

## التقنية والحرب ضد الاتجار غير المشروع لمنتجات التبغ

### مقدمة

تُشكل المتاجرة غير المشروعة لمنتجات التبغ مشكلة عالمية عميقة دائمة التغير. فتتهريب وتزوير مئات المليارات سنوياً من السجائر يضر بالصحة العامة ويهدر ثروات الحكومة ويهدد السلامة والأمن العام بتدعيم الجريمة المنظمة وشبكات الإرهاب.

هناك أعداد عديدة للمتاجرة غير المشروعة للتبغ. يسبب توفر السجائر المهربة والمزورة بأسعار رخيصة، زيادة الاستهلاك بشكل كبير وإغراء شباب المدخنين في حين يتم تقويض سياسات الصحة العامة. وبحرمان الحكومات من مليارات الدولارات كعوائد من الرسوم والضرائب، فإن تهريب السجائر وتزويرها يؤدي إلى خفض التمويل المخصص للصحة العامة والجهود المبذولة لمكافحة التبغ. يمكن للمتاجرة غير المشروعة أيضاً أن تضر بسياسة الضرائب العالية المفروضة على التبغ، حيث أثبتت الدراسات أنها إحدى أكثر الطرق فعالية للحد من استخدام التبغ.

الاتفاقية الإطارية لمكافحة التبغ FCTC والخاصة بمنظمة الصحة العالمية هي معاهدة دولية تم العمل بها في عام 2005 كاعتراف بأهمية التخلص من هذه المتاجرة غير المشروعة. في عام 2007، اتفق الأطراف الموقعون على الاتفاقية على التفاوض بشأن معاهدة ملحقة أو بروتوكول لمحاربة المتاجرة غير المشروعة. انعقدت الجولة الأولى للمفاوضات في جنيف في فبراير من عام 2008 وستعقد الجولة الثانية لاحقاً في أكتوبر من عام 2008.

قد يتم العمل بتطورات التقنية العالية الجديدة بدءاً من طوابع الضرائب المشفرة وحتى تقنية الرقاقات الإلكترونية لمحاربة المتاجرة غير المشروعة للتبغ. تدعو المادة 15 من الاتفاقية الإطارية لمكافحة التبغ الدول المصدقة عليها إلى اتخاذ الطرق التي تضمن أن كل وحدة أو علبة من منتجات التبغ قد تم وضع علامة عليها لمساعدة البلدان على تحديد منشأ المنتج ووضع نظام لدراسة خط السير والتتبع، حيث يسمح نظام التتبع للسلطات بمراقبة حركة منتجات التبغ، كما تساعد دراسة خط السير السلطات على تحديد مكان تحويل التبغ إلى القنوات غير المشروعة.

### مشكلة المتاجرة غير المشروعة

في حين يتضمّن الاتجار غير المشروع لمنتجات التبغ لعالم سري واحتفاظها بمجال يصعب قياسه، نجد أن التقديرات تشير إلى أنه ما يعادل ثلث الصادرات القانونية من السجائر يتم تحويله إلى سوق التهريب. في عام 2006، تم تقدير صناعة المليارات هذه باحتلالها 10.7% من حجم المبيعات العالمي أو بالأرقام 600 مليار سيجارة. في غضون ذلك، نجد أن التزوير، والذي تدعمه التقنية الحديثة، هو النوع الأكثر تنامياً ضمن ممارسات المتاجرة غير المشروعة للتبغ. ففي الاتحاد الأوروبي على سبيل المثال، نجد أن الخطر الأول حسب تعريف المسؤولين الآن هو إنتاج وتهريب السجائر المزورة.

على مر التاريخ، كان يصعب على القانون تتبع التبغ المهرب. قام أحد القائمين سابقاً على تفعيل قانون الجمارك الأمريكي بتلخيص التحديث بهذه الطريقة:



"كثيراً ما كانت تصف الفواتير حاويات شحنات السجائر بعبارة "صنع بأمريكا" فقط، دون تعيين هوية العلامة التجارية. وقد تم بيع الشحنات مرات عديدة عندما كانت السجائر في مراحل التنقل، حيث تم إرسال الفواتير بالفاكس أو نقلها عدة مرات مما يؤدي إلى تشويبه بيانات هامة أثناء عملية النقل أو احتمال تغييرها بين نقاط التنقل. ففي علب وكراتين السجائر التي لم تحتوي على الرقم التسلسلي المميز والذي كانت تقرؤه سلطات تنفيذ القانون، وجد أن الأرقام المميزة الموجودة على العلب الأصلية يتم إزالتها غالباً بواسطة المهربين لإعاقة الجهود المبذولة لتنفيذ القانون ودراسة خط سير السجائر."

### التطورات التقنية طوابع الضرائب الرقمية

طوابع الضرائب الرقمية الجديدة التي تستخدم الحبر السري والتي تعطي شفرة مميزة (مخفية)، عليها بيانات لكل علبة سجائر مما يُصعّب على المجرمين عمل التزوير. تحتوي الطوابع على معلومات مشفرة مما يمكن القائمين على تنفيذ القانون وغيرهم أن يقرؤها بجهاز المسح الضوئي المحمول. تسمح هذه الطريقة لمسؤولي تنفيذ القانون بالتمييز بين طوابع الضرائب الحقيقية حتى لو كانت أكثرها تعقيداً.

للإجهاز على خطورة مشكلة تزوير السجائر، قامت أكثر الولايات الأمريكية اكتظاظاً بالسكان (كاليفورنيا) بتنفيذ نظام عالي التقنية لطوابع الضرائب في عام 2005 بالإضافة إلى إجراءات التنفيذ المشددة، حيث يمكن تحميل بيانات كل علبة سجائر على نظام إدارة البيانات المركزي.

تم حساب تكلفة نظام كاليفورنيا الجديد لتبلغ 9 مليون دولار سنوياً على الرغم من استرجاع العوائد الضريبية الإضافية الهائلة على السجائر. تم تحصيل 75 مليون دولار أخرى في الفترة ما بين يناير من عام 2004 ومارس عام 2006 كنتيجة لاستخدام الطوابع الضريبية وقانون الولاية الجديد الذي يتطلب إدارة التراخيص لكافة الجهات المشتركة في بيع منتجات التبغ. أصدرت سلطات كاليفورنيا تقريراً يبين الانخفاض الكبير عما تم تقديره من خسائر ناتجة عن التهرب في دفع ضرائب السجائر من 292 مليون دولار أمريكي عام 2003 إلى 182 مليون دولار أمريكي عام 2006.

اعطى المحققون إيعاءً بأن عمليات الحجز على المنتجات المزورة في أماكن البيع بالتجزئة قد انحسرت وكذلك انخفضت نسبة تجار التجزئة الذين يدعمون بيع المنتجات المزورة. يوجد نظام طوابع الضرائب الرقمي في موضعه الصحيح في البرازيل التي خاضت أكبر مشاكل تهريب التبغ في أمريكا اللاتينية. لم تواجه البرازيل مشاكل التهريب الموسعة عبر حدودها فقط، بل أنه حدث ذات مرة أن شركتها العملاقان في تصنيع السجائر هما فقط اللتان تدفعان الضرائب على السجائر، بينما لم تدفع 14 شركة أصغر منهما ضريبة السجائر على المنتجات المصنعة. وقد مثل هذا خسارة قدرها 280 مليون دولار أمريكي كعوائد للحكومة البرازيلية في عام 2006. وعموماً، مثلت المتاجرة غير المشروعة للسجائر 35% من السوق البرازيلي في عام 2006: 20% منها كانت في التهريب من البلدان المجاورة و15% من عمليات التصنيع الداخلية غير المشروعة.

لعلاج عمليات التصنيع غير المشروعة، احتاجت البرازيل إلى إصدار تراخيص إلى الجهات المصنعة بها وقامت بتنفيذ نظام مراقبة قومي يشتمل على تجهيزات لعد السجائر أوتوماتيكياً بالنسبة

لكل خط إنتاج وكل نظام طوابع ضرائب رقمية. تتمتع طوابع الضرائب المنتجة من دار سك العملة البرازيلية بشفرة مميزة لكل علبة سجائر، حيث تحتوي على بيانات المنتج لكل علبة والتي تم تحميلها على خادم مدير البيانات الذي تديره وزارة المالية. ومع النظام الجديد، يمكن التمييز وبسرعة بين السجائر الحقيقية والمزورة وأيضاً تحديد مدى صحة طوابع الضرائب على العلب.

دفع القانون البرازيلي الجهات المصنعة إلى الدفع مقابل التعريف بالنظام حيث تم تقييم تلك التكاليف بـ 1.7 سنت أمريكي لكل علبة، لكن التكاليف بالنسبة للحكومة تعتبر ضئيلة. عيب ذلك النظام في أن أجهزة المسح الضوئي لقراءة شفرات طوابع الضرائب قد تم تطويرها خصيصاً لكل بلد ولكل جهة تقوم بالتزويد بالبحر السري. وفي خارج البرازيل، نجد أن مسؤولي تنفيذ القانون لا يمكنهم قراءة شفرات طوابع الضرائب البرازيلية إذا لم تقم السلطات البرازيلية بالتزويد بأجهزة المسح الضوئي. تم التعريف بنظام طوابع ضرائب مماثل في عام 2007 بتركيا بالنسبة للسجائر والمشروبات الكحولية، حيث يتم تطبيقه على السجائر المصنوعة بتركيا والسجائر المستوردة قانوناً. وقریباً، سيتم استخدام طوابع الضرائب عالية التقنية في كندا.

### شفرات الأعمدة المتوازية

شفرات الأعمدة المتوازية هي شيء مألوف بالنسبة لجهات شراء المنتجات الاستهلاكية العديدة وأيضاً تلك التي تستخدم في تتبع تسليم الطرود. حفظت شفرات الأعمدة المتوازية المعلومات في شكل نماذج بين بعضها البعض مكونة من أعمدة متوازية ذات مقاسات عرض وفراغات مختلفة. أحدث شفرة ثنائية الأبعاد هي التي - كما يقال - تحتفظ بالكلم الأكبر من البيانات حيث تخزن المعلومات في نماذج من النقاط والدوائر والصور.

توصل الاتحاد الأوروبي إلى عمل اتفاقيات مع مؤسسة فيليب موريس الدولية ومؤسسة اليابان الدولية للتبغ في عامي 2004 و2007 على التوالي، هاتان الشركتان العملاقتان لتصنيع السجائر، بغرض وضع إجراءات جديدة لمحاربة المتاجرة غير المشروعة للتبغ. وكجزء من الاتفاقيات، قامت الشركتان بوضع علامات على الصناديق الأصلية (التي تحتوي كل منها على 10000 سيجارة) وعليها شفرات الأعمدة المتوازية المميزة التي يمكن للشخص أو لجهاز الكمبيوتر قرائتها حيث أنها تشمل نوع العلامة التجارية ومتغير المنتج (تصميم لعلبة السجائر مخصص لسوق معين) وتاريخ الإنتاج ومكان الإنتاج وآلية وزمن التصنيع.

قامت مؤسسة فيليب موريس منذ عام 2004 بوضع علامات على 200 مليون صندوق أصلي مع وضع شفرات الأعمدة المتوازية التي يمكن مسحها ضوئياً بالماكينات قبل بيع السجائر إلى جهات الشراء الأولى في سلسلة التوزيع. تسمح هذه العلامات بربط شفرات الأعمدة المتوازية بمعلومات عن المنتج بالنسبة لكل علبة ومعلومات موجودة في قاعدة بيانات مركزية تديرها مؤسسة فيليب موريس. الأعضاء المصرح بهم والذين ينتمون للجهات ذات الصلة في الدول الأعضاء بالمفوضية الأوروبية هم الذين لديهم حق الدخول إلى قاعدة البيانات هذه.

المهربون على وعي بنظام التشفير الجديد الخاص بمؤسسة فيليب موريس، ومع ذلك، يمكنهم إعادة تعبئة السجائر في صناديق أصلية جديدة أو قطع وإزالة شفرات الأعمدة المتوازية.

يحمل الشريط القابل للنزاع الموجود حول خرطوشة السجائر - الشريط البلاستيكي الصغير الذي يستخدم لفتح الغلاف السيلوفان - شفرة البيانات التي تخضع لبرنامج تتبع قدمته مؤسسة فيليب موريس هذه السنة في الأسواق الحساسة لعمليات التهريب مثل روسيا وأوكرانيا ورومانيا وليتوانيا،

حيث يتم مسح شفرة البيانات ضوئياً في أحد خطوط الإنتاج ومن ثم إدخاله إلى قاعدة البيانات. تربط المعلومات المشفرة بين كل خرطوشة وصندوق أصلي معين.

تقوم مؤسسة فيليب موريس بتجارب مع تطبيق العمل بالشفرة المميزة. بناءً على ما يسمى بنظام تحديد الشفرة CVS بالنسبة لكل علبة سجائر في ألمانيا وبيرو. نظام تحديد الشفرة هو برنامج شفرات الأعمدة المتوازية ثنائي الأبعاد حيث أنه يستخدم رقم تسلسلي مشفر مكون من 12 خانة ليعين ويوثق كل علبة سجائر. تحتوي الشفرة على معلومات عن مكان التصنيع وآلية التصنيع وتاريخ ووقت الإنتاج والعلامة التجارية.

حتى الآن، نجد أن الشفرات الموجودة على العلب الفردي ليست متصلة بالشفرة المميزة الموجود على الكراتين أو الصناديق الأصلية كما أنها ليست جزءاً من نظام تتبع الكراتين والصناديق الأصلية.

وضعت مؤسسة اليابان الدولية للتبغ قيد التنفيذ نظام دراسة خط سير وتتبع صناديق السجائر الأصلية والتي تحمل رقم تعيين هوية عالمي يمكن لأي شخص قراءته كما يمكن مسحه ضوئياً بالجهاز. تُخطط مؤسسة اليابان الدولية للتبغ للعمل بنظام تقنية التتبع على مستوى الخرطوشة في عام 2009.

### الأنظمة الأخرى

منذ مايو من عام 2005، حملت منتجات شركة التبغ الأمريكية البريطانية علامات ميكروسكوبية موجودة على الشريط القابل للنزع اللاصق ذاتياً. العلامة الميكروسكوبية هي مادة كيميائية تم إضافتها إلى الحبر حيث يمكن لجهاز المسح الضوئي التعرف عليها. تمكن هذه العلامة الميكروسكوبية شركة التبغ الأمريكية البريطانية من القول فيما إذا كان المنتج أصلياً أم مزوراً باستخدام جهاز قراءة يدوي صغير لفحص الشريط القابل للنزع.

منذ أكتوبر عام 2007، نجد أن كل علب السجائر المصنعة لدخول السوق البريطانية الخالص جمركية تحمل خاصية الأمان المخفية التي تسمح للسلطات بالتحديد الفوري لمدى صحة المنتج الموجود على أرفف تجار التجزئة. لم يتم كشف النقاب عن تفاصيل التقنية فهي نتاج الاتفاق التطوعي بين الصناعة والحكومة.

في ماليزيا، تم تطبيق علامة الأمان التي تحمل الخاصية المرئية والخاصية غير المرئية التي تم تطبيقها منذ عام 2004 على كل علبة سجائر موجهة إلى السوق الداخلي ومنافذ البيع المعفاة من الرسوم الجمركية. يمكن لمسؤولي تنفيذ القانون مسح العلامة ضوئياً والتميز فوراً فيما إذا كان المنتج مزوراً أم لا. العلامات ليست متصلة بطوابع الضرائب ولا تحتوي على بيانات إضافية. هناك تقنية أكثر تكلفة من شفرات الأعمدة المتوازية أو الحبر غير المرئي وهي ترددات الراديو المحددة للهوية RFID حيث يمكن استخدام هذه الأنظمة لتعيين هوية المنتج وللتتبع. إنها تستخدم البطاقات الذكية - الرقاقات الدقيقة المتصلة بالهوائي - وأجهزة القراءة التي تستخدم الموجات الدقيقة، فعندما تقترب البطاقة الذكية من جهاز القراءة، فإن البطاقة تبث المعلومات المخزنة على رفاقته.

يمكن لأجهزة القراءة أن تلمس البطاقات الذكية ضوئياً وأتوماتيكياً عندما يمر سير المنتجات الذي يحمل البطاقات بطول جهاز نقل الأشياء وخلال نقاط تعبئة وتفرغ البضائع. تتكلف البطاقات الخاصة بترددات الراديو المحددة للهوية RFID ما بين 15 سنتاً أمريكياً إلى 20 سنتاً أمريكياً لكل بطاقة بينما تتكلف أجهزة القراءة فيما بين 100 دولار أمريكي و1000 دولار أمريكي.

## الخاتمة

تتطور تقنية التشفير بسرعة وتوفر فرصاً للحكومات لمكافحة ومراقبة المتاجرة بالتبغ بالإضافة إلى المزايا التي تكتسبها الصحة العامة واقتصاديات الدولة والأمن العام. فالتحدي الموجود في مجال صناعة التبغ هو أن السجائر منتج استهلاكي كبير ذلك أنه يجب تطبيق التشفير على 290 مليار علبة سجائر يتم بيعها في العالم سنوياً.

## المسرد

- شفرة الأعمدة المتوازية هي طريقة لتمثيل المعلومات التي يمكن قرائتها إلكترونياً.
- جهاز قراءة شفرة الأعمدة المتوازية (أو جهاز الماسح الضوئي لشفرة الأعمدة المتوازية) هو جهاز إلكتروني لقراءة شفرات الأعمدة المتوازية المطبوعة.
- تعبئة السجائر: كثيراً ما تحتوي العلب على 20 سيجارة وكثيراً ما تحتوي الخرطوشة على 10 علب أي 200 سيجارة وكثيراً ما يحتوي الصندوق الأصلي على 50 خرطوشة أي 10000 سيجارة.
- تزوير المنتجات هو تلك المنتجات التي تحمل علامة تجارية دون موافقة مالك العلامة التجارية.
- العلامات الواضحة والمستترة هي تلك العلامات التي توضع على الأغلفة الظاهرة أو تلك التي يصعب رؤيتها.
- طوابع الضرائب الرقمية هي ذات تقنية عالية حيث أنها شَفَرَت البيانات التي تُمَكِّن من توثيقها وكذلك التتبع الإلكتروني للطوابع الصادرة قانوناً.
- دراسة خط السير هو إعادة إنشاء الطريق الذي تتخذه المنتجات خلال مراحل سلسلة توريد التبغ.
- التتبع هو مراقبة الطريق الذي تتخذه المنتجات خلال مراحل سلسلة توريد التبغ.