وفيما يستعد مشغلو الاتصالات في الإمارات لإطلاق خدمات الجيل الخامس الموجهة للأفراد خلال الأشهر القليلة المقبلة، يؤكّد خبراء أمن إلكتروني لـ«البيان الاقتصادي» أن تقنية اتصالات الجيل الخامس ستساهم في زيادة تعقيد قطاع الاتصالات نظراً لأن حجم البيانات التي ستتعامل معها شبكات 5G سيكون أكبر بما يزيد على ألف مرة بالمقارنة مع شبكات اتصالات الجيل الرابع 4G، حيث إن تلك المخاطر ستتمتع بقدرة جديدة على الهبوط عبر الأقمار الصناعية إلى داخل ما يسمى «السياج الأمني»، وتمّثل تقنية الاتصال بالجيل الخامس 5G أحد أهم بؤر ذلك الصراع بين الصين وأمريكا، والمعدات البحرية والشحن عالي التقنية، والسيارات ذاتية القيادة والمعتمدة على الطاقة الجديدة، حرب تقنية وشكّل اعتقال منغ وانزو، المديرة المالية لشركة هواوي لتكنولوجيا الاتصالات في كندا بناءً على طلب من السلطات الأمريكية في ديسمبر الماضي بداية لما أسماه الكثير من الخبراء بداية لحرب تقنية وسيبرانية باردة بين الولايات المتحدة والصين عادت رحاها للدوران من جديد بعد فترة قصيرة من انتخاب دونالد ترامب رئيساً للولايات المتحدة الذي أشعل الحرب التجارية بين البلدين، وفي 28 يناير الماضي، قالت صحيفة «وول ستريت جورنال» وعدد من وسائل الإعلام الدولية إن السلطات الأمريكية كشفت عن لائحة من الادعاءات ضد شركة «هواوي»، وسرقة أسرار تجارية من شريك تجاري أمريكي، في المقابل، أبدت «هواوي» خيبة أملها لمعرفتها بلائحة الاتهامات التي وجهت لها من قبل السلطات الأمريكية، سرقة الأسرار وتوضح «هواوي» أن الادعاءات المتعلقة باتهامات سرقة الأسرار التجارية في القطاع الشرقي في واشنطن كانت في الأساس موضوع دعوى قضائية تم تسويتها بين الطرفين على أساس أن هيئة محلفين سياتل لم تتوصل لإثبات أي أضرار أو سلوك مؤذ متعمد مرتبط بادعاءات سرقة الأسرار التجارية موضع الدعوى. وتجدد «هواوي» نفيها القيام بنفسها أو عبر أي من فروعها أو الشركات التابعة لها بارتكاب أي من انتهاكات القانون الأمريكي الواردة في الاتهامات الموجهة إليها، المديرة المالية بشركة «هواوي»، قال تشارلز يانغ رئيس «هواوي» في منطقة الشرق الأوسط، وما زالت «هواوي» تثق بقوة في نظام الامتثال التجاري المُطبَّق لديها منذ عام 2007، كما أن لدى الشركة ثقة في عدالة النظم القضائية واستقلاليتها في كل من كندا والولايات المتحدة. السجل الأمني وحول الادعاءات التي وجهت إلى شركة هواوي في الآونة الأخيرة بخصوص أمن المعلومات، وأنه لم يحدث في تاريخ الشركة أي جرائم جدية خطيرة تتعلق بالأمن السيبراني على مدى 30 عاماً. وأضاف: «الأمن السيبراني وخصوصية المستخدم يأتيان في مقدمة أولويات الشركة، وكانت «هواوي» قد خضعت لأدق التقييمات والفحوصات من قبل الجهات التنظيمية والعملاء من خلال جهات مستقلة تشرف على مراكز التقييم. نحن نتفهم المخاوف المشروعة التي تقدم بها بعض العملاء أو تلك التي قد تراود بعض أصحاب المصلحة رغم غياب أي دليل يثبت أن معدات «هواوي» تمثل خطراً أمنياً فعلياً. الإفصاح الإجباري وفيما يتعلق بالمخاوف التي تتردد كثيراً بشأن القانون الصيني الذي قد يضع مسألة الأمن السيبراني في دائرة الشك، أوضحت وزارة الخارجية الصينية رسمياً عدم وجود أي قانون يلزم الشركات بتركيب أبواب خلفية إجبارية للإفصاح عن المعلومات. وذكر تشارلز يانغ أنه مع ذلك ما زالت «هواوي» تتفهم المخاوف المتعلقة بهذا الأمر، وتعبر عن طواعيتها بذلك من خلال صراحتها وشفافيتها واستقلالها واستعدادها للحوار المفتوح والبناء في أي وقت، حتى وإن لم يكن معروفاً لشركة «هواوي» أو للجمهور. وأضاف يانغ: «سنواصل زيادة استثمارنا في المجال الأمني والتقنيات المتعلقة بالأمن، وقد قررنا في اجتماع مجلس الإدارة الأخير تنفيذ برنامج تحول على مستوى الشركة لتحسين قدرات هندسة البرمجيات لدينا. وخصصت الشركة ميزانية افتتاحية لهذا الغرض بقيمة 2 مليار دولار مبدئياً على مدار الأعوام الخمسة المقبلة، تهدف لإجراء تحسينات شاملة في قدرات هندسة البرمجيات بالشركة لتصبح منتجاتنا مهيأة بصورة أفضل لتلبية المتطلبات العالمية في المستقبل، بما يتناسب مع آراء ومتطلبات وطموحات مختلف شرائح عملاء الشركة». قال تشارلز يانغ أن شركة «هواوي» وقّعت 25 عقداً تجارياً لتحتل بذلك المركز الأول بين جميع مزودي تقنية المعلومات والاتصالات، حيث إن الشركة شحنت بالفعل أكثر من 10 آلاف محطة رئيسية لشبكات الجيل الخامس إلى الأسواق في أنحاء العالم. حيث إن الشركة جادة بإجراء ترقيات مهمة لشبكات الجيل الخامس للتحول بها لسرعات ومرونة أكبر وتكلفة أقل. إلا أنه يمكن التعامل معها من خلال توضيحها والوقوف على متطلباتها بحوار مفتوح وبناء، والحد منها من خلال التعاون الوثيق والمفتوح مع مشغلي الشبكات والحكومات حول العالم، بحيث يتم التعامل مع كل السيناريوهات والتغلب على كل العقبات بحسب طبيعة متطلبات وقوانين وسياسات وتنظيمات الأسواق المحلية. حظر غير مبرّر ويرى بعض المحللين بأن حظر «هواوي» غير مبرّر وسيخلق فراغاً لا يمكن سدّه في أوقات حرجة، الذي من المتوقع أن يبلغ حجمه أكثر من 250 مليار دولار عالمياً بحلول عام 2025، بخصوص الأمن السيبراني، مشيراً إلى أن الشركة أنشأت مراكز مماثلة في المملكة المتحدة وكندا وألمانيا بغرض تحديد المخاوف ومواجهتها والتخفيف من وطأتها بصورة

مباشرة. منوهاً إلى عدم حدوث أي جرائم جدية تتعلق بالأمن السيبراني منذ 30 عاماً. 108 وصلت إيرادات «هواوي» نهاية عام 2018 إلى 108. 5 مليارات دولار، لتحقق بذلك قفزة سنوية بمعدل الربح السنوي يبلغ 21%. ثغرات لم تتضح بشكل نهائي بعد الثغرات الأمنية التي سيفرضها تطبيق واستخدام تقنيات الجيل الخامس، وذكر الخبراء أن أهم التهديدات المحتملة تشمل تهديدات هجمات ZeroDays: مع سعي الباحثين والمهندسين الأمنيين لتحقيق أفضل ما يمكنهم من أجل التعريف بمشهد التهديدات المحدقة بهذه الشبكات وتوضيحه بالكامل، ستظهر وتؤثر في سرية التقنية أو نزاهتها أو إتاحة البيانات. كما تتضمن المخاطر تهديدات الحرمان من الخدمة حيث لم يتضح بعد مدى قدرة شبكات الجيل الخامس على درء تهديدات الحرمان من الخدمة DoS أو هجمات الحجب الموزّعة ولا يُعرف ما إذا كان المهاجمون قادرين على إيجاد طرق جديدة لتقوية هجمات DoS وجعلها أكثر فاعلية والتأثير على إتاحة خدمات الجيل الخامس. %70 إيذاناً بانطلاق المرحلة التالية من تطورها الاقتصادي واللحاق بركب «الثورة الصناعية الرابعة». ومع تصاعد حدة التوتر، يحذر خبراء التجارة من تضاؤل الخيارات المتاحة لحل النزاع غير أن بكين أكدت أنها لن تتخلى عن «صنع في الصين 2025»، حتى إذا انطوى ذلك على المخاطرة بخوض حرب تجارية مع أمريكا، نظراً لأن تلك الاستراتيجية هي جزء جوهري من سياسة الرئيس الصيني شي جين بينج. تحديد هوية المستخدمين ضمانة لتأمين البيانات من الاختراق اشتملت معايير الأمان المتعلقة ببطاقة SIM على وسائل تغيير محتوى ووظائف بطاقات SIM عن بعد، تزداد فرص إساءة استخدام تلك الأوامر بفضل قابلية توسّع وتطوّر هذه التكنولوجيا وينطوي ذلك على أهمية خاصة في سياق أجهزة إنترنت الأشياء التي تعتمد على معايير وتطبيقات بطاقة SIM، ووحدة هوية المشترك المُتضمّنة (eSIM)، ووحدة هوية المشترك المدمجة (ISIM). الأنشطة الضارة وثمة وظائف أمان يمكن تنفيذها لمنع بعض من هذه الأنشطة الضارة، والتي تحمل اسم «سجلات تحديد هوية المعدات» (EIR)، ولعل أهم الأساليب القابلة للاستخدام في هذا السياق يتمثل في الاعتماد على منصة خاصة باتصالات الجيل الخامس، والتي تحمل اسم «منظّم أمن الاتصالات». شبكات 5G ترث مخاطر الاتصالات قال كريغ جيبسون، رئيس قسم هيكليات الحماية في «تريند مايكرو» إن حجم البيانات التي ستتعامل معها حلول إنترنت الأشياء واتصالات الجيل الخامس 5G سيكون أكبر بما يزيد على ألف مرة بالمقارنة مع شبكات اتصالات الجيل الرابع 4G. ولكن العديد من الآليات الأمنية المُعتمدة في تقنيات المعلومات التقليدية مثل اتصالات الجيل الثاني أو حتى الرابع ليست مهيأة لاستيعاب هذا الحجم الهائل من البيانات، لذا فإن شبكات اتصالات الجيل الخامس سترث، وأعلنت «تريند مايكرو» أخيراً عن توقيع اتفاقية تعاون مع مجموعة الاتصالات اليابانية «دوكومو» بهدف تطوير حلٍ أمني خاص بشبكات اتصالات الجيل الخامس. وسيتم تطوير هذا الحل بالتوازي مع استخدام حل «مجموعة وظائف الشبكات الافتراضية» (VNFS) الجديد من «تريند مايكرو» على المنصة السحابية المفتوحة الخاصة باتصالات الجيل الخامس لدى شركة الاتصالات اليابانية «إن تي تي دوكومو». سيبرهن حل «مجموعة وظائف الشبكات الافتراضية» (VNFS) على فعالية وكفاءة الحل الأمني الجديد لبيئات اتصالات الجيل الخامس. التحضير المسبق وقال علي عامر المدير التنفيذي للمبيعات العالمية لمزودي الخدمة لدى سيسكو الشرق الأوسط وأفريقيا إن عملية تثبيت شبكات الـ 5G تستدعي تبني التزامات أمنية عدة بمعايير جديدة. فعلى عكس الأجيال السابقة، فمن المتوقع أن يقوم نموذج العمل المبني على 5G بدعم حالات الاستخدام المتطورة للغاية في قطاعات الشركات، وأضاف أنه عند الإشارة إلى هذين القطاعين بالتحديد، فإن الأرواح البشرية مهددة للغاية في حال عدم ضبط معايير الأمان والتي يجب أن تتوافق مع اللوائح الصارمة للامتثال والأمن المرتبطة بهذه الصناعات. لكن عملية توفير جوانب الأمن الديناميكي في كل تقسيمة ولكل عميل على حدة يعد من أكبر التحديات الأمنية في شبكات الـ 5G. بيئة جاذبة وقال محمد أمين حاسبيني، الباحث الأمني الأول لدى كاسبرسكي لاب إن الجيل الخامس من تقنيات الاتصالات يهدف إلى جعل أمن البيانات والخصوصية حجر زاوية في تصميمها، ووفقاً للشراكة بين القطاعين العام والخاص بشأن الجيل الخامس، من المتوقع أن تقوم شبكات الجيل الخامس بربط حوالي 7 تريليونات من الأجهزة والأغراض اللاسلكية، وهذا من شأنه أن يزيد من مساحة السطح المعرض للهجوم ويجعل منظومة الجيل الخامس بيئة جاذبة للمجرمين لاستغلالها في تحقيق مكاسب مالية أو فقط من أجل إلحاق الضرر بمشغلي الاتصالات والمستخدمين. ويمكن القول باختصار إن الجيل الخامس من شبكات الاتصالات سيقدم بُعداً جديداً للأمن الإلكتروني وللتهديدات الإلكترونية على السواء. مزايا بالجملة للمستهلكين وقطاعات الأعمال تطلقها الشبكات الثورية قال شفيق طرابلسي، التي تعمل حالياً مع مشغلين إماراتيين مثل شركة اتصالات لضمان نشر تقنية الجيل الخامس وفق الخطط المرسومة إلى جانب توسيع نطاق شبكة«LTE» الراديوية في دبي، إن الانتقال من شبكات الجيل الرابع نحو شبكات الجيل الخامس سيساهم في توفير إيجابيات متعددة الجوانب ومزايا بالجملة لكل من المستهلكين

وقطاعات الأعمال. وقال إنه مع التوقعات التي تشير إلى نمو حركة البيانات المتنقلة حول العالم ثماني مرات بنهاية العام 2023، فإن هناك حاجة حقيقية إلى تقنيات أكثر كفاءة لاستيعاب هذه المعدلات من البيانات، وبلا شك فمن المتوقع أن تعود تقنية الجيل الخامس بالعديد من الفوائد الاقتصادية على جميع الدول التي تتبناها لا سيماوأننا نعيش في عصر باتت فيه تقنيات الاتصال السريعة والحديثة هي عصب النمو عبر كافة القطاعات. وكما هو الحال مع الأجيال السابقة من الشبكات، ومن خلال تعاوننا مع مزودي الخدمة، نحن نسعى إلى مساعدتهم على نشر شبكات الجيل الخامس التي ستوفر للمستهلكين سرعات عالية ووقت استجابة منخفض إلى جانب اتصالات ذات جودة عالية سواء بين الأشخاص أو بين الأشياء- مما يساهم في نهاية المطاف بتعزيز التحول الذكي ليصبح واقعاً ملموساً في الإمارات». كشف تقرير جديد أن شركة «تيليكوم» الصينية للاتصالات المملوكة للدولة تقوم بالفعل ببناء أول طريق سريع ذكي قائم على شبكات الجيل الخامس، فيما تخطط الشركة لطرح مجموعة من خدمات شبكات الجيل الخامس على الطريق السريع، مثل محطات التحصيل الذكية،