

السياسة الوطنية للأمن السيبراني بالمغرب: بين متطلبات السيادة الرقمية وتحديات التهديدات السيبرانية المعاصرة

Morocco's National Cybersecurity Policy: Between the Requirements of Digital Sovereignty and the Challenges
of Contemporary Cyber Threats.

الباحث سفيان لوطي

طالب باحث بسلك الدكتوراه، جامعة الحسن الثاني

ملخص:

يعد الأمن السيبراني من أبرز القضايا الاستراتيجية التي فرضتها التحولات الرقمية المتسارعة، بالنظر إلى ارتباطه بحماية نظم المعلومات والبنى التحتية الحيوية والمعطيات الرقمية، فضلاً عن دوره المتنامي في تعزيز السيادة الرقمية للدول. وفي هذا السياق، انخرط المغرب في بناء سياسة وطنية للأمن السيبراني من خلال تطوير إطار تشريعي ومؤسسي يهدف إلى مواجهة التهديدات السيبرانية وضمان أمن الفضاء الرقمي الوطني.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل مكونات السياسة الوطنية للأمن السيبراني بالمغرب وتقييم مدى فعاليتها في مواجهة التهديدات الرقمية المعاصرة، وذلك من خلال الوقوف على الأسس التشريعية المنظمة للمجال، واستعراض البنية المؤسسية المكلفة بحماية الأمن الرقمي، مع إبراز أهم التحديات القانونية والعملية التي تواجه هذه المنظومة في ظل التطور المتسارع للتكنولوجيا الرقمية. واعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي المدعوم بالمقاربة الوصفية والنقدية، من أجل دراسة مختلف النصوص القانونية والمؤسسات المتدخلة في مجال الأمن السيبراني. وقد خلصت إلى أن المغرب نجح في إرساء منظومة قانونية ومؤسسية متطورة نسبياً، غير أن فعالية هذه المنظومة تظل رهينة بمواصلة تحيين التشريعات، وتعزيز التنسيق المؤسسي، وتطوير الكفاءات البشرية المتخصصة، فضلاً عن دعم التعاون الدولي في مواجهة التهديدات السيبرانية العابرة للحدود. الكلمات المفتاحية: الأمن السيبراني، السيادة الرقمية، الجرائم الإلكترونية، الأمن الوطني، حماية المعطيات الشخصية، التحول الرقمي، المغرب.

Abstract

Cybersecurity has emerged as one of the most significant strategic challenges resulting from rapid digital transformation, given its close connection to the protection of information systems, critical digital infrastructures, and data security. Beyond its technical dimension, cybersecurity has become a key component of national security and digital sovereignty in contemporary states. In this context, Morocco has undertaken substantial legislative and institutional reforms aimed at establishing a comprehensive national cybersecurity framework capable of addressing emerging cyber threats and ensuring the security of its digital environment.

This study seeks to analyze the components of Morocco's national cybersecurity policy and assess its effectiveness in confronting contemporary cyber threats. It examines the legal framework governing cybersecurity, the institutional architecture responsible for protecting cyberspace, and the major legal and operational challenges facing this policy in light of rapid technological developments.

Relying on an analytical approach supported by descriptive and critical perspectives, the study concludes that Morocco has succeeded in establishing a relatively advanced legislative and institutional framework in the field of cybersecurity.

Nevertheless, the effectiveness of this framework remains dependent on the continuous adaptation of legislation to technological change, the strengthening of institutional coordination, the development of specialized human resources, and the enhancement of international cooperation in combating transnational cyber threats.

Keywords: Cybersecurity, Digital Sovereignty, Cybercrime, National Security, Personal Data Protection, Digital Transformation, Morocco.

مقدمة

أدى التطور المتسارع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال خلال العقود الأخيرة إلى إحداث تحولات عميقة في بنية المجتمعات المعاصرة، حيث أصبحت الرقمنة أحد المرتكزات الأساسية للإدارة الحديثة والاقتصاد الرقمي والخدمات العمومية والتعاملات المالية والتجارية. 669 وقد أسهمت هذه التحولات في تعزيز كفاءة المؤسسات وتوسيع نطاق الوصول إلى المعرفة والخدمات، غير أنها أفرزت في المقابل تحديات أمنية جديدة تمثلت أساساً في تنامي التهديدات السيبرانية وما يرتبط بها من جرائم إلكترونية تستهدف الأفراد والمؤسسات والدول على حد سواء 670.

ولم يعد الأمن السيبراني في الوقت الراهن مجرد قضية تقنية مرتبطة بحماية الأنظمة والشبكات المعلوماتية، بل أضحت رهاناً استراتيجياً متصلاً بالأمن القومي والسيادة الرقمية والتنمية الاقتصادية المستدامة. 671 فمع توسع استخدام الإنترنت وتزايد الاعتماد على البنيات التحتية الرقمية في تدبير المرافق العمومية والخدمات الحيوية، أصبحت الهجمات السيبرانية قادرة على إحداث آثار اقتصادية وأمنية واجتماعية جسيمة، 672 الأمر الذي دفع مختلف الدول إلى تطوير سياسات وطنية متكاملة تهدف إلى حماية فضاءها السيبراني وتعزيز قدرتها على مواجهة المخاطر الرقمية المستجدة.

وفي هذا السياق، برزت أهمية الأمن السيبراني باعتباره أحد المكونات الأساسية للأمن الشامل للدولة، خاصة في ظل تصاعد الجرائم الإلكترونية العابرة للحدود، وتنامي مخاطر الاختراقات المعلوماتية، وسرقة المعطيات الشخصية، والهجمات الموجهة ضد البنيات التحتية الحيوية. 673 كما ساهمت التطورات الحديثة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء في تعقيد المشهد الأمني الرقمي، 674 بما فرض على التشريعات الوطنية ضرورة مواكبة هذه التحولات من خلال تطوير آليات قانونية ومؤسسية أكثر فعالية ومرونة.

وقد انخرط المغرب مبكراً في هذا التوجه من خلال اعتماد مجموعة من الإصلاحات التشريعية والمؤسسية الرامية إلى بناء منظومة وطنية للأمن السيبراني. فمن الناحية التشريعية، عمل المشرع المغربي على إدراج مقتضيات خاصة بمكافحة الجرائم المعلوماتية ضمن مجموعة القانون الجنائي، 675 كما سنّ قوانين متعلقة بحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي والتبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية وخدمات الثقة المتعلقة بالمعاملات الإلكترونية. 676 أما على المستوى المؤسسي، فقد تم إحداث مجموعة

669 عبد الفتاح بيومي حجازي، الحكومة الإلكترونية وحمايتها جنائياً ومدنياً وإدارياً، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2021، ص 25.

670 Scott J. Shackelford, *Cybersecurity Law and Policy*, 3rd ed., Cambridge University Press, Cambridge, 2023, pp. 7–12.

671 Peter Warren Singer & Allan Friedman, *Cybersecurity and Cyberwar: What Everyone Needs to Know*, Oxford University Press, New York, 2024, pp. 15–18.

672 Paul Cornish, *Cyber Security and Cyber Power*, Routledge, London, 2022, pp. 31–36.

673 Jonathan Rosenoer, *Cyber Law: The Law of the Internet*, Springer, Cham, 2021, pp. 95–101.

674 OECD, *Digital Security Risk Management for Economic and Social Prosperity*, Paris, 2023, pp. 22–29.

675 القانون رقم 03.07 المتتم لمجموعة القانون الجنائي فيما يتعلق بالجرائم المرتبطة بنظم المعالجة الآلية للمعطيات، الجريدة الرسمية عدد 5584 بتاريخ 6 ديسمبر 2007.

676 القانون رقم 09.08 المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي؛ القانون رقم 53.05 المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية؛ القانون رقم 43.20 المتعلق بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية.

من الهيئات والأجهزة المتخصصة التي تضطلع بمهام حماية الفضاء السيبراني الوطني وتأمين نظم المعلومات ومراقبة معالجة المعطيات الشخصية والتصدي للتهديدات الرقمية.⁶⁷⁷

ورغم أهمية هذه الجهود، فإن التطور المستمر للجرائم السيبرانية وتعدد صورها وأساليب ارتكابها يثير تساؤلات جوهرية حول مدى كفاية المقاربة التشريعية والمؤسسية المعتمدة بالمغرب لمواجهة التهديدات الرقمية المعاصرة.⁶⁷⁸ فالتحديات المرتبطة بالتنسيق المؤسسي، والتطور السريع للتقنيات الرقمية، وصعوبة اثبات الجرائم الإلكترونية، والطابع العابر للحدود الذي يميز العديد من الهجمات السيبرانية، كلها عوامل تفرض إعادة تقييم فعالية السياسة الوطنية للأمن السيبراني ومدى قدرتها على تحقيق التوازن بين متطلبات الأمن الرقمي وضمان الحقوق والحريات الأساسية.

وتنبع أهمية هذا الموضوع من كونه يلامس أحد أكثر المجالات حيوية في الدراسات القانونية المعاصرة، بالنظر إلى ارتباطه المباشر بحماية الأمن الوطني الرقمي وصيانة الحقوق الرقمية للأفراد وضمان استمرارية المرافق والخدمات الحيوية. كما يكتسي أهمية عملية بالنظر إلى الحاجة المتزايدة إلى تطوير السياسات العمومية المرتبطة بالأمن السيبراني في ظل التحولات التكنولوجية المتسارعة.

وانطلاقاً من ذلك، تتمحور إشكالية الدراسة حول التساؤل الرئيس الآتي:

إلى أي حد نجحت السياسة الوطنية للأمن السيبراني بالمغرب في بناء منظومة تشريعية ومؤسسية فعالة لمواجهة التهديدات الرقمية المعاصرة، وما حدود هذه الفعالية في ظل التحولات التكنولوجية المتسارعة؟ ويتفرع عن هذه الإشكالية عدد من التساؤلات الفرعية:

- ما الأسس التشريعية التي اعتمدها المشرع المغربي لتأطير الأمن السيبراني ومكافحة الجرائم الإلكترونية؟
- ما طبيعة الأدوار التي تضطلع بها المؤسسات الوطنية المكلفة بالأمن السيبراني؟
- ما مدى فعالية المقاربة المؤسسية في مواجهة التهديدات الرقمية المستجدة؟
- وما أبرز التحديات القانونية والعملية التي تواجه السياسة الوطنية للأمن السيبراني في المغرب؟

وللإجابة عن هذه التساؤلات، تنطلق الدراسة من فرضية مؤداها أن المغرب استطاع بناء إطار تشريعي ومؤسسي متطور نسبياً في مجال الأمن السيبراني، غير أن فعالية هذه المنظومة ما تزال رهينة بقدرتها على مواكبة التطور المتسارع للتهديدات الرقمية وتعزيز التنسيق بين مختلف الفاعلين المؤسسيين وتحسين التشريعات ذات الصلة بشكل مستمر.

واعتماداً على المنهج التحليلي المدعوم بالمقاربة الوصفية والنقدية، ستسعى هذه الدراسة إلى تحليل مكونات السياسة الوطنية للأمن السيبراني بالمغرب وتقييم مدى فعاليتها في مواجهة التهديدات الرقمية الراهنة، وذلك من خلال التطرق في المبحث الأول إلى المقاربة التشريعية للأمن السيبراني، قبل الانتقال في المبحث الثاني إلى دراسة المقاربة المؤسسية وتقييم فعاليتها في ضوء التحديات المعاصرة.

المبحث الأول: المقاربة التشريعية للأمن السيبراني بالمغرب

يشكل الإطار التشريعي أحد المرتكزات الأساسية التي تقوم عليها السياسة الوطنية للأمن السيبراني، ذلك أن فعالية التدابير التقنية والمؤسسية تظل رهينة بوجود منظومة قانونية قادرة على استيعاب التحولات المتسارعة التي يعرفها الفضاء الرقمي. فمع تزايد الاعتماد على نظم المعلومات في تدبير المرافق العمومية والأنشطة الاقتصادية والخدمات الحيوية، لم يعد من الممكن مواجهة

⁶⁷⁷ القانون رقم 05.20 المتعلق بالأمن السيبراني؛ والنصوص التنظيمية المتعلقة بالمديرية العامة لأمن نظم المعلومات؛ وتقارير اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي.

⁶⁷⁸ International Cybersecurity Law Review, Vol. 5, No. 2, 2024, pp. 113–129.

المخاطر السيبرانية بالاعتماد على القواعد التقليدية للقانون الجنائي أو التجاري، بل أصبح الأمر يقتضي بناء منظومة قانونية متخصصة تستجيب لخصوصيات البيئة الرقمية وما تفرضه من تحديات جديدة.

وقد أدرك المغرب مبكراً أهمية هذا التحول، فانخرط منذ بداية الألفية الثالثة في مسار تشريعي متدرج يهدف إلى تأطير مختلف الجوانب المرتبطة بالأمن السيبراني، سواء من خلال تجريم الأفعال الماسة بنظم المعالجة الآلية للمعطيات، أو من خلال إرساء قواعد لحماية المعطيات الشخصية والمعاملات الإلكترونية والبنيات التحتية الرقمية الحساسة. ويمثل هذا المسار التشريعي انعكاساً لتحول الأمن السيبراني من مجرد قضية تقنية إلى رهان استراتيجي يرتبط بحماية الأمن الوطني والسيادة الرقمية للدولة.

المطلب الأول: تطور الإطار القانوني المنظم للأمن السيبراني بالمغرب

لم تتشكل المنظومة التشريعية للأمن السيبراني بالمغرب دفعة واحدة، وإنما جاءت نتيجة تراكمات قانونية ومؤسسية واكبت التطور التدريجي للمجتمع الرقمي المغربي. ويمكن تمييز مرحلتين أساسيتين في هذا التطور: مرحلة التجريم المعلوماتي، ثم مرحلة بناء منظومة قانونية متكاملة للأمن السيبراني.

الفقرة الأولى: مرحلة التجريم المعلوماتي وتأسيس الحماية الجنائية للفضاء الرقمي

شهدت نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين تزايداً ملحوظاً في استخدام الوسائط الرقمية وشبكات الاتصال الحديثة، الأمر الذي أفرز أنماطاً جديدة من السلوك الإجرامي لم تكن القواعد التقليدية للقانون الجنائي قادرة على استيعابها بصورة كاملة.⁶⁷⁹ فقد ظهرت جرائم الولوج غير المشروع إلى الأنظمة المعلوماتية، والاعتداء على سلامة البيانات الإلكترونية، والقرصنة المعلوماتية، والتلاعب بالمعطيات الرقمية، وهي أفعال تندرج بخصيصيات تقنية تجعل من الصعب إخضاعها للأوصاف الجنائية التقليدية.⁶⁸⁰

في هذا السياق، تدخل المشرع المغربي بموجب القانون رقم 03.07 المتتم لمجموعة القانون الجنائي فيما يتعلق بالجرائم المرتبطة بنظم المعالجة الآلية للمعطيات.⁶⁸¹ وقد شكل هذا القانون نقطة الانطلاق الحقيقية لبناء الحماية الجنائية للفضاء السيبراني بالمغرب، إذ أقر مجموعة من الأفعال المجرمة المرتبطة بالولوج الاحتيالي إلى الأنظمة المعلوماتية أو تعطيل سيرها أو تغيير البيانات المخزنة بها أو إتلافها أو تزوير الوثائق الإلكترونية.⁶⁸²

وتكمن أهمية هذا القانون في كونه تجاوز المفهوم التقليدي للجريمة الذي كان يرتبط أساساً بالاعتداء على الأشخاص أو الأموال المادية، ليعترف بالحماية القانونية للمعلومات والبيانات باعتبارها قيماً قانونية مستقلة تستحق الحماية الجنائية.⁶⁸³ كما ساهم في تعزيز الثقة في البيئة الرقمية من خلال توفير إطار قانوني يسمح بملاحقة مرتكبي الجرائم المعلوماتية ومعاقبتهم. غير أن هذه المرحلة اتسمت بطابعها الجزري بالأساس، إذ انصب اهتمام المشرع على تجريم الأفعال الضارة ومعاقبة مرتكبيها دون أن يتطور الأمر بعد إلى بناء تصور شامل للأمن السيبراني بمختلف أبعاده الوقائية والتنظيمية والمؤسسية.

الفقرة الثانية: الانتقال نحو بناء منظومة قانونية متكاملة للأمن السيبراني

مع اتساع نطاق التحول الرقمي وتزايد أهمية الاقتصاد الرقمي والخدمات الإلكترونية، برزت الحاجة إلى تجاوز المقاربة الجزرية الضيقة نحو بناء منظومة قانونية متكاملة قادرة على توفير الحماية للمعاملات الإلكترونية والمعطيات الشخصية والبنيات التحتية الرقمية.⁶⁸⁴

⁶⁷⁹ عبد الفتاح بيومي حجازي، الدليل الجنائي وتقنيات التحقيق في جرائم الكمبيوتر والإنترنت، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2020، ص 17.

⁶⁸⁰ أحمد إبراهيم أحمد، المسؤولية الجنائية عن الجرائم الإلكترونية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2021، ص 42.

⁶⁸¹ القانون رقم 03.07 المتتم لمجموعة القانون الجنائي فيما يتعلق بالجرائم المرتبطة بنظم المعالجة الآلية للمعطيات، الجريدة الرسمية عدد 5584 بتاريخ 6 ديسمبر 2007.

⁶⁸² المواد 607-3 إلى 607-11 من مجموعة القانون الجنائي المغربي.

⁶⁸³ محمد الإدريسي العلمي المشيشي، "السياسة الجنائية المغربية في مواجهة الجريمة الإلكترونية"، مجلة /الحقوق/ المغربية، العدد 15، 2021، ص 113.

⁶⁸⁴ حمد أمين البشري، الأمن السيبراني والتحديات القانونية المعاصرة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2023، ص 54.

وفي هذا الإطار صدر القانون رقم 53.05 المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية، والذي شكل خطوة مهمة في إرساء الثقة القانونية في المعاملات الرقمية من خلال الاعتراف بالحجية القانونية للمحررات الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني. 685 وقد ساهم هذا القانون في توفير الأساس القانوني اللازم لتطوير الإدارة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية والخدمات الرقمية. كما تعززت هذه الحماية بصدور القانون رقم 09.08 المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، 686 الذي يعد من أهم النصوص القانونية المرتبطة بالأمن السيبراني في بعده الحقوقي. فقد أرسى هذا القانون مجموعة من المبادئ الأساسية المتعلقة بمشروعية معالجة البيانات الشخصية وضرورة الحصول على موافقة أصحابها واحترام حقوقهم في الولوج والتصحيح والاعتراض، 687 كما أحدث اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي باعتبارها سلطة مستقلة مكلفة بالسهر على احترام مقتضياته. 688

ويلاحظ أن هذا القانون نقل الاهتمام التشريعي من مجرد حماية الأنظمة المعلوماتية إلى حماية الإنسان الرقمي ذاته، وذلك من خلال تكريس الحق في الخصوصية المعلوماتية باعتباره أحد الحقوق الأساسية المرتبطة بالكرامة الإنسانية في العصر الرقمي. وقد عرف المسار التشريعي المغربي تطوراً نوعياً إضافياً مع صدور القانون رقم 05.20 المتعلق بالأمن السيبراني، الذي يمثل أول إطار تشريعي متخصص يكرس الأمن السيبراني كمجال قانوني مستقل. 689 ويهدف هذا القانون إلى تعزيز أمن نظم المعلومات الحساسة وحماية البنيات التحتية ذات الأهمية الحيوية ووضع قواعد للحكامة الأمنية الرقمية وتدابير المخاطر السيبرانية. 690 وقد شكل هذا النص نقلة نوعية من منطق الحماية الجزئية إلى منطق الأمن السيبراني الشامل القائم على الوقاية والاستباق وإدارة المخاطر.

وفي الاتجاه نفسه، جاء القانون رقم 43.20 المتعلق بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية ليعزز البنية القانونية للثقة الرقمية من خلال تنظيم خدمات التوقيع الإلكتروني والختم الإلكتروني والتأريخ الإلكتروني والخدمات المرتبطة بالتصديق الإلكتروني، 691 مع إسناد اختصاصات تنظيمية ورقابية مهمة إلى المديرية العامة لأمن نظم المعلومات باعتبارها السلطة الوطنية المختصة في هذا المجال. وقد وسع هذا القانون نطاق الحماية القانونية للمعاملات الرقمية وأدخل آليات جديدة لتعزيز الأمن القانوني للفضاء الرقمي.

ومن خلال استقراء هذا التطور التشريعي يتضح أن السياسة التشريعية المغربية انتقلت من مرحلة مكافحة الجريمة المعلوماتية إلى مرحلة بناء منظومة قانونية متكاملة للأمن السيبراني تقوم على ثلاثة أبعاد مترابطة: البعد الجزري المتمثل في مكافحة الجرائم السيبرانية، والبعد الوقائي المرتبط بتدابير المخاطر الرقمية، والبعد الحقوقي المتعلق بحماية المعطيات الشخصية والخصوصية الرقمية. ويعكس هذا التحول وعياً متزايداً بأهمية الأمن السيبراني باعتباره ركيزة أساسية للأمن الوطني والتنمية الرقمية المستدامة. 692

685 القانون رقم 53.05 المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية، الجريدة الرسمية عدد 5584 بتاريخ 6 ديسمبر 2007.

686 القانون رقم 09.08 المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الجريدة الرسمية عدد 5714 بتاريخ 5 مارس 2009.

687 عمر الكتاني، "حماية المعطيات الشخصية في التشريع المغربي على ضوء القانون 09.08"، مجلة القانون والأعمال الدولية، العدد 37، 2022، ص 88.

688 لمادة 27 من القانون رقم 09.08.

689 القانون رقم 05.20 المتعلق بالأمن السيبراني، الجريدة الرسمية عدد 6996 بتاريخ 24 يونيو 2021.

690 المواد 2 و3 و4 من القانون رقم 05.20 المتعلق بالأمن السيبراني.

691 القانون رقم 43.20 المتعلق بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية، الجريدة الرسمية عدد 7006 بتاريخ 19 يوليوز 2021.

692 محمد عبد النبوي، السياسة الجنائية والتحول الرقمي: تحديات العدالة في العصر الرقمي، منشورات وزارة العدل، الرباط، 2022، ص 61.

المطلب الثاني: الآليات التشريعية لحماية الفضاء السيبراني الوطني

إذا كانت السياسة الجنائية التقليدية تقوم أساساً على تجريم الأفعال الضارة ومعاقبة مرتكبها بعد وقوع الجريمة، فإن خصوصية المخاطر السيبرانية تفرض اعتماد مقاربة وقائية واستباقية قوامها منع التهديدات قبل تحقق آثارها. فالهجمات السيبرانية لا تستهدف فقط المصالح الفردية للأشخاص، بل قد تمس الأمن الاقتصادي والاجتماعي للدولة، بل وقد تؤثر على استمرارية المرافق العمومية والبنى التحتية الحيوية المرتبطة بالطاقة والنقل والاتصالات والقطاع المالي. ومن هذا المنطلق، عمل المشرع المغربي على إرساء مجموعة من الآليات القانونية الرامية إلى تعزيز أمن الفضاء السيبراني الوطني، سواء من خلال توفير الحماية الجنائية لنظم المعلومات أو عبر إرساء قواعد قانونية لضمان أمن المعطيات الشخصية والمعاملات الرقمية.

الفقرة الأولى: الحماية الجنائية لنظم المعلومات والبنى التحتية الرقمية

تشكل الحماية الجنائية أحد المرتكزات الأساسية للأمن السيبراني، بالنظر إلى الدور الردي الذي تؤديه القواعد الجزية في مواجهة الأفعال الماسة بنظم المعلومات.⁶⁹³ وقد استند المشرع المغربي في هذا المجال إلى مقاربة قائمة على تجريم مختلف صور الاعتداء على الأنظمة المعلوماتية، سواء تعلق الأمر بالولوج غير المشروع إلى نظم المعالجة الآلية للمعطيات أو عرقلة سيرها أو تغيير البيانات المخزنة بها أو إتلافها أو تزوير الوثائق الإلكترونية.⁶⁹⁴

وتكمن أهمية هذه الحماية في أنها لا تقتصر على حماية المكونات المادية للأنظمة المعلوماتية، وإنما تمتد لتشمل البيانات الرقمية ذاتها باعتبارها محل حماية قانونية مستقلة.⁶⁹⁵ فالبيانات أصبحت تمثل أحد أهم الأصول الاستراتيجية للدولة والمؤسسات والأفراد، وأضحى الاعتداء عليها يوازي في خطورته الاعتداء على الأموال أو الممتلكات المادية.⁶⁹⁶

وقد تبني المشرع المغربي في هذا الصدد سياسة جنائية تقوم على توسيع نطاق التجريم ليشمل مختلف الأفعال التي من شأنها المس بسلامة نظم المعلومات أو بسرية البيانات أو بتوافرها. وبعبارة أخرى، فإن التوجه استيعاباً لخصوصية الجريمة السيبرانية التي تتسم بسرعة التطور وتعدد الوسائل التقنية المستعملة في ارتكابها.⁶⁹⁷

غير أن فعالية الحماية الجنائية تظل مرتبطة بمجموعة من الإكراهات العملية، من أبرزها صعوبة اكتشاف الجريمة الإلكترونية في مراحلها الأولى، وتعقيد إجراءات الإثبات الرقمي، والطابع العابر للحدود الذي يميز العديد من الجرائم السيبرانية. فمرتكب الجريمة قد يوجد خارج الإقليم الوطني، بينما توجد الضحية والخوادم المستهدفة في دول مختلفة، الأمر الذي يفرض تطوير آليات التعاون القضائي والأمني الدولي لمواجهة هذه التحديات.

كما أن الاعتماد المتزايد على تقنيات التشفير والذكاء الاصطناعي والتخزين السحابي يفرض على المشرع مواصلة تحيين المنظومة الجنائية لمواكبة التحولات التقنية المتسارعة، إذ إن النصوص القانونية مهما بلغت درجة تطورها قد تصبح غير كافية إذا لم تواكب الابتكارات التكنولوجية الحديثة.

وإلى جانب الحماية الجنائية التقليدية، اتجه المشرع المغربي نحو تبني مقاربة وقائية قائمة على تدبير المخاطر السيبرانية، وهو ما تجسد بشكل واضح في القانون المتعلق بالأمن السيبراني الذي ألزم عدداً من الجهات العمومية والخاصة باتخاذ تدابير أمنية وتنظيمية لحماية نظم المعلومات الحساسة من مختلف التهديدات السيبرانية.

⁶⁹³ عبد الفتاح بيومي حجازي، الحماية الجنائية للتجارة الإلكترونية والجرائم المرتبطة بالإنترنت، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2021، ص 37.

⁶⁹⁴ المواد من 3-607 إلى 11-607 من مجموعة القانون الجنائي المغربي.

⁶⁹⁵ أحمد شوقي الشلقاني، جرائم الاعتداء على نظم المعلومات، دار النهضة العربية، القاهرة، 2020، ص 84.

⁶⁹⁶ Scott J. Shackelford, *Cybersecurity Law and Policy*, Cambridge University Press, 2023, pp. 41–46.

⁶⁹⁷ NIST, *Cybersecurity Framework 2.0*, National Institute of Standards and Technology, 2024.

ويكتسي هذا التوجه أهمية خاصة لأنه ينقل الأمن السيبراني من منطق رد الفعل إلى منطق الوقاية والاستباق، وذلك من خلال فرض معايير أمنية وتدابير للحكمة الرقمية وإدارة المخاطر قبل وقوع الهجمات.

الفقرة الثانية: الحماية القانونية للمعطيات الشخصية والمعاملات الرقمية

لم يعد الأمن السيبراني يقتصر على حماية الأنظمة التقنية فحسب، بل أصبح يشمل كذلك حماية الحقوق الرقمية للأفراد وضمان الثقة في البيئة الإلكترونية.⁶⁹⁸ وفي هذا الإطار، شكلت حماية المعطيات الشخصية إحدى الركائز الأساسية لسياسة التشريعية المغربية في مجال الأمن السيبراني.

فقد جاء القانون رقم 09.08 ليؤسس لنظام قانوني متكامل لحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، وذلك من خلال تكريس مجموعة من المبادئ الأساسية المرتبطة بالشفافية والشرعية والتناسب والغاية المشروعة من المعالجة.⁶⁹⁹ كما منح للأفراد مجموعة من الحقوق، من بينها الحق في الإعلام والولوج والتصحيح والاعتراض، بما يضمن حماية خصوصيتهم الرقمية من مختلف أشكال الاستغلال غير المشروع.⁷⁰⁰

وتكتسي هذه الحماية أهمية متزايدة في ظل التحول نحو الاقتصاد الرقمي القائم على جمع البيانات الضخمة وتحليلها واستثمارها لأغراض تجارية وأمنية وإدارية. فالمعطيات الشخصية أصبحت تمثل مورداً استراتيجياً لا يقل أهمية عن الموارد الاقتصادية التقليدية، الأمر الذي يفرض ضمان توازن دقيق بين متطلبات الاستغلال المشروع للبيانات وضرورة حماية الحقوق والحريات الفردية.

كما عزز المشرع المغربي الثقة في البيئة الرقمية من خلال تنظيم المعاملات الإلكترونية ومنح الحجية القانونية للمحركات والتوقيعات الإلكترونية.⁷⁰¹ وقد شكل القانون رقم 53.05 خطوة مهمة في هذا الاتجاه من خلال إقرار المساواة القانونية بين الوثيقة الورقية والوثيقة الإلكترونية متى استوفت الشروط القانونية اللازمة.⁷⁰²

وتعزز هذا المسار بصور القانون رقم 43.20 المتعلق بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية، والذي جاء استجابة للتطورات المتسارعة التي شهدتها مجال الاقتصاد الرقمي. فقد أرسى هذا القانون إطاراً قانونياً حديثاً لخدمات الثقة الرقمية، بما يشمل التوقيع الإلكتروني والختم الإلكتروني وخدمات التأريخ الإلكتروني والمصادقة الرقمية.

وتكمن أهمية هذا القانون في كونه يعالج أحد أهم الإشكالات المرتبطة بالأمن السيبراني، والمتمثل في بناء الثقة داخل البيئة الرقمية. فنجاح الإدارة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية والخدمات الرقمية يظل رهيناً بوجود ضمانات قانونية وتقنية تكفل سلامة المعاملات وتحمي المتعاملين من مخاطر التزوير والانتحال والاختراق.⁷⁰³

ومع ذلك، فإن فعالية هذه المنظومة القانونية تظل مرتبطة بمدى انتشار الثقافة الرقمية لدى الأفراد والمؤسسات، وبمدى قدرة الفاعلين الاقتصاديين والإداريين على احترام المقتضيات القانونية المتعلقة بحماية البيانات وأمن المعاملات الإلكترونية. كما أن التوسع المتزايد في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة يطرح تحديات قانونية جديدة تستدعي مراجعة مستمرة للنصوص التشريعية بما يضمن مواكبة التطورات المستقبلية.

وعليه، يتبين أن المقاربة التشريعية المغربية للأمن السيبراني لم تعد تقتصر على تجريم الأفعال الضارة، بل أصبحت تركز على منظومة متكاملة تجمع بين الحماية الجنائية والوقاية التقنية وحماية الحقوق الرقمية وتعزيز الثقة في المعاملات الإلكترونية، وهو

⁶⁹⁸ محمد أمين البشري، الأمن السيبراني والتحديات القانونية المعاصرة، مرجع سابق، ص 119.

⁶⁹⁹ القانون رقم 09.08 المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

⁷⁰⁰ اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، الدليل العملي لحماية المعطيات الشخصية، الرباط، 2023، ص 15.

⁷⁰¹ القانون رقم 53.05 المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية.

⁷⁰² المواد 1-417 إلى 3-417 من قانون الالتزامات والعقود كما تم تعديلها بموجب القانون 53.05.

⁷⁰³ المديرية العامة لأمن نظم المعلومات، دليل خدمات الثقة للمعاملات الإلكترونية، الرباط، 2022، ص 9.

ما يعكس تطوراً ملحوظاً في فلسفة المشرع المغربي تجاه الأمن السيبراني باعتباره أحد مقومات الأمن الوطني والتنمية الرقمية المستدامة.⁷⁰⁴

خاتمة جزئية للمبحث الأول

يمكن استخلاص أن السياسة التشريعية المغربية في مجال الأمن السيبراني شهدت تطوراً ملحوظاً انتقلت معه من مرحلة التجريم المحدود للجرائم المعلوماتية إلى مرحلة بناء منظومة قانونية متكاملة تستهدف حماية الفضاء السيبراني بمختلف مكوناته. وقد تجسد هذا التطور من خلال تعدد النصوص القانونية المنظمة للجرائم الإلكترونية والمعطيات الشخصية والمعاملات الرقمية والأمن السيبراني، بما يعكس وعياً متزايداً بأهمية الأمن الرقمي في حماية المصالح الحيوية للدولة والمجتمع. غير أن فعالية هذه المنظومة التشريعية تبقى رهينة بمدى قدرة المؤسسات المكلفة بتنفيذها على مواكبة التحولات التقنية المتسارعة، وهو ما يقتضي الانتقال إلى دراسة البعد المؤسسي للأمن السيبراني بالمغرب باعتباره الحلقة الأساسية في تفعيل مقتضيات القانونية وتحويلها إلى آليات عملية لحماية الأمن الرقمي الوطني، وهو ما سنعالجه في المبحث الثاني.

المبحث الثاني: المقاربة المؤسسية للأمن السيبراني بالمغرب وتحديات تعزيز الأمن الرقمي

إذا كانت النصوص القانونية تمثل الإطار المعياري المنظم للأمن السيبراني، فإن فعاليتها تبقى رهينة بوجود مؤسسات قادرة على تنزيلها وتفعيل مقتضياتها على أرض الواقع. فالتجارب المقارنة أثبتت أن نجاح السياسات الوطنية للأمن السيبراني لا يقاس فقط بجودة التشريعات المعتمدة، وإنما كذلك بمدى قدرة المؤسسات المختصة على تدبير المخاطر الرقمية والتنسيق فيما بينها والاستجابة السريعة للتهديدات السيبرانية المتجددة.⁷⁰⁵

وقد أدرك المغرب مبكراً هذه الحقيقة، فعمل على إرساء بنية مؤسسية متخصصة في مجال الأمن السيبراني، تجمع بين المؤسسات ذات الطابع الأمني والتقني والرقابي والقضائي، بما يسمح بمقاربة شمولية تتجاوز البعد الزجري التقليدي نحو منطق الحكامة الرقمية الشاملة.⁷⁰⁶ غير أن تعدد الفاعلين المؤسسيين يثير في المقابل تساؤلات حول فعالية التنسيق بينهم ومدى قدرتهم على مواكبة التطورات التقنية المتسارعة.

المطلب الأول: البنية المؤسسية للأمن السيبراني بالمغرب

تتسم المنظومة المؤسسية للأمن السيبراني بالمغرب بتعدد الفاعلين وتنوع اختصاصاتهم، وهو ما يعكس الطبيعة المركبة للتهديدات السيبرانية التي تجمع بين الأبعاد الأمنية والتقنية والقانونية والاقتصادية.

الفقرة الأولى: المؤسسات التقنية والأمنية المكلفة بحماية الفضاء السيبراني

تحتل المديرية العامة لأمن نظم المعلومات موقعاً محورياً داخل منظومة الأمن السيبراني المغربية، باعتبارها الجهة الوطنية المكلفة بتنسيق السياسة العمومية في مجال أمن نظم المعلومات.⁷⁰⁷ وقد تعزز دور هذه المؤسسة مع تزايد المخاطر المرتبطة بالتحول الرقمي وارتفاع عدد الهجمات السيبرانية الموجهة ضد المؤسسات العمومية والخاصة.⁷⁰⁸

وتتطلع المديرية العامة لأمن نظم المعلومات بمجموعة من المهام الاستراتيجية، من بينها وضع المعايير الوطنية للأمن السيبراني، وتتبع مستوى أمن الأنظمة المعلوماتية الحساسة، وتقديم التوجيهات التقنية للجهات العمومية والخاصة، فضلاً عن المساهمة في إعداد وتنفيذ الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني.

⁷⁰⁴ محمد عبد النبوي، *السياسة الجنائية والتحول الرقمي*، مرجع سابق، ص 73.

⁷⁰⁵ Scott J. Shackelford, *Cybersecurity Law and Policy*, 3rd ed., Cambridge University Press, Cambridge, 2023, pp. 145-162.

⁷⁰⁶ القانون رقم 05.20 المتعلق بالأمن السيبراني، الجريدة الرسمية عدد 6996 بتاريخ 24 يونيو 2021.

⁷⁰⁷ المديرية العامة لأمن نظم المعلومات، *الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني*، الرباط، 2023، ص 11.

⁷⁰⁸ القانون رقم 05.20 المتعلق بالأمن السيبراني: المرسوم المتعلق باختصاصات المديرية العامة لأمن نظم المعلومات.

كما يندرج ضمن هذه المنظومة مركز اليقظة والرصد والاستجابة للهجمات المعلوماتية، الذي يشكل الآلية الوطنية المختصة في الكشف المبكر عن التهديدات السيبرانية وتحليلها والاستجابة للحوادث الأمنية. 709 وتكمن أهمية هذا المركز في كونه يجسد الانتقال من المقاربة التقليدية القائمة على رد الفعل إلى مقاربة استباقية تعتمد على الرصد المستمر للمخاطر الرقمية وتديرها قبل تحولها إلى تهديدات فعلية. 711

ويكتسي هذا الدور أهمية خاصة بالنظر إلى الطبيعة الديناميكية للهجمات السيبرانية الحديثة، التي أصبحت تعتمد على تقنيات متطورة يصعب اكتشافها بالوسائل التقليدية، مما يفرض تطوير آليات الرصد والتحليل والاستجابة بشكل مستمر. إلى جانب ذلك، تضطلع مختلف الأجهزة الأمنية الوطنية بأدوار مهمة في مكافحة الجرائم السيبرانية، سواء تعلق الأمر بالأبحاث الجنائية أو بتتبع الشبكات الإجرامية المتخصصة في الجرائم المعلوماتية أو بالتعاون الدولي في مجال مكافحة الجريمة الإلكترونية العابرة للحدود.

ويعكس هذا التنوع المؤسسي إدراك المشرع المغربي للطابع متعدد الأبعاد للأمن السيبراني، غير أنه يطرح في المقابل إشكالية التنسيق المؤسسي وتحديد حدود الاختصاصات بين مختلف الفاعلين. 712

الفقرة الثانية: المؤسسات الرقابية والقضائية في مجال الأمن السيبراني

إلى جانب المؤسسات الأمنية والتقنية، تضم المنظومة الوطنية للأمن السيبراني هيئات رقابية وقضائية تضطلع بأدوار أساسية في حماية الحقوق الرقمية وضمان احترام التشريعات ذات الصلة. 713

وتعد اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي إحدى أهم هذه المؤسسات، حيث أوكل إليها المشرع مهمة السهر على احترام مقتضيات قانون حماية المعطيات الشخصية، وضمان التوازن بين متطلبات معالجة البيانات وحماية الحياة الخاصة للأفراد. 714

وتتجلى أهمية هذه المؤسسة في كونها تمثل الآلية القانونية الأساسية لحماية الخصوصية الرقمية في المغرب، خاصة في ظل التوسع المتزايد في استخدام البيانات الشخصية من قبل الإدارات العمومية والشركات الخاصة ومنصات الخدمات الرقمية. 715 كما تضطلع النيابة العامة بدور محوري في تنفيذ السياسة الجنائية المتعلقة بالجرائم السيبرانية، من خلال الإشراف على الأبحاث والمتابعات المرتبطة بالجرائم المعلوماتية وتنسيق الجهود بين مختلف الأجهزة المختصة. 716 وقد أفرزت طبيعة الجريمة الإلكترونية الحاجة إلى تطوير قدرات متخصصة لدى القضاة وأعضاء النيابة العامة وضباط الشرطة القضائية لمواكبة الخصائص التقنية لهذا النوع من الجرائم. 717

وتبرز كذلك أهمية التعاون بين المؤسسات القضائية والأمنية والتقنية في مجال جمع الأدلة الرقمية والحفاظ عليها وتحليلها وفق الضوابط القانونية، بالنظر إلى ما تطرحه هذه الأدلة من إشكالات تتعلق بالمشروعية والحجية والاثبات. 718

709 المديرية العامة لأمن نظم المعلومات، دليل تدبير الحوادث السيبرانية، الرباط، 2022، ص 17.

710 المديرية العامة لأمن نظم المعلومات، الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني، الرباط، 2023، ص 12.

ENISA, Cyber Crisis Management Framework, European Union Agency for Cybersecurity, 2023, p. 21.

OECD, Digital Security Risk Management for Economic and Social Prosperity, Paris, 2023, p. 44.

Paul Cornish, Cyber Security and Cyber Power, Routledge, London, 2022, pp. 72-79.

714 المواد 27 إلى 35 من القانون رقم 09.08 المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

715 اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، التقرير السنوي لسنة 2024، الرباط، ص 6.

716 رئاسة النيابة العامة، الدليل العملي للجرائم الإلكترونية، الرباط، 2023، ص 12.

717 محمد الكشور، "إشكالات الإثبات في الجرائم الإلكترونية"، مجلة القضاء والقانون، العدد 188، 2022، ص 95.

718 اتفاقية بودابست بشأن الجريمة المعلوماتية لسنة 2001، المواد 16 إلى 21.

ويلاحظ أن فعالية البنية المؤسسية المغربية ترتبط بدرجة كبيرة بمدى نجاح مختلف هذه المؤسسات في العمل ضمن إطار تكاملي يضمن تبادل المعلومات والخبرات وتوحيد الجهود لمواجهة المخاطر السيبرانية المتزايدة.⁷¹⁹

المطلب الثاني: تقييم فعالية السياسة الوطنية للأمن السيبراني بالمغرب وتحدياتها المستقبلية

إن تقييم فعالية السياسة الوطنية للأمن السيبراني يقتضي تجاوز المقاربة الوصفية التي تكتفي بعرض النصوص القانونية والمؤسسات القائمة، والانتقال إلى تحليل مدى قدرة هذه المنظومة على تحقيق الأهداف التي أنشئت من أجلها، والمتمثلة أساساً في حماية الفضاء السيبراني الوطني، وتأمين البنيات التحتية الرقمية الحيوية، وضمان استمرارية الخدمات الرقمية، وتعزيز الثقة في البيئة الإلكترونية.⁷²⁰

ورغم التطور الملحوظ الذي شهدته المنظومة المغربية خلال السنوات الأخيرة، فإن تقييم فعاليتها يقتضي الوقوف على جوانب القوة التي تميزها من جهة، والإكراهات والتحديات التي ما تزال تحد من مردوديتها من جهة أخرى.⁷²¹

الفقرة الأولى: مؤشرات فعالية السياسة الوطنية للأمن السيبراني

أبرزت التحولات الرقمية التي عرفها المغرب خلال العقد الأخيرين دينامية تشريعية ومؤسسية ساهمت في بناء إطار متكامل نسبياً للأمن السيبراني مقارنة بعدد من التجارب الإقليمية.⁷²² ويتجلى ذلك من خلال تعدد النصوص القانونية المنظمة للمجال، وتخصص المؤسسات المكلفة بالحماية الرقمية، واعتماد مقاربات استباقية في تدبير المخاطر السيبرانية.⁷²³

ومن أبرز مؤشرات هذه الفعالية نجاح المغرب في الانتقال من مرحلة التجريم المحدود للجرائم المعلوماتية إلى مرحلة بناء منظومة شاملة للأمن السيبراني تستند إلى مقاربة متعددة الأبعاد تجمع بين الوقاية والحماية والردع والتنسيق المؤسسي.⁷²⁴ فقد أسهمت النصوص القانونية الحديثة في تعزيز حماية نظم المعلومات والمعطيات الشخصية والمعاملات الإلكترونية، كما ساهمت المؤسسات المختصة في رفع مستوى اليقظة الأمنية وتطوير آليات الرصد والاستجابة للحوادث السيبرانية.⁷²⁵

كما يلاحظ أن الدولة المغربية أولت اهتماماً متزايداً بحماية البنيات التحتية ذات الأهمية الحيوية، باعتبارها من أكثر الأهداف عرضة للهجمات السيبرانية.⁷²⁶ وقد أدى ذلك إلى تطوير معايير أمنية خاصة بالقطاعات الاستراتيجية كقطاع الطاقة والاتصالات والخدمات المالية والنقل، بما يعكس تحول الأمن السيبراني إلى أحد مكونات الأمن الوطني الشامل.⁷²⁷

ومن المؤشرات الإيجابية كذلك تنامي الوعي المؤسسي بأهمية الأمن السيبراني داخل الإدارات العمومية والمؤسسات الاقتصادية، حيث أصبح تدبير المخاطر الرقمية جزءاً من متطلبات الحوكمة الحديثة وإدارة المخاطر المؤسسية.⁷²⁸ كما ساهمت برامج التكوين والتوعية في تعزيز الثقافة الأمنية الرقمية لدى عدد من الفاعلين العموميين والخواص.⁷²⁹

وعلى المستوى الدولي، استطاع المغرب تعزيز حضوره في المبادرات الإقليمية والدولية المتعلقة بالأمن السيبراني، وهو ما ساهم في تطوير قدراته على مواجهة التهديدات العابرة للحدود والاستفادة من الخبرات الدولية في هذا المجال.⁷³⁰

ENISA, National Cybersecurity Governance Models, 2023, p. 33.⁷¹⁹

OECD, Digital Security Risk Management for Economic and Social Prosperity, OECD Publishing, Paris, 2023, pp. 31-39.⁷²⁰

Paul Cornish, Cyber Security and Cyber Power, Routledge, London, 2022, pp. 95-99.⁷²¹

⁷²² لقانون رقم 03.07: القانون رقم 09.08: القانون رقم 53.05: القانون رقم 05.20: القانون رقم 43.20.

⁷²³ الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني، المديرية العامة لأمن نظم المعلومات، الرباط، 2023، ص 13.

⁷²⁴ محمد عبد النبوي، السياسة الجنائية والتحول الرقمي، منشورات وزارة العدل، الرباط، 2022، ص 78.

⁷²⁵ القانون رقم 05.20 المتعلق بالأمن السيبراني: اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، التقرير السنوي 2024.

⁷²⁶ المواد 2 و3 و4 من القانون رقم 05.20 المتعلق بالأمن السيبراني.

⁷²⁷ NIST, Cybersecurity Framework 2.0, National Institute of Standards and Technology, 2024.

World Economic Forum, Global Cybersecurity Outlook 2024, Geneva, 2024, pp. 27-29.⁷²⁸

⁷²⁹ المديرية العامة لأمن نظم المعلومات، برنامج التوعية بالأمن السيبراني، الرباط، 2023.

⁷³⁰ الاتحاد الدولي للاتصالات، Global Cybersecurity Index 2024.

غير أن هذه المكتسبات، على أهميتها، لا تعني بلوغ مستوى الكفاية التشريعية والمؤسسية المطلوبة، خاصة في ظل التطور المتسارع للتهديدات الرقمية وتزايد تعقيدها.

الفقرة الثانية: التحديات القانونية والمؤسسية للأمن السيبراني في ظل التحولات الرقمية المعاصرة

رغم التطور الذي شهدته السياسة الوطنية للأمن السيبراني، فإنها تواجه مجموعة من التحديات البنيوية التي تفرض إعادة التفكير في عدد من المرتكزات القانونية والمؤسسية المعتمدة حالياً⁷³¹.

ويتمثل أول هذه التحديات في الطبيعة المتحولة للتهديدات السيبرانية ذاتها⁷³² فالجريمة الإلكترونية لم تعد تقتصر على الاختراقات التقليدية أو سرقة البيانات، بل أصبحت تعتمد على تقنيات متقدمة تشمل الذكاء الاصطناعي التوليدي، والهجمات الموجة المعتمدة على التعلم الآلي، وبرمجيات الفدية المتطورة، وتقنيات التزييف العميق (Deepfake)⁷³³، وهي ممارسات تطرح إشكالات قانونية جديدة لا تزال العديد من التشريعات الوطنية غير مهيأة للتعامل معها بصورة كافية.

كما يبرز تحدي الطابع العابر للحدود للجرائم السيبرانية، حيث أصبحت الهجمات الإلكترونية تنطلق من فضاءات جغرافية متعددة وتتجاوز الحدود الوطنية بسهولة كبيرة⁷³⁴ ويؤدي ذلك إلى تعقيد عمليات البحث والتحقيق وجمع الأدلة الرقمية وتنفيذ الأحكام القضائية، مما يجعل فعالية المواجهة الوطنية رهينة بمدى تطور آليات التعاون الدولي والإقليمي في المجال السيبراني⁷³⁵ ومن بين التحديات الجوهرية كذلك إشكالية الأمن السيبراني للبنيات التحتية الحيوية⁷³⁶ فكلما توسعت الرقمنة داخل القطاعات الاستراتيجية ازدادت احتمالات تعرضها لهجمات قد تؤدي إلى تعطيل خدمات أساسية تمس الأمن الاقتصادي والاجتماعي للدولة. ويقتضي هذا الوضع تطوير منظومات متقدمة لإدارة المخاطر السيبرانية والرفع المستمر من مستويات الحماية التقنية والتنظيمية.

وتطرح مسألة الموارد البشرية المتخصصة بدورها تحدياً حقيقياً أمام فعالية السياسة الوطنية للأمن السيبراني⁷³⁷ فنجاح أي استراتيجية رقمية يظل رهيناً بتوفر خبرات تقنية وقانونية قادرة على مواكبة التطور المتسارع للتكنولوجيا. ورغم الجهود المبذولة في مجال التكوين، فإن الطلب المتزايد على الكفاءات السيبرانية ما يزال يفوق العرض المتاح، سواء داخل المؤسسات العمومية أو القطاع الخاص.

كما يثير تعدد المتدخلين المؤسسيين إشكالات مرتبطة بالحكمة والتنسيق⁷³⁸ فالتداخل النسبي بين الاختصاصات في بعض المجالات قد يؤثر على سرعة الاستجابة وفعالية اتخاذ القرار، خاصة في الحالات التي تتطلب تدخلاً عاجلاً ومشاركاً بين مختلف الفاعلين. ولذلك تبرز الحاجة إلى تطوير آليات أكثر نجاعة لتبادل المعلومات والتنسيق العملي بين المؤسسات المعنية بالأمن السيبراني.

وفي السياق نفسه، يفرض الذكاء الاصطناعي تحديات قانونية وأخلاقية غير مسبوقة⁷³⁹ فالتطبيقات الذكية أصبحت قادرة على إنتاج محتويات مزيفة يصعب التمييز بينها وبين المحتويات الحقيقية، كما يمكن توظيفها في عمليات الاحتيال الرقمي والهندسة

International Cybersecurity Law Review, Vol. 5, No. 2, 2024, pp. 113-120.⁷³¹

ENISA, Threat Landscape Report 2024, pp. 10-18.⁷³²

World Economic Forum, Global Risks Report 2025, Geneva, 2025, pp. 55-61.⁷³³

⁷³⁴ اتفاقية بودابست بشأن الجريمة المعلوماتية لسنة 2001، المواد 23-35.

Jonathan Rosenoer, Cyber Law, Springer, 2021, pp. 201-210.⁷³⁵

OECD, Critical Infrastructure Protection and Cybersecurity, Paris, 2023.⁷³⁶

(ISC)², Cybersecurity Workforce Study 2024, pp. 4-9.⁷³⁷

ENISA, National Cybersecurity Governance Models, 2023, p. 34.⁷³⁸

UNESCO, Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence, Paris, 2021.⁷³⁹

الاجتماعية والتأثير على الرأي العام. وهو ما يستدعي تطوير إطار قانوني متجدد يوازن بين تشجيع الابتكار التكنولوجي وضمان الأمن الرقمي وحماية الحقوق والحريات الأساسية.⁷⁴⁰

ومن ثم، فإن فعالية السياسة الوطنية للأمن السيبراني مستقبلاً لن تتوقف فقط على تطوير النصوص القانونية أو تعزيز البنية المؤسسية، وإنما ستطلب تبني رؤية استراتيجية متكاملة تقوم على التحيين المستمر للتشريعات، وتعزيز التعاون الدولي، والاستثمار في رأس المال البشري الرقمي، وتطوير القدرات الوطنية في مجالات الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني المتقدم.⁷⁴¹ وعليه، يمكن القول إن السياسة الوطنية للأمن السيبراني بالمغرب حققت خلال السنوات الأخيرة تقدماً ملحوظاً على المستوى التشريعي والمؤسسي، غير أن المحافظة على هذه المكتسبات وتطويرها تظل رهينة بمدى القدرة على التكيف مع بيئة رقمية تتسم بالتغير المستمر والتعقيد المتزايد، وهو ما يجعل الأمن السيبراني مشروعاً استراتيجياً دائماً لا ينتهي بمجرد سن القوانين أو إحداث المؤسسات، بل يتطلب عملية مستمرة من التقييم والتطوير والاستباق.

السيادة الرقمية والأمن السيبراني: نحو إعادة تعريف الأمن الوطني في المغرب
شهد مفهوم الأمن الوطني خلال العقود الأخيرة تحولات عميقة نتيجة التطور المتسارع للتكنولوجيا الرقمية وتزايد الاعتماد على الفضاء السيبراني في مختلف القطاعات الحيوية للدولة. فبعد أن ظل الأمن الوطني مرتبطاً تقليدياً بحماية الحدود الجغرافية والسيادة الترابية والدفاع العسكري، أصبح يشمل أبعاداً جديدة ترتبط بحماية الفضاءات الرقمية والمعطيات الاستراتيجية والبنى التحتية المعلوماتية.⁷⁴² وفي هذا السياق برز مفهوم "السيادة الرقمية" باعتباره أحد المفاهيم المركزية في الأدبيات القانونية والسياسية المعاصرة.⁷⁴³

ويقصد بالسيادة الرقمية قدرة الدولة على التحكم في مواردها الرقمية ومعطياتها الاستراتيجية وبنيتها التحتية المعلوماتية وضمان استقلالية قراراتها في الفضاء الرقمي بعيداً عن أشكال التبعية التقنية أو المعلوماتية الخارجية.⁷⁴⁴ ويعكس هذا المفهوم تحولاً جوهرياً في إدراك الدول لطبيعة التهديدات الجديدة التي لم تعد تقتصر على الاعتداءات العسكرية التقليدية، وإنما أصبحت تشمل الهجمات السيبرانية والتجسس الرقمي وسرقة البيانات والتأثير على الأنظمة الحيوية للدولة.⁷⁴⁵

وفي الحالة المغربية، تكتسب السيادة الرقمية أهمية متزايدة في ظل المشاريع الكبرى للتحول الرقمي وتعميم الخدمات الإلكترونية وتوسيع نطاق الاقتصاد الرقمي.⁷⁴⁶ فكلما ازدادت رقمنة الإدارة والقطاعات الاستراتيجية ازدادت الحاجة إلى ضمان أمن المعطيات الوطنية وحماية البنى التحتية الرقمية من مختلف أشكال الاختراق أو الاستهداف الخارجي.⁷⁴⁷ ويبرز ارتباط الأمن السيبراني بالسيادة الرقمية من خلال كون حماية نظم المعلومات لم تعد مجرد وظيفة تقنية، بل أصبحت أداة للحفاظ على استقلال القرار الوطني وضمان استمرارية المرافق العمومية وحماية المصالح الاقتصادية للدولة.⁷⁴⁸ فالهجمات السيبرانية الموجهة ضد المؤسسات الحكومية أو القطاعات الحيوية قد تترتب عنها آثار تتجاوز الخسائر التقنية المباشرة لتصل إلى التأثير على الأمن الاقتصادي والاجتماعي والسياسي للدولة.⁷⁴⁹

Council of Europe, Framework Convention on Artificial Intelligence, Human Rights, Democracy and the Rule of Law, 2024.⁷⁴⁰

World Bank, Digital Development and Cybersecurity Capacity Building, Washington, 2024, pp. 41-47.⁷⁴¹

Joseph S. Nye Jr., The Future of Power, Public Affairs, New York, 2011, pp. 113-121.⁷⁴²

Francesca Bria, Digital Sovereignty in Europe, European University Institute, Florence, 2022, pp. 7-15.⁷⁴³

Gaia-X Project, Digital Sovereignty and European Data Governance, Policy Report, 2023, pp. 9-12.⁷⁴⁴

Paul Cornish, Cyber Security and Cyber Power, Routledge, London, 2022, pp. 85-91.⁷⁴⁵

746 المملكة المغربية، استراتيجية المغرب الرقمي 2030، الرباط، 2024، ص 6.

747 القانون رقم 05.20 المتعلق بالأمن السيبراني، المواد 2 و 3 و 4.

748 Scott J. Shackelford, Cybersecurity Law and Policy, Cambridge University Press, 2023, pp. 205-212.

749 World Economic Forum, Global Cybersecurity Outlook 2025, Geneva, 2025, pp. 22-28.

كما أن التوسع المتزايد في استخدام تقنيات الحوسبة السحابية والخدمات الرقمية العابرة للحدود يطرح تحديات جديدة تتعلق بمكان تخزين البيانات الوطنية ومدى خضوعها للقوانين الوطنية أو الأجنبية.⁷⁵⁰ وقد أدى ذلك إلى بروز نقاشات متقدمة حول مفهوم "السيادة على البيانات" باعتباره أحد المكونات الأساسية للسيادة الرقمية الحديثة، حيث أصبحت البيانات تمثل مورداً استراتيجياً لا يقل أهمية عن الموارد الاقتصادية أو الطبيعية التقليدية.⁷⁵¹

وتزداد أهمية هذا النقاش مع التطورات المتلاحقة في مجال الذكاء الاصطناعي، إذ تعتمد النظم الذكية الحديثة على كميات هائلة من البيانات التي أصبحت تشكل أساساً للتنافس الاقتصادي والتكنولوجي بين الدول.⁷⁵² ومن ثم فإن امتلاك القدرة على حماية هذه البيانات وضمان استخدامها وفق المصالح الوطنية أصبح جزءاً لا يتجزأ من متطلبات الأمن الوطني المعاصر.⁷⁵³

وعلى هذا الأساس، لم يعد الأمن السيبراني مجرد آلية لحماية الأنظمة المعلوماتية من الاختراق، بل أصبح أحد المكونات الجوهرية للسيادة الرقمية وأحد المؤشرات الأساسية على قدرة الدولة على حماية مصالحها الاستراتيجية في البيئة الرقمية.⁷⁵⁴ ومن المتوقع أن يشهد هذا المجال خلال السنوات المقبلة مزيداً من التطور، خاصة مع تصاعد الرهانات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والأمن السحابي وحوكمة البيانات الضخمة، وهو ما يفرض على المغرب مواصلة تطوير منظومته التشريعية والمؤسسية وتعزيز استثماراته في البحث العلمي والابتكار الرقمي لضمان موقع فاعل داخل النظام الرقمي العالمي المتشكل.⁷⁵⁵

ومن ثم، فإن مستقبل الأمن الوطني لن يتحدد فقط بمدى قدرة الدولة على حماية حدودها الترابية، بل أيضاً بمدى قدرتها على حماية فضاءها السيبراني وضمان سيادتها الرقمية والتحكم في مواردها المعلوماتية الاستراتيجية، الأمر الذي يجعل الأمن السيبراني أحد أهم رهانات الدولة الحديثة في القرن الحادي والعشرين.⁷⁵⁶

الخاتمة

أبرزت الثورة الرقمية تحولات جوهرية في أنماط ممارسة السلطة والإدارة والاقتصاد والتواصل داخل المجتمعات المعاصرة، الأمر الذي جعل الأمن السيبراني ينتقل من كونه مسألة تقنية محدودة إلى أحد المرتكزات الأساسية للأمن الوطني والسيادة الرقمية للدول. وفي هذا السياق، انخرط المغرب خلال العقد الأخيرين في مسار إصلاحات متدرج هدف إلى بناء منظومة متكاملة لحماية الفضاء السيبراني الوطني ومواجهة مختلف التهديدات الرقمية المستجدة.

وقد أظهرت الدراسة أن السياسة الوطنية للأمن السيبراني بالمغرب تستند إلى مقاربة مزدوجة تجمع بين البعد التشريعي والبعد المؤسسي. فمن الناحية التشريعية، عمل المشرع المغربي على تطوير إطار قانوني متنوع يشمل مكافحة الجرائم المعلوماتية، وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، وتنظيم المعاملات الإلكترونية، وتأمين نظم المعلومات ذات الأهمية الحيوية. ويعكس هذا التوجه وعياً متزايداً بضرورة الانتقال من المقاربة الزجرية التقليدية إلى مقاربة أكثر شمولاً تقوم على الوقاية وإدارة المخاطر وتعزيز الثقة الرقمية.

أما على المستوى المؤسسي، فقد كشفت الدراسة عن وجود بنية مؤسسية متخصصة تضم عدداً من الفاعلين العموميين المكلفين بحماية الفضاء السيبراني الوطني، سواء على المستوى الأمني أو التقني أو الرقابي أو القضائي. وقد ساهم هذا التنوع المؤسسي في تطوير قدرات الدولة على مواجهة المخاطر الرقمية وتدبير الحوادث السيبرانية وتعزيز حماية البنيات التحتية الحيوية والمعطيات الشخصية.

OECD, Data Governance in the Digital Age, Paris, 2023, pp. 52-58.⁷⁵⁰

European Commission, European Strategy for Data, Brussels, 2023, pp. 11-17.⁷⁵¹

UNESCO, Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence, Paris, 2021.⁷⁵²

World Bank, World Development Report: Data for Better Lives, Washington, 2021, pp. 31-39.⁷⁵³

International Cybersecurity Law Review, Vol. 5, No. 2, 2024, pp. 121-127.⁷⁵⁴

United Nations, Global Digital Compact, New York, 2024.⁷⁵⁵

Manuel Castells, The Rise of the Network Society, Updated Edition, Wiley-Blackwell, 2023, pp. 467-472.⁷⁵⁶

غير أن التحليل أظهر في المقابل أن فعالية هذه المنظومة ما تزال تواجه مجموعة من التحديات البنيوية والوظيفية. فمن جهة أولى، تفرض الطبيعة المتغيرة للتهديدات السيبرانية ضرورة التحيين المستمر للتشريعات الوطنية بما يسمح باستيعاب الجرائم الرقمية المستحدثة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والتزيف العميق والأنظمة الذاتية التعلم. ومن جهة ثانية، تبرز الحاجة إلى تطوير آليات أكثر فعالية للتنسيق بين مختلف المتدخلين المؤسساتيين بما يضمن توحيد الجهود وتسريع الاستجابة للحوادث السيبرانية.

كما بينت الدراسة أن الطابع العابر للحدود الذي يميز الجرائم السيبرانية يشكل أحد أبرز التحديات التي تواجه السياسة الوطنية للأمن السيبراني، إذ أصبحت الهجمات الرقمية تتجاوز بسهولة الحدود الجغرافية والسيادية للدول، مما يجعل فعالية المواجهة الوطنية مرتبطة بدرجة كبيرة بمستوى التعاون الدولي والإقليمي في مجالات تبادل المعلومات والمساعدة القضائية والتنسيق العملي.

ومن خلال مختلف المعطيات التي تم تحليلها، يمكن تسجيل جملة من النتائج الأساسية:

أولاً: نجح المغرب في إرساء إطار تشريعي متطور نسبياً للأمن السيبراني مقارنة بالعديد من التجارب الإقليمية، من خلال سن نصوص قانونية متخصصة تغطي مختلف جوانب الحماية الرقمية.

ثانياً: أسهمت البنية المؤسساتية الوطنية في تعزيز القدرات الوقائية والاستباقية للدولة في مجال تدبير المخاطر السيبرانية وحماية نظم المعلومات الحساسة.

ثالثاً: ما يزال الأمن السيبراني بالمغرب يواجه تحديات مرتبطة بسرعة التطور التكنولوجي، وصعوبة مواكبة التشريعات للتحويلات الرقمية المتسارعة.

رابعاً: يشكل تطوير الكفاءات البشرية المتخصصة أحد الشروط الأساسية لضمان استدامة وفعالية السياسة الوطنية للأمن السيبراني.

خامساً: أصبح الأمن السيبراني جزءاً لا يتجزأ من متطلبات السيادة الرقمية والتنمية المستدامة، ولم يعد مجرد مجال تقني منفصل عن السياسات العمومية.

وانطلاقاً من هذه النتائج، يمكن اقتراح مجموعة من التوصيات:

- مواصلة تحيين المنظومة التشريعية الوطنية بما يواكب التطورات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والجرائم الرقمية الناشئة.
- تعزيز التكامل والتنسيق المؤسساتي بين مختلف الهيئات المتدخلة في مجال الأمن السيبراني.
- تطوير برامج وطنية متخصصة لتكوين الخبراء القانونيين والتقنيين في المجالات السيبرانية.
- تعزيز التعاون الدولي والإقليمي في مجال مكافحة الجرائم الإلكترونية وتبادل المعلومات المتعلقة بالتهديدات السيبرانية.
- توسيع نطاق الثقافة الرقمية والأمنية داخل الإدارات العمومية والمؤسسات الاقتصادية والمجتمع المدني.
- دعم البحث العلمي المتخصص في الأمن السيبراني والقانون الرقمي باعتباره أحد المداخل الأساسية لتطوير السياسات العمومية الرقمية.

وخلاصة القول، فإن السياسة الوطنية للأمن السيبراني بالمغرب حققت تقدماً ملحوظاً على المستويين التشريعي والمؤسسي، غير أن المحافظة على هذه المكتسبات وتطويرها تظل رهينة بالقدرة على استباق التهديدات الرقمية المستقبلية وبناء نموذج وطني للأمن السيبراني قائم على الحكامة الرقمية والمرونة التشريعية والتأهيل البشري المستمر. وهو ما يجعل الأمن السيبراني ليس مجرد خيار تنظيمي أو تقني، بل رهاناً استراتيجياً يرتبط مباشرة بحماية السيادة الرقمية وضمان استدامة التنمية في العصر الرقمي.