلالها في أمور غير مشروعة كممارسة الابتزاز أو المتاجرة بها.[3]

أمّا أشكال التهديدات المحتملة للأمن المعلوماتي فيمكن إيجازها في الآتي:

- **الاختراق:** من خلال التعدّي على الحواسيب ودخولها بدون تصريح، للحصول على منفعة بغير وجه حق، ويتم اختراق الشبكات والحواسيب من أجل سرقة المعلومات وممارسة النصب والاحتيال والابتزاز

[1] متولي النقيب، **التحديّات الأمنية لمشاريع الرقمنة بمؤسسات المعلومات العربية**، بحوث في علم المكتبات والمعلومات، المجلد05، العدد05، سبتمبر 2010، ص ص.107-157

[2] Rodrigo Ullauri and others, **Benefists of implementing an ISMI according to the iso 27001 standard the ecuadorian manufacturing industry**, conference peper, november 2018

[3] يوتشي تشن، **إدارة الحوكمة الرقمية، القضايا والتحديّات والحلول**، تر. جعفر بن أحمد عبد الكريم العلوان، الرياض: معهد الإدارة العامة، 1441 هـ، ص ص.207-208

والاختلاس والسرقة والتزوير، التبديل والتغيير والحذف والنقل بدون تخويل أو تصريح، وكذا التشويش في الإرسال والاستقبال، وبالتالي إلحاق الضرر بالمؤسسات والأفراد.[1]

يقوم بالاختراق الهاكرز؛ قراصنة الحاسوب، والذين يتمتعون بذكاء ودراية بتكنولوجيا الإعلام والاتصال، ويتم ذلك من خلال التسلل لأنظمة المعلومات والتنصّت وانتحال صفة مستخدم شرعي، وذلك كلّه للعبث بأنظمة المعلومات وإحداث الأعطاب وإلحاق الضرر بها.

- **انتشار الفيروسات:** وهي أحد البرامج الآلية الضارة بالجهاز ومحتوياته، حيث تمّ تصميمها خصيصا لإلحاق الضرر بنظام الحاسب، بتدمير البرامج والبيانات وأنظمة تشغيل الحاسوب، وإمكانية ايقاف الجهاز تماما، أوشل حركة النظام وتمكين الهاكرز من الولوج غير المصرّح به إلى الأنظمة والتحكّم بها عن بعد.

- **الإغراق بالرسائل والبيانات العشوائية:** من خلال إرسال كم هائل من الرسائل والبيانات التي لا معنى لها ولا طائل منها، بغرض تعطيل الأجهزة وايقافها عن العمل.[2]

-**جرائم الاحتيال المالي**: من خلال استعمال أجهزة الصرف الآلي والحسابات المزورة وسرقة البيانات وسرقة بطاقات الائتمان والتعدي على حسابات البنوك.

- **جرائم غسيل الأموال**: هي عملية تحويل الأموال المتحصل عليها من أنشطة غير مشروعة بغية إخفاء المصدر غير الشرعي لهذه الأموال باستخدام أحدث التكنولوجيا والتقنيات والشبكة العالمية.

- **جرائم استخدام النظم الحاسوبية لإنتاج وتوزيع صور أو نصوص مخالفة للقانون.**[3]

---

[1] خديجة حامي، " الأنظمة المعلوماتية في مواجهة القرصنة والتخريب المخاطر المحدقة والحلول الناجعة "، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني حول الأمن المعلوماتي مهدّداته وسبل الحماية، (جامعة مولود معمري تيزي وزو، كلية الآداب واللغات، قسم اللغة العربية وآدابها، 04/03 نوفمبر 2015)، ص.37.

[2] بن قارة مصطفى عائشة، مرجع سبق ذكره، ص.30.

[3] عبد القادر معبد، مرجع سبق ذكره، ص ص.145-146.

كما لابد من الإشارة إلى السرقة العلمية وخيانة الأمانة العلمية من بين أهم الاختراقات التي تمس بأمن المعلومات سواءً كان ذلك في البيئة الرقمية أو البيئة المادية، والتي يعاقب عليها القانون.

من هنا تتضح لنا العلاقة بين الأمن المعلوماتي والجريمة المعلوماتية، إذ أنّ جُل الانتهاكات التي تمس بأمن المعلومات هي عبارة عن جرائم معلوماتية يعاقب عليها القانون، إلا أنّه تجدر الإشارة إلى وجود بعض الاختراقات والتهديدات التي تمس الأمن المعلوماتي ولكن لا تندرج ضمن الجرائم السيبرانية؛ والتي قد تكون غير مقصودة و غير متعمّدة، كما قد تكون متعمّدة من قِبل العاملين كإدخال بيانات خاطئة أو غير سليمة؛ كتبادل كلمات السر فيما بين العمّال أيضا، فضلا عن كونها ضعيفة، أيضا إمكانية اختراق الشبكات الداخلية بغير قصد نتيجة الإهمال أو اللامبالاة، وكذا خطر سوء تصميم الأنظمة والشبكات والتطبيقات التي تجعل النظام هشاً قابل للاختراق الأمني، كقيام مطوّري ومبرمجي أنظمة إدارة المحتوى الرقمي بتضمين أوامر خفية تسمح بالدخول غير المصرّح به إلى النظام، وبالتالي الوصول غير المخوّل له إلى غرفة الخادم وما يرتبط بها من أجهزة؛ من طرف العاملين أو من قِبل أطراف خارجية (القراصنة). وأيضا سوء الاستخدام الناتج عن قلة كفاءة ومهارة العنصر البشري في مجال التقنية الحديثة، هذا فضلا عن خطر الكوارث الطبيعية كالزلازل والحرائق والبراكين والفيضانات والسيول، بالإضافة إلى الأضرار الناجمة عن انقطاع التيار الكهربائي والأعطال التي تنجم عن عدم كفاية التجهيزات المادية، بالإضافة إلى تأثيرات وتداعيات الحروب، مما يستوجب تخزين نسخ احتياطية لمحتويات النظام[1]، هذا فضلا عن عدم مرونة السياسات والإجراءات الرقابية وبالتالي عدم ملاءمتها للتطوّرات التكنولوجية السريعة والمستمرة، والأضرار الناجمة عن الفصل غير المناسب بين المسؤوليات ومهام نظم إدارة المحتوى الرقمي كالبرمجة والتشغيل[2].

[1] خديجة حامي، مرجع سبق ذكره، ص ص37-47.

[2] متولي النقيب، مرجع سبق ذكره، ص ص.107-157

استناداً إلى ما سبق نستنتج أن الأضرار التي تمس بأمن معلومات المؤسسات باختلاف أشكالها تتراوح ما بين أضرار خاصة بأجهزة وملفّات الحاسوب والبرامج والتطبيقات، واختراقات تخص البيانات ومصادر المعلومات الرقمية وأخرى مرتبطة بشبكة الأنترنت ومخاطر تمس التجهيزات المادية واللوائح القانونية، هذا من جهة.

من جهة أخرى يمكن التمييز بين المخاطر الداخلية التي ترتبط غالباً بالسلوك الإنساني والأخطاء البشرية سواء كانت عمدية أو غير عمدية، وهذا راجع إلى غياب سياسة صارمة لضمان أمن المعلومات، وإن وُجدت يُلاحظ سوء استخدامها، والتهديدات الخارجية والتي مصدرها شبكة الأنترنت وترتبط بالأمن السيبراني، هدفها تحقيق المكاسب المالية من خلال ممارسة الابتزاز وسرقة البيانات وبيعها، وسرقة الملكية الفكرية وبراءة الاختراع، واستخدام برمجيات الفدية، ناهيك عن جرائم التجسس والهجمات البرمجية كالديدان الخبيثة ووحدات الماكرو، هجمات رفض الخدمة، استخدام البرمجيات الضارة، استخدام حصان طروادة في البرمجيات والقيادة الحربية لاعتراض المعلومات من الشبكات اللاسلكية والقنابل المنطقية التي تؤسس لنشاط تدميري مبرمج وغيرها من الانتهاكات كما سبق التوضيح.[1]

على هذا الأساس تقوم الجهات المعنية بوضع استراتيجية مناسبة لإدارة أمن المعلومات، إذ أنّ حماية الأمن المعلوماتي تتطلّب اتباع منهج متكامل متعدد الجوانب؛ إدارة المخاطر فيه من الأولويات، والذي يتغيّر بتغير التقنيات الحديثة، فانطلاقا من نقطة التمييز بين التهديدات الداخلية والخارجية يتم تحديد المخاطر المحتملة للأصول الرقمية ذات الأهمية القصوى وذات الأولوية العالية، ومن ثمّ اتخاذ الإجراءات المواتية، كما تجدر الإشارة إلى أهمية مراقبة التهديدات الأمنية الناشئة، الأمر الذي يسمح بمعالجتها قبل تفاقمها، والتي من شأنها أيضا جعل نظام أمن المعلومات أكثر مرونة يتكيّف مع المستجدّات.

[1] يوتشي تشن، **مرجع سبق ذكره**، ص ص.222-223

حيث بعد حصر مخاطر الأمن المعلوماتي وتحديد الأصول الرقمية ذات الأولوية يتجه المعنيّون إلى وضع خطة رقمية أمنية شاملة ومن ثمّ تنفيذها من أجل تحقيق الأهداف الثلاث الرئيسية لأمن المعلومات؛ السرية والتكامل والجاهزية من أجل الحفاظ على جودة ودقة المعلومات وضمان استمراريّتها في الظروف العادية والاستثنائية.[1]

المطلب الثاني: الجريمة المعلوماتية(التعريف والخصائص والأنواع)

بعد عرض أبرز تهديدات وأشكال الاختراقات التي تمس بالأمن المعلوماتي يتضح لنا أن جل هذه التهديدات ترتبط أساسا بالجريمة المعلوماتية أو الجريمة السيبرانية، الأمر الذي يفرض تناول هذه الأخيرة بشيء من التفصيل على اعتبار أنّها من بين أهم المتغيّرات الوسيطة في الدراسة، وعليه ستتطرق الباحثة في مضمون المطلب الثاني من هذا المبحث إلى تعريف الجريمة المعلوماتية وأنواعها وخصائصها.

أوّلاً: تعريف الجريمة المعلوماتية:

تعددت مسمّيات الجريمة الإلكترونية وهي كالآتي: جرائم الكمبيوتر والأنترنت، جرائم الحاسب الآلي، جرائم التقنية العالية، الجرائم المعلوماتية، الجرائم الرقمية، السيبر كرايم، جريمة أصحاب الياقات البيضاء، الجرائم الناعمة والجرائم النظيفة.[2]

[1] **نفس المرجع**، ص ص.222-226

[2] رضا عسال وعماد عبد الرازق، "الجريمة الإلكترونية والمجرم المعلوماتي: مقاربة مفاهيمية"، **مجلة بيبلوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات**، العدد. 05، (2020)، ص ص. 152-153.

تعرّف الجريمة الإلكترونية على أنّها سلوك غير مشروع أو غير أخلاقي أو غير مصرّح به يتعلّق بالمعالجة الآلية للبيانات ونقلها، وتكون التقنيات الحديثة هي الوسيلة للفعل الإجرامي الإلكتروني كالحواسيب الآلية والهواتف الذكية بالإضافة الى الشبكة العالمية التي جعلت من العالم قرية صغيرة وعلى اتصال دائم.[1]

تعتبر جرائم الحاسوب من الجرائم العالمية العابرة للحدود، إذ بالإمكان ارتكاب جريمة حاسوب في دولة ما، وتتحقق النتائج في دولة أخرى، فتباعد مكان فعل الجريمة عن مكان نتيجتها يثير تحديات عديدة، أبرزها تلك المتعلقة بالقانون والاجراءات الجنائية.[2]

ثانياً: خصائص الجريمة الإلكترونية أو المعلوماتية: تختلف الجريمة المعلوماتية عن الجريمة التقليدية بالعديد من الخصائص نُجملها في التالي:

- تتميّز الجريمة المعلوماتية بأنها جريمة مستحدثة عابرة للحدود: حيث أن المجتمع المعلوماتي لا يعترف بالحدود الجغرافية، فهو مجتمع منفتح عبر شبكات تخترق المكان والزمان متعدية الحواجز الحدودية.

- تتميّز أيضا بصعوبة اكتشاف الجريمة والتحقيق فيها، وذلك يعود إلى غياب الأثر والدليل على الجريمة المرتكبة؛ كالبصمات والتخريب المُشاهد، لذلك يصعب اثباتها.

- تتميز الجريمة الإلكترونية بالأسلوب الخاص في ارتكابها، فهي جريمة هادئة بطبيعتها لا تستخدم العنف، كل ما تحتاج إليه هو الذكاء والقدرة على التعامل مع تكنولوجيا الإعلام والاتصال،[3] حيث يعتبر الحاسب

---

[1] سامي يس خالد، "الجهود الدولية لمكافحة الجرائم الالكترونية"، **مجلة الدراسات العليا جامعة النيلين**، المجلد 4، العدد. 14، (2016)، ص.07.

[2] رياض النعمان، **المعجم القانوني من حرف الألف إلى السين**، ج1، (الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع، 2013)، ص.538.

[3] رضا عسال، عماد عبد الرازق، مرجع سبق ذكره، ص ص .153-154.

الآلي والانترنت ومختلف الوسائل التكنولوجية الحديثة هي أداة ارتكاب الجرائم المعلوماتية، والمجرم المعلوماتي لابد أن يتمتع بخبرة في مجال الإعلام الآلي ويتمكن من التقنية الحديثة.

- السرعة في التطور من أبرز سمات الجريمة المعلوماتية، وذلك تبعا للتطور الهائل في وسائل الإعلام والاتصال.

-كما أن القوانين المعمول بها سواء على المستوى الداخلي أو الدولي في إطار التعاون الدولي لمجابهة هذه الجريمة المستحدثة، نجدها لا تتماشى مع طبيعة الجريمة المعلوماتية كونها سريعة التطور[1]، لذلك وجب على المشرع الوطني على مستوى كل دولة، وكذا المشرع الدولي تحيين وتحديث القوانين بالشكل الذي يتلاءم مع التطور التكنولوجي، وتطور الجريمة المعلوماتية، وذلك لضمان نجاعة وفعالية هذه القوانين والتشريعات في مكافحة الجريمة الإلكترونية، والحد من انتشارها وضمان الحد الأدنى على الأقل من الأمن المعلوماتي.

- من خصائص الجريمة المعلوماتية أيضاً هو أنّ لها تأثيرات اقتصادية، إذ تؤدي في الغالب إلى خسائر مادية فادحة.

- أيضا جرائم الحاسوب تهدد الحق في الاطلاع على المعلومة والحصول عليها وانسيابها وتدفقها، وبالتالي تُشيع فقدان الثقة بالتقنية ومستقبل صناعتها، مما يهدد الإبداع الإنساني.[2]

ثالثاً: أنواع الجريمة الإلكترونية: يمكن تصنيفها كالتالي:

1- **تصنيف الجرائم الإلكترونية تبعا لنوع المعطيات ومحل الجريمة:** تبعا لهذا التصنيف تنقسم الجريمة الإلكترونية الى ثلاث أنواع: النوع الأول يتمثل في الجرائم التي تمس بقيمة معطيات الحاسوب كجرائم

[1] سامي يس خالد، مرجع سبق ذكره، ص ص. 10-12.

[2] رياض النعمان، مرجع سبق ذكره، ص.539.

الاتلاف والتشويه للبيانات والمعلومات وبرامج الحاسوب واستخدام تقنية الفيروسات أو جرائم الاتجار بالمعطيات وجرائم التحرير والتلاعب بالمعطيات المخزنة داخل نظم الحواسيب، وكمثال على ذلك تزوير المستندات المعالَجة آليا واستخدامها، أما النوع الثاني فيتمثل في الجرائم التي تمس بالمعطيات الشخصية أو البيانات المتصلة بالحياة الخاصة، وتشمل جرائم الاعتداء على المعطيات السرية أو المحمية، وبالنسبة للنوع الثالث فيتعلق بالجرائم التي تمس بحقوق الملكية الفكرية لبرامج الحاسوب ونظمه مثل جرائم قرصنة البرمجيات التي تشمل نسخ وتقليد ما يتوفر على الشبكة من انتاج فكري وأدبي دون ترخيص والاعتداء على العلامات التجارية وبراءة الاختراع.[1]

2 - تصنيف الجرائم الإلكترونية تبعا لدور الكمبيوتر في الجريمة: يقسم هذا التصنيف الجرائم المعلوماتية الى أربعة أنواع، والتي تتمثّل في:

-الجرائم التي تستهدف عناصر السرية والسلامة والموفورية، المعطيات والنظم، وتضم: الدخول غير القانوني (غير المصرّح به)، الاعتراض غير القانوني، تدمير المعطيات، اعتراض النظم، إساءة استخدام الأجهزة.

-الجرائم المرتبطة بالمحتوى اللاأخلاقي.

-الجرائم المرتبطة بالكمبيوتر، كقرصنة البرمجيات.

-الجرائم المرتبطة بالإخلال بحق المؤلف والحقوق المجاورة.

3- تصنيف الجرائم الإلكترونية من حيث صفات فاعل الجريمة: تختلف الجريمة المعلوماتية عن الجريمة التقليدية في أساليبها وبيئتها، وكذا مرتكبها، حيث أصبح الجاني أو المجرم لص ذكي، سارق إلكتروني،

[1] قصعة سعاد، قصعة خديجة، مرجع سبق ذكره، ص.382.

قرصان لا يحمل سلاحا، لكنه يملك برمجيات قادر على تفخير وتحطيم واختراق وحجب أي موقع ويصنع فيروسات معلوماتية مدمرة،[1] كما يمكنه سرقة المعلومات الشخصية والتعدي على الحياة الخاصة للأفراد والاتجار بها وممارسة الابتزاز بواسطتها لتحقيق ربح مادي.

المطلب الثالث: سبل حماية الأمن المعلوماتي من مختلف الجرائم والانتهاكات

رغم ما حققته الدول من قفزات ومكاسب من تحولها الرقمي في كافة مجالات الحياة، وذلك استجابة للتطور الهائل في تكنولوجيا الإعلام والاتصال، فإن لهذه الخاصية مخاطر وتحديات تتمثل أساسا في انتشار الجريمة الإلكترونية وارتباطها بأمن المعلومة، خاصة وأنها جريمة عابرة للحدود، هذا ما دفع العالم دولا ومنظمات إقليمية وعالمية، وكذا الأفراد والشركات إلى تعزيز التعاون والتنسيق الدوليين لدرء الأخطار الإلكترونية بكافة صورها وأشكالها وتوفير الحماية اللازمة للمعلومات والبيانات وحقوق الأفراد وصيانة الحياة الخاصة للأفراد، وذلك من خلال إبرام اتفاقيات إقليمية ودولية واستحداث منظمات وشركات عالمية متخصصة في هذا المجال، وكذا تعزيز دور الإنتربول وحلف الشمال الأطلسي في حماية الفضاء السيبراني، وكذا البحث عن أساليب وإجراءات تقنية وقانونية واستحداث وتطوير أنظمة أمن معلوماتية كفيلة بحماية البيانات والمعلومات من الأخطار الإلكترونية المختلفة، وتمّ تجسيد ذلك من خلال التنسيق عالي المستوى بين الأجهزة الأمنية في كافة الدول، وتعزيز التعاون بين الدول والمنظمات لمجابهة الأخطار الإلكترونية وحماية أمن المعلومات، وذلك بمختلف أنواع الحماية التي نبينها في النقاط التالية:

أوّلاً: الحماية التقنية: من خلال استخدام برامج الحماية من الفيروسات وبرامج كشف التطفّل وسوء الاستخدام؛ من أبرزها جدران الحماية والتي تعمل كأدوات لتصفية مرور البيانات بين الشبكة الداخلية المحمية والشبكة الخارجية بهدف حمايتها من التغيير والإتلاف والعبث؛ والتي تعتمد في عملها على التحقق

[1] نفس المرجع، ص.382.

من صلاحية المستخدم ونظام الدخول والخروج والتشفير- تحويل المعلومات إلى شِفرات غير مفهومة لمنع الغير المرخّص لهم بفهمها- وبرامج مكافحة الفيروسات[1]، أيضا من الأساليب التقنية استخدام الكاشفات الإلكترونية والبيولوجية؛ وهي عبارة عن أجهزة تقنية متطوّرة تعتمد على الخصائص البيولوجية، إذ تقوم بقياس الصفات الإنسانية وتطابقها مع المسجلة على النظام؛ كالبصمات وملامح الوجه وقزحة العين، واستخدام كلمات المرور وإعطاء كل حاسوب متصل بالشبكة رقم مميز عن باقي الأجهزة، هذا بالإضافة إلى التحيين المستمر لهذه التطبيقات.[2]

ثانياً: الحماية القانونية: من خلال سن تشريعات وقوانين من شأنها حماية الملكية الفكرية وكافة الإبداعات العلمية والفنية كالصور والرسومات والأطروحات والكتب وبراءة الاختراع،[3] إذ تتميّز الجريمة المعلوماتي بحداثة وتطور أساليب ارتكابها وسهولة إخفائها وسرعة محو آثارها وتجاوزها للحدود، وذكاء ودراية مرتكبيها، فمن هذا المنطلق تعمل الحكومات على وضع التشريعات والآليات القانونية المناسبة، وكذا تخصيص أجهزة متخصصة للبحث والتحقيق في هذه الجرائم المستحدثة بغية ضمان الأمن المعلوماتي؛ من أبرز التشريعات نجد:

- تشريعات خاصة بتجريم اختراق المواقع الإلكترونية واتلافها واتلاف البيانات.

- تجريم انتهاك حق الخصوصية.

- تشريعات تنظم نشر المعلومات وتشريعات خاصة بالتجارة الإلكتروني.

[1] عبد القادر معبد، مرجع سبق ذكره، ص ص.148-149.

[2] بن قارة مصطفى عائشة، مرجع سبق ذكره، ص ص.31-32.

[3] وهيبة بشريف، مرجع سبق ذكره، ص.ص69-71.

- تخصيص هيئات خاصة لمكافحة الجريمة المعلوماتية؛ على سبيل المثال في الجزائر نجد أجهزة متخصصة على مستوى الشرطة والدرك الوطني، الهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال،[1] كما يمكن للحكومة استخدام استراتيجية الحجب.

أخيراً وليس آخراً، التوعية وتكريس ثقافة الأمن الرقمي؛ من خلال تعزيز الدور المؤسساتي؛ كمؤسسات التعليم والإعلام ومؤسسات المعلومات كالمكتبات ومراكز البحث للتوعية والتثقيف بشأن مخاطر الانترنت، ودور الأسرة التي يقع على عاتقها مهمة التنشئة الاجتماعية، والتي يندرج تحتها التنشئة الفكرية فيما يتعلق بالمهارات التقنية وكيفية الاستفادة من البيئة الرقمية وتجنّب الوقوع في مخاطرها، وذلك من خلال الحوار الإرشادي والتواصل الفعّال والقدوة، هذا بالإضافة إلى دور الفرد الشخصي بمعرفته وتحصيله العلمي ووعيه وثقافته بشأن البيئة الرقمية.[2]

[1] بن قارة مصطفى عائشة، مرجع سبق ذكره، ص ص.33-35.

[2] الحمزة منير والعجال حمزة، "التلوّث المعلوماتي في الفضاء الرقمي دراسة في التأثرات على المجتمع الجزائري وسبل الوقاية"، **المجلة الجزائرية للأمن الإنساني**، المجلد.01، العدد.01، (جانفي 2020)، ص ص.104-105.

المبحث الثالث: الأطر المعرفية للخدمة العمومية والمرفق العام

المطلب الأوّل: الخدمة العمومية والخدمة العمومية الإلكترونية (التعريف والأنواع والمبادئ)

أوّلاً: تعريف الخدمة العمومية:

يعبّر مصطلح الخدمة عن ذلك الفعل أو الأداء المقدَّم من طرف جهة معينة إلى جهة أخرى،[1] أمّا مصطلح العمومية فيعني الشمولية؛ أي تتوجه إلى للجميع دون مراعاة للفروقات والخاصيات الثقافية والتاريخية والدينية والاثنية.[2]

أمّا الخدمة العمومية والتي يطلق عليها أيضا مصطلح الخدمة المدنية، فهي بمثابة الرابط أو الجسر الذي يربط بين جهاز الإدارة الحكومي والمواطنين، وتعّرف على أنّها الخدمات التي تقدّمها الحكومة للمواطنين ضمن نطاق سلطتها؛ بغرض زيادة رفاهية المجتمع وتحقيق التنمية الشاملة، أو هي مجموعة الأنشطة التي تقدّمها الدولة أو الجهة الرسمية في بلد ما لصالح العامة دون تمييز، وتقوم على أساس تحقيق المنفعة العامة للمواطنين.[3]

الخدمة العمومية هي تلك الرابطة التي تجمع بين الإدارة العامة الحكومية والمواطنين على مستوى تلبية الرغبات، وإشباع الحاجات المختلفة للأفراد من طرف الجهات الإدارية والمنظمات العامة.

تعرف الخدمة العمومية أيضا على أنها تلك الخدمة التي تتميز بالتوافر أي تكون متاحة للجميع وتستند على مفهوم المصلحة العامة، كما تعرّف كذلك بأنّها" كل وظيفة يكون أداؤها مضمونا ومضبوطا

---

[1] جلام كريمة، "فعالية الحوكمة الإلكترونية في ترقية الخدمة العمومية مع الاشارة إلى حالة الجزائر"، مداخلة مقدمة ضمن الملتقى الدولي العلمي حول جودة الخدمة العمومية في ظل الحوكمة الإلكترونية حالة البلدان العربية، (الجزائر: جامعة بومرداس، كلية العلوم الاقتصادية علوم التسيير والعلوم التجارية، 29-30 أكتوبر 2014)، ص.5.

[2] غي هرميه وآخرون، **معجم علم السياسة والمؤسسات السياسية**، تر.هيثم اللمع، (لبنان: مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع)، ص. 221.

[3] حسين زاوش، مرجع سبق ذكره، ص.12.

ومراقبا من قبل الحاكمين، لأن تأدية هذه الوظيفة أمر ضروري لتحقيق وتنمية الترابط الاجتماعي، وهي لا تتحقق كاملة إلا بفضل تدخل قوة الحاكمين".[1]

ثانياً: أنواع الخدمة العمومية

1 – الخدمات الإدارية:

تتمثل في الخدمات الضرورية لبقاء المجتمع وسلامته وتقدّمه، مثل الخدمات التعليمية والصّحية وخدمات الحالة المدنية؛ وهي خدمات يفترض أن توفرها الدولة مهما بلغت تكلفتها، وما يلاحظ أن بعض هذه الخدمات لم تبقَ حكرا على الدولة والمؤسسات العمومية، وإنّما أصبحت قابلة للتفويض لمؤسسات القطاع الخاص، حيث تتم إدارتها على أسس تجارية ربحية؛ منها خدمات الاتصالات والاستشفاء والتعليم، بينما الخدمات التي ترتبط بسيادة الدولة تبقى حكرا عليها كخدمات العدالة والقضاء، الأمن، الدفاع، المالية العامة وخدمات الجماعات المحلية.[2]

2-الخدمات الاقتصادية:

هي الخدمات الضرورية للمجتمع والتي لا يمكن الاستغناء عنها، وتأخذ طابعا صناعيا أو تجاريا، الغرض منها تحقيق رفاهية المواطنين في مجال احتياجاته، ومن قبيلها نجد: خدمات التزود بالماء والغاز والكهرباء وخدمات النقل البري والجوي والبحري وخدمات الاتصالات والبريد وكذا خدمات الطاقة.[3]

3-الخدمات الاجتماعية والثقافية:

هي الخدمات ذات الطبيعة الاجتماعية والثقافية التي يستفيد منها المجتمع، والملاحظ أنّها تطوّرت بشكل ملحوظ منذ منتصف القرن التاسع عشر؛ نذكر منها الإسكان والتعليم والمساعدات أو الضمان

---

[1] جلام كريمة، مرجع سبق ذكره، ص.5.

[2] مريزق عدمان، **التسيير العمومي بين الاتجاهات الكلاسيكية والاتجاهات الحديثة**، (الجزائر: دار جسور للنشر والتوزيع، 2015)، ص ص.16-17.

[3] نفس المرجع، ص. 17.

الاجتماعي، كما نذكر في هذا الصدد بعض الخدمات التي لا تكون ذات أهمية بالنسبة لكل فئات المجتمع؛ كخدمات المكتبات العامة، المتاحف والمتنزهات العامة.[1]

ثالثاً-الخدمة العمومية الإلكترونية:

استخدمت الخدمة العمومية الإلكترونية كمقاربة جديدة ومنظور معرفي جديد لتحسين كفاءة وجودة الخدمات، وكذا عصرنة وتحديث المرفق العمومي وتمكين المواطن من الاستفادة من التطبيقات الإلكترونية لمواكبة الحداثة والعصرنة.[2] كما أنّها تعد مدخلاً اصلاحياً بامتياز؛ فهي من مقتضيات هاتين الأخيرتين وذات أهميّة بالغة في ترشيد التدبير العمومي،[3] وتهدف هذه المقاربة الجديدة إلى الارتقاء بالنشاط العمومي من خلال تطوير البنية المعلوماتية داخل الإدارة، كما أنّها المدخل لترشيد المعاملات الإدارية، وهذا ما يُحيل إلى مفهوم الإدارة الذكية؛ والتي تتضمّن مجموعة من المبادئ هي: البساطة، الأخلاقيات، المساءلة والاستجابة، الشفافية، المسؤولية والمحاسبة واحترام القوانين.[4]

تُعرّف الخدمة العمومية الإلكترونية على أنّها تلك الخدمات التي يمكن تقديمها إلكترونيا، أو هي الفعل أو الأداء الذي يخلق القيمة ويوفّر فوائد للعملاء من خلال العملية التي يتم تخزينها على شكل خوارزميات، وتُنفّذ من قبل البرامج الشبكية، كما تُعرّف على أنّها كل تلك الخدمات التي تقدّمها المؤسسات العمومية إلكترونيا، والانتقال من إنجاز المعاملات وتقديم الخدمات العامة من الطريقة التقليدية اليدوية إلى الشكل الإلكتروني من أجل توفير الجهد والمال والوقت، أو هي انجاز المعاملات الإدارية وتقديم الخدمات عبر شبكة الأنترنت بدون أن يضطر العملاء أو المواطنون من الانتقال إلى الإدارات شخصيا لإنجاز معاملاتهم، وهي أيضا مجموع الخدمات التي تقدَّم للمواطنين بالطريقة الإلكترونية من خلال استخدام

[1] نفس المكان.

[2] حسين زاوش، مرجع سبق ذكره، ص.11.

[3] دليلة بوراي، مرجع سبق ذكره، ص.33.

[4] نفس المرجع، ص ص.28-32.

التكنولوجيات الحديثة كالأنترنت، التطبيقات، المواقع الإلكترونية في شتى المجالات والقطاعات العمومية كالخدمات العمومية البريدية والمحلية البلدية والولائية وخدمات قطاع العدالة والتربية والتعليم وغيرها.[1]

رابعاً: مبادئ الخدمة العمومية الإلكترونية

الهدف الأساس من إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسات العمومية هو تحسين الخدمة العمومية ورفع جودتها والارتقاء بمستوى الإدارة العمومية وتطوير الأداء وإرضاء المواطنين وذلك من خلال الاقتصاد في الوقت وتسريع الإنجاز، وتقديم الخدمة العمومية بأقل تكلفة وكذا تبسيط الإجراءات والقضاء على البيروقراطية والتعقيدات الإدارية، إذ أنّ استبدال أسلوب الإدارة الورقية بأسلوب الإدارة الإلكترونية من شأنه القضاء على التزاحم بالمصالح الحكومية وتحقيق الشفافية من خلال إتاحة المعلومات عن كافة الأنشطة الحكومية، وتستمد الخدمة العمومية الإلكترونية مشروعيّتها من المبادئ التالية[2] :

-**مبدأ الاستمرارية** أي ضمان سير إنتاج الخدمات العمومية دون انقطاع[3]، حتى في حالة القوة القاهرة أو الظروف الاستثنائية.

-**مبدأ التكيّف** حيث تتميّز الخدمة العمومية الإلكترونية بالمرونة لتتكيّف مع الظروف **ومبدأ التطوّر** لمواكبة التطوّرات التكنولوجية بأشكالها وذلك لتقديم خدمات إلكترونية متطوّرة تتناسب مع العصر[4].

- **مبدأ الملائمة** والذي يعني تناسب إنتاج المصالح العمومية مع رغبات واحتياجات الجمهور.

- **مبدأ المساواة** الذي يعني إلغاء الفروق والامتيازات للأشخاص أمام المصلحة العامة.[5]

[1] حسين زاوش، مرجع سبق ذكره، ص. 13.

[2] نفس المرجع، ص.15

[3] جلام كريمة، مرجع سبق ذكره، ص.5.

[4] حسين زاوش، مرجع سبق ذكره، ص.14.

[5] جلام كريمة، مرجع سبق ذكره، ص.5.

-**مجانية نسبياً**، حيث وفق مبدأ ترشيد النفقات تسعى المؤسسات العمومية تقديم خدمة عمومية إلكترونية ذات جودة بأقل تكلفة.

-**مبدأ الشمولية والفعالية** من خلال شمولها لكافة شرائح وفئات المجتمع ويستفيد منها الجميع.

- **انطلق مفهوم الخدمة العمومية الإلكترونية من مبدأ تخفيف العبء عن المواطنين** من حيث الجهد والمال والوقت وتوفير خدمة مستقرة على مدار الساعة.

- **سهولة الاستعمال والإتاحة** ذلك لتعزيز تواصل المواطنين مع الادارة الإلكترونية بكل سهولة، والخدمة العمومية ماهي إلا تعبير عن التضامن الاجتماعي بين المواطنين؛ تتولّى الدولة قيادته وتجسيدَه ميدانيا.[1]

المطلب الثاني: مفهوم المرفق العام، مبادئه و أنواعه

ساهم التقدّم التكنولوجي في كافة المجالات في تطوير وعصرنة المرافق العامة من خلال دمج التكنولوجيات والتقنيات الحديثة في مختلف المرافق العمومية، وذلك استجابة لمتغيّرات ومتطلبات البيئة الخارجية ومحاولة للتكيّف معها، وكان الغرض من ذلك هو التقليل من الإجراءات والممارسات البيروقراطية.[2]

تعد الشفافية الإدارية من بين المبادئ الحديثة للمرفق العام؛ فهي ضرورية لاستمراريته كما تساهم في أخلقة وعصرنة المرفق العام؛ وتحقيق التنمية الإدارية الشاملة، والتي تقوم أساساً على حرية تداول المعلومات، ويتحقق ذلك من خلال إعمال حق المواطن في الإعلام الإداري والولوج إلى الوثائق الإدارية؛ وهذا الحق مكفول دستوريا، تنظيميا وتشريعيا* وهذا في صالح المواطن لأنّ حصوله على المعلومات يمكّنه من الناحية النظرية على الأقل من مساءلة الإدارة.[3]

---

[1] حسين زاوش، مرجع سبق ذكره، ص.14.

*لم يصدر المشرع الجزائري قانونا خاصا ينظم الحق في الإطلاع على المعلومات، بل جاء الاعتراف بهذا الحق في النظام القانوني الجزائري في نصوص قانونية متفرقة مباشرة أو غير مباشرة؛ دستورية وتشريعية وتنظيمية.

[2] حسين زاوش، مرجع سبق ذكره، ص.13.

[3] دليلة بوراي، مرجع سبق ذكره، ص.32.

الفصل الأول: المدخل النظري والمفاهيمي للدراسة

أوّلاً-مفهوم المرفق العمومي

ظهرت فكرة المرفق العام في ظل عجز وقصور مؤسسات القطاع الخاص عن إشباع بعض حاجات الأفراد ذات النفع العام، كشق الطرقات وبناء الجسور، وتهيئة البنية التحتية ونقل السلع والخدمات، في حين كان دور الدولة سابقاً مقتصراً على مهمة الرقابة على الحياة الاقتصادية فقط، كمراقبة الأسعار وضمان سلامة المواد الغذائية وغيرها من المهام الرقابية، وفي ظل هذا الوضع، ارتأت السلطات العامة في الدولة القيام بهذه الأعمال لسد قصور القطاع الخاص؛ وبهذا تكون قد أنشأت مرفقا عاما، وكان الهدف الرئيسي من إنشاء هذا الأخير، هو إشباع حاجة اجتماعية، من خلال الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة؛ البشرية والمادية والمالية.[1] بهذا لم يعد يقتصر دور الدولة على الوظائف التقليدية من توفير أمن وسكينة وحماية ورقابة، حيث كان دور المرفق العام يقتصر على نشاطات معيّنة مثل الدفاع والعدالة والشرطة، وهي نشاطات منوطة بالحفاظ على النظام،[2] بل باتت تأخذ على عاتقها مهمة إنشاء العديد من المشاريع الاقتصادية الضخمة بغية تحقيق المصلحة العامة.[3]

تتنوّع وتتعدّد أهداف المرافق العامة، وتتغيّر تبعاً للنظام القائم في الدولة، فيضيق تدخلها أو يتّسع في الحياة الاقتصادية حسب الضرورة؛ وذلك لحفظ الاستقرار في المجتمع.[4]

---

[1] عبد الطيف قطيش، **النظرية العامة للمؤسسات السياسية في الفقه والاجتهاد دراسة مقارنة**، (لبنان: منشورات الحلبي الحقوقية، 2013)، ص ص.10-11.

[2] أحمد محيو، **محاضرات في المؤسسات السياسية**، تر. محمد عرب صاصيلا، (الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، ط.4، 2006)، ص. 432.

[3] بلال أمين زين الدين، **الإصلاح الإداري في مصر والدول النامية دراسة مقارنة على هدى مبادئ الشريعة الإسلامية**، (مصر: دار الفكر الجامعية، 2012)، ص.43.

[4] عبد اللطيف قطيش، مرجع سبق ذكره، ص.11.

يدلّ مفهوم المرفق العام على نشاط مُعد خصيصاً لإرضاء حاجة ذات مصلحة عامة، ويقوم بإدارته جهاز خاص مكلف بهذه المهمة.[1]

يعرّف عميد كلية الحقوق في جامعة بوردو سابقاً الفقيه "ليون دوغي" المرفق العام على أنّه نشاط تتولاه السلطة العامة وتنظّمه وتراقبه[2]، إذ هو عبارة عن مشروع تُنشئه الدولة أو تشرف على إدارته بنفسها، حيث أنّه يعمل بانتظام وإطراد مستعينا بسلطات الإدارة لتزويد الجمهور بالحاجات العامة، علما أنّه لا يسعى في ذلك إلى تحقيق ربح مادي؛ بل هدفه المساهمة في صناعة النظام وخدمة المصالح العامة، ويحكمه نظام قانوني معيّن، ويقوم المرفق العام على العناصر التالية: نظام قانوني يسير عليه ويميّزه عن غيره من المشروعات الأخرى أشخاص يديرونه وهم الموظفون العموميون تخصيص أموال عامة لسد نفقاته، وذلك حتى يتمكّن من أداء خدماته للجمهور المنتفعين منه بصفة منتظمة ودائمة ومستقرة.[3] بالإضافة إلى تحقيق مصلحة عامة وتواجد سلطة عمومية.[4]

تركزت محاولات تعريف المرفق العام على اتجاهين أساسين؛ اتجاه يركز في تعريف المرفق العام على الجانب العضوي أو الشكلي فيما يسمى بالمرفق العام المؤسسة*، ويُقصد من هذا المنظور بالمرفق العام كل جهاز إداري أو مؤسسة إدارية؛ فمرافق العدالة مثلا تتمثل في المحاكم ومجالس القضاء ووزارة العدل، ومرافق التعليم العالي والبحث العلمي تتمثل في الجامعات والمعاهد والمدارس العليا والمراكز الجامعية

---

[1] جيرار كورنو، **معجم المصطلحات القانونية**، تر. منصور القاضي، (لبنان: المؤسسة الجامعية للنشر، 1998)، ص. 1463.

[2] عبد اللطيف قطيش، مرجع سبق ذكره، ص. 11.

* تمتّع المؤسسة بالشخصية المعنوية يعني أنها كيان له أجهزة خاصة وذمة مالية معترف بها من فبل المشرّع ومن نتائج الاعتراف بها الاستقلال الإداري والمالي وحق التقاضي.

[3] عمتوت عمر، مرجع سبق ذكره، ص.807.

[4] ناصر لباد، الوجيز في القانون الدستوري، ط.4، (سطيف: دار المجد للنشر والتوزيع، بدون تاريخ نشر)، ص. 193.

ومراكز البحث[1]، بمعنى أنه حيث ما توجد مؤسسة إدارية يوجد مرفق عام، أما الاتجاه الثاني فيعرف المرفق العام على أساس أنّه نشاط، بمعنى هو كل نشاط يمارسه شخص عمومي بغرض تحقيق منفعة عامة.[2]

تتم إدارة المرافق العامة من طرف الدولة مباشرة إذ تقوم هذه الأخيرة بإنشائها لاعتبارات سياسية واجتماعية واقتصادية لتأمين وإشباع الحاجات العامة للأفراد وفق منظور الصالح العام[3]، كما قد تخوّل الدولة لكيانات من القطاع الخاص إنشاء وتشغيل المرافق العامة في قطاعات معيّنة من خلال منحها امتيازات، وذلك حسب دستور كل دولة.[4] حيث يتوقف تفويض إنشاء وتسيير المرفق العام من قبل القطاع الخاص على طبيعة هذا المرفق؛ حيث تختلف المرافق العامة من حيث طبيعتها؛ فقد تكون مرافق عامة إدارية كمرافق التعليم والصحة والسجون والجماعات المحلية* أو مرافق عامة اقتصادية، أو مرافق عامة دستورية أو المرافق العامة المهمة للدولة ذات المصالح الحيوية وهاتين الأخيرتين هما اللتين يُمنع إشراك القطاع الخاص في تسييرهما.[5]

الفرق بين المرافق العامة التابعة للدولة والمفوضة للقطاع الخاص هو أن الأولى هدفها تحقيق المصلحة العامة باستخدام موارد وثروات وطنية، بينما الثانية فالهدف منها تأمين مصالح القائمين عليها بالدرجة الأولى، وبتمويل من ثرواتهم.[6]

---

[1] أحمد محيو، مرجع سبق ذكره، ص.430.

*للاطلاع أكثر انظر المادتين 6 و7 من دستور 1996، المادة 19 من القانون30-05 المؤرخ في 07 أبريل 1990 المتضمن قانون البلدية وكذا القانون المتعلق بالولاية 90-09، المرسوم رقم 88-131 المؤرخ في 04 جويلية 1988 الذي يعنى بتنظيم العلاقات بين الإدارة والمواطن.

[2] ناصر لباد، مرجع سبق ذكره، ص. 187.

[3] عبد اللطيف قطيش، **الإدارة العامة من النظرية إلى التطبيق دراسة مقارنة**، (لبنان: منشورات الحلبي الحقوقية، 2013)، ص.86

[4] أبو بكر عثمان، **عقود تفويض المرفق العام دراسة تحليلية مقارنة**، (الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة، 2014-2015)، ص.13.

[5] نفس المرجع، ص.36.

[6] عبد اللطيف قطيش، **الإدارة العامة من النظرية إلى التطبيق دراسة مقارنة**، مرجع سبق ذكره، ص.83.

للإشارة، يتداخل مفهوم المرفق العام مع المفاهيم التالية: المؤسسة العامة، الهيئة العامة، ولتوضيح الفرق بينها نوجز تعريفات مبسّطة لهذه المفاهيم:

المؤسسة العامة هي منظمة ذات طبيعة اقتصادية تنتمي في الأصل إلى قطاع الأعمال الخاص، ولكن الدولة رأت أن تتولاها بنفسها؛ فتملكها بالكامل أو تمتلك أكثر من 50% من رأسمالها، وتسيطر على إدارتها بنص قانوني خاص، وتتمتع بالشخصية المعنوية* ولها ميزانية مستقلة توضع غالبا على نمط ميزانية المشروع التجاري وتؤول إليها الأرباح الناتجة عن نشاطها، وتتحمل الخسارة المترتبة عنها.[1] والمؤسسة العامة غير **المؤسسة العمومية** والتي هي عبارة عن شخص معنوي يقوم بتسيير مستقل لمرافق عمومية تابعة للدولة،[2] والتي تترادف في المعنى مع مفهوم **الهيئة العمومية** أو **الهيئة العامة** والتي تُعرّف على أنّها شخص من أشخاص القانون العام، تقوم بأداء خدمة عمومية كانت الدولة تقوم بها أصلا، وتضمن سيرها على نحو منتظم ومُطرد، وتتحمل عبئ تقديمها للمواطنين على حساب الخزينة العمومية، ولا تقوم بنشاط مالي أو تجاري أو استثماري، فهي مصلحة حكومية منحها القانون إدارة مستقلة ذاتيا للخروج بالمرافق العامة التي تديرها عن الروتين الجامد، وإن حصلت منفعة تجارية، أو أُضيفت صفة تجارية صاحبت الخدمة العامة، فإن ذلك لا ينفي صفة المرفق العام على هذه الخدمة؛ مادام الهدف هو المنفعة العامة وليس تحقيق الربح،[3] إذا يُطلق مصطلح الهيئة العامة على جهاز من أجهزة الدولة؛ يُمنح سلطات استثنائية بالنظر لطبيعة النشاط الذي يباشره، ويكون عملها تحت إشراف الوزراء المختصين.[4]

[1] بسام عبد الرحمان المشاقبة، مرجع سبق ذكره، ص329.

[2] ناصر لباد، مرجع سبق ذكره، ص. 213.

[3] بسام عبد الرحمان المشاقبة، مرجع سبق ذكره، ص.329.

[4] وضاح زيتون، **المعجم السياسي**، (الأردن: دار أسامة، 2006)، ص.343.

كما نجد أحياناً مصطلح **المنظمة العامة** الذي يستخدم غالباً كمرادف لمصطلح المؤسسة العامة: وهي كل هيئة أو جهاز يقوم بإنتاج وتوفير خدمة عامة بغرض إشباع حاجة عامة من حاجات المجتمع، والتي تقع تحت ملكية الدولة بالكامل.[1]

ثانياً: مبادئ المرفق العمومي

" تخضع المرافق العامة، على تعددها، وتنوعها، واختلافها، سواء كانت مرافق عامة إدارية أو كانت مرافق عامة صناعية أو تجارية، إلى عدد من المبادئ، أو القواعد العامة، والتي يطلق عليها، أحيانا، عبارة «قوانين رولان«Lois de Rolland نسبة إلى الفقيه الفرنسي Louis Rollandالذي كان أوّل من ألقى الضوء عليها، وصاغها بصورة محددة ودقيقة. "

تتمثل هذه المبادئ في:

1- مبدأ استمرارية المرفق العام و انتظام سيره: بما أنّ الهدف من إنشاء المرفق العام هو تحقيق مصلحة ومنفعة عامة، فكان ولابد من أن يبقى سير المرفق العام لتأمين هذه المنفعة مستمرا ومنتظما بدون انقطاع[2]، إذ أجمع الفقهاء على أنّ استمرارية المرفق العام تعتبر إحدى أهم المبادئ الأساسية التي تحكم المرفق العام، وذلك لاعتماد المواطنين الكلّي على السلطة العامة في توفير حاجاتهم الجوهرية الضرورية لسير حياتهم؛ كاعتمادهم على مرافق الماء والكهرباء والغاز والنقل والصحة والتعليم وغيرها من المرافق، وبالتالي لا يتصور تعطل مرفق من هذه المرافق الحيوية ولو لفترة قصيرة.[3]

2-المساواة أمام المرفق العام وحيادية المرفق العام: فمبدأ المساواة يتضمن مبدأ الحيادية، إذ يعتبر الثاني نتيجة للأوّل حسب العديد من الباحثين، ووفقاً لهذين المبدأين يتم تقديم خدمات المرافق العمومية بكل

[1] ثابت عبد الرحمن إدريس، **المدخل الحديث في الإدارة العامة**،) الاسكندرية: الدار الجامعية، 2002-2003)، ص.92.

[2] عبد اللطيف قطيش، الإدارة العامة من النظرية إلى التطبيق دراسة مقارنة، مرجع سبق ذكره ص.17.

[3] ناصر لباد، مرجع سبق ذكره، ص.204.

حيادية دون تمييز أو مفاضلة على أساس القناعات السياسية أو المعتقدات الدينية أو الفروقات العرقية والجنسية سواء للعاملين أو المتعاملين.[1]

بمعنى أنّ المجتمع بكل فئاته له الحق في الانتفاع من خدمات المرافق العمومية ونشاطاته، حيث يُستمد هذا المبدأ من مبدأ المساواة أمام القانون بغض النظر عن الاختلافات في معتقداتهم وايديولوجياتهم وأفكارهم وعرقياتهم، مادام هؤلاء المواطنين أعضاء في مجتمع معيّن فهم سواسية في الحق والواجب.

فمبدأ المساواة يعتبر الأساس الذي يحكم القانون بصفة عامة، ولذلك فإنّ المساواة أمام المرفق العام والإدارة العمومية ككل؛ ما هو إلا نتيجة للمبدأ العام المتمثل في المساواة أمام القانون، وهذا الأخير يعتبر حقا من حقوق الإنسان، وتتضمّن هذه القاعدة مضمونين؛ المساواة في الحق والمساواة في الالتزامات والواجبات، فالأوّل حق المواطنين من عاملين ومتعاملين في الاستفادة من خدمات المرافق العمومية، وحقهم في الالتحاق بالوظائف العمومية، أمّا المساواة في الالتزامات والواجبات والأعباء فهي المظهر الثاني لهذه القاعدة مثلا؛ كأداء الضريبة والأعباء الجبائية.[2]

3-مبدأ تكيّف المرفق العام: يدل هذ المبدأ على ضرورة مرونة المرفق العام للتكيف والتأقلم مع المتغيرات والمستجدات ومواكبة التطورات التي تطرأ، حتى إذ كانت غير متوقعة مما يجعلها أكثر كفاية لتحقيق المنفعة العامة، وهذا المبدأ يعتبر امتدادا لمبدأ استمرارية المرفق العام.[3]

4-مبدأ مجانية المرفق العام: مبدأ المجانية سواء كانت كلية أو جزئية من مقتضيات الصالح العام، اذ من المفروض أنّ المرفق العام يوفر خدمات ضرورية للمواطنين، مما يفرض حتمية تأمينها مجانا، ولكن بالنظر

[1] عبد اللطيف قطيش، الإدارة العامة من النظرية إلى التطبيق دراسة مقارنة، مرجع سبق ذكره، ص ص. 19-20.

[2] ناصر لباد، مرجع سبق ذكره، ص. 206.

[3] عبد اللطيف قطيش، النظرية العامة للمؤسسات السياسية في الفقه والاجتهاد دراسة مقارنة، مرجع سبق ذكره، ص.22.

إلى العدد الكبير من المرافق العامة التي يتم إنشاؤها ممّا يزيد من نفقات الدولة ومتطلبات المردودية يجعل من الصعب تطبيق هذا المبدأ على نطاق واسع وشامل[1].

للإشارة، يتحدد مبدأ مجانية المرفق العام وفق قوانين وتشريعات كل بلد، إذ يعتبر الكثير من الفقهاء أنّ مبدأ المجانية لا يمكن أن يكون مبدأ مشتركا لكل المرافق العمومية بمختلف أنواعها، فإذا كان كذلك بالنسبة للمرافق العمومية الإدارية الخدمية، فإنّه لا يكون بالنسبة للمرافق العامة الاقتصادية؛ تجارية أو صناعية، ففي حين أنّ الثمن هو المقابل الذي يدفعه المستفيد مقابل الخدمة، بينما يدفع المواطن رسوما أو إتاوات للمرفق العام الخدمي مقابل الخدمة، على سبيل المثال الرسوم التي يدفعها المواطن للبلدية مقابل خدمة رفع القمامة المنزلية.[2] وتكون هذه الإتاوات غالباً عبارة عن مبالغ رمزية زهيدة.

ثالثاً: أنواع المرافق العمومية: تنقسم المرافق العامة وفقا للعديد من المعايير التي سنبينها في الفقرات التالية:

1-المرافق العمومية من حيث النشاط الذي تباشره: وتنقسم إلى مرافق ادارية، مرافق صناعية أو تجارية، مرافق نقابية ومهنية.

أ-المرافق العامة الإدارية:

الهدف من إنشائها إشباع حقوق وحاجات اجتماعية وثقافية مكفولة دستوريا للمواطنين كمرافق التعليم والصحة والثقافة والضمان الاجتماعي، وعلى الرغم من أن هذه المرافق ذات صفة دستورية إلا أنها تقبل تفويض القطاع الخاص لإنشائها وتسييرها إلى جانب القطاع العام.[3] وهو ما يطلق عليه المرفق العام

[1] ناصر لباد، مرجع سبق ذكره، ص.208.

[2] نفس المرجع، ص.209.

[3] أبو بكر أحمد عثمان، مرجع سبق ذكره، ص.41.

موضوع امتياز؛ أي أنّه مرفق عام معهود به إلى شخص خاص يديره على مسؤوليته بموجب عقد امتياز،[1] يمارس نشاطاته تحت رقابة الدولة ويحكمه قانونها، ومن أمثلتها: التعليم والصحة والقضاء والحالة المدنية.

ب-المر افق العامة الاقتصادية الصناعية والتجارية:

هي المرافق التي تزاول أنشطة تمارسها مؤسسات خاصة تمثّل طابع الدولة وتعتنق نظام اقتصادي معيّن، ومن أمثلتها: مرافق النقل والبريد والمياه والكهرباء والاتصالات،[2] وتخضع هذه المرافق العامة لنظام مختلط تتحدد فيه قواعد القانون العام الملازم لصفتها كمرافق عامة، وقواعد القانون الخاص الملائمة لطبيعة نشاطها.[3]

ج-المر افق المهنية والنقابية:

نتيجة للثورة الصناعية وتوسع المشاريع وكثرة المصانع والتخلي عن العمالة والاعتماد على الآلات، انتشر الفقر والبؤس، وهذا ما أدى الى اندلاع الثورات العمالية أو البروليتارية للمطالبة بحقوقهم والاحتجاج على أوضاعهم المزرية أمام المسؤولين وأرباب العمل، من خلال إنشاء تجمعات تتمتع بالشخصية المعنوية تسمى بالنقابات والاتحادات العمالية،[4] مثل نقابة المحامين ونقابة الأطباء والاتحادات العمّالية؛ والتي اعتبرها القضاء الفرنسي من قبيل المرافق العامة، يديرها مجموعة من أبناء المهنة تتمتع بالشخصية المعنوية وتمنح قدر كبير من سلطات القانون،[5] والهدف من وراء إنشائها هو الارتقاء بمستوى المهنة واحترام آدابها وقواعدها والحفاظ على كرامتها وكرامة أبنائها ومكانتها في المجتمع، وكذا من أجل تمثيل المهنة، ومن أجل الدفاع عن حقوق مُنتَسِبيها ووضع حلول لمشاكلهم، وذلك كلّه في إطار تحقيق الصالح العام.[6]

---

[1] جيرار كورنو، مرجع سبق ذكره، ص.1464.

[2] طاهري حسين، **القانون الإداري والمؤسسات الإدارية**، (الجزائر: دار الخلدونية للنشر والتوزيع، 2007)، ص.93.

[3] جيرار كورنو، مرجع سبق ذكره، ص.1464.

[4] بلال أمين زين الدين، مرجع سبق ذكره، ص ص.179-180.

[5] طاهري حسين، مرجع سبق ذكره، ص ص.93-94.

[6] محمد رفعت عبد الوهاب، **مبادئ وأحكام القانون الإداري**، (لبنان: منشورات الحلبي الحقوقية، 2005)، ص.295.

2-المرافق العمومية من حيث استقلالها: تنقسم حسب هذا المعيار إلى مرافق تتمتع بالشخصية المعنوية ومرافق لا تتمتّع بالشخصية المعنوية.

أ-المرافق ذات الشخصية المعنوية:

هي المرافق التي يعترف لها بالشخصية المعنوية، بحيث يكون لها كيان مستقل كمؤسسة عمومية، إذ تتمتع بقدر كبير من الاستقلال الإداري والمالي والفني في علاقتها بالسلطات المختلفة، مع خضوعها لقدر من الرقابة أو الوصاية الإدارية.[1]

ب-مرافق لا تتمتع بالشخصية المعنوية:

هي المرافق التي لا يعترف لها قرار إنشائِها بشخصية اعتبارية، بحيث يتم إلحاقها بأحد أشخاص القانون العام وتكون تابعة لها، كالدولة والولاية والبلدية.[2]

3-المرافق العامة من حيث نطاق نشاطها: تنقسم إلى مرافق وطنية وأخرى محلية.

أ-مرافق قومية وطنية:

يقصد بالمرافق الوطنية تلك المرافق التي يشمل نشاطها كافة التراب الوطني أي المرافق التي تنشأ من أجل إشباع حاجات مشتركة لجميع المواطنين، بحيث لا تقتصر منفعتها وفائدتها على إقليم معين أو لصالح فئة محددة، ونظرا لأهمية هذه المرافق فإنّ الدولة هي التي تشرف على تسييرها مباشرة من طرف السلطة المركزية المتمثلة في الوزارات وفروع الإدارة المركزية، ومن أمثلتها مرفق الدفاع والأمن والجمارك.[3]

[1] علاء الدين عشي، **مدخل القانون الإداري**، ج2، (الجزائر: دار هدى للطباعة والنشر والتوزيع، 2010)، ص.18.

[2] نفس المرجع، ص.18.

[3] طاهري حسين، مرجع سبق ذكره، ص.94.

ب-مر افق محلية:

هي المرافق التي يقتصر نشاطها على إقليم محدد في الدولة كالولايات والبلديات والجماعات الإقليمية، وتخضع هذه المرافق في إدارتها للرقابة أو الوصاية الإدارية التي تباشرها السلطة الوصية.[1]

4-مر افق من حيث الالتزام بإنشائها: تتباين المرافق من حيث الالزام؛ فمنها ماهي مرافق اختيارية ومنها مرافق إجبارية.

أ-المر افق الاختيارية:

الأصل في المرافق العامة أن يتم إنشاؤها بطريقة اختيارية من طرف الدولة، حيث تملك هذه الأخيرة سلطة تقديرية واسعة في اختيار مكان وزمان إنشاء المرفق العام، وطبيعة النشاط الذي يباشره، ونوع الخدمة التي يقدّمها، وهي التي تحدد طريقة إدارته وتسييره.[2]

ب-المر افق الإجبارية:

إنّ السلطة العامة تكون ملزمة بإنشاء بعض المرافق العامة الضرورية والحيوية بقوة القانون أو بتوجيه من سلطة إدارية أعلى، ومن أمثلة ذلك إنشاء مرافق الأمن لضمان الأمن والسكينة في المجتمع والحفاظ على النظام العام، كما تنشأ مرافقاً صحية بهدف حماية الصحة العامة، وهذه المرافق غالبا ما تنشأ بإصدار قوانين وتشريعات تتضمن قرار إنشائها، وتلتزم الدولة بإنشاء هذا النوع من المرافق لأنها ترتبط بسيادتها.[3]

هذا وقد صنّفت بعض المراجع أنواع المرافق العامة وفق الآتي:

[1] نفس، المرجع، ص.94.

[2] علاء الدين عشي، مرجع سبق ذكره، ص. 20.

[3] نفس المرجع، ص.20.

- المرافق العامة الدستورية الوطنية:

هذا النوع من المرافق يكون حكرا على الدولة، ولا يفوض القطاع الخاص فيها، وهي نوعين؛ مرافق دستورية ترتبط بسيادة الدولة؛ كالدفاع والقضاء والعلاقات الدولية أي السياسة الخارجية والأمن، ومرافق أخرى لا ترتبط بسيادة الدولة كالتعليم والصّحة.[1]

- المرافق المهمة للدولة:

هي المرافق التي تشكل احتكارا واقعيا أو قانونيا أو التي ترتبط باستقلال الدولة السياسي والاقتصادي، فرغم أنها ليست مرافق عامة دستورية إلاّ أنه يحظر الاستثمار الخاص في إدارتها واستغلالها؛ كتوزيع الغاز والكهرباء والماء، واستغلال الموارد والثروات الطبيعية للدولة والمشاريع الاستراتيجية.[2]

الملاحظ من هذه التصنيفات الأخيرة، أن الهدف منها إبراز المرافق الحيوية والسيادية الهامة التي تكون حكرا على الدولة ولا يُفوض للقطاع الخاص بأي شكل من الأشكال إنشاؤها وإدارتها وتسييرها، على العكس من بعض المرافق التي لا ترتبط بسيادة الدولة التي يمكن إيعاز إنشائها للمؤسسات الخاصة، وماعدا هذا فإنّ هذه الأنواع تنتمي إلى إحدى الأنواع السالفة الذكر.

في ختام هذا الفصل، ومن خلال ما سبق؛ وبناءً على متغيرات الدراسة يمكن صياغة التعاريف التالية التي سنعتمد عليها في باقي فصول الدراسة؛

الرقمنة هي تحويل التعاملات الورقية والخدمات في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي على كافة المستويات الإدارية والبيداغوجية والقانونية ومستوى البحث العلمي، والتي تمس مختلف المرافق الجامعية؛ من جامعات ومعاهد ومراكز جامعية ومراكز بحث، إلى تعاملات إلكترونية باستخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات الحديثة، بغية تحسين جودة خدمات هذا القطاع الاستراتيجي من تعليم وتكوين

[1] أبو بكر أحمد عثمان، **مرجع سبق ذكره**، ص.38.

[2] **المرجع نفسه**، ص ص.43-45.

وتأهيل وتدريب وبحث، بما يحقق ويضمن أمنه المعلوماتي من مختلف الانتهاكات والتهديدات التي تنجر عن البيئة الرقمية.

المؤسسة الجامعية والبحثية هي عبارة عن مرفق عام يقدّم خدمة عمومية تابعة لهيئة عامة والمتمثّلة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

بعد ضبط الإطار المفاهيمي لمتغيرات الدراسة في هذا الفصل الأول، ستتطرق الباحثة في الفصل الثاني إلى التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية والإصلاح الإداري بشكل عام، وذلك من خلال تتبع مراحله، منذ بداية الإصلاح إلى غاية اتخاذ القرار بشأن تبنّي استراتيجية الرقمنة في الإدارة الجزائرية.

الفصل الثاني

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

الإصلاح الإداري عملية ضرورية وحتمية تَطال الجهاز الإداري من أجل تحقيق حاجيات ومتطلّبات مختلف فئات المجتمع بما يتناسب مع الإمكانيات المتوفّرة، وكذا تحقيق الأهداف التنموية المرجوة من الإصلاح بالشكل الذي يضمن التأقلم مع مستجدات ومتغيّرات العصر واللّحاق بالركب الحضاري، إلاّ أنّ عملية الإصلاح الإداري وعملية تحديث وتطوير الإدارة قد تعترضهما العديد من المعوّقات والتحدّيات التي تحول دون نجاحها، وهذا ما يفرض حتمية دراسة واقع الإدارة المراد إصلاحها وبيئتها، سلبياتها ومعضلاتها ومشاكلها وخصائصها دراسة موضوعية وشاملة ومعمّقة، الأمر الذي يفضي إلى تحقيق الأهداف المرجوة من الإصلاح وبالتالي نجاح العملية ككل.

الجزائر على غرار دوّل العالم، قامت بالعديد من الإصلاحات الإدارية على مستوى إدارتها العمومية منذ الاستقلال بغية تحسين جودة الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام، بالشكل الذي يضمن معالجة الاختلالات التي عانت منها الإدارة الجزائرية وتقويمها، وهذا ما من شأنه تعزيز الثقة وتوطيد العلاقة بين الإدارة والمواطن، ومن ثَمّ تنمية الشعور بالانتماء والولاء والمواطنة لديه، وهذا بدوره يؤدي إلى تحسين صورة الدولة، فكانت الإصلاحات منذ الاستقلال إلى يومنا هذا جزءً من برامج السياسة العامة للدولة.

سنتطرق في هذا الفصل إلى ثنائية قائمة على؛ **ما كان كائنا** من خلال البحث في سلبيات واختلالات الإدارة الجزائرية والدوافع الخارجية التي دفعت صانع القرار الجزائري بإحداث الإصلاح سواءً الإصلاح التقليدي قبل تاريخ 2008 أو التوجّه نحو الرقمنة كموجة ثانية من الإصلاح بعد تاريخ 2008 الذي تمّ تجسيده من خلال مشروع الجزائر الالكترونية 2008-2013، ثمّ **ما هو كائن** من خلال تتبّع واقع الإصلاح ومحطاته في الجزائر، وعرض أهم الانجازات التي حققتها الجزائر خاصة في مجال رقمنة الخدمات العمومية وعصرنة المرافق العامة التي تُعنى بتقديم وتلبية هذه الخدمات، بالتركيز على المكاسب والفرص التي حققتها

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

مقاربة الرقمنة من سرعة ودقة وفعّالية وشفافية، وكذا التعريج على مخاطر البيئة الرقمية ضمن محتوى الفصل.

المبحث الأوّل: تطوّر الإصلاح الإداري في الجزائر

إنّ نجاح عملية إصلاح وتحديث أي جهاز إداري تكون بدراسة وتحليل متغيرات البيئة الداخلية والخارجية للجهاز، على هذا الأساس سنتطرق من خلال هذا المبحث؛ في مضمون المطلب الأوّل إلى متغيّرات البيئة التاريخية والثقافية والاقتصادية والسياسية والدولية والتي أثرت في سير العملية الإصلاحية للإدارة العمومية في الجزائر، إن لم نقل كانت سببا في إحداث الإصلاح منذ البداية، لنتناول في متن المطلب الثاني أهم محطات الإصلاح الإداري وإصلاح الخدمة العمومية خاصة منذ الاستقلال وحتى بداية تبنّي الرقمنة.

المطلب الأوّل: أسباب ودوافع الإصلاح الإداري في الجزائر

قبل التطرق إلى تبيان أسباب ودوافع الإصلاح الإداري في الجزائر وجب تحديد المقصود بالإصلاح الإداري، إذ أن هذا الأخير يعني الرفع من الكفاءة الاقتصادية لإعطاء فرصة المنافسة خارجيا وتذليل الصعوبات والتصدّي لقصور الأداء الحكومي وتحديث الإدارة، وكذلك العمل على محاربة ومكافحة الفساد بأشكاله المختلفة، ومواجهة الفوضى بكل شجاعة وصرامة في العمل، بغرض الرفع من المستوى المعيشي للمواطنين، وهذا كلّه يتأتّى عن طريق الإصلاح الإداري والاقتصادي شريطة أن تكون عملية مستمرة متواصلة، مع انتهاج الشفافية العلانية في العملية الإدارية.[1]

[1] عمتوت عمر، مرجع سبق ذكره، ص ص.33-34.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

يعرّف الإصلاح الإداري كذلك على أنّه: عبارة عن عملية شاملة تتناول جميع جوانب العملية الإدارية والجوانب السلوكية المرتبطة بها؛ كالجوانب التنظيمية والإجرائية والقانونية لتحسين إجراءات التوظيف، تطبيق قاعدة الجدارة والاستحقاق، تكافئ الفرص وذلك تفاديا للمحسوبية، وتطوير خطة ووصف الوظائف وتحليلها.[1]

لا يتحقق الإصلاح الإداري بلمسة سحرية دفعة واحدة وإنّما تتوالى وتستمر الإجراءات الإصلاحية بشكل متكامل وفق منهجية تأخذ بالأولويات، وتعمل على تحقيقها خطوة بخطوة،[2] كما لا يتحقق الإصلاح الإداري إلاّ بالوقوف على أكبر المشاكل الإدارية خاصة لدى الدوّل النامية ألا وهو الفساد الإداري؛ والذي يمكن تعريفه على أنّه سوء استخدام السلطة العامة من أجل تحقيق مصالح خاصة؛ وله أشكال متعددة.[3]

ممّا سبق يمكن القول أنّ الإصلاح الإداري هو تقويم وتحسين الأوضاع الراهنة وتطويرها بما يتماشى مع التطلّعات المستقبلية والأهداف المسطّرة.

بالرجوع إلى حالة الجزائر، نجد أن الدوافع والأسباب التي دفعت بصانع القرار الجزائري إلى إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة الأجهزة الإدارية التي تُعنى بتنفيذ برامج السياسة العامة وتجسيدها على أرض الواقع كانت متعددة، فمنها ما تعلّق بخصوصيات الإدارة الجزائرية ومظاهرها السلبية كنقص الكفاءة والفعّالية وذيوع المحسوبية والمحاباة، تفشي الفساد واللامبالاة وإهمال قيمة العمل والوقت، وانتشار مظاهر البيروقراطية السلبية، ومنها مشكلات تتعلق بالخدمة العمومية ذاتها باعتبارها أحد العناصر

---

[1] طاشمة بومدين، " التنمية الإدارية مدخل بديل للإصلاح والتمكين للتنمية السياسية في الجزائر"، **مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية الانسانية**، العدد 01، (2009) ص.46.

[2] غازي محمد فريج، **الإصلاح الإداري دراسة مقارنة بين الأنظمة الوضعية والنظرية الإسلامية رؤية مستقبلية لإصلاح الإدارة العامة**، (لبنان: منشورات الحليبي الحقوقية، 2014)، ص.16.

[3] نفس المرجع، ص.29.

الرئيسة في الإدارة العمومية، هذا بالإضافة إلى المتغيرات الخارجية التي أثرت بشكل أو بآخر وبدرجات متفاوتة على الأجهزة الإدارية؛ أبرزها ما تفرضه العولمة ومتغيّراتها والتطوّر الهائل في تكنولوجيا الإعلام والاتصال وسيطرة مفاهيم جديدة كالمنافسة والاحترافية والجودة والكفاءة...إلخ

وفي مايلي سنحاول تحديد هذه الأسباب وشرحها:

أوّلاً: الدو افع والأسباب المرتبطة بالبيئة الداخلية:

تعرّف البيئة على أنّها مجموع العناصر الخاصة بالمجتمع الواسع التي تؤثر وتتأثر بها النظم الإدارية، أي هي كل القوى التي تؤثّر في حركة وعمل وأداء الجهاز الإداري بشكل مباشر أو غير مباشر، سلباً أو ايجاباً.[1] وفي الجزائر، ارتبطت متغيّرات البيئة الداخلية للإدارة الجزائرية، بخصوصياتها ومشاكلها ومظاهرها السلبية التي كانت بمثابة الدافع الأول إلى تَبنّي الإصلاح الإداري من أجل تحسين أداء المرفق العام، ويمكن تبيان هذه الخصوصيات والمشاكل والمظاهر السلبية في العناصر التالية:

1-خصوصيات ومظاهر الإدارة الجز ائرية:

لإحداث إصلاح إداري ناجح وفعّال؛ لابد لصانع القرار الجزائري أن يفهم ويعيَ خصوصيات الإدارة الجزائرية، وأن يدرك سلبياتها؛ محاولا القضاء على هذه الأخيرة أو على الأقل الحدّ منها، ومعالجة معضلاتها وحلّ مشكلاتها، إذ أن أهم ما يميز الإدارة الجزائرية التضخم الوظيفي والتنظيمي وهشاشة الجهاز الإداري

[1] سنوسي علي، " أثر المتغيرات البيئية والفعالية التنظيمية على كفاءة أداء المستشفيات العمومية دراسة حالة الجزائر"، **الحقيقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية**، المجلد 12، العدد 01، (2012) ص. 128.

* رغم أنّ النظرية البيروقراطية لماكس فيبر عكست الوجه الإيجابي للإدارة من خلال المبادئ والافتراضات التي قدّمها رائد هذا الاتجاه، إلاّ أنّها شاعت فيما بعد بالمفهوم السلبي، للاطلاع أكثر ارجع إلى النظرية البيروقراطية لماكس فيبر في كتب الفكر الإداري والإدارة العامة.

الجزائري، ونمو الأعراض السلبية للبيروقراطية* الجزائرية؛ (كالإفراط في الشكلية والرسمية، بالإضافة إلى الجمود ومقاومة التغيير وتحويل الوسائل إلى غايات واستغلال النفوذ وسلطة المكتب)، زد على ذلك هجرة الكفاءات من القطاع الحكومي،[1] وخضوع بعض عمليات التوظيف للاعتبارات الشخصية والوساطة، بالإضافة إلى انتشار الفساد والرشوة والمحسوبية والمحاباة والتزوير في أوساط الموظفين والتسيّب واللامبالاة، في ظل غياب الرقابة الإدارية الفعالة، وغياب قيمة العمل والوقت والقيم الأخلاقية المهنية والوظيفية، أضف إلى ذلك انعدام روح المسؤولية، وغياب المبادرة والابتكار والإبداع وروح التجديد، وهذا في ظل ما تشهده الإدارة الجزائرية من روتين وتعقيدات[2]، كما أن السمة الغالبة على الجهاز الإداري الجزائري هي السمة الخدماتية غير المنتجة، وهذا في ظل احتكار الدولة لكافة القطاعات والمرافق والخدمات، الأمر الذي أثقل ميزانيتها، ولهذا كان من بين أهداف الإصلاح ترشيد الانفاق الحكومي من خلال التخلّص من بعض الأعباء المالية؛ وذلك بالتوجه نحو الخوصصة[3] لما عرفته الحكومة من شح في الموارد المالية والإمكانات المادية؛ خاصة ما تعلّق بالبنية التحتية والتجهيزات التكنولوجية والمعلوماتية.[4]

2-مشكلات الخدمة العمومية:

من الأسباب والدوافع الداخلية التي دفعت الحكومات الجزائرية المتعاقبة للإصلاح الإداري هي تلك المشكلات المتعلقة بالخدمة العمومية؛ ومن أبرزها:

[1] سامية منزر وزرفة بولقواس، "الإدارة العمومية في الجزائر واستراتيجية تطبيق الإدارة الالكترونية فيها"، **مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية**، المجلد 12، العدد 01، (2020)، ص.32.

[2] سامية منزر وزرفة بولقواس، مرجع سبق ذكره، ص ص.32-33.

[3] زيد منير عبوي، **الاتجاهات الحديثة في المنظمات الإدارية**، (عمان: دار الشروق، 2006)، ص ص.158-159.

[4] نعمة عباس الخفاجي وصلاح الدين الهيتي، **تحليل أسس الإدارة العامة منظور معاصر**، (الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2009)، ص.114.

- البطء في أداء الخدمة العمومية الناتج عن الإجراءات والعمليات المعقّدة اللازمة لتقديم الخدمة الناتج عن سوء استخدام الموارد التنظيمية المتوفرة، إمّا بسبب الإهمال واللامبالاة، أو بسبب عدم الدراية والخبرة. بالإضافة إلى سوء تقديم هذه الخدمة وغياب معايير الجودة فيها، هذا في ظل ضعف نظم المتابعة والتقييم لسير المرفق العام وانتاج الخدمة العمومية، وغياب الرقابة الفعاّلة التي من شأنها ضمان هذه الجودة، هذا من جهة، ومن جهة أخرى غياب الاتصال بين الإدارة العمومية وبين الجماهير التي تستفيد من الخدمة العمومية.

- غياب البحوث والدراسات التطبيقية من طرف المؤسسات الأكاديمية والبحثية التي تُعنى بتطوير مجال الخدمة العمومية، ونقص التأطير وعدم الاهتمام بالتكوين في هذا المجال.[1]

3-مشكلات المرفق العام:

خلق سوء تقديم الخدمة العمومية أزمة على مستوى المرفق العام، والتي زادت من حدّتها قصور النصوص القانونية التي نظّمت عملية إصلاح الخدمة العمومية، بالإضافة إلى الأزمة الأخلاقية للمرفق العام، ممّا أدى بالضرورة إلى رتابة وجمود المرافق العامة، الأمر الذي دفع وزارة الداخلية والجماعات المحلية إلى القيام بمجموعة من الدراسات والتقييمات والمعاينات حددت من خلالها النقائص والعيوب الموجودة على مستوى المرافق العمومية، والتي سطّرتها في منشور وزاري بتاريخ 10 نوفمبر 2012، وهي كالتالي:[2]

- نقائص تتعلق بمسألة استقبال المواطنين والتكفّل بانشغالاتهم وطَلَباتِهم.

[1] مريزق عدمان، **التسيير العمومي بين الاتجاهات الكلاسيكية والاتجاهات الحديثة**، مرجع سبق ذكره، ص ص. 21-22.
[2] بن يوسف شرفي، **إصلاح الخدمة العمومية**، رسالة ماجستير، (جامعة الجزائر: كلية الحقوق، 2014-2015) ص ص. 14-18.

- نقص في التوجيه، الاتصال والإعلام.

- تفشي البيروقراطية والمحسوبية في بعض المرافق العامة.

- ضعف مستوى التنسيق والمتابعة فيما يتعلّق بمسألة التكفل بمشاكل المواطنين، وهذا ما يزعزع الثقة بين الإدارة المواطن.

- تعقيد وبطء الاجراءات الواجب اتباعها لإعداد الملفات الإدارية.

- تقادم أو نقص واهتراء الأجهزة والهياكل والوسائل على مستوى بعض المرافق العامة والتي تحتاج إلى تحيين وضبط.

- تكليف أعوان غير مؤهّلين بمهام خارج إطار اختصاصهم، كتكليف أعوان الأمن والصيانة باستقبال المواطنين، وهذا ما يمسّ بمصداقية الإدارة، وهذا يرتبط أساسا بمشكل نقص المورد البشري.

- هذا بالإضافة إلى مشاكل التمويل المالي للمرفق العام ومصادره.

ثانياً-متغيّرات البيئة الخارجية:

تتسّم نُظم الإدارة العمومية بطبيعة حركية ديناميكية، إذ تعمل تنظيماتها وفق مبدأ التأثير والتفاعل المتبادل مع البيئة المحيطة بها، ولهذا نجد أن هناك أسباباً خارجية كانت دافعاً لمباشرة الإصلاح الإداري في الجزائر، وهي كالتالي:

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

1-الأسباب التاريخية:

إنّ النظام الإداري لأي دولة كانت، هو انعكاس للتراكم الحضاري الذي نشأ بفعل التطوّرات والأحداث التاريخية، والضغوط الداخلية والخارجية التي تعرّض لها المجتمع، والتي من شأنها التأثير بشكل مباشر على طبيعة النظام الإداري فيه، وهذا ما يورِثه نماذج إدارية وتنظيمية قد تكون فعّالةً أحياناً، كما قد تؤثّر عليه سلباً وتُشكّل عقبة أما تقدّمه الحضاري.

إنّ للعوامل التاريخية مهما اختلفت الحقبات الزمنية تأثيراً ليس فقط على البناء المادي للمجتمعات بل حتى على البناء الإنساني من قيّم وتقاليد وبنى ثقافية ونفسية وموروث فكري وفلسفي، وهذا ما ينعكس على الأوضاع المعاصرة بمختلف جوانبها الإدارية والاقتصادية والسياسية والاجتماعية والثقافية.[1]

لهذا كان للحقبتين العثمانية وفترة الاحتلال الفرنسي أثر سلبي على الإدارة الجزائرية، إذ كان لهما دور في رسم الاستراتيجيات التنموية الإدارية في الجزائر[2]، كما خلّفت تراكما حضارياً؛ فكرياً؛ اجتماعياً وثقافياً يخالف الموروث الإسلامي والعربي، ويعادي قيّم المجتمع الجزائري خاصة مخلّفات حقبة الاحتلال الفرنسي، ولهذا مازالت الإدارة الجزائرية تتخبط في المشاكل السالفة الذكر، من رشوة ومحسوبية واحتقار العمل كقيمة حضارية، ممّا يجعل المواطن يشعر بالاغتراب تجاه الجهاز الإداري؛ ما يؤدي إلى انعدام الثقة بين الإدارة والمواطن ويُضعف الشعور بالمواطنة والانتماء والولاء.

[1] نعمة عباس الخفاجي وصلاح الدين الهيتي، مرجع سبق ذكره، ص.115.

[2] طاشمة بومدين، مرجع سبق ذكره، ص.48.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

بناءً على ذلك بذلت الجزائر جهودا إصلاحية محاولة من خلالها التخلّص من الجهاز الإداري الموروث والحفاظ على السيادة الوطنية.[1]

2-الأسباب السياسية والقانونية:

تؤثر طبيعة النظام السياسي السائد من حيث كونه مركزيا أو فيدراليا، ديموقراطيا أم شموليا، وكذا درجة استقراره على النظام البيروقراطي والخدمة العمومية بشكل مباشر.[2] إذ يتأتى الاستقرار الإداري بوجود استقرار سياسي، لأنّه في حالة غياب الاستقرار السياسي تحدث اضطرابات ومشاكل على مستوى الأجهزة الإدارية، ما يؤدي إلى تراجع فاعلية هذه الأخيرة، وبالتالي يتراجع مستوى الأداء الحكومي؛ ما يولّد الشعور بعدم الرضا والسخط من طرف المواطنين إزاء الخدمة المقدمة التي تفتقد إلى أدنى معايير الجودة،[3] وما يُلاحظ على النظام السياسي الجزائري أنّه يعرف نوعا من اللااستقرار حيث يتّسم بكثرة التغييرات على مستوى قيادة الإصلاح، هذا ما يجعل لكل حكومة تصوّرها الخاص إزاء العملية الاصلاحية وهذا يشكّل عائقا أمام إصلاح المرافق العمومية وتحسين ما تقدّمه من خدمات.[4]

في الجزائر ونتيجة لسيطرة الدولة على المجتمع وعلاقتها البيروقراطية به، أصبح الجهاز الإداري منغلقاً عاجزا عن تلبية حاجات المجتمع، وترجمة تطلّعاته وآماله إلى مخرجات، وبالتالي عجز عن تحقيق أسمى أهدافه ألا وهو تقريب الإدارة من المواطن، كما أن النمط الأوتوقراطي القائم أثّر سلباً على مبدأ

---

[1] هوشات فوزية، **تحوّلات النشاط العمومي في الجزائر**، أطروحة دكتوراه علوم في القانون العام فرع المؤسسات السياسية والإدارية، (قسنطينة، جامعة الإخوة منتوري، كلية الحقوق، 2017-2018) ص.97.

[2] مريزق عدمان، **التسيير العمومي بين الاتجاهات الكلاسيكية والاتجاهات الحديثة**، مرجع سبق ذكره، ص.40.

[3] نعمة عباس الخفاجي وصلاح الدين الهيتي، مرجع سبق ذكره، ص.121.

[4] بن يوسف شرفي، مرجع سبق ذكره، ص.32.

التسلسل الهرمي وحَرفية القوانين واللوائح، ما أدى إلى تدنّي القدرة على الإنجاز وتدنّي مستوى الأداء المؤسسي، وهذا ما ينتج عنه انعدام الثقة بين الإدارة والمواطن.[1]

كما كان للاضطرابات السياسية وتدهور الوضع الأمني في الجزائر في أواخر الثمانينيات وبداية التسعينيات الأثر السلبي على الإدارة الجزائرية وعلى محاولات الإصلاح عموماً.[2] فقد أدّت الأزمة الأمنية إلى انهيار الأوضاع الاجتماعية والركود الاقتصادي ممّل جعل صانع القرار في الحكومات المتعاقبة خلال هذه الفترة ينشغل بحل المشاكل الأمنية ومكافحة الإرهاب على حساب إصلاح الجهاز الإداري.[3]

أمّا الأسباب القانونية التي أدّت إلى تفشي الظواهر البيروقراطية في الإدارة الجزائرية فتتمثّل في عدم صلاحية القوانين واللوائح وافتقارها للمرونة، وهذا ما جعل أنظمة الإدارة العمومية في الجزائر لا تتلاءم مع التحوّلات والتغيّرات السياسية والاقتصادية والاجتماعية، ما جعلها تتسم بالجمود؛ ممّا يعيق التغيير والإصلاح، ممّا انعكس سلبا على تحديث أساليب الإدارة الجزائرية، لهذا وجب إعادة النظر في المنظومة القانونية وجعلها أكثر مرونة لتتماشى مع التحوّلات والتطوّرات المختلفة وتتأقلم مع الظروف غير المتوقعة والظروف القاهرة المفاجئة.[4]

3-المتغيّرات الاقتصادية:

اقتصاديا تؤثر موارد الدولة على جهازها الإداري حيث كلّما كانت الدولة غنية تزيد نسبة الإنفاق لديها على أجهزتها الإدارية من خلال توفير الامكانات البشرية والمادية ومصادر التمويل، وهذا ما ينعكس على

[1] طاشمة بومدين، مرجع سبق ذكره، ص. 48.
[2] سامية منزر وزرفة بولقواس، مرجع سبق ذكره، ص ص.32-34.
[3] هوشات فوزية، مرجع سبق ذكره، ص.98.
[4] طاشمة بومدين، مرجع سبق ذكره، ص. 48.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

مستوى وجودة الخدمات التي تقدّمها الإدارة العمومية ومرافقها، وهذا ما يقضي على أشكال الفساد الإداري.

كما يتباين التأثير حسب تركيب الهيكل الاقتصادي، بين اقتصاد متطور الذي يعتمد على التنوّع؛ واقتصاد متخلّف أو في طور النمو الذي غالبا ما يعتمد في مداخيله على قطاع موحد، كالاقتصاد الريعي مثلاً، هذا ما يجعل كل حكومة تخصص الأجهزة والهياكل التنظيمية لتسيير الأنشطة والقطاعات الأكثر أهمية؛ وذلك حسب طبيعة النظام الاقتصادي، إذ أنّ تنوّع وتعدّد الأنشطة والمجالات والقطاعات الاقتصادية يؤدي بالضرورة إلى تنوّع مجالات عمل الحكومة، وتتعدّد الأجهزة الإدارية المنوطة بالإشراف على هذه المجالات، كما أنّ نوعية النظام الاقتصادي تؤثر على عمل الأجهزة الإدارية، إذ يمكن التمييز بين نوعين من الانظمة الاقتصادية، أحدهما اقتصاد يعتمد على سياسة الاكتفاء الذاتي والآخر يعتمد على مبدأ التبادل[1]، كذلك ما إذا كان النظام الاقتصادي يسمح بالملكية الفردية أم يقيّدها.[2]

ففي الجزائر؛ ومن أبرز الأسباب الاقتصادية التي جعلت من الإصلاح الإداري حتمية لابدّ منها هو التحوّل من النهج الاشتراكي إلى اقتصاد السوق، وهذا ما يستلزم تغييرات جذرية في الإدارة العمومية والاقتصادية والخاصة على حدٍ سواء، وذلك لاستحالة تسيير مختلف المرافق الإدارية في ظل الخوصصة واقتصاد السوق بنفس الأسس والمرتكزات التي كانت عليها في ظل النهج الاشتراكي.[3]

---

[1] أحمد صقر عاشور، **الإدارة العامة مدخل بيئي مقارن**، (بيروت: دار النهضة العربية، 1979)، ص ص.204-211.

[2] سنوسي على، مرجع سبق ذكره، ص.135.

[3] بوقاسم آمال، **تأهيل المرفق العام وتحديّات إصلاح الخدمة العمومية في الجزائر2013-2016 دراسة استطلاعية لآراء أساتذة وطلبة جامعيين**، أطروحة مقدّمة لاستكمال متطلّبات نيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث في العلوم السياسية والعلاقات الدولية، (جامعة الجزائر 03: كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم التنظيم السياسي والإداري، 2017-2018)، ص.88.

كما يُلاحظ بعد مرور عقود من الزمن على استقلال الجزائر أنّ بوادر الرشادة والفاعلية في إدارة الاقتصاد غائبة وذلك راجع لعدة أسباب منها: انعدام الشفافية، سوء تسيير الشؤون الاقتصادية، ندرة الكفاءات العلمية والعملية، طبيعة نظام الحكم المركزية، خضوع المؤسسات الوطنية لتقلبات القرارات السياسية والإدارية، وهذا ما يغيّب وجود إدارة اقتصادية على أساس الجدوى والنجاعة، الاعتماد على قاعدة الريع النفطي، انعدام المقاييس العلمية والموضوعية في تعيين وترقية أو إقالة المسؤولين في القطاع الاقتصادي، إذ باتت تخضع لاعتبارات القرابة والمحسوبية والمحاباة والولاء والجهوية لا على اعتبارات الكفاءة والمهارة والتحصيل العلمي، تفشي اللامبالاة وأزمة الضمير المهني.

هذه المظاهر ساهمت في الاخلال بالاقتصاد الوطني، وانحطاط المجتمع وضعف دور الدولة واتساع الهوة بين الحاكم والمحكوم ما أدى إلى انعدام الثقة بين المواطن والأجهزة الإدارية.[1]

4-العوامل الاجتماعية والثقافية:

إن للظروف الاجتماعية واستقرارها تأثيراً مباشراً على استقرار المرفق العام والإدارة العمومية بشكل عام[2]، كما تنعكس منظومة التقاليد والعادات والأعراف التي تسود المجتمع على أداء الإدارة وفاعليّتها، على سبيل المثال المجتمعات التي تسودها قيم العدالة والجدارة والكفاءة والشعور بالمواطنة وسيادة الوازع الديني وما ينجر عنه من قيّم ومبادئ؛ كالرقابة الذاتية واحترام الوقت وإتقان العمل[3]، والإخلاص والولاء؛ والجدارة والكفاءة، إذ أنّ النظام الإداري يستمد قيّمه السلوكية من مجموعة القيم السائدة في المجتمع،

[1] طاشمة بومدين، مرجع سبق ذكره، ص ص.48-49.

[2] رشيد عادل ومحمد برابح، " تحسين أداء المرفق العام وأثره على التنمية في الجزائر"، **مجلة القانون الدستوري والمؤسسات السياسية**، المجلد.06، العدد.02، ديسمبر 2022). ص.220.

[3] مريزيق عدمان، **التسيير العمومي بين الاتجاهات الكلاسيكية والاتجاهات الحديثة**، مرجع سبق ذكره، ص.41.

فبقدر سلامة العقائد والقيّم والمبادئ تكون سلامة وصحة النظم الإدارية[1]، وهذا ما يسهم في دفع عجلة تطوّرها ونموها وازدهارها، كما تتميّز هذه الأخيرة في ظل سيادة المبادئ والقيّم الحسنة بانضباط سلوك العاملين فيها، فتكون الإدارة نتيجة للبيئة الاجتماعية التي تنشأ وتعمل فيها.

على هذا الأساس؛ ونتيجة لسيادة القيم الغربية في الجهاز الإداري الجزائري الناتج عن محاكاة النظام الإداري الفرنسي كما سبق توضيحه، والذي من شأنه جَعْل العامل والمواطن الجزائري على حدٍ سواء يشعر بالاغتراب عن الجهاز الإداري الذي يعجز عن تلبية احتياجات ورغبات وتطلّعات المواطنين الجزائريين بما يتماشى مع معتقداتهم وقيّمهم وأعرافهم، عمد صانع القرار الجزائري إلى تطوير وتحديث النظم الإدارية وتحسين أداء المرافق العامة والخدمات العامة التي يُناط به انتاجها وتقديمها، محاولاً القضاء على القيّم الغربية متبنّيا منظومة قيّم المجتمع الجزائري.

أمّا العوامل الثقافية التي تؤثر على مستوى العاملين في الإدارة، وكذا على استجابة المواطنين لأداء المؤسسة العمومية فتتمثّل في: مستوى التعليم والتدريب والمهارة والكفاءة، ومستوى وعي وثقافة المواطنين؛ والذي يؤثر بشكل عام على أداء الوحدات الحكومية وعلى مستوى الخدمات المقدّمة للمواطنين، لهذا دأبت الجهات المعنية بعمليات إصلاح الأجهزة الإدارية على الربط بين مخططات التعليم والتدريب والتخطيط للموارد البشرية وبين استراتيجيات الإصلاح والتطوير، إدراكا منها أنّ عمليتا الإصلاح والتنمية لا تتأتى إلا بتوفّر مناخ علمي وثقافي مناسب وسيادة شيء من الثقافة العامة في المجتمع، وأنّ الاستثمار في المورد البشري هو أفضل أشكال الاستثمار.[2]

[1] نعمة عباس الخفاجي وصلاح الدين الهيتي، مرجع سبق ذكره، ص.116.

[2] نفس المرجع، ص ص.117-118.

5-التحديات المعاصرة:

تؤثّر متغيّرات البيئة الدولية على مستوى أداء الأجهزة الإدارية وانتاجيّتها وقدرتها على تحقيق الأهداف، وذلك نتيجة للتغيّرات السريعة التي طرأت على الساحة الدولية،[1] متمثّلة في العولمة وتجلّياتها، والتي ترتبط أساساً بتطوّر تكنولوجيا الاتصال والمعلومات والتي تُعرّف بأنها: نظام عالمي يقوم على العقل الإلكتروني والثورة المعلوماتية القائمة على المعلومات والإبداع التقني غير المحدود، دون اعتبارات الأنظمة والحضارات والثقافات والقيّم والحدود الجغرافية والسياسة القائمة في العالم.

يعرّف الدكتور "برهان غليون" العولمة على أنّها: ديناميكية جديدة تبرز داخل العلاقات الدولية من خلال تحقيق درجة عالية من الكثافة والسرعة في عملية انتشار المعلومات والمكتسبات التقنية والعملية للحضارة، يتزايد فيها دور العامل الخارجي في تحديد مصير الأطراف الوطنية المكوّنة لهذه الدائرة المندمجة، وبالتالي لهوامشها أيضا.[2] والتي تتعدد جوانبها وأبعادها؛ سياسية واقتصادية واجتماعية ثقافية وقانونية وتكنولوجية وانسانية.[3]

من تجلياتها؛ بروز اقتصاديات جديدة كاقتصاديات النمور الآسيوية؛ كما برزت البرازيل كقوة اقتصادية جديدة حققت أشواطاً من التقدّم والازدهار الاقتصادي، وانتشار التكتّلات الاقتصادية الدولية والاقليمية منها المنظمات التابعة للأمم المتحدة كمنظمة التجارة العالمية وسياسات مؤسسات التمويل الدولية كصندوق النقد الدولي والبنك الدولي، ومنظمات مستحدثة كمنظمة البريكس وهي منظمة إقليمية ذات طابع دولي على أساس اقتصادي.

---

[1] نعمة عباس الخفاجي وصلاح الدين الهيتي، مرجع سبق ذكره، ص.125.

[2] عبد الكريم بكار، **العولمة طبيعتها-وسائلها-تحدياتها -التعامل معها**، ط.3، (الأردن: دار الأعلام، 2013)، ص.12.

[3] زيد منير عبوي، **الاتجاهات الحديثة في المنظمات الإدارية**، (الأردن: دار الشروق، 2006)، ص.242.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

أمّا عن تأثيرات العولمة بآلياتها وهيئاتها على الجزائر فيظهر جليّا في تخلّي الجزائر عن النظام الاشتراكي واندماجها ضمن النسق الرأسمالي والتوجه نحو الخوصصة واقتصاد السوق على إثر إجراءات مقترحة أو بالأحرى مفروضة من قِبل البنك العالمي وصندوق النقد الدولي نتيجة تدهور الوضع الاقتصادي عقِب انهيار أسعار البترول وأزمة الديون.[1]

كما كان لبروز الشركات المتعددة الجنسيات وهي شركات عابرة للقارات لا تعرف حدوداً جغرافية الأثر البالغ على مفهوم الاستثمار إثر المنافسة العالمية من خلال بروز مفاهيم جديدة كمفهوم الجودة والاحترافية، التي بدورها ساهمت في تطوير المنظمات والمؤسسات العمومية والخاصة على حد سواء، كما وضعت المنظمات العالمية للتقييس معايير عالمية لقياس الأداء والجودة ولإدارة أمن المعلومات، الأمر الذي ينعكس على الحركات الإصلاحية على مستوى الأجهزة الإدارية عمومية كانت أو خاصة.

بالإضافة إلى تأثيرات العولمة، نجد أن الاهتمام الدولي بحماية حقوق الإنسان كرّس حق المواطن في الإعلام الإداري والحق في الاطلاع على الوثائق الإدارية بُغية تجسيد مبدأ الشفافية، وهي حقوق تندرج في الجيل الثالث لحقوق الإنسان،[2] ولهذا جاء إصلاح المرفق العام في الجزائر لضمان هذه الحقوق.

كما كان لشعارات تمكين العمّال وتمكين المرأة الأثر الواضح في العمليات الاصلاحية، وذلك من خلال إشراك كليهما في عمليات اتخاذ القرار والتسيير والتنظيم وتوزيع الصلاحيات والمسؤوليات ممّا يعزّز الديمقراطية التشاركية وإعمال الشفافية وتفعيل الرقابة.

[1] هوشات فوزية، مرجع سبق ذكره، ص.98.

[2] بن يوسف شرفي، مرجع سبق ذكره، ص.10.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

من العوامل المعاصرة أيضاً، نجد التطوّر الهائل في تكنولوجيا الإعلام والاتصال والثورة المعلوماتية؛ إذ أصبحا معيارا لتقدّم الدول، ويعد هذين الأخيرين بمثابة أقوى الدوافع التي دفعت بصنّاع القرار إلى تبنّي عملية إصلاح الجهاز الإداري وتحسين الخدمة العمومية وعصرنة المرافق العامة بما يتماشى وهذه التحوّلات، وتعتبر المادة الرئيسية لتقنية المعلومات هي البيانات والمعارف التي يتمّ إدارتها بواسطة الحاسوب وبرامجه[1]، إذ عمدت السلطات واستجابة للمتغيرات التكنولوجية والتقنية إلى إدماج أحدث التقنيات والوسائل والأجهزة التكنولوجية في مختلف القطاعات، والذي يتجسّد من خلال ما يسمى باستراتيجية الرقمنة؛ التي أصبحت تعبر عن توجّه الحكومة وأصبحت من بين أهم أولوياتها في صياغة السياسة العامة.

تعدّدت وتباينت الأسباب والدوافع التي دفعت بصانع القرار الجزائري إلى تبني الإصلاح الإداري الذي شمل كافة القطاعات وجُل المرافق العمومية؛ بين أسباب ارتبطت بالإدارة العمومية الجزائرية سلبياتها ومعضلاتها، مشاكل تردّي الخدمة العمومية وتقادم المرفق العام، وبين أسباب ذات جذور تاريخية وحضارية، وكذا تأثيرات الواقع الاقتصادي والاجتماعي والثقافي والسياسي والقانوني، هذا فضلا عن أهمية التحوّلات والتطوّرات الدولية وتأثيرات العولمة وتجلّياتها.

في هذا الإطار يقول أحمد صقر عاشور: " إنّ عمليات تطوير وتحديث الإدارة العامة في المجتمعات النامية، يجب أن يبدأ بتحليل ودراسة البيئة السياسية، الثقافية، الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع المراد تطوير أنظمة الإدارة العامة فيه "[2].

[1] نفس المرجع، ص.243.

[2] عاشور أحمد صقر، مرجع سبق ذكره، ص.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

بمعنى أنّ أي عملية إصلاح وتغيير وتحديث وتطوير لأي جهاز إداري لابد أن تعبّر عن تطلّعات المواطنين واحتياجاتهم وظروفهم وأن تتلاءم مع امكانيات المجتمع المراد إصلاح أنظمته الإدارية وقيّمه وعاداته وأعرافه، وهذا ما يفسر فشل إصلاحات مستوردة من بيئات مختلفة.

المطلب الثاني: أهم مجهودات إصلاح الإدارة العمومية في الجزائر (1962-2009)

يهدف إصلاح الخدمة العمومية بالدرجة الأولى إلى القضاء على الاختلالات التي تعاني منها المرافق العمومية، والتي تعتبر جزء من الإصلاح الإداري كعملية شاملة وجذرية تشمل كل جوانب العملية الإدارية، وذلك بمواجهة العوائق والسلبيات التي تحول دون إنشاء مرافق عامة فعّالة تَرقى بالخدمة العمومية إلى الجودة المطلوبة التي من شأنها الاستجابة إلى تطلّعات المواطن، سواءً تعلّق الأمر بالمعوّقات المرتبطة بالإدارة الجزائرية ذاتها، أو بمشاكل الخدمة العمومية والمرفق العام، أو ما تعلّق بمتغيّرات البيئة السياسية والقانونية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، وكذا متغيّرات البيئة الدولية والتحوّلات الجديدة؛ التي تفرض حتمية الانفتاح على العالم.

اهتم صانع القرار الجزائري منذ الاستقلال بإصلاح الجهاز الإداري إلى يومنا هذا، فالمتتبّع لمراحل الإصلاح بالدراسة والتحليل يلاحظ تراوح مجهودات الإصلاح ما بين مراسيم وتعليمات وآليات إلى مشاريع وهياكل مجسدة على أرض الواقع، كما يُلاحظ انّ السلطات الجزائرية قامت بعمليات إصلاحية للجهاز الإداري والخدمة العمومية تراوحت ما بين الجذرية والجزئية.

من خلال هذا المطلب سنستعرض باختصار هذه المجهودات منذ سنة 1962 إلى غاية سنة 2009 لتكون هذه الدراسة بمثابة القاعدة التي ننطلق منها في التركيز على الإصلاحات التي تندرج ضمن التحوّل

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

الرقمي الذي يعتبر الموجة الثانية من إصلاح الإدارة العمومية الجزائرية، بالأخص إصلاح الخدمة العمومية والمرفق العام المَنوط بتقديم هذه الخدمة.

في سبيل إصلاح الأوضاع المزرية التي عرفها المجتمع الجزائري عقب الاستقلال سياسيا واقتصاديا واجتماعياً وحتى ثقافيا، كان لزاماً على صانع القرار آنذاك إنشاء إدارة تتكفّل بمطالب المجتمع الجزائري، فكان إنشاء المديرية العامة للوظيفة العمومية في 18 سبتمبر 1962 أُولى الخطوات، تلَتها العديد من الإجراءات والآليات التي من شأنها توطيد العلاقة بين المواطن الجزائري وإدارته.

لكن ما كان يُعاب عن الجهاز الإداري الذي اعتُمد آنَذاك بمُوجب القانون 62-157 الصادر في 03 ديسمبر 1962 المؤرخ في 1962/12/31، الذي قرّر بموجبه المشرّع الجزائري تمديد العمل بالقوانين الفرنسية السائدة باستثناء ما يتعارض مع السيادة الوطنية، أو يشمل قواعد التمييز العنصري، وبذلك تمّ الاستمرار في العمل بالمرسوم الفرنسي الصادر في 1958/12/31 الذي دخل حيّز التطبيق في الجزائر بموجب المرسوم رقم 60-650 الصادر بتاريخ 1960/09/06،[1] الذي استنسخ الجهاز الإداري الجزائري عن الجهاز الإداري الفرنسي رغم عدم تماشيه مع أيديولوجية الدولة وتنافيه وقيّم وعادات وعرف المجتمع الجزائري[2]، وهذا ما بيّناه من خلال البحث في سلبيات وخصوصيات الإدارة الجزائرية وتأثير العامل التاريخي.

[1] République algérienne démocratique et populaire, Loi N° 62-157 du 31-12-1962, tendant à la reconduction jusqu'à nouvel ordre de la législation en vigueur au 31-12-1962, journal officiel, N°2, vendredi 11-01-1963.

[2] بوقاسم آمال، مرجع سبق ذكره، ص.82.

*إذ يتمّ التمييز بين الموظف العام والأجير على أساس : ديمومة الوظيفة، الاندماج في السلّم الإداري (أي الموظف العام يكون كادراً إدارياً على عكس الأجير) وكذا الاشتراك في إدارة مرفق عام تديره الدولة؛ هذا فيما يخص الموظف العام، أمّا المساعد أو العامل تحت التمرين أو المكلّف بخدمة عامة فيكون أجيرا.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

فعلا تمّ العمل وفق النهج الليبرالي في التسيير الإداري، وذلك بمقتضى قانون الوظيفة العامة، وقانون العمل الذي ميّز بين الموظّفين والأجراء، * وللتوفيق بين حتمية الاستكمال بنظام الإدارة الفرنسي وتبنّي النهج الاشتراكي بما يضمن مبدأ السيادة والدولة المستقلّة؛ كان لابدّ من استحداث هيئات تتولّى عملية التنسيق، فتمّ إنشاء وزارة الإصلاح الإداري والوظيفة العمومية بموجب المرسوم 64-344، في 02 ديسمبر 1964، * ثمّ صدر مرسوم 64- 362 لتنظيم ذات الوزارة*، وحسب ما جاء في المرسوم فإنّ وزارة الإصلاح الإداري والوظيفة العمومية تشمل ثلاث مديريات وهي كالآتي: مديرية الإصلاح الإداري، مديرية الوظيفة العمومية ومديرية الإدارة العامة، إضافة إلى مصالح أخرى تنشُط تحت وصاية الوزارة؛ كمفتشيّات الوظيفة العمومية والمدرسة الوطنية للإدارة ومراكز التكوين الإداري.[1]

تم إلغاء نفس الوزارة بموجب المرسوم رقم 65-197 الذي أخضع مهامها إلى وزارة الداخلية، حيث تمّ إنشاء المديرية العامة للتنظيم والإصلاح الإداري والشؤون العامة في 11 أوت 1965.[2]

هذا فيما يخص المرحلة التي عقبت الاستقلال مباشرة، ليَنتقل الإصلاح الإداري إلى مرحلة جديدة بمراسيم وآليات جديدة، والتي من شأنها تحقيق التكيّف والتأقلم بين أوضاع الإدارة الجزائرية أنذلك ومتطلّبات المجتمع الجزائري، بعد صراع طويل مع الاحتلال، وكان الغرض من الإجراءات المتّخذة في هذه المرحلة هو تثبيت أسس الإدارة العمومية، فكانت أُولى هذه الإجراءات:

---

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي 64-352 المؤرخ في 21 ديسمبر سنة 1964 يتعلّق بالتنظيم الداخلي لوزارة الإصلاح الإداري والوظيفة العمومية، المادة الأولى، الجريدة الرسمية، 25 ديسمبر 1964، السنة الأولى، العدد62.

* للاطلاع أكثر راجع المرسوم رقم 64-344 المؤرخ في 02 ديسمبر سنة 1964 يتعلّق باختصاصات وزير الإصلاح والوظيفة العمومية؛ المادّتان الأولى والثانية، الجريدة الرسمية، العدد55، 20-12-1964.

* للاطلاع أكثر أنظر المرسوم الذي يتعلّق بالتنظيم الداخلي للوزارة، الجريدة الرسمية، العدد 62، المواد 02-03-04-05.

[2] بوقاسم آمال، مرجع سبق ذكره، ص ص. 81-83.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

إنشاء مكتب مركزي لتنظيم أساليب العمل سنة 1966 تابع للمديرية الفرعية لتنظيم أساليب العمل بموجب القرار المؤرخ في 17-05-1966، لكن نتيجة لبعض العراقيل؛ كسوء تسيير الإدارة، غياب الموظّفين الأكفاء وندرة الوسائل والإمكانيات، تمّ إعادة تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الداخلية التي أوكلت لها مهام إعداد مخطط إصلاح النظام الإداري على مستوى الجماعات المحلية، كما تمّ تشكيل لجنة عليا تضم ممثّلين عن وزارة المالية ووزارة الداخلية بغرض وضع قانون أساسي للوظيفة العامة يحكم المؤسسات الإدارية، وذلك في آخر سنة 1965، وبالفعل صدر الأمر رقم 66-133 المتضمن للقانون الأساسي للوظيفة العمومية.[1]

في سنة 1976 بموجب المرسوم رقم 76-39 تمّ تشكيل مديرية عامة للتكوين والتعاون والإصلاح، والتي تضم: مديرية التكوين والتعاون ومديرية الإصلاح الإداري، لكن سرعان ما أُسندت المديرية العامة للوظيفة العمومية برئاسة الجمهورية، وبقيت مديرية الإصلاح الإداري والتكوين تحت وزارة الداخلية.

في سنة 1978 صدر المرسوم رقم 78-12 يتضمّن القانون الأساسي العام للعامل، والذي يحدد حقوق المستخدَم وواجباته، وكذا شروط توظيفه ومدة العمل والغيابات والعُطل، وغيرها من الأمور التي تهم العامل، ويعتبر من أبرز القوانين التي تنظّم علاقة العامل بإدارته، في سنة 1982 تمّ استحداث كتابة الدولة لدى الوزير الأوّل، وأُسندت إليها مهمّة الوظيفة العمومية والإصلاح الإداري وفق المرسوم 82-42 والتي ضمّت المديريات الآتية:

-المديرية العامة للوظيفة العمومية.

[1] نفس المرجع، ص ص. 84-85.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

-المديرية العامة للإصلاح الإداري.

-مديرية الإدارة العامة والوسائل.[1]

بموجب المرسومين رقم 82-42 ورقم 82-199 الصادرين في سنة 1982 تمّ تحديد من خلال الأوّل صلاحيات كاتب الدولة للوظيف العمومي والإصلاح الإداري، وتضمّن الثاني تنظيم الإدارة المركزية لكتابة الدولة للوظيف العمومي والإصلاح الإداري.[2]

في سنة 1983 أُنشأت اللجنة الوطنية للإصلاح الإداري، والتي هي عبارة عن لجنة استشارية تتكوّن من أمناء عامين لبعض الوزارات؛ الغرض منها النقاش والدراسة والبحث، وذلك من أجل تحسين الخدمات التي تقدّمها الهياكل التابعة للدولة مع تبسيط وتخفيف الإجراءات الإدارية، لكن سرعان ما ألغيت كتابة الدولة،[3] وتمّ تعويضها بمحافظة الإصلاح والتجديد الإداريين* التي ترمي إلى تقريب الإدارة من المواطن، وتكييف الهياكل الإدارية مع متطلبات التنمية، والتحديث الدائم لمناهجها وإجراءات العمل.[4] ثمّ تبعه المرسوم رقم 85-59 المؤرّخ في مارس 1985 والمتضمّن القانون الأساسي النموذجي لعمّال المؤسسات والإدارات العمومية، حيث تمّ اعتماد نظام الوظيفة العمومية المستقّل عن قانون العمل، ليشمل عمّال وموظفي وإطارات الإدارات والمؤسسات العمومية.[5]

---

[1] نفس المرجع، ص ص. 58-86.

[2] الموقع الرسمي للمديرية العامة للوظيفة العمومية والإصلاح الإداري، https://www.dgfp.gov.dz/ar/histor.asp

[3] بوقاسم آمال، مرجع سبق ذكره، ص ص. 86-87.

[4] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم رقم 84-104 المؤرخ في 12 ماي 1984 يتضمّن إنشاء محافظة الإصلاح والتجديد الإداريين، الجريدة الرسمية، العدد 20، السنة 21، الثلاثاء 15 ماي سنة 1984.

* للاطلاع أكثر على صلاحيات المحافظة أنظر المادة 4-5-6 من نفس المرسوم السابق.

[5] بوقاسم آمال، مرجع سبق ذكره، ص.87.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

بعد كل محاولات الإصلاح تلك؛ صدر أهم مرسوم يتعلّق بتنظيم العلاقات بين الإدارة والمواطن تحت رقم 88-131 الصادر في 04 جويلية 1988 ليبرز جلياً اهتمام السلطات المعنية بتحسين الخدمة العمومية وأداء المرفق العام وعصرنته وأخلقته، فجاء هذا المرسوم لينظّم الآتي:

-مراقبة حسن سلوك وانضباط أعوان الإدارة، ومدى قيامهم بالمهام المنوطة بهم.

-مدى احترام حقوق المواطن خاصة ما تعلق بممارسة حق الاطلاع على الوثائق الإدارية والإعلام.

-حسن استقبال المواطن.

-السهر على تقديم خدمة عمومية ذات جودة تنال رضا المواطن.

-الحرص على تحديد واجبات المواطن.

فكان هذا المرسوم منعرجا هامّاً في إصلاح المنظومة الإدارية الجزائرية، وذلك لحرصه على توطيد العلاقة بين المواطن وإدارته، وتعزيز الثقة بينهما؛ وذلك من خلال تحسين أداء المرفق العام وتقديم خدمة عمومية ذات جودة تعكس انشغالات المواطنين وتطلّعاتهم، وبالتالي تنال رضاهم؛ الذي يعد أهم مؤشر لقياس أداء المرفق العام ومدى جودة الخدمة التي يقدّمها.[1]

بعد أحداث أكتوبر 1988 التي طالب من خلالها الشعب الجزائري بتحسين الأوضاع الاجتماعية، وتقديم خدمات تَرقى إلى تطلّعاته واحتياجاته، تمّ تبني دستوراً جديداً سنة 1989، والذي سخّر الإدارة لخدمة المواطن، ومن أهم الإصلاحات التي عقبت هذا الدستور؛ التوجّه نحو اللامركزية وما تبعها من إصلاحات في الإدارات إذ صدر قانون البلدية رقم 90-08 المؤرخ في أبريل 1990 والذي أقرّ بحق المواطن في

[1] نفس المرجع، ص.88.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

حضور المداولات(تفعيل الرقابة)، والفصل بين العمل السياسي والعمل الإداري، كما أُنشأت اللجنة الوطنية للإصلاح الإداري في 31 جويلية 1989.

ما يُلاحظ من خلال تتبّع الإصلاحات الإدارية السابقة أنّ الإدارة الجزائرية طالما تأثّرت بالظروف المحيطة بها، ما كان سببا في عرقلة مسار الإصلاح، إذ استُنسخت في مرحلة ما بعد الاستقلال عن الإدارة الفرنسية، فكان للعامل التاريخي أثراً واضحاً على الإدارة الجزائرية، بعد ذلك تأثّرت هذه الأخيرة، بالأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والتحوّلات الايديولوجية، أمّا في فترة التسعينيات فقد عرفت الجزائر ظروفاً أمنية استثنائية، ممّا جعل المساعي الإصلاحية ثانوية على أجندة الحكومة.[1]

بالنظر إلى الظروف التي عاشتها الجزائر طوال فترة التسعينيات من اللاستقرار، انصب اهتمام صانع القرار الجزائري على موضوعي الأمن والسلم في الجزائر، فكانت آليات الحوار السياسي وتدابير الرحمة والوفاق المدني والوئام المدني ثمّ المصالحة الوطنية، تهدف بالدرجة الأولى إلى تحقيق الاستقرار واستعادة الأمن والسلم، وهذا ما يُسهم في تحقيق نجاعة العملية الإصلاحية ككل، سواءً ما تعلّق بالإصلاحات الاقتصادية (التوجه نحو اقتصاد السوق والخوصصة) أو الاجتماعية بما فيها الإصلاحات الإدارية، بالذات إصلاح الخدمة العمومية والمرافق العامة كجزء من عملية الإصلاح الإداري.

لتدخل عملية الإصلاح الإداري مرحلة جديدة أُطلق عليها مرحلة التحديث، حيث توالت الجهود الإصلاحية المبذولة في سبيل تحسين الخدمة العمومية والإدارة العمومية بشكل عام، بغرض تقريب الإدارة من المواطن بعد سنة 1999، نوجزها في الآتي:

[1] نفس المرجع، ص ص.88-89.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

-استحداث اللجنة الوطنية لإصلاح العدالة تحت سلطة الرئيس، بموجب مرسوم رئاسي تحت رقم 99-234، بغرض الارتقاء بمستوى الخدمة العمومية التي يقدمها قطاع العدالة، وتقريب العدالة من المواطن وجعل الأدوات القانونية ووسائل العمل ذات فعالية، وتخفيف سير المؤسسات القضائية ومؤسسات السجون وتفعيل الرقابة،[1] ومن أجل الوصول إلى هذه الأغراض أوكلت لهذه اللجنة مهمة تشخيص الوضعية واقتراح تدابير وإجراءات مناسبة لإرساء قواعد نظام قضائي صلب وفعّال، قادر على الاستجابة لتطلّعات المواطنين وعلى إرساء دولة القانون، والهدف من وراء ذلك تعزيز ثقة المواطن مع مؤسسات العدالة.[2]

-إنشاء لجنة إصلاح هياكل الدولة* ومهامها بموجب المرسوم الرئاسي 2000-372 المؤرّخ في 22 نوفمبر 2000، الغرض من إنشائها تشخيص المعضلات التي تعاني منها الإدارة الجزائرية، ومن ثَمّ وضع استراتيجية واضحة، قادرة على إصلاحها وتحسين الخدمات العمومية وتحقيق الفعّالية والشفافية وتعزيز التشاركية.[3] حيث أنّ لعملية إصلاح الخدمة العمومية أهمية بالغة وذلك لارتباطها بإصلاح الدولة ككل، حيث تعكس نوعية الخدمة التي يُقدّمها المرفق العام صورة وهيبة الدولة، كما تعزز علاقتها بالمواطن من خلال تعزيز الشعور بالانتماء والولاء والوطنية، وتقليص الهوة بين هذا الأخير وبين الإدارة باعتبارها الجهاز المخوّل بتنفيذ سياسات الحكومة، فهي بمثابة الجسر الذي يربط بين الشعب وقيادته، وبالتالي فإنّ قوة الدولة

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم الرئاسي رقم 99-234 المؤرّخ في 19 أكتوبر 1999 يتضمّن إحداث اللجنة الوطنية لإصلاح العدالة، الجريدة الرسمية، العدد 74، السنة 36، 20 أكتوبر 1999.

[2] الموقع الرسمي لوزارة العدل، الإنجازات والآفاق، https://www.mjustice.dz/ar/realisations-2

[3] بوقاسم آمال، مرجع سبق ذكره، ص.90.

* للاطلاع أكثر حول أجهزة وأعضاء اللجنة؛ أنظر المرسومين الرئاسيين 2000-372 و2000-373، الجريدة الرسمية، العدد 71، نوفمبر من عام 2000.

وتطوّرها مرتبط بمدى تطوّر ونجاعة وفعّالية أجهزتها الإدارية من مرافق وإدارات ومؤسسات اقتصادية وغيرها، وما تقدّمه من خدمات.[1]

-تنصيب اللجنة الوطنية لإصلاح المنظومة التربوية في شهر ماي من سنة 2000، تتكوّن من إطارات مختصة في التربية والتكوين والثقافة، وذلك بموجب المرسوم الرئاسي رقم 2000-101 المؤرخ في 9 ماي 2000[2]، وفي شهر جويلية 2002 صادق المجلس الشعبي الوطني على مشروع المنظومة التربوية، وذلك من أجل تحسين الخدمة العمومية المقدَّمة للطلبة والشباب والمتمثّلة في التكوين والتعليم والتربية، وتحوير البيداغوجيا* وتجديد البرامج والكتب المدرسية وتكوين المعلّمين والمؤطرين.[3]

-أُنشأ بموجب المرسوم التنفيذي رقم 03-192 المديرية العامة للإصلاح الإداري سنة 2003، تعمل تحت سلطة رئيس الحكومة، مهمّتها تنظيم الإدارات والجماعات المحلية والهيئات والمؤسسات العمومية وتكييفها مع متطلّبات المواطن وحاجات المستعملين، وجعلها تستجيب للمتغيّرات الاقتصادية والاجتماعية، والاستجابة لمتطلّبات التنمية، كما أوكلت لها مهمة تجديد الإدارة العمومية وعصرنتها بإدماج التقنيات الحديثة وتكنولوجيا الإعلام والاتصال، ومن ثمّ تقييم سيرها.[4]

---

[1] بن يوسف شرفي، مرجع سبق ذكره، ص.35.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم الرئاسي رقم 2000-101 المؤرخ في 9 ماي 2000، يتضمّن إحداث اللجنة الوطنية للإصلاح المنظومة التربوية، الجريدة الرسمية، العدد27، السنة 37، 10 ماي 2000.

* يُقصد بالتحوير البيداغوجي ذلك التغيير المستمر والدؤوب، الذي يشمل المضامين والممارسات داخل القسم والقيادة البيداغوجية في المؤسسات التربوية.

[3] بوقاسم آمال، مرجع سبق ذكره، ص.91.

[4] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 03-192 المؤرخ في 28 أبريل سنة 2003، يحدّد مهام المديرية العامة للإصلاح الإداري وتنظيمها، العدد 30، السنة 40، الجريدة الرسمية، 30 أبريل 2003.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

- تمّ بموجب المرسوم الرئاسي رقم 06-413 المؤرخ في 22 نوفمبر 2006 إنشاء الهيئة الوطنية للوقاية من الفساد الإداري ومكافحته، من خلال إعمال الشفافية وتبسيط الإجراءات وتجسيد حق المواطن في الحصول على المعلومة الذي من شأنه تفعيل الرقابة.[1]

-جاء برنامج تحديث الإدارة العمومية ضمن مخطط عمل الحكومة لسنة 2009، الهدف منه تعزيز دولة القانون وترشيد الحكم والاستجابة لمتطلّبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وأهم ما جاء في البرنامج في المجال الإداري : تكوين الأعوان العموميين، وتأهيل الإطارات المتخصصة في الإدارة، تحفيز مستخدمي الإدارات المختلفة، العمل على تطوير وتحديث قانون الوظيفة العمومية، تنظيم وأخلقة المرافق العامة، وهنا سيتم إدماج التكنولوجيات الحديثة في الإدارة، والتي بدورها تهدف إلى تبسيط الإجراءات الإدارية وإعمال الشفافية والمساءلة والرفع من مستوى الخدمة العمومية.[2]

ما يمكن استنباطه من خلال ما تم عرضه من مراحل الإصلاح الإداري؛ منذ الاستقلال وحتى مرحلة التحديث، والشروع في إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الإدارة الجزائرية، هو الحرص المستمر من طرف صانع القرار الجزائري على إصلاح الإدارة الجزائرية وتحسين الخدمة التي تقدّمها وعصرنة وأخلقة المرفق العام المسؤول عن تقديم خدمة عمومية ذات جودة قادرة على تلبية احتياجات المجتمع وتطلّعات فئاته المختلفة، وبالتالي نيل رضا المواطنين، وذاك ما يعزز الثقة بين هؤلاء وإدارتهم، إذ أنّ من أهم معايير قياس جودة الخدمة العمومية؛ مدى رضا المرتفق(المواطن، العميل، الزبون) عن هذه الخدمة المقدّمة،

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية المرسوم الرئاسي رقم 06-413المؤرخ في 22 نوفمبر من سنة 2006، يحدد تشكيلة الهيئة الوطنية للوقاية من الفساد ومكافحته وتنظيمها وكيفيات سيرها، الجريدة الرسمية، العدد 74، السنة 43، 22 نوفمبر 2006.

[2] بوقاسم آمال، مرجع سبق ذكره، ص.93.

بعبارة أخرى خلق شيء من التوافق بين مطالب وتطلّعات وآمال المرتفق، وبين ما تقدّمه المرافق العامة من خدمات، هذا ما يعزز الرضا والثقة بين كليهما.

المبحث الثاني: الرقمنة الموجة الثانية من إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام في الجزائروتحدّيات البيئة الرقمية وحماية الأمن المعلوماتي

يجب التنويه إلى أنّه قبل اتخاذ القرار بشأن التوجّه نحو الرقمنة في أي دولة كانت، وعلى مستوى أي مؤسسة؛ يوصي الخبراء في مجال التحوّل الرقمي استناداً إلى خبراتهم وتجاربهم وممارساتهم الشخصية ومعارفهم عبر العالم بما يسمّى بدراسة الجدوى، والتي تتم من خلال وضع مجموعة من المعايير العلمية العالمية والتي يتم على أساسها وضع تصوّر واضح لمفهوم الرقمنة والتحوّل الرقمي، ومن ثَمّ المرور إلى التخطيط لمشاريعها وسُبل تنفيذها ومتابعة سيرها وتقييم نجاحها، مع الأخذ بعين الاعتبار الظروف العامة للدولة سواءً كانت رائدة أو سائرة في طريق النمو، وكذا الاحتياجات الفردية والظروف الخاصة لكل مؤسسة.

دراسة الجدوى هي أسلوب تقديري يطبّق قبل الشروع في المشروع؛ يتمّ من خلاله تحديد الاحتياجات والمتطلّبات الفعلية لمشروع الرقمنة، والإمكانيات المتاحة وتحديد المدى الزمني المطلوب لاكتمال المشروع؛ إذ تعد دراسة الجدوى أداة عملية لتجنيب المشروع المخاطر والخسائر؛ وبناءً عليها يتم اتخاذ القرار المناسب الذي يحقق الأهداف المرجوّة،[1] ولابد من أن تتضمّن دراسة الجدوى الإجابة عن الأسئلة التالية:

-ماهي المتطلّبات الضرورية لتبنّي استراتيجية الرقمنة؛ بشرية، مالية، وتقنية تكنولوجية وحتى قانونية؟

[1] مهري سهيلة وبلال بن جامع، "نحو استراتيجية لنجاح مشاريع رقمنة الوثائق التخطيط العلمي بمشروع رقمنة الوثائق لمؤسسة سوناطراك"، **مجلة ببليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات**، (العدد 04، 2019)، ص ص.84-85.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

-ما مدى توفر البنية التحتية اللازمة لتنفيذ مشروع الرقمنة؟

-ماهي المخاطر والتحدّيات المحتملة؟

-ما هي التوقّعات الممكنة والسيناريوهات المستقبلية؟[1]

بعبارة أخرى دراسة الجدوى من تبنّي استراتيجية التحوّل الرقمي حسب خبراء في منظمة الإفلا "الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات" و ICA "المجلس الدولي للأرشيف" تكون بالنظر إلى الفرص والامكانيّات والمتطلّبات من بنى تحتية وتخطيط دقيق ومهارات وتقنيات وقوى بشرية مؤهّلة، ومدى توفر السيولة والتمويل المالي المطلوب؛ إذ أنّ الشروع في عملية التحوّل الرقمي يتطلب ميزانية ضخمة وتجهيزات مكلّفة، كما تكون دراسة الجدوى أيضاً بالنظر إلى العائدات والفوائد والعوائد المتوخاة من المشروع مقارنة بالوقت اللازم للتنفيذ والمتابعة والتأقلم مع البيئة الرقمية الجديدة وتقييم سير العملية، بالإضافة إلى أهمية المواد المراد حفظها رقميا وإتاحتها إلكترونيا، ومَن المستفيد الرئيسي من المعلومة الرقمية المتاحة؛ إذ يلعب هذا الأخير دورا هاما في اتخاذ القرار بشأن التوجّه نحو الرقمنة، هذا فضلا عن الأخذ بعين الاعتبار أن التكنولوجيا الرقمية دائمة التطوّر والتغيّر؛ الأمر الذي يتطلب التحيين المستمر لمواكبة هذه التطوّرات الآنية والمستمرة.[2]

كما يوصي هؤلاء الخبراء قبل الشروع في مشروع الرقمنة ب:

-صياغة سياسة واضحة لانتقاء المواد المراد رقمنتها، وذلك يكون في مرحلة مبكّرة من المشروع.

[1] المكان نفسه.

[2] ارشادات مشاريع رقمنة مجموعات الحق العام في المكتبات ومراكز الأرشيف، مرجع سبق ذكره، ص ص .07-10.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

-تحديد الأسباب والأهداف الرئيسية المتوخاة من المشروع؛ هل لتعزيز الوصول أم من أجل الحفظ؟ أم الإثنين معاً؟ بالنظر طبعا إلى النفقات والمستفيد الرئيسي من المشروع.

-محاولة استحداث معايير جديدة وعملية لاختيار المواد المراد رقمنتها.

-إنشاء لجان علمية مكوّنة من أكاديميين وباحثين لتسهيل عملية انتقاء المواد الأكثر ضرورة للترقيم.[1]

أمّا في الجزائر؛ فلم يكن التطوّر التكنولوجي والرقمي هو الدافع الوحيد لتوجّه السلطات الجزائرية إلى الرقمنة، وإنّما تعددت الأسباب والدوافع كما سبق وأسلفنا الذكر، حيث كان من أبرز هذه الدوافع الواقع المتردي الذي كانت تعرفه الإدارة الجزائرية؛ إذ كانت تعاني من سلبيات ونقائص عديدة، فكان ولابدّ من الانفتاح على العصرنة من خلال تبنّي مقاربة التحوّل الرقمي، وذلك لما تحمله من مزايا؛ أبرزها تحقيق رهان الديمقراطية التشاركية[2]، من خلال ما يسمى بالديمقراطية الرقمية كآلية لتفعيل الديمقراطية التشاركية؛ التي تقوم على إدماج تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة، والتي استُحدث من خلالها أشكالا للتعبير أهمّها الحوار والتشاور والنقاش وغيره.[3] وهذا ما يُبرز لنا مفهوم الحوكمة المفتوحة*؛ التي تعني

[1] نفس لمرجع، ص.22.

[2] دليلة بوراي، مرجع سبق ذكره، ص.22.

[3] عبد المجيد رمضان، " الديمقراطية الرقمية كآلية لتفعيل الديمقراطية التشاركية حالة الجزائر"، **دفاتر السياسة والقانون**، العدد 16، (جانفي 2017)، ص.80.

* لمعلومات أكثر أنظر إلى مقال لأحمد أمين فوار بعنوان الديمقراطية التشاركية وأدواتها الرقمية منطلقات نظرية وتطبيقات عملية؛ **مجلة البحوث والدراسات**، العدد01، شتاء 2018 ومقال لعبد المجيد رمضان بعنوان الديمقراطية الرقمية كآلية لتفعيل الديمقراطية التشاركية حالة الجزائر.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

تسخير الوسائل التكنولوجية الحديثة لتذليل الصعوبات التي تقف أمام المواطن، من أبرزها إتاحة المعلومة وتسهيل النفاذ إليها، ما يؤدي بالضرورة إلى تفعيل الرقابة.[1]

المطلب الأوّل: آليات إصلاح الخدمة العمومية والمرفق العام في ظل الرقمنة

بعد سنة 2012 عرفت الإدارة العمومية في الجزائر تحوّلاً هاماً على مستوى المرافق العمومية والخدمات العمومية التي تقدّمها هذه الأخيرة، يمكن إجمال أهم الإصلاحات التي عرفتها الخدمة العمومية في مرحلة إدماج تكنولوجيا الإعلام والاتصال والتحوّل نحو ما يسمّى بالإدارة الإلكترونية فيما يلي:

أوّلا-مجهودات تتعلق بتحسين الخدمة العمومية

-برنامج عصرنة الإدارة العمومية ضمن مخطط عمل الحكومة سبتمبر 2012، والغرض منه إرساء علاقات جديدة بين الإدارة والمواطن وتعزيز الثقة بينهم، من خلال تحسين نوعية الخدمات العمومية وتعزيز مطابقتها للمعايير العصرية، وتعزيز دولة القانون ورد الاعتبار للمرافق العمومية.[2]

- مشروع الجزائر الالكترونية (2008-2013) : يعتبر هذا المشروع من أهم آليات رقمنة الخدمة العمومية وعصرنتها، والذي تضمّن المحاور الاستراتيجية الكبرى للتحوّل الرقمي في الجزائر، إذ يهدف المشروع إلى إدماج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الإدارة العمومية بمختلف مستوياتها وقطاعاتها.

أُطلق المشروع من طرف وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال، وتم التشاور لإعداد هذا المشروع مع مختلف الهيئات والمؤسسات والإدارات العمومية والمتعاملين الاقتصاديين الخواص والعموميين

[1] نادية درقام، "الديمقراطية التشاركية وعلاقتها بالتنمية المحلية"، **مجلة أبعاد**، المجلد 15، العدد 01، (جوان 2019،) ص.15.

[2] بوقاسم آمال، مرجع سبق ذكره، ص ص.93-95.

والجامعات ومراكز البحث والجمعيات المهنية التي تنشُط في مجال العلوم وتكنولوجيا الإعلام من أجل إيجاد الصيغة المناسبة لطرحه، وعليه تم استكمال المشروع متضمّناً 13محوراً استراتيجياً بعد تحديد الأهداف الرئيسية العامة والخاصة المزمع تنفيذها إلى غاية 2013.[1]

الهدف من وراء مشروع الجزائر الالكترونية بناء منظومة إدارة إلكترونية في كافة القطاعات، بهدف نقل مفهوم الخدمة العمومية من التصوّر التقليدي القائم على زيارة المواطن للإدارة العمومية من أجل الحصول على الخدمة والاستفادة من المنفعة العامة التي تقدّمها الجهة المختصة إلى التصوّر الحديث القائم على أن الخدمة في متناول المواطن حيثما وُجد، وفي أي وقت.

وفي سبيل إخراج مشروع الجزائر الإلكترونية إلى النور تمّ وضع برامج معيّنة؛ نلخّصها في الآتي:

- **برنامج تطوير التشريعيات**: من خلال إعداد إطار قانوني ملائم، ينظم المعاملات الإلكترونية، حيث قام المشرّع الجزائري بتعديل النصوص القانونية التقليدية كمرحلة أولية، ثم قام بإصدار نصوص قانونية خاصة كمرحلة ثانية؛ تتزامن مع عمليّة التحوّل الرقمي، بالنسبة لتعديل النصوص القانونية التقليدية عمل المشرّع الجزائري على تطوير وتحيين قانون التعامل الإلكتروني في القطاع المصرفي، وكذلك تعديل منظومة القانون المدني، وتعديل منظومة القانون التجاري لتحسين أداء الدفع الإلكتروني، ومنظومة قانون الصفقات العمومية، أمّا بالنسبة للنصوص القانونية الخاصة التي سنّها المشرّع الجزائري كمرحلة ثانية؛ فكان ذلك من خلال استحداث قانون التوقيع والتصديق الإلكترونيين وقانون التجارة الإلكترونية، 18-50، وقانون عصرنة العدالة 15-03، وقانون المحادثة عن بعد 20-04، هذا فيما يخصّ البيئة التنظيمية

[1] عمارة مسعودة ومناصرية حنان، "دراسة كرونولوجية تطبيقية وتشريعية للتحوّل الرقمي في الجزائر"، **المجلة الجزائرية للحقوق العلم السياسية**، المجلد07، العدد02، (2022)، ص ص.562-587.

لعملية الرقمنة في الجزائر، لنتطرق فيما بعد للبيئة الحمائية للتحوّل الرقمي بعد التطرّق لمخاطر وتهديدات البيئة الرقمية.

- **برنامج تطوير البنية المالية:** من خلال تطوير المؤسسات ماليا لتصبح أكثر مرونة مع البيئة الرقمية.

- **برنامج التطوير الإداري والتنفيذي:** من خلال تطوير أساليب العمل في الجهات المعنية بالمعاملات الرقمية.

- **برنامج التطوير الفني:** من خلال استخدام التكنولوجيا الرقمية في الجهات الحكومية لتطوير الطاقات والقدرات اللازمة لإنجاز المشروع، كما يهتم البرنامج بتحسين الكفاءة التشغيلية، والتي تتضمن استخدام أحدث الأجهزة والمعدات وأنظمة قواعد البيانات وتحديث البنية الأساسية للاتصالات والمعلومات.[1]

- **برنامج تنمية الكوادر البشرية:** من خلال العمل على تطوير القيادات والعمالة المستخدمة على حد سواء لتتلاءم مع البيئة الإلكترونية الجديدة من خلال تطوير برامج التدريب والتكوين والتعليم حسب الاختصاص .

- **برنامج الإعلام والتوعية:** من خلال إعداد خطة لتعريف المجتمع بمزايا التحول إلى المجتمع الرقمي، والتوعية بمخاطره.[2]

[1] عمارة مسعودة ومناصرية حنان، مرجع سبق ذكره، ص ص.562-587.

[2] نفس المرجع، ص ص.562-587.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

-إنشاء وزارة منتدبة* مكلّفة بإصلاح الخدمة العمومية سنة 2013 بموجب المرسوم التنفيذي رقم 13-392 المؤرّخ في 19 نوفمبر سنة 2013، والتي أُلغيت في ظرف 6 أشهر.[1]

إنّ استحداث وزارة مكلّفة بإصلاح الخدمة العمومية تحت سلطة الوزير الأوّل دليل على إرادة الحكومة في تكريس إصلاح حقيقي للخدمة العمومية، وذلك من أجل السمو والرقي بها إلى مستوى يسمح بالاستجابة لتطلّعات المواطنين وانشغالاتهم، وذلك من خلال جعل الإجراءات الإدارية أكثر مرونة، وتخفيف الملفات الإدارية والقضاء على السلوكيات البيروقراطية والإسراع في معالجة الملفات والعرائض، وحسن الاستقبال والإصغاء بعناية للمواطن وتحسين مستوى معيشته، تلك كلّها محاور عمل ضرورية وعاجلة من أجل إرساء إدارة في خدمة لمواطن وتقديم خدمة عمومية ذات جودة ونوعية، سهلة وميسّرة للمواطن.[2]

أمّا عن اختصاصات الوزارة فقد لخصتها المادة 10 المرسوم التنفيذي رقم 13-392، فتمثلت في وضع تصور واقتراح القواعد العامة المتعلقة بتنظيم الخدمة العمومية وسيرها بالتشاور مع الوزارات المعنية لتكييفها مع التطورات الاقتصادية والاجتماعية، وكذا تكييفها مع احتياجات المرتفقين، العمل على تحديث الخدمة العمومية وعصرنتها، ترقية أخلاقيات المرفق العام وتنظيم العلاقات مع المستخدمين.[3]

---

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 13-382 المؤرخ في 19 نوفمبر 2013، يحدد تنظيم الإدارة المركزية للوزارة لدى الوزير الأوّل المكلّف بإصلاح الخدمة العمومية، الجريدة الرسمية، العدد59، السنة 50، الأربعاء 20 نوفمبر 2013

* لمعلومات أكثر حول صلاحيات الوزير المنتدب، أنظر المرسوم التنفيذي رقم 13-381 المؤرّخ في 19 نوفمبر 2013، يحدّد صلاحيات الوزير لدى الوزير الأوّل المكلّف بإصلاح الخدمة العمومية.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، تعليمة بخصوص إصلاح الخدمة العمومية، الوزير الأوّل، 22 سبتمبر 2013.

[3] شرفي بن يوسف، المرفق العام وإشكالية إصلاح الخدمة العمومية في الجزائر، **مجلة دفاتر البحوث العلمية**، المجلد 04، العدد 02، (18-12-2016)، ص.292.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

مواصلة في جهود إصلاح الخدمة العمومية في الجزائر، تم إصدار تعليمتين من الوزير الأوّل آنذاك بخصوص إصلاح الخدمة العمومية؛ التعليمة رقم 298 المؤرخة في 22 سبتمبر 2013 والتعليمة رقم 321 المؤرخة في 20 أكتوبر 2013 بغرض إصلاح معمّق للخدمة العمومية، من أجل استعادة الثقة بين المواطن والدولة وتعزيزها، وذلك من خلال العمل وفق مبادئ: المساواة، الحياد، الاستمرارية، الشفافية والفعّالية وأخلقة العمل العمومي، وجعل المرتفق فاعلا رئيسيا في الإصلاح بالشكل الذي يضمن الاستجابة لمتطلّبات التنمية الاجتماعية والاقتصادية.[1] أمّا التعليمة الثانية فشملت العناصر التالية: تحسين استقبال المواطنين، تخفيف الإجراءات الإدارية وتبسيطها والتكفّل الفعلي بشكاوى المواطنين.[2]

في سنة 2014، جاء مخطط عمل الحكومة ليؤكّد على الإصلاحات السابقة؛ من خلال عملها الدؤوب على تعزيز مبادئ الحكم الراشد والتحسين الدائم لنوعية الخدمة العمومية بما يتماشى مع متطلبات وتطلّعات المواطنين الملحة والمتنامية باستمرار، خاصة بعد إطلاق مشروع الجزائر الالكترونية 2008-2013، وكذا العمل على اجتثاث جذور البيروقراطية والفساد، إذ تضمّن الفصل الأوّل من مخطط عمل الحكومة 2014 ست محاور تحت عنوان: "توطيد أركان دولة القانون وتعزيز الاستقرار وترقية الحوار الوطني"، المحور الرابع منها أكّد على العمل على ترقية الخدمة العمومية.[3]

في جوان 2020، تم استحداث وزارة الرقمنة والإحصائيات تدعيماً لجهود الرقمنة لتكون الوسيط الذي يجمع بين كل القطاعات والوزارات والإدارات، وتكون بمثابة الأرضية المناسبة لاحتواء التحوّل الرقمي وإنجاحه وفق منظومة شاملة ومتكاملة، من خلال توفير منصّة مشتركة بإنجاز مركز بيانات حكومي لتبادل

---

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، التعليمتان الصادرتان عن الوزير الأوّل؛ التعليمة رقم 298 المؤرخة في 22 سبتمبر 2013، والتعليمة رقم 321 المؤرخة في 20 أكتوبر 2013.

[2] شرفي بن يوسف، إصلاح الخدمة العمومية، مرجع سبق ذكره، ص.91.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مخطط عمل الحكمة 2014، الموقع الرسمي للحكومة، www.joradp.dz/4

الوثائق والبيانات، واستحداث شبكة الإنترنت الحكومية لتأمين وتسهيل تبادل المعلومات والبيانات المتبادلة، وللاطلاع على تنظيم هذه الوزارة ومهامها والمديريات الفرعية لها يرجى مراجعة المرسوم التنفيذي رقم 20-364 مؤرخ في 05 ديسمبر 2020[1]، وللإشارة فإن هذه الوزارة تم تعويضها بالمحافظة السامية للرقمنة بموجب المرسوم الرئاسي رقم 23-314 مؤرخ في 06 سبتمبر 2023،[2] والتي أُوكلت إليها نفس مهام الوزارة السابقة، غير أنها أصبحت تابعة لرئيس الجمهورية.

تنفيذا للإستراتيجية الرقمية، تضمن مخطط عمل الحكومة 2021 أيضاً عصرنة الإدارة والوظيفة العمومية؛ إذ تضمّن المخطط العناصر التالية: إصلاح تنظيم الإدارة العمومية، إصلاح الوظيفة العمومية، تبسيط الإجراءات وتسهيلها والتحوّل الرقمي للإدارة العمومية.[3]

ثانياً-مجهودات تتعلّق بأخلقة وعصرنة المرفق العام

في العنصر السابق من هذا المطلب بينا جهود السلطات الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية؛ أمّا في هذا العنصر الثاني ، فسنتطرق فيه إلى إصلاح المرفق العام، فنجد أنّ صانع القرار الجزائري اهتمّ بأخلقة المرفق العام، وذلك من خلال إعمال مبدأ الشفافية والنزاهة وإحقاق الحق وإقامة العدل، ومن أجل هذا عمد إلى سن قانون مكافحة الفساد (06-01) الذي أكدّ في مادته الأولى على الأهداف والغايات التي يسعى إلى تحقيقها هذا الأخير؛ ألا وهي تعزيز الشفافية والمسؤولية والنزاهة في القطاعين العام والخاص، وكذا تشجيع التعاون الدولي والمساعدة التقنية من أجل الوقاية من الفساد ومكافحته، ودعم التدابير الرامية

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 20-364 مؤرخ في 05 ديسمبر 2020 يتضمن تنظم الإدارة المركزية لوزارة الرقمنة والإحصائيات، الجريدة الرسمية، العدد 74، 08 ديسمبر 2020.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم الرئاسي رقم 23-314 مؤرخ في 06 سبتمبر 2023 يتضمن إنشاء محافظة سامية وتحديد مهامها وتنظيمها وسيرها، الجريدة الرسمية، العدد 69، 10 سبتمبر 2023.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مصالح الوزير الأوّل، مخطط عمل الحكومة من أجل تنفيذ برنامج رئيس الجمهورية، سبتمبر 2021.

إلى محاربة الفساد، وتنص المادة الثالثة من القانون على تفعيل مبادئ الجدارة والإنصاف والنزاهة والكفاءة في التوظيف، واتخاذ إجراءات أكثر حذراً في اختيار الموظفين الأنسب والأجدر لتولي المناصب العمومية التي تكون عرضة للفساد، وكذا دعم التكوين والتعليم في المجال الإداري لتخريج موظفين عموميين أكفاء، وذلك بما يتناسب ويتلاءم مع سوق العمل الإداري، كما تنص المادة السابعة من نفس القانون في إطار دعم مكافحة الفساد على تشجيع الدولة بمختلف مؤسساتها وهيئاتها على النزاهة والأمانة وروح المسؤولية والسلوك الحسن وأخلاقيات المهنة لضمان السير الحسن للوظائف العمومية.[1] كلّ هذا من شأنه تعزيز أخلاقيات المرفق العام.

صدور المنشور الوزاري عن وزارة الداخلية سنة 2012 يتعلّق بتحسين العلاقة بين الإدارة والمواطن وإعادة تأهيل المرافق العمومية الإدارية، حيث في إطار الإصلاحات التي شرعت فيها السلطات العمومية تطبيقا للقرارات التي اتخذها رئيس الجمهورية، فإنّ إعادة تأهيل المرافق العمومية هي في صلب اهتمامات السلطات المعنية بالإصلاح، إذ عمدت هذه الأخيرة إلى تزويد الإدارات بالمنشآت القاعدية والتجهيزات الضرورية وتعزيز الموارد البشرية وتأطيرها وعصرنة المرافق العمومية بإدماج المعلوماتية والتكنولوجيات الحديثة في إدارتها من أجل تسهيل أداء مهامها، الأمر الذي من شأنه تطوير المرافق العامة وتحسين الخدمات التي تقدّمها،[2] وارتكز المنشور على النقاط التالية: تسيير شبابيك الحالة المدنية ومصالح التنظيم،

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قانون رقم 06-01 يتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته، المؤرخ في 20 فبراير سنة 2006، الجريدة الرسمية، العدد 14، السنة 43، 08 مارس2006.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة الداخلية والجماعات المحلية، منشور وزاري يتعلّق بتحسين العلاقة بين الإدارة والمواطن وإعادة تأهيل المرافق العمومية الجزائرية، 14 نوفمبر 2012.

الاستقبال والتكفّل بشكاوى وطلبات المواطنين، التوجيه والاتصال وإعلام المواطنين، محاربة مظاهر البيروقراطية والمحسوبية والرشوة والمحاباة.[1]

تمّ استحداث المرصد الوطني للمرفق العام سنة 2016 بموجب المرسوم الرئاسي رقم 03/16 المؤرخ في 07 يناير2016، أُنشأ لدى الوزير المكلّف بالداخلية، وهو عبارة عن هيئة استشارية جاءت لتؤكّد على أهمية الإصلاح ومدى اهتمام السلطات العمومية بهذا الموضوع.[2]

يُكلّف المرصد بالتشاور مع الدوائر الوزارية والمؤسسات المعنية بتقييم أعمال تنفيذ السياسة الوطنية والإشراف عليها في ميدان ترقية المرفق العام والإدارة وتطيرهما؛ من خلال اقتراح التدابير اللازمة وذلك لتحسين سير المرفق العام وعصرنته بما يتماشى مع المتغيّرات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية، وكذا تكييف المرافق العمومية مع احتياجات المرتفقين، وتشجيع الابتكار النجاعة في مجال خدمات المرفق العام؛ من أبرز مهامه:

- ترقية حقوق المرتفقين وحمايتها.

-تفعيل مبدأي المساواة الحياد في الاستفادة من المرفق العام من أجل تحسين نوعية خدمات المرفق العام.

-تشجيع مشاركة المواطن ومنظّمات المجتمع المدني في تحسين خدمات المرفق العام.

-تبسيط الإجراءات الإدارية وتخفيفها.

[1] شرفي بن يوسف، إصلاح الخدمة العمومية، مرجع سبق ذكره، ص.91.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم الرئاسي رقم 16-03 المؤرخ في 07 يناير 2016، يتضمّن إنشاء المرصد الوطني للمرفق العام، المادتان الأولى والثانية، الجريدة الرسمية، العدد02، السنة53، 13 يناير سنة 2016.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

-عصرنة المرفق العام من خلال تطوير الإدارة الإلكترونية بإدماج أحدث التكنولوجيات وتعميم استخدامها.

-إعمال حق المواطن في الإعلام (الحصول على المعلومة)، من خلال ضع أنظمة وإجراءات فعالة للاتصال، وكذلك من أجل جمع آرائهم واقتراحاتهم والرد على شكاويهم.

-يساهم المرصد في إرساء المهنية الأخلاقية والآداب داخل المرفق العام من خلال ترقية القيّم الأخلاقية وتحسين ظروف أعوان المرفق العام، وبعث الثقة بين هؤلاء ومستخدمي المرفق العام.

-العمل على ترقية ثقافة المردودية والاستحقاق الشخصي لعمّال المرفق العام.

-تشجيع التعاون والشراكات مع الأجانب وترقيّتها.[1]

من أهداف المرصد* أيضاً: تجاوز النقائص ومجابهة البيروقراطية والسلوكيات السلبية، والقضاء على أشكال التعسّف والتجاوزات على مستوى المرافق العمومية.[2]

يُعد المرصد جهازاً استشارياً بالدرجة الأولى، إذ يسعى إلى تقديم الاقتراحات والحلول في مجال ترقية الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام بإشراك كافة الشركاء المعنيين من الإدارات العمومية ومستخدمي المرافق العمومية، ومنظمات المجتمع المدني والخبراء في مجال الخدمة العمومية، لذلك اعتُبر المرصد ورشة

[1] المرسوم الرئاسي رقم 16-03 المؤرخ في 07 يناير 2016، يتضمّن إنشاء المرصد الوطني للمرفق العام، المواد 03-07، مرجع سبق ذكره.

[2] رابحي كريمة، "الإطار القانوني للمرصد الوطني للمرفق العام"، **مجلة دراسات في الوظيفة العمومية**، العدد08، (جوان 2021)، ص.71.

* لمعلومات أكثر حول تنظيم المرصد الوطني للمرفق العام، انظر الفصل الثالث من المرسوم الرئاسي رقم 16-03 المؤرخ في 07 يناير 2016، يتضمّن إنشاء المرصد الوطني للمرفق العام، الجريدة الرسمية، العدد 02، 13 يناير 2016.

كبيرة للإصلاح ونقطة انطلاق للتشاور حول أنجح الطرق والإجراءات والأساليب لأَخلَقَة وعصرنة المرفق العام وتحسين الخدمة التي يقدّمها.[1]

بالإضافة إلى آلية تهيئة المرفق العام وعصرنته؛ والتي تتعلّق بمدى جاهزية أبنية المرافق والهياكل العمومية، حيث تُعد مرآة عاكسة لتطوّر نظام الخدمة العمومية، ويقصد بها:

-توفّر المرفق العام الذي يقدّم الخدمة العمومية ليستفيد منها المواطن.

-تهيئة المرفق العام بشكل عصري وحديث، بحيث يمنحه هيبة مؤسسة عمومية تابعة للدولة.

-وجود أعوان حماية بهندام موحّد وتزويدهم بأجهزة اتصال حديثة ومتطوّرة وكاميرات مراقبة على مدار الساعة لحماية المرفق وأعوانه ومستخدميه من المرتفقين الخارجيين.

-وجود مكتب للتوجيه والإعلام.

-وجود قاعة للاستقبال لائقة ومريحة تتوفّر على هياكل وأجهزة متطوّرة في خدمة المواطن وعون المرفق لحسن سير العمل.

-خضوع أبنية المرافق العمومية لقواعد الحماية كممرات النجاة في حالة الخطر.

-وجود ممرات وشبابيك خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة؛ وذلك لتحسين عملية استقبالهم وتوفير الخدمات التي يطلبونها في أحسن الظروف وبدون مشاق أو عوائق.

[1] نصير سمارة، "المرصد الوطني للمرفق العام: إطار لتقويم السياسات الإدارية العمومية في الجزائر"، **حوليات جامعة قالمة للعلوم الاجتماعية والإنسانية**، العدد26، (جوان2019)، ص ص. 277-278.

-وجود لوحات الكترونية إشهارية لإعلام المواطنين بالخدمات المتوفرة لدى المرفق العام.

-توفّر مطبوعات ومطويات تُعلم المواطن بجديد المؤسسة من قوانين وخدمات مستحدثة.

-التحيين المستمر للإعلانات المتعلّقة بالتواريخ والآجال المحددة بتقديم الخدمات، الأمر الذي من شأنه تسريع الإجراءات الإدارية وتسهيلها ورفع المشقّة عن المواطن وطول الانتظار.

-تكريس مبدأي المساواة والحياد في التعامل مع المستفيدين من الخدمة العمومية، وذلك من خلال تزويد المرافق بطرق حديثة للتسيير تضمن دور المواطن في الخدمة وحقوقه في الأسبقية وهو على طوابير الانتظار.[1]

ثالثاً: نماذج عن أهم القطاعات التي مستها الرقمنة على ضوء مشروع الجزائر الإلكترونية (2008-2013)

نقوم في هذا العنصر من هذه الدراسة باستقراء واقع التحول الرقمي في بعض القطاعات الاستراتيجية في السنوات الأخيرة، ومن ثَمّ تقييم هذه الانجازات، وفيما يلي أهم هذه القطاعات التي مستها عملية الرقمنة:

- **قطاع البريد والاتصالات**: يقدم القطاع العديد من الخدمات الإلكترونية التي يستفيد منها العميل عن بعد، وأهمها الحوالة الإلكترونية، والسحب الآلي للأموال.

[1] زيدان سعيد وبن طرمول عبد العزيز، "معوّقات وآليات تحسين الخدمة العامة بالجزائر في الفترة 2013- 2020"، **دفاتر السياسة والقانون**، المجلد 13، العدد 20، (2021)، ص ص.320-321.

- **قطاع الضمان الاجتماعي**: ومن أبرز الخدمات الرقمية التي قدمتها وزارة الضمان الاجتماعي؛ نظام البطاقة الإلكترونية "بطاقة الشفاء" التي شُرع العمل بها منذ سنة 2007.[1]

- **قطاع التربية والتعليم**: إذ عرفت وزارة التربية والتعليم تقديم بعض الخدمات الرقمية لصالح التلاميذ، منها التسجيل لاجتياز امتحان شهادة البكالوريا عبر موقع وزارة التربية الوطنية، والاطّلاع على نتائج امتحاني شهادة البكالوريا والمتوسط على شبكة الأنترنت، أو من خلال شبكة الاتصالات الجزائرية موبيليس، كما يقدم الديوان الوطني للتعليم عن بعد بعض المزايا الإلكترونية كالتسجيل بالمركز، وسحب الاستمارات، وتقديم الاستفسارات، وتحميل الدروس والامتحانات الخاصة بالديوان الوطني للتعليم عن بعد.

- **قطاع الصحة**: حيث تمّ التوقيع على اتفاقية بين وزارة الصحة واتصالات الجزائر تشمل 670 موقعا لمستشفيات وملحقات استشفائية وقطاعات صحية لتكتمل شبكة الأنترانت "صحة الجزائر" وتعمم على 899 موقعا خاصا بالقطاع الصحي عبر الوطن.

- **قطاع التجارة**: من أبرز الخدمات الإلكترونيات في قطاع التجارة، خدمة الدفع الإلكتروني، ولكن نظرا لما تعتريها من نقائص وعراقيل، تم إدراج المادة 115 في قانون مالية 2018، والتي بموجبها ينبغي لجميع المتعاملين الاقتصاديين طبقا للقانون 04-02 في إطار مقدمي الخدمات التالية: اتصالات الجزائر، سونلغاز، الجزائرية للمياه، العيادات الخاصة، مُلّاك المحّلات التجاريّة ومختلف المهنيين، توفير خدمة الدفع الإلكتروني للزبائن والعملاء، وأي مخالفة لهذا القانون يقتضي عقوبات مالية، ويتولى أعوان ضباط الشرطة القضائية، وأعوان مصالح الضرائب مهمة مراقبة سير وتطبيق القانون، كما وقّع البنك الوطني

[1] عمارة مسعودة ومناصرية حنان، مرجع سبق ذكره، ص ص.562-587.

الجزائري ومؤسسات ميترو يوم 18-1-2017 على اتفاقية شراكة تقضي بتجهيز كل نقاط البيع بأجهزة الدفع الإلكتروني.[1]

- **قطاع الضرائب**: أطلقت المديرية العامة للضرائب نظام التصريح والدفع عن بعد لصالح المتعاملين الاقتصاديين التابعين لمديريات كُبرَيات المؤسسات والشركات، إذ وضعت في متناول هذه الفئة من المتعاملين بوابة للإجراءات الإلكترونية "جبايتك" وهذا في إطار برنامج عصرنة الخدمات الذي سُطّر من طرف وزارة المالية، وذلك بهدف تحسين التعاملات والعلاقات الرقمية بين الخاضعين للضرائب، كما يعتبر هذا الموقع عبارة عن فضاء خاص مؤمّن يوفر عدة خدمات خاصة بعد الدخول إلى المعطيات التعريفية وملئ التصريح بالضرائب.[2]

- **قطاع العدالة والقضاء:** سعت السلطات الجزائرية من خلال إصلاح قطاع العدالة إلى تحقيق الشفافية وإقرار العدالة والتأسيس لدولة الحق والقانون، إذا عمدت إلى تقديم خدمات عمومية إلكترونية تتمحور حول النظام الآلي لتسيير الملف القضائي، النظام الآلي لتسيير الجمهور العقابي، نظام صحيفة السوابق العدلية وشهادة الجنسية الجزائرية الآلي، نظام تسهيل الأوامر بالقبض، إرسال الوثائق والمحررات القضائية بطريقة إلكترونية، استخدام تقنية المحاكمة المرئية عن بعد أثناء الإجراءات القضائية،[3] هذا وفق ما جاء ضمن القانون رقم 15-03 المتعلّق بعصرنة العدالة إذ وضع منظومة معلوماتية مركزية لوزارة العدل وذلك لمعالجة المعطيات المتعلّقة بنشاط وزارة العدل بالطريقة الآلية، وذلك بإدماج تكنولوجيا الإعلام الحديثة لتخفيف الإجراءات البيروقراطية ولسرعة إنجاز مهام وزارة العدل والمؤسسات التابعة لها

---

[1] نفس المرجع، ص ص.562-587.

[2] نفس المكان.

[3] هوشات فوزية، **تحوّلات النشاط العمومي في الجزائر، أطروحة دكتوراه علوم في القانون العام**، فرع المؤسسات السياسية والإدارية، (جامعة الأخوة منتوري قسنطينة، كلية الحقوق، 2017-2018)، ص.361.

وتسهيل متابعة المواطن لملفّه القضائي، كما يضمن القانون الحماية التقنية للبيانات والمعلومات، كما نص القانون على ما يسمّى بالتصديق والتوقيع الإلكترونيين وغيره من الإجراءات الإلكترونية،[1] كما طُبّق نظام السوار الإلكتروني كبديل عن العقوبة سالبة الحرية قصيرة المدة، وذلك بموجب القانون رقم 18-01 المتمّم لتنظيم السجون وإعادة الإدماج الاجتماعي.[2]

- **رقمنة قطاع الداخلية والجماعات المحلية:** وهو أكثر قطاع استفاد منه المواطنون إذ وُجّهت أغلب خدماته الرقمية إلى الشعب؛ كمصالح الوثائق البيومترية ورقمنة الوثائق المدنية وتقديم الخدمات الالكترونية وغيره، الأمر الذي أدّى تخفيف وتبسيط الإجراءات، حيث أنّه تنفيذا للاستراتيجية القطاعية لعصرنة المرفق العام وتخفيف الإجراءات الإدارية تمّ إتاحة الخدمات الالكترونية التي تسمح للمواطنين بسحب وثائق الحالة المدنية عن بعد، (شهادة الميلاد/ شهادة الزواج/ شهادة الوفاة) الخاصة به أو بأحد أقاربه، انطلاقا من التطبيق المتاح عبر الموقع الالكتروني لوزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية، بالإضافة إلى خدمات إلكترونية عديدة نذكر منها: جواز السفر البيومتري وبطاقة التعريف الوطنية ورخصة السياقة البيومترية، كما تم فتح فضاءات خاصة بالمواطن على نفس الموقع السابق الذكر، كفضاء المواطن التي يمكن من خلاله تسجيل طلبات أو تقديم شكاوى، وكذلك خدمة الشباك عن بعد والذي يتضمن العديد من النشاطات والمجالات كالتعمير والبناء والسكن والحياة الجمعوية والسياسية وغيرها.[3]

---

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الجزائرية الشعبية، القانون رقم 15-03 المؤرّخ أوّل فبراير سنة 2015، يتعلّق بعصرنة العدالة، الجريدة الرسمية، العدد 06، 10 فبراير 2015.

[2] جميلة سلايمي ويوسف بوشي، مرجع سبق ذكره، ص. 959.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الجزائرية الشعبية، الموقع الرسمي لوزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية، www.interieur.gov.dz

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

كما يُعد قطاع التعليم العالي والبحث العلمي من بين المحاور الاستراتيجية والقطاعات الهامّة التي أُولِيَ الاهتمام برقمنتها؛ وعلى اعتبار أنّ القطاع هو ما سنتطرق إليه في الدراسة سنخصّص الفصل الرابع منها لتحليل استراتيجية التحوّل الرقمي في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وأثره على الأمن المعلوماتي لمرافق القطاع (الجامعات والمراكز الجامعية، المدارس الوطنية، المعاهد، مراكز البحث).

كما لا بدّ أن ننوه إلى أن أزمة كورونا كانت بمثابة الأرضية التي أعادت بعث وتعزيز العمل الرقمي، ودافعا قويا لتعزيز التعاملات الرقمية المختلفة؛ فنجد الكثير من المؤسسات والهيئات والشركات والمقاولات والمدارس والجامعات، عمدت إلى استخدام البيئة الرقمية لضمان استمرار أنشطتها عن بعد، لما فرضته جائحة كورونا من حجر صحي وغيره، ومن أهمها: التجارة الإلكترونية والدفع الإلكتروني، واستخدام المنصات والبوابات التجارية، التجارة عبر مواقع التواصل الاجتماعي خاصة الفضاء الأزرق "الفاسبوك"، التعليم عن بعد من خلال تقديم دروس عن بعد عبر تفعيل تطبيقات الزوم، التيمز وجوجل، التطبّب عن بعد من خلال تطوير أرضية صحّية تختص بتشخيص الفيروس عن بعد وفي أقل مدة ممكنة، تربط 586 مؤسسة استشفائية ومعهد باستور للتحاليل والأبحاث الطبية بالعاصمة تحت تصرف وزارة الصحة، كذلك أطلقت وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات بالتنسيق مع وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، موقعا إلكترونيا للتحسيس بمخاطر الفيروس ومضاعفاته وكيفية تجنب العدوى، وكذا تطبيق الشباك عن بعد، الذي يتيح للمواطنين إيداع مختلف الملفات الإدارية المتعلّقة بمصالح الولاية والدائرة والبلدية.[1]

[1] عمارة مسعودة ومناصرية حنان، مرجع سبق ذكره، ص ص.562-587.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

من خلال ما سبق؛ يمكن القول أنّ الدولة الجزائرية قامت بثورة إدارية تستهدف من خلالها إصلاح المرفق العام بالدرجة الأولى.[1] إذ منذ تبنّي الحكومة الجزائرية لسياسات الإصلاح الإداري، وخاصة إصلاح الخدمة العمومية والمرفق العام منذ 1988 مرورا بمقترحات إصلاح الخدمة العمومية خلال فترة التسعينيات إلى غاية إدماج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الإدارات العمومية؛ نجد السلطات المعنيّة لطالما رفعت شعار تقريب الإدارة من المواطن وتحسين صورة الدولة وتعزيز الثقة والانتماء، حيث سعت هذه الأخيرة إلى تلبية احتياجات وتطلّعات المواطنين بما يتلاءم مع المتغيّرات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية، والمتتبع المتأمّل لهذه الإصلاحات يجدها تتركز على الأمور التالية:

-تحسين استقبال المواطنين وتلقي شكاويهم.

-تبسيط وتخفيف الإجراءات الإدارية.

-رقمنة الخدمة العمومية وعصرنة وأخلقة المرفق العام.[2]

لكن رغم ذلك تبقى هذه الإصلاحات قاصرة في الكثير من جوانبها، والدليل على ذلك إلغاء الكثير من التعليمات والمراسيم والهياكل المتعلّقة بعملية تحسين الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام، هذا فضلا عن تجاهل بعض الإدارات العمومية لمضامين بعض المراسيم عمداً، وهذا ما يجعلها تفتقد للجرأة في أحيان وإلى الفاعليّة في أحيان أخرى، كما تتشابه مضامين التعليمات والمراسيم في أغلب الأحيان، بينما يعد الطابع التجزيئي أحد عيوب الإصلاحات الجديدة، اذ تعتبر إصلاحات ظرفية استخدمت كوسيلة وليس كهدف بعيد المدى وواسع الرؤيا والأفق، هذا إن دلّ فيدل على غياب الجرأة السياسية في طرح الإصلاحات الضرورة

[1] بن يوسف شرفي، إصلاح الخدمة العمومية، مرجع سبق ذكره، ص.38

[2] المرجع السابق، ص ص.291-295.

والفعّالة وتحمّل التّبعات؛ الأمر الذي يفرض استمرارية الإصلاحات وتراكمها، فالمرفق العام يحتاج إلى تصور أبعد وأعمق، بالنظر إلى المحيط وتأثيرات البيئة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وتأثيرات التطوّر التكنولوجي المستمر بما يتناسب ويتماشى وانشغالات المواطنين، كما ولابدّ من تكاثف جميع الأطراف بما فيها المرتفق الذي يلعب دورا جوهريا في العملية الإصلاحية وذلك بإشراكه في عملية صنع السياسات العمومية والمحلية خاصة.[1]

المطلب الثاني: مجهودات السلطات الجزائرية لحماية أمن المعلومات للمرفق العام

لمّا كان الوجه الايجابي للرقمنة يتمثل في القفزات والمكاسب التي حققتها الدول ومنها الجزائر في عصرنة المرفق العام وتحسين أداء الخدمة العمومية، كان الوجه الآخر للرقمنة هو المخاطر والتحدّيات التي تنجر عنها من تجاوزات وسلوكيات غير مشروعة مسّت الأمن المعلوماتي للمرافق العمومية،

لهذا وعلى غرار دوّل العالم، أولت السلطات الجزائرية المعنية بالرقمنة والأمن المعلوماتي اهتماما بحماية البيئة الرقمية وحماية مختلف مرافقها ومؤسساتها التهديدات المعلوماتية عن طريق اتخاذ العديد من الإجراءات الأمنية والتقنية، وسن العديد من القوانين التي من شأنها حماية الأمن المعلوماتي ومجابهة الجرائم الإلكترونية، وفيما يلي نستعرض أهم الجهود التي قامت بها الجزائر لحماية أمنها المعلوماتي:

أوّلاً-الإجراءات القانونية:

تدارك المشرّع الجزائري خلال السنوات الماضية القليلة الفراغ القانوني في مجال الجريمة المعلوماتية ممّا جعله يُولي اهتماما كبيرا بمجال تنظيم المعاملات ضمن الفضاء الإلكتروني ومحاربة الجريمة

[1] نفس المرجع، ص ص.94-95.

المعلوماتية،[1] خاصة في الآونة الأخيرة، وذلك بجعل المواد القانونية مواد مرنة قابلة للتكيّف مع التطوّرات والتحوّلات المستمرّة.[2]

لهذا أشارت المادة 44 من الدستور الجزائري لسنة 2016 بشكل صريح إلى ضرورة توفير الحماية في ظل البيئة الرقمية أو بعبارة أخرى ضمان الأمن القانوني الرقمي: "حرية الإبداع الفكري والفني والعلمي للمواطن مضمونة في إطار القانون، وحقوق التأليف محمية قانوناً؛ الحريات الأكاديمية وحرية البحث العلمي مضمونة وتمارس في إطار القانون"، كما حاول المشرّع الجزائري حماية الملكية الفكرية الأدبية والفنية والعلمية بعد إصدار الأمر رقم 05/03؛ المؤرخ في 19 جويلية 2003 المتعلّق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة،* ولكن تبقى هذه المجهودات قاصرة نوعاً ما بالنظر إلى التطور الهائل والمستمر في تكنولوجيا الإعلام والاتصال[3]، إذ لابدّ أن تتميّز المنظومة القانونية بالمرونة التي تمكّنها من التطوير المستمر لتواكب التغيّرات والتطوّرات الحاصلة في العالم الرقمي، ممّا يمكّنها من مواجهة التهديدات المتوقّعة.

هذا فضلا عن قانوني حماية العلامات التجارية وبراءة الاختراع:

[1] حكيم غريب، "الجريمة الالكترونية والجهود الدولية لمكافحتها"، ص.77.

[2] عمارة مسعودة ومناصرية حنان، مرجع سبق ذكره، ص ص.562-587.

[3] الشريف بوفاس وفاطمة الزهراء طلحي، "نحو بناء نظم لإدارة حماية المعلومات iso 27001في المؤسسات الجزائرية"، ورقة بحثية مقدّمة ضمن فعاليّات المؤتمر الدولي للذكاء الاقتصادي حول: اليقظة الاستراتيجية ونظم المعلومات في المؤسسة الاقتصادية (الجزائر: جامعة باجي مختار عنابة، 29-30 أفريل 2014).

* للاطلاع أكثر أنظر الأمر رقم 03-05 المؤرخ في 19 جويلية 2003 يتعلق بحماية حقوق المؤلّف والحقوق المجاورة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 44، 23 جويلية 2003.

-حماية العلامة التجارية من خلال الأمر 06-03 المؤرخ في 19 جويلية 2003،[1] إذ سعى الأمر من خلال مواده إلى حماية العلامات التجارية للسلع والخدمات بكافة أشكالها.[2]

-حماية براءة الاختراع بموجب الأمر 03-07 المؤرخ في 19 جويلية 2003 يتعلّق بحماية براءة الاختراع، إذ حدد لأمر شروط ووسائل حماية الاختراعات والآثار المترتّبة عنها.[3]

ومن أهم الإجراءات القانونية أيضا التي سعى من خلالها المشرّع الجزائري إلى الحد من مخاطر البيئة الرقمية:

1-تعديل قانون العقوبات وتعديل قانون الإجراءات الجزائية:

فيما يخص قانون العقوبات؛ نجد:

-تعديل 2004: تم التركيز فيه على الاعتداءات الماسّة بالأنظمة المعلوماتية في القسم المُعنون ب: "المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات" إذ حسب المادة 394 مكرر فإنّ القانون رقم 04-15 المؤرخ في 10 نوفمبر 2004 يعاقب بالحبس ثلاثة أشهر إلى سنة، وغرامة 50,000 إلى 100,000 دينار جزائري في حالة وجود غش في منظومة المعالجة المعلوماتية، وتُضاعف العقوبة إلى إذا تمّ حذف أو تغيير للمعطيات أو تخريب نظام اشتغال أنظمة المعالجة الآلية، وعقوبة الحبس من ستة أشهر إلى ثلاث سنوات، وغرامة مالية تتراوح ما بين 500,000دج و2.000,000 دج فيما يتعلق بالجرائم الماسّة بالأنظمة المعلوماتية، كإفشاء أو نشر أو

[1] حكيم غريب، مرجع سبق ذكره، ص. 77.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المادة الأولى والثانية من الأمر رقم 03-06 مؤرخ في 19 جويلية سنة 2003 يتعلّق بالعلامات، الجريدة الرسمية، العدد 44، 23 جويلية 2003.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الأمر 03-07 مؤرخ في 19 جويلية 2003 يتعلق ببراءة الاختراع، الجريدة الرسمية، العدد 44، 23 جويلية 2003.

استعمال المعطيات لارتكاب جرائم معلوماتية، كما تقرّ ذات المادة بمضاعفة العقوبة في حال المساس بأمن معلومات الدفاع الوطني أو الهيئات والمؤسسات الخاضعة للقانون العام، هذا إضافة إلى عقوبات إغلاق المواقع الإلكترونية وحتى إغلاق المحلات؛ أو أماكن الشغل إذا ارتكبت الجريمة المعلوماتية بعلم مالكها،[1] أمّا عن بعض الجرائم المعلوماتية التي تُعنى بها هذه المادة؛ الدخول غير مشروع مع إتلاف المعطيات أو تعديلها، الدخول غير المشروع، إدخال معطيات خلسةً، حيازة معطيات متحّصل عليها من دخول غير مشروع، المتاجرة في المعطيات المتحصل عليها بطريقة غير مشروعة، نشر صور الاستغلال الجنسي للأطفال.[2]

-تعديل 2020: جاء هذا التعديل للحد من انتشار الإشاعات التضليلية وتهويل الرأي العام على المواقع الإلكترونية والتي استفحلت أثناء جائحة كورونا بموجب القانون 20-06، المادة 196 مكرر، والعقوبة تكون بالحبس من سنة إلى ثلاث سنوات، وغرامة مالية تتراوح ما بين 100,000 دينار جزائري إلى 300,000 دينار جزائري، ويمكن الوصول إلى المروج للأنباء المُغرِضة أو الكاذبة، والتي تمس بالأمن العمومي والنظام العام في الدولة على المنصات الاجتماعية، من خلال التعاون بين الحكومة الجزائرية والجهة المالكة للمنصة.[3]

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة العدل، قانون العقوبات، القسم السابع مكرر تحب عنوان: المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات، مطبوعات الديوان الوطني للأشغال التربوية، ط.4، 2004، ص ص.126-128.

[2] عمارة مسعودة، مرجع سبق ذكره، ص ص. 562-587.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المادة 04 الفصل السادس بعنوان: نشر وترويج أخبار وأنباء تمس بالنظام والأمن العموميين، الجريدة الرسمية، العدد 25، 29 أبريل 2020.

أمّا فيما يتعلّق بتعديل قانون الإجراءات الجزائية 2015-2020، فقد تمّ إدراج تقنية التقاضي الإلكتروني؛ والتي تقضي بإخفاء هوية الشاهد عن طريق استخدام وسائل تقنية حديثة؛ كالمحادثة المرئية عن بعد وإخفاء صوت الشاهد.[1]

2-إصدار نصوص حمائية خاصة؛ أبرزها قانون الجرائم المتّصلة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال 2009 وقانون حماية المعطيات الشخصية 2018 وقانون حماية الوثائق الإدارية رقم 21-09.[2]

-قانون الجرائم المتّصلة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال 2009: الذي بموجبه يتم مراقبة الاتصالات الإلكترونية وتسجيل محتواها؛ والقيام بإجراءات التفتيش والحجز داخل المنظومة المعلوماتية، كما تضمّن محتوى القانون موضوع التحقيقات القضائية والتعاون القضائي الدولي؛ حيث أشار القانون إلى أنّ المحاكم الجزائرية تختص بالنظر في الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال المرتكبة خارج الإقليم الوطني إذا كان مرتكبها أجنبيا استهدف بجريمته مؤسسات الدولة الرسمية؛ أو قطاع الدفاع الوطني أو مسّ المصالح الاستراتيجية للاقتصاد الوطني، هذا إضافة إلى أنّه بموجب ذات القانون تمّ إنشاء الهيئة* الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحته.[3]

-قانون حماية المعطيات الشخصية 2018: حيث حسب قانون 19-07 المؤرّخ في 10-07-2018 فإنّه لا يمكن معالجة البيانات الشخصية إلّا بعد الموافقة الصريحة للشخص المعني؛ والذي يمكنه التراجع عن موافقته

[1] عمارة مسعودة ومناصرية حنان، مرجع سبق ذكره، ص ص.562-587

[2] نفس المكان.

[3] الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية، القانون رقم 09-04 المؤرخ في 05 أوت سنة 2009 يتضمّن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها، الجريدة الرسمية، العدد 47، 16 اوت 2009.

في أي وقت، كما أنّه بموجب هذا النص يتم إنشاء سجّل وطني لحماية هذه المعطيات؛ تتولى إدارته هيئة مختصة.[1]

-حماية الوثائق الإدارية 21-09: تمّ تجريم الاعتداء على سرية الوثائق الإدارية بموجب الأمر 21-09 المؤرخ في 08-06-2021 والمتعلّق بحماية المعلومات والوثائق الإدارية؛ وذلك من خلال إقرار عقوبات جزائية لها، كما تضمّن الفصل السادس منه الأحكام الجزائية، واختلافها يكون حسب حساسية المعلومات والوثائق المسرّبة حسب التصنيف؛ سري جدا، سري، واجب الكتمان، توزيع محدود، فمثلا تشير المادة 37 من الأمر إلى أنّه يعاقب بالحبس من 5 إلى 10 سنوات، وبغرامة تصل إلى 100 مليون سنتيم كل من يلج إلى منظومة معلوماتية للسلطات المعنية دون ترخيص للحصول على بيانات ومعلومات بغير وجه حق، كما يعاقب كل من يشرف على موقع إلكتروني أو حساب أو برنامج معلوماتي مهمّته نشر المعلومات أو الوثائق المصنّفة، وتشدد العقوبة إذا مسّت الوثائق المنشورة أو المسرّبة النظام العام والسكينة العامة.[2]

كما مكّن الأمرُ ذاته من فرض عقوبات تكميلية، وذلك بمصادرة الأجهزة والبرامج والوسائل المستخدمة في ارتكاب الجريمة وإمكانية غلق المواقع الالكترونية أو الحساب والأموال الذي ارتكبت من خلاله الجريمة.[3]

كما وفي إطار تعزيز التعاون الإقليمي نجد؛ الاتفاقية العربية لمكافحة جرائم تقنية المعلومات: والتي انعقدت إثر الاجتماع المشترك لمجلسي وزراء الداخلية والعدل العرب، والمنعقد بمقر الأمانة العامة لجامعة

[1] الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية، القانون رقم 18-07 مؤرخ في 10 جوان 2018 يتعلّق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الجريدة الرسمية، العدد 34، 10 جوان 2018.

[2] الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية، أمر رقم 21-09 مؤرخ في 08 جوان سنة 2021 يتعلّق بحماية المعلومات والوثائق الإدارية، الجريدة الرسمية، العدد 45، 9 جوان 2021.

[3] نفس المرجع.

الدول العربية بالقاهرة وذلك في ديسمبر ،2010 وذلك بهدف تعزيز التعاون بين الدول العربية في مجال مكافحة جرائم تقنية المعلومات، ومواجهة أخطار هذه الجرائم حفاظاً على أمن الدول العربية ومصالحها وسلامة مجتمعاتها وأفرادها.[1] صادقت الجزائر على هذه الاتفاقية بتاريخ 28 سبتمبر 2014.[2]

ثانيا-الآليات المؤسساتية:

أمّا فيما يخص الآليات المؤسساتية فنجد؛ صدور المرسوم الرئاسي رقم 20-05 المؤرخ في 20 جانفي 2020 الذي يتعلّق بوضع منظومة وطنية لأمن الأنظمة المعلوماتية[3]، والتي تضم:

- المجلس الوطني لأمن الأنظمة المعلوماتية*.

- وكالة أمن الأنظمة المعلوماتية*[4].

[1] جامعة الدول العربية، الاتفاقية العربية لمكافحة جرائم تقنية المعلومات، القاهرة، ديسمبر 2010

[2] يزيد بو حليط، **الجرائم الالكترونية والوقاية منها في القانون الجزائري في ضوء الاتفاقية العربية لمكافحة جرائم تقنية المعلومات، قانون العقوبات، قانون الإجراءات الجزائية، قوانين خاصة**، (الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة، 2019)، ص. 12.

[3] وكالة الأنباء الجزائرية، صدور المرسوم المتعلق بوضع منظومة وطنية لأمن الأنظمة المعلوماتية، 03 فبراير 2020، موجود على الرابط التالي: https://www.aps.dz/ar/algerie/83191-2020-02-03-13-54-37

* للاطلاع أكثر انظر الفصلين الثاني والثالث من المرسوم الرئاسي رقم 20-05 المؤرخ في 20 جانفي 2020 الذي يتعلّق بوضع منظومة وطنية لأمن الأنظمة المعلوماتية.

[4] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم الرئاسي رقم 20-05 المؤرخ في 20 جانفي 2020، يتعلّق بوضع منظومة وطنية لأمن الأنظمة المعلوماتية، الجريدة الرسمية، العدد 04، 26 جانفي 2020.

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام

ناهيك عن إعداد المرجع الوطني لأمن المعلومات RNSI بوزارة البريد والاتصالات، بهدف حوكمة ووضع نهج موحّد لأمن المعلومات داخل مختلف الهيئات والمؤسسات، من خلال تحديد الحد الأدنى من المتطلبات المتعلقة بالأمن المعلوماتي والسيبراني، وذلك من أجل إدارة ومواجهة التهديدات المحتملة.[1]

زيادة على ذلك، إنّ مرجع أمن المعلومات يقدّم الضوابط الأمنية وأفضل الممارسات التي يجب أن تتبنّاها الهيئات العمومية، مع التركيز على تدريب وتوعية المستخدمين بالمخاطر التي تنطوي عليها، والتقييم الدوري لهذه الضوابط من أجل ضمان الرضا المستمر للمتطلبات الأمنية والامتثال للالتزامات التنظيمية.

يتضمن المرجع الوطني لأمن المعلومات الصادر في 2020 المجالات التالية:

-إدارة الموجودات، حماية البيانات ذات الطابع الشخصي، إدارة ومراقبة النفاذ إلى المعلومة، أمن أجهزة المحمول، أمن الشبكات، أمن أنظمة المعلومات، الأمن المتعلق بالتشغيل، أمن أنظمة المعلومات بالغ الأهمية، أمن الحوسبة السحابية، التشفير، الأمن المادي، أنترنت الأشيا (IoT) ، المراقبة وتسجيل الوقائع، ادارة الحوادث الأمنية، تسيير استمرارية النشاطات، الموارد البشرية، الأمن المتعلق باستخدام مواقع التواصل الاجتماعي، تطوير البرامج وتكنولوجيات الاعلام والاتصال (TIC)والعلاقة مع الأطراف الثالثة.[2]

هذا بالإضافة إلى إنشاء مركز عمليّاتي للأمن المعلوماتي من قِبل المتعامل العمومي اتصالات الجزائر، المكلّف بالسهر على حماية الأمن المعلوماتي على مستوى جميع الهياكل والبنى التحتية للمؤسسة من أجل

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة البريد والاتصالات السلكية واللاسلكية، مرجع أمن المعلومات، https://www.mpt.gov.dz/

[2] نفس المرجع.

درء الهجمات الالكترونية،[1] ويستند المركز على ثلاث جوانب رئيسية تتمثّل في الاستجابة والاستباقية وجودة الأمن، كما تقوم آلية عمل الخلايا المكوّنة للمركز على الكشف عن الهجمات ونقاط الضعف المحتملة على تطبيقات ومنصات اتصالات الجزائر ومن ثَمّ مباشرة معالجتها في الوقت المناسب.[2]

تجدر الإشارة إلى أنّه يمكن للمؤسسات والهيئات الاستفادة من خدمات المركز لمواجهة الهجمات الالكترونية وحماية أمن أصول ومعطيات ومعلومات المنظمات وكذا معدّاتها وتجهيزاتها المختلفة.[3]

كما سخّرت السلطات الجزائرية هيئات خاصة على مستوى الشرطة والدرك الوطني مكلّفة بمكافحة الجريمة المعلوماتية، بالإضافة إلى الهيئة الوطنية* للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال ومكافحتها.[4]

هذا بخصوص الإجراءات المؤسسية الوطنية، بينما في إطار التعاون الدولي نجد؛ دور الأنتربول في حماية أمن المعلومة، المنظمة الدولية للشرطة الجنائية: إذ يُعد الإنتربول أهم آليات التعاون الشرطي الدولي لمكافحة الجرائم العالمية العابرة للحدود الوطنية بصفة عامة والجريمة المعلوماتية خاصة، وعلى اعتبار

[1] وكالة الانباء الجزائرية، اتصالات الجزائر تتزوّد بمركز للأمن المعلوماتي من أجل مواجهة الهجمات الالكترونية، 20 فبراير 2020.

*للاطلاع على مهام الهيئة انظر المادة 14 من الفصل الخامس من القانون رقم 09-04 المؤرخ في 05 أوت 2009 يتضمّن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال ومكافحتها، الصادر في الجريدة الرسمية، العدد 44 في 16 أوت 2009.

[2] فريدة شراد، "اتصالات الجزائر تنشئ مركز عملياتي للأمن"، أوراس، www.awras.com

[3] وكالة الانباء الجزائرية، "اتصالات الجزائر تتزوّد بمركز للأمن المعلوماتي من أجل مواجهة الهجمات الالكترونية"، مرجع سبق ذكره.

[4] بن قارة مصطفى عائشة، مرجع سبق ذكره، ص. 35.

الجزائر عضوة في الأنتربول؛ يقدّم هذا الأخير المساعدة للبلدان الأعضاء في كشف التهديدات السيبرانية وتصنيفها حسب الأولوية وتنسيق الإجراءات للتصدي لها.[1]

ثالثاً: الآليات الإجرائية والتقنية:

رصدت السلطات المعنية مجموعة من الآليات الإجرائية والتقنية لحماية الأمن المعلوماتي، وذلك من خلال استخدام وسائل التحقق من شخصية المستخدم، كوسائل التحقق البيولوجي مثل البصمة والتوقيع الالكتروني، وتوظيف جدران الحماية وبرامج مكافحة الفيروسات وبرامج حماية البريد الالكتروني؛ التحديث التلقائي واستخدام نظام كلمات المرور والتخزين الاحتياطي واستخدام تقنيات للحماية كالتشفير والتكويد، بالإضافة إلى الصيانة والمراجعة الدورية، وبطبيعة الحال عقد دورات تكوينية وتدريبية وتوعوية لتدريب وتكوين المستخدمين في المرافق العامة على القواعد الأساسية للأمن المعلوماتي.[2]

[1] حياة حسين، "الفضاء الالكتروني وتحديات الأمن المعلوماتي"، **مجلة العلوم القانونية والسياسية**، المجلد12، العدد01، (أبريل 2021)، ص.1079.

[2] سهيلة هادي، "الأمن المعلوماتي للمنظمات: دراسة في المهددات وآليات التعزيز"، **مجلة علوم الإنسان والمجتمع**، المجلد 10، العدد04، (04 ديسمبر2021)، ص ص.143-144.

الفصل الثالث

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

إنّ الفجوة بين البلدان المتقدّمة والبلدان النامية، لم تعد فجوة ثروات وموارد وتقدّم علمي وطبي وصناعي فقط، بل أصبحت في وقتنا الراهن فجوة معرفية معلوماتية؛ نتيجة التطوّر الهائل الذي يشهده العالم في مجال المعلومة والاتصال، لما لهذه الأخيرة من أهمية في تطوير الشعوب والمجتمعات ورقيّها وازدهارها، ومن هنا ينتج المجتمع المعرفي الذي يشجّع الإبداع والابتكار والبحث العلمي، والتعاون والتكامل بين القطاعات الخاصة المتخصصة والمؤسسات والجامعات ومراكز البحث الذي من شأنه تحقيق الكثير من الأهداف في عالم المعلوماتية.[1]

إن التحوّل إلى التعليم الإلكتروني، وتبنّي العمليّات الافتراضية على نطاق واسع في انتشار جائحة كورونا كوفيد 19، يؤكد أنّ التحوّل الرقمي بات ضرورة وحتمية لاستمرارية أعمال ونشاطات وخدمات قطاع التعليم العالي وعصرنة مؤسساته ومرافقه، إذ أن التحوّل من الأنظمة التقليدية في قطاع التعليم العالي وغيره من القطاعات والمجالات إلى الحياة الرقمية من شأنه رفع مستوى المجتمعات والارتقاء بها.[2]

حيث أنّ جائحة كورونا قد أثبتت الحاجة الماسّة إلى إدماج التكنولوجيا الحديثة في قطاع التعليم العالي، وذلك لتعزيز قدرته على التكيّف مع المستجدات والطوارئ، ولكن هذا لا يعني بالضرورة أنّ الحلول الرقمية ينبغي أن تحلّ محل الوجود المادي نهائيا، وإنّما ينبغي المزاوجة بين هذا الأخير وبين الأدوات الرقمية.[3]

---

[1] بالحبيب حمزة، **إشكالية رقمنة المخطوطات بالجزائر زاوية الشيخ محمد باي بلعالم المركز الوطني للمخطوطات أدرار نموذجا**، رسالة ماجستير، (جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاسلامية، قسم علم المكتبات والعلوم الوثائقية، 2014-2015)، ص.60.

[2] سعاد محمد السيد، "تجارب من دوّل العالم في مجال التعليم الإلكتروني"، موسوعة التعليم والتدريب، موجود على الرابط التالي: **www.edutrapedia.com**، تم الاطلاع في (2021/10/20).

[3] Communication from commission to the european parliament, the coucil, the european economic and social committee and the committee of the regions on a european strategy for the universities, (european commission, strasbourg, 18-01-2022).

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

المبحث الأوّل: استراتيجية ومعايير تقييس الرقمنة والأمن المعلوماتي في قطاع التعليم العالي

يلعب التعليم العالي دوراً أساسيا في تشكيل مجتمعات واقتصاديات مستدامة ومرنة؛ إذ تُعد الجامعات الممتازة والناجحة شرطاً رئيسيا لمجتمعات مفتوحة وديمقراطية، ولتنمية عادلة ومستدامة؛ إذ تهدف الجامعات إلى تخريج قوى بشرية مؤهلة ذات تحصيل علمي عالي تتوافق مع متطلّبات ومستجدّات سوق العمل الوطني والعالمي،[1]

على هذا الأساس، واستجابة للمتغيّرات الدولية، اتجهت جُل دوّل العالم إلى التحوّل الرقمي في قطاع التعليم العالي لما له من تأثيرات على الاقتصاد والبيئة والمجتمع[2]؛ فهذا التحول يعتبر تغييراً ثقافياً ومؤسسياً يتم إحداثه باستخدام التكنولوجيا الرقمية الذكية والتقنيات الحديثة في جميع العمليّات والنشاطات والإجراءات المؤسسية الجامعية والبحثية.

في ظل البيئة الرقمية، قد تتعرض مؤسسات التعليم العالي لمخاطر وتهديدات داخلية وخارجية تمس أمن أصول المؤسسة من بيانات ومعلومات، وخصوصية العاملين والمستفيدين من القطاع، على هذا الأساس تُولي المرافق الجامعية والبحثية على حد سواء اهتماماً بإدارة أمن المعلومات، من خلال درء الهجمات السيبرانية التي تَطال القطاع، وذلك بوضع منظومة قانونية تنظم البيئة الرقمية وتحمي الملكية الفكرية، وتعاقب المنتهكين لأمن معلومات هذه المرافق والمؤسسات، كما تُسخّر لذلك الأدوات التقنية والفنية والبشرية اللازمة، وذلك وفق معايير مضبوطة تمكّن مؤسسات التعليم العالي من وضع استراتيجية أمنية كفيلة بحماية الأمن المعلوماتي للقطاع ككل، وهذا ما سيتم التطرّق إليه من خلال المطالب الثلاثة

[1] I bid.
[2] ONUDI organization des nations unies pour le développement industriel normes et transformation numérique, la bonne gouvernance dans la l'ère numérique, (ONUDI 14-10-2021).

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

التي يشملها هذا المبحث من الدراسة؛ من خلال وضع الإطار العام للرقمنة في قطاع التعليم العالي، ثمّ تحديد معايير وأدوات الرقمنة في ذات القطاع، لننتقل مباشرة إلى الحديث عن المعايير المعمول بها دوليا لإدارة الأمن المعلوماتي.

المطلب الأوّل: التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي: الأهداف والمتطلبات

التحوّل الرقمي في التعليم العالي هو الانتقال التدريجي من نظم التعليم العالي التقليدية إلى نظم متكاملة متطوّرة تستخدم التكنولوجيا الرقمية في جميع العمليات والإجراءات المؤسسية، التنظيمية والإدارية، البيداغوجية، القانونية، البحث العلمي، التدريب والتكوين، وذلك من أجل خلق بيئة تعليمية محفّزة للإبداع والابتكار والمشاركة الاجتماعية، التي من شأنها تطوير العملية التعليمية والتعلّمية، بهدف تحقيق الكفاءة والفاعلية للنظام التعليمي، وتخريج قوى بشرية مؤهلة ذات تحصيل علمي عالي يمكّنها من الاندماج في سوق العمل والمجتمع.

وفي الفقرات التالية سنبرز أهم أهداف رقمنة قطاع التعليم العالي، مع تبيان أهم متطلباتها:

أوّلاً-أهمية وأهداف التوجه نحو الرقمنة في التعليم العالي

تكمن أهمية التوجّه نحو الرقمنة في التعليم العالي في تعزيز القدرة على الابتكار، وتنوّيع مصادر التعلّم وتكييفها مع المتعلّم، بالإضافة إلى السرعة والثقة في إدارة العمليّة التعليمية، مع زيادة الكفاءة والفعّالية، وتحقيق المرونة والاستجابة للأسواق المتغيّرة، وتسهيل التواصل والتفاعل والاستعانة بالخبراء.[1]

[1] السيد عبد المولى أبو خطوة، ندوة حول: "استراتيجية التحوّل الرقمي في قطاع التعليم العالي"، أكاديمية نسيج، 22 فبراير 2023، موجود على الرابط التالي: **https://youtu.be/z0K9ko87i4g**، تم الاطلاع في (2023/10/20).

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

يمكن تصنيف أهداف استراتيجية الرقمنة في التعليم العالي إلى أهداف تتعلّق بالقطاع وأهداف تتعلق بالطلبة وأخرى بالأساتذة، وأهداف تتعلّق بالباحثين، وأهداف تتعلّق بالبيانات والبنية التحتية، وأهداف تتعلق بالإدارة على كافة المستويات.

1-**الأهداف التي تتعلّق بالقطاع**: تهدف رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي إلى تحقيق الجودة في التعليم والبحث، وذلك من خلال ضمان الوصول إلى التعليم الجيد، وبحث علمي فعال ومتنوع وقوي، وهذا من أجل تحقيق الرفاهية وخلق القيمة والتكيف مع كل المتغيرات.[1]

2-**الأهداف التي تتعلّق بالطلبة:** تهدف رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي إلى تزويد الطلبة والخريجين بالمؤهلات الأكاديمية والرقمية التي يحتاجونها، والتي يتطلّبها سوق العمل لتسهيل دمجهم في المجتمع من خلال استخدام أساليب التعلّم الرقمي لتحقيق أفضل نتائج التعليم الممكنة، كما تسهم الرقمنة في إشراك الطلاب في المشاريع البحثية والتدريس القائم على البحث وتدريبهم على استخدام أدوات البحث، كما يتم منح الطلبة الفرصة لتطوير مهاراتهم الرقمية، حيث يتم تدريبهم على استخدام التكنولوجيا التي تعزّز التعلّم والمهارات العامة، وتجعلهم على دراية بالقضايا الأخلاقية والقانونية والأمنية التي تنشأ من خلال استخدام البيانات والتكنولوجيا الرقمية، كما يتمكن الطلاب من الوصول إلى بيئة تعليمية حديثة قائمة على تسهيل ترتيبات التعلّم الفردي والكفاءة والتفاعل والمرونة في دراساتهم.

3-**الأهداف التي تتعلّق بالأساتذة:** يكتسب الأساتذة من رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي مستويات عالية من المهارات الرقمية، والمعرفة بكيفية استخدام الأدوات الرقمية لتعزيز عمليتي التعليم

[1]Martin B. Andersson, goverment.no, Ministry of Education and Research (England), "Digitalisation strategy for the higher education sector (2017-2021)", **https://bitly.ws/3ge6x**, Viewed in (22/10/2022).

والتعلّم، حيث تُوضع في متناولهم مجموعة كبيرة من التطبيقات والأدوات والخدمات الرقمية، التي تدعم العملية التعليمية، بدءً بالتخطيط؛ إلى التدريس والتفاعل مع الطلاب والزملاء داخل وخارج المؤسسة الجامعية، وصولا إلى متابعة وتقييم الطلاب على المستويين الفردي والجماعي.

4-الأهداف التي تتعلّق بالباحثين: تهدف رقمنة قطاع التعليم العالي إلى تزويد الباحثين بالمهارات الرقمية اللازمة للاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أبحاثهم؛ من أجل استغلال الفرص التي توفرها الرقمنة لتطوير التخصص، ومعالجة بيانات البحث بشكل فعّال ومناسب، كما تمكن الرقمنة الباحثين من الوصول إلى المَنشورات العلمية ذات الصلة، كما يتمكّنون من استخدام مختلف التطبيقات والخدمات وأدوات التفاعل الرقمي مع موارد كافية للتخزين والمعالجة، كما تعزّز الرقمنة الكفاءة والفعالية، فضلاً عن تعزيز التواصل بين الباحثين الآخرين عبر الجامعات وعبر القطاعات على المستويين الوطني والدولي من أجل تبادل الخبرات.[1]

5-الأهداف التي تتعلّق بالإدارة على كافة المستويات: تستفيد الإدارة من استراتيجية الرقمنة من خلال الفرص التي توفّرها، وذلك من أجل تحقيق أهداف المؤسسة من خلال إدماج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التخطيط والتدابير والعمليات الإدارية، كما تمتلك الإدارة المهارات اللازمة لقيادة ودعم عمليات التغيير التي تنجم عن التحول الرقمي، وتستفيد الإدارة من إمكانيات الرقمنة لتبسيط وظائفها، وتحقيق الحوكمة الفعّالة، كما تتبع الإدارة السياسات الوطنية من خلال بذل جهود منهجية لحماية أمن المعلومات، كما تقوم الإدارة بتحديد الأهداف التي تمسّ كافة الأطراف في المؤسسة الجامعية من أكاديميين وإداريين، وطلبة، ومستفيدين وشركاء، من أجل استغلال إمكانيات الرقمنة لرفع جودة التعليم وجودة مخرجاته، وجعله يتماشى مع متطلبات سوق العمل، كما تعمل الرقمنة على تسهيل التواصل والتفاعل الداخلي بين

[1] I bid.

المستفيدين، وكذا مع أصحاب المصلحة والشركاء خارج القطاع، حتى تتمكن الإدارة بسهولة من الوصول إلى المعلومات ودعم اتخاذ القرار، وإتاحة جميع الخدمات والمعلومات والاتصالات الرقمية قدر الإمكان، وتحسين وتبسيط سير العمل الإداري وتسريعه، والاقتصاد في الوقت، وتلبية الاحتياجات الإدارية رقميا كالميزانية والمحاسبة، كشوف المرتبات والمشتريات وغيرها.[1]

6-الأهداف التي تتعلّق بالبيانات والبنية التحتية: تسهل الرقمنة تخزين البيانات مرة واحدة، وإتاحتها من مصدر واحد، مع إمكانية استرجاع البيانات، وسهولة إتاحتها، بالإضافة إلى قابلية التشغيل البيني، وقابلية إعادة الاستخدام وفق مبادئ *fair، كما توفر الرقمنة بنية تحتية مرنة تسهّل التنقل والتنمية، ناهيك عن ذلك، فإنّ أمن المعلومات يعد أمرا أساسيا للتحول الرقمي من خلال الإدارة الجيدة للبيانات، وضمان الشفافية وإمكانية الاستنساخ، واستفادة أصحاب المصلحة من مشاركة البيانات وتحليلها ومعالجتها وإعادة استخدامها.[2]

ثانياً-متطلّبات التحوّل الرقمي في التعليم العالي:

تتطلب عملية التوجّه نحو الرقمنة تحليل الواقع وتحديد الأهداف، ودراسة الجدوى من المشروع انطلاقاً من رؤية واضحة ورسالة محدّدة، واستنادا على ذلك يتم تجهيز بنية تحتية وتكنولوجية قوية ومتطوّرة؛ وما تتضمّنها من أجهزة كالطابعات والماسحات الضوئية وخوادم ذات كفاءة عالية، وبرمجيات وشبكات اتصالات سلكية ولا سلكية حديثة وشبكة أنترنت عالية التدفّق، وتطبيقات وأجهزة ذكية ووسائط إلكترونية للتخزين ومعامل افتراضية حديثة*، وتقنيات حديثة كالحوسبة السحابية ونظم الذكاء

[1] Op.cit.

* ترتكز مبادئ FAIR على تعزيز قدرة الآلات على العمل تلقائيا، والعثور على البيانات واستخدامها.

[2] Mark wilson, "The fair guiding principles for scientific data management and stewardship", **scientific DATA**, 15 march 2016, p p.01-09.

الاصطناعي وأنترنت الأشياء*، بالإضافة إلى تقنيات التعلّم الافتراضي والمحتوى الرقمي، وتكييف البرامج مع الرقمنة من خلال بناء المقررات الإلكترونية والفصول الذكية وإنشاء الجامعات الافتراضية، مع ضرورة وجود تقنيات إدخال ومعالجة البيانات الضخمة، وتوفير متطلّبات الأمن السيبراني.[1]

بالإضافة إلى العوامل المادية، من بُنية تحتية وتقنيات حديثة ومتطورة، نجد أيضاً أن من متطلبات التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي هو إعداد الموارد البشرية التي تتلاءم مع البيئة الرقمية ومستجداتها من الناحيتين البيداغوجية والإدارية؛ حيث يكون المورد البشري قادر على توظيف استراتيجيات التعليم الإلكتروني في عمليّات التعليم والتعلّم والاختبار والامتحانات والتقويم ومنح الشهادات وغيره، وتوفير مصادر التعليم المفتوح (التعلّم عن بعد)، ويكون قادراً أيضاً على إدماج التقنيات الجديدة في جميع مستويات العملية الإدارية المؤسسية من مراسلات، اتصالات، ملفات، مرتبات ومتابعات وعمليات التسجيل والقبول، والبحث العلمي والشراكة المجتمعية.[2]

كما أنّه لا مناص من إحداث التغيير الثقافي؛ من خلال نشر الثقافة الرقمية ومحو الأمية الرقمية وهو ما يسمى بالتمكين الرقمي؛ وهو عبارة عن عملية مستمرة تهدف إلى تدريب وتوجيه الموظفين والأساتذة

---

[1] السيد عبد المولى أبو خطوة، مرجع سبق ذكره.

* المعامل الافتراضية أو المعامل التخيلية أحد المستجدات التكنولوجيا الحديثة؛ يعمل على أساس المحاكاة الإلكترونية، إذ يحاكي المعمل الافتراضي المعمل الحقيقي (التجارب الحقيقية) بوظائفه وأحداثه وكذا نتائجه، للاطلاع أكثر انظر مقال بعنوان: واقع متطلبات استخدام المعامل الافتراضية في تدريس العلوم من وجهة نظر معلّمات ومشرفات العلوم بالمرحلة المتوسّطة واتجاهاتهنّ نحوها بالمملكة العربية السعودية، بدرية سعد محمد أبو حاصل، مجلة كلية التربية بجامعة الأزهر، العدد 170، الجزء الأوّل، أكتوبر 2016.

* يقصد بأنترنت الأشياء ربط ودمج الأشياء التي تستخدم في الحياة اليومية بالأنترنت كالمنازل والسيارات والأجهزة الكهرو منزلية وكاميرات المراقبة وغيره، إذ تُزوَد بقدرات حاسوبية قادرة على جمع ومعالجة البيانات التي تحفظ في رقائق صغيرة تتميّز بالسرعة والذكاء.

[2] السيد عبد المولى أبو خطوة، مرجع سبق ذكره.

والطلبة ليصبحوا أكثر كفاءة وثقة في استخدام الأدوات والمفاهيم الرقمية.[1] وكذا تدريب الإداريين والموظفين وتأهليهم وتنمية مهاراتهم للتعامل مع التكنولوجيا الحديثة، وتوفير كوادر من القادة والخبراء والمتخصّصين في الرقمنة من تقنيين ومهندسين وإداريين، وكذا من الضروري نشر الوعي والإقناع بمكاسب وفرص الرقمنة والمخاطر والتهديدات التي قد تنجم عنها، استناداً على ذلك، لابدّ أن تشمل استراتيجية التحوّل الرقمي في التعليم العالي الأهداف الاستراتيجية الواضحة ذات الرؤية المستقبلية، والخطط التنفيذية وآليات الدعم ومصادر التمويل الكافية، ومن ثَمّ تقييم الأداء والمتابعة والتحسين المستمر اعتمادا على التحليل الرباعي الذي يقوم على تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف للجامعة ، وكذا الفرص والتهديدات القادمة من البيئتين الداخلية والخارجية[2]، والذي سنوضح ماهيته بالتفصيل في مضمون المطلب الثاني من هذا المبحث.

والشكلان التاليان يوضحان متطلبات التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي التي كنا بصدد الحديث عنها:

[1]Anushka mehta, "for digital transformation success, start with a digital strategy that advances the university mission", june 18,2020, https://eab.com/insights/expert-insight/it/digital-transformation-success/.

[2] السيد عبد المولى أبو خطوة، مرجع سبق ذكره.

المصدر: موقع أكاديمية نسيج

تلخيصاً لما سبق، فإنّ تعزيز نجاح استراتيجية الرقمنة في التعليم العالي يرتكز على توفير المتطلّبات المادية والبشرية، التكنولوجية والرقمية، كما تقوم على أساس العمل والتنفيذ وفق خطة زمنية وتوفير التمويل اللازم، والرقابة المستمرة والتقييم لبلوغ النتائج وتحقيق الأهداف والإنجازات المسطّرة، ويمكن اعتماد التحليل الرباعي swot من أجل التقييم الدقيق[1]، هذا ناهيك عن تطوير المهارات والكفاءات

[1] نفس المرجع.

وتشجيع الابتكار والإبداع من أجل تحوّل رقمي ناجح، وممّا يضمن ذلك أيضا تعزيز التعليم المتخصص في المجالات الرقمية، وذلك من خلال فتح تخصّصات وشعب علمية في الجامعات والمعاهد والمدارس العليا، وكذا تشجيع البحوث والدراسات في مراكز البحوث التي ترتبط بالتكنولوجية الرقمية كالذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني والحوسبة السحابية والإلكترونيات الدقيقة؛ إذ أنّ نقص المهارات في مجال العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، يشكل إحدى العقبات الرئيسية في التحوّل نحو الرقمنة، كذا دعم التعاون بين الجامعات وأصحاب المصلحة والشركاء الاجتماعيين ومؤسسات القطاع الخاص ذات الصلة أو المتخصّصة في تكنولوجيا الإعلام والاتصال من أجل تطوير المهارات والكفاءات الرقمية وتشجيع الإبداع والابتكار؛ هذا من جهة، ومن جهة أخرى تعزيز التعاون بين الجامعات فيما بينها وتبادل الخبرات الرقمية وتبادل البيانات والمعلومات والخدمات من خلال التشغيل البيني*.[1]

المطلب الثاني: أدوات ومعايير قياس الرقمنة في التعليم العالي

أوّلاً-استخدام أداة التحليل الرباعي swot في مجال رقمنة مؤسسات التعليم العالي

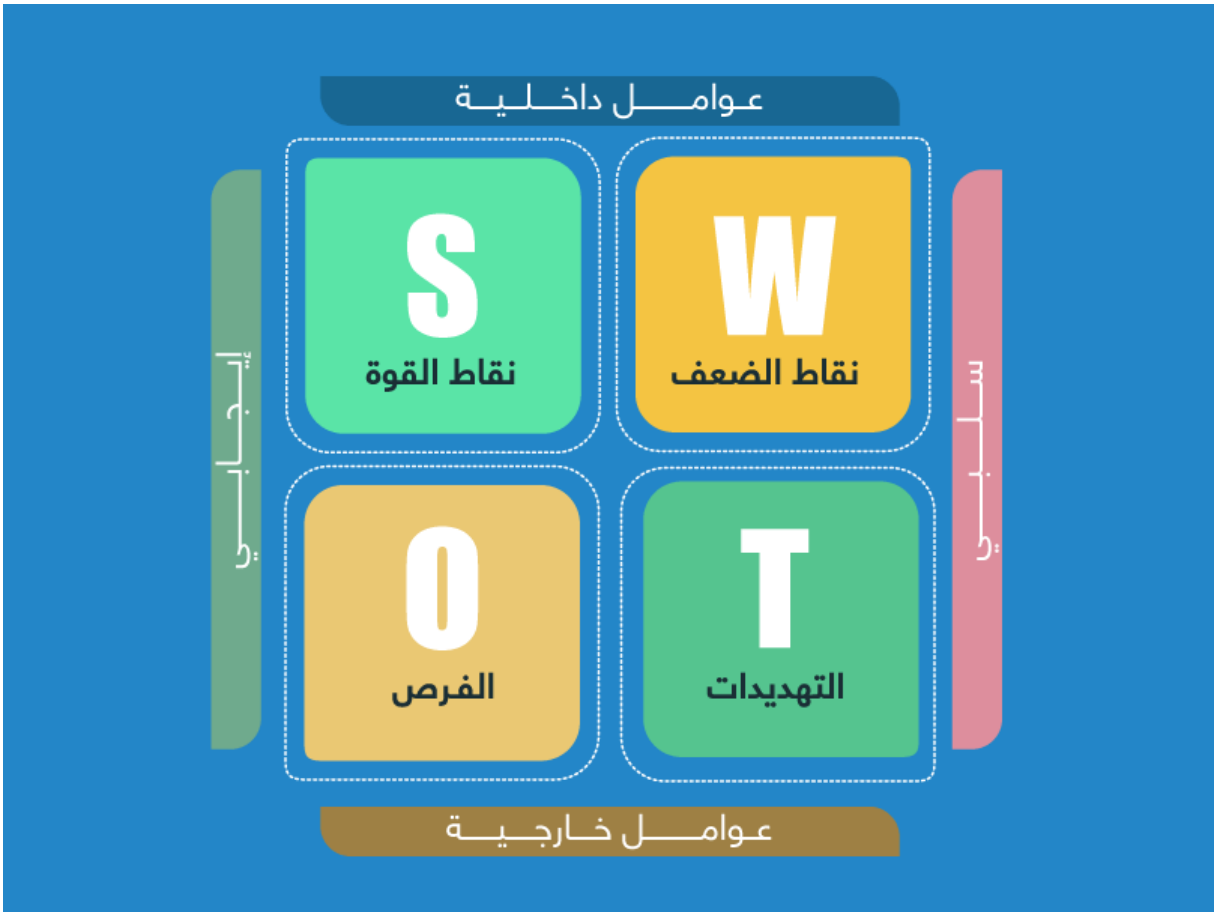
1-ماهية التحليل الرباعي:

يُعرف تحليل swot بتحليل الموقف situation analysis لتقييم وضع المؤسسة أو الشركة مقارنة بالمؤسسات والشركات المنافسة، إذ يهتم بجميع العوامل المؤثرة في تقييم نجاح المؤسسة، وهو أداة من أدوات التحليل الاستراتيجي، يستخدم لتحديد أربع نقاط أساسية مختصرة في كلمة swot، نقاط القوة strengths، نقاط الضعف weaknesses، الفرص opportunities ، التهديدات threats، ويتم استخدام

[1] Communication from commission to the european parliament, Op cit.

* يشير مصطلح التشغيل البيني إلى إعداد مكوّنات وطرق معيّنة لجعل نظامين أو أكثر يعملان مع بعضهما كنظام مركّب، يتمتّع ببعض الوظائف الجزئية خلال فترة زمنية معيّنة.

هذا التحليل بشكل شائع من قبل المؤسسات الربحية والتجارية، ولكن يمكن استخدامه كذلك من قبل المنظّمات والمؤسسات غير الربحية ذات الطابع الخدماتي[1]؛ كالمؤسسة الجامعية مثلا.



إنّ التحليل الرباعي swot هو نتاج دراسات علمية تمّ إجراءها في معهد ستانفورد بين عامي 1960-1970 والتي هدفت إلى تحديد أسباب فشل التخطيط، والتنبّأ بالمشاكل والأزمات الاقتصادية التي قد تنجم عنه، وأيضاً من أجل وضع الخطط الملائمة لتجنّب سوء الإدارة والتخطيط ويتم استخدام التحليل الرباعي

[1] تحليل سوات الرباعي الاستراتيجي /SWOTAnalysis تحليل-سوات-الرباعي-الاستراتيجي .https://lookinmena.com/swot-analysis

في المراحل الأولى من المشاريع لتقييم الأوضاع الداخلية والخارجية للمشروع ممّا يساعد على اتخاذ القرار المناسب بالاعتماد على أسس منطقية علمية وواقعية، بدلاً من استخدام الحدس والتوّقع والعشوائية.[1]

تشير العناصر الأربعة السالفة الذكر إلى:

-**عوامل القوّة:** وهي التي تميّز المشروع أو المؤسسة عن المؤسسات الأخرى؛ وتشمل هذه العوامل قدرات المؤسسة والموارد والامكانيات، الإنجازات، النجاحات، التقدّم، الاستمرار والتطوير وما إلى ذلك.

-**عوامل الضعف:** وهي العناصر التي يجب توخي الحذر منها، والسعي للقضاء عليها والحد منها، أو تقويضها وتقليصها قدر الإمكان وذلك لإنجاح المشروع، وكذا لتجنّب تحوّلها إلى تهديدات ورهانات مستقبلية، وترتبط عناصر الضعف بكل مشكلة أو تحدّ يمكن أن تواجهه المؤسسة أو الشركة في الوقت الراهن، والمصاعب التي قد تعترض نموّها، والانتقادات الموجّهة إليها والخدمات التي نالت سخط العملاء أو المستفيد.

لابدّ من التنويه إلى أن كلّ من عوامل القوة والضعف مصدرهما البيئة الداخلية للمؤسسة، وينبغي أن يتمّ التعامل مع كليهما بكل حيادية وموضوعية، ممّا يمكّن من تطوير المؤسسة بالعمل على حل المشاكل وتجاوز مكامن القصور والضعف وإصلاح الثغرات.

-**الفرص:** وهي كل حدث أو ظاهرة أو مورد مصدره البيئة الخارجية وتكون سبباً في نجاح المؤسسة والمشروع وذيوع صيته وزيادة شهرته، وهي عبارة عن نقاط قوة مستقبلية من موارد وأحداث ومستجدّات التي يمكن الاستفادة منها مستقبلا، والتي قد تفرض تغييراً في توجّهات المؤسسة، وذلك لتحقيق التكيّف.[2]

---

[1] محمد تيسير، "التحليل الرباعي swot "، المؤسسة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، (10-07-2021)، موجود على الرابط التالي: **http://blog.ajsrp.com/?7641=p**، تم الاطلاع في (2022/11/30).

[2] نفس المرجع.

-التهديدات: تلتقي التهديدات مع الفرص في كون مصدر كليهما هو البيئة الخارجية للمؤسسة، غير أنّ التهديدات هي مصدر خطر وتتسبب بالضرر للمشروع قد تؤدي إلى انهياره، وهي العقبات أو المشكلات أو التحدّيات المحتملة التي لا تؤثّر مباشرة على تقدّم الشركة، ولكن يجب إيلاء الاهتمام الكافي بها حتى لا تقع في كارثة حقيقية.[1]

على هذا الأساس اعتمدت العديد من الجامعات العالمية الناجحة استراتيجية التحليل الرباعي، حيث يعتبر من أفضل أدوات التحليل الاستراتيجية التي تُطبّق في الحياة العلمية والعملية، إذ تُخوّل هذه الأداة للهيئة المسؤولة عن التخطيط دراسة وتحليل فاعلية النظم الجامعية من عدمها، من بينها اختبارات ومعايير الجودة، في هذا الصدد، يجدر التنويه إلى ارتباط التحليل الرباعي بمعايير الجودة والتي سنتطرق إليها بشكل مختصر في متن هذا المطلب، هذا فضلا عن كون التحليل الرباعي يعتبر أداة مفيدة لفهم عمل المؤسسة في بيئتيها الداخلية والخارجية، اعتمادا على تحليل العناصر الأربعة في تقييم عمل المؤسسات وبالتالي اتخاذ القرار وفق تخطيط استراتيجي.[2]

2-استخدام التحليل الرباعي swot على مستوى الكليات والجامعات:

يعتمد التحليل الرباعي على مستوى المؤسسات الجامعيات على تحديد نقاط القوة أوّلاً، وهي مجموع العوامل الإيجابية الموجودة فعلا داخل المؤسسة مثلا: الالتحاق المرتفع بالكلية، ارتفاع معدلات التخرج، التحصيل العلمي العالي للخريجين، تخريج قوى بشرية تتلاءم مع متطلبات سوق العمل، كفاءة وخبرة وفاعلية هيئة التدريس، وفي ميدان الرقمنة؛ تأهيل الأساتذة والإداريين في مجال التكنولوجيا، التفاعل بين

[1] نفس المرجع.

[2] هيام حايك، "نماذج من التحليل الرباعي swot analysis للكليات الجامعية"، أكاديمية نسيج ومدوّنة نسيج، blog.naseej.com/ الرباعي-التحليل-من-نماذج-swot-analysis-للكليات-الجامعية.

هيئة التدريس والطلبة، الشمولية وجودة الخدمات، تعزيز الوصول إلى المعلومة، تعدد التخصصات وتنوّعها بما يتماشى مع متطلّبات سوق العمل، نجاح النظام التعليمي، بنية تحتية قوية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال، توفر مراكز التعليم الإلكتروني. ، تقديم محتوى وبرامج رقمية مميزة وفعالة، رضا المستفيدين من التعليم الرقمي من أساتذة وطلبة ومستفيدين، تفعيل التعليم عن بعد، توفّر المكتبات الرقمية، وغيرها من مزايا الرقمنة، واستخدامات تكنولوجيا المعلومات في الجامعة.[1]

أمّا بالنسبة لنقاط الضعف وهي العوامل السلبية التي تنعكس على أهداف المؤسسات الجامعية، وعلى خططها الاستراتيجية، مصدرها أيضا بيئة الكلية والجامعة الداخلية، كانخفاض معدلات التوظيف بعد التخرج؛ بمعنى وجود هوة بين مخرجات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل، ارتفاع عدد الموظفين ممّا يؤدي إلى التضخم في العمالة، أو على العكس، نقص عدد الموظّفين عموما والموظّفين المتخصّصين خاصةً، ضعف في مستوى المنهج التعليمي وعدم كفاية البرامج الجامعية ممّا يؤدي إلى ضعف التحصيل العلمي، فشل النظام التعليمي، ضعف التمويل والدعم المالي المخصّص للجامعة وإدارتها وبرامجها، عدم كفاية الموارد والتجهيزات والمُعدّات، وضعف البنية التحتية والشبكات، نقص المرافق الجامعية أو تقادمها وعدم تطوّرها، بطئ التكيّف مع متطلّبات السوق، ضعف المشورة المهنية المتخصّصة،[2] وفي مجال الرقمنة، في التعليم الإلكتروني بشكل خاص نجد من نقاط الضعف؛ غياب معايير معتمدة لتقييم هيئة التدريس في مجال توظيف تكنولوجيا الإعلام والاتصال في العملية التعليمية والتعلّمية، ضعف استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة في برامج التدريس، عدم توفّر محتوى رقمي مميز، غياب الدراية بتكنولوجيا الإعلام والاتصال لدى الأساتذة؛ الطلبة والإداريين، نقص في التقنيين والمتخصصين، ضعف التمويل لتوفير

[1] السيد عبد المولى أبو خطوة، مرجع سبق ذكره.

[2] هيام حايك، مرجع سبق ذكره.

تجهيزات ومتطلّبات التعليم الرقمي، عدم كفاية الموارد والتجهيزات والمعدّات الحديثة والمتطوّرة، ضعف البنية التحتية وضعف الشبكات، المساس بأمن المعلومات.[1]

أمّا بخصوص الفرص والتي هي عوامل خارجية إيجابية تؤثر على أهداف وخطط الكلية من شأنها تحسين أداء الكلية، كفرص التعلّم عبر الأنترنت وتجارب التعلّم التفاعلية والتعليم المفتوح، كتأثير الندوات والمؤتمرات التدريبية العالمية، تجليّات العولمة التي فرضت إدماج التكنولوجيا الحديثة في كل القطاعات، وتعزيز ربطها بالشبكة العالمية لتعزيز التواصل، التطوّر المستمر في تكنولوجيا الإعلام والاتصال، الثورة المعلوماتية، سقوط جامعة منافسة في تصنيف الجامعات العالمية، محاكاة الخبرات الأجنبية في مجال التعليم العالي وتطويره وتحسينه، وتفعيل الشراكات مع الجامعات الأجنبية وتعزيز برامج تبادل الخبرات من خلال دعم المنح قصيرة وطويلة المدى، تعزيز التنسيق بين الكليات والجامعات، تأثير احتياجات ومتطلّبات السوق، الشراكات مع القطاع الخاص وتشجيع الاستثمار المرتبط بالجامعة وكلّياتها، توفّر الإرادة السياسية وتشجيع القائمين على التعليم العالي والبحث العلمي على تطبيق التعليم الرقمي، زيادة الطلب على التعلم الرقمي، والتعلّم عن بعد.[2]

على خلاف الفرص فإنّ التهديدات هي عوامل وظروف سلبية تقوّض سير وتطور الكلية والجامعة وتحقيق أهدافها، كزيادة التهديدات السيبرانية في ظل التحول الرقمي للكلية، عدم رضا الخريجين، وذلك راجع لصعوبة الاندماج في سوق العمل، الاقتصاد الضعيف، كثرة الدورات عبر الإنترنت وانتشار التعليم المفتوح، انخفاض التمويل العام لقطاع التعليم العالي، هجرة هيئة التدريس إلى جامعات أجنبية والمنافسة

[1] السيد عبد المولى أبو خطوة، مرجع سبق ذكره.

[2] المكان نفسه.

المتزايدة،[1] من طرف الجامعات الأخرى؛ خاصة الجامعات الرائدة في التعلم الرقمي، ففي حالة العالم الثالث، تتقدّم هذه الجامعات بأشواط، إذ يصعب على الجامعات في العالم النامي اللحاق بالركب والترتيب في مصاف الجامعات العالمية، تهديدات مفاجئة كجائحة كورونا.[2]

ثانياً-معايير قياس الرقمنة في التعليم العالي

تكمن أهمية المعايير في مجال الرقمنة في كونها تلعب دورا هامّاً في تعزيز الفرص وتقليل المخاطر، وتدعيم الأمن، وكذا دعم السياسات، وتعزيز الاقتصاد، وتشجيع المنافسة، وتحقيق الكفاءة، كما أنّها تعزّز قابلية التشغيل البيني، فضلًا عن كونها تعتبر مكمّلًا للتنظيم، إذ تخلُق بيئة مواتية للابتكار والإبداع؛ حيث أنّ التقنيات الحديثة لا تتناسب مع الأطر التنظيمية التقليدية، بل لابدّ أن تكون أكثر مرونة قائمة على الابتكار، وغالباً هذه المعايير تقوم بتطويرها المنظمات الدولية كالمنظمة العالمية للتقييس iso[3]، International Organiation for Standardization، وهي اتحاد عالمي مقره في جنيف سويسرا، ويضم أكثر من 90 هيئة تقييس وطنية، اختصارها ISO أصلها يرجع إلى الكلمة اليونانية ISOS والتي تعني Equal أي متساوي.[4]

تتميّز المعايير الدولية بكونها عابرة للحدود الوطنية، ومتعددة أصحاب المصلحة، وسريعة التطوّر، والتكيّف مع احتياجات المستخدمين لتواكب التطوّر السريع والمستمر للتقنيات الرقمية والتحوّل الرقمي، كما تتمتع المعايير الدولية بالقدرة على المساهمة في حوكمة التحوّل الرقمي[5]، حيث تعتمد المبادئ السبعة

[1] هيام حايك، مرجع سبق ذكره.

[2] السيد عبد المولى أبو خطوة، مرجع سبق ذكره.

[3] ONUDI, op cit.

[4] أحمد السيد كردي، "معايير نظام الجودة الآيزو iso"، سليمان بن حمد البطحي مدونة خاصة تهتم بالإدارة والتخطيط الاستراتيجي والتنفيذي، 27 مارس 2014، **albuthi.com/blog/441**، تم الاطلاع في (2023/02/25).

[5] ONUDI, op cit.

للتوحيد القياسي؛ ألا وهي: الموثوقية، قابلية التشغيل البيني، السلامة والأمن، خصوصية البيانات، الشمولية، الاستدامة، والتعاون الدولي. ويتمّ اعتماد معايير التحوّل الرقمي لقياس مدى التزام الجهات المعنية بمتطلّبات التحوّل الرقمي.[1]

لابّد أن يتصف المعيار أو المقياس بمجموعة من الخصائص ألا وهي: المرونة (أي أن تكون المعايير قابلة للتكيّف)، الدقة (أي أن تصاغ المعايير بشكل دقيق ومحدد)، الشمولية (بأن تشتمل على كل الشروط والمواصفات)، الصدق والثبات (أي تعطي نفس النتائج إذا طبقت مرّات عديدة في مواقف مختلفة)، الموضوعية (إذ تصاغ دون تحيز)، الاستمرارية والحداثة (بحيث تكون المعايير مسايرة ومطابقة للاتجاهات العالمية المعاصرة، ويمكن تطبيقها لفترات زمنية طويلة)، القابلية للقياس (يمكن قياس الأداء على أرض الواقع)، وأخيراً الوضوح والبساطة (أي غير قابلة للتفسير أو التأويل).[2]

على هذا الأساس تحتاج مؤسسات التعليم العالي إلى السعي لتحقيق التعلّم النّشط والفعّال في ضوء معايير الجودة، وذلك من أجل خلق خبرات وممارسات ناجعة للمتعلّمين تُسهم في تحسين جودة مخرجات التعليم العالي، باستخدام التكنولوجيات الحديثة في العمليّة التعليمية والتعلّمية، حيث يعتبر المتعلّم محور هذه العملية.[3] ومن أجل هذا الغرض، تعتمد هذه المؤسسات على غرار غيرها من المنظمات والشركات الربحية وغير الربحية المعايير الدولية لقياس الجودة والرقمنة، وذلك بالتزام المؤسسة التعليمية بإنجاز المؤشرات والمعايير والمواصفات المتعارف عليها دوليا التي تُسهم في تحقيق الهدف من التوجّه نحو الرقمنة.

---

[1] هيئة الحكومة الرقمية، وثيقة حكومية تحت عنوان: المعايير الأساسية للتحوّل الرقمي، المملكة العربية السعودية، قياس2023، 13 مارس 2023.

[2] منال البقاسي، **التدريب المعلوماتي بترول القرن الحادي والعشرين**، (دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، 2020)، ص ص.83-84.

[3] نفس المرجع، ص.05.

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

ولقياس الجودة والرقمنة يتم إسقاط هذه المواصفات على الواقع، والاستخدام الفعلي للمؤشرات من خلال تجسيدها على أرض الواقع.

من أبرز المعايير المعتمَدة من قبَل المؤسسات الجامعية والتعليميّة، نظام الجودة أيزو 9000 وأيزو 9001 إذ يتناول مختلف جوانب إدارة الجودة التي تهدف إلى تحسين جودة المنتجات أو الخدمات وتلبية تطلّعات وتوقّعات العملاء والمستفيدين من أجل نيل رضاهم، كما يعدّ معيار 9001 أهم المؤشرات لقياس جودة الرقمنة، ويمكن استخدام نظام إدارة الجودة من قبل أي منظمة كبيرة أو صغيرة، بغض النظر عن مجال نشاطها، يقوم المعيار على أساس التحسين المستمر للمنتج أو الخدمة، ونظام الجودة أيزو المتعلّق بالمؤسسات التعليمية والجامعية 9002[1]، وكذا معايير أخرى ذات الصلة، كالمعايير المرتبطة برقمنة الوثائق والأرشيف ونجد: المعيار الدولي 2001: 589 14 iso المتعلّق بالأرشيف الجاري والتاريخي الذي يضمن تحقيق الجودة الشاملة ويسعى إلى النهوض بأداء الأرشيف، المعيار الوصفي الأرشيفي المكود EAD الصادر عن جمعية الأرشفيين الأمريكيين؛ ويتعلّق بالفهرسة الآلية، والمعيار الدولي 11799 iso الخاص بحفظ أوعية المعلومات، الذي يكفل الحفظ الآمن للوثائق.[2] وعلى هذا الأساس يمكن اعتماد هذه المعايير من قِبل مؤسسات التعليم العالي لقياس أدائها وقياس جودة الخدمات التي تقدّمها.

إضافة إلى ما سبق، يجدر التنويه إلى إمكانية استحداث مقياس خاص لقياس الرقمنة في كل مؤسسة، وهو عبارة عن مؤشر عملي وموضوعي يستخدم لمعرفة الحالة الرقمية أو مدى تلاءم التقنيات الرقمية في النظام الاقتصادي والاجتماعي، ودرجة الاستفادة من هذه التقنيات (قصوى، دنيا أو معتدلة)،

[1] نفس المرجع، ص.82.

[2] محمد حسين، "المعايير الدولية في مجال إدارة الوثائق والرقمنة والإفادة منها في إجراء عمليّات التحوّل الرقمي للأرصدة الوثائقية"، **المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات**، المجلد 4، العدد 11، الجزء 1، (جويلية 2022)، ص.109.

يأخذ المقياس بعين الاعتبار العوامل التقنية والمادية والتكنولوجية؛ كالبنية التحتية، والتطبيقات والتجهيزات المتاحة، والقدرة على الاستغلال الأمثل للتقنيات، وكذا عدد خطوط الهاتف، وعدد مستخدمي الإنترنت، ومستويات التعليم، بالإضافة إلى عوامل أخرى هامة من عوامل قياس الرقمنة، وهي عامل الأداء، عامل الحوافز الاقتصادية، عامل الابتكار والتجديد، عامل تنمية الموارد البشرية وعامل البنية التحتية الرقمية؛ كلها متغيّرات يمكن أن تقدّم مقياس وافي لقياس الرقمنة، كما ولابدّ أن يتميز المقياس بالخصائص المذكورة سابقاً.[1]

وعليه يمكن قياس مدى نجاح الرقمنة في التعليم العالي من خلال اعتماد المعايير التالية:

-**بدون درجة no grade**: تفتقر الجامعة إلى أهداف محدّدة واستراتيجية، يميل نجاح بعض المبادرات الرقمية إلى الاعتماد على الجهود الفردية، لا تمتد الفوائد والمكاسب المحققة لتمُسّ الإدارات والبرامج أو الكليات الأخرى، مهارات رقمية محدودة لدى الطلاب والأساتذة والإداريين، تكنولوجيا محدودة تحتاج إلى التحيين المستمر على اعتبار أن هذه الأخيرة في تطوّر مستمر، بنية تحتية مهترئة، ضعف شبكة الإنترنت.

-**درجة ضعيفة:low grade** تحديد بعض المبادرات الداخلية للمنتجات والخدمات الرقمية التي نجحت وبدأت في تنفيذها في أقسام وكليات أخرى، جامعة تحافظ على الوضع دون الاستمرار في التغيير والتقدم في مجال الرقمنة، نظرة الجامعة للعالم مستقرة، يكتسب الطلبة وهيئة التدريس والإداريون المهارات الرقمية الأساسية، جامعات توفر المعدّات التكنولوجية لتنفيذ المشاريع والبرامج الرقمية بميزانية محدودة.

[1] نبيل صلاح محمود العربي، "مقياس الرقمنة: معيار مقترح للفجوة الرقمية مع التطبيق على الدوّل العربية"، **المجلة المصرية للتنمية والتخطيط**، المجلد 14، العدد02، (ديسمبر 2006)، ص ص.163-166.

-**درجة معتدلةmoderate grade** : تقوم الجامعة بتحليل نظرتها للعالم، وتتجه نحو الانفتاح، وتبدأ بإجراء التغيير، محاولة اللحاق بالركب، مستجيبة للتطوّر التكنولوجي الهائل، ترى الجامعة الحاجة إلى إجراء تغييرات في أهدافها على المدى المتوسط، وتنطلق في إدماج التكنولوجيا الحديثة على كافة المستويات؛ الإدارة، عمليتي التعليم والتعلّم، يتم استثمار استخدام التكنولوجيا الجديدة بحذر، ويتمتع الطلبة والأساتذة والإداريون بمهارات رقمية معتدلة، ولا تزال مقاومة التغيير واضحة، بنية تحتية مناسبة، تدفق جيّد للأنترنت.[1]

-**درجة عالية high grade** : تتبنى الجامعة النموذج الرقمي الجديد، وتقوم بتكييف قدراتها بشكل مثالي مع التكنولوجيات الرقمية(DT)، ودمجها في رؤية الجامعة واستراتيجيتها وأهدافها وعملياتها، ويكون لدى الجامعة تخطيط استراتيجي ناجح، نموذج أعمال جامعة محدث متمحور حول المستخدِم، ومتكيّف مع متطلبات البيئة الرقمية، تبدأ الجامعة في الحصول على مزايا تنافسية مقارنة بالجامعات الأخرى، يتمتع الطلبة والأساتذة والإداريون بالمهارات الرقمية المطلوبة، لا تستمر مقاومة التغيير الرقمية، نشر الثقافة الرقمية، والوعي بمكاسب ومخاطر البيئة الرقمية.

-**درجة عالية جدا very high degree** : الجامعة مبتكرة وتتنافس في استخدام التكنولوجيا الحديثة والمبتكرة، تتلاءم الجامعة مع كل نموذج رقمي جديد ومستحدث، تستخدم الجامعة التحليل الآلي والمتقدّم للبيانات في صنع القرار، لدى الجامعة رؤية للوصول إلى الجامعة الرقمية الذكية، ينغمس الطلبة والأساتذة والإداريون في البيئة والثقافة الرقمية الجديدة.[2]

[1] السيد عبد المولى أبو خطوة، مرجع سبق ذكره.

[2] نفس المرجع.

هذا، بالإضافة إلى مؤشرات أخرى من أبرزها: التعاون الاستراتيجي بين الجهات المعنية بالرقمنة، تطوير وتأهيل القيادات واستقطاب الكفاءات، تفعيل المبادئ المرتبطة بحوكمة التحول الرقمي كالشفافية والعدل والمساواة، قياس أداء الإجراءات والعمليّات، استمرارية الأعمال وإدارة المخاطر، المراقبة والمتابعة المستمرّة، البيانات المفتوحة، وضع آلية لقياس جودة الخدمات الرقمية، قنوات تقديم الخدمة، مشاركة المستفيدين بتقديم مقترحاتهم وملاحظاتهم من خلال إتاحة المنصات الرقمية وغيرها؛ مع تحقيق الاستجابة لهذه المقترحات، الأمر الذي من شأنه تعزيز العلاقة مع المستفيد.[1]

بعد التطرق إلى معايير تقييس الرقمنة؛ حري بالباحثة التطرّق إلى موضوع إدارة أمن المعلومات المرتبط بإدارة المخاطر، على اعتبار أنّ هذا الأخير من أبرز المؤشرات والمعايير التي يتم اعتمادها في قياس الرقمنة، وذلك بتخصيص المطلب الثالث لمتطلّبات ومعايير الأمن المعلوماتي.

المطلب الثالث: المتطلبات والمعايير العالمية لإدارة أمن المعلومات

إنّ دمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال يستدعي بالضرورة الاهتمام بإدارة أمن المعلومات على اعتبار أنّ المؤسسة ستصبح عرضة للمخاطر والتهديدات السيبرانية، لاسيّما في ظل الانتشار الواسع للجريمة المعلوماتية، ولهذا تسعى المؤسسات على اختلاف أحجامها وأنواع النشاطات التي تمارسها، بغض النظر ما إذا كانت ربحية أو غير ربحية ذات عمومية أو خاصة، على بناء نظام إدارة أمن المعلومات الخاص بها؛ والذي يتألف من مجموعة إجراءات وسياسات وتقنيات أمنية من شأنها حماية أصولها من بيانات ومعلومات وأجهزة، إلاّ أنّه على الرغم من ذلك يتعذر على هذه المؤسسات حماية أمنها المعلوماتي بشكل كلّي، هذا ما يجعلها تستعين ببعض الإرشادات الدولية التي تصيغها المعايير العالمية التي تضمن تحقيق أعلى درجات

[1] هيئة الحكومة الرقمية، مرجع سبق ذكره.

الجودة وأقصى درجات الحماية وبأفضل الأساليب والإجراءات المتخصصة في إدارة أمن المعلومات المتعارف عليها دوليا.[1]

لهذا الغرض حرصت العديد من المنظّمات العالمية على رأسها المنظمة الدولية للتوحيد القياسي أيزو iso على وضع معايير لضبط وإدارة أمن المعلومات لمختلف المؤسسات والشركات التي تتحوّل عادة إلى قوانين تطبّق عن طريق المعاهدات أو المعايير القومية، الأمر الذي يجعل منها منظمة غير حكومية أقوى من غيرها.[2]

بما أن موضوع الدراسة هو المؤسسات الجامعية، فإن صياغة منظومة متكاملة لإدارة أمن المعلومات في هذه الأخيرة، يحتاج إلى متطلّبات أساسية وتقنيات حديثة وقواعد وإجراءات من شأنها حماية أصولها، وبالتالي ضمان أمنها المعلوماتي في ظل مخاطر البيئة الرقمية، وهذا ما سنبينه في العنصر الأول من هذا المطلب:

أولاً: متطلبات تحقيق الأمن المعلوماتي داخل المؤسسة الجامعية:

أ-المتطلبات المادية، التقنية والفنيّة: يقصد بالحماية المادية الوسائل التي تحول دون الوصول إلى نظم المعلومات والبيانات الخاصة بالمرفق الجامعي كالأقفال، كالغرف المحصّنة والحواجز والتطبيقات والبرمجيات التي تحمي الأجهزة والمعدّات ووسائط التخزين[3]، إنّ اعتماد الحماية التقنية جزء لا يتجزّأ من

[1] هدى بن محمد وآخرون، "المعايير الدولية لإدارة أمن المعلومات"، **مجلة البحوث والدراسات**، المجلد 20، العدد 02، (2023)، ص. 173.

[2] أحمد عبادة العربي، "المعايير الدولية لسياسات أمن المعلومات: دراسة تحليلية لمعايير المنظمة الدولية للتوحيد القياسي أيزو iso/IEC27002 ومدى تطبيقها في الجامعات العربية"، **المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات**، المجلد 02، العدد (02جوان 2015)، ص. 14.

[3] الشريف بوفاس وفاطمة الزهراء طلحي، "نحو بناء نظم لإدارة حماية المعلومات iso 27001 في المؤسسات الجزائرية"، ورقة بحثية مقدمة ضمن إطار فعاليات المؤتمر الدولي للذكاء الاقتصادي حول: اليقظة الاستراتيجية ونظم المعلومات في المؤسسة الاقتصادية، (الجزائر، جامعة باجي مختار عنّابة، 29-30 أفريل 2014)، ص.05.

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

الاستراتيجية الأمنية الرقمية الشاملة، الغرض منها مواكبة التطوّر المتزايد للتقنيّات الحديثة والانتشار الواسع للجرائم المعلوماتية، ومن الأساليب التقنية؛ تقنية اكتشاف التسلل، تقنية التحكم في الوصول(استخدام كلمات المرور القوية)،تقنية المصادقة(إدارة الهوية، استخدام التوقيعات الرقمية والبصمة الرقمية أو استخدام البطاقات الذكية للتعريف[1]) حيث تهدف هذه التقنية إلى التأكّد من هوية الأشخاص المخوّلين بالدخول القانوني المصرّح به؛ إذ تحمي من مخاطر التخفّي والتنكّر، الجدران النارية، إجراءات التشفير وبرمجيات الكشف عن التنصّت والتجسس[2].

كما ينبغي أن تمتلك الجامعة برامج التطبيقات الحاسوبية وتحديثها المستمر، والأجهزة الحديثة والمتطوّرة، وكافة الأجهزة التقنية اللازمة للصيانة الدورية والمستمرة والصيانة في حالة الأعطاب أو الكوارث للرجوع إلى الوضع الطبيعي، توفير نظام شبكي آمن لتبادل المعلومات الإدارية والاتصالات، وتحديث برامج الحماية لأجهزة الحواسيب الآلية بالجامعة؛ كبرامج الحماية ضد الفيروسات وتوفير أنظمة حماية المعلومات السرية، وتحديثها بشكل مستمر وتوفير الدعم الفنّي؛ إدارة هويات الدخول، إدارة أمن الشبكات، حماية البريد الإلكتروني والسيطرة على وسائل وتطبيقات الاتصالات الداخلية والخارجية وتوثيق حركتها وحمايتها، ومن آليات الحماية التقنية أيضاً؛ نجد:

-خدمات ووسائل حماية التكاملية وسلامة المحتوى: تحمي هذه الخدمات من مخاطر تغيير البيانات أثناء إدخالها ومعالجتها وتخزينها ونقلها، وحماية المعطيات والمعلومات من التدمير أو الإلغاء.

[1] بورابة صورية، **قواعد الأمن المعلوماتي-دراسة مقارنة-**، أطروحة دكتوراه، تخصص علوم قانونية، (جامعة الجيلالي اليابس سيدي بلعباس: كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، 2015-2016) ص ص.74-49.

[2] بوتشي تشن، مرجع سبق ذكره، ص ص. 227-.228

-وسائل التعريف البيولوجية؛ كبصمة اليد أو العين أو الوجه.[1]

-خدمات ووسائل منع الإنكار: يقصد بهذه الخدمات اعتراف الجهة المعنية بالتصرّف الخاطئ بأنّ البيانات قد نُقلت أو أُدخلت أو غُيّرت من قِبلها.

-توفّر نسخ احتياطية من البيانات وتخزينها وتبويبها وتوثيقها وتشفيرها.[2]

-توفر خطط للطوارئ وخطط للتعامل معها لتخفيف الأضرار والعودة إلى الوضع العادي.

-وجود استراتيجية للتعامل الإعلامي مع الحوادث والانتهاكات.

ب-المتطلبات الإدارية: وذلك باتباع سياسات أمنية لأنظمة المعلومات الإدارية بالجامعة موثّقة ومكتوبة والتي من شأنها تقييم المخاطر وبناء خطة الأمن التقني[3]، وتطبيق الإجراءات الإدارية اللازمة لتحقيق الأمن السيبراني داخل أنظمة المعلومات الإدارية، وإدارة أمن الشبكات، وتفعيل خطط لإدارة المخاطر داخل أنظمة المعلومات الإدارية في الجامعة[4]، كما تتولى الإدارة مهام التحقيق في التجاوزات الأمنية، والتحكّم في البرمجيات الأجنبية عن المنظمة، وكذا تتولى أنشطة الإشراف والمتابعة والرقابة والتقييم[5].

ج-المتطلّبات البشرية: من خلال تدريب وتأهيل الموظّفين والإداريين والأكاديميين وتوعيّتهم وتوفير المتخصّصين والتقنيين والكوادر في مجال الأمن المعلوماتي،[6] إذ يعتبر التدريب والتعليم عنصرين مهمّين

[1] بوربابة صورية، مرجع سبق ذكره، ص.48.

[2] متولي النقيب، مرجع سبق ذكره، ص.153.

[3] نفس المرجع، ص.154.

[4] منى عبد الله السمحان، مرجع سبق ذكره، ص ص.19-28.

[5] الشريف بوفاس وفاطمة الزهراء طلحي، مرجع سبق ذكره، ص.05.

[6] منى عبد الله السمحان، مرجع سبق ذكره، ص ص.19-28.

لضمان هذا الأخير، لأنّ العنصر البشري يعدّ الحلقة الأضعف في مجال حماية أمن المعلومات، ولذلك لابدّ من التركيز على الاستثمار في المورد البشري من خلال تدريبه وتكوينه وتلقينه أساسيات الأمن الرقمي وتوعيّته بقضاياه ومَخاطره، الأمر الذي يؤدي إلى الاتّباع الأمثل لبروتوكولات الأمن المعلوماتي.[1] هذا فضلا عن ضمان الحماية الشخصية وضمان خصوصية الموظّفين والمستخدَمين وهيئة التدريس والأكاديميين والباحثين، والطلبة وكافة المستفيدين من الخدمات الجامعية داخل الحرم الجامعي،[2] كما تشمل المتطلّبات البشرية ضرورة اطّلاع الموظّفين على السياسة الأمنية لمؤسستهم ومعرفتهم بواجباتهم ومسؤولياتهم، والتأكيد على مسألة التفويض فيما يتعلّق بصلاحيات المستخدَم ومسؤولياته، سواءً داخل أو خارج المؤسسة.[3]

د-المتطلّبات القانونية: يقصد بها منظومة قانونية مرنة قادرة على إدارة وحماية البيئة الرقمية داخل الجامعة، مجموعة لوائح تنظيمية وقوانين وتشريعات.[4] ويجدر التنويه إلى أنّ إرساء دعائم الحماية القانونية للنظم المعلوماتية رهين بإحداث أجهزة أمنية وقضائية متخصّصة (جهات التحقيق الرسمية) للتحقيق في الجرائم السيبرانية، بالإضافة إلى إشراك المؤسسات ذات الطابع الاقتصادي ومؤسسات القطاع الخاص ذات الصلة بالمجال السيبراني (جهات الخبرة المتخصّصة)، وكذا تعزيز التعاون الدولي في مجال حماية أمن المعلومات[5].

---

[1] يوتشي تشن، مرجع سبق ذكره، ص ص.226-227.

[2] الشريف بوفاس وفاطمة الزهراء طلحي، مرجع سبق ذكره، ص.05.

[3] متولي النقيب، مرجع سبق ذكره، ص.153.

[4] منى عبد الله السمحان، مرجع سبق ذكره، ص.28.

[5] محمد شكاك، "الأمن القانوني والقضائي في سبيل تعزيز الأمن الرقمي"، **مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية**، العدد 38، (يناير 2021)، ص.397.

هـ-الحماية الإعلامية المعرفية: والمقصود بها عمليّة إعادة إنتاج المعلومات، وعملية إتلاف مصادر المعلومات الحساسة عند الاستغناء عنها[1].

جدير بالذكر أنّه ضمن الأجهزة الأمنية يتمّ تكوين المحقّقين المتخصصين في مجال الجريمة المعلوماتية، كما يتمّ استحداث خلايا متخصّصة بها تابعة لأجهزة الأمن، كخلية مكافحة الجرائم المعلوماتية، هذا فضلا عن إمكانية استحداث وحدات خاصة بهذه الجرائم مهمّتها معالجة الجرائم الإلكترونية وتوفير الدعم التقني لمصالح الأمن وتتكوّن من مهندسين وتقنيين متخصصين في الهندسة المعلوماتية وشبكة الأنترنت، ويتم تزويدهم بأحدث تقنيات الرصد والبحث المعلوماتي، وبكافة المعدّات والأجهزة التقنية والتكنولوجيات الحديثة الضرورية لتتبع وقائع الجريمة المعلوماتية والتحقيق وتقصّي الأدلّة، واستكمالا لهذه الإجراءات تقوم أجهزة الأمن بإنشاء مختبرات لتحليل ومعالجة الآثار الرقمية، وممّا لاشك فيه تُزوّد هذه المختبرات بأحدث التقنيات والتجهيزات والآليات المعتمدة في مجال الجريمة المعلوماتية وفقاً لما تتطلّبه المواصفات والمعايير الدولية.[2]

لابد من التنويه إلى أنّ هذه العناصر تختلف من مؤسسة إلى أخرى، تبعاً للواقع والاحتياجات، وطبيعة النظام والمعلومات والامكانيّات، ولكنها تصلح كإطار عام ومرجعي لتحديد سياسة أمن معلوماتي خاصة بكل مؤسسة.

بالإضافة إلى ما سبق؛ تجدر الإشارة إلى أهمية الرقابة وتعاون جميع المعنيين داخل المؤسسة الجامعية لتوفير بيئة عمل آمنة في ظل التوجه نحو الرقمنة.[3]

---

[1] الشريف بوفاس وفاطمة الزهراء طلحي، مرجع سبق ذكره، ص.05.

[2] محمد شكاك، مرجع سبق ذكره، ص.398

[3] متولي النقيب، مرجع سبق ذكره، ص ص.153-155.

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

ثانياً-معايير إدارة الأمن المعلوماتي

أصدرت منظّمة التقييس العالمية iso سلسلة من أنظمة إدارة أمن المعلومات information ISMI management system Security التي تضم مجموعة من المعايير بما في ذلك معيار 27001iso/iec " لتكنولوجيا المعلومات- تقنيات الأمن- أمن المعلومات "[1] تمّ نشر المعيار بالاشتراك مع اللجنة الكهروتقنية الدولية IEC، والذي يعتبر محرّك فعّال تسعى من خلاله كل مؤسسة لتأمين معلوماتها وبياناتها وحماية خصوصياتها، إذ يساعد على فهم آلية العمل وتحسينها المستمر لمواكبة التطوّرات ومواجهة التحدّيات الحالية والمستقبلية.[2] ولهذا اعتبر نشر هذا المعيار حدثا كبيرا في عالم الأعمال، حيث يتميّز بالمرونة ليناسب كافة أنظمة الإدارة،[3] إذ يمكن تطبيقه من قبل كافة أنواع وأحجام وأنشطة المؤسسات؛ ربحية كانت أو غير ربحية ذات طابع خدماتي، عمومية أو خاصة، كبيرة أو صغيرة،[4] إذ تعتمده مجموعة واسعة من القطاعات: كالاتصالات والخدمات المالية والمصرفية والتأمين، قطاعات التصنيع، المرافق (الكهرباء، الغاز، النفط، المياه)، قطاع الرعاية الصحية، الشرطة وأسلاك الأمن، الجامعات ومختلف الدوائر الحكومية.[5]

يعتبر هذا المعيار أبرز المعايير العالمية وأكثرها شيوعاً التي تستخدم لحماية أمن المعلومات، حيث يقدّم إرشادات لإنشاء نظام إدارة أمن المعلومات وتنفيذه وصيانته وتحسينه باستمرار، من طرف الشركات والمؤسسات من جميع الأحجام والأنواع، والامتثال لمعيار أيزو 27001 يعني أنّ المؤسسة أو الشركة لديها نظام قائم على إدارة المخاطر الأمنية للبيانات والمعلومات والملكية الفكرية، وأن النظام المعمول به داخل

---

[1] Vladslav v.fominand and others, "Iso/IEC 27001 information system security management standart : exploring the reasons for low adoption", the Third European Conference on Management of Technologym EuroMOT (Nice, France, september 2008).

[2] المعهد البريطاني للمعاييرBis ، نظام إدارة أمن المعلومات لمعيار أيزو/27001 iec، **www.bsigroup.com/ar-ae/**

[3] Vladslav v.fominand and others, op.cit.

[4] هدى بن محمد وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص ص.174-175.

[5] Vladslav v.fominand and others, op.cit.

المؤسسة يتوافق مع أفضل الممارسات والمبادئ المنصوص عليها في هذا المعيار القياسي الدولي، ومع تزايد الجرائم الإلكترونية وظهور تهديدات جديدة باستمرار، أصبح من الصعب إدارة المخاطر السيبرانية، إذ تعد مسألة انتهاك سرية البيانات والجرائم الإلكترونية بمختلف أشكالها، خطرا يجب أن توليه كل المؤسسات الاهتمام الكافي، ولذلك يساعد هذا المعيار المؤسسات على إدراك المخاطر وتقييمها وتحديد الثغرات، ومن ثم معالجتها بشكل استباقي، كما يرشد المعيار إلى اتباع نهج شامل لأمن المعلومات، استنادا إلى إجراءات التحكّم المطبقة على الأشخاص، والسياسات والتقنيات[1].

على هذا الأساس تتجه المؤسسات والمنظمات إلى التفكير الاستراتيجي فيما يتعلق بأمن المعلومات لديها، من خلال تحديد أهداف المنظمة وعملياتها وحجمها وهيكلها، اعتماداً على المواصفات التي يضعها المعيار، وذلك لتمكينها من تنفيذ نظام إدارة أمن معلوماتي، وتطبيق عملية إدارة المخاطر المناسبة لحجمها واحتياجاتها، وكذا تكييف النظام مع هذه العوامل المتغيرة، إذ أن أمن المعلومات جزء لا يتجزأ من عملياتها التنظيمية، وبالتالي تحقيق الكفاءة والفعالية[2]. كما يتيح التعرّف على أفضل الممارسات العالمية من خدمات وعمليّات رقمية، ويعد عمل تمكين للثقة في العالم الرقمي، والرقمنة المتزايدة والمخاطر المرتبطة بها وآليات وتقنيات حماية الأمن المعلوماتي.[3]

يهدف معيار 27001 إلى بناء نظام متكامل لحماية أمن المعلومات، يتميّز بالمرونة قابل للتطوير والتقييم المستمرين من طرف الجهة المعنية مرتين كل سنة، تمنح شهادة للمؤسسة المُطبّقة لقواعد المعيار،

[1] Iso/iec 27001 systems de management de la sécurité de l'information, édition 03, 10-2022, **www.iso.org/fr/standard/27001.**
[2] Ibid.
[3] المعهد البريطاني للمعايير، مرجع سبق ذكره.

ممّا يمنح الثقة بين المؤسسة والعملاء والمستفيدين وأصحاب المصالح والشركاء، لأنّ المعيار يوحي بمدى حماية معلومات وبيانات المؤسسة وعملائها،[1]

تنقسم المعايير إلى معايير متطلبات ومعايير أدوات، فالأُولى توضّح ما يجب فعله على غرار معيار 27001 أمّا الثانية فتوضّح كيفية القيام به مثل معيار 27002.

يستند معيار 27001 على إنشاء سياسات نظام إدارة أمن المعلومات وفق نهج إدارة المخاطر، تبدأ ببيئة العمل، وتقييم الموارد والعمليات من أجل تحديد المخاطر التي تهدد أمن المعلومات، ومن ثم تقييم هذه الأخيرة من أجل وضع الاستراتيجيات والآليات والضوابط الضرورية لإدارة المخاطر، بمعنى أن هذا المعيار يوفر المتطلبات والمواصفات لتطبيق أنظمة إدارة أمن المعلومات ISMI، ويمكن أن تطبّقه أي منظمة كانت، وتمنح شهادة لمطبّقي المعيار.[2] تتمثل المبادئ الثلاث لمعيار iso/iec 27001 لأمن المعلومات في السرية، سلامة المعلومات وتوفرها[3].

تمكن أهمية وأهداف تطبيق معيار27001 لإدارة امن المعلومات في:

-الحد من التعرّض المتزايد والمتنامي للهجمات السيبرانية والاستجابة للمخاطر الأمنية، والتأهّب والاستعداد للتهديدات الجديدة.

-ضمان سلامة وسرية البيانات والمعلومات بجميع أشكالها الرقمية أو الورقية أو تلك المحفوظة على السحابة من خلال توفير إطار عمل مركزي.

-تأهيل الموارد البشرية، وتوفير مختلف التجهيزات والعملّيات والتقنيات للتعامل مع مخاطر البيئة الرقمية.

[1] الشريف بوفاس وفاطمة الزهراء طلحي، مرجع سبق ذكره، ص ص.05-07.

[2] هدى بن محمد وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص. 174.

[3] المعهد البريطاني للمعايير، مرجع سبق ذكره.

-الاقتصاد في الانفاق على تقنيات الدفاع غير المجدية وغير الفعّالة.

-الشهادة الصادرة عن هيئة الاعتماد هي ضمان للثقة، إذ توضح الشهادة للعملاء والمستفيدين وأصحاب المصالح والشركاء أنّ المؤسسة ملتزمة وقادرة على إدارة المعلومات بأمن وأمان.[1]

- المطابقة مع المتطلّبات الرقابية والمواصفات العالمية للحفاظ على سرية المعلومات.

-تصميم أفضل الضوابط والقواعد الداخلية؛ وأكثرها اقتصاديا بما يتناسب مع بيئة المؤسسة وحجمها ونوعها وإمكانياتها، ووضع سياسات وإجراءات موحّدة في كافة المستويات التنظيمية بشأن إدارة المعلومات على أساس تقييم المخاطر.

-الاقتصاد في تكاليف إعادة إنشاء قواعد البيانات في حالة تعرّضها للتلف أو الاختراق.

-نشر الوعي بين الموظفين بشأم إدارة أمن المعلومات.

-زيادة الفاعلية والكفاءة بخصوص تشغيل وإدارة نظم المعلومات.[2]

-توفير الوقت والموارد.

-ضمان استمرارية العمل في حالة الطوارئ والأزمات.

[1] المعهد البريطاني للمعايير، مرجع سبق ذكره.

[2] الشريف بوفاس وفاطمة الزهراء طلحي، مرجع سبق ذكره، ص.07.

-تتبوّأ المؤسسة موقعا رياديا[1]، إذ أنّ حصولها على شهادة هذا المعيار سيعزز مكانتها ويشكل دافعا قويا للاستمرار في التطوير والتحسين المستمر لخدماتها ومرافقها، مما يكسبها رضا المستفيدين والشركاء وأصحاب المصالح[2].

هذا فيما يخص المعايير المعمول بها عالمياً المعترف بها دوليا، تجدر الإشارة إلى أنّه يمكن للدولة ذاتها أن تستحدث معايير وطنية خاصة بها؛ تعمل وفق مبادئها، على سبيل المثال: تتولى الوكالة الوطنية لأمن الأنظمة المعلوماتي بمقتضى المرسوم الرئاسي* رقم 20-05 المؤرخ في 20 جانفي 2020 تحديد معايير وإجراءات منح علامات الجودة والتصديق، واعتماد المنتجات ومقدمي الخدمات في مجال أمن الأنظمة المعلوماتية.[3]

تأكيدا لما سبق، تعتبر عائلة iso/iec 27000 من أفضل الممارسات الدولية في مجال إدارة أمن المعلومات التي تعتمدها مختلف المؤسسات، من ضمنها المؤسسات والمرافق الجامعية والبحثية، حيث إضافةً إلى معيار 27001 نجد النسخة المستحدثة منه؛ 27002 التي تقدّم مجموعة مرجعية من التدابير العامة والممارسات المعترف بها دوليا لأمن المعلومات، بما في ذلك توصيات التنفيذ[4].

هذا فضلا عن معايير عالمية أخرى مثل:

[1] المرجع نفسه، ص.07

[2] هدى بن محمد وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص. 171

[3] وكالة الانباء الجزائرية، صدور المرسوم المتعلّق بوضع منظومة وطنية لأمن الأنظمة المعلوماتية، نشر 03 فيفري 2020

*للاطلاع أكثر انظر المادة 18 من الفصل الثالث من المرسوم الرئاسي رقم 20-05 المؤرخ في 20 جانفي 2020، الجريدة الرسمية، العدد 04، 26 جانفي 2020

[4] ISO/IEC27002 :2022, securite de l'information, cyber securite et protection de la vie privee-mesures de securite de l'information, date de publication :02-2022, edition :03, **www.iso.org/fr/standard/75652.html**

27003: يخصّ دليل تنفيذ إدارة أمن المعلومات.

27004: قياس فعالية نظم إدارة أمن المعلومات.

27006: دليل لعملية المصادقة على نظام إدارة أمن المعلومات.[1]

27005: لأمن المعلومات والأمن السيبراني وحماية الخصوصية-إرشادات حول إدارة مخاطر أمن المعلومات.

iso/iec TR 27016 : لتكنولوجيا المعلومات-تقنيات الأمن-إدارة أمن المعلومات-الاقتصاد التنظيمي.

27017: لتكنولوجيا المعلومات-تقنيات الأمن-مدوّنة قواعد الممارسة لضوابط الأمن المعلومات المستندة إلى معيار 27002 للخدمات السحابية.[2]

المبحث الثاني: بعض التجارب العربية والإفريقية والأوروبية في رقمنة وحماية الأمن المعلوماتي لقطاع التعليم العالي

يمكن قياس الرقمنة على أساس المقارنة، لكن تجدر الإشارة إلى أن التباين الاقتصادي بين الدول يجعل من الصعب الاعتماد عليها، وعلى العكس من ذلك، إذا كانت الدول متجانسة ومتقاربة من حيث المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي، يمكن الاعتماد على المقارنة لقياس الرقمنة في هذه الدول، وبالتالي يمكن صياغة سياسات أكثر كفاءة وواقعية، بينما في حالة التباين الاقتصادي، فالمقارنة من خلال مقياس الرقمنة لن تؤكد إلا على الفروق الموجودة فعلا، ويتعذّر معرفة مستوى الرقمنة في الدول النامية، أمّا عرض التجارب الرائدة فيكون لمعرفة مدى سعة الفجوة الرقمية بين الجامعات الوطنية والجامعات

[1] أحمد عبادة العربي، مرجع سبق ذكره، ص ص.19-20.

[2] Iso, ISO/IEC 27002 :2022(fr), Sécurité de l'information, cybersécurité et protection de la vie privée — Mesures de sécurité de l'information Information security, cybersecurity and privacy protection — Information security controls, **https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso-iec:27002:ed-3:v1:fr.**

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

الناجحة في مجال الرقمنة، على هذا الأساس، يتم تحليل العوامل التي سبق ذكرها في متن المبحث الأوّل، وعلى أساس المقارنة المرجعية يمكن وضع مقياس لقياس الرقمنة في كل دولة.[1]

من أجل هذا الغرض خُصّص المبحث الثاني من هذا الفصل الثالث، للتطرّق لبعض التجارب العربية والإفريقية والأوروبية لقياس التحوّل الرقمي في المؤسسات الجامعية لهذه الدول على أساس المقارنة المرجعية، وذلك بعرض تجارب الرقمنة في قطاع التعليم العالي في بعض الدوّل السائرة في طريق النموّ.

المطلب الأوّل: تجارب بعض الدوّل العربية والإفريقية في مجال رقمنة قطاع التعليم العالي وحماية أمنه المعلوماتي

في هذا المطلب سنتطرق إلى التجربتين السعودية والمصرية على المستوى العربي، وإلى التجربة الرواندية على المستوى الإفريقي، وكان اختيار التجارب الثلاث لما لها من تقارب وتشابه مع التجربة الجزائرية، وفيما يلي نوضح أهم ما قدمته الدول الثلاث في مجال رقمنة قطاع التعليم العالي وحماية أمنه المعلوماتي:

[1] نبيل صلاح محمود العربي، مرجع سبق ذكره، ص ص.166-167.

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

أوّلاً-المملكة العربية السعودية

أَوْلت حكومة المملكة العربية السعودية اهتماماً كبيراً بدمج التقنيات الرقمية الحديثة في التعليم من خلال مبادرات وبرامج تعزيز التحوّل الرقمي في المدارس والجامعات، وقد شهدت المملكة تحسينات كبيرة في جودة التعليم بفضل هذا التحول، مما أدى إلى تحسين مستوى التعليم ورفع معدّلات النجاح وتمكين الطلاب من اكتساب المهارات الحديثة المطلوبة في سوق العمل.[1]

إنّ الهدف الرئيس من التحوّل الرقمي في التعليم العالي في المملكة العربية السعودية هو تحقيق الريادة في توظيف التقنية الحديثة في التعليم للمساهمة في التنمية الوطنية من خلال توفير تعليم مرن عالي الجودة يشمل جميع شرائح المجتمع، ويرتكز على التقنية وأنماط التعليم الحديثة والمساهمة في إنتاج ونشر وتسخير المعرفة لتحقيق التنمية الاجتماعية والثقافية والاقتصادية، وذلك بالاستجابة للمتغيّرات والمستجدات وتشجيع الابتكار والشراكة المجتمعية والعمل الجماعي والالتزام المؤسسي.

ولتحقيق هذا الغرض، تمّ وضع الخطة الاستراتيجية للتحوّل الرقمي في الجامعات السعودية الحكومية والأهلية والخاصة والإلكترونية التي بلغت 27 جامعة حكومية و36 جامعة وكلية أهلية و25 معهدا[2] انطلاقاً من رؤية المملكة 2030 وأهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة 2030 والتحليل الرباعي للبيئة الداخلية والخارجية للجامعة[3]، وبرنامج القدرات البشرية الذي يرتكز على تكثيف طرق التعليم المبتكرة والمرنة القائمة على التقنيات الحديثة وتشجيع ودعم ثقافة الابتكار كأحد المكّنات الرئيسية لدعم

[1] التحوّل الرقمي في التعليم: نحو مستقبل تعليمي مبتكر، مجموعة ريناد المجد لتقنيات المعلومات، التحول الرقمي في التعليم: نحو مستقبل تعليمي مبتكر، موجود على الرابط التالي: **https://bitly.ws/3grjD** ، تم الاطلاع في (22/10/25).

[2] المملكة العربية السعودية، الموقع الرسمي لوزارة التعليم، **http://moz.gov.sa**، تم الاطلاع في (22/10/25).

[3] الجامعة السعودية الإلكترونية، استراتيجية التحوّل الرقمي، **http://seu.edu.sa/ar/digital-transformation/**، تم الاطلاع في (22/10/25).

التحوّل الرقمي في التعليم العالي وذلك بهدف المواءمة بين مخرجاته وبين احتياجات سوق العمل، والذي يرتكز أيضا على العمل على تنمية المهارات والتدريب المستمر.[1]

ترتكز استراتيجية التحوّل الرقمي في الجامعات السعودية على:

1-**تمكين المتعلّمين : وذلك** من خلال تقديم تعليم متميّز كفيل بتحقيق طموحاتهم الأكاديمية والمهنية، يقوم على استحداث برامج ومقرّرات إلكترونية وتطوير نظام التقويم من خلال تعزيز الشراكات المحلية والعالمية، وتحسين المباني والمرافق وعصرنتها، وكذا تطوير البنية التحتية الرقمية وموارد التعليم عن بعد، الذي يقوم على تحويل المعامل الدراسية إلى معامل افتراضية متميّزة (فصول ذكية باستخدام أحدث التكنولوجيات)، وتعزيز التفاعل بالقاعات[2]، حيث تمّ إنشاء أكثر من 2.6 مليون قاعة افتراضية، حضرها أكثر من 1.4 مليون طالب؛ درسوا خلالها 2.8 مليون ساعة دراسية، وهذا إنجاز يعكس قدرات وإمكانات التحوّل الرقمي في السعودية ووجود بنية تحتية قوية، وشبكة اتصالات قوية وتدفّق عالي للأنترنت الجيل الخامس نتيجة الاستجابة والتمكين اللذين يحظى بهما القطاع.[3]

2-**ريادة التعليم الإلكتروني:** إذ تسعى المملكة إلى بناء دور إقليمي رائد في التعليم الإلكتروني وإدراج الجامعات السعودية ضمن مؤشرات ومعايير تصنيف الجامعات العالمية؛ وذلك بدعم إنتاج وتطوير المحتوى الرقمي من خلال إطلاق وتفعيل مركز إنتاج رقمي محلي متخصص لإنتاج المحتوى الإلكتروني، وإطلاق مركز الابتكار في التعليم الإلكتروني يُعنى بتطوير القدرات المحلية في مجال التعليم الرقمي، وتوطين

[1] برنامج تنمية القدرات البشرية، رؤية vision 2030 المملكة العربية السعودية، **https://bitly.ws/3grnc** ، تم الاطلاع في (22/10/25).

[2] الجامعة السعودية الإلكترونية، مرجع سبق ذكره.

[3] "التعليم عن بعد مرآة التحوّل الرقمي السعودي"، الرياض، الشرق الأوسط، ماي 2022، من الموقع الإلكتروني: »التعليم عن بُعد» مرآة التحول الرقمي السعودي**aawsat.com**، تم الاطلاع في (22/10/25).

الممارسات والتقنيات الناشئة في مجال التعليم الإلكتروني، هذا بالإضافة إلى تعزيز العلامة التجارية للجامعة وتحقيق الجودة الشاملة، فضلاً عن توسيع التغطية الجغرافية لشبكة الانترنت[1] حيث عرفت المملكة العربية السعودية توسّعاً جغرافيا لتُغطي 4 ملايين منزل عبر تراب المملكة.[2]

3-دعم الابتكار الرقمي: من خلال تطوير وتعزيز البحث العلمي مع التركيز على التخصّصات الرقمية.

4-تعزيز التنمية المجتمعية: وذلك بتقديم خدمات التعلّم مدى الحياة، وتعزيز الخدمات الاستشارية وتعزيز الشراكة المجتمعية، وتطوير برامج ودورات تدريبية تخدم المستفيدين من خدمات التعليم بما يتلاءم واحتياجات سوق العمل.

5--تحقيق الاستدامة المالية: ويكون ذلك بدعم التمويل من مصادر بديلة، وزيادة إيرادات الجامعة، ورفع كفاءة وفاعلية التشغيل وتشجيع الاستثمار، وتطوير أنظمة الموارد البشرية بما يحقق كفاءة الإنفاق، وتطوير هيكل الجامعة لضمان فعاليّته واستخدامه الأمثل وتحسين ورفع كفاءة العمليّات والسياسات والإجراءات الداخلية للجامعة.[3]

تماشيا مع ما تمّ ذكره، وانطلاقاً من الركائز السابقة، تسعى المملكة العربية السعودية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف من خلال استراتيجية التحول الرقمي التي تبنتها في مؤسساتها الجامعية؛ نذكر منها:

- تقديم نموذج للجامعات الذكية الرائدة في بناء مستقبل التعليم، تشجيع الابتكار والتقنيات الناشئة، التوسّع في التعليم وزيادة القدرة الاستيعابية، فع رضا المستفيد؛ كأحد مؤشرات قياس أداء المؤسسة

[1] الجامعة السعودية الإلكترونية، مرجع سبق ذكره.
[2] التعليم عن بعد مرآة التحوّل الرقمي السعودي"، مرجع سبق ذكره.
[3] الجامعة السعودية الإلكترونية، مرجع سبق ذكره.

الجامعية، زيادة الكفاءة والفعالية، تحسين جودة مخرجات التعليم من خلال تعزيز التفاعل والتجربة، التوسّع في توظيف التقنية لخدمة المجتمع والبحث العلمي، دعم وتمكين عمليّات اتخاذ القرار وتبسيط وتحديث الإجراءات الإدارية، الوصول لجميع الخدمات في أي وقت ومن أي مكان ومن خلال عدة قنوات، وتحقيق الجودة الشاملة، تحقيق التكامل بين الخدمات الإلكترونية وبين البيانات وتحقيق الموثوقية فيها، تحقيق الدخول الموحّد والتفاعل مع الخدمات من خلال المنصّات، التعليم التطبيقي الافتراضي لرفع جاهزية مخرجات الجامعة لسوق العمل، التعليم التفاعلي لتحفيز الطلاب على التعلّم، التعليم المتنقّل لتقديم التعليم لجميع شرائح المجتمع[1].

في هذا الإطار، لابد من الإشارة إلى أهم التقنيات والمتطلّبات المستخدمة للتوجّه نحو الرقمنة في أغلب الجامعات السعودية التي نجملها في: الحوسبة السحابية، أجهزة الكمبيوتر واللوحات الرقمية والهواتف الذكية والطابعات ثلاثية الأبعاد، منصات أنترنت الأشياء وأجهزة الاستشعار، شبكات التواصل الاجتماعي، تقنيات كشف المواقع وتقنيات التوثيق وكشف عمليّات الاحتيال، التفاعل المتقدّم بين الإنسان والآلة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، الواقع المعزز بالأجهزة الذكية (أجهزة قابلة للارتداء)، تحليل البيانات الضخمة والخوارزميات المتقدّمة.[2]

على الرغم من الإمكانات الضخمة خاصة المادية والتقنية منها التي وفرتها السلطات في المملكة العربية السعودية في إطار عملية التحوّل الرقمي في قطاع التعليم العالي، إلاّ أنها ما زالت تواجه العديد من التحديات التي تتعلق أساساً بحماية الأمن المعلوماتي لهذا القطاع الحساس.

[1] نفس المرجع.

[2] حمود عايد جمعان العنزي، مرجع سبق ذكره، ص.512.

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

في هذا الموضوع، تُولي الجامعات السعودية اهتماما بالغا بموضوع الأمن المعلوماتي والسيبراني، وذلك بوضع سياسات وإجراءات تقنية وبشرية وقانونية من شأنها حماية أصول هذه المؤسسات من شتى أشكال الاختراق، خاصة في ضوء تنامي اعتماد الجامعات في المملكة على تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والتحوّل نحو الرقمنة في كافة الأقسام الإدارية والأكاديمية[1]؛ وفيما يلي نوضح أهم هذه السياسات:

سياسات الإعداد والتحصين وسياسة الحماية من البرمجيات الضارة كاستخدام الجدار الناري، سياسة أمن الخوادم وأمن الشبكات وسياسة أمن البريد الإلكتروني، سياسة إدارة هويات الدخول والصلاحيات لمنع الدخول غير المشروع والدخول غير المخوّل له، سياسة الأمن السيبراني للموارد البشرية، سياسة حُزم التحديثات والإصلاحات الدورية كتحديث نظام التشغيل خلال فترات قصيرة، سياسة الأمن السيبراني المتعلّقة بالأطراف الخارجية، سياسة اختبار الاختراق واستخدام برامج متخصّصة ضد القرصنة، سياسة إدارة الثغرات، سياسة إدارة حوادث وتهديدات ومخاطر الأمن السيبراني، سياسات تطبيقات الويب، سياسات التشفير والتكويد للمعلومات المحفوظة والمنقولة، سياسة الأمن السيبراني المرتبط بالحوسبة السحابية، سياسة النسخ الاحتياطي، سياسة حماية وتصنيف البيانات والمعلومات[2]، حيث تقوم الجامعة بمراجعة البيانات والمعلومات المتوفّرة على شبكتها من أجل إصلاحها في حال تعرّضها للتلف والاختراق، ناهيك عن عملية حذف البيانات التالفة.[3]سياسة أمن المشتريات، سياسة الخصوصية وسياسة النشر وشروط الاستخدام، سياسات حسابات التواصل الاجتماعي وسياسة أمن أجهزة

[1] منير عبد الله مفلح البيتي، "الأمن السيبراني في الجامعات السعودية وأثره في تعزيز الثقة الرقمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس-دراسة على جامعة بيشة-"، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، العدد29، (2021)، ص.365.

[2] جامعة الملك فيصل، سياسات ومعايير الأمن السيبراني في جامعة الملك فيصل، إدارة الأمن السيبراني، الهيئة الوطنية للأمن السيبراني، المملكة العربية السعودية.

[3] منير عبد الله مفلح البيتي، مرجع سبق ذكره، ص.365.

المستخدمين.[1] استخدام وسائل وتقنيات للحفاظ على سرية المعلومات وعدم اطلاع أشخاص غير مخوّلين عليها؛ إلا في حالة البيانات المفتوحة، تأهيل العاملين تقنيا للتصدي لأي اختراق أمني محتمل من خلال توفير دورات تدريبية متخصّصة في الأمن المعلوماتي، وتوعيّتهم وممارسة الرقابة المستمرة.

هذا فضلا عن سياسات الالتزام بتشريعات وتنظيمات ومعايير الأمن المعلوماتي، حيث تهتم المملكة بوضع قوانين رادعة لكل مخترق للأمن السيبراني؛ بالإضافة إلى تطوير وسائل الحماية القانونية من خلال تعزيز اتفاقيات الحكومة الإلكترونية الأمنية، كما تنظم الهيئة الوطنية للأمن السيبراني لقاءات دورية في الجامعات للتوعية بشأن الأمن السيبراني، وتنسيق الجهود بين الأنظمة والقطاعات والأجهزة المتخصصة داخل المملكة للتوعية بمخاطر الجريمة الإلكترونية وتفعيل دور المكافحة الوقائية ضد خطر الإرهاب السيبراني من خلال المؤسسات المجتمعية، كما يؤدي الإعلام دوراً هاما في التوعية.[2]

في آخر هذا العنصر، تجدر الإشارة إلى أنّه لا يتم تخصيص قسم لأمن المعلومات داخل الجامعات وإنّما تُوكل مهمّته غالباً إلى قسم خاص بتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وأنظمة المعلومات.[3]

ثانياً-التجربة المصرية

تعد وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في مصر إحدى مؤسسات الدولة المَنوط بها بناء الشخصية العلمية والإنسانية لقطاع عريض من الشباب، ليكون قادرا على أداء رسالته في المجتمع وتحمّل مسؤولياته تجاه وطنه من خلال الجامعات والمعاهد العليا، التي يبلغ عددها في مصر 95 جامعة و204 معهد و120 من

[1] جامعة الملك فيصل، مرجع سبق ذكره.

[2] مذكر بن سحمي السبيعي، **نحو استراتيجية لمكافحة الإرهاب السيبراني-دراسة ميدانية على مراكز المعلومات والتقنيات في الجامعات السعودية بمدينة الرياض**، رسالة ماجستير في العلوم الاستراتيجية، (جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، كلية العلوم الاستراتيجية، قسم الدراسات الاستراتيجية، الرياض، 2020)، ص ص.76-90.

[3] منير عبد الله مفلح البيتي، مرجع سبق ذكره، ص.365.

المستشفيات الجامعية، أما المعاهد البحثية فعددها 11، ولتحقيق هذا الهدف تقوم الوزارة بتسخير كل ما يفرزه العصر من إمكانيات وقدرات علمية وتقنية وتكنولوجية من أجل تحقيق أهدافها.[1] وعلى هذا الأساس اتجهت نحو التحوّل الرقمي في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي لإعداد جيل قادر على الإبداع والابتكار وادماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية لتحقيق أقصى استفادة ممكنة من النظم التكنولوجية المتطورة. [2] ولذلك تمّ رصد 7 مليار جنيه لتمويل مشروعات التحوّل الرقمي بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي في مصر، ولتحقيق أهداف التحول الرقمي في المؤسسات الجامعية، قامت السلطات المصرية بالعديد من الإنجازات الرقمية نوجزها فيما يلي:

1- إنجازات ترتبط بالبنية التحتية والمتطلّبات التقنية: حيث تمّ ربط الجامعات المصرية بالشبكة العالمية مع الحرص على رفع سرعة تدفّق الأنترنت فيها، كما تمّ إنشاء مركز بيانات المجلس الأعلى للجامعات، وإنشاء معامل تخصّصية وأنترنت الأشياء، كما أُطلقت مبادرة جهاز لكل طالب.[3] بالإضافة إلى إطلاق نظام إلكتروني لإدارة المراسلات بقطاع مكتب الوزير وربطه بقطاعات الوزارة الأخرى.[4]

كما أنّه في هذا الإطار، تمّ إنشاء مركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية: وذلك في إطار مشاريع منظومة التعليم العالي المصرية، والتي تهدف إلى الارتقاء بالعملية التعليمية وتطوير أداء القطاعات الإدارية والمالية، ومتابعة الشؤون الدراسية على جميع المستويات، كما تم تنفيذ عدد من المشروعات المركزية لتطوير البنية المعلوماتية للتعليم العالي في جمهورية مصر العربية؛ والتي نتج عنها عدد من الوحدات التابعة للمجلس

[1] الجمهورية العربية المصرية، كلمة الدكتور محمد أيمن عاشور وزير التعليم العالي والبحث العلمي، الموقع الرسمي لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

[2] نفس المرجع.

[3] السيد عبد المولى أبو خطوة، مرجع سبق ذكره.

[4] نفس المرجع.

الأعلى للجامعات، وذلك لإدارة وتحسين جودة الخدمات الإلكترونية والمعرفية، وجعلها متكاملة ومستمرة ومتطورة، شاملة ومستقرة بالارتباط مع مؤسسات الدولة ذات الصلة، بالإضافة إلى تعاونها مع مثيلاتها في العالم، كما تعمل على توفير المعلومات والبيانات والإحصائيات والتقارير اللازمة لدعم منظومة التعليم العالي، من بين هذه المشاريع شبكة الجامعات المصرية، وحدة المكتبة الرقمية، مركز نظم المعلومات الإدارية ودعم اتخاذ القرار، الوحدة المركزية للتدريب والمركز القومي للتعلم الإلكتروني.[1]

2- إنجازات ترتبط بالتعليم الإلكتروني: إذ تمّ إنشاء الجامعات والمجمّعات التعليمية الذكية؛ ومنها الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني؛ حيث قامت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في مصر بإعداد دراسة أوّلية لإنشاء مشروع الجامعة المصرية للتعلّم الإلكتروني، كما تمّ إعداد دراسة جدوى لبدء المشروع، وفي نوفمبر 2006 تمّ إعداد خطة عمل لأنشطة المشروع ومراحله ومهامه؛ يتضمّن جدولا زمنيا للتنفيذ والميزانية التقديرية، وفي أوت 2008 بموجب قرار جمهوري، تمّ إطلاق أوّل جامعة مصرية للتعلّم عن بعد تعمل بنظام وتكنولوجيا التعلّم الإلكتروني.[2] والتي تسعى إلى تحقيق مجموعة من الأهداف وهي:

-أن يشمل التعليم الإلكتروني جميع القطاعات الجغرافية، ويغطي مختلف الأقاليم والمناطق.

-أن يتماشى التعليم الإلكتروني مع احتياجات المجتمع المصري على اختلاف ثقافاته.

-تطبيق وتفعيل نظم التدريس والتقييم وإلقاء المحاضرات والتعليم عن بعد من خلال شبكة الإنترنت، ونظام المؤتمرات المرئية، ونظام البريد الإلكتروني، وكل وسائل الاتصالات الحديثة.

---

[1] مصطفى أحمد أمين، مرجع سبق ذكره، ص.69.

[2] مصطفى أحمد أمين، "التحوّل الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلّب لتحقيق مجتمع المعرفة"، **مجلة الإدارة التربوية**، العدد 19، (سبتمبر 2018)، ص ص .66-68.

-أن يغطي التعليم الإلكتروني جميع التخصصات والعلوم الحديثة.

-يوفّر التعليم الإلكتروني خدمات تعليم عالية الجودة في أي وقت.[1]

- الارتقاء بجودة التعليم العالي باستخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم والتدريس والتدريب، وخلق قاعدة معرفية وتطوير عمليّتي التعليم والتعلّم في المجتمع المصري.

-إدارة الجامعة بأسلوب تكنولوجي حديث ودعم التوجه الاستراتيجي نحو زيادة القدرة الاستيعابية للتعليم العالي في مصر، وتخريج قوة بشرية مؤهلة ذات مهارات ومعرفة تكنولوجية تتماشى مع متطلبات سوق العمل.

كما تعتمد الجامعة تقنيات حديثة لتفعيل عمليّتي التعليم والتعلّم من خلال: شبكة الإنترنت، وشبكة معلومات الجامعة، الفصول الدراسية الافتراضية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مؤتمرات الفيديو المرئية، مقررات دراسية إلكترونية، المكتبة الرقمية والكتب الرقمية، المعامل الافتراضية ومحاضرات الاتصال المتزامن عن بعد.[2]

ضمن هذه الإنجازات نعيد التذكير بالمركز القومي للتعلّم الإلكتروني والذي تمّت الإشارة إليه سابقاً، والذي يهدف (للتنويه فقد تمّ تمويله من طرف مشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات في مصر ICTP) إلى التوظيف الفعّال لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في استراتيجيات التعليم والتعلّم، وذلك للنهوض بجودة التعليم العالي وجودة مخرجاته، ويحوي المركز القومي للتعلّم الإلكتروني 22 مركزا لإنتاج المقرّرات الإلكترونية في مختلف الجامعات الحكومية، كما يقدم المركز الدعم الفني لهذه الأخيرة

[1] نفس المرجع، ص ص.66-67.

[2] نفس المكان.

والاستشارات في مجالات التصميم التعليمي والتطوير، التدريب، تسويق المقررات الإلكترونية، كما يهدف إلى نشر ثقافة التعلّم الإلكتروني في الجامعات المصرية، كما يهدف إلى تطوير معايير قياسية لتقييم جودة تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، وتطوير المحتوى التعليمي المصري في ضوء أحدث استراتيجيات التعلّم الإلكتروني، وكذا تحقيق جودة تطبيقات التعلّم الإلكتروني في الجامعات المصرية، مع الحرص على تأهيل وتدريب هيئة التدريس، توظيف أساليب التعلّم الإلكتروني في استراتيجية التدريس، تطوير أدوات رقمية لتصميم وإنتاج وإدارة المقررات الإلكترونية، الشراكة مع المؤسسات والهيئات المصرية والإقليمية الدولية ذات الصلة لتطوير تطبيقات وأدوات التعليم الإلكتروني، دعم البحث العلمي في مجال التعليم الإلكتروني، وذلك بتوفير الإمكانيات والتجهيزات التكنولوجية اللازمة للباحثين.[1]

بالإضافة إلى ما سبق، تجدر الإشارة إلى المستودع الرقمي للرسائل الجامعية المصرية والدوريات وأعمال المؤتمرات قام سنة 2009 بتجهيز البنية التحتية المادية والبرمجية اللازمة لإعداد وإتاحة الرسائل الجامعية والدوريات وأعمال المؤتمرات المصرية في صورة إلكترونية.[2]

3-تفعيل المنصات والبوابات الإلكترونية: من أبرزها: بوابة المعلومات الجغرافية GIS، البوابة الموحّدة للجامعات، منصة أدرس في مصر، بوابة الباحثين بالجامعات والمعاهد البحثية، منصات القبول والتنسيق الإلكتروني، مبادرة الخرجين بالجامعات الأهلية، منصة منح الجامعة الأمريكية، إطلاق الموقع الإلكتروني للبعثات http://cdm.edu.eg وتطوير موقع قطاع الشؤون الثقافية والبعثات، والجدير بالذكر أن كل البوابات والمنصّات السابقة الذكر، قد بلغت نسبة 100% من الإنجاز ما عدا بوابة الباحثين التي بلغت

[1] نفس المرجع.

[2] عادل نبيل شحات علي، أمن وحماية المحتوى الرقمي للمستودع الرقمي للرسائل الجامعية المصرية، **مجلة كلية الآداب**، الجزء06، العدد 48، (أكتوبر 2017)، ص ص.84-85.

70% من الإنجاز فضلا عن تفعيل منظومة الشكاوى الإلكترونية للمواطنين، هذا فضلا عن منظومة الدفع الإلكتروني للخدمات المختلفة بالجامعات، ومنظومة التعلّم والاختبارات الإلكترونية بالجامعات.[1]

4- في مجال التدريب: تم توفير 700 دورة تدريبية وورش عمل لتعزيز مهارات أعضاء هيئة التدريس.

5- في إطار الشراكات الدولية والاتفاقيات: تمّ توقيع مشروع توأمة مموّل من طرف الاتحاد الأوروبي، وتوقيع بروتوكول تعاون مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لإنشاء مركز إبداع مصر الرقمية.[2]

كانت هذه جهود الدولة المصرية في رقمنة قطاع التعليم العالي، أمّا بخصوص حماية الأمن المعلوماتي فقد بُذلت الكثير من الجهود المصرية لتوفير بيئة رقمية آمنة من خلال الحد من التهديدات والمخاطر السيبرانية، حيث تعمل بصورة مُمنهَجة على تدريب وتأهيل الفرد داخل وخارج المؤسسات الجامعية في المجال التقني والرقمي من خلال استحداث وحدات تقنية مخصصّة لهذا الغرض، وكذا العمل على رفع مستوى الوعي لدى المجتمع المصري ككل، وفي أوساط الأسرة الجامعية خاصة، أيضاً دعم الابتكار وتشجيع الاستثمار في الصناعات التكنولوجية والتقنية ومجال الأمن المعلوماتي والسيبراني، وفي هذا الإطار تمّ إطلاق الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني من طرف المجلس الأعلى للأمن السيبراني بغية تقديم خدمات رقمية آمنة وتجنّب التهديدات والمخاطر المرتبطة بالمجال الرقمي ممّا يدعم التحوّل الرقمي في مؤسسات الدولة المصرية المختلفة من أبرزها المؤسسة الجامعية، كما وقّعت مصر على اتفاقية مكافحة جرائم الأنترنت والإرهاب الإلكتروني العربية، وأنشأت مركز "سيرت" المصري الذي يقدّم الدعم المباشر للقطاعات الحكومية لمواجهة التهديدات السيبرانية المتجددة، كما أطلقت الدولة المصرية استراتيجية بعنوان: الأمن

[1] السيد عبد المولى أبو خطوة، مرجع سبق ذكره.

[2] نفس المرجع.

السيبراني آفاق وتحدّيات على هامش مؤتمر الصناعة، ناهيك عن تشجيع التعاون بين القطاعين الخاص والعام بغية تطوير أدوات ومنتجات الأمن السيبراني والتعاون المشترك بين الجامعات والمؤسسات العالمية الرائدة في هذا المجال، وكذا العمل على التوافق مع المعايير والمواصفات المعترف بها دوليا، كما ركزت السلطات المعنية على أهمية النسخ الاحتياطي.[1]

هذا فضلا عن عملية حماية أمن الرسائل الجامعية المصرية في ظل عملية الرقمنة، حيث أنّه من أهم مبادئ المستودع الرقمي للرسائل الجامعية المصرية المشار إليه أعلاه؛ المحافظة على أمن وحماية المحتوى الرقمي للمستودع من أعمال التخريب والسرقة، خصوصا في ظل التهديدات والمخاطر المتجددة التي تسود البيئة الرقمية، لذلك قام القائمون على المستودع الرقمي للرسائل الجامعية المصرية بتوفير المتطلبات اللازمة لضمان أمن وحماية المحتوى الرقمي للمستودع، ووضع السياسات الأمنية التي تقوم على تقييم المخاطر، ناهيك عن الإلمام بأشكال الاختراقات الإلكترونية، ومن ثمَّ العمل على تجنّبها ودرئها، وإدارة أمن المعلومات باعتماد إجراءات الوقاية والدفاع الإلكتروني.[2]

رغم الجهود السالفة الذكر، يظل التحوّل الرقمي في التعليم عموما والتعليم العالي خاصة في الجمهورية المصرية عرضة لعدد من التحدّيات التي تقوّض نجاح هذا العملية؛ أبرزها التفاوت الرقمي وغياب العدالة الرقمية، إذ تتفاوت البنية التحتية الرقمية من منطقة إلى أخرى، فمناطق الحضر تتميّز بتغطية متقدّمة مقارنة بالأرياف، وكذا بين المناطق الأعلى دخلا وتلك المناطق الفقيرة والنائية، كما أنّ القدرات العامة لشبكة الأنترنت في مصر تظل محدودة، هذا فضلا عن مشكل التمويل وانخفاض الميزانية

[1] مها عبد القادر، "الأمن السيبراني"، اليوم السابع، 28 سبتمبر 2023، الأمن-السيبراني/**youm7.com/story/2023/9/28/6318096**، تم الاطلاع في (2023/11/30).

[2] عادل نبيل شحات علي، مرجع سبق ذكره، ص ص.84-87.

المخصصة لمتطلّبات التحوّل الرقمي والتعليم عن بعد، خاصة وأن عملية التحوّل الرقمي تتطلّب ميزانية وتمويل ضخم لتوفير التجهيزات والمعدّات والبرمجيات اللازمة لتنفيذه ومتابعته، ولهذا الغرض لابد من إجراء دراسة جدوى قبل الشروع في مشروع التحوّل الرقمي لحصر الإمكانيات و مقارنتها بالمتطلّبات، هذا ناهيك عن تفضيل الطلبة النمط التقليدي للتعليم القائم على الحضور بدلا عن تقنيات التحاضر عن بعد والمحاضرات الافتراضية، كما يُلاحظ عدم نجاعة الامتحانات وأدوات التقييم الإلكترونية، هذا ما أثبتته تداعيات جائحة كورونا حيث تمّ تسجيل تراجع في مستوى التحصيل العلمي للطلبة في فترة الجائحة.[1]

ثالثاً-تجربة رو اندا في رقمنة التعليم العالي

تعد رواندا من الدوّل التي تمشي بخطوات متسارعة نحو مجتمع المعرفة؛ إذ تسعى إلى تقليص الفجوة الرقمية التي تتسع أكثر فأكثر بين العالم النامي والعالم المتقدّم،[2] إذ شهدت رواندا إقبالاً متزايداً على تكنولوجيا المعلومات، فبحلول سنة 2018 اشترك ما يقارب 4 مليون شخص في الأنترنت؛ حيث تعد رواندا من أسرع البلدان الافريقية نموا في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ورقمنة الخدمات وتطوير تقنيات وتطبيقات الهواتف الذكية، وسرعة وجودة تدفق الأنترنت الجيل الرابع، إذ تغطي حوالي 97% من التغطية الجغرافية والديمغرافية، كما يغطي نظام الألياف البصرية 96% من البلاد، كما أنّ معظم أنظمة المعلومات والبيانات والأجهزة قابلة للتشغيل البيني.

[1] عبده موسى ورشدي الفاعوري، "تقرير ندوة بعنوان: سياسات التعليم ونظمه في ظل جائحة فيروس كورونا المستجد (كوفيد19): تساؤلات وآفاق"، **مجلة حكامة**، العدد 2، (مارس 2021)، ص ص.199-200.

[2] رانيا محمد حامد عطوة الديسطى، "تحليل وعرض أهم مؤشرات الابتكار في رواندا منذ عام 2000"، **مجلة الدراسات الإفريقية**، العدد 50، الجزء 02، (2021)، ص.286.

هذا ما يفسّر ارتفاع ترتيب رواندا العالمي على مؤشر تنمية الإدارة الإلكترونية من المرتبة 138 عام 2003 إلى المرتبة 120 عام 2018،[1] كما احتلت وفقا لمؤشر الابتكار العالمي مرتبة 99 من بين 126 دولة،[2] ما فرض حتمية توجّه الحكومة نحو إدماج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في جميع القطاعات لتقديم الخدمات الإلكترونية، وعلى هذا الأساس أُسندت مهام تطوير البرامج الوطنية وتنسيق السياسات والاستراتيجيات المتعلّقة بالمعلومات والتكنولوجيا إلى وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والابتكار MINICT، كما تمّت المصادقة على الخطة الرئيسية لرواندا الذكية منذ سنة 2014 التي ركّزت على الاقتصاد القائم على المعرفة والتوجّه نحو الرقمنة في سبع قطاعات رئيسية؛ التعليم والتعليم العالي من أهمّها.[3]

تُبنى عملية التحوّل الرقمي في هذه القطاعات في دولة رواندا على ثلاث عوامل رئيسية: حوكمة وإدارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تنمية المهارات والمواهب الرقمية، وبناء بنية تحتية رقمية.[4]

من هذا المنطلق تمّ افتتاح مركز التحوّل الرقمي سنة 2019 cio mag وهو عبارة عن مركز ابتكار مجهّز؛ الغرض من إنشائه التدريب وتنمية المهارات والتواصل، إذ هو بمثابة جسر يربط بين القطاع العام والخاص والجامعات والمجتمع، يركّز على ثلاث استراتيجيات أساسية تتمثّل في ورش عمل الابتكار من أجل المساهمة في تطوير الحلول الرقمية وبناء قدرات الوزراء في المجال الرقمي من أجل وضع الاستراتيجيات واتخاذ القرارات الفعّالة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أخيراً استراتيجية "ديجيلينكس

[1] Forum SMSI 2021, constryuire une infrastructure numerique résilente Rwanda, vers une inclusion financiere fiable et des servises governentaux numerique efficaces, session 447, vendredi 7 mai 2021, **http:// www.itu.int/net4/wsis/forum/2021/fr/agenda/session/447.**

[2] رانيا محمد حامد عطوة الديسطى، مرجع سبق ذكره، ص.286.

[3] Government of the republic of rwanda, ministry of information and communication technology and innovation, **website: http://www.minict.gov.rw.**

[4] Ibid.

digilinks" والتي تهدف إلى تزويد أفراد المجتمع بالمهارات الرقمية والإدارية لتعزيز خلق فرص العمل وتطوير الحلول الرقمية كما تعزّز التعاون وتدعم الشركات الناشئة.[1]

في إطار التوجه نحو الرقمنة، وبغرض تحسين الخدمات وتسهيل الإجراءات، تبنّت رواندا سياسة صفر ورق ZIRO-PAPER PROGRAM ؟ ZIRO-TRIP لأوّل مرة سنة 2015 بإطلاقها منصة Irembo والموجهة للمواطنين من أجل الحصول على الخدمات رقميا دون الحاجة إلى التنقّل؛ تحوي أكثر من 100 خدمة رقمية من مختلف الجهات والقطاعات الحكومية والتي من شأنها تعزيز الكفاءة والشفافية، والتي تهدف إلى رقمنة الخدمات الحكومية 100% بحلول عام 2024.[2]

تمّ تطوير المنصة من طرف مؤسسة رواندا أونلاين LTD التي أنشأتها حكومة رواندا،[3] تقدّم المنصة خدمات رقمية تتعلّق بالتعليم العالي؛ كتقديم طلبات الحصول على الشهادات المعادلة للذين تلقّوا تعليما من مؤسسات أجنبية للتعليم العالي،[4] تتوفر الخدمة لدى مجلس التعليم العالي HEC،[5] ولكن تجدر الإشارة إلى أنّ هذه الخدمات التي توفرها المنصة ليس مجانية.[6]

هذا كما تخطّط جمهورية رواندا لتدريب 5000 مهندس سنويا مقارنة ب 2000 مهندس سنويا في الوقت الراهن عبر العديد من مراكز التدريب كمعهد كيغالي للابتكار وجامعة كارنيجي ميلون، كما صرّحت الحكومة أنّه بحلول عام 2025 ستصل إلى مئة شركة ناشئة محلية بقيمة 50 مليون دولار، بالإضافة إلى إنشاء صندوق تموّله الدولة بقيمة 100 مليون دولار لدعم الشركات الناشئة المحلية والأجنبية، هذا كلّه في

[1] Enock Bulonza, au rwanda, un centre pour la transformation numerique, cio mag, 21 septembre 2021, **http:// cio-mag.com/au-rwanda-un-centre-pour-la-transformation-numerique/**
[2] Forum SMSI 2021, op cit.
[3] Republic of Rwanda, ministry of ICT and innovation, Rwanda ICT sector profile, ICT for sustainable development, 2019.
[4] Irembo gov, **http://irembo.gov.rw/home/citizen/all-servises**
[5] Irembo gov support, **http://support.irembo.gov.rw**
[6] Irembo gov, op cit.

إطار تشجيع الابتكار ودعم الصناعات التكنولوجية والرقمية الرواندية[1]، كما تحرص على تعزيز الاستثمارات في البنية التحتية الرقمية ودعم الابتكار من خلال نشر تقنية LTE التي أتاحت فرصاً لإنشاء خدمات وتطبيقات وابتكارات وطنية[2]، حيث تسعى رواندا لأن تصبح مركز إفريقيا الرقمية، من خلال استغلال فرص الرقمنة في جميع المجالات والقطاعات وعلى كل المستويات وذلك لتحقيق التنمية الشاملة.[3]

تسعى رواندا أيضاً إلى مواءمة أجندة التحوّل الرقمي الخاصة بها مع الاتجاهات العالمية المختلفة، كالخطوط العريضة للقمة العالمية لمجتمع المعلومات، وكذا أهداف التنمية المستدامة حسب خطة الأمم المتحدة 2030.[4]

تأسيسا على ما سبق؛ أعطت حكومة رواندا الأولوية لبناء قطاع تعليم عالي قوي وعملي، قادر على تكوين وتخريج خريجين مؤهّلين؛ مستعدين ومكرّسين لبناء مجتمع أكثر عدلا واستدامة محليا ووطنيا وعالميا، وتحقيق تعليم عالي الجودة ذو فاعلية وكفاءة من خلال إنشاء مرافق تعليمية ومؤسسات تعليمية عالمية المستوى، وتحويل المواطن الرواندي الى رأس مال بشري ماهر من أجل تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية للبلد، وذلك كلّه يتأتّى عن طريق تعزيز استخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في التعليم العالي كتفعيل التعليم الرقمي من خلال المنصات الرقمية، ورقمنة الخدمات التي يقدمها هذا القطاع الاستراتيجي، وتكييف برامج واستراتيجيات وسياسات التعليم مع متطلّبات البيئة الرقمية، وكذا صياغة

[1] Visiativ, comment Rwanda a reussi a devenir le centre de l'afrique numérique ? **http://blog.visiativ.com/Rwanda-et-la-transformation-numerique/**
[2] Forum SMSI 2021, op cit.
[3] Visiativ, op cit.
[4] Forum SMSI 2021, op cit.

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

القوانين واللوائح والمبادئ التوجيهية لتعزيز التعليم الرقمي؛ ووضع ونشر معايير موحّدة تنطبق على قطاع التعليم؛ بما يتماشى والمستجدات الرقمية[1].

في هذا الإطار تجدر الإشارة إلى أنّ المديرية العامة للرقمنة التابعة لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والابتكار هي التي تتولّى مسؤولية التحوّل الرقمي لوزارة التعليم والمؤسسات التابعة لها، وضمان ودعم رؤية وأهداف قطاع التعليم بأكمله، كما تتمثل مهمة المديرية في التخطيط والتنفيذ والاستخدام الأمثل والشامل لتكنولوجيا المعلومات، بغرض تبسيط العمليات والإجراءات، وتطوير الأنظمة التكنولوجية التي من شأنها تحسين الكفاءة وتقديم الخدمات للمواطنين.[2]

يعتبر تطوير عمليّتي التعليم والتعلّم باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الهدف الرئيسي الخامس من أهداف وزارة التعليم الرواندية، بالتركيز على تدريب هيئة التدريس لاكتساب المهارات الرقمية اللازمة للتعامل مع ما تفرضه البيئة التعليمية الرقمية، وكذا تعزيز الشراكة مع المؤسسات الاقتصادية المتخصصة في مجال التكنولوجيا الرقمية وأمن المعلومات من أجل تطوير التعليم الرقمي بكافة أشكاله.[3]

اعتمدت رواندا نظاماً يسمى تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أجل التعليم ICT4E، وهو نظام يستبدل وسائل التعليم والكتب التقليدية، بمنصات إلكترونية لمتابعة الدروس باستخدام أجهزة لابتوب أو آيباد أو أي من الوسائط المادية، وفي فبراير عام 2019 أطلقت أول قمر صناعي لها في الفضاء، والهدف من ذلك ربط المدارس النائية في الدولة بالإنترنت، وتوفير فرص كبيرة للتنمية للجيل الجديد من الروانديين اجمالاً.[4]

---

[1]Government of the republic of rwanda, ministry of education, website: http://www.mineduc.gov.rw
[2] Ibid.
[3] Ibid.
[4] باسم ثروت، "التعليم في رواندا بين الماضي والحاضر"، جسور بوست، 21 ديسمبر 2021، **http://jussoorpost.com**

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

في دولة رواندا ارتكزت سياسات تكنولوجيا الإعلام والاتصال في قطاع التعليم والتعليم العالي على النقاط التالية:

-تعزيز التعليم الإلكتروني من خلال دمج تكنولوجيا المعلومات في الفصول الدراسية وتفعيل التعليم عن بعد وتطوير موارد التعليم المفتوح.

-تزويد المعلّمين والأساتذة بالأدوات الرقمية اللازمة لاحتضان الموجة الرقمية.

-ربط الجامعات بنسبة 100% بالأنترنت.

-تجهيز الجامعات بالأجهزة والمعدات؛ خاصة أجهزة الكمبيوتر حيث ارتفعت نسبة التجهيز من 77% سنة 2016 إلى نسبة 84% سنة 2018، ومن أجل هذا الغرض استثمرت رواندا في أجهزة الكمبيوتر محلية الصنع positivo BGH.

-تكوين الطلبة في التخصّصات المرتبطة بتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بغرض توفير المتخصصين المؤهلين.

-نشر الوعي والثقافة الرقمية والعمل على محو الأمية الرقمية بين المواطنين التي بلغت سنة 2009 نسبة 20% فقط، ولهذا تم وضع مبادرات واستراتيجيات وطنية لتجهيز 60% من المواطنين و100% بالنسبة للشباب مع حلول سنة 2024، من أبرز هذه المبادرات؛ برنامج السفراء الرقميين، وهو عبارة عن مبادرة تقودها وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والابتكار.

-إنشاء أكاديمية رواندا للبرمجة RCA سنة 2019 لتأهيل مطوّري البرمجيات، وذلك من أجل دعم السوق المحلية وتشجيع الاستثمار في هذا المجال، وسد النقص الذي تعرفه حكومة رواندا وذلك في إطار سياسة انتهجتها الحكومة تحت مسمّى سياسة المواهب الرقمية.

-إنشاء مراكز متخصصة لرفع مهارات الروانديين رقميا.[1]

ما يلاحظ عن تجربة الرقمنة في التعليم عموما والتعليم العالي بشكل خاص في دولة رواندا أنّها ركزت على قضية محو الأمية الرقمية لدى الروانديين العامة، وتعزيز المهارات الرقمية لدى الشباب والطلبة والخريجين الجامعيين خاصة، وكذا دعم المنتوج الوطني في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال من خلال تشجيع الابتكار والاستثمار ودعم الشركات الناشئة في مجال الصناعات التكنولوجية والبنية التحتية الرقمية.

إذاً؛ يمكننا اعتبار التجربة الرواندية في تطوير التعليم عموما، واحدة من أكثر النماذج إلهاماً في إفريقيا، فبعد ما عرفته هذه الدولة من صراعات وإبادة جماعية عرقية، ومقتل نحو مليون ونصف مليون رواندي، انطلقت رواندا تقريباً من تحت الصفر وباتت واحدة من أفضل الدول في النهوض بالتعليم والتعليم العالي بشكل خاص،[2] مع العلم أنّه قبل حرب الإبادة كانت مؤسسة جامعية واحدة تهيمن على التعليم العالي؛ أمّا الآن فتوجد حوالي 40 مؤسسة تعليم عالي بين العامة والخاصة،[3] لذا وجب على الدول الإفريقية

[1] ministry of education, op cit.

[2] باسم ثروت، مرجع سبق ذكره.

[3] ministry of education, op cit.

الأخرى، النظر إلى التجربة الرواندية نظرة تعلّم واقتداء، ولا مانع من تكرار ومحاكاة التجربة الرواندية الرائدة في الدول الأخرى مع الوضع في عين الاعتبار الظروف الخاصة بكل دولة.[1]

كان هذا فيما يخص جهود الرقمنة التي بادرت بها السلطات الرواندية، أما فيما يخص الأمن السيبراني، فإن رواندا ترى فيه ركيزة أساسية في ظل التحوّل الرقمي، ولذلك بذلت جهودا في سبيل تحسين أمن المعاملات عبر الأنترنت بالتعاون مع الشركات المتخصصة،[2] من أبرز هذه الجهود نجد:

-سن تشريعات وقوانين خاصة بانتهاكات الأمن السيبراني؛ كقانون العقوبات وقانون الرسائل الإلكترونية والتوقيع والمعاملات ومشروع قانون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

-وضع معايير وطنية للأمن السيبراني والأمن المعلوماتي، إذ طوّرت رواندا إطار عمل لإدارة أمن المعلومات، الذي يحدد سياسات وإجراءات وإرشادات إدارة أمن المعلومات بالنسبة للقطاعين العام والخاص.

-إنشاء الوكالة الوطنية للأمن السيبراني التي تحدد أدوار ومسؤوليات الأطراف المنوطة بحماية أمن المعلومات.

-إنشاء الفريق الوطني لأمن الكمبيوتر والاستجابة للحوادث CIRT.[3]

-إنشاء المجلس الاستشاري الوطني للأمن السيبراني.

[1] باسم ثروت، مرجع سبق ذكره.

[2] Forum SMSI 2021, op cit

[3] ITU, cyberwellness profile Rwanda, 2012-2013.

-إنشاء وحدات متخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومراكز متخصصة في الأمن السيبراني داخل المؤسسات العمومية والخاصة.[1]

-ربط علاقات تعاون وشراكات وطنية مع الوكالات والمؤسسات المتخصصة في القطاعين العام والخاص.

-ربط علاقات إقليمية ودولية؛ كعضوية رواندا في مبادرة ITU-IMPACT المتخصصة في خدمات الأمن السيبراني، والمشاركة في المنتديات الدولية للأمن السيبراني، والمشاريع المموّلة من الاتحاد الأوروبي في ذات المجال.

-تعتمد رواندا المعايير المعمول بها عالميا في إدارة أمن المعلومات ISO 27001/27002 التي تقوم على أساس تحليل المخاطر وتحديد نقاط الضعف.[2]

المطلب الثاني: خبرات ونماذج أوروبية في مجال رقمنة قطاع التعليم العالي وحماية الأمن المعلوماتي

كنا قد تطرقنا في المطلب الأول إلى تجارب ثلاث دول سائرة في طريق النمو في مجال رقمنة قطاع التعليم العالي وحماية أمنه المعلوماتي، وهي المملكة العربية السعودية، جمهورية مصر ورواندا، وفي هذا المطلب الثاني سنتطرق إلى ثلاث نماذج أخرى ولكن هذه المرة في أوروبا، وهي النموذج الإستوني الذي يعتبر نموذجا رائدا في العالم، والنموذج البلغاري وأخيراً النموذج المجري، وفيما يلي سنتطرق إلى جهود كل دولة على حدا:

[1] Republic of Rwanda, national cyber security strategic plan, kigali, march 2015.
[2] ITU, cyberwellness profile Rwanda, op cit.

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

أوّلاً- إستونيا النموذج الرائد في رقمنة قطاع التعليم العالي

تعد إستونيا البلد الأوّل في مجال تقديم الخدمات العامة الرقمية والاستثمار في رأس المال البشري في أوروبا.[1] حيث لقّبت بإستونيا الإلكترونية، إذ أصبحت هذه الدولة الصغيرة التي يبلغ عدد سكانها 1.3 مليون نسمة، وهي عضو في الاتحاد الأوروبي منذ عام 2004، اليوم مرجعًا عالميًا في مجال التكنولوجيا الرقمية، حيث باتت هذه الأخيرة بمثابة رد فعل لغالبية السكان في حياتهم اليومية، سواءً فيما يتعلّق بالخدمات العامة أو التعامل مع الشركات الخاصة،[2] إذ تتقّدم استونيا بفارق كبير عن الدول الأخرى، إذ تعتبر "دولة رقمية"، تعرف تدفقاً عالي السرعة للإنترنت، كما أنّ عدد نقاط WIFI يتزايد باستمرار، إضافة إلى كون أنّ الجامعات تتوفر على شبكات WIFI مجانية، كما توفّر مؤسسات التعليم العالي الإستونية فرصة عظيمة للاستفادة من الخدمات الرقمية المختلفة فعلى سبيل المثال نجد؛ إجراءات تحديد الهوية الرقمية، والتوقيع الرقمي الذي يعادل التوقيع الورقي[3].

تتوفّر إستونيا على ست جامعات وطنية، وجامعة خاصة واحدة، ومؤسستان للتعليم العالي المهني الحكومية، ومؤسسة واحدة للتعليم العالي المهني الخاصة، والتي تقدم أكثر من 100 دورة دراسية باللغة الإنجليزية بالإضافة إلى الإستونية، كما يقدم البعض دروسا باللغة الفرنسية.[4] هذا وقد سجلت إستونيا

[1] Estonia a european and global leader in the digitalisation of public services, november 15,2021, **http://e-estonia.com/estonia-a- european- and-global- leader -in- the- digitalisation- of- public-services/**

[2] Anaïs Cherif et Pierre Manière, L'Estonie, royaume du tout-numérique, **la tribune**, 05-04-2018.

[3] Danielle luks, venez étudiez en Estonie, université de tartu, République d'Estonie, **https://studyinestonia.ee/sites/default/files/Venez%20%C3%A9tudier%20en%20Estonie_105x148mm_web_28.04.2021.pdf,** p.30

[4] Ibid, p.30.

للعام الدراسي 2022-2023 إضافة 11 جامعة للعلوم التطبيقية.[1] فحسب الموقع الرسمي لوزارة التعليم والبحث العلمي الإستوني تتضمن إستونيا 18 مؤسسة جامعية بين الحكومي والخاص.[2]

من أبرز الإنجازات الرقمية في الجامعات الإستونية نجد:

- خاصية الأرشيف الرقمي بوزارة التعليم والبحث العلمي الذي يعكس نجاح التحوّل الرقمي في استونيا، واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والترجمة الآلية في الجامعات.[3]

-نظام معلومات التعليم الإستوني (EHIS) هو سجّل حكومي يجمع البيانات المتعلّقة بنظام التعليم؛ كبيانات الطلاب والمعلّمين والمحاضرين ووثائق التخرّج وبَدْلات الدراسة والمِنح الدراسية ومؤسسات التدريس والتدريب، المناهج الدراسية وتراخيص التدريب والأنشطة وإشعارات الأنشطة الاقتصادية[4]، إضافة إلى قاعدة بيانات " النجاح في سوق العمل" التي يتمثل دورها في جمع البيانات عن مؤسسات التعليم العالي والمهني والخريجين المسجّلين في نظام معلومات التعليم الإستوني منذ سنة 2005، والهدف من هذه القاعدة تتبع أنشطة الخريجين بعد التخرج بالتشارك مع هيئة الضرائب والجمارك وصندوق التأمين ضد البطالة ومجلس التأمينات الاجتماعية وسجّل القوات المسلّحة وسجّل السكان لإدماجهم في سوق العمل.[5]

-كما يتمثل دور The Information Technology Foundation for Education (HITSA) وهي عبارة عن مؤسسة أنشأتها جمهورية إستونيا بهدف التأكّد من أن خريجي جميع مستويات التعليم قد حصلوا على المهارات الرقمية اللازمة لتنمية الاقتصاد والمجتمع، وأن الإمكانيّات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات

[1] Eesti Vabariik, huridus-ja teadusministeerium, tulemudaruande analüütilinelisa, 2022, p.37
[2] Eesti Vabariik, huridus-ja teadusministeerium, **http://www.hm.ee**
[3] Eesti Vabariik, huridus-ja teadusministeerium,tulemusvaldkond : riigivalitsemin(rahvusarhiiv), 2022.
[4] Eesti Vabariik, huridus-ja teadusministeerium, Eesti hariduse infosüsteem, **www.ehis.ee**
[5] Eesti Vabariik, huridus-ja teadusministeerium, tulemudaruande analüütilinelisa ? op cit, p..81

والاتصالات تُستخدم بمهارة في التعليم والتعلّم، بغية تحسين جودة هاتين العمليّتين في جميع مستويات التعليم، ما يخلق توافقاً بين خريجي الجامعات وبين متطلّبات سوق العمل، إذ تشير تقارير صادرة عن وزارة التعليم والبحث العلمي بإستونيا أن البحث عن فرصة عمل في سوق العمل الإستونية ليس بالأمر الهيّن[1]، هذا ما يؤكد على أهمية امتلاك المهارات الرقمية اللازمة في مجتمع رقمي، ولهذا تلعب الكفاءة الرقمية دورا أساسيا في التعليم الإستوني، إذ أنّه من أهم أهداف برنامج التعليم العالي؛ مواءمة التعليم العالي مع احتياجات سوق العمل الحديث وتعزيز القدرة التنافسية الدولية للتعليم العالي، وهذا ما يتطلّب المهارات الرقمية والتكنولوجية العالية استجابة للتطوّرات المستمرة في المجال الرقمي على المستوى العالمي[2].

-يعتمد نجاح التحوّل الرقمي لنظام التعليم في إستونيا على التطوير المهني الشامل وتدريب المعلّمين والتقنيّين منذ عام 2014، حيث لدى إستونيا استراتيجية للتعلّم مدى الحياة تتضمن أيضا برنامجا رقميا هدفه تطوير الكفاءة الرقمية لكلٍّ من المعلّمين والطلاب، كما يتم تزويد المعلّمين في المدارس والجامعات بتكنولوجيا التعليم لتعظيم الفرص التي يوفّرها العصر الرقمي في عملهم، كما ركّزت إستونيا على رقمنة جميع المواد التعليمية بالفعل في عام 2015. [3]

-يستخدم التعليم الإستوني على نطاق واسع العديد من الحلول الذكية: كقواعد البيانات الرقمية، والكتب المدرسية الرقمية، ومواد التعلم الإلكتروني، ومذكرات الفصول الرقمية، والتقييمات الرقمية، ناهيك عن التطبيقات والبرامج المختلفة.[4]

[1] Eesti Vabariik, huridus-ja teadusministeerium, tulemudaruande analüütilinelisa, op cit, p.81.
[2] Eesti Vabariik, huridus-ja teadusministeerium, **http://www.hm.ee**
[3] E-estonia, we have built a digital siciety and we can show you how, **http://e-etonia.com**
[4] I bid

-كما أنّه في إطار دعم التحوّل الرقمي في التعليم العام والتعليم العالي والمهني والبحث العلمي تعمل دولة استونيا على تعزيز الابتكار،[1] وعلى هذا الأساس تمّ استحداث تطبيق dreamapply عن شركة برمجيات ناشئة، وهو عبارة عن نظام لإدارة الطلبات والتسجيل بصفر ورق في الجامعات الإستونية والأوروبية والذي تم تصديره ليُستخدم في جامعات أيرلندا واليابان، والمعروف عن التطبيق ارتكازه على بنية تحتية قوية لتكنولوجيا المعلومات وإدارة فعّالة لأمن بيانات ومعلومات الطلاب وفقا لأعلى المعايير العالمية.[2]

إذاً باتت إستونيا نموذجا ناجحا في التعليم في جميع أنحاء العالم، وذلك وفقا لبرنامج التقييم الدولي للطلاب لسنة 2018.[3]

ما يمكن استنتاجه من خلال ما سبق ذكره، أنّ النموذج الإستوني في رقمنة التعليم العالي يقوم على ركيزتين أساسيتين هما: تطوير وتعزيز المهارات الرقمية للأساتذة والطلبة والخريجين بشكل خاص، من أجل تسهيل عملية إدماجهم في سوق العمل، ضف إلى ذلك دعم الابتكار والشركات الناشئة.

أمّا فيما يتعلّق بالأمن السيبراني، ولتفادي الهجمات الإلكترونية، وفّرت إستونيا خوادم على "السحابة"، التي تعمل وفق آلية إعادة تشكيل الخدمات العامة الرقمية الأساسية والانتقال الآمن لهذه الخدمات إلى البنية التحتية السحابية لضمان مرونتها وأمنها وموثوقيتها، إذ يؤكد وزير ريادة الأعمال وتكنولوجيا المعلومات الإستوني في كلمة له على أهمية الأمن السيبراني: "بدونه لن تكون هناك ثقة ولا

[1] Eesti Vabariik, huridus-ja teadusministeerium, tulemudaruande analüütilinelisa, op cit, p.
[2] Peeter Vihma, Estonian ed techs are conquering the world, **http:// e-estonia.com/ Estonian -ed techs – conquering- the world**
[3] E-estonia, op cit.

مستخدمون للخدمات الرقمية؛ نحن نساهم في ضمان استمرار الفضاء الإلكتروني الإستوني في أن يكون آمنا وموثوقا به ويقاوم التهديدات السيبرانية المتزايدة في العالم ".[1]

كما طورت إستونيا منصة تحمل اسم: "X-Road"، والتي تسمح لجميع المؤسسات والإدارات والخدمات العامة بتخزين وتبادل بياناتها مع هذا النظام، فبمجرد نقل المعلومات من قِبل أي فرد إلى إحدى خدمات الدولة، تصبح على الفور في متناول أي إدارة أخرى تحتاج إليها أيضًا، بشرط أن يكون لديها تصريح من الهيئة المعنية.[2]

ناهيك عن كونها تعتزم افتتاح نوع جديد من السفارات في لوكسمبورج يطلق عليها "سفارة البيانات"، توصف هذه "السفارة" بأنها امتداد للحكومة الإستونية على السحابة، وتتكون في الواقع من خوادم خارج أراضيها لحفظ نُسَخ من البيانات، وذلك بهدف ضمان استمرارية خدماتها العامة في حالة حدوث أزمة؛ مثل هجوم سيبراني أو كارثة طبيعية أو انقطاع للتيار الكهربائي.[3]

هذا فضلا عن إقامة علاقات تعاون في المجال السيبراني والمعلوماتي بين الشركات الناشئة والحاضنات مع الدوّل الأوروبية والأجنبية كالهند مثلاً، من خلال الاستثمارات القوية في البنية التحتية للأمن السيبراني.

كما طوّرت إستونيا تقنية blockchain KSI والتي تستخدم عالميا لحماية الشبكات والأنظمة والبيانات من كل أشكال التهديدات، مع إمكانية الاحتفاظ بخصوصية البيانات بنسبة 100٪، تعمل وفق آلية عدم إمكانية إعادة كتابة التاريخ من قبل أي شخص كما يتمّ إثبات صحة البيانات الإلكترونية رياضيا.

[1] Estonia a european and global leader in the digitalisation of public services, op cit.
[2] I bid.
[3] E-estonia, op cit.

ممّا يعني أنه لا أحد؛ لا متسللين ولا مسؤولي النظام ولا حتى الحكومة نفسها يمكنها التلاعب بالبيانات والإفلات من العقاب.[1] وهذا ما يجعلها نموذجا رائدا في الرقمنة وحماية الأمن المعلوماتي يمكن تصديره دوليا[2]

ثانياً-خبرات بلغاريا في مجال رقمنة قطاع التعليم العالي

في إطار استراتيجية تطوير التعليم العالي في جمهورية بلغاريا 2021-2030 تركّز هذه الأخيرة على الرقمنة الشاملة للقطاع وتطوير الأنظمة التعليمية بما يتماشى وهذه العملية بدلا من الاعتماد على طرق التعلّم التقليدية، على اعتبار أنّ عملية التوجه نحو الرقمنة هي الوسيلة المثلى لضمان جودة التعليم العالي وجودة مخرجاته، ما ينعكس ايجابا على المحيط الاقتصادي والاجتماعي.

لهذا، تعمل جمهورية بلغاريا من خلال وزارة التعليم والعلوم جاهدة من خلال هذه الاستراتيجية على مواجهة التحديّات المرتبطة بالتعليم العالي من بينها تلك التي تتعلّق بمتطلّبات واحتياجات التوجّه نحو الرقمنة؛ كتوفير البنية التحتية الرقمية وشبكة الاتصالات والوسائط المادية، فضلا عن دعم الموارد والكفاءات اللازمة والتكنولوجية لنجاح عملية الرقمنة، وكذا بشأن مستوى المهارات والكفاءات الرقمية التي كانت تعرف فيها نقصا ملحوظاً، فوفقا للمؤشرات، فإن بلغاريا احتلت المراتب الأخيرة في أوروبا لعام 2019 بشأن توظيف التقنيات الرقمية في الاقتصاد والقطاعات الحكومية، على هذا الأساس سطّرت وزارة

[1] I bid.
[2] Anaïs Cherif et Pierre Manière, op cit.

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

التعليم والعلوم هذه الاستراتيجية بهدف تطوير التعليم العالي معتمدة على أداة التحليل الرباعي swot ، وذلك بتحديد المجالات ذات الأولوية والأهداف الرئيسية.[1]

قامت عملية رقمنة قطاع التعليم العالي في بلغاريا على ثلاث ركائز؛ ألا وهي:

-تطوير عمليّتي التعليم والتعلّم بما يتماشى مع أحدث التقنيات والتكنولوجيات، والتدريب على استخدام هذه التقنيّات الرقمية بالشكل المناسب.

-الشراكة مع الشركات والمؤسسات المتخصّصة في مجال التقنيات الحديثة؛ كإنشاء مواقع الويب وتطبيقات الهواتف الذكية وبرمجيات الحاسوب وتقنيات الأمن المعلوماتي.

-التمكين الرقمي للجامعة؛ بأمن تشمل الرقمنة كل الخدمات المقدَّمة (التعليم، التسجيل، الامتحانات، التقييم، إصدار وتسليم الشهادات ومختلف العمليات التعليمية والإدارية) وهذا لتتناسب مع تطلّعات المستفيدين من الرقمنة في القطاع من أساتذة وهيئة تدريس وشركاء وغيرهم.

انطلاقا من هذه المعايير سعت وزارة التعليم والعلوم في بلغاريا إلى تطوير قطاع التعليم العالي، وذلك من خلال تحقيق إنجازات إلكترونية وتقديم خدمات رقمية تشمل البنية التحتية والمعدّات المادية والنظم التعليمية وهيئة التدريس وكذا الأساليب الإدارية؛ نذكر أهمّها:

[1] Република Българи, Министерство на образованието и науката, Решение за приемане на Стратегия за развитие на висшето образование в Република България за периода 2021 – 2030 Издадено от Народното събрание Обн. ДВ. Бр.2 от 8 януари 2021 г, **https://web.mon.bg/bg/**

- توفير بنية تحتية وشبكة اتصالات سلكية ولاسلكية جيدة مع الصيانة الدورية والمستمرّة، فضلا عن توفير الأجهزة والمعدّات اللازمة والبرمجيات والتطبيقات الضرورية، والربط الجيّد لشبكة الأنترنت بكل الفصول الدراسية، ومنازل الطلاب والأساتذة لتفعيل تقنية التعليم عن بعد، بالإضافة إلى توفير شبكة wifi داخل الحرم الجامعي.[1]

-رقمنة كافة العمليات الإدارية على كل المستويات في مؤسسات التعليم البلغارية من جامعات ومخابر ومراكز معلومات، ورقمنة الخدمات الجامعية؛ كالتسجيل والتحاق الطلبة بالجامعات، تقديم الطلبات والملفّات والمستندات ومعالجتها رقميا، ودفع المستحقّات تقديم الامتحانات، المراقبة المستمرّة، معالجة الامتحانات وترتيب الطلبة الناجحين والحصول على الشهادات وغيرها.

-تكوين متخصصين في مجال التحوّل الرقمي؛ من مهندسين وإداريين.

-تجسيد التعليم التفاعلي باستخدام المنصات الرقمية التفاعلية لتعزيز التواصل والتفاعل بين الطالب والمحاضر، وأشهر هذه التطبيقات استخداما في الجامعات البلغارية moodle, zoom, teams, skype.

-توفير منصات التواصل والتخزين لهيئة التدريس، أكثرها شيوعاً في الجامعات البلغارية: dropbox, onedrive, googledrive, teams.

- تكييف المحاضرات والمحتوى التعليمي بما يتماشى مع البيئة الرقمية باستخدام الأجهزة الصوتية والمرئية؛ كالمحاضرات والمؤتمرات المرئية ومقاطع الفيديو وصناعة المحتوى الرقمي والمناهج الدراسية الرقمية والمقررات الإلكترونية ورقمنة المكتبات.

[1] Tsvena Stoyanova and Maria Makova, researching digitalization of the education: a case sdudy of bugarian universities, **interpreneurship and sustainability issues** , number04, vol 09, (30 september 2022), p p.50-63.

-تقديم الامتحانات والتقييمات إلكترونيا.[1]

-تنمية المعرفة التكنولوجية وتعزيز المهارات الرقمية لدى هيئة التدريس بشكل خاص في الجامعات البلغارية؛ إذ يواجه الأساتذة صعوبات في التعامل مع البرمجيات الجديدة، فقد أثبتت دراسة أُجريت في سنة 2021 غطّت 51 مؤسسة تعليم عالي في بلغاريا أنّ الأساتذة عملوا على تنمية مهاراتهم الرقمية ذاتياً من خلال استخدام أجهزة الحاسوب الخاصة بهم، وذلك لأنّه لم يتسنَّ للقطاع تنشيط دورات تدريبية رسمية وعقد مؤتمرات وملتقيات توعوية خاصة خلال فترة جائحة كورونا، هذا ما دفعهم إلى العمل على تنمية مهاراتهم الرقمية من خلال المشاركات عبر الأنترنت في المؤتمرات والندوات والموائد المستديرة الدولية.[2]

-تكييف اللوائح والقواعد ونشر الأخلاقيات من خلال المواثيق بما يتلاءم مع البيئة الرقمية، من أجل ضمان الأصالة والمصداقية والأمانة العلمية وكشف السرقة العلمية والحد من انتهاكات الملكية الفكرية.[3]

إذا ما يمكن استنتاجه، أنّ دولة بلغاريا في عملية التوجّه نحو الرقمنة في التعليم العالي واجهت عديد التحديّات التي ارتبطت أساسا بنقص المهارات والكفاءات الرقمية لدى هيئة التدريس خاصة، ونقص الموارد والتجهيزات، وعلى هذا الأساس وضعت استراتيجية واضحة المعالم لرقمنة قطاع التعليم العالي تقوم على ثلاثة ركائز أساسية هي: تطوير عملية التعليم والتعلّم، وتعزيز الشراكات مع المؤسسات المتخصصة في مجال التقنيات الحديثة، وحوكمة القطاع وذلك برقمنة كافة خدماته وعملياته ونشاطاته.

[1] I bid, p p.50-63.
[2] Tsvena Stoyanova and Maria Makova, Op cit, p p.50-63.
[3] Ibid.

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

في ظل التحوّل الرقمي وما ينجر عنه من تحدّيات، أولت وزارة التعليم والعلوم اهتمامها بحماية الأمن المعلوماتي لمؤسسات التعليم العالي، ولهذا ضمّت الوزارة هياكل خاصة بأمن الشبكات وأمن المعلومات؛ يتولى قيادتها خبراء في المجال وهي:

1-وحدة أمن الشبكات والمعلومات والتي تتولى المهام التالية:

- الرقابة على مدى مراعاة القواعد واللوائح الداخلية للمؤسسات الجامعية، وتشغيل وصيانة الأجهزة والبرامج.

- تحقيق مستوى عالي من أمن الشبكات والمعلومات.

- تقديم المشورة فيما يتعلق بأمن المعلومات.

- مراقبة مدى تنفيذ القوانين، ومدى اتباع المعايير والسياسات والقواعد الخاصة بأمن الشبكات والمعلومات.

-التقييم الدوري لمخاطر أمن الشبكات والمعلومات من خلال تقديم تقارير دورية مرة واحدة في السنة على الأقل.

- تنسيق التدريب المتعلق بأمن الشبكات .

-تتولى إدارة أمن المعلومات في حالة الكوارث والظروف القاهرة، والقيام بالتعديلات على الخطط عند اللزوم وفق احكام قانون الامن السيبراني والتشريعات المتعلّقة بتنفيذه.

-تنسيق العلاقات بين الإدارات والمنظّمات والخبراء ذوي الصلة بمجال أمن المعلومات.

- إخطار فريق القطاع المعني بأمن الشبكات والمعلومات بحوادث أمن الكمبيوتر.

-مراقبة عملية تحديث البرامج المستخدمة في حماية أمن المعلومات والشبكات.

-مراقبة التهديدات السيبرانية الجديدة وتقديم تدابير كافية لمواجهتها.

-العمل على كشف نقاط الضعف في أنظمة المعلومات والاتصالات وتقديم مقترحات لمعالجتها.

-التدقيق والتفتيش والتحرّيات وإحالة نتائجها إلى السلطة الوطنية المختصة ذات الصلة.

-اقتراح عقوبات على منتهكي أمن الشبكات والمعلومات.[1]

2-كما تقع على عاتق ضابط أمن المعلومات مسؤولية القيام بالمهام المرتبطة بإدارة أمن المعلومات بموجب قانون حماية المعلومات السرية فهو:

-مسؤول عن مراعاة متطلبات قانون حماية المعلومات السرية والقوانين المعيارية الأخرى التي تنظم حماية المعلومات السرية.

- مسؤول عن تطبيق القواعد المتعلقة بأنواع حماية المعلومات السرية.

-يضع خطة لحماية المعلومات السرية بالوسائل المادية والتقنية ويكون مسؤولا عن تنفيذها.

-مسؤول عن إجراء عمليات تفتيش دورية للمحاسبة وحركة المواد والوثائق التي تحتوي على معلومات سرية والاحتفاظ بسجلات لحالات الوصول غير المصرح به والتدابير المتخذة.

[1] Република Българи, Министерство на образованието и науката, **https://web.mon.bg/bg/**

-مسؤول عن تنفيذ إجراءات الدراسة العادية بموجب المادة 47 من قانون حماية المعلومات السرية ويحتفظ بسجل للأشخاص الذين تم التحقيق معهم.

-مسؤول عن التحديد الصحيح لمستوى تصنيف المعلومات في الوزارة.

-مسؤول عن وضع خطة لحماية المعلومات السرية في حالة الحرب أو الأحكام العرفية أو حالات الطوارئ الأخرى.[1]

- يقوم بتنظيم وإجراء تدريب موظفي الوزارة في مجال حماية المعلومات السرية.

-يؤدي مهام أخرى ناشئة عن القوانين المعيارية التي تنظم حماية المعلومات السرية.

-مسؤول ويشرف على أمن وأمن مباني ومرافق الوزارة ويتولى مع مديرية الأنشطة الاقتصادية والمحاسبية مسؤولية نظام الدخول إلى مبنى الوزارة.

- موكّل بالاحتفاظ بسجلات للمعلومات السرية.

-ينسق أنشطة التدريب على الدفاع والتعبئة والحماية من الكوارث.[2]

[1] I bid.
[2] Република Българи, Министерство на образованието и науката, op cit.

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

ثالثاً-تجربة المجر في رقمنة قطاع التعليم العالي

عرفت الجامعات الهنغارية خلال السنوات الأخيرة تغييرات هيكلية وبيداغوجية كبيرة حسب آخر تصنيف لHVG للجامعات المجرية سنة 2023، الذي يقوم في تصنيفه على عامل الإبداع ومحتوى أنشطة التعليم العالي، عدد الأساتذة المحاضرين وعدد الطلاب والتخصصات[1] ...الخ، ومن بين هذه التغييرات والتطوّرات توجّه هذه الجامعات نحو التحوّل الرقمي الذي يقوم على الأسس التالية:

1-اتباع نهج إصلاح شامل؛ للاستفادة الفعّالة لأنظمة ومؤسسات التعليم العالي من التقنيات الرقمية، الأمر الذي يتطلّب تغييرا شاملا في كيفية إدارة المؤسسات، وكيفية التدريس والتعلّم، وكيفية إجراء البحوث، ما يستدعي زيادة الإنفاق على مؤسسات التعليم العالي.[2]

2-تحديد الاتجاه: والمقصود به التوجّه الحكومي نحو تبنّي استراتيجية الرقمنة، لتكون هذه الأخيرة ضمن أجندات الحكومة.

3-بناء الأساس: البنية التحتية الرقمية وأنظمة البيانات.

4-تطوير العمليات: التدريس والبحث والمشاركة.

5- تحديد المستفيدين: الطلاب والخريجين وأصحاب العمل.

على هذا الأساس يتمّ التنفيذ الناجح لاستراتيجية الرقمنة في التعليم العالي في المجر، فانطلاقاً من فهم البيئة والإحاطة باحتياجات موظفي وطلاب التعليم العالي والبحث العلمي، تُوضع وتُحدّد الأهداف

[1]HVG-rangsor :változnak az egyetemek érlékelésének szempontjai, **http://hvg.hu/360/20221124-HVG-Diploma-2023 egytemek**

[2] Policies to support the digitalisation of higher education in Hungary, SUPPORTING THE DIGITAL TRANSFORMATION OF HIGHER EDUCATION IN HUNGARY, © OECD 2021, p p.47-73.

والغايات من استراتيجية التحوّل الرقمي، وتُقدّر الميزانية والدعم المالي اللازم، ومن ثمّ يتم استحداث وتحديد معايير وأدوات لقياس الرقمنة، وأخيرا الشروع في التنفيذ ومتابعة التنفيذ وتقييم الأداء اعتمادا على المقاييس والمؤشرات المحددة مسبقا.

كما ولابد من توفر بنية تحتية قوية لتنفيذ الاستراتيجية بما في ذلك الأنظمة التي تسمح بجمع البيانات وتخزينها وإدارتها ومعالجتها، ووجود شبكة موثوقة وآمنة وتوفّر متطلّبات التشغيل البيني للأنظمة ومختلف الأجهزة والبرمجيات والتطبيقات والأدوات الرقمية والتكنولوجية اللازمة، هذا فضلا عن توفّر المؤهلين والمتخصصين لإدارة البنية وصيانتها.[1]

في هذا الإطار يتم تطوير العمليات والخدمات في مؤسسات التعليم العالي وتكييفها لتتلاءم مع متطلبات البيئة الرقمية، والتي تشمل العمليات الإدارية وخدمات التدريس وعمليتي التعليم والتعلّم والبحث والمشاركة، وهذا يتطلّب تغيير وتطوير القدرات والمهارات، وتغيير نظام الحوافز والمكافآت والتقدّم الوظيفي للأفراد لتعكس الفرص الجديدة والمهام الجديدة، وكذا الالتزام بتدريب وتأهيل الموظفين والأساتذة والطلاب وكل المعنيين داخل المؤسسة الجامعية.

من خلال ما سبق يمكن تحقيق الفرص والمزايا للطلاب والأساتذة والباحثين والشركاء وأصحاب العمل والمصالح (المستفيدين من استراتيجية التحوّل الرقمي في التعليم العالي)، إذ تتطلب استراتيجية الرقمنة الفعّالة استفادة جميع الجهات الفاعلة داخل نظام التعليم العالي، ويشمل ذلك بالنسبة للطلاب المرونة في التعلّم وإتاحة المحتوى الرقمي وتفعيل الفصول الدراسية التفاعلية وغيرها، أمّا بالنسبة للخريجين وأصحاب العمل هو اكتساب المهارات الرقمية لإدماجهم في سوق العمل.[2]

[1] I bid, p p. 47-73.
[2] I bid, p p. 47-73.

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

من بين إنجازات التحوّل الرقمي في التعليم العالي بالمجر:

-السجل المركزي لنظام معلومات التعليم العالي (FIR) في المجر: والذي يجمع البيانات الأساسية والشخصية لمؤسسات التعليم العالي في نظام مركزي موحد لتكنولوجيا المعلومات، يضم بيانات وأماكن المهاجع ومنازل الطلاب ، وكذلك تخزين بيانات المشرفين والمسؤولين في مؤسسات التعليم العالي، وكذا البيانات المتعلّقة بالطلاب وتدريبهم، تصنيف الطلاب النشطين والسلبيين ، والدراسات في الخارج، وعضوية السكن الجامعي، ومرشحي الدكتوراه، وما إلى ذلك، زد على ذلك، سجّل الفصول الدراسية التي ترعاها الدولة والتي يستخدمها الطلاب، السجّل الوطني للشهادات الصادرة، بيانات عن مستوى تعليم الموظفين، والمسمّى الوظيفي، والدرجة الأكاديمية، والوضعية القانونية.[1] ذلك حسب موقع مكتب التعليم المجري.

-إنشاء مستودعات رقمية ومكتبات رقمية.

-رقمنة المستندات والملفات وتنظيمها وإتاحتها.

-أساليب تدريس مبتكرة وتفعيل التعلّم المعزز افتراضيا.

- كذلك استحداث ما يسمى بالرقمنة العلمية؛ والتي يقصد بها رقمنة المحتوى العلمي من برامج ومقررات دراسية، مكتبات، أرشيفات، تراث علمي، رقمنة المخطوطات وتطوير المحتوى الرقمي بصفة عامة.[2]

[1]MagyarKöztársaság,OKTATĂSIHIVATAL
https://www.oktatas.hu/kereses?search=Egyetemek+sz%C3%A1ma,

[2] Fodor Jámos, A TUDOMÁNYOS DIGITALIZÁLÁS PÉLDATÁRA AZ EGYETEMI KÖNYVTÁRTUDOMÁNYI KÉPZÉS TÜKRÉBEN, Valóságos könyvtár – könyvtári valóság. Könyvtár- és információtudományi tanulmányok 2016, Szerk. Kiszl Péter, Boda Gáborné Köntös Nelli. Budapest, ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézet. 2017, p p. 187–201.

الفصل الثالث: معايير واستراتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في قطاع التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية

الغرض من استراتيجيات ومشاريع الرقمنة المؤسسية والمكتبية؛ هو الوصول إلى العالم الافتراضي، اعتمادا على أفضل الممارسات، وذلك من خلال توفير المتخصّصين المؤهلين، والاستعانة بخبرة موظفي المكتبات وتقنيات المعلومات، عقد دورات تدريبية ومؤتمرات تشمل الطلاب وأمناء المكتبات لاكتساب المهارات والخبرات اللازمة، هذا ناهيك عن اتفاقيات التعاون والشراكات ذات الصلة.[1]

من تحدّيات رقمنة التعليم العالي في المجر تفاقم الفوارق والتفاوت في المنتسبين الى التعليم العالي الرقمي، حيث توجد فئات مجتمعية تفتقر إلى الأجهزة والموارد والمهارات اللازمة للاندماج في بيئة التعليم العالي الرقمي.[2]

أمّا بشأن إجراءات حماية الأمن المعلوماتي في المؤسسات الهنغارية نجد:

-استخدام التقنيات والبرمجيات اللازمة لحماية أمن المعلومات في شتى أنواع المؤسسات.

-اتباع المعايير المعمول بها دوليا لإدارة أمن المعلومات؛ على غرار أيزو 27001 إضافة إلى استحداث معايير خاصة.

-تكييف المنظومة القانونية مع المستجدات الرقمية من خلال وضع استراتيجية وطنية للأمن السيبراني تضمّنت تشريعات واستراتيجيات مبكّرة 1989-2008، ثمّ استراتيجية انتقالية مؤقتة بين عامي2009 و2012، ناهيك عن أحدث استراتيجية هي استراتيجية أمن المعلومات عام 2012، بالإضافة إلى القانون

[1] I bid, p p. 187-201.
[2] Policies to support the digitalisation of higher education in Hungary, Op cit, p p.47-73.

المجري بشأن الأمن الإلكتروني لهيئات ومؤسسات الدولة عام 2013، إضافة إلى الاهتمام بنشر الوعي بشأن أمن المعلومات.[1]

[1] Tamás Szádeczky, information security law and strategy in hungary, **AARMS**, vol.14, n°4, (2015), p p.288-289.

الفصل الرابع

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات حماية أمنه المعلوماتي

إن الثورة الرقمية التي شهدها العالم وما كان لها من تأثيرات إيجابية على أداء المرافق العامة كما بيّنا في الفصول السابقة، دفعت كل الدول إلى انتهاج استراتيجية الرقمنة لتحسين الخدمة العمومية التي تقدمها، حيث كانت الجزائر واحدة من هذه الدول التي انتهجت هذه الاستراتيجية منذ سنة 2008 في إطار مشروع الجزائر الإلكترونية، حيث مسّت الرقمنة عديد القطاعات الكبرى في البلاد على غرار قطاع التعليم العالي والبحث العلمي الذي يشهد في السنوات الثلاث الأخيرة جهودا كبيرة لرقمنة كل الخدمات التي يقدمها هذا القطاع لجميع مستخدميه، هذا ما جعل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي تطلق مشروع التوجّه نحو الرقمنة في أكتوبر 2022.

المبحث الأوّل: تطور قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وأهداف التوجّه نحو الرقمنة

سنحاول من خلال هذا المبحث تتبّع تطوّر قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر منذ الاستقلال وحتى مرحلة تبنّي استراتيجية الرقمنة، استجابة للمستجدات العالمية ومحاولة للحاق بمصاف الجامعات العالمية؛ وذلك بغرض تحقيق مجموعة من الأهداف والتي سنوضحها في متن المطلب الثاني من هذا المبحث، لننتقل في المبحث الثاني إلى تناول آليات تطوير الرقمنة في ذات القطاع على ضوء من المخطط التوجيهي الرقمي الذي أطلقته الوزارة بتاريخ أكتوبر 2022 والمزمع تنفيذه حتى نهاية 2024.

المطلب الأول: تطوّر قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر من التسيير التقليدي إلى الرقمنة

قبل التطرّق لتطوّر التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات واستخدامات تكنولوجيا الاعلام والاتصال في مؤسساته؛ لابدّ من الإشارة إلى تعريف مبسّط للتعليم العالي؛ فقد عرّفته منظمة اليونسكو سنة 1977 ضمن فعّاليات الندوة التي ضمّت 44 بلداً حول التعليم العالي في إفريقيا على أنّه: كل أشكال التعليم

الأكاديمي والمهني والتقني الذي يقوم بإعداد العاملين والمعلّمين في المؤسسات؛ كالجامعات ومعاهد التربية ومعاهد التكنولوجيا ومعاهد المعلّمين[1] ."

إجرائيا التعليم العالي هو أعلى مرحلة في التعليم، وهو الجهود والبرامج التعليمية المتطوّرة التي تتمّ على مستوى الجامعات والكليّات والمعاهد والمراكز المرتبطة بها[2] .

في الجزائر؛ التعليم العالي هو التعليم الذي يلي مرحلة التعليم الثانوي بعد اجتياز امتحان شهادة البكالوريا بنجاح، والذي يتلّقاه المتعلّم من المؤسسات الجامعية والمعاهد والمدارس العليا؛ بغرض تكوين وتدريب الطالب وتلقينه المعلومات والمعارف وإكسابه المهارات اللازمة لجعله فردا واعيا ايجابيا في المجتمع وليحظى بوظيفة مناسبة في سوق العمل الجزائرية أو الأجنبية.

بعد تقديم هذه التعاريف، نجد أنّ قطاع التعليم العالي يلعب دوراً بارزاً في عملية النهوض بالمجتمعات والدفع بعجلة التنمية من خلال تكوين وتأطير وتأهيل المورد البشري الكفء ذي المهارات العلمية والعملية والتكنولوجية، إذ أنّ رقي المجتمعات مرهون بمدى جودة مخرجات التعليم العالي، حيث أنّ الولوج إلى سوق العمل يقتضي توفّر عنصرين مهمّين: المؤهل العلمي والكفاءة واللذين لن يتحققا إلاّ بوجود قطاع تعليم عالي فعّال قادر على تخريج قوى بشرية مؤهّلة ونخبة واعية؛[3] تكون بمثابة قيمة مضافة للمجتمع وللاقتصاد الوطني

---

[1] بوكابوس مريم ومرسلي دنيا، "إشكالية المواءمة بين مخرجات التعليم العالي وسوق الشغل بالجزائر"، **مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات**، المجلد 09، العدد 01،(2002)، ص ص. 203-220.

[2] قعقاع توفيق، "إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي: المفاهيم، المبادئ، النظم والمعوّقات التي تحول دون تطبيقها"، **مجلة التميّز الفكري للعلوم الاجتماعية والانسانية**، العدد 06، (جويلية 2021)، ص ص. 207-215.

[3] يحياوي فاطمة، فور خديجة، "مواءمة مخرجات التعليم العالي لاحتياجات سوق العمل في الجزائر"، **المجلة الجزائرية للمالية العامة**، المجلد 10، العدد 02، (2020)، ص.109.

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات حماية أمنه المعلوماتي

خاصة من خلال تقديم البحوث العلمية الجادة وذات المردودية، بالإضافة إلى الابتكارات التكنولوجية لمواكبة التطوّر المستمر في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وكل هذا سيؤدي لا محال إلى تحقيق التنمية الشاملة.

ممّا لا شكّ فيه، أنّ قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر عرف منذ الاستقلال مجموعة من الإصلاحات التي سعى من خلالها صانع القرار إلى تحقيق التوافق مع متطلبات سوق العمل ومتطلبات التنمية بهدف تطوير الاقتصاد الوطني، وكذلك مواكبة التطورات التكنولوجية والتقنيات الحديثة واللحاق بمصاف الجامعات الرائدة في المجال الرقمي، والدافع الرئيسي الأوّل وراء الشروع في هذه الإصلاحات هو أنّ سياسة التعليم العالي بعد الاستقلال كانت مستوحاة من السياسة الفرنسية للتعليم العالي؛ وهذا ما جعلها بعيدة عن واقع وطبيعة المجتمع الجزائري سواءً من حيث المبادئ أو الأهداف، -هذا ما سبق توضيحه في مضمون الفصل الثاني فيما يتعلّق بتأثير العوامل التاريخية والاقتصادية والدولية على عملية إصلاح الجهاز الإداري الجزائري- ، وفي ظل هذا الوضع، كان هدف السلطات الجزائرية آنذاك من إنشاء الجامعة الجزائرية هو تكوين الإطارات والكفاءات المؤهّلة المطلوبة لتحقيق التنمية، وفي هذه الفترة، انتقلت سياسة التعليم العالي في الجزائر إلى مرحلة جديدة من الإصلاحات شملت الأهداف والمناهج والبرامج وأساليب تكوين الإطارات، كما تمّ إعادة النظر في محتوى النظم الموروثة عن فرنسا[1].

ففي سنة 1971 هدفت الجهات المعنية بإصلاح وتطوير قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر إلى تكوين الإطارات التي تحتاجها عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للبلاد؛ بحيث يكون الإطار المؤهّل في الجامعة ملائماً للمستوى الذي تحتاجه البلاد، ومتماشياً مع احتياجات سوق العمل ومتطلّبات التنمية والاقتصاد، ولتحقيق هذه الأهداف تزايدت أعداد الجامعات والمعاهد كما تزايد عدد الطلبة، لكن ذلك أدّى إلى مشكلة النقص في هيئة التدريس؛ ما جعل الهيئات المعنيّة تستعين بهيئات تدريس أجنبية.

[1] محمد بوكرب ودلال بوعتروس، "إشكالية التنسيق بين سياسة التعليم العالي وسياسة التشغيل في الجزائر"، **مجلة ميلاف للبحوث والدراسات**، العدد 01، (جوان 2015)، ص ص. 96-97.

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات حماية أمنه المعلوماتي

في سنة 1984 تمّ وضع الخريطة الجامعية، وذلك ليستجيب قطاع التعليم العالي لاحتياجات الاقتصاد الوطني بقطاعاته ومؤسساته المختلفة، ومحاولة توجيه الطلبة إلى التخصّصات التي تحتاجها سوق العمل الوطنية.[1]

تواصلت موجة الإصلاحات، ليتمّ خلال سنتي 1994-1995 تشكيل لجان وفِرق عمل من قِبل هيئات التعليم العالي؛ والتي أوكِلت إليها مهمة إصلاح المنظومة التعليمية وفق ما يتلاءم مع متطلّبات سوق العمل، وتحقيقاً لرغبة السلطات العمومية الجزائرية في تحسين مكانة الجامعة الجزائرية وتصنيفها مع الجامعات المتقدّمة، انتُهج نظام ل م د (ليسانس-ماستر-دكتوراه) انطلاقا من الدخول الجامعي 2004-2005 في عشر جامعات ليتمّ تعميمه على كافة جامعات الوطن لاحقاً.[2]

تماشيا مع ما تمّ ذكره، وعملا باستراتيجية الجزائر الإلكترونية (2008-2013) وعلى اعتبار أنّ قطاع التعليم العالي والبحث العلمي من بين المحاور والقطاعات الاستراتيجية المسطّرة في المشروع؛ عملت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي على تطوير القطاع من خلال إدماج التقنيات الحديثة في مختلف المرافق الجامعية والبحثية، ورقمنة الخدمات العامة التي توفّرها هذه الأخيرة، وذلك بتوفير بيئة رقمية ملائمة؛ خاصة في ظل سيطرة مفاهيم التعليم الإلكتروني والجامعات الافتراضية عبر العالم.[3]

على هذا الأساس، وعلى ضوء التجارب الدولية الرائدة في مجال التحوّل الرقمي في التعليم العالي والبحث العلمي، سعت الجزائر إلى عصرنة القطاع من خلال تبنّي استراتيجية الرقمنة، فكانت البداية بإجراءات بسيطة؛ وذلك بإصدار الوزارة المعنية تعليماتٍ تؤكّد على ضرورة استعمال الوسائل الرقمية في الجامعة

---

[1] نفس المرجع، ص. 97.

[2] نفس المكان.

[3] بريزة بوزعيب، "الرقمنة ودورها في عصرنة التعليم العالي في الجزائر"، **مجلة جودة الخدمة العمومية للدراسات السوسيولوجية والتنمية الإداري**، المجلد05، العدد02، (2022)، ص.76.

كاستبدال الفاكس بالبريد الإلكتروني، ورقمنة الدوريات والمجلّات وتوفيرها على شبكة الأنترنت من خلال البوابة الرقمية لمركز البحث والتطوير cerist، ثمّ عمد رؤساء الجامعات إلى إنشاء لجان محلية متخصّصة مهمّتها الوقوف على عملية رقمنة المؤسسات الجامعية، كما تمّ دعم مجال التعليم والبحث والتكوين مبدئياً من خلال إنشاء المنصّات الرقمية التي عزّزت التفاعل والاتصال وتوافر المعلومة، وذلك للارتقاء بجودة الخدمات المقدّمة للطالب والأستاذ والطاقم الوظيفي وجميع المستفيدين من خدمات القطاع.[1]

في هذا الإطار حدّد المشروع التمهيدي للقانون التوجيهي للتعليم العالي 2020 الإطار القانوني الذي يُنظّم عملية توجّه القطاع نحو الرقمنة وادماج تكنولوجيا المعلومات والتقنيات الحديثة في مختلف خدماته الإدارية والبيداغوجية والبحثية.[2]

في آخر هذا المطلب، تجدر الإشارة إلى أن المنظومة الوطنية للتعليم العالي تتكوّن من 54 جامعة و9 مراكز جامعية و37 مدرسة وطنية عليا و12 مدرسة عليا للأساتذة، بالإضافة إلى 17 معهدا ومؤسسة خاصة للتكوين العالي، هذا فضلا عن مؤسسات التكوين العالي التابعة لدوائر وزارية أخرى الخاضعة للوصاية البيداغوجية من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. وتوزع الشبكة الجامعية في الجزائر على ثلاث ندوات جهوية (الندوة الجهوية لجامعات الغرب، الندوة الجهوية لجامعات الوسط، الندوة الجهوية لجامعات الشرق.)؛ وهذا بالشكل الذي يتماشى مع النسيج الاقتصادي والاجتماعي وأعداد الطلبة[3].

[1] نفس المرجع، ص ص.76-77

[2] نفس المرجع، ص.77.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الموقع الرسمي **www.mesr.dz**

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات حماية أمنه المعلوماتي

بعد ما بينا في المطلب الأول التحول الذي شهده قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، وذلك بالتوجه إلى رقمنة القطاع بدل التسيير التقليدي الذي كان قائما سابقاُ، سنحاول في المطلب الثاني إبراز أهم أهداف هذا التوجه الجديد.

المطلب الثاني: أهداف تبنّي استراتيجية الرقمنة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر

تسعى وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر من وراء تبني استراتيجية الرقمنة في مختلف مؤسسات ومرافق القطاع إلى تحقيق جملة من الأهداف؛ أبرزها:

-تحسين كفاءة وجودة التعليم العالي وجودة مخرجاته، والارتقاء بالجامعة الجزائرية إلى مصاف الجامعات الرائدة.

-خلق بيئة تشجّع البحث والعلم والمعرفة والابتكار والإبداع والمبادرات؛ الأمر الذي من شأنه جعل مؤسسات التعليم العالي في بلادنا أكثر تنافسية، وهذا ما يخلق توافقاً مع احتياجات السوق.

- اللجوء إلى الذكاء الاصطناعي خاصة في المجال الطبي والصحي.

-عصرنة المجتمع وتحقيق الرقي الاجتماعي وتطوير الشراكات مع المحيط الاقتصادي والاجتماعي.[1]

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، رؤية لرقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي المخطط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي (SDN)، (24 أكتوبر 2022)، ص ص.10-11.

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات حماية أمنه المعلوماتي

-تعزيز قدرات البلاد بالمورد البشري المؤهّل ذي المهارات الرقمية اللازمة في مجال اقتصاد المعرفة وتكنولوجيات الإعلام والاتصال والإعلام الآلي والذكاء الاصطناعي.[1]

-تبنّي سياسة صفر ورق في مختلف التعاملات في الوسط الجامعي، ومنها الاستغناء عن الإعلانات الورقية في فضاءات المؤسسة الجامعية واستبدالها بالإعلانات الرقمية عبر الموقع الإلكتروني للمؤسسة وحساباتها على وسائل التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني المؤسساتي.[2]

-تصميم مناهج دراسية رقميّة وصنع محتوى تعليمي رقمي؛ وإتاحته رقميا على شبكة الأنترنت.

-التجديد البيداغوجي وتجديد أساليب اكتساب العلم والمعرفة وإتاحة الاختبارات والنتائج وكذا الشهادات رقميا.

-تحقيق امكانية التعلّم الذاتي والعصاميّة في التعليم وتنمية الحس والتفكير النقدي، من خلال استخدام برامج التعليم المفتوح على سبيل المثال؛ حيث يكون الأستاذ مرشدا وموجها لا ملقناً،[3] حيث أنّ إدماج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في عمليتي التعليم والتعلّم، يحقّق الانتقال من نموذج تلقين ونسخ المعرفة إلى

---

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الأمانة العامة، مذكرة إلى السادة رؤساء الندوات الجهوية للجامعات بالاتصال مع السيدات والسادة مدراء مؤسسات التعليم العالي حول مشروع تكوين 50.000 مهندس وحامل ليسانس وماستر في الإعلام الآلي بحلول جوان 2025، الجزائر 2022.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الأمانة العامة، إرسال رقم 1475 المؤرخ في 16 أكتوبر 2022 المتعلق بتعميم سياسة صفر ورق، الجزائر 31 أكتوبر 2022.

[3] منى محمد السيد الحرون، علي علي عطوة بركات، "متطلّبات التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر" **مجلة كلية التربية**، الجزء 05، العدد 120، (أكتوبر 2019)،ص ص.429-478.

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات حماية أمنه المعلوماتي

نموذج التعليم الموجّه والتعليم المفتوح والتعليم مدى الحياة.[1] ومن هنا تبرز ضرورة تكوين وتدريب هيئة التدريس ومختلف فواعل الأسرة الجامعية والطلبة لاستعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال وتوظيفها في الممارسات البيداغوجية وذلك لتمكينهم من الوسائل والأدوات التقنية واكتسابهم المهارات الرقمية اللازمة، من خلال عقد دورات تكوينية عن بعد وحضورية وذلك لإرساء التعليم عن بعد في مؤسسات التعليم العالي وعصرنة الجامعة الجزائرية.[2]

-التنبؤ وتعزيز القدرة على التخطيط لمستقبل أفضل إضافةً إلى تقديم ضمانات القياس والدقة في الإدارة وجودة الأداء في النظام.

- زيادة الكفاءة التعليميّة بصفة عامة، وذلك باستخدام أحدث الوسائل التقنية في العملية التعليمية وتوفير أنماط جديدة من التعليم كالتعليم الإلكتروني، فضلا عن تحقيق جودة التكوين.

- ضمان استمرارية التعليم حتى في الظروف القاهرة، وهذا ما عوبِن وشوهِد خلال جائحة كورونا، حيث أثبت التعليم الرقمي أو التعليم عن بعد فاعليّته في ظل هذه الأزمة خاصة في الدوّل الرائدة في هذا المجال، بل أصبح حتمية لمواجهة مثل هذه الظروف المفاجئة.[3]

-تشجيع التعاون الوطني والدولي في ظل المناخ الرقمي، من خلال تبادل المعلومات والمصادر والوثائق بين مختلف مؤسسات التعليم العالي وطنيا وتعزيز الاتصال مع الشركاء الاجتماعيين والاقتصاديين، وكذا تشجيع

---

[1] بحيح خيرة، **الإبداع في التدريس والبحث العلمي و أثرها على أداء الأساتذة وعلى فعالية الطالب**، اليوم الدراسي الموسوم ب: المتطلبات التعليمية لرقمنة التعليم العالي دراسة حالة كوريا الجنوبية، (جامعة مستغانم، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2 جوان 2014).

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الأمين العام، إرسال بخصوص تكوين الأساتذة في استعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال في الممارسات البيداغوجية، الجزائر في 27 جانفي 2024.

[3] ادريس خطابي، "التعليم الرقمي في الجامعة الجزائرية"، **مجلة البحوث والدراسات الانسانية**، المجلد 15، العدد 01، (جوان 2021)، ص ص. 547-566.

تبادل الخبرات على الصعيد الدولي لتعزيز مكانة البلاد والدفع بعجلة التنمية الاجتماعية والاقتصادية من خلال تعزيز دور الباحث.[1]

-إضفاء الشفافية وتعزيز الوصول إلى المعلومة.

-تطوير الإدارة والتوجّه نحو التسيير الإلكتروني.

-تسريع الخدمات والمعاملات وتقليل التكلفة والاقتصاد في الوقت ما ينعكس على جودة الخدمات المقدّمة.

-توسيع دائرة المشاركة في اتخاذ القرار.[2]

المبحث الثاني: آليات وتحديّات تطوير الرقمنة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي وسياسات حماية أمنه المعلوماتي

بعد اتخاذ السلطات الجزائرية قرار التوجه نحو الرقمنة، والتي مسّت جل القطاعات كما سبق التوضيح من أبرزها قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، بذلت الوزارة المسؤولة عن القطاع جهوداً حثيثة لتطوير أليات الرقمنة محاولة تخطي التحديات التي تواجهها، من أجل تحسين الخدمات وعصرنة المرفق الجامعي، والتي سنوضّحها من خلال المطلب الأوّل والثاني من هذا المبحث، كما خُصص المطلب الثالث للتطرّق لسياسات وإجراءات إدارة الأمن المعلوماتي للمرافق الجامعية على اعتبار أنّه من بين أبرز متطلّبات وتحديات التوجه نحو الرقمنة.

[1] المخطط التوجيهي الرقميSDN لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص.21.

[2] بريزة بوزعيب، مرجع سبق ذكره، ص ص70-74.

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات حماية أمنه المعلوماتي

المطلب الأوّل: آليات تطوير الرقمنة في إطار المخطط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر SDN

تحقيقا للأهداف الرامية إلى بناء استراتيجية خاصة برقمنة مختلف الأنشطة والعمليّات في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، قامت الوزارة المعنيّة بتصميم المخطّط التوجيهي الرقمي الخاص بالقطاع SDN، إذ ترأس السيّد كمال بداري وزير التعليم العالي والبحث العلمي في 31 أكتوبر 2022 جلسة عمل جمعته بإطارات مديرية الشبكات وتطوير الرقمنة بمقر الوزارة للبحث في مدى مواءمة الوسائل والمتطلّبات البشرية والتجهيزات والبنية التحتية التقنية التي تتوفر عليها المديرية للتجسيد الفعلي للمخطّط الرئيسي لرقمنة القطاع.[1] ومعرفة مدى قدرتها على تحقيق الأهداف وتحديد قابليتها للتطوير على مراحل تدريجية.

يهدف المخطط إلى ترسيخ استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وحوكمة القطاع، والذي يستمد مواضيعه من التجارب العالمية، والتي تنحصر في تحسين التعليم والتكوين من خلال تكوين وتدريب مختلف فواعل القطاع على كيفية التعامل بالأدوات الرقمية اللازمة لصنع المحتوى الرقمي، وتنمية المهارات الرقمية للأساتذة والطلبة، وتطوير البنى التحتية وشبكة الاتصالات وعصرنة الهياكل والإدارة وتحقيق جودة الخدمات الجامعية.[2]

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الديوان، خلية الإعلام والاتصال، نحو استراتيجية جديدة لرقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، الجزائر 31 أكتوبر 2022.

[2] المخطط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص.10.

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات حماية أمنه المعلوماتي

جاء المخطّط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي SDN في سبعة محاور استراتيجية، تفرعت بدورها إلى 16 برنامجاً استراتيجياً و120 مشروعاً، على أن يطبق هذا المخطط بشكل تدريجي حيث يبدأ تطبيقه في الجامعات، المعاهد، المدارس العليا، على أن تكون المؤسسات الأخرى التابعة للقطاع محل دراسة لاحقة.[1]

يركّز المخطط في مراحله الأولى على رقمنة مختلف أنماط التعلّم والحوكمة في مؤسسات التعليم العالي، على أن تشمل في مراحل لاحقة مختلف أنشطة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي والخدمات الجامعية، وتنفيذا لما سبق، تمّ إصدار التعليمات اللازمة ذات الصلة بالمسار التنفيذي العملياتي للمخطط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي، بعد تزويد مدراء الجامعات بالوثائق الضرورية والمتمثّلة في مرجع المخطّط ودليل استعماله، والذي يبين الآليات والوسائل والأدوات الرقمية لإنجاز وتنفيذ المخطط، من أجل تحقيق الأهداف الإجرائية المسطّرة، وذلك من خلال التقييم المستمر اعتماداً على مؤشرات قياس خاصة بكل مؤسسة، والعمل على الارتقاء بها إلى مستوى المعايير والمؤشرات المعمول بها دوليا في مجال الرقمنة[2].كما تضمن دليل استعمال المخطط التوجيهي إنشاء هيئات وطنية ومحلية مكلفة بالرقمنة، فعلى المستوى الوطني تم إنشاء اللجنة الوطنية للرقمنة CNN[3]، وعلى المستوى الجهوي تم إنشاء اللجنة التنفيذية الاقليمية الفرعية SCOR،

[1] نفس المرجع، ص.12.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الديوان، خلية الإعلام والاتصال، إرسال خاص بالمخطط التوجيهي الرقمي SDNلقطاع التعليم العالي والبحث العلمي، نوفمبر 2002 ديسمبر 2024، الجزائر 16 نوفمبر 2022.

[3] للاطلاع على تشكيلة ومهام اللجنة الوطنية للرقمنة راجع القرار رقم 860 مؤرخ في 9 جويلية 2023 يتمم القرار رقم 1406 المؤرخ في 17 نوفمبر 2022 والمتضمّن إنشاء اللجنة الوطنية للرقمنة ويحدد مهامها وتشكيلتها وسيرها، حرر بالجزائر في 9 جويلية 2023.

أما على المستوى المحلي فتم إنشاء مكتب الإستراتيجية الرقمية BSN، على أن يتم الشروع في تطبيق المخطط التوجيهي للرقمنة في 20 نوفمبر 2022 [1].

كما حدد دليل استعمال المخطط التوجيهي للرقمنة الصادر بتاريخ 24 أكتوبر 2022 آليات تجسيد التحول الرقمي والتي نبينها فيما يلي:

أوّلاً: في مجال البنى التحتية والتجهيزات المادية والتقنية: تضمن المخطط التوجيهي للرقمنة توفير المتطلبات والآليات التالية:

-إنشاء هياكل قاعدية ناجعة ومؤمّنة وبنى تحتية متطوّرة وربط الجامعات بشبكات اتصالات قويّة وتدفّق جيّد للأنترنت وشبكاتها (wifi واستحداث الشبكة الخاصةvpn) وتطوير خدمات السحابة cloud لتتلاءم والمقاييس العالمية.

-الاشتراك في خط متخصص من النوع RMCاتصالات الجزائر وهو شبكة متعددة الخدمات.

- إنشاء مواقع الكترونية متخصصة، وإنشاء روابط الويب للمؤسسات الجامعية واستحداث بوابات رقمية لتبسيط الولوج وتسريعه وتزويدها بعنصر ذكي chatbot روبوتات المحادثة لتوجيه المستخدمين.

-إنشاء صفحات إلكترونية وصفحات على مواقع التواصل الاجتماعي ذات الرقعة الزرقاء.

-التزوّد بالمعدّات اللازمة تحسّباً لانقطاع التيار الكهربائي.

-إنشاء مركز تدريب تعاوني.

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، دليل استعمال المخطط التوجيهي للرقمنة، SDN مؤسسات التعليم العالي، الجزائر في 24 أكتوبر 2022.

-بناء نظام معلوماتي متطوّر؛ وذلك من خلال استخدام البرمجيات والتطبيقات والأدوات والأجهزة اللازمة لمعالجة البيانات والمعلومات القابلة للتشغيل البيني في مختلف الأنشطة الإدارية والبيداغوجية، ولهذا الغرض صمّمت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي progres والذي يوصف بالنظام المدمج لمعالجة الانشغالات البيداغوجية الوطنية؛ وهو قابل للتطوير والتحسين المستمرين من خلال إدراج أيقونات تضمن تسيير الموارد البشرية وخدمات لفائدة الطلبة، تسيير التعاون الدولي والبحث وتثمين مكتسبات الخبرة.[1]

ثانيا: في مجال الخدمات الرقمية المقدّمة:

في إطار اللامادية الرقمية ودعم المرئية والشفافية؛ ولبناء نظام رقمي واستغلال فرص الرقمنة وتطوير الكفاءات الرقمية، يركّز القطاع بمؤسساته ومرافقه على رقمنة الوثائق والأرشيف ورقمنة الخدمات والنشاطات الإدارية الداخلية والخارجية، وتبادل المصادر والوثائق رقميا بين أطراف وفواعل الجامعة، كالمصادقة على الشهادة، الإمضاء الإلكتروني، التعامل بالشارة الرقمية QR، الأرشيف الإلكتروني والتسيير المالي والموارد البشرية، نظام الأجور، كشوف النقاط وجداول الامتحانات والمقرّرات الدراسية، تسجيل الدخول والقبول والالتحاق بالجامعة، بالإضافة إلى بعض الخدمات الجامعية الرقمية لدعم الطالب كالنقل والمنح والدفع الإلكتروني[2] والتبرئة الإلكترونية[3] والبطاقة الرقمية، وكذا المشروع المهني الشخصي للطالب، ووضع الاستمارات وسبر الآراء عبر الخط، وتسهيل الملفات والإجراءات الإدارية المرتبطة بالطالب والأستاذ، وتحسين

[1] المخطط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص ص.53-6.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الأمانة العامة، إرسال بخصوص وضع حيز الخدمة خاصية الدفع الإلكتروني لرسوم إعادة التسجيل الجامعية للموسم الجامعي 2023-2024 لجميع المستويات والأطوار، 14-08-2023.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مديرية الشبكات وتطوير الرقمنة، إرسال رقم 34/م.ش.ت.و/2023 بخصوص وضع حيز الخدمة منصة التبرئة الإلكترونية للطلبة المقبلين على التخرّج، الجزائر 03-06-2023.

جودة الخدمات المقدّمة بشكل عام، ضف إلى ذلك إدارة شؤون الأساتذة عبر تقنية cloud ، كما تمّ استحداث أرضية رقمية لإدارة شؤون الموظفين(ساعات العمل الإضافية، العطل السنوية والمرضية إلى غير ذلك) وعمل ورشات ترفيهية للطلبة والموظفين والإداريين، علاوة على ذلك استخدام البث الحي والزيارات الافتراضية والأبواب المفتوحة عبر الويب على مستوى الوزارة.[1]

نضيف إلى ما سبق المنصّات والأرضيات والبوابات الرقمية والتطبيقات؛ كتلك التي توفّر خاصية الدروس على الخط، وخاصية عقد الملتقيات عن بعد، على سبيل المثال zoom, google meet ، أيضا المكتبات الرقمية الجامعية لتسهيل التصفّح والإعارة الإلكترونية، المنصّات الرقمية للمكتبات، إنشاء أرضية لمكتبة رقمية وطنية، البوابة الرقمية لمركز البحث والتطوير cerist ومنصة النظام الوطني للتوثيق على الخط SNDL، المنصات الرقمية المختلفة للتسيير الإداري التي تعمل ضمن البرنامج المعلوماتي progres، المنصّات الرقمية لنشر البحوث العلمية(البوابة الجزائرية للمجلات المحكّمة asjp) ومنصّات عديدة كمنصة متابعة طلبة الدكتوراه وإيداع ملفات المناقشة،[2] وتطوير منصّة عروض المنح على الموقع الإلكتروني، وإنشاء أرضية للطلبة الجدد والتي تتوفّر على فيديوهات وملفات بودكاست بعدة لغات قابلة للتحميل، وأرضية لتعلّم اللغات، وغيرها من المنصّات والأرضيات الرقمية التي أُطلقت ووُضعت حيّز الخدمة لفائدة فواعل الأسرة الجامعية.[3]

هذا بالإضافة إلى متابعة الطالب قبل وبعد التخرج، والعمل على إدماجه مهنيا من خلال تلقينه المهارات التي تتناسب واحتياجات سوق العمل، ولهذا الغرض تمّ إنشاء أرضية رقمية للخرجيين Alumni، كما عمَدت

[1] المخطط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص ص.01-66

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الأمانة العامة، إرسال رقم 1475 المؤرخ في 06 أكتوبر 2022 المتعلق بتعميم سياسة صفر ورق في ملفات مناقشة أطروحات الدكتوراه، الجزائر 09 أكتوبر 2022.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الديوان، خلية الإعلام والاتصال، إطلاق تسع منصات رقمية جديدة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، الجزائر 27 فيفري 2023.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي على تشجيع المقاولاتية وإنشاء مؤسسات ناشئة من خلال وضع آليات دعم ومتابعة كالحاضنات، ودعم الابتكار والاهتمام بفئة ذوي الهمم وذلك بتجهيز قاعات رقمية للتدريس تتوفّر على كافة التجهيزات الرقمية الخاصة بهذه الفئة؛ كتوفير غرف رقمية للمكفوفين.[1]

ثالثاً-في مجال التعليم والتكوين والبحث:

يقصد برقمنة مجال التعليم؛ التجديد البيداغوجي وتجديد أساليب اكتساب المعرفة والتحصيل العلمي من خلال إدماج أحدث التقنيات كبرمجيات ومهارات وتطبيقات الحاسوب المعروفة، والتي تستخدم في العملية التعلّمية والتعليميّة مثل برنامج microsoft office واستخدام الأقراص المدمجة، تقنيات التحاضر عن بعد، رقمنة المقررات الدراسية وصناعة المحتوى الرقمي، المكتبات الرقمية، استعمال وسائل التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني المهني وغرف الدردشة وغيرها من الأساليب الرقمية، وهذا يتطلّب مناهج دعم مهني لمرافقة الأساتذة والطلبة والإداريين المعنيين بالرقمنة والمكلّفين بالمكتبات وغيره لتحسين التحكّم بالنظام الحاسوبي، الغرض منها الرفع من الكفاءات الرقمية للطلبة وإتاحة المعلومة من أي جهاز الكتروني وتصفح المراجع والوثائق المفتوحة.[2]

يعتبر التعليم الإلكتروني أحد أهم استخدامات تكنولوجيا الاعلام والاتصال في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، وذلك من خلال استخدام أنظمة متطوّرة وأجهزة رقمية وتقنية حديثة في مجال التعليم عن بعد، أي التحوّل من الأنظمة التقليدية إلى الحياة الرقمية في التعليم العالي والبحث العلمي الأمر الذي من شأنه رفع مستوى الجامعات ومراكز البحث والارتقاء بها.

[1] المخطط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص ص.15-21-53.

[2] نفس المرجع.

أمّا في مجال البحث؛ فيتمّ تدعيم مجال البحث من خلال الرقمنة ودعم التعاون وتجسيد مرئية البحث من خلال تحقيق بحوث ذات قيمة وبحوث مبتكرة يمكن تطبيق نتائجها على المجتمع والاقتصاد والسوق وزيادة كفاءة المخرجات العلمية النظرية والتطبيقية، ودعم وتعزيز التعاون العلمي الرقمي بين مختلف الجامعات ومراكز البحث وطنيا ودوليا وتبادل البيانات العلمية، عقد الملتقيات والمؤتمرات الوطنية والدولية وتعميم مخرجاتها وتوصياتها، وتفعيل النشر المفتوح من خلال استحداث العديد من الأرضيات الخاصة بالمنشورات كالأرضية الرقمية للمنشورات الجزائرية في الطب، أرضية الأرشفة الرقمية المفتوحة من نوع HAL (مقالات فائقة السرعة على الأنترنت)،الأرضية الرقمية للمخبر الرقمي(دفتر تدوين الكتروني ELN) كما تمّ إنشاء النظام الوطني للتوثيق عبر الخط SNDL، واستحداث المنصات الرقمية لنشر البحوث العلمية (البوابة الجزائرية للمجلات المحكّمة asjp)، فضلا عن إبرام اتفاقيات البحث العلمي والاشتراك بمجلة تايمز للتعليم العالي، كما تعمل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي على تطوير البنية التحتية الرقمية والبرمجيات لصالح البحث العلمي.

في إطار عصرنة المجتمع تمّ إنشاء أرضية للتكوين المفتوح عن بعد (التعليم مدى الحياة) وأرضية لتسيير التكوين المتواصل. والعمل على تكوين الطلبة والأساتذة على المهارات التكنولوجية من خلال الورشات التكوينية التدريبية، وتكوين القائمين على الرقمنة من مهندسين وتقنيين وإداريين ومسؤولي المكتبات لتمكينهم من الأدوات والوسائل الرقمية[1].

رابعاً-في مجال التعاون الوطني والدولي:

ذلك من خلال العمل على تطوير علاقات التعاون مع الشركاء الاجتماعيين والاقتصاديين (أستاذ زائر، الطلبة الأجانب، الاتفاقيات، الإشراف المشترك، الفرق المشتركة، العلاقات مع المجتمع المدني، العلاقات مع

[1] المخطط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص ص.53-65.

المؤسسات الاقتصادية والقطاع الخاص وأرباب العمل)، والعمل على إرساء سياسات وآليات لتحفيز الأساتذة على المشاركة في إطار التعاون الدولي، وإنشاء أرضية رقمية للمشاريع الدولية المقترحة من طرف الجزائر، وأرضية رقمية للاتفاقيات الدولية وإنشاء أرضية رقمية تتعلّق بالتعاون الدولي، كذا أرضية رقمية لمتابعة حركية الطلبة داخل وخارج الوطن ومتابعة التربصات في الخارج، بالإضافة إلى أرضيات رقمية لمتابعة الطلبة الأجانب ومتابعة الأساتذة الزائرين، فضلا عن استحداث أرضية رقمية لمتابعة الإشراف المشترك على الأطروحات، وأرضية رقمية لحركية الموظفين التقنيين والإداريين في الداخل والخارج.[1]

ناهيك عن تعزيز العلاقات مع القطاعات ذات الصلة؛ كوزارة البريد والاتصالات، ووزارة الرقمنة والإحصائيات سابقاً، إذ تمّ توقيع اتفاقيتين لتدعيم التعاون والتنسيق بين قطاع التعليم العالي والبحث العلمي ووزارة البريد والاتصالات[2]، وتم تسجيل فوج عمل وزاري مشترك لتعزيز رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي[3]، كما تمّ سابقا عقد لقاء في 15 أكتوبر 2020 بمقر وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بين وزير التعليم العالي والبحث العلمي ووزير الرقمنة والاحصائيات اجتماع تنسيقي خُصّص لتعزيز الجهود الرامية إلى دعم رقمنة نشاطات قطاع التعليم العالي، ثمّ عقد اتفاقية تعاون بين وزيرة الرقمنة والإحصائيات سابقاً السيدة "مريم بن مولود" ووزير التعليم العالي والبحث العلمي الحالي السيد "كمال بداري" في 8 أفريل 2023 وذلك للتعاون في مجالات التكوين والتطوير التكنولوجي والبحث العلمي، وتعزيز دور المورد البشري المؤهَّل وتطوير البنى التحتية الخاصة بالرقمنة.[4]

[1] المخطط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص ص.15-21

[2] وكالة الأنباء الجزائرية، الأربعاء 30 سبتمبر 2020

[3] الإذاعة الجزائرية، 29 سبتمبر 2020

[4] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة الرقمنة والإحصائيات، مرجع سبق ذكره.

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات حماية أمنه المعلوماتي

هذا أبرز ما تمّ تنفيذه من المخطط الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي خلال فترة ما بين نوفمبر 2022 وديسمبر 2022 والسداسي الأوّل والثاني من عام 2023، وحتى الثلاثي الأول من سنة 2024.

ما يمكن ملاحظته من خلال ما تقدّم في هذا المطلب، أنّ محتويات المخطط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي SDN المتمثّلة في آليات تطوير الرقمنة في القطاع تصبّ مُجملها في مجال الرقمنة دون الأمن المعلوماتي الذي تمت الإشارة إليه في مواطن ونقاط محدودة، رغم أهمية هذا الأخير، إذ أنّه في حالة المساس بأمن المعلومات سواءً المادي(أجهزة مادية) أو الرقمي (بيانات المؤسسة الداخلية) والسيبراني(المتعلّق بالشبكات العالمية) يمكن أن يهدد كيان المؤسسة الجامعية وأصولها ووجودها الرقمي والمادي(من بيانات ضخمة، معلومات وخصوصيات فواعل الأسرة الجامعية، أمن مصنّفاتها ومكتباتها وانتاجاتها العلمية والإبداعية إلى غير ذلك).

على الرغم من كل المجهودات المبذولة من طرف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في مجال رقمنة القطاع، إلاّ أنها مازالت تواجه العديد من التحديات، هذا ما سنحاول إبرازه في المطلب الثاني من هذا المبحث.

المطلب الثاني: تحدّيات رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجز ائر

تعتبر الرقمنة وجهان لعملة واحدة، وجه إيجابي يتمثّل في الفرص والمكاسب والمزايا التي توفّرها، كتحسين الخدمة العمومية وضمان جودة التعليم العالي، وجودة مخرجاته وزيادة الكفاءة والانتاجية وتحسين الأداء، والتشجيع على البحث العلمي وتحسين ظروفه، وكذا عصرنة المرافق الجامعية المختلفة؛ الجامعات والمعاهد والمدارس الوطنية والمراكز الجامعية ومراكز البحث وتحسين أدائها، ووجهٌ سلبي يتمثل في المخاطر والتحدّيات التي قد تنجم عنها، حيث رغم هذه المكاسب تبقى عملية التوجّه نحو الرقمنة في قطاع التعليم

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات حماية أمنه المعلوماتي

العالي والبحث العلمي في الجزائر عرضة لجملة من التحدّيات والرهانات التي تقف حجر عثرة أمام نجاح العملية.

إنّ المتأمّل للنظام الجامعي في الجزائر؛ يلاحظ أن الجامعة الجزائرية في الألفية الثالثة ورغم الجهود الإصلاحية العديدة التي بُذلت من طرف الوزارة المعنية لا زالت تحاول اللّحاق بالركب التكنولوجي بخُطىً متثاقلة وبإمكانيات ضعيفة[1]، وذلك لتأثير جملة من التحديات يتم رصدها من خلال تحليل الواقع.

أولاً: تحديات تقنية: التي ترتبط بمشاكل ضعف البنى التحتية، حيث تعرف الجزائر تأخيرا في استكمال البنية التحتية للاتصالات وتباينها من منطقة إلى أخرى، كما يعرف قطاع البريد وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات عجز في تلبية طلبات العملاء على ايصال خطوط الهاتف الذي يعدّ من أهم قنوات الاتصال بالأنترنت، وهذا ما يفسّر محدودية انتشار الأنترنت في بلادنا؛ إذ تبقى نسبة مستخدمي هذه التقنية ضئيلة جدا مقارنة بدوّل الجوار[2]، هذا بالإضافة إلى مشكل سرعة تدفق الأنترنت وجودتها حتى بالنسبة للمناطق التي تعرف استخداما واسعا لهذه التقنية، كما يبقى إشكال ربط كافة المؤسسات الجامعية بالشبكة العالمية، وكذا تسهيل ربطها بمقار سكنى الأساتذة والطلبة لتسهيل العمليّة التعليميّة و التعلّمية مطروحا إلى يوما هذا[3] .

من بين التحديات التقنية والفنية أيضا، ضعف التنسيق بين مختلف الأجهزة والإدارات والقطاعات والوزارات ذات صلة بالمجال الرقمي، وكذا تعقيد إعادة هندسة القطاع لتكييفه مع التقنيات الحديثة[4]، وهذا

---

[1] بوران سمية ورحماني ليلى، "واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجامعة الجزائرية وسبل تفعيلها"، **مجلة ألف**، العدد 08، (2012).ص ص.209-232.

[2] خيرة بن يمينة ونشأت إدوارد ناشد وزادي أحمد، "دور الرقمنة والادارة الإلكترونية في تثمين إدارة الموارد البشرية". **مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح**، المجلد 07، العدد 12، ماي2019، ص ص. 67-100.

[3] بوران سمية ورحماني ليلى، مرجع سبق ذكره، ص ص.209-232.

[4] خيرة بن يمينة ونشأت إدوارد ناشد وزادي أحمد، مرجع سبق ذكره، ص ص.67-100.

راجع إلى طبيعة هذه التقنيات في حد ذاتها، إذ أنّ هذه الأخيرة عبارة عن نظم جدّ متطوّرة وبالغة التعقيد، فقد ينجر عنها اشكالات وتعقيدات تقنية؛ من بينها: التجميد المفاجئ للحاسوب بسبب ثقل العبء وبطء الحصول على المعلومات، ممّا يتطلّب توفير بنية تحتية متطوّرة لخطوط الاتصال وأجهزة الكترونية ذات جودة عالية وبرمجيات وتطبيقات النُسخ الأصلية، التي من شأنها زيادة سرعة وفعّالية الحواسيب والشبكات.[1] كما تجدر الإشارة الى مشكل محدودية الحماية التقنية، خاصة وأن للحياة الرقمية مخاطر عديدة،[2] من بينها برمجيات ووسائل كشف السرقات العلمية التي من شأنها حماية الملكية الفكرية الرقمية، وبرمجيات الحماية من مختلف التهديدات والاختراقات السيبرانية.

هذا إضافة إلى ضعف المواقع الرسمية للجامعات وعدم تحيينها بشكل دائم ومستمر وعدم تنظيمها، وهذا راجع لنقص المتخصصين في هذا المجال[3] .

ثانياً: تحديات تتعلق بالمورد البشري: إذ يعرف قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في بلادنا نقصاً في الكفاءات التقنيّة المتخصّصة في تكنولوجيا الاعلام والاتصال[4] وهذا ما جعل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي تسطر برنامجاً لتكوين 50 ألف مهندسا في الإعلام الآلي بحلول سنة 2025، كما يعرف القطاع تدنّي في مستوى ومهارات التحكم في الحوسبة لدى مستخدميها، حيث تعدّ هذه الأخيرة، أساسا لدمج التكنولوجيات الحديثة في العملية التعليميّة والتعلّمية وفي العمليات الإدارية، كما يبقى توظيف الأساتذة الجامعيين الجزائريين لتكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة ضئيل جدا، أمّا استخدام الطلبة لهذه التقنيات الحديثة فغالبا ما يكون

[1] بوران سمية ورحماني ليلى، مرجع سبق ذكره، ص ص.209-232.

[2] دليلة بوراي، مرجع سبق ذكره، ص ص. 21-37.

[3] اسعيداني سلامي ونور الدين حمار وسوسن سكي، "التجربة الجزائرية في مجال التعليم الالكتروني والجامعات الافتراضية دراسة نقدية"، **مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح**، المجلد 04، العدد 06، (يناير- ماي 2016)، ص ص.2-14.

[4] دليلة بوراي، مرجع سبق ذكره، ص ص. 21-37.

لأغراض شخصية، ونادرا ما يتمّ لأغراض التعلّم أو الاتصال بأساتذتهم[1]، إضافة إلى عدم تفاعل الطالب مع تقنية التعليم عن بعد، حيث تبقى لديه الرغبة في تلقي المعلومات وحضور المحاضرات والدروس بالطريقة التقليدية، لأسباب لعل أبرزها؛ ضعف تدفق الأنترنت كما أن الشبكة العنكبوتية غالبا لا تتوفر لدى كل طالب، زد على ذلك غلاء الأجهزة الإلكترونية وقلة توفّرها في الأسواق[2] .

كما أنّ عدم الاهتمام بالباحث بعدم توفير متطلبات العيش الكريم؛ وغياب جو علمي مناسب بعيد عن البيروقراطية والروتين يقتل روح الإبداع والابتكار لدى الباحث ما ينعكس سلبا على قدراته ومهاراته الرقمية والتكنولوجية[3] .

إضافة إلى غياب الوعي لدى مستخدمي التقنيات الحديثة والتكنولوجيات المتطوّرة بمميّزاتها، وفي ذات الوقت غياب الوعي بمخاطرها[4] .

ثالثا: التحديات القانونية والمالية: تتمثل التحديات القانونية في محدودية التشريع في هذا المجال؛ إذ يجب وضع تشريعات وسن قوانين تتناسب وتتلاءم مع مختلف التعاملات الرقمية، كما تتطلّب البيئة الرقمية التشريعات والتنظيمات الدقيقة والصارمة والفعّالة لحماية الأمن المعلوماتي[5]، بمعنى ضرورة تكييف الإطار القانوني مع النمط الرقمي الجديد، وذلك بتوفير منظومة قانونية شاملة ومتكاملة يتم من خلالها تنظيم

[1] بوران سمية ورحماني ليلى، مرجع سبق ذكره، ص ص.209-232.

[2] ادريس خطابي، "التعليم الرقمي في الجامعة الجزائرية"، **مجلة البحوث والدراسات الانسانية**، المجلد 15، العدد 01، (جوان2021)، ص ص. 547-566.

[3] جمال بلبكاي، "البحث العلمي في الجامعات العربية: الواقع، التحديات والتوجهات المستقبلية"، **مجلة الإنسان والمجال**، العدد 04، (أكتوبر2016)، ص ص. 8-37.

[4] خيرة بن يمينة ونشأت إدوارد ناشد وزادي أحمد، مرجع سبق ذكره، ص ص.67-100.

[5] نفس المكان.

وترشيد آليات استخدام الرقمنة في المؤسسات الجامعية الجزائرية بالشكل الذي يضمن الأمن المعلوماتي لهذه الأخيرة.

كما تعد قضية حماية حقوق المؤلف والناشر أكثر تعقيدا في البيئة الرقمية منها في بيئة الورق، حيث أنّ البيئة الرقمية تواجه إشكاليّة موثوقية الكيان الرقمي للمصنّف الرقمي، وهذا ما يستلزم توفير بيئة تشريعية وقانونية كفيلة بحماية حقوق المؤلف وحماية سلامة المصنّف، وضمان توزيع المصنّف في أحسن الظروف وبالتالي ضمان صحة النسخ والمحيط الرقمي[1] .

أمّا التحديات المالية فتتمثل إجمالا في ضعف الموارد المالية المخصّصة للبنى التحتية، وتجهيز المؤسسات المعنيّة بأحدث المُعدّات والأجهزة والتقنيات وبرمجيات الحماية ذات الجودة العالية، وكذا ضعف الميزانية المخصصة للبحث العلمي خاصة ما يتعلّق بالرقمنة والمعلوماتية، إذ يتطلّب دمج هذه التكنولوجيات في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي تكاليف مالية مرتفعة، وضعف الموارد المالية المخصّصة لهذا القطاع يشكل عائقا أمام توظيفها بشكل فعّال وناجح[2] .

بالإضافة إلى ما سبق، تجدر الإشارة إلى إحدى أبرز صعوبات تبنّي استراتيجية الرقمنة في التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، وهي سيطرة مفهوم التعليم التقليدي بمناهجه المعروفة وطريقة إلقاء المحاضرة وتوفر المعلومة بالطريقة التقليدية، ولذلك ينبغي على السلطات المعنية إعادة النظر في محتوى المنظومة التعليمية من خلال العمل على تطوير البرامج والمناهج التعليميّة والفصول والمقررات الدراسية بالشكل الذي يتلاءم مع متطلّبات البيئة الرقمية، كتوظيف تقنية الفصول الذكية أو الافتراضية التي تكون مُجهزة ومُعززة بوسائل تكنولوجية تخدم العملية التعليمية التعلمية، مثل أجهزة العرض ومختلف الوسائط والأجهزة اللوحية

[1] خديجة بوخالفة، مرجع سبق ذكره.

[2] بوران سمية ورحماني ليلى، مرجع سبق ذكره، ص ص.209-232.

وأجهزة الحاسوب والهواتف الذكية والسبورات الذكية التفاعلية والتطبيقات وبرامج المحاكاة لتعزيز التفاعل والديناميكية داخل الفصل الدراسي، وذلك لقدرتها على شد انتباه وتركيز الطالب.

هذا فضلا عن مشكل ولوج واستخدام شبكة الأنترنت وصعوبة فهم المضمون، بسبب انتشار الأمية الإلكترونية وغياب الوعي الرقمي، هذا إضافة إلى تركيز جهود التنمية في المناطق المحلية على إشباع الحاجات الأساسية للمواطنين واستبعاد إدماج التكنولوجيات الحديثة ضمن أولوياته، زد على ذلك نقص الإمكانيات و انتشار المشاكل المتعلقة بالفقر و البطالة وانخفاض مستوى المعيشة وارتفاع أسعار الأجهزة والبرمجيات الحديثة وارتفاع تكلفة الاتصالات، هذا ما يعيق الاندماج في مجتمع المعلومات، وكذا صعوبة اللحاق بالتطور المستمر لتقنية المعلومات، ناهيك عن عدم اقتناع القيادات الإدارية بفكر وبفلسفة الإدارة الإلكترونية وعدم قدرتها على التخلي عن نمط الإدارة البيروقراطية.[1]

المطلب الثالث: سياسات إدارة أمن المعلومات لمر افق قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجز ائر:

لابد من التنويه أوّلاً، إلى أنّ الأمن المعلوماتي لا يشكّل أحد تحدّيات الرقمنة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي فحسب، وإنّما يعتبر أحد أهم متطلّباتها، إذ لا يمكن الانطلاق في المشروع دون التأمين المعلوماتي في ظل البيئة الرقمية الجديدة التي تشهد تهديدات وجرائم معلوماتية، بسبب إمكانية اختراق المنظومة المعلوماتية للمؤسسات الجامعية، وما يترتب عليه من فقدان خصوصية وسرية المعلومات وسلامتها، وتعرّضها لمختلف التهديدات كالتزوير والتلاعب بالمعلومات، والتخريب المقصود وغير المقصود للشبكات وغيرها، حيث أنّه في ظل البيئة الرقمية الجديدة تجد وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر نفسها أمام رهان حماية الأمن المعلوماتي للمرفق العام وإدارته من كافة أشكال التهديدات الإلكترونية ومخاطر

[1] سامية منزر ورزفة بولقواس، مرجع سبق ذكره، ص ص39-41.

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات حماية أمنه المعلوماتي

الجريمة المعلوماتية، وذلك من خلال وضع سياسات معلنة ومكتوبة لأمن المعلومات، واتخاذ إجراءات رقابية دورية لمنع خرق التنظيمات واللوائح، وتوعية العاملين بمخاطر الأمن المعلوماتي من خلال توفير الدورات التدريبية، واعتماد الوزارة المعنية على برامج كشف الاختراق، وبرامج كشف السرقات العلمية، وغيرها من البرامج والقوانين التي من شأنها إدارة أمن المعلومات للمرفق العام للقطاع.

تمّ تحديد أشكال الاختراقات والتجاوزات التي تمس بالأمن السيبراني والأمن المعلوماتي في المؤسسات الجامعية آنفا في مضمون الفصل الثالث والذي احتوى على معايير واستراتيجيات الرقمنة والأمن المعلوماتي في قطاع التعليم العالي على ضوء بعض التجارب العالمية والعربية التي حققت تقدّما في هذا المجال، يمكن هنا التذكير ببعض هذه الجرائم الإلكترونية كالاختراقات التي تمس أصول وبيانات المؤسسة، معلومات وخصوصيات فواعلها، حماية المواقع الإلكترونية من أشكال الهجوم السيبراني من قرصنة وفيروسات، التعدي على حقوق الملكية الفكرية وبراءة الاختراع، اختراق البرمجيات والأجهزة المادية للمرفق العام التابع للقطاع، الانتهاكات العمدية وغير العمدية والتلف جراء الكوارث الطبيعية....الخ

على هذا الأساس سنلقى الضوء على الإجراءات والسياسات المتّخذة لحماية الأمن المعلوماتي للمرافق العامة التابعة لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، وتجدر الإشارة هنا، إلى أنّ أمن المعلومات في هذا القطاع يشمل ثلاثة مستويات رئيسية؛ مستوى المؤسسة من خلال حماية البيانات والأصول والمعلومات والتجهيزات المادية والرقمية المرتبطة بالمؤسسة الجامعية، مستوى الباحث من خلال حماية خصوصية الباحث وحفظ البيانات الخاصة به وحماية ملكيته الفكرية، مستوى البحث العلمي من خلال حماية البحث من السرقة العلمية وتحقيق الأمانة العلمية.

من هذا المنطلق، حدد المخطّط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي أهم الإجراءات لحماية الأمن المعلوماتي في المحور الخامس من المخطط والمعنون ب "الرقمنة كدعامة للهياكل القاعدية" حيث

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات حماية أمنه المعلوماتي

بيّن البرنامج العاشر من هذا المحور والمعنون ب «تأمين البنى التحتية والبيانات" آليات وتدابير حماية الأمن المعلوماتي لمؤسسات القطاع، والمتمثلة في تحديد سياسة لتأمين البنى التحتية والبيانات، وضع إجراءات الأمن السيبراني لتامين المعلومة، التزود لمواجهة أي خلل كهربائي متحمل، الاشتراك في مركز بيانات الجزائر، تطوير خدمات السحابة، اقتناء أدوات رصد المعدات، تأمين الدخول إلى أماكن العمل، تأمين الشبكات(جدار الحماية)، اعتماد ميثاق موارد الإعلام الآلي، كما تمت أيضاً الإشارة إلى آليات تأمين نظام الشبكة من برمجيات وأنظمة وبرامج حماية، وأهمية تحيين وتحديث مواقع المؤسسات، كما أشار المخطط إلى ضرورة الصيانة الدورية للبنى التحتية والعمل على التجديد والتطوير المستمر، وتأمين مراكز البيانات، وطالب المخطط بدمج حق الملكية الفكرية في نظام DSPASE، وفي إطار حماية الملكية الفكرية دائماً تم تزويد مؤسسات التعليم العالي بمنصات محلية مؤمنة للكشف عن السرقة العلمية[1]، وهو الأمر ذاته بالنسبة للمنصة الجزائرية للمجلات العلمية ASJP التي زودت هي الأخرى ببرنامج كشف السرقة العلمية[2].

نظراً لأهمية الأمن المعلوماتي وحساسيته، أنشأت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي مديريات خاصة بحماية الأمن المعلوماتي، فعلى مستوى وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر نجد المديرية الفرعية للأمن المعلوماتي التابعة لمديرية الشبكات وتطوير الرقمنة، حيث أُوكلت لهذه المديرية الفرعية المهام التالية:

-السهر على ضمان الأمن المعلوماتي للقطاع طبقا للقواعد المطبّقة من خلال وضع مخططات الأمن المادي لمواقع الإعلام الآلي وضمان تطبيقها.

[1] المخطط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، مرجع سبق ذكره ص ص 38-65.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، إرسال رقم 905/م.ع/م.ع.ب.ع.ت.ت/2023 بخصوص النشر العلمي في المجلّات العلمية الوطنية، الجزائر في 12 ديسمبر 2023.

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات حماية أمنه المعلوماتي

-وضع سياسة لحماية النظام المعلوماتي المدمج لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي وتنفيذها.

-وضع آليات تصفية ومعالجة البيانات.

-تطوير الطرق والأساليب والآليات الوقائية والعلاجية لمعالجة الهشاشة والتنبيهات والهجمات على الشبكات والأنظمة المعلوماتية للقطاع.

-ضمان حماية الأنظمة المعلوماتية للقطاع.

-ضمان اليقظة المفاهيمية والتكنولوجية في مجال أمن المعلومات وجودة الخدمة المقدّمة بهدف تأهيلها دورياً.[1]

بالإضافة إلى المديرية السابقة، نجد القسم الخاص بالأمن المعلوماتي على مستوى مركز البحث في الاعلام العلمي والتقني CERIST، الذي يقوم بمهام أمن الشبكات، أمن الأنظمة السيبرانية الفيزيائية، أمن وخصوصية البيانات، أمن التطبيقات، التحقيق الرقمي، أمّا بالنسبة لمهاراته نجد أنه يقوم بتصفية المعلومة، تقنية التشفير، إدارة المفاتيح، التصديق الرقمي، أمن تسيير الشبكات، أمن شبكات أجهزة الاستشعار، أمن أنترنت الأشياء، أمن الحوسبة السحابية، إخفاء البيانات، حماية الخصوصية، كشف الرموز الخطيرة ، أمن تطبيقات الويب، المراجعة الإحصائية للبرامج[2].

أما بخصوص الإجراءات القانونية؛ فنجد مواثيق آداب وأخلاقيات الباحث والطالب والأستاذ داخل الحرم الجامعي، ميثاق حقوق والتزامات طالب الدكتوراه، أخلاقيات المهنة، إذ تهدف هذه المواثيق إلى ضمان الأساسيات المرتبطة بالأخلاقيات الرقمية؛ حيث أصبح تطوير هذه الأخيرة، حتمية في ظل التحدّيات والرهانات

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 21-134 المؤرخ في 24 شعبان 1442 الموافق ل 7 أبريل سنة 2021 المتضمّن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الجريدة الرسمية، العدد27، الصادر بتاريخ 11 أبريل 2021.

[2] مركز البحث في الاعلام العلمي والتقني، قسم الأمن المعلوماتي، موجود على الرابط التالي:**https://bitly.ws/3f9vN**

التي تطرحها الرقمنة، والتي تتعلّق بوظائف وخدمات الجامعة الجزائرية، ويسري الميثاق على كل شخص لديه إذن بالدخول والوصول بشكل دائم أو مؤقت إلى منصات الجامعة الرقمية والمواقع وحسابات الشبكات الاجتماعية، أو إلى الموارد المادية والأجهزة والبرمجيات والبرامج الإعلامية للجامعة، حيث يحدد ميثاق الآداب والأخلاقيات الجامعية كيفية استخدام الأدوات الرقمية والموارد المعلوماتية داخل الحرم الجامعي، وكذا الشروط الأمنية الواجب احترامها من قبل المستخدمين،[1]

وبعد الاطلاع تتناول هذه المواثيق المواضيع التالية:

1-إدارة الوصول إلى البيانات بطريقة تضمن منع التجاوزات مع الحفاظ على جودة الخدمات.

2-تأمين البيانات من خلال حماية الأنظمة الرقمية والبنية التحتية والمستخدمين من الانتهاك والوصول غير المصرح به وغيره من التهديدات السيبرانية، وذلك من خلال الامتثال للقواعد الأمنية المتعلّقة ب:

- سياسات اسم المستخدم وكلمة المرور.

- السرية في استخدام البيانات والحفظ والتخزين الآمن.

- عدم استخدام حسابات الآخرين وعدم استخدام الحسابات الشخصية في الأجهزة الخاصة بالجامعة.

- ابلاغ المصلحة المعنية بأي محاولة انتهاك أو أي نشاط مشبوه.

- الصيانة الفورية في حالة حدوث عطل أو خلل.

- الإبلاغ عن فقدان أو سرقة المعلومات.

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، رئيس مجلس آداب وأخلاقيات المهنة الجامعية، مذكرة حول الأخلاقيات الرقمية، ص.01.

- عدم نسخ أو تعديل أو إتلاف البيانات دون إذن.

- عدم استخدام البيانات لأغراض غير منصوص عليها ضمن الصلاحيات المحددة.

- استخدام وسائل ووسائط وبرمجيات وتطبيقات آمنة لمعالجة ونقل وتخزين وحفظ البيانات.[1]

- تصنيف الهيئة الجامعية المعلومات إلى مستويات حسب أهميّتها (عامة، داخلية، سرية).

- تكويد الوثائق والمستندات ورسائل البريد الإلكتروني التي تحتوي بيانات سرية [2].

- التأكيد على ضرورة استخدام البريد الإلكتروني المهني، لأغراض مهنية لا غير، إذ يمنع استخدامه لأغراض شخصية أو حزبية أو للتسجيل في وسائل التواصل الاجتماعي والمواقع الإلكترونية، كما يُمنع فتح المرفقات أو الروابط الفائقة pièces jointes-liens hypertexte من حسابات الكترونية غير معروفة[3].

- توعية المستخدمين بالمخاطر المرتبطة بالأمن المعلوماتي.[4]

- تضمن المؤسسة الجامعية جودة البيانات المعالجة وفق أسس الملاءمة والدقة والتحيين والوضوح والفهم والإتاحة والتوافر.

- المصادقة على كل وصول مشروع إلى الموارد والشبكات المعلوماتية على أساس ملكيّتها للجامعة.

---

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، رئيس مجلس آداب وأخلاقيات المهنة الجامعية، مذكرة حول الأخلاقيات الرقمية، مرجع سبق ذكره ص ص.01-04

[2] نفس المكان.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ميثاق تكنولوجيا المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص ص.01-08.

[4] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، رئيس مجلس آداب وأخلاقيات المهنة الجامعية، مذكرة حول الأخلاقيات الرقمية، مرجع سبق ذكره ص ص.01-04.

- استخدام الانترنت داخل الحرم الجامعي يكون ضمن الصلاحيات المحددة واستغلالها فيما يسمح به القانون.

- توخي الحذر عند تنزيل الملفات والتأكد من فحصها باستخدام برامج مكافحة الفيروسات.

3-ضمان احترام الخصوصية؛ من خلال تعهد المؤسسة الجامعية بحماية وضمان سرية وسلامة البيانات الشخصية المتاحة من خلال استخدام وسائل الأمن المادية والمنطقية، بحيث لا يتاح لأي طرف ثالث الوصول إلى البيانات الشخصية أو استخدامها لأي غرض كان إلا بعد موافقة المستخدم المعني.

4-حماية حقوق الملكية المادية أو المعنوية للمؤلف والمبتكر في استخدام منتج[1]، حيث يعاقب القانون ويُجرّم السرقة العلمية ويعمل على مكافحتها ويكفل حقوق المؤلف ويسعى إلى تحقيق الأمانة العلمية في كافة البحوث والدراسات، من خلال اتخاذ إجراءات وتدابير النظر في الإخطار بالسرقة العلمية ومعاقبتها الخاصة بالطالب والأستاذ كلٌ على حدى، فقد نصت المادة 43 من القرار رقم 961 الذي يحدد كيفية تنظيم التكوين في الطور الثالث وشروط إعداد أطروحة الدكتوراه ومناقشتها، على أنّ كل محاولة سرقة علمية أو تزوير النتائج أو غش له صلة بالأعمال العلمية التي تحويها الأطروحة؛ والتي يتمّ إثباتها وتأكيدها من قبل الهيئات المعنية أثناء المناقشة او بعدها؛ تُعرّض صاحبها إلى إلغاء المناقشة وسحب اللقب،[2] كما تنص المادة 30 من القرار 1082 الذي يحدد القواعد المتعلّقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها مؤرخ في 27 ديسمبر 2020 على أنّه يمكن

[1] نفس المكان.

*للاطلاع أكثر راجع لمحتوى القرار رقم 03-05 المؤرخ في 19 جويلية 2003 يتعلّق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد44 الصادر في 23 جولية 2003.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، القرار رقم 961 مؤرخ في 02 ديسمبر 2020 يحدد كيفية تنظيم التكوين في الطور الثالث وشروط إعداد أطروحة الدكتوراه ومناقشتها، الجزائر في 02 ديسمبر 2020.

لكل جهة متضررة من فعل ثابت للسرقة العلمية إحالة الفاعل إلى القضاء طبقا لأحكام الأمر رقم 03-05 *المؤرخ في 19 جويلية 2003.[1]

7-المساهمة الفعّالة في وضع أطر وآليات الحوكمة الأخلاقية للذكاء الاصطناعي من خلال المشاركة المؤسساتية في العمل على مواجهة جميع التحديات الأخلاقية والمعنوية والاجتماعية التي يطرحها الذكاء الاصطناعي كل يوم على الحياة الجامعية والبحثية.[2] وذلك من حلال المبادئ والتوجهات التي تحكم تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة قضايا المسؤولية والشفافية والرقابة، كالأخذ بعين الاعتبار الآثار الأخلاقية للتقنيات الناشئة في إطار الرقمنة والواقع الافتراضي؛ كمواقع التواصل الاجتماعي وسلسلة الكتل blockchain وأنترنت الأشياءIOT وبعض برامج الدردشة GPTوتأثيرها المحتمل على الأفراد والمجتمع.[3]

بالإضافة إلى المواثيق الوطنية السابقة الذكر، تتبنى كل مؤسسة جامعية ميثاق تكنولوجيا المعلومات الذي يعتمد من قِبل المكتب الاستراتيجي للرقمنة على أساس المرجع الوطني لأمن المعلومات RNSI-2020.[4] فعلى سبيل المثال، يحدد ميثاق أمن نظم المعلومات لجامعة الجزائر 03 ؛ قواعد الأمن الواجب احترامها من أجل الاستخدام الآمن والحسن للموارد المعلوماتية داخل الحرم الجامعي، مع الحرص على تحقيق جودة الخدمات المقدّمة، ويشمل الميثاق أمن نظم عناصر المعلومات المادية كالحواسيب والخوادم، الأجهزة المحمولة، أجهزة

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، القرار رقم 1082 مؤرخ في 27 ديسمبر 2020 يحدد القواعد المتعلّقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها، الجزائر 27 ديسمبر 2020.

[2] المرجع نفسه، ص.06.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، رئيس مجلس آداب وأخلاقيات المهنة الجامعية، مذكرة حول الأخلاقيات الرقمية، مرجع سبق ذكره، ص.04.

[4] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ميثاق تكنولوجيا المعلومات، معتمد من مكتب استراتيجية الرقمنة، جامعة الجزائر 03، جانفي 2023.

الإدخال والإخراج، وسائط التخزين وأجهزة الشبكة، وعناصر المعلومات البرمجية أو الرقمية مثل أنظمة التشغيل وبرامج التطبيقات، برامج الإنتاجية، أنظمة إدارة المحتوى، برامج الاتصال وبرامج الحماية.[1]

بناءً على ما سبق، يتضح مسعى وزارة التعليم العالي والبحث العلمي من خلال ما سبق ذكره إلى محاولة تكييف الإطار القانوني مع النمط الرقمي الجديد وحماية الملكية الفكرية والتصدي لمظاهر السرقات العلمية للمحتوى الرقمي على اعتبار أنها تمثل تهديدا للبحث العلمي والأمانة العلمية وذلك من خلال تطوير برمجيات مكافحة السرقات العلمية وآليات حماية الملكية الفكرية، فكما سبق الذكر فقد طوّرت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العديد من برامج كشف السرقات العلمية الخاصة بالرسائل والأطروحات والمجلّات العلمية.

ناهيك عن كل المجهودات المبذولة في مجال حماية الأمن المعلوماتي، نجد أيضاً التوعية بشأن مخاطر الأمن المعلوماتي وتهديدات الجريمة المعلوماتية التي قد تمس بأمن معلومات المرافق الجامعية، من خلال تنظيم ورشات وأيام دراسية وعقد ملتقيات وندوات الهدف منها التوعية بشأن مخاطر الجريمة المعلوماتية وأهمية حماية الأمن المعلوماتي في ظل التوجه نحو الرقمنة، والتي تشمل كافة المستفيدين والمستخدمين للأدوات الرقمية داخل الحرم الجامعي من أساتذة وطلبة وإداريين وتقنيين وموظفين ومكلّفين بالمكتبات؛ خاصة الرقمية منها، فقط من أجل التوضيح أكثر نذكر على سبيل المثال بعض هذه الورشات: فقد نظّمت جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان بالاشتراك مع المنظمة الجزائرية للدفاع عن المستهلك-حمايتك- والمكتب الولائي تلمسان بالتنسيق مع مديرية التجارة وترقية الصادرات يوما دراسيا إعلاميا تحسيسيا حول الجريمة الإلكترونية؛ وكانت الدعوة عامة، كما نظمت كلية الحقوق والعلوم السياسية في جامعة محمد الشريف مساعدية بسوق اهراس يوم 28 أكتوبر 2023 ندوة وطنية حول: الأمن المعلوماتي ورقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي.

[1] المرجع نفسه، ص ص01-02.

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات حماية أمنه المعلوماتي

وفقا لما تمّ ذكره فإنّ تبنّي قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر لمقاربة الرقمنة أدّى إلى تحسين مستوى جودة الخدمات المقدّمة سواءً على المستوى البيداغوجي؛ التعليم والتكوين أو على مستوى البحث العلمي؛ أو على المستوى الإداري أو الخدمات الجامعية أو حتى على مستوى التعاون داخل الوطن وخارجه، الأمر الذي أدّى إلى تحسين أداء المؤسسة الجامعية وعصرنتها وبالتالي تحسين جودة مخرجاتها ما ينعكس إيجابا على المحيط الاجتماعي والاقتصادي للجامعة، لكن في ذات الوقت يلاحظ أنها لا تزال تتخبط مع بعض التحديات والنقائص(مصدرها البيئة الداخلية) التي كانت سببا في بطئ عملية التوجّه نحو الرقمنة في القطاع، ومن أجل مواجهة هذا التحديات والسعي من أجل تطوير آليات الرقمنة بذلت وما زالت الوزارة المعنية تبذل مجهودات حثيثة في مجال رقمنة الخدمات والنشاطات والعمليات المختلفة في القطاع بالإضافة إلى تعزيز إجراءات إدارة أمن المعلومات للمرافق الجامعية، وهنا تجدر الإشارة إلى ضرورة وضع خطط بديلة يتم اتّباعها في الظروف الاستثنائية والقاهرة التي تُعرف بخطط الطوارئ والمستجدات، ولتحقيق هذا الهدف لابد من وضع دراسة لمخاطر الأمن المعلوماتي قبل الشروع في مشروع الرقمنة لتحديد التهديدات المحتملة؛ وبالتالي تجنّب هذه المخاطر والتقليل منها قدر المستطاع؛ وذلك من خلال اتخاذ إجراءات وقائية قبل بداية المشروع بوقت كاف.

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وآليات حماية أمنه المعلوماتي

المبحث الثالث: الدراسة الميدانية

المطلب الأول: تحديد حجم وطبيعة عينة الدراسة، الاستبيان، وتحديد المقياس المعتمد

أولاً: عينة الدراسة والاستبيان:

اعتمدت هذه الدراسة على الاستبيان على اعتبار أنّه أحد أهم الأدوات البحثية لجمع البيانات في الدراسات الميدانية، حيث اعتمدنا هذه الأداة في دراستنا لقياس آراء مجموعة من الموظفين في المؤسسات الجامعية الجزائرية حول توفّر متطلّبات تحقيق التحوّل الرقمي وحماية الأمن المعلوماتي في المؤسسات الجامعية من عدمها ارتكازا على مفهوم الإحصاء الوصفي.

شملت الدراسة الجامعات والمراكز الجامعية والمدارس العليا، وكان هذا الاختيار مبنياً على المخطط التوجيهي للرقمنة الذي أشار إلى أنّ تطبيق الرقمنة في قطاع التعليم العالي يشمل في المرحلة الأولى المؤسسات السابقة الذكر، لتشمل الرقمنة في مرحلة لاحقة المؤسسات الأخرى التابعة للقطاع على غرار مراكز البحث.

تم تقسيم استمارة الدراسة إلى أربعة محاور أساسية، خصص المحور الأول للبيانات الخاصة بالمبحوثين متمثلة في ثلاثة معايير أساسية وهي: المستوى التعليمي، الخبرة المهنية والوظيفة التي يشغلها المبحوث، وكان التركيز على هذه الأخيرة بالدرجة الأولى، لتشمل الجانب البيداغوجي المتمثل في نائب العميد المكلف بالبيداغوجيا على مستوى الكليات في الجامعات، ونائب مدير معهد مكلف بالبيداغوجيا على مستوى المراكز الجامعية، كما شملت العيّنة الجانب الإداري المتمثل في رئيس مصلحة المستخدمين والتكوين على مستوى الجامعة والمراكز الجامعية، وشملت العيّنة من الناحية الوظيفية أيضاً الجانب التقني المتمثل في رئيس مكتب الاستراتيجية الرقمية، مهندس أو مهندس دولة على مستوى المؤسسات الجامعية.

كان التركيز على المعيار الوظيفي لسببين أساسيين، تَمثَّل الأوّل في طبيعة تركيبة مكتب الاستراتيجية الرقمية التي حدّدتها الوزارة في دليل استعمال المخطط التوجيهي للرقمنة في الصفحة 09 منه، والتي أشارت إلى

أنّ مكتب الاستراتيجية الرقمية يجب أن يتكوّن من نواب مدير المؤسسة والعمداء وهم يمثلون الجانب البيداغوجي، بالإضافة إلى مطوري الإعلام الآلي الذين يمثلون الجانب التقني، والسبب الموضوعي الثاني لتركيزنا على المعيار الوظيفي هو أن الرقمنة وحماية الأمن المعلوماتي يقومان على مجموعة من المتطلبات الأساسية، وهي المتطلبات التقنية، والبشرية، وكذلك المتطلبات الإدارية والتنظيمية والقانونية.

بناءً على هذه المتطلبات، تم إضافة ثلاث محاور أساسية إلى المحور الأول، وهي:

- المحور الثاني والذي جاء معنونا ب **المتطلّبات المادية والتقنية لرقمنة المؤسسات الجامعية الجزائرية وحماية أمنها المعلوماتي**، جاء هذا المحور في 23 عبارة مرقمة من (1 إلى 23)، وهي تعكس في محتواها المتطلبات التقنية والمادية لتحقيق الرقمنة وحماية الأمن المعلوماتي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، ويمكن اختصار هذه المتطلّبات في: جودة الأنترنت وتوفر الموزعات الافتراضية، البرمجيات والتطبيقات ومعدات التخزين الرقمي، القاعات المجهّزة بالمعدّات الرقمية، الأرضيات الرقمية، بالإضافة إلى تقنيات وبرامج وأجهزة حماية الأمن المعلوماتي (يمكن الاطلاع على هذا المحور في الاستبيان المرفق في عنصر الملاحق).

- المحور الثالث والذي جاء معنونا ب **المتطلبات البشرية لرقمنة المؤسسات الجامعية الجزائرية وحماية أمنها المعلوماتي**، جاء هذا المحور في 21 عبارة مرقمة من (24 إلى 44)، وهي تعكس في محتواها المتطلّبات البشرية لتحقيق الرقمنة وحماية الأمن المعلوماتي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، ويمكن اختصار هذه المتطلّبات في المهارات الرقمية للمستخدمين، تكوين المستخدمين لتطوير مهاراتهم الرقمية، توعية المستخدمين بمخاطر الرقمنة على الأمن المعلوماتي، تعريف المستخدمين بإجراءات حماية الأمن المعلوماتي، وغيرها من المتطلبات البشرية التي يمكن الاطلاع عليه في الاستبيان المرفق في عنصر الملاحق.

- المحور الرابع والأخير جاء معنونا ب **المتطلبات الإدارية والتنظيمية والقانونية لرقمنة المؤسسات الجامعية الجزائرية وحماية أمنها المعلوماتي**، ضم هذا المحور 10 عبارات مرقمة من (45 إلى 54)، وتعكس هذه العبارات أهم المتطلبات الإدارية والتنظيمية والقانونية للرقمنة وحماية الأمن المعلوماتي لقطاع التعليم العالي

والبحث العلمي في الجزائر، حيث ركزنا في هذا المحور على وجود مؤسسات أو هيئات على مستوى المؤسسات الجامعية مكلّفة بالرقمنة وحماية الأمن المعلوماتي، وجود ميثاق أمن تكنولوجيا المعلومات، الشراكة بين قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، وبعض القطاعات الأخرى المتخصصة في الرقمنة وحماية الأمن المعلوماتي، التنسيق بين المؤسسات الجامعية والمؤسسات الأمنية المتخصصة في محاربة الجريمة المعلوماتية، بالإضافة إلى تكييف المنظومة القانونية في الجزائر مع التحوّل الرقمي، يمكن الاطلاع على محتويات المحور في عنصر الملاحق.

ثانياً: المقياس المعتمد في الدراسة:

يعد مقياس ليكرت ذو الثلاث نقاط أداة تقييم قوية تستخدم لقياس شدة الآراء والمواقف والتصورات ضمن سياق مسح أو بحث معين.

ويقوم هذا المقياس على ثلاث أسئلة وهي موافق، غير موافق ولا أعلم(محايد)، ويعطي لكل رأي وزنه على النحو التالي:[1]

الرأي(opinion)	الدرجة(weight)
موافق (Agree)	3
لا أعلم/ محايد (Neutral)	2
غير موافق (Disagree)	1

[1] chartexpo , 3-Point Likert Scale: Range Interpretation & Analysis, https://chartexpo.com/blog/3-point-likert-scale,

يتم حساب اتجاه الرأي في مقياس ليكرت الثلاثي بناءً على المتوسط الحسابي كما هو موضح في الجدول التالي:[1]

اتجاه الرأي لمقياس ليكرت الثلاثي	
المتوسط	**اتجاه الرأي**
من 1 إلى 1.66	غير موافق
من 1.67 إلى 2.33	محايد
من 2.34 إلى 3	موافق

المطلب الثاني: تحليل نتائج الاستبيان

أولاً: الوصف البياني للعينة:

قبل البدء في تحليل نتائج هذا المحور، سنقوم أولاً بتحديد عينّة الدراسة المبيّنة في الجدول التالي:

الجدول رقم (01) يبين طبيعة العينة التي شملتها الدراسة

طبيعة المؤسسة الجامعية	الندوة الجهوية
جامعة أبو بكر بلقايد(تلمسان)	الغرب
جامعة محمد ابن احمد (وهران 2)	الغرب
جامعة عبد الحميد ابن باديس(مستغانم)	الغرب

[1] التفكير الإحصائي مبادرة لنشر كل ما يخص الإحصاء وتحليل البيانات (مواضيع، دورات، وظائف)، اتجاه الآراء باستخدام مقياس ليكرت، نشر بتاريخ 20 فبراير 2019، موجود على الرابط التالي: https://statistic-think.blogspot.com/2019/02/blog-post.html

المركز الجامعي نور البشير (البيض)	الغرب
جامعة طاهري محمد(بشار)	الغرب
جامعة امحمد بوقرة (بومرداس)	الوسط
جامعة إبراهيم سلطان شيبوط(الجزائر 3)	الوسط
جامعة عمار ثليجي (الأغواط)	الوسط
المدرسة العليا للعلوم السياسية	الوسط
جامعة صالح بوبنيدر (قسنطينة)	الشرق
جامعة الشهيد حمة لخضر(الوادي)	الشرق
عدد مفردات العينة	**54**

المصدر: من إعداد الباحثة

من خلال هذا الجدول يتّضح أن عيّنة الدراسة شملت من حيث طبيعة المؤسسة، الجامعات والمراكز الجامعية والمدارس العليا، كما أنها شملت من الناحية الجغرافية كل الندوات الجهوية (الغرب، الوسط، والشرق)، بالإضافة إلى تعدّد الميادين، حيث شملت الدراسة كليات ومعاهد في ميادين مختلفة على غرار كلية الحقوق والعلوم السياسية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، كلية العلوم الطبيعية والحياة، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، كلية العلوم الإسلامية، كلية الآداب واللغات، كلية الهندسة المدنية والهندسة المعمارية، كلية العلوم الدقيقة والاعلام الآلي، وهذا كلّه من أجل تحقيق التمثيل المطلوب في العيّنة.

كان هذا بخصوص طبيعة العيّنة المختارة في الدراسة، أما عدد المبحوثين الذين استجابوا فكان **33** مبحوثاً من أصل **54** بنسبة مئوية تقدر ب**61.11%**، كما تم تمثيل كل الندوات الجهوية الجامعية على النحو التالي: أربع مؤسسات من الغرب، ثلاث مؤسسات من الوسط، ومؤسسة من الشرق.

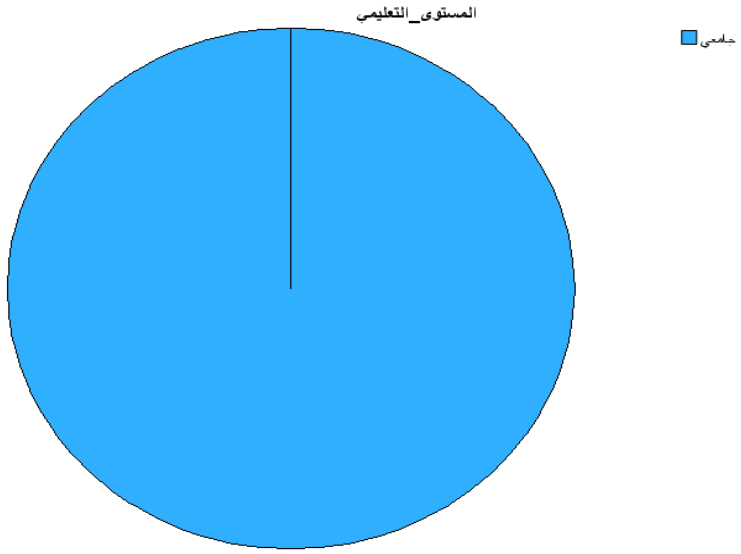
1-خصائص أفراد العينة حسب المستوى الدراسي:

الجدول رقم (02) يوضح المستوى الدراسي لعينة الدراسة

المستوى الدراسي	التكرارات	النسبة المئوية
متوسط	0	%0
ثانوي	0	%0
جامعي	33	%100
المجموع	**33**	**%100**

المصدر: من إعداد الباحثة

الشكل رقم (1) يوضح النسب المئوية لعينة الدراسة حسب المستوى الدراسي



يلاحظ من نتائج الجدول، وكما هو مبيّن في الدائرة النسبية أن كل أفراد العينة البالغ عددهم 33 يتمتعون بمستوى جامعي بحكم الوظائف التي يشغلونها في المؤسسات الجامعية.

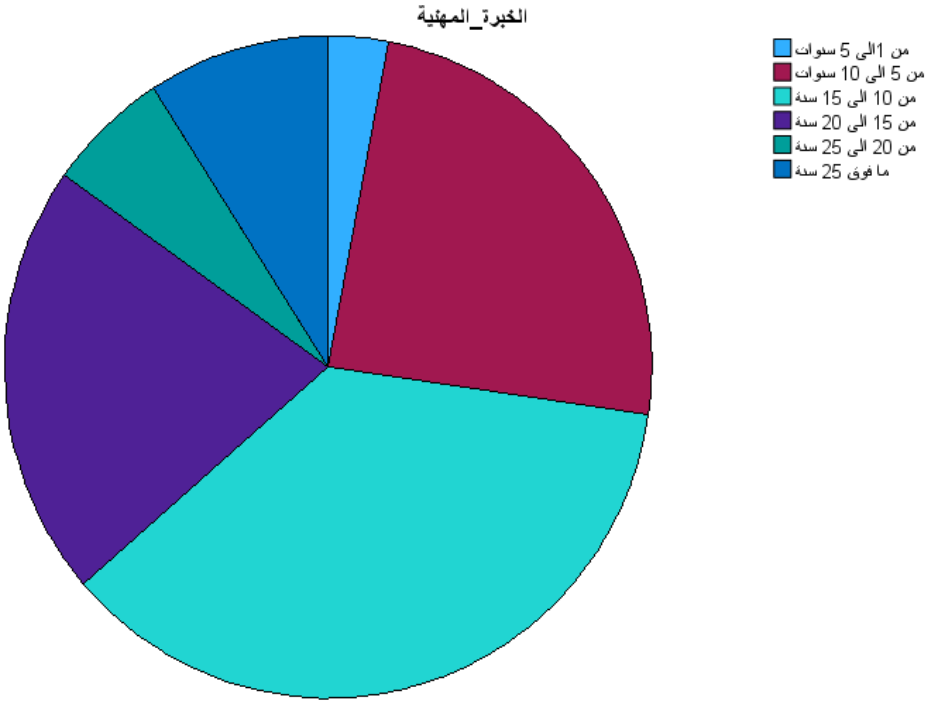
2-خصائص أفراد العيّنة حسب الخبرة المهنية:

الجدول رقم (03) يوضح الخبرة المهنية لعيّنة الدراسة

الخبرة المهنية(سنوات)	التكرارات	النسبة المئوية
من 1-5	01	3
من 5-10	8	24.2
من 10-15	12	36.4
من 15-20	07	21.2
من 20-25	02	6.1
من 25 فما فوق	3	9.1
المجموع	**33**	**%100**

المصدر: من إعداد الباحثة

الشكل رقم (2) يوضح النسب المئوية لعينة الدراسة حسب الخبرة المهنية



من خلال هذا الجدول يتبين لنا أنّ الموظفين الذين يمتلكون الخبرة المهنية من (10-15 سنوات) هم الذين يمثلون أعلى نسبة ب 48.14%، تليها فئة (15- 20سنوات) بنسبة 18.15%، تليها فئة (5-10 سنوات) بنسبة 14.81%، وتليهما الفئتان (20-25 سنة) و(25 فما فوق) بنسبة 07.40%، بينما تحتل المرتبة الأخيرة فئة (1-5 سنوات) بنسبة 3%.

من خلال هذه النتائج نستنتج أن أغلبية مفردات عينة الدراسة تتمتع بخبرة مهنية متوسطة وطويلة مما يجعلها على دراية بالمتغيرات البيداغوجية، والتقنية والإدارية التي مسّت المؤسسات الجامعية في مراحل تطور قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر خاصة في السنوات الأخيرة.

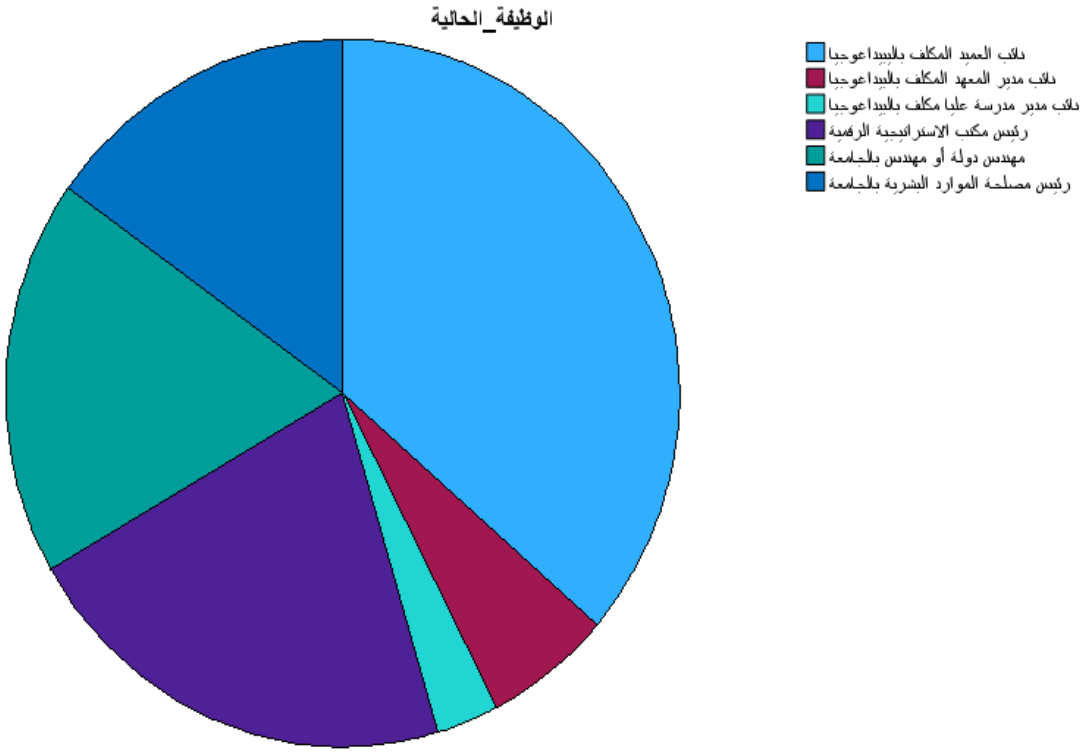
3-خصائص أفراد العيّنة حسب المتغير الوظيفي:

الجدول رقم (04) يوضح التصنيف الوظيفي لعينة الدراسة

الوظيفة	التكرارات	النسبة المئوية
نائب عميد كلية مكلف بالبيداغوجيا	12	36.36
نائب مدير معهد	02	6.06
نائب مدرسة عليا مكلّف بالبيداغوجيا	01	3.03
رئيس مكتب الاستراتيجية الرقمية	07	21.21
مهندس/مهندس دولة	06	18.18
رئيس مصلحة المستخدمين والتكوين على مستوى الجامعة	05	15.15
المجموع	**33**	**%100**

المصدر: من إعداد الباحثة

الشكل رقم (3) يوضح النسب المئوية لعيّنة الدراسة حسب الوظيفة الحالة



من خلال هذا الجدول نجد أن فئة البيداغوجين مثلث 45.45% من عناصر العيّنة، تليها الفئة التقنية بنسبة 39.39 %، ثم الإدارية بنسبة 15.15%، وهذا الفرق في النسب ليس له دلالة إحصائية لأن الاستبيان وُزّع على كُليّتين في كل مؤسسة جامعية، بينما الوظائف الأخرى تُمثلها هيئة واحدة فقط على مستوى المؤسسة الجامعية، ففي التقسيم الوظيفي ما يهم هو التمثيل وليس العدد، وهذا بناءً على تركيبة مكتب الاستراتيجية الرقمية على مستوى كل جامعة وهو الأمر الذي بيناه سابقاً.

ثانياً: تحليل نتائج المحور الثاني:

- تحليل نتائج الاستبيان المتعلقة بالفرضية الثالثة في الدراسة الخاصة ب «المتطلبات المادية والتقنية لرقمنة المؤسسات الجامعية الجزائرية وحماية أمنها المعلوماتي»

العبارات التي تشير للمتغير المستقل(الرقمنة)

العبارات التي تشير للمتغير التابع (الأمن المعلوماتي)

الجدول رقم (5) يوضح نتائج المحور الثاني للاستمارة

رقم العبارة	عبارات المحور الثاني	المقياس	نعم	لا	لا أعلم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة	الترتيب
1	يوجد مركز حسابات (centre de calcul) مجهز بالجامعة والكليات والمعاهد التابعة لها.	تكرار	27	4	2	2.69	0.68	نعم	01
		نسبة (%)	81.8	12.1	6.1				
2	تم اقتناء أجهزة شبكات جديدة وعصرية وذات نجاعة عالية/ الموجهات، مفاتيح الألياف البصرية.... routeurs ; communateurs, Fibre optique).	تكرار	19	5	9	2.42	0.75	نعم	08
		نسبة (%)	57.6	15.2	27.3				
3	تحوز المؤسسات الجامعية على المعدات والبرمجيات والتطبيقات اللازمة	تكرار	25	3	5	2.66	0.64	نعم	02
		نسبة (%)	75.8	9.1	15.2				

	لزيادة القدرات وقوة الحوسبة والتخزين.							
4	تحتوي المؤسسات الجامعية على اللوحات الرقمية بما يتماشى وسياسة صفر ورق.	تكرار	16	14	03	2.06	0.96	لا أعلم	14
		نسبة (%)	48.5	42.4	9.1				
5	تمتلك الجامعة نظام شبكي عالي المستوى بدءً بشبكة الأنترنت عالية التدفق وربط المؤسسات الجامعية بشبكة ويفي جيدة مع تعدد نقاط التشبيك، بالإضافة إلى شبكة VPN لمختلف التعاملات في مؤسسات قطاع التعليم العالي والبحث العلمي.	تكرار	16	13	4	2.09	0.94	لا أعلم	13
		نسبة (%)	48.5	39.4	12.1				
6	تشترك المؤسسات الجامعية في خط متخصص لاتصالات الجزائرRMS. réseau) (multiservices	تكرار	10	8	15	2.06	0.74	لا أعلم	14
		نسبة (%)	30.3	24.2	45.5				
7	تحتوي المؤسسات الجامعية على موزعات الويب الافتراضية	تكرار	13	7	13	2.18	0.76	لا أعلم	12
		نسبة (%)	39.4	21.2	39.4				

	serveurs web) .(virtuels								
8	تم تطوير خدمات (Services السحابة cloud).	تكرار	7	10	16	1.90	0.72	لا أعلم	16
		نسبة (%)	21.2	30.3	48.5				
9	توفر المؤسسة الجامعية الأرضيات الرقمية المناسبة للتكوين والبحث والإدارة وتفعيل العلاقة بين الشركاء الاجتماعيين.	تكرار	26	4	3	2.66	0.69	نعم	02
		نسبة (%)	78.8	12.1	9.1				
10	وجود قاعات مجهزة بأحدث التقنيات والتكنولوجيات والوسائط لتفعيل التعليم الالكتروني من خلال تقنية التحاضر عن بعد والملتقيات المرئية وغيره.	تكرار	24	7	2	2.51	0.83	نعم	06
		نسبة (%)	72.7	21.2	6.1				
11	تحوز المؤسسات الجامعية على مواقع وصفحات ذات	تكرار	19	10	04	2.27	0.91	لا أعلم	10
		نسبة (%)	57.6	30.3	12.1				

	الرقعة الزرقاء أو المكافئة لها.								
12	تتوفر المؤسسات الجامعية على مكتبات رقمية.	تكرار	15	12	6	2.09	0.91	لا أعلم	13
		نسبة (%)	45.5	36.4	18.2				
13	يتم التعامل بالشارة الرقمية QR	تكرار	6	17	10	1.66	0.77	لا	17
		نسبة (%)	18.2	51.5	30.3				
14	تمتلك المؤسسات الجامعية نظام تقني عالي المستوى لإدارة وحماية التعاملات الإلكترونية.	تكرار	11	11	11	2.00	0.82	لا أعلم	15
		نسبة (%)	33.3	33.3	33.3				
15	تشترك المؤسسات الجامعية في مركز البيانات التابع لمركز البحث في الإعلام العلمي والتقني لغرض ضمان أمن البيانات (CERIST).	تكرار	19	04	10	2.45	0.71	نعم	07
		نسبة (%)	57.6	12.1	30.3				
16	اقتناء أدوات رصد المعدات من أجل التدقيق الدوري لهذه	تكرار	9	7	17	2.06	0.70	لا أعلم	14
		نسبة (%)	27.3	21.2	51.5				

	الأخيرة وضمان حسن تشغيلها وتصحيح الاختلالات إن وجدت في الوقت المناسب.								
17	تم تأمين أماكن العمل باستخدام بطاقة الخدمات المتعددة (- Déploiement du contrôle d'accès avec la carte multiservice).	تكرار	13	14	6	1.96	0.91	لا أعلم	16
		نسبة (%)	39.4	42.4	18.2				
18	تستخدم المؤسسات الجامعية حوائط النار Fire Walls ومختلف برامج الحماية لصد الوصول غير المشروع إلى الشبكات المتصلة بالأنترنت وحماية الأجهزة من البرامج الضارة.	تكرار	22	1	10	2.63	0.54	نعم	03
		نسبة (%)	66.7	3.0	30.3				
19	تستخدم المؤسسات الجامعية نظام التكويد(الترميز) codage والتشفير cryptage، chiffrementللبيانات التي يتم نقلها وتداولها عبر شبكات النظام.	تكرار	12	9	12	2.09	0.80	لا أعلم	13
		نسبة (%)	36.4	27.3	36.4				
20		تكرار	13	5	15	2.24	0.70	لا أعلم	11

	يتم تشفير وحفظ النسخ الاحتياطية في مكان آمن خارج غرفة الموظف أو العون أو حتى خارج المؤسسة.	نسبة (%)	39.4	15.2	45.5				
21	يتم تطبيق الضوابط الملائمة لتأمين رسائل البريد الإلكتروني، والمعلومات المنشورة على الويب وتبادل البيانات إلكترونيا والاتصالات بكافة أنواعها.	تكرار	21	2	10	2.57	0.61	نعم	05
		نسبة (%)	63.6	6.1	30.3				
22	تحتوي المؤسسات الجامعية على مصادر طاقة احتياطية كالمولدات الكهربائية في حال انقطاع التيار الكهربائي.	تكرار	20	10	3	2.30	0.91	لا أعلم	09
		نسبة (%)	60.6	30.3	9.1				
23	يوجد بالجامعة برنامج لكشف السرقة العلمية.	تكرار	24	4	5	2.60	0.70	نعم	04
		نسبة (%)	72.7	12.1	15.2				
نتائج المحور الثاني				المجموع		**2.26**		**لا أعلم**	

الجدول رقم (06) يوضح ترتيب العبارات الخمس الأولى المتعلقة بالمتطلبات المادية والتقنية للمتغير المستقل(الرقمنة)

رقم العبارة في الاستمارة	العبارة	المتوسط الحسابي	النتيجة	الترتيب في الاستمارة
01	يوجد مركز حسابات (centre de calcul) مجهز بالجامعة والكليات والمعاهد التابعة لها.	2.69	نعم	01
03	تحوز المؤسسات الجامعية على المعدات والبرمجيات والتطبيقات اللازمة لزيادة القدرات وقوة الحوسبة والتخزين	2.66	نعم	02
09	توفر المؤسسة الجامعية الأرضيات الرقمية المناسبة للتكوين والبحث والإدارة وتفعيل العلاقة بين الشركاء الاجتماعيين.	2.66	نعم	02
10	وجود قاعات مجهزة بأحدث التقنيات والتكنولوجيات والوسائط لتفعيل التعليم الالكتروني من خلال تقنية التحاضر عن بعد والملتقيات المرئية وغيره.	2.51	نعم	06
02	تم اقتناء أجهزة شبكات جديدة وعصرية وذات نجاعة عالية/ الموجهات، مفاتيح الألياف البصرية.... (routeurs ; communateurs, Fibre optique).	2.42	نعم	08

نستخلص من النتائج الموضّحة في الجدول رقم (06) أن إجابات أفراد العينة كانت إيجابية بخصوص توفّر أهم المتطلّبات المادية والتقنية للرقمنة الموضّحة في العبارات رقم (1، 9،3، 10، 02)، إلاّ أنه تجدر الإشارة

إلى أن إجابات العيّنة حول العبارتين رقم 5 (تمتلك الجامعة نظام شبكي عالي المستوى بدءً بشبكة الأنترنت عالية التدفق وربط المؤسسات الجامعية بشبكة ويفي جيدة مع تعدد نقاط التشبيك، بالإضافة إلى شبكة VPN لمختلف التعاملات في مؤسسات قطاع التعليم العالي والبحث العلمي)، ورقم 07 (تحتوي المؤسسات الجامعية على موزعات الويب الافتراضية (serveurs web virtuels).) كانت إجابات متباينة وهو ما يؤشر إلى إمكانية غياب أو نقص في هذه المتطلبات في المؤسسات الجامعية.

الجدول رقم (07) يوضح ترتيب العبارات الخمس الأولى المتعلقة بالمتطلبات المادية والتقنية للمتغير التابع (الأمن المعلوماتي)

رقم العبارة في الاستمارة	العبارة	المتوسط الحسابي	النتيجة	الترتيب في الاستمارة
18	تستخدم المؤسسات الجامعية حوائط النار Fire Walls ومختلف برامج الحماية لصد الوصول غير المشروع إلى الشبكات المتصلة بالأنترنت وحماية الأجهزة من البرامج الضارة.	2.63	نعم	03
23	يوجد بالجامعة برنامج لكشف السرقة العلمية.	2.60	نعم	04
21	يتم تطبيق الضوابط الملائمة لتأمين رسائل البريد الإلكتروني، والمعلومات المنشورة على الويب وتبادل البيانات إلكترونيا والاتصالات بكافة أنواعها.	2.57	نعم	05
15	تشترك المؤسسات الجامعية في مركز البيانات التابع لمركز البحث في الإعلام العلمي والتقني لغرض ضمان أمن البيانات (CERIST).	2.45	نعم	07

22	تحتوي المؤسسات الجامعية على مصادر طاقة احتياطية كالمولدات الكهربائية في حال انقطاع التيار الكهربائي.	2.30	لا أعلم	09

نستخلص من النتائج الموضحة في الجدول رقم (07) أن إجابات أفراد العينة كانت إيجابية بخصوص توفّر أهم المتطلبات المادية والتقنية لحماية الأمن المعلوماتي الموضحة في العبارات رقم (18، 21،23، 15، 22)، ونجد أن هذه المتطلبات هي التي نص عليها المخطط التوجيهي للرقمنة الصادر سنة 2022.

نتيجة الفرضية الثالثة في الدراسة الخاصة بالمتطلبات المادية والتقنية لرقمنة المؤسسات الجامعية الجزائرية وحماية أمنها المعلوماتي:

من خلال نتائج الجدولين رقم (06) و(07)، نستنتج أن المؤسسات الجامعية تتوفر على أهم المتطلبات المادية والتقنية للرقمنة وحماية الأمن المعلوماتي للمؤسسات التابعة لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، على الرغم من وجود بعض النقائص التي يمكن إرجاعها إلى حداثة التجربة الجزائرية في هذا المجال مقارنة بالدول الأخرى التي شملتها دراستنا في إطار المقارنة المرجعية.

ثالثا: تحليل نتائج المحور الثالث:

- تحليل نتائج الاستبيان المتعلقة بالفرضية الرابعة في الدراسة الخاصة ب «المتطلبات البشرية لرقمنة المؤسسات الجامعية الجزائرية وحماية أمنها المعلوماتي»

العبارات التي تشير للمتغير المستقل(الرقمنة)

العبارات التي تشير للمتغير التابع (الأمن المعلوماتي)

الجدول رقم (8) يوضح نتائج المحور الثالث للاستمارة

"المتطلبات البشرية لرقمنة المؤسسات الجامعية الجزائرية وحماية أمنها المعلوماتي"

رقم العبارة	عبارات المحور الثالث	المقياس	نعم	لا	لا أعلم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة	الترتيب
24	يكتسب الأساتذة والباحثون والطلبة والإداريون مستويات عالية من المهارات الرقمية.	تكرار	15	12	6	2.09	0.91	لا أعلم	10
		نسبة (%)	45.5	36.4	18.1				
25	تنظم المؤسسات الجامعية دورات تكوينية للمستخدمين لتطوير مهاراتهم في مجال الوورد والإكسل المتقدم والتعامل مع	تكرار	30	2	1	2.84	0.50	نعم	01
		نسبة (%)	90.9	6.1	3				

	الأرضيات التي استحدثتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.							
26	المستخدمين في المؤسسات الجامعية على دراية كافية بطبيعة وأنواع التهديدات السبيرانية وخطورتها.	تكرار	10	15	8	1.84	0.93	لا أعلم	12
		نسبة(%)	30.3	45.5	24.2				
27	يوقع المستخدمين في المؤسسات الجامعية قبل مزاولة مهامهم وثيقة المحافظة على سرية المعلومات.	تكرار	12	17	4	1.84	0.93	لا أعلم	12
		نسبة(%)	36.4	51.5	12.1				
28	التدريب الدوري للمستخدمين على الإجراءات السليمة والآمنة لتشغيل الأجهزة الإلكترونية.	تكرار	20	9	4	2.36	0.89	نعم	05
		نسبة(%)	60.6	27.3	12.1				
29	التدريب الدوري للمستخدمين على استخدام قنوات الاتصال المتاحة للتبليغ عن الأعطال	تكرار	15	11	7	2.12	0.89	لا أعلم	08
		نسبة(%)	45.5	33.3	21.2				

	والاختراقات الأمنية الطارئة.							
30	توعية مختلف فواعل قطاع التعليم العالي والبحث العلمي بمخاطر ومعايير الأمن المعلوماتي.	تكرار	24	6	3	2.54	0.79	نعم	03
		نسبة(%)	72.7	18.2	9.1				
31	تنظم المؤسسات الجامعية دورات تدريبية للأكاديميين والموظفين والإداريين لتعريفهم بمتطلبات الأمن المعلوماتي.	تكرار	14	10	9	2.12	0.85	لا أعلم	08
		نسبة(%)	42.2	30.3	27.3				
32	تنظم المؤسسات الجامعية لقاءات دورية للمختصين فيها بالأمن المعلوماتي لتعريفهم بالمستجدات الطارئة في هذا المجال.	تكرار	16	9	8	2.21	0.85	لا أعلم	06
		نسبة(%)	48.5	27.3	24.2				
33	تم تعريف المستخدمين في المؤسسات الجامعية وتذكيرهم قبل الشروع في مزاولة وظائفهم بالمهام والمسؤوليات	تكرار	14	9	10	2.15	0.83	لا أعلم	07
		نسبة(%)	42.4	27.3	30.3				

	ذات العلاقة بالأمن المعلوماتي.								
34	يتم التحقق دورياً من تغيير كلمات المرور.	تكرار	14	12	7	2.06	0.89	لا أعلم	11
		نسبة(%)	42.4	36.4	21.2				
35	التحقق الدوري بعدم كشف كلمات المرور والاحتفاظ بها بشكل سري.	تكرار	8	16	9	1.75	0.83	لا أعلم	13
		نسبة(%)	24.2	48.5	27.3				
36	اعتماد نفس كلمات المرور لحسابات العمل والحسابات الشخصية.	تكرار	6	19	8	1.60	0.78	لا	15
		نسبة(%)	18.2	57.6	24.2				
37	يتم توعية الموظفين وبشكل دوري على حماية وسرية كلمات المرور الخاصة بهم.	تكرار	19	7	7	2.36	0.82	نعم	05
		نسبة(%)	57.6	21.2	21.2				
38	يتم فتح حسابات العمل في أجهزة خاصة أو عامة مثل مقاهي الأنترنت.	تكرار	6	18	9	1.63	0.78	لا	14
		نسبة(%)	18.2	54.5	27.3				

39	يتم فتح الحسابات الشخصية في الأجهزة المخصصة للعمل.	تكرار	25	5	3	2.60	0.74	نعم	02
		نسبة(%)	75.8	15.2	9.1				
40	يتم السماح للمستخدمين بتنزيل تطبيقات وتثبيت برامج على الأجهزة الخاصة بالعمل.	تكرار	17	14	2	2.09	0.97	لا أعلم	10
		نسبة(%)	51.5	42.4	6.1				
41	يتم نقل المعلومات الخاصة بالعمل للمنزل ويتم فتحها والعمل عليها في جهازك الخاص.	تكرار	22	10	1	2.36	0.92	نعم	05
		نسبة(%)	66.7	30.3	3				
42	تسمح المؤسسات الجامعية للمستخدمين الاحتفاظ بنسخ احتياطية للبرامج ونظم التشغيل المستخدمة.	تكرار	13	8	12	2.15	0.79	لا أعلم	07
		نسبة(%)	39.4	24.2	36.4				
43	إمكانية استرجاع الملف عند حذفه أو تعرضه للتلف.	تكرار	18	6	9	2.36	0.78	نعم	05
		نسبة(%)	54.5	18.2	27.3				
44	إبطال آليات الوصول للنظام لمن تم فصلهم أو نقلهم إلى مصالح أو فروع أخرى.	تكرار	22	08	3	2.42	0.86	نعم	04
		نسبة(%)	66.7	24.2	9.1				

نتائج المحور الثالث	المجموع	2.16		لا أعلم

شمل المحور الثاني من الدراسة عبارتين فقط تتحدث عن المتطلبات البشرية للرقمنة من أصل 21 عبارة، وهما العبارتين رقم 24 و25، إذ نجد أن إجابات العينة كانت إيجابية بخصوص العبارة رقم 25(تنظم المؤسسات الجامعية دورات تكوينية للمستخدمين لتطوير مهاراتهم في مجال الوورد والإكسل المتقدم والتعامل مع الأرضيات التي استحدثتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي) بمتوسط حسابي قدر ب2.84، وجاءت هذه العبارة في المرتبة رقم 01، بينما العبارة 24 (يكتسب الأساتذة والباحثون والطلبة والإداريون مستويات عالية من المهارات الرقمية) جاءت إجابات العينة فيها متباينة(15 نعم، 12 لا، 6 لا أعلم) وحقيقة هذا التباين يعكس الواقع، فليس كل مستخدمي المؤسسات الجامعية يتقنون المهارات الرقمية.

الجدول رقم (09) يوضح ترتيب العبارات الخمس الأولى المتعلقة بالمتطلبات البشرية للمتغير التابع (الأمن المعلوماتي)

رقم العبارة في الاستمارة	العبارة	المتوسط الحسابي	النتيجة	الترتيب في الاستمارة
39	يتم فتح الحسابات الشخصية في الأجهزة المخصصة للعمل.	2.60	نعم	02
30	توعية مختلف فواعل قطاع التعليم العالي والبحث العلمي بمخاطر ومعايير الأمن المعلوماتي.	2.54	نعم	03
44	إبطال آليات الوصول للنظام لمن تم فصلهم أو نقلهم إلى مصالح أو فروع أخرى.	2.42	نعم	4

28	التدريب الدوري للمستخدمين على الإجراءات السليمة والآمنة لتشغيل الأجهزة الإلكترونية.	2.36	نعم	5
41	يتم نقل المعلومات الخاصة بالعمل للمنزل ويتم فتحها والعمل عليها في جهازك الخاص.	2.36	نعم	5
43	إمكانية استرجاع الملف عند حذفه أو تعرضه للتلف.	2.36	نعم	5

نستخلص من النتائج الموضحة في الجدول رقم (09) أن إجابات أفراد العينة كانت إيجابية بخصوص توفر أهم المتطلبات البشرية لحماية الأمن المعلوماتي الموضحة في العبارات رقم (30، 44،28، 43)، إلاّ أن العبارتين رقم 39 و41 تبرز أهم التهديدات البشرية على الأمن المعلوماتي حيث يقوم المستخدم بفتح حساباته الشخصية في الأجهزة المخصصة للعمل، ونقل المعلومات الخاصة بالعمل إلى المنزل، وفتحها والعمل عليها في جهازه الخاص، وهو ما سيؤدي إلى القرصنة أو إبطال عملية الوصول التي تعتبر من أشهر التهديدات السيبرانية.

نتيجة الفرضية الرابعة في الدراسة الخاصة بالمتطلبات البشرية لرقمنة المؤسسات الجامعية الجزائرية وحماية أمنها المعلوماتي:

من خلال النتائج الكليّة الموضّحة في الجدول رقم (8) يتضح التوفّر النسبي للمتطلبات البشرية لحماية الأمن المعلوماتي.

رابعاً: تحليل نتائج المحور الرابع:

- تحليل نتائج الاستبيان المتعلقة بالفرضية الخامسة في الدراسة الخاصة ب «المتطلبات الإدارية والتنظيمية والقانونية لرقمنة المؤسسات الجامعية الجزائرية وحماية أمنها المعلوماتي»

العبارات التي تشير للمتغير المستقل(الرقمنة)

العبارات التي تشير للمتغير التابع (الأمن المعلوماتي)

الجدول رقم (10) يوضح نتائج المحور الرابع للاستمارة

رقم العبارة	عبارات المحور الرابع	المقياس	نعم	لا	لا أعلم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة	الترتيب
45	توجد بالمؤسسة الجامعية هيئة خاصة مكلفة بالرقمنة.	تكرار	33	00	00	3	0	نعم	01
		نسبة (%)	100	00	00				
46	توجد إدارة خاصة بالأمن المعلوماتي في المؤسسة الجامعية مكلفة بحماية الأمن المعلوماتي ومباشرة التحقيقات في التجاوزات الأمنية.	تكرار	11	11	11	2	0.82	لا أعلم	08
		نسبة (%)	33.3	33.3	33.3				
47	تم إعداد وتبني ميثاق أمن تكنولوجيا المعلومات	تكرار	12	9	12	2.09	0.80	لا أعلم	06
		نسبة (%)	36.4	27.3	36.4				

	بالمؤسسة الجامعية.							
48	التعاون والشراكة بين المؤسسات الجامعية وبين القطاعات الحكومية ذات الصلة والمؤسسات الاقتصادية المتخصصة في المجال الرقمي والمعلوماتي.	تكرار	11	9	13	2.06	0.78	لا أعلم	07
		نسبة (%)	33.3	27.3	39.4				
49	توجد سياسات أمنية لأنظمة المعلومات الإدارية بالمؤسسة الجامعية موثقة ومكتوبة.	تكرار	5	10	18	1.84	0.66	لا أعلم	10
		نسبة (%)	15.2	30.3	54.5				
50	توجد خطط لإدارة مخاطر الأمن المعلوماتي لأنظمة المعلومات الإدارية في المؤسسة الجامعية.	تكرار	15	5	13	2.30	0.72	لا أعلم	04
		نسبة (%)	45.5	15.2	39.4				
51	ربط علاقات شراكة وتعاون بين	تكرار	6	5	22	2.03	0.58	لا أعلم	09

	المؤسسة الجامعية والجهات القضائية والأمنية الرسمية المكلفة بحماية الأمن المعلوماتي.	نسبة (%)	18.2	15.2	66.7			
52	يوجد استقرار تشريعي فيما يخص مكافحة الجريمة المعلوماتية في الجزائر.	تكرار	16	4	13	2.36	0.69	نعم	03
		نسبة (%)	48.5	12.1	39.4			
53	تم تكييف المنظومة القانونية داخل الجامعة بما يتماشى مع البيئة الرقمية.	تكرار	13	7	13	2.18	0.76	لا أعلم	05
		نسبة (%)	39.4	21.2	39.4			
54	يوجد لوائح وسياسات تحمي الملكية الفكرية وبراءة الاختراع ومكافحة السرقة العلمية.	تكرار	26	3	4	2.69	0.63	نعم	02
		نسبة (%)	78.8	9.1	12.1			
نتائج المحور الرابع				المجموع		2.25		لا أعلم	

جاء المحور الرابع في عشر عبارات، واحدة منها تتعلّق بالمتطلبات التنظيمية للرقمنة وهي العبارة رقم (01) التي جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 3، وهذا يدل على أن كل المؤسسات الجامعية التي شملتها الدراسة تتوفر على مكتب الاستراتيجية الرقمية. أما فيما يخص المتطلبات الإدارية والتنظيمية والقانونية

لحماية الأمن المعلوماتي، جاءت العبارة رقم 54 في المرتبة الثانية، كما جاءت العبارة رقم 52 في المرتبة الثالثة، والعبارة رقم 50 في المرتبة الرابعة، والعبارة رقم 53 في المرتبة الخامسة.

نتيجة الفرضية الخامسة في الدراسة الخاصة بالمتطلبات الإدارية والتنظيمية والقانونية لرقمنة المؤسسات الجامعية الجزائرية وحماية أمنها المعلوماتي:

نستنتج من خلال النتائج الكلية للمحور الرابع، أن المؤسسات الجامعية تحتوي على أهم المتطلبات الإدارية والتنظيمية والقانونية للرقمنة وحماية الأمن المعلوماتي، ولكنها تحتاج إلى تعزيز من خلال ربط الشراكات بالمؤسسات الأمنية والمؤسسات الخاصة بتطوير الأنظمة المعلوماتية، بالإضافة إعداد خطط مكتوبة لإدارة التهديدات السيبرانية.

الخاتمة

الخاتمة

تناولت الدراسة بالوصف والتحليل موضوع رقمنة الخدمة العمومية وأثرها على الأمن المعلوماتي للمرفق العام في الجزائر؛ قطاع التعليم العالي والبحث العلمي دراسة حالة.

إذ خُصّص الفصل الأوّل منها للإطار المفاهيمي النظري وتحديد المتغيرات المستقلة والتابعة والوسيطة في الدراسة التي على أساسها تُبنى الفصول الموالية، حيث تم التطرق إلى الرقمنة وتكنولوجيا الإعلام والاتصال، الأمن المعلوماتي والجريمة المعلوماتية، الخدمة العمومية والمرفق العام.

في الفصل الثاني تطرقنا للتجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية والمرفق العام كجزء من عملية إصلاح الجهاز الإداري، وتناولنا بشكل خاص رقمنة الخدمة العمومية في مختلف القطاعات، مع عرض بسيط للإنجازات الرقمية في المحاور الاستراتيجية التي جاءت بها استراتيجية الجزائر الإلكترونية (2008-2013)، كما تطرقنا أيضاً إلى تأثير البيئة الرقمية على الأمن المعلوماتي للمرافق العمومية، وجهود السلطات الجزائرية في مجال حماية الأمن المعلوماتي ومواجهة الجريمة المعلوماتية ومختلف التهديدات السيبرانية.

في الفصل الثالث تمّ التطرّق فيه إلى استراتيجيات ومعايير تقييس الرقمنة والأمن المعلوماتي في قطاع التعليم العالي، بالإضافة إلى تسليط الضوء على بعض التجارب الدولية في هذا المجال، فكانت البداية بتحديد استراتيجيات التحوّل الرقمي في قطاع التعليم العالي وأدوات ومعايير قياس الرقمنة كأداة التحليل الرباعي swot، لننتقل إلى المعايير العالمية المعمول بها في إدارة أمن المعلومات والتي يمكن إسقاطها على أي مؤسسة كانت ربحية أو غير ربحية، ومن ثَمّ تم التركيز على أساس المقارنة المرجعية على بعض الخبرات العربية والإفريقية والأوروبية التي يمكن مقارنة التجربة الجزائرية بها نظراً للتشابه الموجود، وعلى الرغم من أن التجارب المتطرق إليها تمثلها دوّل صاعدة، إلاّ أنّها استطاعت تحقيق مكاسب هامة في مجال رقمنة قطاع التعليم العالي البحث العلمي مع الحرص الشديد على تأمين القطاع معلوماتيا.

الخاتمة

في حين خُصّص الفصل الرابع لدراسة الحالة؛ رقمنة الخدمة العمومية في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وأثرها على الأمن المعلوماتي لمرافق ومؤسسات القطاع، فكان من الطبيعي في البداية تقديم عرض موجز لتطوّر قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر منذ الاستقلال من خلال تبيان أهم مميّزاته، وأبرز المحطات الإصلاحية التي مر بها وصولاً إلى مرحلة الرقمنة التي بينا أهدافها وآليات تطويرها، والتحديّات التي قد تعترض نجاحها وتقدّمها في تحسين الخدمات الرقمية المقدّمة وعصرنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي كمرفق عمومي بالجزائر لقطاع، مع تبيان أهم جهود وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في حماية الأمن المعلوماتي للقطاع من شتى الانتهاكات المعلوماتية والسيبرانية، هذا من الناحية النظرية، ولقياس مدى التزام وتوفير المؤسسات الجامعية لمعايير ومتطلبات الرقمنة وحماية الأمن المعلوماتي، تم توزيع استمارة استبيان تتضمن مجموعة من العبارات التي من شأنها تشخيص واقع الرقمنة والأمن المعلوماتي في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، الأمر الذي يمكننا من تحليل النتائج المتوصّل إليها إلى قياس درجة الرقمنة ومدى الالتزام بحماية الأمن المعلوماتي وفق المعايير العالمية.

بعد الوصف والتحليل وتفريغ نتائج الاستبيان تم التوصّل إلى النتائج التالية:

-التوجّه نحو الرقمنة حتمية فرضها التحول الهائل في تكنولوجيا الإعلام والاتصال على المستوى العالمي، وهذا ما جعل الجزائر على غرار كل دول العالم تتجه إلى إدراج الرقمنة في كل القطاعات وعلى كافة المستويات، ضمن استراتيجية الجزائر الالكترونية (2008-2013) كبداية لتبني التحول الرقمي الذي اعتبر الموجة الثانية من الإصلاح الإداري في الجزائر.

- تؤدي رقمنة الخدمة العمومية إلى تحسين أداء المرافق العمومية لما لها من مزايا.

- تؤثر الرقمنة على الأمن المعلوماتي للمرفق العام فهي وجهان لعملة واحدة، إذ تحقق الدوّل والمؤسسات مكاسب وأهداف ومزايا عديدة من جراء تكييف منظوماتها وإداراتها مع التطوّرات التكنولوجية من خلال

الخاتمة

دمج أحدث التقنيات لدى أجهزتها وقطاعاتها، لكن قد تنجر عن الرقمنة مخاطر وتحديات ترتبط بالجريمة المعلوماتية وكل أشكال التهديدات التي تمس بأمن المعلومات.

- من خلال نتائج الاستبيان تبين أن المؤسسات الجامعية تحوز على أهم المتطلبات المادية والتقنية والبشرية والتنظيمية والإدارية والقانونية، ولكن لا زالت هناك بعض النقائص وهذا يمكن ارجاعه لحداثة تجربة الرقمنة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي التي كانت انطلاقتها الفعلية بداية سنة 2022.

بحسب المعايير المعمول بها دوليا لقياس الرقمنة، يمكن ادراج رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر **في الدرجة المعتدلة moderate grade :** حيث قامت المؤسسات الجامعية الجزائرية بتغيير نظرتها للعالم، وتوجّهت نحو الانفتاح، وباشرت بإجراء التغييرات، محاولة اللحاق بالركب العالمي في مجال الرقمنة، مستجيبة للتطوّر التكنولوجي الهائل، إذ ترى الجامعة الجزائرية (حسب الرؤية الاستراتيجية لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي) الحاجة إلى إجراء تغييرات في أهدافها على المدى المتوسط، وذلك بإدماج التكنولوجيا الحديثة على كافة المستويات؛ الإدارة، عمليتي التعليم والتعلم وكافة الخدمات، كما يُلاحَظ استخدام التكنولوجيا الجديدة بحذر، فضلاً عن تمتّع الطلبة والأساتذة والإداريين بمهارات رقمية معتدلة، كما أنّه تم رصد بنية تحتية تحتاج إلى التطوير والتحسين، وتحسين تدفق الأنترنت، ولكن لا تزال مقاومة التغيير واضحة.

على أساس تحليل مضمون ونتائج الاستبيان، والدراسات والأدبيات السابقة، والتجارب الرائدة في مجال التحول الرقمي في التعليم العالي وحماية أمن معلومات مرافقه، واستنادا على معايير القياس العالمية، واعتمادا على المخطط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، تمّت صياغة جملة من **المقترحات والتوصيات** من شأنها تعزيز التحوّل الرقمي في التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر بالشكل الذي يضمن الأمن المعلوماتي للمرافق الجامعية والبحثية الجزائرية، وذلك بالتركيز على مواطن الضعف والثغرات مقارنة بالخبرات السابقة ومقارنة بالمعايير المعمول بها دوليا، وهي كالتالي:

الخاتمة

-وضع استراتيجيات الرقمنة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في ضوء احتياجات المؤسسات الجامعية والبحثية والامكانيات المتاحة.

-تحديث وتطوير البنية التحتية وتوفير شبكات ذات مستوى عالي، تتسم بالمرونة والدقة والسرعة بالاعتماد على أحدث التقنيات والتكنولوجيات.

-تطوير المناهج والمقررات الدراسية بما يتماشى والبيئة الرقمية ودعم صناعة المحتوى الرقمي.

-إعطاء الأولوية للمشاريع المرتبطة بالمعلوماتية والرقمنة، وذلك بتمويلها بالأموال والميزانية اللازمة، كما يجب أن تتضمّن هذه المشاريع قبل الشروع فيها دراسة الجدوى والتي تأخذ بعين الاعتبار الأبعاد الاجتماعية والثقافية والقانونية والموارد والإمكانيات المتاحة والاحتياجات الفعلية لرقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، وكذا العوائد الاقتصادية المحتملة.

-دعم وتشجيع الابتكار والمؤسسات الناشئة من خلال الحاضنات؛ خاصة في مجال التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي، وبرمجيات وتقنيات حماية الأمن المعلوماتي، احتذاءً بالتجارب الرائدة على غرار رواندا وإستونيا؛ اللتين عملتا على تطوير الصناعات الوطنية ودعم المؤسسات الناشئة في هذا المجال.

-ضرورة تكريس مبدأ الشراكة المجتمعية، من خلال تعزيز علاقات قطاع التعليم العالي والبحث العلمي مع القطاع الخاص في مجال تقنية المعلومات والاتصالات، وتشجيع الاستثمار في مجال الخدمات والمنتجات ذات الصلة بالرقمنة والأمن السيبراني.

-ضرورة تبادل الخبرات بين الجامعات ومراكز البحوث في مجال تكنولوجيا المعلومات والرقمنة والأمن المعلوماتي.

-توفّر إرادة سياسية ورؤية عالمية بشأن حماية الأمن المعلوماتي.

الخاتمة

-ضرورة اهتمام الجامعات بمتطلّبات حماية أمن المعلومات، من خلال تكييف المناهج الدراسية بما يتناسب والبيئة الرقمية، كإضافة تخصصّات الأمن السيبراني والأمن المعلوماتي والذكاء الاصطناعي ضمن مناهج التعليم العالي، وكذا تشجيع البحوث والدراسات حول الأمن المعلوماتي وتشجيع الابتكار في مجال التقنيات الحديثة والبرمجيات لإنتاج منتوج وطني ومنافسة المنتج المستورد، وتطوير التقنيات المستخدمة كتقنية التشفير لتحقيق حماية قصوى ضد التهديدات المعلوماتية.

-وضع منظومة قانونية مرنة تتلاءم وتتكيّف مع المستجدات الرقمية وصارمة لحماية الأمن المعلوماتي للمرافق الجامعية من مختلف أشكال الانتهاكات المعلوماتية والسيبرانية والسرقة العلمية.

-وضع سياسة واضحة موثّقة ومكتوبة لإدارة أمن المعلومات على مستوى وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وتفعيلها والالتزام بها، والعمل على تطبيق تعليماتها على مستوى المرافق التابعة للقطاع.

-ضرورة تكريس ثقافة الأمن الرقمي من خلال نشر الوعي بمخاطر التحوّل الرقمي وأمن المعلومات في الجامعات من خلال عقد دورات تدريبية من شأنها تأهيل العاملين وكافة فواعل الأسرة الجامعية وتلقينهم أساسيات تكنولوجيا الإعلام والاتصال وتنمية مهاراتهم الرقمية.

-تنظيم منتديات وندوات ومؤتمرات متعددة الجنسيات من أجل تعزيز معارف الخبراء وتبادلها في مجال هجمات الفضاء السيبراني.

-تعزيز دور وسائل الإعلام لإبراز أهمية التحوّل الرقمي ومزاياه والتوعية بشأنه مخاطر الجريمة المعلوماتية.

الملاحق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم العلوم السياسية

دفعة دكتوراه الطور الثالث علوم سياسية 2021/2020

تخصص: الإدارة العمومية والتنمية السياسية

استبيان حول:

رقمنة الخدمة العمومية و أثرها على الأمن المعلوماتي للمرفق العام في الجزائر-قطاع التعليم العالي والبحث العلمي-دراسة حالة

من إعداد الطالبة:

فحيمة إيمان

تحت إشراف الدكتور:

د. بن بختي عبد الحكيم

السنة الجامعية: 2024/2023

نضع بين أيديكم هذه الاستمارة بهدف جمع المعلومات اللازمة حول موضوعنا المُشار إليه أعلاه، راجية منكم الإجابة عن العبارات التي تضمنها هذا الاستبيان بكل موضوعية ودقة من أجل التوصل إلى نتائج دقيقة يمكننا من خلالها تشخيص و اقع الرقمنة والأمن المعلوماتي بقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، ومنه تقديم توصيات تخدم التوجه الرقمي للقطاع وتضمن حماية أمنه المعلوماتي.

و أنوه إلى أسمى حضر اتكم المحترمة كل حسب موقعه ووظيفته بأن المعلومات التي ستقدمونها سنتعامل معها بكل سرية ولا نستخدمها إلا لغايات البحث العلمي.

المحور الأول: البيانات الشخصية والوظيفية

1- المستوى التعليمي: متوسط ☐ ثانوي ☐ جامعي ☐

2- الخبرة المهنية: من 1-5 سنوات ☐ من 5-10 سنوات ☐ من 10-15 سنة ☐

من 15-20 سنة ☐ من 20-25 سنة ☐ من 25 فما فوق ☐

3- الوظيفة الحالية: نائب عميد كلية مكلف بالبيداغوجيا ☐ نائب مدير معهد مكلف بالبيداغوجيا ☐

نائب مدير مدرسة عليا مكلف بالبيداغوجيا ☐ رئيس مكتب الاستراتيجية الرقمية ☐

مهندس دولة/مهندس بالجامعة ☐

رئيس مصلحة المستخدمين والتكوين على مستوى الجامعة ☐

المحور الثاني: المتطلبات المادية والتقنية لرقمنة المؤسسات الجامعية الجزائرية وحماية أمنها المعلوماتي

الرقم	العبارة	نعم	لا	لا أعلم
1	يوجد مركز حسابات (centre de calcul) مجهز بالجامعة والكليات والمعاهد التابعة لها.			
2	تم اقتناء أجهزة شبكات جديدة وعصرية وذات نجاعة عالية/ الموجهات، مفاتيح الألياف البصرية.... (routeurs ; communateurs, Fibre optique).			
3	تحوز المؤسسات الجامعية على المعدات والبرمجيات والتطبيقات اللازمة لزيادة القدرات وقوة الحوسبة والتخزين.			
4	تحتوي المؤسسات الجامعية على اللوحات الرقمية بما يتماشى وسياسة صفر ورق.			
5	تمتلك الجامعة نظام شبكي عالي المستوى بدءً بشبكة الأنترنت عالية التدفق وربط المؤسسات الجامعية بشبكة ويفي جيدة مع تعدد نقاط التشبيك، بالإضافة إلى شبكة VPN لمختلف التعاملات في مؤسسات قطاع التعليم العالي والبحث العلمي.			
6	تشترك المؤسسات الجامعية في خط متخصص RMS(réseau multiservices) لاتصالات الجزائر.			
7	تحتوي المؤسسات الجامعية على موزعات الويب الافتراضية (serveurs web virtuels).			
8	تم تطوير خدمات السحابة (Services cloud).			
9	توفر المؤسسة الجامعية الأرضيات الرقمية المناسبة للتكوين والبحث والإدارة وتفعيل العلاقة بين الشركاء الاجتماعيين.			
10	وجود قاعات مجهزة بأحدث التقنيات والتكنولوجيات والوسائط لتفعيل التعليم الالكتروني من خلال تقنية التحاضر عن بعد والملتقيات المرئية وغيره.			
11	تحوز المؤسسات الجامعية على مواقع وصفحات ذات الرقعة الزرقاء أو المكافئة لها.			
12	تتوفر المؤسسات الجامعية على مكتبات رقمية.			
13	يتم التعامل بالشارة الرقمية QR			
13	تمتلك المؤسسات الجامعية نظام تقني عالي المستوى لإدارة وحماية التعاملات الإلكترونية.			
14	تشترك المؤسسات الجامعية في مركز البيانات التابع لمركز البحث في الإعلام العلمي والتقني لغرض ضمان أمن البيانات (CERIST).			
15	اقتناء أدوات رصد المعدات من أجل التدقيق الدوري لهذه الأخيرة وضمان حسن تشغيلها وتصحيح الاختلالات إن وجدت في الوقت المناسب.			

16	تم تأمين أماكن العمل باستخدام بطاقة الخدمات المتعددة (Déploiement du-contrôle d'accès avec la carte multiservice).			
17	تستخدم المؤسسات الجامعية حوائط النار Fire Walls ومختلف برامج الحماية لصد الوصول غير المشروع إلى الشبكات المتصلة بالأنترنت وحماية الأجهزة من البرامج الضارة.			
18	تستخدم المؤسسات الجامعية نظام التكويد(الترميز) codage والتشفير cryptage، chiffrementللبيانات التي يتم نقلها وتداولها عبر شبكات النظام.			
19	يتم تشفير وحفظ النسخ الاحتياطية في مكان آمن خارج غرفة الموظف أو العون أو حتى خارج المؤسسة.			
20	يتم تطبيق الضوابط الملائمة لتأمين رسائل البريد الإلكتروني، والمعلومات المنشورة على الويب وتبادل البيانات إلكترونيا والاتصالات بكافة أنواعها.			
21	تحتوي المؤسسات الجامعية على مصادر طاقة احتياطية كالمولدات الكهربائية في حال انقطاع التيار الكهربائي.			
22	يوجد بالجامعة برنامج لكشف السرقة العلمية.			

المحور الثالث: المتطلبات البشرية لرقمنة المؤسسات الجامعية الجزائرية وحماية أمنها المعلوماتي

الرقم	العبارة	نعم	لا	لا أعلم
23	يكتسب الأساتذة والباحثون والطلبة والإداريون مستويات عالية من المهارات الرقمية.			
24	تنظم المؤسسات الجامعية دورات تكوينية للمستخدمين لتطوير مهاراتهم في مجال الوورد والإكسل المتقدم والتعامل مع الأرضيات التي استحدثتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.			
25	المستخدمين في المؤسسات الجامعية على دراية كافية بطبيعة وأنواع التهديدات السيبرانية وخطورتها.			
26	يوقع المستخدمين في المؤسسات الجامعية قبل مزاولة مهامهم وثيقة المحافظة على سرية المعلومات.			
27	التدريب الدوري للمستخدمين على الإجراءات السليمة والآمنة لتشغيل الأجهزة الإلكترونية.			
28	التدريب الدوري للمستخدمين على استخدام قنوات الاتصال المتاحة للتبليغ عن الأعطال والاختراقات الأمنية الطارئة.			
29	توعية مختلف فواعل قطاع التعليم العالي والبحث العلمي بمخاطر ومعايير الأمن المعلوماتي.			
30	تنظم المؤسسات الجامعية دورات تدريبية للأكاديميين والموظفين والإداريين لتعريفهم بمتطلبات الأمن المعلوماتي.			
31	تنظم المؤسسات الجامعية لقاءات دورية للمختصين فيها بالأمن المعلوماتي لتعريفهم بالمستجدات الطارئة في هذا المجال.			
32	تم تعريف المستخدمين في المؤسسات الجامعية وتذكيرهم قبل الشروع في مزاولة وظائفهم بالمهام والمسؤوليات ذات العلاقة بالأمن المعلوماتي.			
33	يتم التحقق دورياً من تغيير كلمات المرور.			
34	التحقق الدوري بعدم كشف كلمات المرور والاحتفاظ بها بشكل سري.			
35	اعتماد نفس كلمات المرور لحسابات العمل والحسابات الشخصية.			
36	يتم توعية الموظفين وبشكل دوري على حماية وسرية كلمات المرور الخاصة بهم.			
37	يتم فتح حسابات العمل في أجهزة خاصة أو عامة مثل مقاهي الأنترنت.			
38	يتم فتح الحسابات الشخصية في الأجهزة المخصصة للعمل.			
39	يتم السماح للمستخدمين بتنزيل تطبيقات وتثبيت برامج على الأجهزة الخاصة بالعمل.			

40	يتم نقل المعلومات الخاصة بالعمل للمنزل ويتم فتحها والعمل عليها في جهازك الخاص.			
41	تسمح المؤسسات الجامعية للمستخدمين الاحتفاظ بنسخ احتياطية للبرامج ونظم التشغيل المستخدمة.			
42	إمكانية استرجاع الملف عند حذفه أو تعرضه للتلف.			
43	إبطال آليات الوصول للنظام لمن تم فصلهم أو نقلهم إلى مصالح أو فروع أخرى.			

المحور الرابع: المتطلبات الإدارية والتنظيمية والقانونية لرقمنة المؤسسات الجامعية الجزائرية وحماية أمنها المعلوماتي

الرقم	العبارة	نعم	لا	لا أعلم
44	توجد بالمؤسسة الجامعية هيئة خاصة مكلفة بالرقمنة.			
45	توجد إدارة خاصة بالأمن المعلوماتي في المؤسسة الجامعية مكلفة بحماية الأمن المعلوماتي ومباشرة التحقيقات في التجاوزات الأمنية.			
46	تم إعداد وتبني ميثاق أمن تكنولوجيا المعلومات بالمؤسسة الجامعية.			
47	التعاون والشراكة بين المؤسسات الجامعية وبين القطاعات الحكومية ذات الصلة والمؤسسات الاقتصادية المتخصصة في المجال الرقمي والمعلوماتي.			
48	توجد سياسات أمنية لأنظمة المعلومات الإدارية بالمؤسسة الجامعية موثقة ومكتوبة.			
49	توجد خطط لإدارة مخاطر الأمن المعلوماتي لأنظمة المعلومات الإدارية في المؤسسة الجامعية.			
50	ربط علاقات شراكة وتعاون بين المؤسسة الجامعية والجهات القضائية والأمنية الرسمية المكلفة بحماية الأمن المعلوماتي.			
51	يوجد استقرار تشريعي فيما يخص مكافحة الجريمة المعلوماتية في الجزائر.			
52	تم تكييف المنظومة القانونية داخل الجامعة بما يتماشى مع البيئة الرقمية.			
53	يوجد لوائح وسياسات تحمي الملكية الفكرية وبراءة الاختراع ومكافحة السرقة العلمية.			

قائمة المراجع

قائمة المصادر والمراجع:

1- باللغة العربية:

أ- الوثائق الرسمية:

1. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الأمين العام، إرسال بخصوص تكوين الأساتذة في استعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال في الممارسات البيداغوجية، الجزائر في 27 جانفي 2024.

2. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، إرسال رقم 905/م.ع/م.ع.ب.ع.ت.ت/2023 بخصوص النشر العلمي في المجلّات العلمية الوطنية، الجزائر في 12 ديسمبر 2023.

3. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم الرئاسي رقم 23-314 مؤرخ في 06 سبتمبر 2023 يتضمن إنشاء محافظة سامية وتحديد مهامها وتنظيمها وسيرها، الجريدة الرسمية، العدد 69، 10 سبتمبر 2023.

4. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الأمانة العامة، إرسال بخصوص وضع حيز الخدمة خاصية الدفع الالكتروني لرسوم إعادة التسجيل الجامعية للموسم الجامعي 2023-2024 لجميع المستويات والأطوار مؤرخ في: 14-08-2023.

5. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، رئيس مجلس آداب وأخلاقيات المهنة الجامعية، مذكرة حول الأخلاقيات الرقمية، 02 أوت 2023.

6. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، المجلس الوطني للآداب والأخلاقيات، ميثاق الآداب والأخلاقيات الجامعية، أوت 2023.

7. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث، قرار رقم 860 مؤرخ في 9 جويلية 2023 يتمم القرار رقم 1406 المؤرخ في 17 نوفمبر 2022 والمتضمّن إنشاء اللجنة الوطنية للرقمنة ويحدد مهامها وتشكيلتها وسيرها، حرر بالجزائر في 9 جويلية 2023.

8. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مديرية الشبكات وتطوير الرقمنة، إرسال رقم 34/م.ش.ت.و/2023 بخصوص وضع حيز الخدمة منصة التبرئة الإلكترونية للطلبة المقبلين على التخرّج، مؤرخ في: الجزائر 03-06-2023.

9. المملكة العربية السعودية هيئة الحكومة الرقمية، وثيقة حكومية تحت عنوان: المعايير الأساسية للتحوّل الرقمي، قياس2023، 13 مارس 2023.

10. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الديوان، خلية الإعلام والاتصال، إطلاق تسع منصات رقمية جديدة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، الجزائر 27 فيفري 2023.

11. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ميثاق تكنولوجيا المعلومات، معتمد من مكتب استراتيجية الرقمنة، جامعة الجزائر 03، جانفي 2023.

12. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الأمانة العامة، مذكرة إلى السادة رؤساء الندوات الجهوية للجامعات بالاتصال مع السيدات والسادة مدراء مؤسسات التعليم العالي حول مشروع تكوين 50.000 مهندس وحامل ليسانس وماستر في الإعلام الآلي بحلول جوان 2025، الجزائر 2022.

13. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الديوان، خلية الإعلام والاتصال، إرسال خاص بالمخطط التوجيهي الرقمي SDNلقطاع التعليم العالي والبحث العلمي، نوفمبر 2002 ديسمبر 2024، المؤرخ في: الجزائر 16 نوفمبر 2022.

14. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الأمانة العامة، إرسال رقم 1475 المؤرخ في 16 أكتوبر 2022 المتعلق بتعميم سياسة صفر ورق، الجزائر 31 أكتوبر 2022.

15. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الديوان، خلية الإعلام والاتصال، نحو استراتيجية جديدة لرقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، الجزائر 31 أكتوبر 2022.

16. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، المخطط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي SDN، الصادر بتاريخ22 أكتوبر 2022.

17. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الأمانة العامة، إرسال رقم 1475 المؤرخ في 06 أكتوبر 2022 المتعلق بتعميم سياسة ورق في ملفات مناقشة أطروحات الدكتوراه، الجزائر 09 أكتوبر 2022.

18. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مصالح الوزير الأوّل، مخطط عمل الحكومة من أجل تنفيذ برنامج رئيس الجمهورية، سبتمبر 2021.

19. الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية، أمر رقم 21-09 مؤرخ في 08 جوان سنة 2021 يتعلّق بحماية المعلومات والوثائق الإدارية، الجريدة الرسمية، العدد 45، 9 جوان 2021.

20. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 21-134 المؤرخ في 24 شعبان 1442 الموافق ل 7 أبريل سنة 2021 المتضمّن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الجريدة الرسمية، العدد27، تاريخ 11 أبريل 2021.

21. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، القرار رقم 1082 مؤرخ في 27 ديسمبر 2020 يحدد القواعد المتعلّقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها، الجزائر 27 ديسمبر 2020.

22. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 20-364 مؤرخ في 05 ديسمبر 2020 يتضمن تنظم الإدارة المركزية لوزارة الرقمنة والإحصائيات، الجريدة الرسمية، العدد 74، 08 ديسمبر 2020.

23. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، القرار رقم 961 مؤرخ في 02 ديسمبر 2020 يحدد كيفية تنظيم التكوين في الطور الثالث وشروط إعداد أطروحة الدكتوراه ومناقشتها، الجزائر في 02 ديسمبر 2020.

24. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية، المادة 04 الفصل السادس بعنوان: نشر وترويج أخبار وأنباء تمس بالنظام والأمن العموميين، العدد 25، 29 أبريل 2020.

25. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم الرئاسي رقم 20-05 المؤرخ في 20 جانفي 2020، يتعلّق بوضع منظومة وطنية لأمن الأنظمة المعلوماتية، الجريدة الرسمية، العدد 04، 26 جانفي 2020.

26. الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية، القانون رقم 18-07 مؤرخ في 10 جوان 2018 يتعلّق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الجريدة الرسمية، العدد 34، 10 جوان 2018.

27. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، قرار رقم 933 المؤرخ في 28 جولية 2016 يحدد القواعد المتعلّقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها، والذي تم إلغاؤه بموجب القرار رقم 1082.

28. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم الرئاسي رقم 16-03 المؤرخ في 07 يناير 2016، يتضمّن إنشاء المرصد الوطني للمرفق العام، المادتان الأولى والثانية، "الجريدة الرسمية"، العدد02، السنة53، 13 يناير سنة 2016.

29. القانون رقم 15-03 المؤرّخ أوّل فبراير سنة 2015، يتعلّق بعصرنة العدالة، "الجريدة الرسمية"، العدد 06، 10 فبراير 2015.

30. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 13-382 المؤرخ في 19 نوفمبر 2013، يحدد تنظيم الإدارة المركزية للوزارة لدى الوزير الأوّل المكلّف بإصلاح الخدمة العمومية، "الجريدة الرسمية"، العدد59، السنة50، الأربعاء 20 نوفمبر 2013.

31. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، التعليمتان الصادرتان عن الوزير الأوّل؛ التعليمة رقم 298 المؤرخة في 22 سبتمبر 2013، والتعليمة رقم 321 المؤرخة في 20 أكتوبر 2013.

32. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، تعليمة بخصوص إصلاح الخدمة العمومية، الوزير الأوّل، 22 سبتمبر 2013.

33. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة الداخلية والجماعات المحلية، منشور وزاري يتعلّق بتحسين العلاقة بين الإدارة والمواطن وإعادة تأهيل المرافق العمومية الجزائرية، 14 نوفمبر 2012.

34. جامعة الدول العربية، الاتفاقية العربية لمكافحة جرائم تقنية المعلومات، القاهرة، ديسمبر 2010.

35. الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية، القانون رقم 09-04 المؤرخ في 05 أوت سنة 2009 يتضمّن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها، الجريدة الرسمية، العدد 47، 16 اوت 2009.

36. المرسوم الرئاسي رقم 06-413المؤرخ في 22 نوفمبر من سنة 2006، يحدد تشكيلة الهيئة الوطنية للوقاية من الفساد ومكافحته وتنظيمها وكيفيات سيرها، "الجريدة الرسمية"، العدد 74، السنة 43، 22 نوفمبر 2006.

37. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قانون رقم 06-01 يتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته، المؤرخ في 20 فبراير سنة 2006، "الجريدة الرسمية"، العدد 14، السنة43، 08 مارس2006.

38. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة العدل، قانون العقوبات، القسم السابع مكرر تحب عنوان: المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات، مطبوعات الديوان الوطني للأشغال التربوية، ط.4، 2004.

39. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المادة الأولى والثانية من الأمر رقم 03-06 مؤرخ في 19 جويلية سنة 2003 يتعلّق بالعلامات، الجريدة الرسمية، العدد 44، 23 جويلية 2003.

40. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الأمر 03-07 مؤرخ في 19 جويلية 2003 يتعلق ببراءة الاختراع، الجريدة الرسمية، العدد 44، 23 جويلية 2003.

41. المرسوم التنفيذي رقم 03-192 المؤرخ في 28 أبريل سنة 2003، يحدّد مهام المديرية العامة للإصلاح الإداري وتنظيمها، العدد 30، السنة 40، "الجريدة الرسمية"، 30 أبريل 2003.

42. المرسوم الرئاسي رقم 2000-101 المؤرخ في 9 ماي 2000، يتضمّن إحداث اللجنة الوطنية للإصلاح المنظومة التربوية، "الجريدة الرسمية"، العدد27، السنة 37، 10 ماي 2000

43. المرسوم الرئاسي رقم 99-234 المؤرّخ في 19 أكتوبر 1999 يتضمّن إحداث اللجنة الوطنية لإصلاح العدالة، "الجريدة الرسمية"، العدد 74، السنة 36، 20 أكتوبر 1999.

44. المرسوم رقم 84-104 المؤرخ في 12 ماي 1984 يتضمّن إنشاء محافظة الإصلاح والتجديد الإداريين، "الجريدة الرسمية"، العدد 20، السنة 21، الثلاثاء 15 ماي سنة 1984.

45. المرسوم 64-352 المؤرخ في 21 ديسمبر سنة 1964 يتعلّق بالتنظيم الداخلي لوزارة الإصلاح الإداري والوظيفة العمومية، المادة الأولى، "الجريدة الرسمية"، 25 ديسمبر 1964، السنة الأولى، العدد62.

ب- الكتب:

46. أبو بكر عثمان، عقود تفويض المرفق العام دراسة تحليلية مقارنة، الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة، 2014-2015.

47. أحمد صقر عاشور، الإدارة العامة مدخل بيئي مقارن، بيروت: دار النهضة العربية، ط.1، 1979.

48. أحمد محيو، محاضرات في المؤسسات السياسية، ترجمة: محمد عرب صاصيلا، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، ط.4، 2006.

49. أسود ياسين، "الرقمنة كضمان للجودة في التعليم العالي"، الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة/ تحرير خواثرة سامية، (الجزائر: دار كنوز الحكمة، الجزء الأول، 2021).

50. بسام عبد الرحمان المشاقبة، معجم مصطلحات العلاقات العامة، الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع ونبلاء ناشرون موزعون، ط.1، 2014.

51. بطاطا نور الدين، "واقع التعليم الرقمي بالجامعة الجزائرية جامعة المسيلة نموذجا"، الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة/ تحرير خواثرة سامية، (الجزائر: دار كنوز الحكمة، الجزء الثاني، 2021).

52. بلال أمين زين الدين، الإصلاح الإداري في مصر والدول النامية دراسة مقارنة على هدى مبادئ الشريعة الإسلامية، مصر: دار الفكر الجامعية ط.1، 2012.

53. بن خضرة زهيرة، "مزايا وتحديات رقمنة التعليم العالي"، الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة/ تحرير خواثرة سامية، (الجزائر: دار كنوز الحكمة، الجزء الأول، 2021).

54. ثابت عبد الرحمن إدريس، المدخل الحديث في الإدارة العامة، الاسكندرية: الدار الجامعية، 2003-2002.

55. جيرار كورنو، معجم المصطلحات القانونية، تر. منصور القاضي، لبنان: المؤسسة الجامعية للنشر، 1998.

56. حسن عماد مكاوي، تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 1993.

57. حسين زاوش، " الإطار المفاهيمي للخدمة العمومية الالكترونية"، الخدمة العمومية في الجزائر: معطيات الواقع ورهانات المستقبل، جمع وإعداد: لبيد عماد، موزاي بلال، ألمانيا: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، ألمانيا برلين، ط.1، ماي 2021.

58. دليلة بوراي، اعتماد الإدارة الإلكترونية: تحديث في أساليب تقديم الخدمات، الخدمة العمومية في الجزائر: معطيات الواقع ورهانات المستقبل جمع وإعداد: لبيد عماد، موزاي بلال، ألمانيا: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، ط1، ماي 2021.

59. رياض النعمان، المعجم القانوني من حرف الألف إلى السين، الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع، ج.1، ط.1، 2013.

60. زيد منير عبوي، الاتجاهات الحديثة في المنظمات الإدارية، ط1، الأردن: دار الشروق، 2006.

61. سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، الأردن: دار المناهج للنشر، 2009.

62. شريف درويش اللبان، تكنولوجيا الاتصال قضايا معاصرة التأثيرات السياسية والاجتماعية لتكنولوجيا الاتصال، القاهرة: المدينة، 2003.

63. طاهري حسين، القانون الإداري والمؤسسات الإدارية، الجزائر: دار الخلدونية للنشر والتوزيع، ط.1، 2007.

64. عبد الحميد عبد الفتاح المغربي، نظم المعلومات الإدارية مدخل إداري وظيفي، مصر: المكتبة العصرية للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة، 2002.

65. عبد الرزاق الدليمي، نظريات الاتصال في القرن الحادي والعشرين، الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2006.عبد الطيف قطيش، النظرية العامة للمؤسسات السياسية في الفقه والاجتهاد دراسة مقارنة، لبنان: منشورات الحلبي الحقوقية، ط.1، 2013.

66. عبد الكريم بكار، العولمة طبيعتها-وسائلها-تحدياتها -التعامل معها، ط.3، الأردن: دار الأعلام، 2013.

67. عبد اللطيف قطيش، الإدارة العامة من النظرية إلى التطبيق دراسة مقارنة، لبنان: منشورات الحلبي الحقوقية، ط.1، 2013.

68. عبد الوهاب جعيجع، الأمن المعلوماتي وإدارة العلاقات الدولية، الجزائر: دار الخلدونية، 2017.

69. علاء الدين عشي، مدخل القانون الإداري، الجزائر: دار هدى للطباعة والنشر والتوزيع، ج.2، 2010.

70. عمتوت عمر، موسوعة المصطلحات القانونية وقواعد الشريعة الاسلامية، الجزائر: دار هومة، 2012.

71. غازي محمد فريج، الإصلاح الإداري دراسة مقارنة بين الأنظمة الوضعية والنظرية الإسلامية رؤية مستقبلية لإصلاح الإدارة العامة، لبنان: منشورات الحليبي الحقوقية، ط1، 2014.

72. غي هرميه وآخرون، معجم علم السياسة والمؤسسات السياسية، ترجمة:هيثم اللمع، لبنان: مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع ط.1، 2005.

73. ماهر عودة الشمايلة وآخرون، تكنولوجيا الإعلام والاتصال، الأردن: دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، ط.1، 2015.

74. محديد حميد، "الرقمنة والتعليم الالكتروني في قطاع التعليم العالي"، الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة/ تحرير خواثرة سامية، (الجزائر: دار كنوز الحكمة، الجزء الأول، 2021).

75. محمد احمودة محمد ابراهيم، "الرقمنة لضمان جودة التعليم"، الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة/ تحرير خواثرة سامية، (الجزائر: دار كنوز الحكمة، الجزء الأول، 2021).

76. محمد رفعت عبد الوهاب، مبادئ وأحكام القانون الإداري، لبنان: منشورات الحلبي الحقوقية، 2005.

77. محمد محمود الخالدي، التكنولوجيا الالكترونية، الأردن: دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، ط.1، 2007.

78. مريزق عدمان، التسيير العمومية بين الاتجاهات الكلاسيكية والاتجاهات الحديثة، الجزائر: جسور للنشر والتوزيع، ط.1، 2015.

79. منال البقاسي، التدريب المعلوماتي بترول القرن الحادي والعشرين، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، 2020.

80. ناصر لباد، الوجيز في القانون الدستوري، سطيف: دار المجد للنشر والتوزيع، ط.4، (بدون تاريخ نشر).

81. نعمة عباس الخفاجي وصلاح الدين الهيتي، تحليل أسس الإدارة العامة منظور معاصر، الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2009.

82. نيكولاس نيجروبونت، التكنولوجيا الرقمية ثورة جديدة في نظم الحاسبات والاتصالات، تر. سمير ابراهيم شاهين، القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ط.1، 1998.

83. يد منير عبوي، الاتجاهات الحديثة في المنظمات الإدارية، عمان: دار الشروق، ط.1، 2006.

84. يزيد بو حليط، **الجرائم الالكترونية والوقاية منها في القانون الجزائري في ضوء الاتفاقية العربية لمكافحة جرائم تقنية المعلومات، قانون العقوبات، قانون الإجراءات الجزائية، قوانين خاصة**، (الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة، 2019).

85. يوتشي تشن، إدارة الحوكمة الرقمية، القضايا والتحديّات والحلول، تر. جعفر بن أحمد عبد الكريم العلوان، الرياض: معهد الإدارة العامة، 1441 هـ.

ب- المقالات:

86. -أحمد عبادة العربي، المعايير الدولية لسياسات أمن المعلومات: دراسة تحليلية لمعايير المنظمة الدولية للتوحيد القياسي أيزو iso/IEC27002ومدى تطبيقها في الجامعات العربية، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، المجلد 02، العدد 02، جوان 2015.

87. -ادريس خطابي، التعليم الرقمي في الجامعة الجزائرية. مجلة البحوث والدراسات الانسانية، المجلد 15، العدد 01، جوان 2021.

88. -ادريس خطابي، التعليم الرقمي في الجامعة الجزائرية، مجلة البحوث والدراسات الانسانية، المجلد 15، العدد 01، جوان 2021.

89. -اسعيداني سلامي ونور الدين حمار وسوسن سكي، التجربة الجزائرية في مجال التعليم الالكتروني والجامعات الافتراضية دراسة نقدية. مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح، المجلد 04، العدد 06، يناير- ماي 2016.

90. -الحمزة منير والعجال حمزة، "التلوّث المعلوماتي في الفضاء الرقمي دراسة في التأثرات على المجتمع الجزائري وسبل الوقاية"، المجلة الجزائرية للأمن الإنساني، المجلد.01، العدد.01، جانفي 2020.

91. -بريزة بوزعيب، الرقمنة ودورها في عصرنة التعليم العالي في الجزائر، مجلة جودة الخدمة العمومية للدراسات السوسيولوجية والتنمية الإداري، المجلد05، العدد02، 2022.

92. -بوران سمية ورحماني ليلى، واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجامعة الجزائرية وسبل تفعيلها، مجلة ألف، العدد 08، 2012.

93. -بوكابوس مريم ومرسلي دنيا، اشكالية المواءمة بين مخرجات التعليم العالي وسوق الشغل بالجزائر. مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، المجلد 09، العدد 01، 2002.

94. -جمال بلبكاي، البحث العلمي في الجامعات العربية: الواقع، التحديات والتوجهات المستقبلية. مجلة الإنسان والمجال، العدد 04، أكتوبر2016.

95. -جميلة سلايمي ويوسف بوشي، "التحوّل الرقمي بين الضرورة والمخاطر"، مجلة العلوم القانونية والسياسية، المجلد.10، العدد.2، سبتمبر 2019.

96. -حياة حسين، الفضاء الالكتروني وتحديات الأمن المعلوماتي، مجلة العلوم القانونية والسياسية، المجلد12، العدد01، أفريل 2021.

97. -خيرة بن يمينة ونشأت إدوارد ناشد وزادي أحمد، دور الرقمنة والادارة الالكترونية في تثمين إدارة الموارد البشرية. مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح، المجلد 07، العدد 12، ماي2019.

98. -رابحي كريمة، الإطار القانوني للمرصد الوطني للمرفق العام، "مجلة دراسات في الوظيفة العمومية"، العدد08، جوان 2021.

99. -رانيا محمد حامد عطوة الديسطى، "تحليل وعرض أهم مؤشرات الابتكار في رواندا منذ عام 2000"، مجلة الدراسات الإفريقية، العدد 50، الجزء 02، 2021.

100. -رشيد عادل ومحمد برابح، " تحسين أداء المرفق العام وأثره على التنمية في الجزائر"، مجلة القانون الدستوري والمؤسسات السياسية، المجلد.06، العدد.02، 2022.

101. -رضا عسال وعماد عبد الرازق، "الجريمة الالكترونية والمجرم المعلوماتي: مقاربة مفاهيمية"، مجلة بيبلوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات، العدد. 05، 2020.

102. -زيدان سعيد وبن طرمول عبد العزيز، معوّقات وآليات تحسين الخدمة العامة بالجزائر في الفترة 2013-2020، "دفاتر السياسة والقانون"، مجلد 13، العدد 20، 2021.

103. -سامي يس خالد، "الجهود الدولية لمكافحة الجرائم الالكترونية"، مجلة الدراسات العليا جامعة النيلين، المجلد. 4، العدد. 14

104. -سامية منزر وزرفة بولقواس، "الإدارة العمومية في الجزائر واستراتيجية تطبيق الإدارة الالكترونية فيها"، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 12، العدد 01، 2020.

105. سناء بوشوك وآخرون، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التحوّل نحو اقتصاد المعرفة، مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة والمالية، المجلد 09، العدد01، 2020.

106. -سنوسي علي، " أثر المتغيرات البيئية والفعالية التنظيمية على كفاءة أداء المستشفيات العمومية دراسة حالة الجزائر"، مجلة الحقيقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 12، العدد 01، 2012.

107. -سهيلة هادي، "آليات تعزيز حق الإنسان في الأمن المعلوماتي"، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والاقتصادية والسياسية، المجلد 54، العدد 05، 2017.

108. -شرفي بن يوسف، المرفق العام وإشكالية إصلاح الخدمة العمومية في الجزائر، "مجلة دفاتر البحوث العلمية"، المجلد 04، العدد 02.

109. -صبرينة شراقة، "متطلبات التحوّل الرقمي في قطاع التأمين الجزائري"، مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة، المجلد 6، العدد 2، ديسمبر 2021.

110. -ضيف الله نسيمة وبن زيان إيمان، معوّقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العملية التعليمية من وجهة نظر أساتذة عيّنة من الجامعات الجزائرية. مجلة معارف، العدد 22، 2017.

111. -طاشمة بومدين، " التنمية الإدارية مدخل بديل للإصلاح والتمكين للتنمية السياسية في الجزائر"، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية الانسانية، العدد.01، 2009.

112. الطاهر غراز وآخرون، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في بزوغ مجتمع المعرفة، مجلة معارف، المجلد.06، العدد.03، 2020.

113. -عبد المجيد رمضان، " الديمقراطية الرقمية كآلية لتفعيل الديمقراطية التشاركية حالة الجزائر"، دفاتر السياسة والقانون، ع.16، جانفي 2017.

114. -عبده موسى ورشدي الفاعوري، "تقرير ندوة بعنوان: سياسات التعليم ونظمه في ظل جائحة فيروس كورونا المستجد (كوفيد19): تساؤلات وآفاق"، بمشاركة الخبراء أحمد علاء الفايد وأسماء الفضالة وعدنان الأمين وعلي أسعد وطفة، مجلة حكامة، العدد 2، مارس 2021.

115. -عدمان مريزق، "الأمن المعلوماتي في ظل التجارة الالكترونية اشارة الى حالتي تونس والجزائر"، مجلة الاقتصاد الجديد، العدد 03، ماي 2011.

116. -عمارة مسعودة ومناصرية حنان، " دراسة كرونولوجية تطبيقية وتشريعية للتحوّل الرقمي في الجزائر"، المجلة الجزائرية للحقوق العلم السياسية، المجلد07، العدد02، 2022.

117. -فاطمة نصر بن ناجي، "التحول الرقمي في الجامعات العربية الجامعة العراقية نموذجا"، مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية، ليبيا: جامعة الزاوية، المجلد الأول، العدد السادس، 2020/07/12.

118. -قصعة سعاد، قصعة خديجة، "تحديات الأمن المعلوماتي في مواجهة الجريمة الاكترونية في ظل الاعلام الجديد"، مجلة المعيار، المجلد.24، العدد.05، 2020.

119. -قعقاع توفيق، إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي: المفاهيم، المبادئ، النظم والمعوّقات التي تحول دون تطبيقها. مجلة التميّز الفكري للعلوم الاجتماعية والانسانية، العدد 06، جويلية 2021.

120. -متولي النقيب، التحديّات الأمنية لمشاريع الرقمنة بمؤسسات المعلومات العربية، مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات، المجلد 05، العدد 05، سبتمبر 2010 ص.

121. -محمد بوكرب ودلال بوعتروس، إشكالية التنسيق بين سياسة التعليم العالي وسياسة التشغيل في الجزائر، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، عدد 01، جوان 2015.

122. -محمد تيسير، التحليل الرباعي swot، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، المؤسسة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، 10-07-2021.

123. -محمد حسين، المعايير الدولية في مجال إدارة الوثائق والرقمنة والإفادة منها في إجراء عمليّات التحوّل الرقمي للأرصدة الوثائقية، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، المجلد 4، العدد 11، الجزء 1، جويلية 2022.

124. -محمد شكاك، الأمن القانوني والقضائي في سبيل تعزيز الأمن الرقمي، مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية، العدد 38، يناير 2021.

125. مسفرة بنت دخيل الله الخثعمي، "مشاريع وتجارب التحويل الرقمي في مؤسسات المعلومات دراسات الاستراتيجيات المتّبعة"، مجلة rist، المجلد 19، العدد 1، 2010.

126. -مصطفى أحمد أمين، "التحوّل الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلّب لتحقيق مجتمع المعرفة"، مجلة الإدارة التربوية، العدد 19، سبتمبر 2018.

127. -منى عبد الله السمحان،" متطلبات تحقيق الأمن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية بجامعة الملك سعود "، مجلة كلية التربية، ع.111، جويلية 2020.

128. -منى محمد السيد الحرون، علي عطوة بركات. متطلّبات التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر، مجلة كلية التربية، الجزء 05، العدد 120، أكتوبر 2019.

129. -منير عبد الله مفلح البيتي، "الأمن السيبراني في الجامعات السعودية وأثره في تعزيز الثقة الرقمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس-دراسة على جامعة بيشة-"، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، العدد29، الرقم6، 2021.

130. -مهري سهيلة وبلال بن جامع، "نحو استراتيجية لنجاح مشاريع رقمنة الوثائق التخطيط العلمي بمشروع رقمنة الوثائق لمؤسسة سوناطراك"، مجلة ببليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات، العدد 04، 2019.

131. -نادية درقام، "الديمقراطية التشاركية وعلاقتها بالتنمية المحلية"، مجلة أبعاد، المجد.15، العدد.01، جوان 2019.

132. -نبيل صلاح محمود العربي، مقياس الرقمنة: معيار مقترح للفجوة الرقمية مع التطبيق على الدوّل العربية، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، المجلد 14، العدد 02، ديسمبر 2006.

133. -نصير سمارة، المرصد الوطني للمرفق العام: إطار لتقويم السياسات الإدارية العمومية في الجزائر، "حوليات جامعة قالمة للعلوم الاجتماعية والإنسانية"، العدد26، جوان2019.

134. -نعيمة خطير، الأمن كمفهوم مطاطي في العلاقات الدولية ... إشكالية التعريف والتوظيف، المجلة الجزائرية للأبحاث والدراسات، العدد 02، 2018.

135. -هدى بن محمد وآخرون، المعايير الدولية لإدارة أمن المعلومات، مجلة البحوث والدراسات، المجلد 20، العدد 02، 2023.

136. -وهيبة بشريف، "أساليب الجريمة الالكترونية: مسار الانتقال من الارهاب التقليدي الى الارهاب الالكتروني في ظل المجتمع المعلوماتي"، مجلة الحوار الثقافي، المجلد 08، العدد 01، 2019.

137. -يحياوي فاطمة، فور خديجة، مواءمة مخرجات التعليم العالي لاحتياجات سوق العمل في الجزائر، المجلة الجزائرية للمالية العامة، مجلد 10، عدد 02، 2020.

ج- الملتقيات والندوات العلمية:

138. بحيح خيرة، الإبداع في التدريس والبحث العلمي وأثرها على أداء الأساتذة وعلى فعالية الطالب، اليوم الدراسي الموسوم ب: المتطلبات التعليمية لرقمنة التعليم العالي دراسة حالة كوريا الجنوبية، جامعة مستغانم، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2 جوان 2014.

139. بن قارة مصطفى عائشة، " استراتيجية تحقيق الأمن المعلوماتي للحكومة الالكترونية في الجزائر"، المؤتمر الدولي الشامل للقضايا النظرية وسبل معالجتها العملية، دار الرافد للنشر، مج 02، يناير 2021.

140. بنون خير الدين وآخرون، "أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النشاط الاقتصادي"، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني الثالث حول المستهلك والاقتصاد الرقمي: ضرورة الانتقال وتحديات الحماية، الجزائر: المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف ميلة، 23-24 أفريل 2018.

141. جلام كريمة، "فعالية الحوكمة الالكترونية في ترقية الخدمة العمومية مع الاشارة إلى حالة الجزائر"، مداخلة مقدمة ضمن الملتقى الدولي العلمي حول جودة الخدمة العمومية في ظل الحوكمة

الالكترونية حالة البلدان العربية، الجزائر: جامعة بومرداس، كلية العلوم الاقتصادية علوم التسيير والعلوم التجارية، 29-30 أكتوبر 2014.

142. خديجة حامي، " الأنظمة المعلوماتية في مواجهة القرصنة والتخريب المخاطر المحدقة والحلول الناجعة "، الملتقى الوطني حول الأمن المعلوماتي مهدّداته وسبل الحماية، جامعة مولود معمري تيزي وزو، كلية الآداب واللغات، قسم اللغة العربية وآدابها، 04/03 نوفمبر 2015.

143. عبد الرزاق العمارة، "الإدارة الالكترونية للمرفق العام في الجزائر بين الواقع والمأمول قطاع العدالة أنموذجا"، مدخلة مقدمة ضمن فعاليات المؤتمر الدولي حول النظام القانوني للمرفق العام الالكتروني، جامعة محمد بوضياف المسيلة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، 2019.

144. عبد القادر معبد، "الشابكة والأمن المعلوماتي"، الملتقى الوطني حول الأمن المعلوماتي مهدّداته وسبل الحماية، جامعة مولود معمري تيزي وزو، كلية الآداب واللغات، قسم اللغة العربية وآدابها، 04/03 نوفمبر 2015.

145. كاهنة لرول،" تحديد بعض مصطلحات الأمن المعلوماتي"، الملتقى الوطني حول الأمن المعلوماتي مهدّداته وسبل الحماية، الجزائر: جامعة مولود معمري تيزي وزو، كلية الآداب واللغات، قسم اللغة العربية وآدابها، 04/03 نوفمبر 2015.

146. كمال رمضاني، " الأرشيف بين التوثيق والأمن المعلوماتي "، الملتقى الوطني حول الأمن المعلوماتي مهدّداته وسبل الحماية الجزائر: جامعة مولود معمري تيزي وزو، كلية الآداب واللغات، قسم اللغة العربية وآدابها، 04/03 نوفمبر2015.

قائمة المصادر والمراجع

د- المذكرات والرسائل الجامعية:

147. بالحبيب حمزة، إشكالية رقمنة المخطوطات بالجزائر زاوية الشيخ محمد باي بلعالم المركز الوطني للمخطوطات أدرار نموذجا، رسالة ماجستير، جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاسلامية، قسم علم المكتبات والعلوم الوثائقية، 2014-2015.

148. بن يوسف شرفي، إصلاح الخدمة العمومية، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر: كلية الحقوق، 2014-2015.

149. بوخالفة خديجة، مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية بين الجاهزية وأليات التأسيس دراسة ميدانية بالمكتبات الجامعية بقسنطينة، أطروحة دكتوراه،الجزائر: جامعة قسنطينة، معهد علم المكتبات والتوثيق، قسم المكتبات ومراكز التوثيق، 2013-2014.

150. بوربابة صورية، قواعد الأمن المعلوماتي-دراسة مقارنة-، أطروحة دكتوراه، تخصص علوم قانونية، فرع قانون خاص، جامعة الجيلالي اليابس سيدي بلعباس: كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، 2015-2016.

151. بوقاسم آمال، تأهيل المرفق العام وتحديّات إصلاح الخدمة العمومية في الجزائر2013-2016 دراسة استطلاعية لآراء أساتذة وطلبة جامعيين، أطروحة مقدّمة لاستكمال متطلّبات نيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث في العلوم السياسية والعلاقات الدولية، جامعة الجزائر 03: كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم التنظيم السياسي والإداري، 2017-2018.

152. مدوني علي، " قصور متطلّبات بناء الدولة في افريقيا وانعكاساتها على الأمن والاستقرار فيها "، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم السياسية، جامعة محمد خيضر: كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم العلوم السياسية، 2013-2014.

153. مذكر بن سحمي السبيعي، نحو استراتيجية لمكافحة الإرهاب السيبراني-دراسة ميدانية على مراكز المعلومات والتقنيات في الجامعات السعودية بمدينة الرياض، رسالة ماجستير في العلوم الاستراتيجية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، كلية العلوم الاستراتيجية، قسم الدراسات الاستراتيجية، الرياض، 2020.

154. مهري سهيلة، المكتبة الرقمية في الجزائر دراسة الواقع وتطلّعات المستقبل، رسالة ماجستير غير منشورة في علم المكتبات تخصص إعلام علمي وتقني، الجزائر: جامعة منتوري قسنطينة، كلية العلوم الانسانية والعلوم الاجتماعية، قسم علم المكتبات، 2005-2006.

155. هوشات فوزية، تحوّلات النشاط العمومي في الجزائر، أطروحة دكتوراه علوم في القانون العام فرع المؤسسات السياسية والإدارية، جامعة الإخوة منتوري قسنطينة، كلية الحقوق، 2017-2018.

156. هوشات فوزية، تحوّلات النشاط العمومي في الجزائر، أطروحة دكتوراه علوم في القانون العام، فرع المؤسسات السياسية والإدارية، جامعة الأخوة منتوري قسنطينة، كلية الحقوق، 2017-2018.

هـ- الدراسات:

157. الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات(افلا)، ارشادات مشاريع رقمنة مجموعات الحق العام في المكتبات ومراكز الأرشيف، سلسلة ترجمة معايير الافلا Ifla 2002، ترجمة هبة ملحم، صدرت عن الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(اعلم) 2013.

158. الرقمنة وحماية التراث الرقمي، مركز هردو لدعم التعبير الرقمي، القاهرة، 2016.

159. السيد عبد المولى أبو خطوة، ندوة حول: استراتيجية التحوّل الرقمي في قطاع التعليم العالي، 22 فبراير 2023، أكاديمية نسيج.

160. جامعة الملك فيصل، سياسات ومعايير الأمن السيبراني في جامعة الملك فيصل، إدارة الأمن السيبراني، الهيئة الوطنية للأمن السيبراني، المملكة العربية السعودية.

و-المواقع الالكترونية:

161. أحمد السيد كردي، معايير نظام الجودة الآيزو iso، سليمان بن حمد البطحي مدونة خاصة تهتم بالإدارة والتخطيط الاستراتيجي والتنفيذي، مارس 2014، albuthi.com/blog/441

162. استراتيجية التحوّل الرقمي، الجامعة السعودية الالكترونية، http://seu.edu.sa/ar/digital-transformation/

163. باسم ثروت، "التعليم في رواندا بين الماضي والحاضر"، جسور بوست، 21 ديسمبر 2021، http://jussoorpost.com

164. برنامج تنمية القدرات البشرية، رؤية 2030 vision المملكة العربية السعودية، vision 2030.gov.sa/ar/vision/vrp/human-capacity-development –program/التحوّل الرقمي في التعليم: نحو مستقبل تعليمي مبتكر، مجموعة ريناد المجد لتقنيات المعلومات، التحول الرقمي في التعليم: نحو مستقبل تعليمي مبتكر (rmg-sa.com)

165. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الجزائرية الشعبية، الموقع الرسمي لوزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية، www.interieur.gov.dz

166. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة البريد والاتصالات السلكية واللاسلكية، مرجع أمن المعلومات، https://www.mpt.gov.dz/

167. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الشبكة الجامعية، الموقع الرسمي www.mesr.dz

168. عادل نبيل شحات علي، أمن وحماية المحتوى الرقمي للمستودع الرقمي للرسائل الجامعية المصرية، جامعة بنها، كلية 2015، موجود على الرابط التالي: https://bitly.ws/3eZjj

169. فريدة شراد، "اتصالات الجزائر تنشئ مركز عملياتي للأمن"، أوراس، www.awras.com

170. مخطط عمل الحكومة 2014، الموقع الرسمي للحكومة، www.joradp.dz/4

171. مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني، قسم الأمن المعلوماتي،https://bitly.ws/3f9vN

172. المعهد البريطاني للمعاييرBsi ، نظام إدارة أمن المعلومات لمعيار أيزو/iec 27001، www.bsigroup.com/ar-ae/

173. المملكة العربية السعودية، الموقع الرسمي لوزارة التعليم، http://moz.gov.sa

174. مها عبد القادر، "الأمن السيبراني"، اليوم السابع، 28 سبتمبر 2023، الأمن-السيبراني/youm7.com/story/2023/9/28/6318096

175. موسوعة التعليم والتدريب، تجارب من دوّل العالم في مجال التعليم الالكتروني، www.edutrapedia.com

176. الموقع الرسمي للمديرية العامة للوظيفة العمومية والإصلاح الإداري، https://www.dgfp.gov.dz/ar/histor.asp

177. الموقع الرسمي لوزارة العدل، الإنجازات والآفاق، https://www.mjustice.dz/ar/realisations-2

178. هيام حايك، نماذج من التحليل الرباعي swot analysis للكليات الجامعية، أكاديمية نسيج ومدوّنة نسيج، blog.naseej.com/ الرباعي-التحليل-من-نماذج-swot-analysis-للكليات-الجامعية، موجود على الرابط التالي: https://bitly.ws/3eZda

179. وكالة الانباء الجزائرية، صدور المرسوم المتعلّق بوضع منظومة وطنية لأمن الأنظمة المعلوماتية، نشر 03 فيفري 2020، https://www.aps.dz/ar/algerie/83191-2020-02-03-13-54-37

180. وكالة الأنباء الجزائرية، صدور المرسوم المتعلق بوضع منظومة وطنية لأمن الأنظمة المعلوماتية، 03 فبراير 2020، موجود على الرابط التالي: https://www.aps.dz/ar/algerie/83191-2020-02-03-13-54-37، تم التصفح في 2023/06/15

ثانيا: باللغة الأجنبية:

E- documents officiels:

181. Communication from commission to the european parliament, the coucil, the european economic and social committee and the committee of the regions on a european strategy for the universities, european commission, strasbourg, 18-01-2022.

182. Loi N° 62-157 du 31-12-1962, tendant à la reconduction jusqu'à nouvel ordre de la législation en vigueur au 31-12-1962, journal officiel de la république algérienne démocratique et populaire, N°2 vendredi 11-01-1963.

183. ONUDI organization des nations unies pour le développement industriel normes et transformation numérique, la bonne gouvernance dans la l'ère numérique, 14-10-2021.

A- Articles:

184. Anaïs Cherif et Pierre Manière, L'Estonie, royaume du tout-numérique, la tribune, 05-04-2018.

185. Fodor Jámos, A TUDOMÁNYOS DIGITALIZÁLÁS PÉLDATÁRA AZ EGYETEMI KÖNYVTÁRTUDOMÁNYI KÉPZÉS TÜKRÉBEN, Valóságos könyvtár – könyvtári valóság. Könyvtár- és információtudományi tanulmányok 2016, Szerk. Kiszl Péter, Boda Gáborné Köntös Nelli. Budapest, ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézet. 2017.

186. Mark. D. wilkinson, The fair guiding principles for scientific data management and stewardship, scientific DATA, 15 March 2016.

187. Tamás Szádeczky, information security law and strategy in hungary, AARMS, vol.14, n°4, 2015.

188. Tsvena Stoyanova and Maria Makova, researching digitalization of the education : a case sdudy of bugarian universities, « interpreneurship and sustainability issues », number04, vol 09, 30 september 2022.

B- **études**:

189. Danielle luks, venez étudiez en Estonie, université de tartu, République d'Estonie,https://studyinestonia.ee/sites/default/files/Venez%20%C3%A9tudier%20en%20Estonie_105x148mm_web_28.04.2021.pdf

190. Eesti Vabariik, huridus-ja teadusministeerium, tulemudaruande analüütilinelisa, 2022.

191. Eesti Vabariik, huridus-ja teadusministeerium,tulemusvaldkond : riigivalitsemin(rahvusarhiiv), 2022.

192. Policies to support the digitalisation of higher education in Hungary, SUPPORTING THE DIGITAL TRANSFORMATION OF HIGHER EDUCATION IN HUNGARY, © OECD 2021.

193. Republic of Rwanda, ministry of ICT and innovation, Rwanda ICT sector profile, ICT for sustainable development, 2019.
194. Republic of Rwanda, national cyber security strategic plan, kigali, march 2015.

C- séminaires :

195. Rodrigo Ullauri and others, Benefists of implementing an ISMI according to the iso 27001 standard the ecuadorian manufacturing industry, conference peper, november 2018.
196. Vladslav v.fominand and others, Iso/IEC 27001 information system security management standart : exploring the reasons for low adoption, conference paper, september 2008.

F- cites web:

197. Anushka mehta, for digital transformation success, start with a digital strategy that advances the university mission, june 18,2020,https://eab.com/insights/expert-insight/it/digital-transformation-success/
198. Centre de Recherche sur L'information Scientifique et Technique, DSI divition sécurite informatique, www.dsi-cerist.dz/index.php/fr/
199. Digitalisation strategy for the higher education sector 2017-2021, goverment.no, regjeringen.no/en/dokumenter/digitalisation-strategy-for–the-higher-education-sector-2017-2021/id2571085/ ?ch=4
200. Eesti Vabariik, huridus-ja teadusministeerium, Eesti hariduse infosüsteem, www.ehis.ee
201. Eesti Vabariik, huridus-ja teadusministeerium, http://www.hm.ee
202. E-estonia, we have built a digital siciety and we can show you how, http://e-etonia.com
203. Enock Bulonza, au rwanda, un centre pour la transformation numerique, cio mag, 21 septembre 2021, http:// cio-mag.com/au-rwanda-un-centre-pour-la-transformation-numerique/
204. Estonia a european and global leader in the digitalisation of public services, november 15,2021 , http://e-estonia.com/estonia-a- european- and-global- leader -in- the-digitalisation- of- public- services/

205. Forum SMSI 2021, constry=uire une infrastructure numerique résilente Rwanda, vers une inclusion financiere fiable et des servises governentaux numerique efficaces, session 447, vendredi 7 mai 2021, http:// www.itu.int/net4/wsis/forum/2021/fr/agenda/session/447

206. Government of the republic of rwanda, ministry of education, website : http://www.mineduc.gov.rw

207. Government of the republic of rwanda, ministry of information and communication technology and innovation, website : http://www.minict.gov.rw

208. HVG-rangsor :változnak az egyetemek érlékelésének szempontjai, http://hvg.hu/360/20221124-HVG-Diploma-2023 egytemek.

209. Irembo gov support, http://support.irembo.gov.rw

210. Irembo gov, http://irembo.gov.rw/home/citizen/all-servises

211. Iso/iec 27001 systems de management de la sécurité de l'information, édition 03, 10-2022,www.iso.org/fr/standard/27001.

212. ISO/IEC27002 :2022, securite de l'information, cyber securite et protection de la vie privee-mesures de securite de l'information, date de publication :02-2022, edition :03, www.iso.org/fr/standard/75652.html.MagyarKöztársaság,OKTATĂSIHIVATAL,https://www.oktatas.hu/kereses?search=Egyetemek+sz%C3%A1ma.

213. Peeter Vihma, Estonian ed techs are conquering the world, http:// e-estonia.com/ Estonian -ed techs – conquering- the world

214. Visiativ, comment Rwanda a reussi a devenir le centre de l'afrique numerique ?, http://blog.visiativ.com/Rwanda-et-la-transformation-numerique/

215. Република Българи, Министерство на образованието и науката, https://web.mon.bg/bg/

216. Република Българи, Министерство на образованието и науката, Решение за приемане на Стратегия за развитие на висшето образование в Република България за периода 2021 – 2030 Издадено от Народното събрание Обн. ДВ. бр.2 от 8 януари 2021 г, https://web.mon.bg/bg/.

الفهرس

الفهرس

إهداء

شكر وعرفان

مقدمة.....ص05

الفصل الأول: المدخل النظري والمفاهيمي للدراسة .....ص 25

المبحث الأول: الرقمنة وتكنولوجيا الإعلام والاتصال.....ص 27

المطلب الأول: تعريف تكنولوجيا الاعلام والاتصال.....ص 27

أولاً: أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال .....ص 27

ثانيا: تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصال.....ص 28

ثالثا: فوائد ومزايا استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال.....ص 31

المطلب الثاني: ماهية الرقمنة.....ص 33

أولاً: تعريف الرقمنة.....ص33

ثانيا: الرقمنة الأهمية والأهداف.....ص37

ثالثا: متطلّبات وأساليب ومعايير التوجه نحو الرقمنة وتحدياتها.....ص41

1-متطلّبات الرقمنة.....ص 41

2-أساليب الرقمنة.....ص46

3-معايير التوجه نحو الرقمنة.....ص 49

4-تحديات الرقمنة.....ص51

المبحث الثاني: الأمن المعلوماتي وعلاقته بالجريمة المعلوماتية.....ص54

الفهرس

المطلب الأول: ماهية الأمن المعلوماتي.....ص 54

أولاً: مفهوم الأمن وأبعاده.....ص 54

ثانيا: تعريف الأمن المعلوماتي.....ص 58

ثالثا: عناصر الأمن المعلوماتي.....ص 60

رابعاً: مهدّدات الأمن المعلوماتي.....ص 61

المطلب الثاني: الجريمة المعلوماتية(التعريف والخصائص والأنواع) .....ص 66

أولاً: تعريف الجريمة المعلوماتية.....ص 66

ثانياً: خصائص الجريمة الالكترونية أو المعلوماتية.....ص 67

ثالثا: أنواع الجريمة الالكترونية.....ص 68

المطلب الثالث: سبل حماية الأمن المعلوماتي من مختلف الجرائم والانتهاكات.....ص 70

أوّلاً: الحماية التقنية.....ص 70

ثانياً: الحماية القانونية.....ص 71

المبحث الثالث: الأطر المعرفية للخدمة العمومية والمرفق العام.....ص 73

المطلب الأوّل: الخدمة العمومية والخدمة العمومية الالكترونية.....ص 73

أوّلاً: تعريف الخدمة العمومية.....ص 73

ثانيا: أنواع الخدمة العمومية.....ص74

ثالثاً: الخدمة العمومية الالكترونية.....ص 75

رابعاً: مبادئ الخدمة العمومية الالكترونية.....ص 76

المطلب الثاني: مفهوم المرفق العام، مبادئه وأنواعه.....ص 77

الفهرس

أوّلاً: مفهوم المرفق العمومي.....ص 78

ثانياً: مبادئ المرفق العمومي..... .....ص 82

ثالثا: أنواع المرافق العمومية .....ص 84

الفصل الثاني: التجربة الجزائرية في إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام..... ص 91

المبحث الأول: تطوّر الإصلاح الإداري في الجزائر.....ص 92

المطلب الأول: أسباب دوافع الإصلاح الإداري في الجزائر .....ص 92

أولاً: الدوافع والأسباب المرتبطة بالبيئة الداخلية.....ص 94

1-خصوصيات ومظاهر الإدارة الجزائرية.....ص 94

2-مشكلات الخدمة العمومية .....ص 96

3-مشكلات المرفق العام .....ص 96

ثانياً: متغيّرات البيئة الخارجية.....ص 98

1-الأسباب التاريخية.....ص 98

2-الأسباب السياسية والقانونية.....ص 99

3-المتغيّرات الاقتصادية.....ص 101

4-العوامل الاجتماعية والثقافية.....ص 102

5-التحديات المعاصرة.....ص 104

المطلب الثاني: أهم مجهودات إصلاح الإدارة العمومية في الجزائر (1962-2009) .....ص 107

المبحث الثاني: الرقمنة الموجة الثانية من إصلاح الخدمة العمومية وعصرنة المرفق العام في الجزائر وتحدّيات البيئة الرقمية وحماية الأمن المعلوماتي..... ص 117

المطلب الأول: آليات إصلاح الخدمة العمومية والمرفق العام في ظل الرقمنة.....ص 120

الفهرس

أولاً: مجهودات تتعلق بتحسين الخدمة العمومية.....ص 120

ثانيا: مجهودات تتعلّق بأخلقة وعصرنة المرفق العام.....ص 126

ثالثاً: نماذج عن أهم القطاعات التي مسّتها الرقمنة على ضوء مشروع الجزائر الإلكترونية 2008 -2013)
.....ص 130

المطلب الثاني: مجهودات السلطات الجزائرية لحماية أمن المعلومات للمرفق العام.....ص 136

أوّلاً: الإجراءات القانونية.....ص 137

ثانيا: الآليات المؤسساتية.....ص142

ثالثاً: الآليات الإجرائية والتقنية.....ص145

الفصل الثالث: الفصل الثالث: معاييرواستر اتيجيات الرقمنة وأمن المعلومات في التعليم العالي على ضوء الخبرات والتجارب الدولية.....ص 147

المبحث الأول: استراتيجية ومعايير تقييس الرقمنة والأمن المعلوماتي في التعليم العالي.....ص 148

المطلب الأول: التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي: الأهداف والمتطلبات.....ص 149

أولاً: أهمية وأهداف التوجه نحو الرقمنة في التعليم العالي.....ص 149

1-الأهداف التي تتعلّق بالقطاع.....ص 150

2-الأهداف التي تتعلّق بالطلبة.....ص 150

3-الأهداف التي تتعلّق بالأساتذة.....ص 150

4-الأهداف التي تتعلّق بالباحثين.....ص 151

5-الأهداف التي تتعلّق بالإدارة على كافة المستويات.....ص 151

6-الأهداف التي تتعلّق بالبيانات والبنية التحتية.....ص 152

الفهرس

ثانيا: متطلّبات التحوّل الرقمي في التعليم العالي.....ص 152

المطلب الثاني: أدوات ومعايير قياس الرقمنة في التعليم العالي .....ص 156

أولاً: استخدام أداة التحليل الرباعي swot في مجال رقمنة مؤسسات التعليم العالي.....ص 156

1-ماهية التحليل الرباعي.....ص 156

2-استخدام التحليل الرباعي swot على مستوى الكليات والجامعات.....ص 159

ثانيا: معايير قياس الرقمنة في التعليم العالي.....ص 162

المطلب الثالث: المتطلبات والمعايير العالمية لإدارة أمن المعلومات.....ص 167

أوّلاً-متطلّبات تحقيق الأمن المعلوماتي داخل المؤسسة الجامعية.....ص 168

ثانياً: معايير إدارة الأمن المعلوماتي.....ص 173

المبحث الثاني: بعض التجارب العربية والإفريقية والأوروبية في رقمنة وحماية الأمن المعلوماتي لقطاع التعليم العالي .....ص 178

المطلب الأول: تجارب بعض الدوّل العربية والإفريقية في مجال رقمنة قطاع التعليم العالي وحماية أمنه المعلوماتي .....ص 179

أولاً: المملكة العربية السعودية ص180

ثانيا: التجربة المصرية.....ص 185

ثالثا: تجربة رواندا في رقمنة التعليم العالي.....ص 192

المطلب الثاني: خبرات ونماذج أوروبية في مجال رقمنة قطاع التعليم العالي وحماية الأمن المعلوماتي.....ص 200

أولاً: نموذج إستونيا الرائد في قطاع التعليم العالي.....ص 201

الفهرس

ثانيا: خبرات بلغاريا في مجال رقمنة قطاع التعليم العالي.....ص 206

ثالثاً: تجربة المجرفي رقمنة قطاع التعليم العالي.....ص 212

الفصل الرابع: التوجّه الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائروآليات حماية امنه المعلوماتي..... ص 219

المبحث الأول: تطوّر قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وأهداف التوجّه نحو الرقمنة .....ص 219

المطلب الأول: تطوّر قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر من التسيير التقليدي إلى الرقمنة .....ص 219

المطلب الثاني: أهداف تبنّي استراتيجية الرقمنة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر .....ص 224

المبحث الثاني: آليات وتحديّات تطوير الرقمنة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وسياسات حماية أمنه المعلوماتي ص227

المطلب الأول: آليات تطوير الرقمنة في إطار المخطط التوجيهي الرقمي لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر SDN.....ص 228

أولاً: في مجال البنى التحتية والتجهيزات المادية والتقنية..... .....ص 230

ثانيا: في مجال الخدمات الرقمية المقدّمة.....ص 231

ثالثا: في مجال التعليم والتكوين والبحث.....ص 233

رابعاً: في مجال التعاون الوطني والدولي.....ص234

المطلب الثاني: تحديات رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر.....ص 236

أوّلاً: تحديات تقنية.....ص 237

الفهرس

ثانياً: تحديات تتعلق بالمورد البشري.....ص 238

ثالثاً: التحديات القانونية والمالية.....ص 239

المطلب الثالث: سياسات إدارة أمن المعلومات لمرافق قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر.....ص 241

المبحث الثالث: الدراسة الميدانية.....ص 251

المطلب الأول: تحديد حجم وطبيعة عيّنة الدراسة؛ الاستبيان وتحديد المقياس المعتمد .....ص 251

أوّلاً: عيّنة الدراسة والاستبيان.....ص251

ثانياً: المقياس المعتمد للدراسة.....ص253

المطلب الثاني: تحليل نتائج الاستبيان.....ص 254

أوّلاً: الوصف البياني للعيّنة.....ص254

1-خصائص أفراد العيّنة حسب المستوى الدراسي.....ص256

2-خصائص أفراد العيّنة حسب الخبرة المهنية.....ص257

3-خصائص أفراد العينة حسب المتغيّر الوظيفي.....ص259

ثانياً: تحليل نتائج المحور الثاني.....ص261

ثالثاً: نتائج المحور الثالث.....ص270

رابعاً: نتائج المحور الرابع.....ص277

الفهرس

الخاتمة.....ص 282

الملاحق.....ص288

قائمة المراجع.....ص 296

الفهرس.....ص 321

الملخص:

تتناول الدراسة بالبحث والتحليل موضوع رقمنة الخدمة العمومية وأثرها على الأمن المعلوماتي للمرافق العامة في الجزائر، حيث تتمحور الدراسة حول إشكالية جوهرها مدى أثر استراتيجية الرقمنة في الإدارة العمومية في مختلف القطاعات الحكومية على الأمن المعلوماتي للمرفق العمومي، وذلك بتسليط الضوء على الإصلاحات الإدارية والآليات التي انتهجها صانع القرار الجزائري لحماية الأمن المعلوماتي والحد من مخاطر البيئة الرقمية.

يعد قطاع التعليم العالي والبحث العلمي من بين القطاعات الاستراتيجية التي شملها مشروع الجزائر الالكترونية2008-2013، وعلى هذا الأساس أُولِيَ اهتماما كبيرا من طرف الوزارة المعنية، وذلك بإدماج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في كافة نشاطاته وخدماته البيداغوجية والبحث العلمي والخدمات الجامعية والعمليات الإدارية، مع الحرص على اتخاذ كافة الإجراءات والقواعد التي من شأنها حماية الأمن المعلوماتي للمرافق الجامعية؛ الجامعات والمدارس العليا والمعاهد والمراكز الجامعية ومراكز البحث، مع الوقوف على التجارب العالمية الرائدة.

الكلمات المفتاحية: الرقمنة، الأمن المعلوماتي، الخدمة العمومية، المرفق العام، التعليم العالي والبحث العلمي، الجزائر

Abstract:

The subject of this study is about digitilasation of public service and it's effect on information security of the public aminity in Algeria, by focucing on administration forum and information security policies.

The study case is: higher education anf scientific research sector in algeria, because it is one of the important sectors in the Algerian electronic project 2008-2013, that is why the ministry most to digitise all the servises and all the administration operations in this sector, taking care to apply the information security rules and procedures in universities, institutes, higher schools and reaserch centres, by focucing on the international experiences.

Key words: Digitilasation , information security, public service, public aminity, higher education and scientific reaserch sector, Algeria