

• **دبي** • **وائل البليبيدي**

تغلغل العالم الرقمي في كافة جوانب حياتنا الشخصية والاقتصادية والمجتمعية، وأصبحت الرقمنة في قلب الخدمات العامة والشركات التجارية والأنظمة الصناعية والبنى التحتية التي نعتمد عليها، من البنوك إلى المطارات والقطارات والمستشفيات إلى محطات الطاقة والمصانع والقطاعات الأمنية والجيش وغيرها، وبالرغم من الفوائد الاقتصادية الكبيرة للنمو الرقمي وتحول تقنيات الحوسبة إلى محرك رئيسي لنمو كافة القطاعات الاقتصادية الأساسية، إلا أن هذا التطور التقني الهائل والسرير وعدم وجود قوانين دولية ضابطة للأسلحة السيبرانية فتح في المقابل باب الفرض أمام جماعات الاختراق لتعطيل أو سُخْل شبكات البيانات والخدمات الحيوية في الدول المستهدفة بشكل استراتيجي وبعيداً عن استخدام الصواريخ والطائرات والبواب الحربية، بولا «هاوي» إلى الأمن السيبراني تحد القطاعات كافة



نطاق واسع، إذ يمثل أمن الشبكة أولوية قصوى بالنسبة لنا، وتحديداً لهذه الغاية ينبغي علينا الالتزام بالمعايير العالمية لأمن الشبكات بحيث تضمن تحقيق الصلحة العامة».

ويُشدّ هواوي استعدادها تعاون كافة القطاعات والهيئات التنظيمية على توحيد معايير التهديدات عن التهديدات التي تواجه الأمن السيبراني، مع التزام شركات تزويد المعدات والشركات الاتصالات وغيرها المنظمات المعنية بالنظام الإيكولوجي لتقنية المعلومات والاتصالات بتطبيق هذه المعايير والأليات، و«باعتبارنا من مزودي المنتجات والحوال، فإننا في هواوي ندرک أهمية دورنا في الحفاظ على الأمن من خلال إرادتنا في مجال الابتكارات التكنولوجية، وعلّنا الجاد على نشر النظام الإيكولوجي لتقنية المعلومات والاتصالات على أمن مستخدميها على الشبكة».

«فولت 7» سرداب التخزين



في مارس 2017، سزب موقع «بيكيكس» لائحة طويلة بأسماء برمجيات وأدوات تجسس وبروتوكولات التشغيلية ووسائل اختراق سيبرانية تورنها وكالة الاستخبارات الأمريكية وتضم تلك البرمجيات التشغيلية درجة عالية من الأمن الشبكية، وتتواصل مع الخارج في أوقات محددة فقط، كما حددت تحميل معينة للبيانات قيام الولايات المتحدة بتطوير أسلحة سيبرانية بإمكانها كيرة واسعة لإختراف أنظمة خدمية خارجية من تحت الرادار أثناء الأتفاعم.

«ستكسنت» أول سلاح رقمي

يعتبر «ستكسنت» Stuxnet أول سلاح رقمي في العالم قامت بتطويره الولايات المتحدة في 2010 وقيل ستوكسنت، ركزت معظم عمليات أمريكا السيبرانية العسكرية والاستخباراتية على سرقة البيانات أو تحريفها، أو استخدمت أدوات سيبرانية للمساعدة على توجيه أسلحة أمريكية وأما هذا الفيروس فتصوره المسؤولون الأمريكيون كإحدى الأسلحة التقليدية، على أساس أن استخدام فيروس كيميوز لتخريب آلية عمل

ارتباط وثيق بين التوترات الجي

سباق التسلح السيبراني..

«بيرل هاربور رقمي» لسم يعد ضرباً من الخيال

■ **الهجمات السيبرانية تفتقر إلى «قواعد الاشتباك»**

■ **المخاطر تهدّد 5,2 تريليونات دولار من الأصول عالمياً**

■ **«المرونة السيبرانية» محورية لتعزيز الدفاعات**



■ مايكل بريج



■ نيك آل



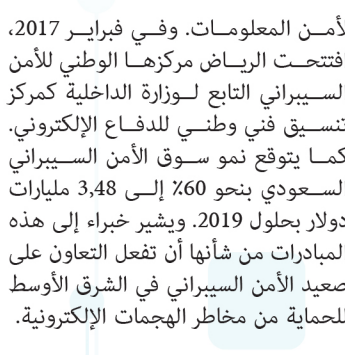
■ ماهر ياموت



■ علي جوما



■ محمد غارف



■ وليد كمال

لأمن المعلومات، وفي فبراير 2017، افتتحت الرياض مركزها الوطني للأمن السيبراني التابع لوزارة الداخلية كمركز لاستكشاف ما يمكنهما إلحاقه من ضرر سيبراني، فلا تزال الحرب السيبرانية تفتقر إلى قواعد اشتباك».

كما توقع نمو سوق الأمن السيبراني السعودي بنحو 260 إلى 3.48 مليارات دولار بحلول 2019. ويشير خبراء إلى هذه المبادرات من شأنها أن تغفل التعاون على صعيد الأمن السيبراني في الشرق الأوسط ويمكن كوريا الشمالية والولايات المتحدة والبرازيل المتحدة ستقوم في وقت لاحق على استهداف البنى التحتية، وأضاف: «نحن نعيش فعلاً في حرب تقنية باردة لأن لكل الدول تحول تعزيز قدراتها السيبرانية الهجومية أو الدفاعية، فيما يشبه سباق تسلح سيبراني وأعتقد أن 2020 سيشهد أكثر من حادثة هجوم سيبراني رئيسية».

حروب غير تقليدية

وتوقع «نيك آل» خبير إدارة المخاطر بشركة «برايس كوتنرول» للاستشارات تودي مضاعفات «الحروب السيبرانية» السيبرانية تستهدف بنى تحتية حساسة مثل مصافي النفط وشبكات الكهرباء والمصانع في الشرق الأوسط بهدف تعطيلها، متوقعين أن تزيد تلك الكاتيب هجماتها خلال العام المقبل.

وتؤكد تحليلات حديثة أجرتها «بوليميرغ إنجنيرز»، أن الهجمات الإلكترونية تشكل تهديداً كبيراً لشركات النفط والغاز في المنطقة، فيما يتوقع تقرير صادر عن «أكستنسور» أن المخاطر السيبرانية تهدد ما قيمته 5,2 تريليونات دولار من الأصول العام 2019 وذلك من 2019 وحتى 2023.

وعي إماراتي

وأدت الهجمات التي وقعت خلال السنوات القليلة الماضية إلى قيام نطاق ملحوظ مؤخرًا بين دول مجلس التعاون الخليجي لبنه قدرات الأمن السيبراني، وإنشاء المؤسسات ووضع الاستراتيجيات، حيث أنشأت الإمارات الهيئة الوطنية للأمن الإلكتروني وقمها أمر طوي في أغسطس 2012، واعتمدت في عام 2017 «استراتيجية دبي للأمن السيبراني»، كما أطلقت الهيئة العامة لتنظيم قطاع الاتصالات في يونيو الماضي «الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني»، ومن المتوقع نمو الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات في الإمارات بمعدل نمو سنوي مركب قدره 28% ليصل إلى 23.1 مليار درهم بنهاية عام 2019، وفقاً لتقرير تجارة دبي.

وبالمثل، تملك المملكة العربية السعودية ودول مجلس التعاون الخليجي الأخرى الموارد اللازمة للاستعانة بمصادر خارجية من الطراز العالمي للمساعدة في تطوير عملياتها الإلكترونية. ففي عام 2013، وهو العام الذي أعقب هجوم «شمعون» على أرامكو، اعتمدت المملكة العربية السعودية أول استراتيجية وطنية

وسياسية والهجمات الإلكترونية

جيل جديد من الحروب

«بيرل هاربور رقمي» لسم يعد ضرباً من الخيال

■ **500 مجموعة هجوم سيبراني في العالم**

■ **الأمن الرقمي عامل رئيس في تطوير «الجيل الخامس»**

■ **«إنترنت الأشياء» نافذة للمخترقين لسرقة البيانات**



■ نيل ماكليني



■ ديفيد غرات



■ حيدر باشا

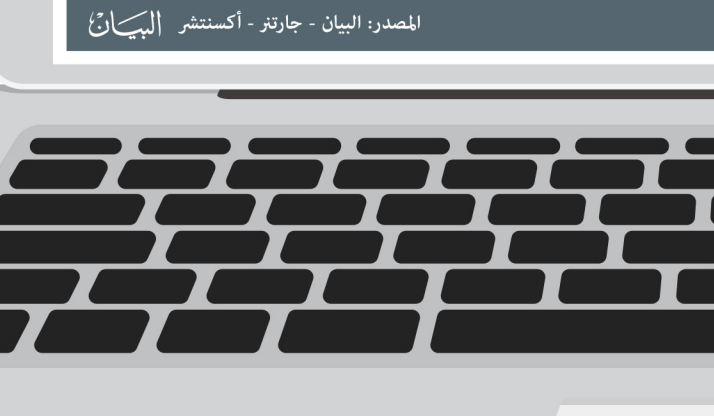
تنسيق متبادل للاستخبارات الرقمية

يؤكد الخبراء أن الدفاع السيبراني الفعال يجب أن يستند إلى مستوى عالٍ من التعاون والتنسيق المتبادل للاستخبارات الرقمية، لتتمكن استجابة إقليمية أو عالمية فعالة ضد التهديدات السيبرانية الدولية، مشيرين إلى أن الحوار والتعاون، السبل الأكثر استهدافاً من قبل هذه الهجمات الكبرى هي الدول وقدراتها الدفاعية، يليها القطاع المالي والطاقة الضيف الأتية، Zero day في تلك الأجهزة كتية عن عدم علم الضحية بوجودها أصلاً وبالتالي عدم قدرته على التصدي لها في الوقت اللازم.

في الشرق الأوسط يجعلها أكثر عرضة لثمن هذه الهجمات الموجهة، خصوصاً مع تحول الفضاء الإلكتروني إلى ساحة للتعاملات الدولية، وأضاف: «تبرز في هذه الآونة العديد من الأنماط التوظيفية للهجمات السيبرانية، سواء على صعيد الاستعدادات ذات الطبيعة المدنية أو العسكرية، الأمر الذي جعل هذا الفضاء مجالاً للصراعات المختلفة، سواء للفاعلين من الدول أو غير الدول لحيازة أكبر قدر من النفوذ والتأثير السيبراني، ولذا نتوقع الهجمات الإلكترونية تجاه دول المنطقة لزيادة عدد هذه الهجمات في السنوات المقبلة بسبب استمرار تشنج الأوضاع الجيوسياسية، والتغيرات الاقتصادية، ولزيادة عدد الدول والفرق التي تملك قدرات في الفضاء السيبراني، وحوّل نقاط الضعف التي من المتوقع أن يقوم المهاجمون باستغلالها، فيفيد ياموت، «الطالما ركز

الشرق الأوسط يجعلها أكثر عرضة لثمن هذه الهجمات الموجهة، خصوصاً مع تحول الفضاء الإلكتروني إلى ساحة للتعاملات الدولية، وأضاف: «تبرز في هذه الآونة العديد من الأنماط التوظيفية للهجمات السيبرانية، سواء على صعيد الاستعدادات ذات الطبيعة المدنية أو العسكرية، الأمر الذي جعل هذا الفضاء مجالاً للصراعات المختلفة، سواء للفاعلين من الدول أو غير الدول لحيازة أكبر قدر من النفوذ والتأثير السيبراني، ولذا نتوقع الهجمات الإلكترونية تجاه دول المنطقة لزيادة عدد هذه الهجمات في السنوات المقبلة بسبب استمرار تشنج الأوضاع الجيوسياسية، والتغيرات الاقتصادية، ولزيادة عدد الدول والفرق التي تملك قدرات في الفضاء السيبراني، وحوّل نقاط الضعف التي من المتوقع أن يقوم المهاجمون باستغلالها، فيفيد ياموت، «الطالما ركز

الدفاع الرقمي أولوية وطنية لدول المنطقة



إعداد: وائل البليبيدي - غرافيك: محمد أروعيدي

في الدول، وتمتد نسبة كبيرة من الشركات الإماراتية بوجود بروتوكول التعامل مع اختصار وقت عمل بروتوكول التعامل مع المخاطر بشكل مؤتمت وهو ما توفره تقنية الذكاء الاصطناعي، علاوة على رسم هيكلية الأمن السيبراني بالاعتماد على نموذج «المرونة السيبرانية».

الجيل الخامس

ويعتبر خبراء أن التعاون على تحقيق الأمن السيبراني عاملاً بالغ الأهمية في تطوير تقنية الجيل الخامس، التي من شأنها تعزيز المكانة الاقتصادية لدولة الإمارات - وللمنطقة عموماً - من خلال توفير الاتصال الكامل للمزيد من الأشخاص والأشياء والأجهزة، وتعزيز مشاركة وتحليل البيانات، بالإضافة إلى زيادة الإنتاجية على صعيد العمل الحكومي والقطاع والشركات وعلى المستوى الفردي أيضاً. وتقوم بنية أمن الشبكة في الجيل الخامس على أساس نظريتها في الجيل الرابع مع المزيد من ميزات الأمن المعززة.

إدارة المخاطر

وقال وليد كمال نائب الرئيس الأول لأسمن التكنولوجيا وإدارة المخاطر في مؤسسة الإمارات للاتصالات المحدودة «إن البنية التحتية للاتصالات في «دو» ذات مستوى عالٍ من فائق وتدعم تحقيق أهداف عمليات التحول الرقمي في القطاعات المختلفة، وأضاف: «يشير طرر تقنية الجيل الخامس التي تتمتع بمسوى سرعات عالية للغاية بأفاق واسعة بالنسبة للقطاعات وهذا بالطبع يتطلب أمن هذه الشبكة ضد الثغرات، مشيراً إلى أن تأمين الشبكة يعتمد على ركائز تتكامل مع بعضها وهي توظيف الكفاءات الاعطاءية والقطاعات الحوسبة الفالفة، ولتت كمال ضرورة تعزيز وإيجاد تطبيق البرامج (API) في المؤسسات والشركات بتقنيات متقدمة عالية لسد الثغرات وأنظمة حوسبة قادرة معززة بالحماية من هجمات حجب الخدمة علاوة على تعزيز أمن الدخول إلى الأنظمة والوصول إلى البيانات».

سُد الثغرات

وقال علي جوما رئيس العلاقات الحكومية والصناعية في شركة «برايس كوتنر» إن أهداف الهجمات السيبرانية أصبحت أكثر تنوعاً وتراوح من سياسية إلى اقتصادية. وأشار إلى أن تقنية الجيل الخامس ستكون عاملاً رئيسياً في إضافة القيمة وتطور العديد من القطاعات ولكنها لا علاقة لهذه التقنية في ازدياد أو انخفاض الهجمات السيبرانية بل قد تساعد في تعزيز الدفاعات السيبرانية وسد الثغرات التي كانت موجودة في الجيل الرابع. وأضاف: «من الضروري إيجاد الشريك ضرورية جيداً ذلك في أي استراتيجية أمن سيبرانية فعالة، وتشير الدراسات إلى أن عامل المخاطرة حتى 2023 يصل إلى 5.2 تريليونات دولار، وتتوقع أن تزيد وتيرة وتقيد الهجمات في المستقبل».

استراتيجية وطنية

وقال علي جوما نائب الرئيس التنفيذي للأمن في مايكروسوفت الإمارات أهمية «الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني» التي أطلقتها الإمارات هذا العام في حلق بيته سيبرانية أمنة وبلدية في الدول تساعد على تأمين الأرواد والمؤسسات من تحقيق طموحاتهم في بيته أمنة ومزدهرة. وأضاف: «على الشركات أن تضع في صميم رحلتها نحو تحقيق هذه الاستراتيجية تبني الحوسبة الحياوية المناسبة وتقنياتها المتصلة، حيث أن هناك مجموعة من المعايير يستوجب توافرها من أجل بلوغ هذا الهدف».

دوافع الهجمات

المعلومات لدى «بالو ألتو تورس» في الشرق الأوسط وأفريقيا إن دوافع الهجمات السيبرانية ومتنوعة وتتراوح من سياسية إلى اقتصادي، مشيرة إلى أن مجموعات الهجوم السيبراني في العالم يصل عددها اليوم إلى أكثر من 500 مجموعة، مشيرة إلى أن الهدف الأساسي من الهجمات يبقى إلحاق الضرر بالضحية إما سياسياً أو اقتصادياً. وأضاف: «هناك وعي متزايد حول مخاطر الأمن السيبراني وضرورة مجابته، خصوصاً مع زيادة تعقيد الهجمات وتزايد قدرتها على تعطيل مزايده اقتصادية مهمة».

«سوني» تنتج «فيلم المقابلة»

وَجّه مكتب التحقيقات الفيدرالية الأمريكي في نوفمبر 2014، أصابع الاتهام إلى كوريا الشمالية بشأن هجمات إلكترونية على شركة «سوني» بسبب إنتاج الشركة الأمريكية للفيلم الساخر «المقابلة» بالإضافة إلى زيادة الإنتاجية على صعيد العمل الحكومي والقطاع والشركات وعلى المستوى الفردي أيضاً. وتقوم بنية أمن الشبكة في الجيل الخامس على أساس نظريتها في الجيل الرابع مع المزيد من ميزات الأمن المعززة.

بيانات بطاقات بنكية لـ 15 مليون عميل إيراني



توسطها في تحويل أموال الجرس السوري الإيراني الذي تصنفه واشنطن منظمة إرهابية، وتمثل هذه الضررة الاقتصادية نموذجاً لتحول الحروب التقليدية تدريجياً نحو الفضاء الإلكتروني، ومن جانبها هجمت الولايات المتحدة إيران ضد السلطات الإيرانية في الآل أثناء هجوم إلكترونية كيرة ضد الوم على مخترقين أفراد، يرجح خبراء الأمن السيبراني أن العملية كانت من قبل مايكروسوفت «الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني» التي أطلقتها الإمارات هذا العام في حلق بيته سيبرانية أمنة وبلدية في الدول تساعد على تأمين الأرواد والمؤسسات من تحقيق طموحاتهم في بيته أمنة ومزدهرة. وأضاف: «على الشركات أن تضع في صميم رحلتها نحو تحقيق هذه الاستراتيجية تبني الحوسبة الحياوية المناسبة وتقنياتها المتصلة، حيث أن هناك مجموعة من المعايير يستوجب توافرها من أجل بلوغ هذا الهدف».

60 عصابة قرصنة سيبرانية

يعصف «دليل الهجمات الرقمية» من «اليس» (The Cyberthreat Handbook) عملية قرصنة سيبرانية ذائعة الصيت ناطقة حالياً حول العالم، بما في ذلك أساليبهم وتقنياتهم ودوافعهم والقطاعات التي تستهدفونها، وقد حدد خبراء تاليس في هذا التقرير غير العلني من المعلومات في الشرق الأوسط بل يقوموا بعملية تصنيف البيانات الاستخباراتية أربع فئات رئيسية من المهاجمين استناداً إلى دوافعهم وأهدافهم النهائي، وتوضلاً في الوقت الحالي:

- الفئة الأكبر (749) تشكلت من الجماعات التي ترعاها الدول لسرقة بيانات حساسة لأغراض سياسية، ويعود السبب في الغالب على تسرّع جهود الائتال من خلال تبسيط عمليات تصنيف البيانات المعقدة. في واقع الأمر إن علامة التوبيع الجديدة لتصنيف البيانات تسمح لشركات بعض كافة بياناتهم الحساسة عبر مايكروسوفت معنية (226) والتي تبرز هجماتها ودوافع أيديولوجية وينصب تركيزها عموماً على التنديد، خاصة بالسياسات الموصى بها لحماية البيانات وتسهيل توبيع البيانات وفقاً لمدى حساسيتها.