

# حقيقة الشبكة المظلمة

نشأت مؤخرا سوق سرية للأنشطة غير المشروعة، ولكن هناك سبلا للتصدي لها  
أديتي كومار وإريك روزنباك

والهويات المسروقة والمواد الإباحية المتعلقة بالأطفال، وغيرها من المنتجات والخدمات غير المشروعة. ومع وجود عملة مشفرة لا يمكن تعقبها كوسيلة أساسية للدفع، فإن التعاون الوثيق بين أجهزة إنفاذ القانون والمؤسسات المالية والهيئات التنظيمية في جميع أنحاء العالم مطلوب لتضييق الخناق على الأنشطة الشائنة.

## المناطق الرمادية

يوجد اليوم أكثر من ٦٥ ألف عنوان "URL" فريد ينتهي بكلمة ".onion" على شبكة تور. وقامت دراسة أجرتها شركة "Hyperion Gray" العاملة في مجال أمن الكمبيوتر في عام ٢٠١٨ بفهرسة حوالي ١٠٪ من هذه المواقع ووجدت أن الوظائف الأكثر شيوعا هي تسهيل الاتصال عبر المنتديات وغرف الدردشة وخدمات استضافة الملفات والصور بالإضافة إلى التجارة عبر الأسواق. وتدعم هذه الأدوار الوظيفية، خاصة تلك المتعلقة بالاتصال، العديد من الاستخدامات التي تعتبر قانونية وشرعية في المجتمعات الحرة. علاوة على ذلك، تشير دراسة أجرتها شركة الأبحاث "Terbium Labs" عام ٢٠١٦ لتحليل ٤٠٠ موقع مختار عشوائيا من مواقع الويب المنتهية بكلمة ".onion" إلى أن أكثر من نصف النطاقات على الشبكة المظلمة قانونية في واقع الأمر.

وبالنسبة للأفراد الذين يعيشون في ظل أنظمة قمعية تحظر أجزاء كبيرة من الإنترنت أو تعاقب المعارضة

في  
وأخر تسعينات القرن الماضي، قادت منظمتان بحثيتان في وزارة الدفاع الأمريكية جهود تطوير شبكة مجهولة الهوية ومشفرة من شأنها حماية الاتصالات الحساسة للجواسيس الأمريكيين. هذه الشبكة السرية لن تكون معروفة لمتصفح الإنترنت العاديين أو في متناولهم. وفي حين لم تتحقق النية السرية الأصلية بالكامل، رأى بعض الباحثين أن هناك اقتراحا مختلفا ذا قيمة في متناول اليد، وهو إطلاق شبكة غير ربحية تركز على عدم الكشف عن هوية نشطاء حقوق الإنسان والخصوصية.

ومن هنا جاء ما يعرف بشبكة تور (Tor)، اختصارا لبرنامج إخفاء الهوية "The Onion Router"، نظرا للعديد من طبقات التشفير التي تحرس نقل المعلومات. وتحيا شبكة تور على هامش الإنترنت وتستخدم كتقنية أساسية للشبكة المظلمة - وهي مجموعة من المواقع المخفية التي يتعذر الوصول إليها عبر متصفح عادي ولا تخضع للفهرسة من جانب محركات البحث مثل غوغل (Google). ومتصفح تور، الذي يمكن تنزيله مجانا، هو كل ما تحتاج إليه للكشف عن هذه الزاوية المخفية من الشبكة حيث تكون الخصوصية غاية في الأهمية. ومع ذلك، فإن إخفاء الهوية بشكل جذري يلقي بظلال سلبية.

والحقيقة حول الشبكة المظلمة تتمثل في أنها بالإضافة إلى توفير درجة قصوى من الخصوصية والحماية من مراقبة الحكومات الاستبدادية، فإنها تسهل سوقا متنامية سرية يستخدمها المجرمون المتطورون للاتجار في المخدرات

## بالنسبة للأفراد الذين يعيشون في ظل أنظمة قمعية تحظر أجزاء كبيرة من الإنترنت أو تعاقب المعارضة السياسية، فإن الشبكة المظلمة هي شريان حياة.

من الزمان، طور خبير تشفير غير معروف (يتمتع بخبرة خاصة في اختراق كلمات المرور) يحمل الاسم المستعار ساتوشي ناكاموتو أول عملة وشبكة دفع في العالم لا تخضعان لسيطرة حكومة وطنية: وهي عملة البيتكوين (Bitcoin). وقد كانت هذه العملة، في الأصل، وسيلة متخصصة للتبادل لمجتمع التكنولوجيا، وقد ظهرت في عام ٢٠١١ كعملة مفضلة لتجار المخدرات الذين يبرمون معاملات في موقع على الشبكة المظلمة يُعرف باسم طريق الحرير (Silk Road). وعلى مدى السنوات الخمس الماضية، أدى الجمع بين شبكة مشفرة مخفية عن أنظار معظم العالم وعملة معاملات لا يمكن لمسؤولي إنفاذ القانون تتبعها تقريبا إلى وجود سوق صغيرة، ولكنها مهمة، من البائعين غير الشرعيين الذين يبيعون أدوات غير قانونية.

ومن بين ما يُقرب من ٢٠٠ نطاق (domain) صنفتها شركة "Terbium Labs" على أنها غير قانونية، يبدو أن أكثر من ٧٥٪ منها تمثل أسواقا. ويتم تغذية العديد منها بعملة البيتكوين والعملات المشفرة الأخرى، مثل المونيرو (Monero). وتمثل الأدوية الترفيهية والصيدلانية المنتجات

السياسية، فإن الشبكة المظلمة هي شريان حياة يوفر الوصول إلى المعلومات والحماية من الاضطهاد. أما في المجتمعات الأكثر حرية، يمكن أن تكون أداة مهمة للإبلاغ عن المخالفات والتواصل من شأنها حماية الناس من العقاب أو الحكم في مكان العمل أو المجتمع. وكبديل لذلك، يمكنها ببساطة توفير الخصوصية وإخفاء الهوية لأولئك الذين يشعرون بالقلق من كيفية قيام الشركات والحكومات بتتبع بياناتهم واستخدامها واحتمال استغلالها ماديا.

ويحتفظ العديد من المؤسسات اليوم بموقع مخفي على شبكة تور، بما في ذلك كل الصحف الرئيسية تقريبا، وفيسبوك، وحتى وكالة الاستخبارات المركزية الأمريكية. وذلك لأن الموقع على شبكة تور يُظهر التزاما (رمزيا في بعض الأحيان) بالخصوصية. ويأمل كل من نيويورك تايمز ووكالة الاستخبارات المركزية، على سبيل المثال، في تسهيل التواصل مع مواقع التجول الافتراضي (virtual walk-ins) التي يمكنها تقديم معلومات حساسة.

وعلى الجانب الآخر، فإن نفس الخصوصية وعدم الكشف عن الهوية التي توفر الحماية من الإطاعة والإعلانات الموجهة تجعل أيضا الشبكة المظلمة نقطة انطلاق للجريمة. وتشمل بعض الأنشطة غير المشروعة الأكثر انتشارا الاتجار بالأسلحة والمخدرات وتبادل المحتوى الاستغلالي—الذي غالبا ما يشمل الأطفال—مثل المواد الإباحية وصور العنف والأنواع الأخرى من إساءة المعاملة. وتدعم المواقع الإلكترونية خطاب النازيين الجدد والمجموعات الداعية إلى تفوق العرق الأبيض، وغير ذلك من الجماعات المتطرفة. وقد أدى الاقتران بين خدمات الشبكة المظلمة والعملات المشفرة إلى توقعات بحدوث طفرة في الجريمة. فمذ عقد

## العديد من التهديدات الأكثر خطورة على المجتمع اليوم تعمل في ثنايا ظلال شبكة تور وبالتالي تستحق اهتمام جهات التحقيق الدولية.

وعلى الرغم من أن مجموع الحجم الاقتصادي لنشاط الشبكة المظلمة غير المشروع لا يزال صغيرا نسبيا، فإن العديد من التهديدات الأكثر خطورة على المجتمع اليوم تعمل في ثنايا ظلال شبكة تور وبالتالي تستحق اهتمام الجهات التنظيمية الدولية والمؤسسات المالية وأجهزة إنفاذ القانون.

### حفظ النظام في ثنايا الظلال

وينبغي ألا تأتي حماية المنشقين السياسيين والمدافعين عن الخصوصية والمبلغين عن المخالفات على حساب تمكين الذين يسيئون معاملة الأطفال والمتاجرين في الأسلحة وأباطرة المخدرات. وهنا يكمن التحدي الذي يواجه الجهات التنظيمية وأجهزة إنفاذ القانون، وهو ابتكار مناهج تحقق التوازن بين حماية المبادئ الليبرالية في عصر مراقبة المعلومات وبين تحديد أكثر الأنشطة الضارة على الشبكة المظلمة والقضاء عليها. وعلى مدار السنوات العديدة الماضية، أحرز المجتمع الدولي تقدما ملموسا في معالجة هذه التحديات من خلال تحسين تبادل المعلومات، وشحن القدرات التقنية لأجهزة إنفاذ القانون للإطاحة بالأسواق الرئيسية غير المشروعة، وتنظيم نقل المعاملات التي تجرى بالعملة المشفرة.

ومعالجة أكثر الأنشطة الشائنة على الشبكة المظلمة تبدأ بتحسين تبادل المعلومات بين أجهزة إنفاذ القانون والمؤسسات المالية. فالطبيعة العالمية للشبكة المظلمة تجعل التعاون الدولي أمرا حتميا. وخلال الفترة ٢٠١٨-٢٠١٩، جمع الإنتربول والاتحاد الأوروبي أجهزة إنفاذ القانون من ١٩ بلدا لتحديد ٢٤٧ هدفا مرتفع القيمة وتبادل نوع المعلومات الاستخباراتية العملية اللازمة لإنفاذ القانون. والنتائج مبشرة: ففي هذا العام فقط، مكنت الجهود أعضاء المجموعة من القيام باعتقالات وإغلاق ٥٠

الأكثر شعبية، تليها الوثائق المسروقة والمزيفة، مثل الهويات وبطاقات الائتمان وبيانات اعتماد البنوك. وتقدم بعض المواقع خدمات اختراق أنظمة الحاسوب والجريمة التكنولوجية، بما في ذلك البرامج الضارة (malware)، والهجمات الموزعة لتعطيل تقديم الخدمة (distributed denial of service attacks)، وأعمال اختراق أنظمة الحاسوب مقابل أجر. ويقدم عدد كبير من هذه المواقع مزيجا من تلك المنتجات وغيرها، بما في ذلك المواد الإباحية والسلع المزيفة.

وعلى الرغم من أن الطبيعة الخطيرة والنمو السريع للمعاملات غير المشروعة على الشبكة المظلمة ينبغي أن يشكلوا شغلا للحكومات والمؤسسات المالية العالمية، فإن الجزء الإجمالي من التجارة العالمية المتداول على الشبكة المظلمة ضئيل مقارنة بالتجارة غير المشروعة العالمية. ويشير تقرير حديث صادر عن شركة رائدة للتحليل في مجال الدفع عن طريق العملات المشفرة، وهي شركة "Chainalysis"، إلى أن معاملات البيتكوين على الشبكة المظلمة نمت من حوالي ٢٥٠ مليون دولار في عام ٢٠١٢ إلى ٨٧٢ مليون دولار في عام ٢٠١٨. وتوقعت الشركة أن تصل معاملات البيتكوين على الشبكة المظلمة إلى أكثر من مليار دولار في عام ٢٠١٩. وإن كان ذلك صحيحا فسوف يمثل مستوى قياسيا من المعاملات غير القانونية في هذا المجال. وأشار التقرير أيضا إلى أن نسبة معاملات البيتكوين المرتبطة بصفقات غير مشروعة قد انخفضت بمقدار ٦٪ منذ عام ٢٠١٢ وتمثل الآن أقل من ١٪ من جميع أنشطة البيتكوين. وعلى نطاق أوسع، تشير تقديرات الأمم المتحدة إلى أن حجم الأموال التي يتم غسلها عالميا في عام واحد يتراوح ما بين ٢٪ إلى ٥٪ من إجمالي الناتج المحلي العالمي — ما بين ١,٦ تريليون دولار و٤ تريليونات دولار.

بتنظيم العملات المشفرة التي تغذي أسواق هذه الشبكة. ففي يونيو ٢٠١٩، على سبيل المثال، أصدرت فرقة العمل للإجراءات المالية مبدأ توجيهيا يحث الشركات التي تقوم بمعالجة تحويلات العملات المشفرة على تحديد كل من مُرسل تحويلات الأموال ومُستقبلها. ويتبع المبدأ التوصية الصادرة عن قمة مجموعة العشرين لعام ٢٠١٨، والتي طلب فيها الزعماء من الأجهزة التنظيمية الدولية النظر في استجابات سياساتية إزاء الأصول المشفرة، خاصة فيما يتعلق بمبدأ «اعرف عميلك»، ومكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب. ولا يزال النظام الذي تعمل في إطاره المشاريع الناشئة المتمثلة في الصرافات والمحافظ وغيرها من أدوات تيسير المدفوعات بالعملات المشفرة يفتقر للبنية التحتية اللازمة لاعتماد مثل هذه المعايير الشبيهة بالقطاع المالي، ولكن يتعين على الأجهزة الرقابية البدء في وضع الأسس اللازمة لمزيد من التمييز. والإطلاق الوشيك لعملة الفيسبوك الرقمية المشفرة ليبرا (Libra) لن يجعل هذا الأمر سوى أكثر إلحاحا نظرا لأن الحواجز التي تحول دون اعتماد الأصول الافتراضية يجري خفضها لمستخدمي الفيسبوك الذين يبلغ عددهم ما يربو على ملياري مستخدم.

### خط رفيع

وسوف تواصل الأنظمة الاستبدادية جهودها لمنع الوصول إلى الشبكة المظلمة والتهديدات التي تمثلها للشرعية من خلال تمكين المنشقين والناشطين. وفي مواجهة هذا التهديد، فإن الرد الطبيعي للمجتمعات المدنية الليبرالية هو الدعوة إلى إبقاء شبكة تور بلا مراقبة وغير خاضعة لمراقبة الشرطة لأجل حماية حرية التعبير والخصوصية. لكن حقيقة الشبكة المظلمة أكثر تعقيدا بكثير، فالأمر يتطلب نهجا دقيقا من الجهات الرقابية وأجهزة إنفاذ القانون لإحباط الأنشطة التي تعتبر غير قانونية وغير أخلاقية في المجتمعات الحرة، مع القيام في الوقت ذاته بحماية الفوائد الحقيقية جدا لشبكة مجهولة الهوية. <sup>[١٥]</sup>

**أديتي كومار** هي المدير التنفيذي لمركز بيلفر للعلوم والشؤون الدولية في كلية كينيدي بجامعة هارفارد. وإريك روزنباخ هو مدير مشارك في مركز بيلفر وعمل سابقا مساعدا لوزير الدفاع الأمريكي لشؤون الأمن العالمي.

موقعا غير مشروع على الشبكة المظلمة، بما في ذلك Wall Street Market وValhalla، وهما اثنتان من أكبر أسواق المخدرات.

وقد دفع نمو المعاملات غير القانونية على الشبكة المظلمة العديد من الحكومات حول العالم إلى تعطيل الأنشطة الإجرامية من خلال تحسين قدرات أجهزة إنفاذ القانون المحلية، مثل مكتب التحقيقات الفيدرالي الأمريكي (FBI). على سبيل المثال، أفادت تقارير بأن مكتب التحقيقات الفيدرالي أجرى عمليات تسمح له «بالغاء إخفاء الهوية» عن خوادم تور. ويقوم مكتب التحقيقات الفيدرالي بذلك عن طريق إنشاء عُقد (nodes) في الشبكة تتيح للوكالة رؤية هويات ومواقع بعض صفحات الويب غير القانونية المستندة إلى شبكة تور. وكان أول إجراء مهم هو قضاء مكتب التحقيقات الفيدرالي في عام ٢٠١٤ على موقع «Silk Road 2.0»، وهو السوق غير المشروعة على الشبكة المظلمة. وكشف التحقيق أنه خلال عامين ونصف العام من عمل الموقع، تم استخدامه من جانب عدة آلاف من تجار المخدرات وغيرهم من البائعين غير الشرعيين لتوزيع مئات الكيلوغرامات من المخدرات غير المشروعة وغيرها من السلع والخدمات غير المشروعة على أكثر من ١٠٠ ألف من المشترين. واستخدم الموقع لغسل مئات الملايين من الدولارات من هذه المعاملات غير القانونية. وخلص القول، حقق الموقع مبيعات بلغ مجموعها أكثر من ٩,٥ مليون من عملة البيتكوين بلغت قيمتها في ذلك الوقت حوالي ١,٢ مليار دولار. وفي عام ٢٠١٧، أُغلق سوقا Hansa و AlphaBay، وهما من أكبر المواقع التي خُلفت موقع Silk Road.

واستمرت قدرات الإنفاذ لأجهزة مكافحة الشبكة المظلمة في النمو، بما في ذلك عملية هولندية حديثة لاختطاف تاجر بارز على الشبكة المظلمة، وتشغيل الموقع بشكل مجهول لمدة شهر، ثم استخدام المعلومات التي تم جمعها لتعطيل عشرات التجار الآخرين على هذه الشبكة.

### الحاجة إلى قواعد تنظيمية جديدة

علاوة على إجراء عمليات تعطيل لمواقع الشبكة المظلمة، تحاول الحكومات والمؤسسات الدولية القيام بشكل مباشر