



مساهمة الرقمنة في الحد من المخاطر الإلكترونية

صالح أحمد أسد سالم الراشدي

طالب بسلوك الدكتوراه بجامعة محمد الخامس

كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية السويسي

المغرب

Abstract

There is no doubt that managing cyber risks demonstrates an awareness that a digital state cannot be run with the mindset of a traditional state. Risks in the cyber domain are not addressed solely through technical infrastructure, but also through knowledge-based and institutional management. Institutions that adopt a proactive culture of risk assessment and establish digital vigilance mechanisms are the ones that can transform risk into opportunity. Conversely, the absence of such a culture leads to the accumulation of structural weaknesses that threaten the sustainability of the national digital project.

الملخص:

لا شك أن تدبير المخاطر الإلكترونية يظهر وعياً بأن الدولة الرقمية لا يمكن أن تدار بعقلية الدولة التقليدية. فالمخاطر في المجال السيبراني لا تواجه فقط بالتجهيز التقني، بل بالتدبير المعرفي والمؤسسي. فالمؤسسات التي تتبنى ثقافة استباقية في قراءة المخاطر، وتؤسس لآليات يقظة رقمية، هي التي تستطيع تحويل الخطر إلى فرصة. في المقابل، فإن غياب هذه الثقافة يؤدي إلى تراكم مواطن الضعف البنيوية التي تحدّد استمرارية المشروع الرقمي الوطني.



مقدمة:

إن الدور الذي تضطلع به الإدارة الإلكترونية لا يقف عند حدود تحسين آليات التدبير الإداري، بل يمتد ليشكل رافعة استراتيجية لتفعيل السياسات العمومية وتنزيل البرامج القطاعية والمخططات الوطنية المرتبطة بالتنمية المستدامة. فهذه الأخيرة، باعتبارها مفهوما مركبا يتقاطع مع العلوم الاقتصادية والاجتماعية والقانونية والبيئية، حظيت باهتمام واسع من مختلف الفاعلين، سواء كانوا مؤسسات رسمية أو فاعلين سياسيين أو اقتصاديين أو باحثين وأكاديميين، وكل من له اهتمام بقضايا الإصلاح التنموي وإعادة بناء الدولة الحديثة على أسس الحكامة الجيدة وربط المسؤولية بالحاسبة. وقد أدى هذا التعدد في المقاربات إلى تنامي النقاش حول تعريف التنمية المستدامة وحدود مدلولها ومجالات اشتغالها، إلى حد يصعب معه الإحاطة الشاملة بكل التعريفات المطروحة في الأدبيات القانونية والاقتصادية والبيئية.¹

غير أنه، ورغم هذا التنوع، يمكن القول إن جوهر التنمية المستدامة يتمثل في كونها منظومة من التدابير والإجراءات المترابطة، الرامية إلى ضمان تلبية حاجيات الجيل الحالي من الموارد والخدمات والمرافق بما يكفل لهم شروط العيش الكريم²، دون المساس بالقدرات الحيوية والاقتصادية والبيئية التي يحتاجها الجيل القادم من أجل الاستمرار بكرامة ورفاه. ومن ثم فهي تقوم على مبدأ توازي دقيق بين الحاضر والمستقبل، وعلى تصور مسؤول لطريقة استهلاك الموارد الطبيعية وتديرها بما يراعي محدوديتها وقابليتها للنفاد، ويضمن استدامة النظم الإيكولوجية التي تشكل الحاضن الأساسي للحياة والاقتصاد معا.

وتقتضي التنمية المستدامة، بهذا المعنى، تجاوز المقاربة التقليدية القائمة على النمو الاقتصادي المجرد، نحو مقاربة شمولية تأخذ بعين الاعتبار الترابط الوثيق بين تنمية القدرات البشرية وتطوير البنيات المادية والمحافظة على الموارد الطبيعية وتعزيز جودة المجال الترابي، ثم إدماج المتغيرات الثقافية والاجتماعية في صياغة السياسات العمومية. فهي عملية مستمرة لا تتوقف عند حدود تحقيق منجزات ظرفية، بل هي سيورة ممتدة في الزمن، تستلزم رؤية استراتيجية بعيدة المدى، وإرادة سياسية قادرة على تنزيلها، وإدارة عمومية متجددة تعتمد الرقمنة والشفافية والسرعة في اتخاذ القرار وتنفيذه.

ومن ثم، فإن العلاقة بين الإدارة الإلكترونية والتنمية المستدامة ليست علاقة عرضية أو تقنية محدودة، بل هي علاقة عضوية تتجاوز الإطار الإداري الصرف³، لتؤسس لبناء نموذج تنموي جديد قوامه الفاعلية، والشفافية، والمسؤولية المشتركة، وحماية الموارد الطبيعية، وتحقيق العدالة بين الأجيال. ويظهر ذلك جليا في مساهمة التحول الرقمي في تحسين تدبير الموارد البيئية عبر نظم المراقبة الذكية، وتدبير الطاقة والمياه بوسائل حديثة، وتطوير المدن الذكية، وإتاحة بنية تحتية رقمية تخدم أهداف الاستدامة في الإدارة والاقتصاد والمجتمع.

إن تحقيق التنمية المستدامة، في معناها العميق، يقتضي إذن تضافر الجهود بين مختلف الفاعلين، ضمن رؤية مندمجة تضع الإنسان في قلب العملية التنموية، وتجعل من التكنولوجيا الرقمية وسيلة لتحقيق العدالة والاستدامة، لا مجرد غاية تقنية. وهو ما يستلزم أيضا تطوير الإطار القانوني المتعلق بالإدارة الإلكترونية لضمان الأمن الرقمي، وحماية المعطيات الشخصية، وتعزيز الثقة بين المواطن والمؤسسات، باعتبار الثقة أحد الشروط الجوهرية لنجاح كل مشروع تنموي مستدام.

¹ رشا محمود ومحمد رجب، دور عوامل الحكومة الإلكترونية في تعزيز التنمية المستدامة، المجلة الريادية للتمويل، العدد 4 (2)، 2011، ص 76

² Liashenko& Demianiuk. The interconnected nature of Sustainable Development Goals: a holistic approach to global development. 2024, P. 119–127

³ Castro& Lopes, Digital Government and Sustainable Development. Journal of The Knowledge Economy, 2021, P. 1–24



تتبدى أهمية الإدارة الإلكترونية في سياق تنزيل أهداف التنمية المستدامة بوضوح بالغ، لاسيما بعد أن اعتمدت الدول الأعضاء في منظمة الأمم المتحدة سنة 2015 أجندة التنمية المستدامة 2030⁴، عقب مسار تفاوضي طويل وحوار دولي موسع شاركت فيه الحكومات والفاعلون الاقتصاديون والمجتمع المدني والخبراء والباحثون. وقد أجمعت هذه الأطراف على أن بلوغ أهداف التنمية المتمثلة في القضاء على مختلف أشكال الفقر، وحماية المنظومة البيئية، وضمان شروط العيش الكريم والرفاه الإنساني، رهين بإرساء نموذج جديد في تدبير الشأن العام يعتمد الكفاءة والشفافية والسرعة والمساءلة. ومن هنا تبرز الإدارة الإلكترونية بوصفها مدخلا مركزيا لإعادة بناء مؤسسات الدولة بما ينسجم مع هذه الرهانات المتعددة الأبعاد.

إن المخاطر المرتبطة بالإدارة الإلكترونية لا تعد مخاطر تقنية محضة، بل هي مخاطر متداخلة تشمل أبعادا قانونية ومؤسسية وتنظيمية، بل وتمتد إلى الجوانب الاجتماعية والثقافية المرتبطة بثقة المستخدمين في البيئة الرقمية. ولأن الاقتصاد الرقمي أصبح أحد محركات النمو في قطر، فقد صار من الضروري بناء مقاربة وطنية شاملة توازن بين تحقيق الابتكار في المجال الرقمي، وبين توفير إطار آمن يضمن سرية المعطيات وسلامة الأنظمة الرقمية واستمرارية الخدمات العمومية الحيوية.

مشكلة البحث:

إلى أي حد تساهم الرقمنة في الحد من المخاطر الإلكترونية.

خطة البحث:

المحور الأول: التأصيل المفاهيمي للرقمنة والمخاطر الإلكترونية

المحور الثاني: دور الرقمنة في الحد من المخاطر الإلكترونية

المحور الأول: التأصيل المفاهيمي للرقمنة والمخاطر الإلكترونية

أولا: الرقمنة

أحد التحديات في دراسة العالم الرقمي المعاصر هو أننا نعيش داخل هذه الثورة، مما يجعل من الصعب أحيانا إدراك حجمها وتأثيرها التاريخي. فهل ما نشهده اليوم هو أكبر تحول في السلوك البشري في التاريخ؟ هل غيرت التكنولوجيا الرقمية بالفعل طريقة إدراك الإنسان لذاته وللعالم من حوله؟ أم أن قربنا الزمني منها يجعلنا غير قادرين على رؤية حجم التحول الاجتماعي والاقتصادي بموضوعية؟ من منظور تاريخي، الرقمنة والتحول الرقمي يمكن اعتبارهما امتدادا لسلسلة من الثورات الكبرى التي غيرت بنية المجتمع الإنساني — مثل الثورة الزراعية، وثورة الطباعة، والثورة الصناعية. كل واحدة من تلك المراحل أعادت تشكيل الاقتصاد، والمعرفة، والبنى الاجتماعية بطرق عميقة. واليوم، تمثل الثورة الرقمية الحلقة الأحدث في هذا المسار، إذ تعيد صياغة أنماط الإنتاج والاستهلاك، والعمل والتعليم والثقافة. ومثلما جعلت الثورة الصناعية الآلة محور الإنتاج، فإن الثورة الرقمية جعلت البيانات والمعرفة والاتصال هي المحرك الرئيس للنمو. فهي لا تقتصر على تحسين الكفاءة فحسب، بل تعيد تعريف مفاهيم الثروة، والسلطة، والمواطنة، والهوية في عالم مترابط يعتمد على المعلومات. ولذلك فإن الرقمنة ليست مجرد "مرحلة تقنية"، بل هي تحول حضاري شامل يعيد رسم حدود الاقتصاد والسياسة والثقافة⁵.

تتداخل العديد من المفاهيم المستندة إلى التكنولوجيا مع مفهوم التحول الرقمي، مما يؤدي في كثير من الأحيان إلى الخلط بين التحول الرقمي والاعتماد على التكنولوجيا في تنفيذ الأعمال، رغم الاختلاف الجوهرى بينهما من حيث الجوهر والغاية. يعد من الضروري توضيح

⁴ United Nations. Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development (A/RES/70/1). United Nations 2015. <https://sdgs.un.org/2030agenda>

⁵ Asensio, Alfonso. *Digital Wisdom: Leading Transformation with the Sophia Factor*, IBID, P 28.



المفاهيم التقنية ذات العلاقة بالعمل الرقمي، بدءا بالابتكار التقني بوصفه الأساس الذي يقوم عليه التطور التكنولوجي المعاصر. إذ يستخدم مصطلح "التحول التقني" أو "الكهربة" (Electrification) كمجاز تاريخي يشبه به التحول الرقمي، لكونه يمثل ثورة مشابهة لتعميم استخدام الكهرباء، بما ترتب عليه من انتشار وتأثير واسع النطاق. أما مفهوم الرقمنة (Digitization)، فيشير إلى عملية تقنية تهدف إلى تحويل الإشارات التماثلية إلى إشارات رقمية، أو عبارة أخرى إلى توظيف القواعد الرقمية في تمثيل البيانات وتخزينها ومعالجتها. وتعني هذه العملية تحويل المعلومات والبيانات من صيغتها المادية إلى صيغ رقمية يمكن التعامل معها بسهولة عبر نظم الحوسبة المختلفة. كما يمكن النظر إلى الرقمنة بوصفها المرحلة التي تمهد لدمج التقنيات الرقمية في القطاعات المتعددة، إذ تشمل تحويل الوثائق الورقية إلى ملفات رقمية بصيغ مثل PDF، ما يمثل أحد أشكال الرقمنة الجزئية أو ما يعرف بـ الرقمنة الشكلية (Digitalization)، وهي خطوة أساسية تمهد للتحول الاجتماعي والاقتصادي نحو البيئة الرقمية.⁶

شهد العالم منذ القرن الثامن عشر تحولات جذرية في بنية النشاط الاقتصادي، بدأت مع الثورة الصناعية في بريطانيا التي دشنت مرحلة جديدة في تاريخ الاقتصاد العالمي. فقد أدت المكننة والتصنيع إلى انتقال المجتمعات من النمط الزراعي التقليدي إلى نمط الإنتاج الصناعي القائم على استخدام الآلات والطاقة البخارية، ما غير بشكل عميق طبيعة العمل والإنتاج والتوزيع. لم تكن هذه الثورة مجرد تحول تقني، بل إعادة صياغة شاملة للعلاقات الاجتماعية والاقتصادية، إذ نشأت المصانع الكبرى وبرزت الطبقة العاملة كفاعل اقتصادي واجتماعي جديد، وتحولت المدن إلى مراكز إنتاجية حيوية. ومع تطور خطوط التجميع التي أدخلها هنري فورد في مطلع القرن العشرين، دخل العالم مرحلة الإنتاج الكمي الواسع، ما عزز ثقافة الاستهلاك ووسع قاعدة الطلب العالمي على السلع، وأرسى أسس الاقتصاد الرأسمالي الحديث الذي جعل من الابتكار والتنافسية محركين أساسيين للنمو. كان من أبرز نتائج الثورة الصناعية بروز الرأسمالية الصناعية كنظام اقتصادي يربط الثروة بالإنتاج، ويحول رأس المال والتكنولوجيا إلى عناصر رئيسة في خلق القيمة. ومع توسع المدن وتطور شبكات النقل، ازداد حجم التجارة الدولية وارتفعت الإنتاجية، ما أدى إلى نمو اقتصادي غير مسبوق. غير أن هذه التحولات لم تخل من انعكاسات اجتماعية عميقة، إذ تراكمت مع تركيز الثروة وتدهور أوضاع العمال في المراحل الأولى، مما دفع إلى نشوء الحركات النقابية والمطالبة بالإصلاحات الاجتماعية. وهكذا، مثلت الثورة الصناعية نقلة نوعية في تطور الاقتصاد العالمي، إذ غيرت علاقة الإنسان بالعمل والإنتاج، ورسخت الأساس المادي للتنمية الاقتصادية الحديثة.⁷

وترتبط الرقمنة بالثقافة الرقمية التي تفرزها، إذ تسهم في تعزيز استخدام الأدوات الرقمية ضمن النشاطات اليومية، ليس فقط على مستوى الأفراد وإنما أيضا على مستوى المجموعات والمنظمات، بما يؤدي إلى تحسين الكفاءة الإنتاجية ورفع مستوى المعرفة والابتكار. ومن ثم، فإن الرقمنة تعد مدخلا أساسيا لبناء الاقتصاد الرقمي، لأنها تتيح الانتقال من النمط الصناعي التقليدي إلى بيئة اقتصادية قائمة على البيانات والمعرفة. تعد الرقمنة من منظور استراتيجي محورا جوهريا في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة، كونها تسهم في توجيه استراتيجيات التحول الرقمي نحو تهيئة المجتمع والاقتصاد للتكيف مع التغيرات التكنولوجية والثقافية المصاحبة لها. ويمثل التحول الرقمي (Digital Transformation) المرحلة الأعمق والأكثر شمولاً بعد الرقمنة، إذ لا يقتصر على إدخال التقنيات الرقمية في العمليات الإنتاجية، بل يشمل أيضا إعادة هيكلة الأنظمة المؤسسية وأنماط التفكير داخل المنظمات لتصبح أكثر توافقا مع البيئة الرقمية. فالتحول الرقمي يمثل انتقالا نوعيا في طبيعة العمليات والأنشطة الاقتصادية، ويتضمن إدماج الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في مراحل الإنتاج والتوزيع والخدمات، بما يجعل الرقمنة مرحلة وسيطة أساسية نحو تحقيق التحول الرقمي الكامل. وتعد العلاقة بين الرقمنة والتحول الرقمي علاقة تكاملية، إذ لا يمكن تصور أحدهما دون الآخر. فالرقمنة تعني بتحويل البيانات والمعلومات إلى صيغ رقمية، بينما يركز التحول الرقمي على استخدام هذه البيانات

⁶ مظهر، عهود يوسف محمد. إدارة التحول الرقمي في المنظمات: منظور استراتيجي. عمان: دار اليازوري العلمية، 2024، ص 28.

⁷ Asensio, Alfonso. *Digital Wisdom: Leading Transformation with the Sophia Factor*, IBID, P 31.



لتطوير استراتيجيات عمل جديدة وتوليد قيمة مضافة للاقتصاد والمجتمع. ومن ثم، فإن الرقمنة تمثل البنية التحتية التكنولوجية التي يمكن من خلالها الوصول إلى التحول الرقمي الشامل، الذي بدوره يعد نقطة الانطلاق نحو بناء المجتمع الرقمي الذكي⁸.

ثانياً: المخاطر الإلكترونية

في التدبير الإداري هناك العديد من التعاريف المختلفة لمفهوم المخاطر. وفي التعريف الأول، يعتبر الرازم⁹ المخاطر "حدث أو تراكم أو تزايد لمجموعة أحداث غير متوقعة تؤثر في منظمة أو جزء منها". ويركز هذا التعريف على المنظمة الإدارية كوحدة التحليل. في التعريف الثاني، يعتبر الحملاني¹⁰ النظام كعامل التحليل ويعرف المخاطر بأنها "خلل يؤثر تأثيراً مادياً على النظام كله، يهدد الافتراضات التي يقوم عليها هذا النظام". والنظام هنا يمكن أن يشير إلى منظمة، فرد، أو دولة، وكلمة "نظام" هي كلمة شاملة يتم تطبيقها على جميع الكيانات. عادة ما تحدث المخاطر في الظروف الغامضة، وفي التعريف الثالث، يعتبر الخضير¹¹ المخاطر "لحظة حرجية وحاسمة تتعلق بمصير الكيان الإداري الذي أصيب بها، مشكلة بذلك صعوبة حادة لمتخذ القرار، ويجعله في حيرة بالغة.

أما المخاطر الإلكترونية فهي التهديدات التي تستغل الثغرات في الأنظمة الرقمية وشبكات المعلومات، وتشمل البرمجيات الضارة، هجمات التصيد، وسرقة البيانات. تؤدي هذه المخاطر إلى خسائر مالية فادحة، تعطيل التشغيل، وضياع سمعة الأفراد والمؤسسات.

ومن أبرز أنواع المخاطر الإلكترونية

- ✓ البرمجيات الضارة: برامج خبيثة مثل الفيروسات وبرامج الفدية التي تقفل الملفات أو تسرقها.
- ✓ هجمات التصيد الاحتيالي: رسائل أو مواقع وهمية تخدع المستخدمين لسرقة كلمات المرور والبيانات البنكية.
- ✓ اختراق وحساسيات البيانات: تسريب المعلومات الخاصة للعملاء أو الموظفين مما يسبب عقوبات قانونية.
- ✓ التنمر الإلكتروني: استهداف الأفراد عبر المنصات الرقمية بتهديدات أو إزعاج مستمر.
- ✓ هجمات حجب الخدمة: إغراق الخوادم بالطلبات لإيقاف المواقع والخدمات عن العمل.

المحور الثاني: دور الرقمنة في الحد من المخاطر الإلكترونية " نموذج القضاء"

شهد العالم في السنوات الأخيرة تحديات غير مسبقة تمثلت في أزمات متعددة الأوجه، منها الصحية والاقتصادية والاجتماعية، التي تركت تأثيراً عميقاً على مختلف القطاعات والمجالات. وبينما كانت هذه المخاطر والأزمات تتصاعد، تجلت أهمية الإدارة الإلكترونية كأداة محورية في التكيف مع هذه التحديات وضمان استمرارية تقديم الخدمات الحكومية بفعالية وكفاءة.

في عالمنا المعاصر، أصبحت التكنولوجيا الرقمية حجر الزاوية في تعزيز فعالية واستدامة الخدمات الحيوية التي لا غنى عنها في حياة الأفراد والمجتمعات. وفي ظل الأزمات، سواء كانت صحية، اقتصادية أو سياسية، تظهر أهمية الإدارة الإلكترونية بشكل أكبر، حيث تتيح استمرارية تقديم الخدمات الحيوية بسرعة وكفاءة. فقد أثبتت التجارب العالمية أن الأنظمة الإلكترونية تساهم في تيسير الوصول إلى الخدمات الأساسية، وتوفيرها في الوقت المناسب، ما يساهم في التخفيف من حدة الأزمات وضمان استقرار المجتمعات. لكن على الرغم من الفوائد العديدة التي توفرها هذه الأنظمة، فإن الأزمات قد تفرز مخاطر قد تهدد استمرارية هذه الخدمات وتؤثر على أدائها.

⁸ مظهر، عهود يوسف محمد. إدارة التحول الرقمي في المنظمات: منظور استراتيجي، م. س، ص 29.

⁹ عز الدين الرازم، التخطيط للطوارئ وإدارة الأزمات في المؤسسات، ط1 (عمان: دار الخواجا، 1995م)، ص 19

¹⁰ محمد الحملاني، إدارة الأزمات: تجارب محلية وعالمية، (القاهرة: مؤسسة الأهرام، 1993)، ص 19.

¹¹ محسن الخضير، إدارة الأزمات: منهج اقتصادي متكامل لحل الأزمات، ط1، (مصر: مكتبة مدبولي، 1990)، ص 76.



المخاطر والأزمات، بمختلف أنواعها وأشكالها، كضيف ثقل يحل على مائدة الدولة، فيربك سيرها، ويعطل مسارها، ويؤخر حقوق الناس وينتج المخاطر والأزمات السياسية¹²، كالانقلابات والحروب الأهلية، تزلزل أركان الدولة، وتشيع الفوضى وانعدام الأمن، فتغلق المحاكم أبوابها، ويمنع القضاة والمحامون والمتقاضون من الوصول إليها. والمخاطر والأزمات الاقتصادية، كالمخاطر والأزمات المالية والركود، تجفف منابع تمويل السلطة القضائية، فتقيد حركتها، وتضعف قدرتها على توفير الخدمات الأساسية، وتؤخر صيانة مرافقها وتطوير بنيتها التحتية. والمخاطر والأزمات الاجتماعية، كالمظاهرات والاحتجاجات الواسعة، تحدث اضطرابات في المجتمع، وتعيق حركة السير والتنقل، فتصعب على المتقاضين الوصول إلى المحاكم، وتؤثر على قدرة القضاة والمحامين على أداء مهامهم. والمخاطر والأزمات الصحية، كالأوبئة والجوائح، تفرض قيوداً على التجمعات والتواصل المباشر.

في العصر الرقمي، حيث تتدفق المعلومات بسرعة الضوء، وتخزن البيانات في سحابات افتراضية، وتدار العمليات القضائية عبر شبكات إلكترونية، يبرز تحد جديد يهدد حصن العدالة: تحدي الأمن السيبراني وحماية البيانات¹³. فالمحاكم والخدمات القضائية، على أهميتها وحساسيتها، ليست بمنأى عن الهجمات الإلكترونية، التي تستهدف سرقة البيانات، أو تعطيل الأنظمة، أو تشويه السمعة، أو حتى التأثير على سير العدالة.

على الرغم من التقدم التكنولوجي الذي يشهده القطاع القضائي، إلا أنه لا يزال يعاني من ثغرات في جداره الرقمي، تجعله عرضة للاختراق والاستغلال من قبل القراصنة والمجرمين الإلكترونيين. فالبنية التحتية التقنية قد تكون قديمة أو غير محدثة، أو تفتقر إلى الحماية الكافية. وقد يقع القضاة والموظفون ضحية لهجمات التصيد الاحتيالي، أو ينقرون على روابط خبيثة، أو يحملون ملفات مصابة بالفيروسات، مما يفتح الباب أمام القراصنة للوصول إلى الأنظمة والبيانات الحساسة.

المحاكم والخدمات القضائية تحتفظ بكنز من البيانات الثمينة¹⁴، كالسجلات القضائية، وأحكام المحاكم، ومعلومات المتقاضين والشهود، وغيرها من البيانات التي يجب حمايتها من السرقة أو التلاعب أو التدمير. ففقدان هذه البيانات، أو تسريبها إلى جهات غير مصرح لها، قد يؤدي إلى عواقب وخيمة، كانتهاك الخصوصية، وتشويه السمعة، وعرقلة سير العدالة، وحتى تهديد الأمن القومي.

الهجمات الإلكترونية التي تستهدف القطاع القضائي¹⁵ ليست بسيطة أو عشوائية، بل هي هجمات متطورة ومتنوعة، تستخدم أحدث التقنيات والأساليب، وتستغل نقاط الضعف في الأنظمة والبشر. فقد يلجأ القراصنة إلى هجمات الفدية، حيث يقومون بتشفير البيانات، وطلب فدية مقابل فك التشفير. أو قد يستخدمون هجمات الحرمان من الخدمة، حيث يقومون بإغراق الأنظمة بالطلبات الزائفة، مما يؤدي

¹² إن المخاطر والأزمات السياسية بطبيعتها تمثل تحدياً كبيراً للعمل القضائي، ففي خضم الصراعات والتوترات السياسية، قد تتعرض استقلالية القضاء وحياديته لضغوط شديدة، مما يهدد جوهر العدالة ويفقد المجتمع الثقة في نظامها القضائي.

¹³ Robert Nozick, Anarchy, State, and Utopia, Basic Books, Reprint Edition, New York, USA, 2013, p. 98.

¹⁴ تحتفظ المحاكم والخدمات القضائية بكنز من البيانات الثمينة التي تتضمن تفاصيل القضايا والأحكام والقرارات والسوابق القضائية. هذه البيانات، إذا ما أحسن استثمارها من خلال تقنيات علم البيانات، تتحول إلى أداة قوية لتحليل الأنماط والاتجاهات الكامنة في النظام القضائي، مما يتيح إمكانية تقييم أدائه بشكل موضوعي ودقيق. فمن خلال تحليل معدلات البت في القضايا، وأنواع القضايا الأكثر شيوعاً، ومدد التقاضي، يمكن تحديد مواطن القوة والضعف في النظام وتوجيه الجهود نحو التحسين والتطوير.

¹⁵ تتعدد أشكال هذه الهجمات، بدءاً من هجمات الفدية التي تشفر البيانات وتطلب فدية مقابل استعادتها، وصولاً إلى هجمات الحرمان من الخدمة التي تهدف إلى تعطيل الوصول إلى الخدمات القضائية عبر الإنترنت. كما يمكن أن تشمل الهجمات محاولات اختراق الأنظمة للحصول على معلومات سرية حول القضايا والأحكام، أو حتى التلاعب بها لتغيير مجرى العدالة.



إلى تعطيلها ومنع الوصول إليها. أو قد يقومون بشن هجمات الهندسة الاجتماعية، حيث يستغلون ثقة القضاة والموظفين، ويخدعونهم للحصول على معلومات حساسة، أو تنفيذ أوامر ضارة.

في مواجهة هذه التحديات، يجب على القطاع القضائي أن يتبنى استراتيجية شاملة للأمن السيبراني، تركز على الوقاية والحماية والاستجابة. ويتطلب ذلك:

- **تحديث البنية التحتية التقنية:** تحديث الأنظمة والبرامج بشكل دوري، واستخدام أحدث التقنيات الأمنية، كجدران الحماية، وأنظمة الكشف عن التسلل، وتشفير البيانات.
- **تدريب الكوادر البشرية:** توعية القضاة والموظفين بمخاطر الأمن السيبراني، وتدريبهم على كيفية التعرف على الهجمات الإلكترونية، وتجنب الوقوع ضحية لها، والإبلاغ عنها فوراً.
- **وضع خطط استجابة:** وضع خطط استجابة واضحة وفعالة للتعامل مع الهجمات الإلكترونية، وتحديد الأدوار والمسؤوليات، وتوفير الموارد اللازمة للتعافي من الهجمات، واستعادة البيانات والأنظمة بأسرع وقت ممكن.
- **التعاون الدولي:** تعزيز التعاون الدولي في مجال الأمن السيبراني، وتبادل المعلومات والخبرات بين الدول، لمواجهة التهديدات العابرة للحدود، وتطوير آليات مشتركة للوقاية والحماية والاستجابة.

خاتمة:

إن تدبير المخاطر الإلكترونية يظهر وعياً بأن الدولة الرقمية لا يمكن أن تدار بعقلية الدولة التقليدية. فالمخاطر في المجال السيبراني لا تواجه فقط بالتجهيز التقني، بل بالتدبير المعرفي والمؤسسي. فالمؤسسات التي تتبنى ثقافة استباقية في قراءة المخاطر، وتؤسس لآليات يقظة رقمية، هي التي تستطيع تحويل الخطر إلى فرصة. في المقابل، فإن غياب هذه الثقافة يؤدي إلى تراكم مواطن الضعف البنيوية التي تهدد استمرارية المشروع الرقمي الوطني.