

استخدام التقنية لمكافحة الإتجار غير المشروع للتبغ تشفير وتحديد وتتبع ودراسة خط سير منتجات التبغ وطوابع الضرائب

مقدمة:

تواجه عدد من الصناعات اتجاهٍ متنامٍ: متطلبات جديدة لتعيين هوية المنتج الاستهلاكي في المتاجرة وتحديد مدى صحته وتتبعه.

تعتبر الاتفاقية الإطارية لمكافحة التبغ والخاصة بمنظمة الصحة العالمية أن التخلص من الإتجار غير المشروع لمنتجات التبغ هو عنصر رئيسي لمكافحة التبغ عالمياً. تتطلب الاتفاقية في المادة 15.2 (ب) من الأطراف الموقعة أن "يضعوا في الاعتبار، وبشكل صحيح، تطوير التتبع العملي ودراسة خط سير النظام الذي سيؤمن فيما بعد توزيع النظام وسيساعد في التحقيقات حول الإتجار غير المشروع لمنتجات التبغ". بدأت المفاوضات حول اتفاقية ملحقه أو بروتوكول لمكافحة الإتجار غير المشروع لمنتجات التبغ.

النظام المطلوب بموجب المادة 15.2 (ب) غير معمول به حالياً في أي مكان بالعالم. التطور يتم بسرعة حيث توجد المناطق الفنية والأنظمة الجزئية في عدد من البلدان. هدف هذه الوثيقة هو إعطاء مرجع حول الأنظمة الموجودة حالياً بغرض التشفير والتحديد وتتبع ودراسة خط سير منتجات التبغ وأيضاً تعيين هوية بعض مميزات وعيوب هذه الأنظمة.

تصف هذه الوثيقة استخدام الشفرات والعلامات الموجودة على أغلفة التبغ وطوابع الضرائب بغرض السماح برقابة أفضل على متاجرة التبغ. إنها تعطي أيضاً نظرة عامة حول تقنيات التشفير المستخدمة أو تلك التي لازالت قيد التطوير في مجال صناعة التبغ وغيره من القطاعات.

- 1- تقنية التشفير المتطورة
 - شفرات الأعمدة المتوازية
 - ترددات الراديو المحددة للهوية
 - الحبر السري
 - بصمات الأصابع الطبيعية
 - نظام تحديد الشفرة
- 2- تقنية التشفير في قطاع التبغ
 - 2 – 1 مدى صحة وتحديد منتجات التبغ
 - 2 – 2 طوابع الضرائب الرقمية
 - كاليفورنيا
 - البرازيل
 - تركيا
 - 2 – 3 التتبع ودراسة خط السير



- التتبع ودراسة خط السير والاتفاقية بين الاتحاد الأوروبي EU ومؤسسة فيليب موريس الدولية PMI
- التتبع ودراسة خط السير والاتفاقية بين الاتحاد الأوروبي EU ومؤسسة اليابان الدولية للتبغ JTI.

• تقنية التشفير المتطورة

استخدم التشفير على المنتجات الاستهلاكية من أجل تحديد وتعيين هوية ومراقبة وإدارة مخزون وتتبع ودراسة خط سير والمجموعة المُعدّلة من العوائد الضريبية. ستصف هذه الفقرة تقنية التشفير المستخدمة بالفعل.

تتطور تقنية وضع العلامات والتشفير بسرعة. هناك مؤشرات على سبيل المثال بأن تكاثر التطبيقات التي تستخدم تقنية ترددات الراديو المحددة للهوية RFID لازالت هي البداية فقط. توقعت شركات البحث أن إجمالي سوق ترددات الراديو المحددة للهوية RFID سيكون 26 مليار دولار أمريكي في عام 2016 مقارنة بأقل من 3 مليار دولار أمريكي لعام 2006¹.

1 – 1 شفرات الأعمدة المتوازية: حفظت شفرات الأعمدة المتوازية المعلومات في شكل نماذج بين بعضها البعض مكونة من أعمدة متوازية ذات مقاسات عرض وفراغات مختلفة. أحدثت شفرة ثنائية الأبعاد هي التي – كما يقال – تحتفظ بالكم الأكبر من البيانات حيث تخزن المعلومات في نماذج من النقاط والدوائر والصور.

تحمل أغلب البضائع الاستهلاكية شفرات الأعمدة المتوازية المستخدمة بشكل رئيسي في المبيعات وتتبع قوائم جرد السلع، حيث تشير تلك الشفرات إلى نوع العلامة التجارية للمنتج والبلد الذي صدرت منه تلك الشفرة. يمكن أن تستخدم شفرات الأعمدة المتوازية أيضاً لتتبع حركة المنتج. تستخدم خدمات إرسال الطرود مثل البريد السريع الفيدرالي Federal Express وخدمات الطرود المتحدة UPS مثل هذه الأنظمة بل ويفتخرون بقدرتهم على تحديد مكان الطرد في جميع الأوقات خلال عملية التسليم². وعندما تقوم شركة بتغليف صندوق بشيء معين، فعنده يتم تخصيص رقم تعيين الهوية المميز UID. الشركات التي تشحن الطرود دولياً على سبيل المثال، عادة ما تقوم بمسح رقم تعيين الهوية المميز UID الخاص بالطرود في كل مراحل النقل، حيث يتم إرسال المعلومات إلى خادم البيانات الذي يسمح للشركة والعميل بمعرفة المكان الدقيق للطرود في أي وقت خلال عملية شحنه.

توصل الاتحاد الأوروبي إلى عمل اتفاقيات مع مؤسسة فيليب موريس الدولية ومؤسسة اليابان الدولية للتبغ في عامي 2004 و2007 على التوالي بغرض محاربة المتاجرة غير المشروعة للسجائر. وكجزء من الاتفاقيات، قامت الشركتان بوضع علامات على الصناديق الأصلية (التي تحتوي كلٌّ منها على 10000 سيجارة) وعليها شفرات الأعمدة المتوازية المميزة التي يمكن

¹ IDTechEx (2006a)، سيزداد سوق ترددات الراديو من 2.71 مليار دولار أمريكي في عام 2006 إلى 12.35 مليار دولار أمريكي في 2016. آخر بحث لـ IDTechEx (2006a) متوفر على : www.idtechex.com/products/en/articles/00000409.asp.

² رابطة حقوق غير المدخنين، جمعية إجراءات الصحة والتدخين، Tobacco smuggling and contraband: a deadly threat، أونتاريو، 2007.

للشخص أو لجهاز الكمبيوتر قرائتها حيث أنها تشمل نوع العلامة التجارية ومتغير المنتج (تصميم لعبة السجائر مخصص لسوق معين) وتاريخ الإنتاج ومكان الإنتاج وآلية وزمن التصنيع بالساعة والدقيقة والثانية. يمكن الحصول على هذه المعلومات فوراً بمسح شفرة الأعمدة المتوازية أو إدخال الرقم المميز إلى قاعدة البيانات.

للتبعية الخراطيش (التي تحوي كلاً منها 200 سيجارة) في بعض الأسواق، نجد أن مؤسسة فيليب موريس، وكجزء من اتفاقيتها، تقوم بتجارب باستخدام الشفرة ثنائية الأبعاد مع الشريط القابل للزرع - البلاستيكي الصغير الذي يستخدم لفتح الغلاف السيلوفان - تميز الشفرة ثنائية الأبعاد كل خرطوشة، حيث يتم مسحها ضوئياً في خط الإنتاج ومن ثم إدخالها إلى قاعدة البيانات التي تربط كل خرطوشة بصندوق أصلي معين. درس اتحاد صناعة الدواء الأوروبية تلك الشفرات ثنائية الأبعاد ووجدوا أنها أكثر فعالية من تقنية ترددات الراديو المحددة للهوية RFID، لكن هذه المجموعة لم تستبعد استخدام ترددات الراديو فيما بعد قائلين "ترددات الراديو المحددة للهوية لها مزايا عديدة وستشكل بالتأكيد تطوراً طبيعياً للنظام".³

شفرات الأعمدة المتوازية لها مزايا في أنها رخيصة الصنع ومتعارف عليها دولياً ويمكن قرائتها بواسطة أجهزة المسح الضوئي أو أجهزة القراءة التي لا تحتاج لبرنامج كمبيوتر معين لنقل البيانات، لكن عيبها هو حاجتها على الكثير من الأيدي العاملة بسبب المسح الضوئي للشفرات كما أنها مرئية ويسهل تزويرها أو قطعها.

2- تتكون أنظمة ترددات الراديو المحددة للهوية RFID من أجهزة للقراءة و"البطاقات الذكية" - الرقاقات الدقيقة المتصلة بالهوائي - فعندما تقترب البطاقة الذكية من جهاز القراءة، فإن البطاقة تبث المعلومات المخزنة على رقاقتها.

يمكن لأجهزة القراءة أن تسمح بالبطاقات الذكية ضوئياً وأتوماتيكياً عندما يمر سير المنتجات التي تحمل البطاقات بطول جهاز نقل الأشياء وخلال نقاط تعبئة وتفريغ البضائع.⁴

تعتبر أنظمة ترددات الراديو المحددة للهوية RFID أسهل في إدارتها من شفرات الأعمدة المتوازية ولا تحتاج للمسح الضوئي اليدوي، ومع ذلك هي أكثر تكلفة من استخدام شفرات الأعمدة المتوازية أو الحبر السري. تتكلف البطاقات الخاصة بترددات الراديو المحددة للهوية RFID ما بين 15 سنتاً⁵ أمريكياً إلى 20 سنتاً⁶ أمريكياً لكل بطاقة بينما تتكلف أجهزة القراءة فيما بين 100 دولار أمريكي⁷ و1000 دولار أمريكي. هناك مخاوف أخرى بشأن أمن النظام⁸ وحماية الخصوصية إذا ظلت

³ EFPIA, Towards safer medicine supply، رؤية حول تشفير وتعيين هوية المنتجات الدوائية في أوروبا وبروكسل، يناير 2007.

⁴ The best thing since the bar-code، من مجلة الإيكونوميست، عدد 6 فبراير 2003.

⁵ OCDE، والرابطة التالي: [Radio-Frequency Identification \(RFID\): A Focus on Information Security and Privacy](#)، باريس، 2008.

⁶ Pagnamenta, R., وموضوع "التعامل مع السجائر بالرقاقات الصغيرة للتغلب على الغش"، من مجلة التايمز، عدد 8 أكتوبر 2007.

⁷ OCDE، والرابطة التالي: [Radio-Frequency Identification \(RFID\): A Focus on Information Security and Privacy](#)، باريس، 2008.

⁸ Boggan, S ومقالة "cracked it" من صحيفة الجارديان الصادرة في 17 نوفمبر 2006.

بطاقات الرقاقات الدقيقة موجودة فوق الأغلفة بمجرد شراؤها حيث أنها من المحتمل أن تساعد في تعيين هوية الأفراد من المستهلكين⁹. ترددات الراديو المحددة للهوية RFID هي مستخدمة بالفعل في بعض المجالات مثل: جوازات السفر ووسائل النقل ووضع التذاكر التزوير وتتبع الأمتعة في المطارات ووضع العلامات على الماشية. مسألة خفض تكلفتها وتطوير تقنياتها سيهيء فرصاً جديدة، فإذا دخلت البطاقات الذكية المنخفضة التكلفة إلى السوق، فإن احتمالات استخدام ترددات الراديو المحددة للهوية ستتوسع بسرعة. تتوقع شركات البحث أن يتم تسليم 585 مليار بطاقة ذكية في عام 2016 أي ضعف ما سُلم في عام 2006 بمقدار 450 مرة¹⁰.

3- الحبر السري: يتم استخدام جيل جديد من طوابع الضرائب الرقمية عالية التقنية في كاليفورنيا والبرازيل وتركيا، كما سيتم استخدام هذه الطوابع قريباً في كندا¹¹. هذا النوع من الطوابع يستخدم الحبر السري حيث يظهر شفرة واضحة عليها بيانات لكل علبة (تتوي على 20 سيجارة). يمكنك طوابع الضرائب الرقمية من تحديد فيما إذا كانت المنتجات أصلية أو مزورة حيث يمكن تشفير الطوابع بمعلومات شاملة ثم تحميلها على نظام البيانات المركزي. تم تقييم تكاليف التعريف بهذا النظام في البرازيل بـ 1.7 سنت أمريكي لكل علبة سجائر.

الميزة في تقنية الحبر السري هي الأمان: فالحبر غير مرئي ويصعب تزويره. في كاليفورنيا، تم نسخ طوابع الضرائب، لكن مسؤولي الضرائب يقولون بأن الشفرات الموجودة بالطوابع لم تُفك. عيب ذلك النظام في أن أجهزة المسح الضوئي لقراءة شفرات طوابع الضرائب قد تم تطويرها خصيصاً لكل بلد ولكل جهة تقوم بالتزويد بالحبر. وفي خارج البرازيل، نجد أن مسؤولي تنفيذ القانون لا يمكنهم قراءة شفرات طوابع الضرائب البرازيلية إذا لم تقم السلطات البرازيلية بالتزويد بأجهزة المسح الضوئي.

1 - 4 بصمات الأصابع الطبيعية: حل جديد تم تطويره لمحاربة التزوير العالمي حيث تعتمد على بنية المنتج الميكروسكوبية والتي تدعى "بصمة الإصبع الطبيعية". قام كاتب علمي بالشرح بالطريقة التالية: "على النطاق الميكروسكوبي، نجد أن الورقة مصنوعة من ألياف صغيرة في اتجاهات عشوائية مما يجعل بنيتها متميزة. في خط الإنتاج الكبير، نجد أن المنتج يتم مسحه ضوئياً حيث يتم حفظ بصمة الإصبع المميزة المأخوذة بالليزر على قاعدة بيانات محمية. وعندما يريد شخص التحقق فيما إذا كان المنتج أصلي أم لا، عليه فقط مسح منطقة بصمة الإصبع ضوئياً وستبره قاعدة البيانات فيما إذا كان مطابقاً أم لا¹². يمكن استخدام هذه التقنية مع المنتجات الاستهلاكية الكبيرة، لكن تكلفتها قد تبين سبب عدم استخدامها بشكل أكثر شيوعاً بغرض التتبع وتعيين الهوية.

⁹ OCDE ، والرابط التالي [Radio-Frequency Identification \(RFID\): A Focus on Information Security and Privacy](#)، باريس، 2008.

¹⁰ IDTechEx (2006a) ، سيزداد سوق ترددات الراديو المحددة للهوية RFID من 2.71 مليار دولار أمريكي في 2006 إلى 12.35 مليار دولار أمريكي في 2010. التوقعات لترددات الراديو المحددة للهوية RFID من 2006 إلى 2010. آخر بحث صادر عن IDTechEx، والرابط التالي: www.idtechex.com/products/en/articles/00000409.asp

¹¹ Lambert, S. وخبر بعنوان "الحكومة الفيدرالية تتعامل مع شركة مقرها سويسرا المساعدة في محاربة تزوير التبغ"، الصحافة الكندية، عدد 9 يناير 2008.

¹² Fisher, R., 'Foolproof fingerprints: the counterfeit killers' من مجلة العالم الجديد، عدد 23 إبريل 2007.

1 - 5 نظام تحديد الشفرة CVS هو برنامج شفرة الأعمدة المتوازية الذي يستخدم رقم مشفر مميز يتكون من 12 خانة لتعيين هوية علبة السجائر وتوكيد مدى صحتها¹³. يمكن قراءة الرقم المتصل بالتوقيع الرقمي بواسطة أي شخص أو أي جهاز كمبيوتر عن طريق إدخال الرقم إلى قاعة البيانات أو مسح الشفرة ضوئياً، تم يقوم برنامج الكمبيوتر لتحديد الشفرة بتقرير فيما إذا كانت الشفرة أصلية أم لا. وكجزء من اتفاقية مؤسسة فيليب موريس PMI مع الاتحاد الأوروبي، فإن الشركة تقوم بتجارب طبع شفرات لنظام تحديد الشفرة CVS بالنسبة لعلب السجائر الفرادي في أسواق بيرو وألمانيا، حيث تحتوي الشفرة على معلومات عن مكان التصنيع وألية التصنيع والعلامة التجارية وتاريخ ووقت الإنتاج. أشارت تقديرات مؤسسة فيليب موريس PMI إلى أن تطبيق نظام لشفرات على أغلفة المنتجات له تأثير صغير على عملية التصنيع كما أن تكلفة تطبيقه صغيرة للغاية¹⁴.

هناك نظام مماثل يتم استخدامه للتحقق من مدى صحة علب السجائر. يعتمد هذا النظام على شفرة معينة توضع على علبة السجائر قبل بيعه وأيضاً على الحلقة الورقية الموجودة حول كل سيجار قبل تغليفه بالسيلوفان. إذا قام مدخن السجائر بضرب رقم الشفرة على تليفونه المحمول، سيحصل على النص الذي يحدد مدى صحة المنتج¹⁵. أيضاً، تنوي صناعة الدواء الأوروبية استخدام نظام مماثل بالنسبة للمرتجات من المنتجات لتحديد مدى صحة المنتج في الصيدلية¹⁶. تكلفة نظام تحديد الشفرة CVS صغيرة جداً ويسهل إدارته، ومع ذلك فالمصادقية متواضعة، فالشركة التي تُصنّع المنتجات تقوم بإدارة تحديد مدى صحتها. يجب تعيين جهة مستقلة مسؤولة عن عملية تحديد مدى صحة المنتج دون حصولها على فائدة من الناتج الإجمالي.

تقنية التشفير في قطاع التبغ

في هذه الفقرة، سنقدم وصفاً عن تقنية التشفير المستخدمة حالياً في قطاع التبغ. يواجه هذا القطاع تحدياً كبيراً حيث أن السجائر هي منتج استهلاكي كبير، ذلك أنه لتحقيق النجاح عالمياً، يجب تطبيق التشفير على 290 مليار علبة سجائر يتم بيعها سنوياً.

2 - 1 تحديد منتجات التبغ وتوكيد مدى صحتها

الهدف الرئيسي من عملية تعيين مدى صحة المنتج هو التحديد الفوري فيما إذا المنتج أصلي أم لا. في أغلب البلدان، تعتمد سلطات الجمارك على صناعة التبغ لتحديد فيما إذا كان المنتج أصلي أم

¹³ من جريدة ترددات EPC ومقاله بعنوان "مؤسسة فيليب موريس الدولية تسعى لجعل شفرات الأعمدة المتوازية ذات الرقم التسلسلي تعمل مع شبكة B Bacheldor

http://www.rfidjournal.com/article/articleprint/3668/-1/1/، عدد 8 أكتوبر 2007، والرابط التالي: RFID الراديو المحددة للهوية

¹⁴ تعليقات من مؤسسة فيليب موريس على وثيقة التشاور العامة بغرض الإعداد لاقتراح قانوني لمحاربة أدوية الاستخدام الأدمي المزورة، بروكسل، مايو 2008. ومع

الرابط التالي: http://ec.europa.eu/enterprise/pharmaceuticals/counterf_par_trade/doc_publ_consult_200803/88_philip_morris_intl.pdf

¹⁵ R Oversight ومقالة "توكيد مدى صحة النص"، من جريدة التبغ الدولية Tobacco Journal International، عدد رقم 6/2007، صفحة 70.

¹⁶ EFPIA ومقالة "تجاه تموين دولاني أكثر أماناً"، رؤية لتشفير وتعيين هوية المنتجات الدوائية في أوروبا، بروكسل، يناير 2008.

مزور، فهي عملية قد تستغرق وقتاً طويلاً وقد لا يمكن الاعتماد عليها. تختلف تقنيات التحديد حسب الصناعة.

منذ مايو من عام 2005، حملت منتجات شركة التبغ الأمريكية البريطانية علامات ميكروسكوبية موجودة على الشريط القابل للزرع اللاصق ذاتياً¹⁷. 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 للزرع.

منذ أكتوبر عام 2007، نجد أن كل علب السجائر المصنعة لدخول السوق البريطانية الخالص جمر كياً تحمل خاصية الأمان المخفية التي تسمح للسلطات بالتحديد الفوري لمدى صحة المنتج الموجود على أرفف تجار التجزئة. لم يتم كشف النقاب عن تفاصيل التقنية المكافحة للتزوير، فهي نتاج الاتفاق التطوعي بين الصناعة والحكومة. يعتقد بأن تكون تلك التقنية مماثلة لتقنية العلامة الميكروسكوبية الخاصة بشركة التبغ الأمريكية البريطانية BAT.

في ماليزيا، تم تطبيق علامة الأمان التي تحمل الخاصية المرئية والخاصية غير المرئية التي تم تطبيقها منذ عام 2004 على كل علبه سجائر موجهة إلى السوق الداخلي ومنافذ البيع المعفاة من الرسوم الجمركية. فالعلامة معمول بها في خطوط إنتاج المصنع ويمكن لمسؤولي تنفيذ القانون مسح العلامة ضوئياً والتمييز فوراً فيما إذا كان المنتج مزوراً أم لا. العلامات ليست متصلة بطوابع الضرائب ولا تحتوي على بيانات إضافية.

تستخدم طوابع الضرائب في كاليفورنيا في مكانها الصحيح منذ يناير 2005 وتم تقديمها في البرازيل وتركيا في عام 2007. يسمح المسح الضوئي لطوابع الضرائب بالتعقب الفوري للسجائر المزورة.

استخدم نظام تحديد الشفرة لتقرير فيما إذا كان منتج التبغ أصلي أم لا. (انظر الفقرة 1 - 5) بالرغم من التقدم الذي تم إحرازه في السنوات الأخيرة، إلا أنه تجدر الحاجة إلى وجود نظام مستقل فوري موثوق به لتعيين هوية السجائر المزورة.

2 - 2 طوابع الضرائب الرقمية

الهدف الرئيسي لطوابع الضرائب الرقمية هو تعزيز حاصل عوائد الضرائب على التبغ. تم التعريف بطوابع الضرائب الرقمية في كاليفورنيا والبرازيل وتركيا وسيتم التعريف بها في كندا.

2 - 2 - 1 كيف يعمل نظام الطوابع الرقمية في كاليفورنيا؟
2 - 2 - 2 - 1 مشكلة المتاجرة غير المشروعة في كاليفورنيا: أشارت تقديرات (مجلس كاليفورنيا للمعادلة) في الفترة فيما بين 2001 و 2002 أن 25% من تجار التجزئة بالولاية كانوا يبيعون سجائر مزورة مما أدى إلى خسارة عوائد تقدر بـ 238 مليون دولار أمريكي¹⁸.

¹⁷ شركة التبغ الأمريكية البريطانية، دليل محاربة المتاجرة غير المشروعة، وحدة مكافحة المتاجرة غير المشروعة، سبتمبر 2005، لندن.

2 - 2 - 1 - 2 الاستجابة: عملت السلطات على تقديم التزامات بإصدار التراخيص وطوابع الضرائب عالية التقنية وسلطة التحقيقات لضبط سلسلة التوزيع بشكل أفضل. في يناير 2004، تم ظهور قانون إصدار التراخيص على منتجات السجائر والتبغ، والذي يتطلب إصدار تراخيص لكل الهيئات المشتركة في بيع منتجات التبغ داخل الولاية. وبدءاً من يناير 2005، احتاجت كاليفورنيا إلى استخدام طوابع الضرائب التي يعتبر تزويرها أصعب من طوابع الضرائب القديمة، حيث طُبِّقَت آلات الطبع هذا الجيل الجديد من طوابع الضرائب عالية التقنية باستخدام الحبر السري ومعه الشفرة المخفية المميزة التي تحوي بيانات المنتج المتعلقة بكل علبة سجائر حيث يمكن تحميلها على نظام إدارة البيانات المركزي. ليست الطوابع فقط هي التي تسمح بتحديد فيما إذا المنتج أصلياً أم لا، لكن يتم أيضاً تشفيرها بالمعلومات التالية:

- لصق اسم وعنوان الموزع بالطابع
- تاريخ لصق الطابع
- قيمة الطابع

يسهل على تجار التجزئة والموزعين تعقب السجائر المزورة باستخدام أجهزة مسح ضوئي يدوية معينة. فالمفتشين في مجال تنفيذ القانون مزودين بأجهزة مسح ضوئي متطورة تعطيتهم حق الدخول إلى نطاق شامل من البيانات. يمكن للمحققين مسح الشفرات الموجودة على طوابع الضرائب ضوئياً عند نقطة منفذ بيع تجارة التجزئة وتحديد فيما إذا كانت الطوابع السليمة ملصقة بعلب السجائر المماثلة، كما يمكنهم أيضاً التحقق من اسم وعنوان الموزع وتاريخ الطبع بالمقابل مع فاتورة الموزع الصادرة لتاجر تجزئة مماثل. يزور المفتشون سنوياً 10000 تاجر تجزئة من أصل 40000¹⁹.

لا تصنع كاليفورنيا السجائر، لكنها تستورد 1.2 مليار علبة سجائر سنوياً. في مراكز التوزيع، يتم فتح خراطيش السجائر أوتوماتيكياً، حيث أن طوابع الضرائب موجودة على كل علبة كما أن الخراطيش يتم غلقها ثانية. يمكن تنشيط الشفرة المميزة الموجودة بمركز التوزيع للعمل على ماكينات التعبئة التي تعمل بسرعة 600 علبة في الدقيقة²⁰.

2 - 2 - 1 - 3 التقييم: تم تقييم نتائج هذا النظام بعين الرأفة حيث تمت حساب تكلفته لتصبح 9 مليون دولار أمريكي سنوياً ابلنسبة لعوائد الضرائب الإضافية الكبرى على التبغ - كما تم جمع 75 مليون دولار أمريكي أخرى في الفترة فيما بين يناير 2004 ومارس 2006 نتيجة لقانون إصدار التراخيص وطوابع الضرائب²¹. انخفضت الخسارة المُقَدَّرَة بالنسبة لتهرب دفع ضرائب السجائر من 292 مليون دولار أمريكي في عام 2003 إلى 182 مليون دولار أمريكي في عام 2006²². قام المحققون بتتبع مدى امتثال تاجر التجزئة لدفع الضريبة منذ أن تم تفعيل القانون وأظهرت

¹⁹تم جمع المعلومات في هذه الفقرة خلال زيارة قام بها مجلس الولاية للمعادلة في ساكرامنتو، كاليفورنيا في 16 نوفمبر 2007.

²⁰المصدر السابق

²¹المصدر السابق

تقاريرهم انخفاض عمليات الحجز على المنتجات المزورة الموجودة في مواقع تجارة التجزئة وأيضاً انخفاض نسبة تجارة التجزئة الذين يدعمون بيع المنتجات المزورة²³. في محاربة الإتجار غير المشروع لمنتجات التبغ نجد أن إجراءً واحداً قلما ما يكون فعالاً عندما يتم تنفيذه وحده. يجب تنفيذ طوابع الضرائب والمعلومات المشفرة بجانب غيرها من الإجراءات مثل تفعيل إصدار التراخيص. يفرض قانون كاليفورنيا الغرامات حتى 25000 دولار أمريكي على حيازة أو بيع أو شراء السجائر المزورة أو طوابع ضرائب السجائر المغشوشة²⁴. صرّح المتحدث الرسمي لمؤسسة فيليب موريس بأن المجرمين أصبحوا قادرين مؤخراً على تزوير طوابع كاليفورنيا الجديدة بسهولة²⁵. أدحض مسؤولو الضرائب بالولاية في ساكرامنتو (كاليفورنيا) ذلك التصريح قائلين بأن طوابع الضرائب تم نسخها لكن الشفرات الموجودة داخل الطوابع لم تُفك²⁶.

2 - 2 - 2 كيف يعمل نظام الطوابع الرقمية في البرازيل؟

2-2-1 مشكلة المتاجرة غير المشروعة في البرازيل: منذ منتصف التسعينيات ومتاجرة التبغ غير المشروعة ظلت مثار قلق للسلطات البرازيلية. ففي عام 1988، كانت الجهات المصنعة بالبرازيل يصدرون 34 مليار سيجارة²⁷ إلى البلدان المجاورة وكثير منها كان يرجع إلى البرازيل بطريقة غير قانونية على أنها مهربة. وللتعامل مع هذه المشكلة، فرضت الحكومة ضريبة على الصادرات بلغت 150% على السجائر المصدرة إلى البلدان المجاورة. انحسرت صادرات السجائر بسرعة، لكن تهريب السجائر استمر حيث أن المصانع المؤسسة حديثاً في إحدى البلدان المجاورة عملت على تزويد سوق التهريب. وبحسب وزارة المالية البرازيلية، تم تهريب حوالي 21 مليار سيجارة إلى البرازيل في عام 2006 مما يمثل خسارة عوائد قدرها 340 مليون دولار أمريكي.

بالإضافة إلى أن شركتنا البرازيل العملاقان في تصنيع السجائر هما فقط اللتان تدفعان الضرائب على السجائر، بينما لم تدفع 14 شركة أصغر منهما (نتج 16 مليار سيجارة سنوياً) ضريبة السجائر على المنتجات المصنعة حيث كانت مسؤولة عن 70% من إجمالي العوائد الفيدرالية من القطاع، مما مَثَّل خسارة في العوائد إلى الحكومة البرازيلية بلغت 280 مليون دولار أمريكي في عام 2006. وعموماً مَثَّلَت المتاجرة غير المشروعة للسجائر 35% من السوق البرازيلي في عام

²³ مكتب مدقق حسابات الولاية، مدقق حسابات ولاية كاليفورنيا، مجلس المعادلة: وتنفيذه لقانون إصدار التراخيص على منتجات التبغ والسجائر لعام 2003 قد ساعد في إنقاذ الانحسار في عوائد الضرائب على السجائر، لكن يتوجب عليه تحديث تقديرات التهريب الضريبي للسجائر، (صادر في 29 يونيو 2006، تقرير رقم: 034-2005).

²⁴ Hong, M., Barnes, R., Glantz, S، مكافحة التبغ في كاليفورنيا في الفترة ما بين 2003 - 2007: الفرص الضائعة، جامعة كاليفورنيا، سان فرانسيسكو، أكتوبر 2007.

²⁵ C.Faherty ومقالة "انشغال المسؤولين بعمليات تزوير السجائر"، من جريدة New York Sun، الصادرة في 25 مايو 2007.

²⁶ الاتصال الشخصي David Gau، المدير المنتدب، ولاية كاليفورنيا، مجلس المعادلة، 16 نوفمبر 2007.

²⁷ Fisch, M، ومقالة "سوق السجائر غير المشروع في البرازيل". دراسة حالة غير موثقة تم تفويضها من قِبَل مبادرة التحرر من التبغ TFI لعمل الموجز الفني خلال الجلسة الأولى من مؤتمر الأطراف COP التابع للاتفاقية الإطارية لمكافحة التبغ الخاصة بمنظمة الصحة العالمية، في الفترة ما بين 6 - 17 فبراير 2006، جنيف، سويسرا.

2006: 20% منها كانت في التهريب من البلدان المجاورة و15% من عمليات التصنيع الداخلية غير المشروعة²⁸.

(البرازيل هي واحدة من أكبر بلدان تصنيع السجائر في العالم، فيها 16 شركة متواجدة في 19 موقع تصنيع تعمل على إنتاج 5.3 مليار علبة سجائر سنوياً، كما أن هناك 145 خط إنتاج تستخدم 16 ماكينة مختلفة للسجائر).

2 - 2 - 2 الاستجابة: لعلاج عمليات التصنيع غير المشروعة، احتاجت البرازيل إلى إصدار تراخيص إلى الجهات المصنعة بها ذلك أن عدم الامتثال للقانون أو حتى الإخفاق في دفع الضرائب قد يؤدي إلى سحب الترخيص وغلق المصنع. بالإضافة إلى ذلك، فإن النظام المتكامل لمراقبة وضبط منتجات السجائر أصبح إلزامياً ذلك أنه يعمل منذ ديسمبر 2007. قامت وزارة المالية بتركيب أجهزة إحصاء أوتوماتيكية لمنتجات السجائر في كل خط إنتاج، حيث أمرت ببدء نظام طوابع الضرائب الرقمية وتزويده بقدرات قابلة للتطور لتعريف كل علبة على حدة. الهدف الجديد للقانون هو ضمان تحصيل كافة الضرائب المستحقة على السجائر المنتجة في البرازيل. كما أنه في ظل النظام الجديد، يمكن التمييز بسرعة بين السجائر الأصلية والمزورة وتحديد مدى صحة طوابع الضرائب المستخدمة على العلب من قبل الجهات المصنعة. يسمح النظام الجديد أيضاً للحكومة بإثبات كمية السجائر التي تنتجها الجهات المصنعة البرازيلية.

تتمتع طوابع الضرائب المنتجة من دار صك العملة البرازيلية بشفرة مميزة لكل علبة سجائر، فهناك أربع أنواع رئيسية للسجائر ذلك أن الطابع لكل نوع ضرائب له لون مختلف. بعد إنتاج الطوابع، يتم نقلها إلى أحد مواقع التصنيع تحت إجراءات أمنية مشددة ثم تستخدم طوابع الضرائب على العلب وتقوم إحدى الكاميرات في خط الإنتاج بتنشيط الشفرات الموجودة على العلب. يمكن لتنشيط الشفرات أن يتم بالنسبة لماكينات تعمل بسرعة 700 علبة في الدقيقة. تحتوي الشفرات على بيانات المنتج لكل علبة سجائر والتي يتم تحميلها على خادم إدارة البيانات تحت رقابة وزارة المالية. يتم تشفير الطوابع بالمعلومات التالية:

- اسم موقع التصنيع
- تاريخ بدء صلاحية الطابع
- نوع ضريبة الطابع²⁹

إذا كانت جهة التصنيع تستخدم طوابع الضريبة التي لم يتم التحري بشأن شفراتها، أو تلك التي لم يتم تخصيصها لجهة تصنيع معينة أو تلك التي لا تتطابق مع نوعية طابع العلبة، فإن خادم إدارة البيانات سيطلق إنذاراً إلى أمانة العوائد الفيدرالية لبدء التحقيقات³⁰. في هذا النظام، يمكن للمفتشين وتجار التجزئة والموزعين تعقب السجائر المزورة بسهولة باستخدام أجهزة مسح يدوية معينة. يحق للمفتشين بنطاق تنفيذ القانون الدخول المباشر إلى البيانات المتعلقة بالعبوة والموجودة على خادم إدارة البيانات عن طريق المسح الضوئي للشفرة.

²⁸ تم جمع المعلومات في هذه الفقرة خلال زيارة تم تنظيمها بواسطة وزارة المالية البرازيلية ودار صك العملة البرازيلية حول نظام طوابع الضرائب عالي التقنية في الفترة ما بين 16 - 23 مايو 2007 من أجل تفويض مجموعة من الخبراء في مجال المتاجرة غير المشروعة للتبغ.

²⁹ المصدر السابق

³⁰ Fisch, M. ومقالة "سوق السجائر غير المشروع في البرازيل". دراسة حالة غير موثقة تم تفويضها من قِبل مبادرة التحرر من التبغ TFI لعمل الموجز الفني خلال الجلسة الأولى من مؤتمر الأطراف COP التابع للاتفاقية الإطارية لمكافحة التبغ الخاصة بمنظمة الصحة العالمية، في الفترة ما بين 6 - 17 فبراير 2006، جنيف، سويسرا. يمكن الحصول على نظرة عامة على التشريع في البرازيل في الموقع الإلكتروني لوزارة المالية التالي: http://www.receita.fazenda.gov.br/Novidades/nov_legis.htm

يشترط القانون أن تدفع الجهات المصنعة للتبغ تكاليف التعريف بنظام طوابع الضرائب الرقمية. حيث تم تقييم تلك التكاليف بـ 1.7 سنت أمريكي لكل علبة سجائر³¹. التكاليف بالنسبة للحكومة تعتبر ضئيلة كما هو الحال بالنسبة للتكاليف التي تتحملها الجهات المصنعة للتبغ.

2 - 2 - 3 التقييم: تم تنفيذ نظام طوابع الضرائب الرقمية البرازيلي بالكامل في مارس 2008، لذا فالوقت محدود جداً للحصول على نتائج.

تم قبل كل شيء تطوير تركيب أجهزة إحصاء إنتاج السجائر ونظام طوابع الضرائب عالي التقنية وإصدار التراخيص للجهات المصنعة للتعامل مع حقيقة أن 15% من المتاجرة الداخلية غير المشروعة تتم بواسطة الجهات المصنعة القومية الصغيرة البرازيلية. فبعد مرور ثلاثة أشهر على تفعيل البرنامج، تم غلق جهتين من الجهات المصنعة لعدم امتثالهما لقواعد إصدار التراخيص³². يُتَوَقَّع أن يؤثر النظام بشكل محدود على عمليات تهريب السجائر القادمة من الدول المجاورة.

2 - 2 - 3 كيف يعمل نظام الطوابع الرقمي في تركيا؟

2 - 2 - 3 1 مشكلة المتاجرة غير المشروعة في تركيا: تركيا لديها مشكلة كبيرة تخص التهرب الضريبي على منتجات التبغ والمشروبات الكحولية. أشارت التقديرات إلى أن 80% من إنتاج النبيذ التركي يتم بيعه دون ضرائب. لا توجد معلومات دقيقة حول التهرب الضريبي بالنسبة للسجائر³³.

2 - 2 - 3 2 الاستجابة: في عام 2007، تم تقديم نظام طوابع الضرائب الرقمي المماثل للنظام المستخدم في البرازيل حيث يستخدمها النظام الحبر السري ومعه الشفرة المخفية المميزة وأيضاً بيانات المنتج لكل علبة سجائر. كان يهدف النظام للتعامل مع منتجات التبغ والمشروبات الكحولية، أي على وجه التحديد 5.7 مليار علبة سجائر و120 مليون من زجاجات النبيذ والمشروبات الكحولية و1.4 مليار من علب وزجاجات البيرة³⁴.

النظام مطبق على السجائر المصنوعة بتركيا والسجائر المستوردة بشكل قانوني، فهذا هو الفرق الأساسي بينها وبين نظام طوابع الضرائب المماثل في البرازيل التي لا تستورد السجائر. في تركيا، يتم العمل بنظام طوابع الضرائب على علب السجائر في مواقع جهات التصنيع الداخلية والخارجية. بالنسبة للسجائر المصنعة داخلياً، يتم تنشيط الشفرات الموجودة على طوابع الضرائب في موقع التصنيع، وبالنسبة للسجائر المستوردة، يتم التنشيط في أحد موانئ الجمارك الثلاث.

³¹الاتصال الشخصي Marcello Fish، 4 ديسمبر 2007

³²الاتصال الشخصي Marcello Fish، 11 يوليو 2008

³³المعلومات على لسان Charles Finkel، شركة Sicpa، 20 نوفمبر 2007.

³⁴المصدر السابق

2 - 2 - 3 - 3 التقييم: أصبح نظام طوابع الضرائب الرقمية التركي ضرورة، حيث بدأ في يوليو 2007³⁵ ولا زال الوقت مبكراً لرؤية أي نتائج.

2 - 3 أنظمة التتبع ودراسة خط السير_الهدف الرئيسي لنظام التتبع ودراسة خط السير هو تسهيل عمل التحقيقات حول عمليات تهريب التبغ وتعيين هوية النقطة التي يتم عندها التحول إلى السوق غير المشروع. لماذا الدعوة إلى وجود نظام تتبع ودراسة خط سير؟ وفقاً لما قالته مجموعة خبراء منظمة الصحة العالمية³⁶ "سيساعد نظام التتبع ودراسة خط السير في منع وتعقب وإزالة المتاجرة غير المشروعة لمنتجات التبغ مما يصعب الأمر كثيراً على المهربين". تحتاج مثل هذه الأنظمة إلى تنفيذها على المستوى الدولي فضلاً عن تطوير كل جهة لنظامها الداخلي بغرض ضمان تسهيل عمليات التتبع ودراسة خط السير عبر الحدود. يحتاج هذا المفهوم إلى التخطيط المسبق بحيث يقوم التتبع بتقديم المعلومات وميزة "التحديد" للجهات القائمة على تنفيذ القانون، كما أنه مفهوم تفاعلي بحيث تقوم دراسة خط السير بتقديم الفرصة لتعيين هوية المتورطين في المتاجرة غير القانونية كلما تمت عملية الحجز أو المراجعة المحاسبية. يسمح نظام التتبع ودراسة خط السير بوجود تحليل مفصل حول عمليات الحجز الفردية على منتجات التبغ الأصلية وأيضاً تحليل لاتجاهات المهربين على نطاق واسع، كما أنه يهيء الفرصة لتعيين هوية تحويل منتجات التبغ إلى السوق غير المشروعة. المقومات الرئيسية لنظام التتبع ودراسة خط السير هي:

- شفرة منتج مميزة وأمنة تعمل على تعيين هوية المنتج
 - نقل شفرة المنتج خلال المسح الضوئي والتحميل اليدوي أو انبعاثات موجات الراديو
 - خادم البيانات
- تنفيذ نظام التتبع ودراسة خط السير هو أحد الالتزامات الخاصة بالاتفاقيات بين الاتحاد الأوروبي ومؤسستا اليابان الدولية للتبغ JTI وفيليب موريس PMI.

2 - 3 - 1 التتبع ودراسة خط السير والاتفاقية بين الاتحاد الأوروبي ومؤسسة فيليب موريس

2 - 3 - 1 - 1 مشكلة المتاجرة غير المشروعة في الاتحاد الأوروبي: في التسعينيات، كان تهريب السجائر مشكلة كبيرة في الاتحاد الأوروبي. في عام 1996، كانت شركات السجائر الأمريكية تصدر مليارات السجائر بموجب نظام التراخيص إلى أوروبا، لكن أغلب السجائر اختفت خلال عملية النقل وانتهت في الأسواق غير الشرعية في إيطاليا وأسبانيا وألمانيا وغيرها من بلدان الاتحاد الأوروبي³⁷.

في عام 2000، قامت المفوضية الأوروبية وعشر دول أعضاء بالاتحاد الأوروبي برفع قضية ضد شركات التبغ الدولية بتهمة التهريب. وفي 9 يناير 2004، توصلت المفوضية الأوروبية

³⁵ وزارة المالية، البيان العام فيما يتعلق بالعلم - تطبيق نظام تتبع المنتج لمنتجات التبغ والمشروبات الكحولية، صادر بالصحيفة الرسمية رقم 26553، الموافق 15 يونيو 2007.

³⁶ تطوير قالب البروتوكول حول المتاجرة غير المشروعة لمنتجات التبغ. (منظمة الصحة العالمية، مؤتمر الأطراف التابع للاتفاقية العنصرية لمكافحة التبغ FCTC والخاصة بمنظمة الصحة العالمية، الجلسة الثانية، بند أجندة الأحكام 5 - 4 - 1، A/FCTC/COP/2/9، 19 إبريل 2007).

³⁷ Joossens, L., Raw M "تهريب السجائر في أوروبا: من المنقعين الحقيقيين؟"، مكافحة التبغ، 1998، 71-766

والدول العشرة الأعضاء بالاتحاد الأوروبي إلى اتفاقية تستغرق 12 عاماً مع مؤسسة فيليب موريس PMI بحيث تشمل المجتمع الأوروبي ككل، ذلك أنها تشتمل على نظام لمحاربة تهريب وتزوير السجائر مستقبلاً بل وينهي عمليات التفاوض بين الأطراف في هذا المجال. بنهاية عام 2007، وقَّعت 26 دولة من أصل 27 دولة الأعضاء بالاتحاد الأوروبي (باستثناء المملكة المتحدة) على الاتفاقية بين الاتحاد الأوروبي ومؤسسة فيليب موريس.

2-3-1-2 الاستجابة: الاتفاقية بين الاتحاد الأوروبي ومؤسسة فيليب موريس تُلزم فيليب موريس بوضع نظام تتبع ودراسة خط سير في الوضع الصحيح³⁸. على مؤسسة فيليب موريس أن تضع علامات على كل العلب أو الخراطيش مستخدمة شفرات ذات نقوش بارزة أو غيرها من العلامات التي تحوي معلومات حول:

(أ) تاريخ تصنيع المنتج

(ب) أداة التصنيع

(ج) آلة التصنيع

(د) فترة العمل والتي تم خلالها تصنيع المنتج.

بالإضافة إلى أن فيليب موريس عليها وضع علامات على الصناديق الأصلية بحيث تتضمن علامات لشفرة الأعمدة المتوازية التي يمكن مسحها ضوئياً بالماكينة قبل بيعها إلى جهة الشراء الأولي. يجب أن تتضمن العلامات ترجمة يمكن لأي شخص قراءتها (ذات هجاء واضح في الأحرف والأرقام). تسمح هذه العلامات بربط الشفرة مع معلومات المنتج الموجودة فوق العلب وأيضاً مع المعلومات الموجودة في قاعدة البيانات مثل:

- اسم أول جهة شراء ورقم الطلب

- تاريخ الشحن

- وجهة الشحن

- نقطة المغادرة من آخر مصنع أو مستودع

- المرسل إليه الذي شُحن إليه المنتج

- السوق المراد البيع بالتجزئة فيه.

يمكن ربط هذه المعلومات بسعر البيع وربط فاتورة الشحن بأول جهة شراء.

يتم إدارة قاعدة البيانات بمؤسسة فيليب موريس PMI حيث يحق الدخول للأعضاء المعتمدين لدى الجهات ذات الصلة في الدول الأعضاء بالاتحاد الأوروبي. بالنسبة للسبع أسواق الحساسية في عام 2008 والتي بها احتمالية التهريب، نجد أن قاعدة البيانات تحتوي على معلومات حول جهات الشراء الثانية. يمكن البحث في قاعدة البيانات بواسطة طلب المستهلك أو رقم شفرة الأعمدة المتوازية الموجود على الصندوق الأصلي. هذه الخدمة متاحة 24 ساعة في اليوم، حيث يقوم الأشخاص أصحاب حق الدخول بإرسال بريد إلكتروني إلى قاعدة البيانات يحتوي على رقم شفرة الأعمدة المتوازية الخاص بالصندوق الأصلي، فيحصل على الرد أوتوماتيكياً.

تنتج مؤسسة فيليب موريس نحو 770 مليار سيجارة سنوياً على مستوى العالم. منذ عام 2004، قامت فيليب موريس بوضع علامات على 200 مليون صندوق أصلي تحتوي على إجمالي 2

³⁸ أحكام الاتفاقية بين الاتحاد الأوروبي ومؤسسة فيليب موريس حول التتبع ودراسة خط السير متاحة على الإنترنت في الرابط التالي:

["http://ec.europa.eu/anti_fraud/budget/D.pdf"](http://ec.europa.eu/anti_fraud/budget/D.pdf)

تربليون سيجارة عليها شفرات الأعمدة المتوازية المميزة والتي يمكن فحصها ضوئياً بواسطة الماكينات قبل بيع السجائر إلى جهات الشراء الأولى في سلسلة التوزيع³⁹. المشكلة الرئيسية في نظام وضع العلامات المميزة على الصناديق الأصلية هي أن المهريين أصبحوا على وعي بنظام التشفير الجديد الخاص بمؤسسة فيليب موريس حيث أنهم سيعيدون إعادة تعبئة السجائر في صناديق أصلية جديدة أو يقومون بقطع الشفرات.

وبموجب اتفاقها مع الاتحاد الأوروبي، يجب أن تواصل مؤسسة فيليب موريس عمليات البحث والتطوير في التقنية للتحسين من التشفير الموجود على خراطيش وعلب السجائر. قامت مؤسسة فيليب موريس هذه السنة تدريجياً بتقديم نظام تتبع الخراطيش في الأسواق الحساسة للتهريب مثل روسيا وأوكرانيا ورومانيا وليتوانيا، حيث يتم المسح الضوئي لشفرة البيانات الموجودة على الشريط القابل للزرع ويتم تسجيلها في قاعدة البيانات لترتبط كل خرطوشة وكل صندوق أصلي معين. تقوم مؤسسة فيليب موريس بإجراء تجارب مع وضع شفرات مميزة - يمكن لأي شخص قرائتها - على العلب الفردي في السوق الألماني بناءً على نظام تحديد الشفرة CVS (CVS): انظر الفقرة 1 - 5). نظام تحديد الشفرة هو رقم مشفر تسلسلي ذو 12 خانة مستخدم لتعيين هوية والتوكيد على مدى صحة كل علبة سجائر⁴⁰. شفرة نظام تحديد الشفرة متصلة بمكان التصنيع وآلية التصنيع وتاريخ ووقت الإنتاج ومعلومات عن العلامة التجارية. الشفرات الموجودة على العلب الفردي حتى الآن غير متصلة بالتشفير المميز للخراطيش أو الصناديق الأصلية وليست جزءاً من نظام التتبع المخصص لهم.

بما أن الشفرات يمكن لأي شخص قراءتها، فإنه يسهل تزويرها. من ناحية أخرى، التحقق من قاعدة البيانات سيسمح للشخص بسهولة تحديد فيما إذا كانت الشفرة صحيحة أم لا.

2-3-1-3 التعقيب: أحكام التتبع ودراسة خط السير والخاصة بالاتفاقية بين مؤسسة فيليب موريس والاتحاد الأوروبي هي عالمية وتسري على كل مصانع مؤسسة فيليب موريس حول العالم. الأحكام سهلة الإدارة وتعد بتقديم معلومات مفيدة للمحققين ومسؤولي تنفيذ القانون. إنها البداية لنظام تتبع كامل خلال سلسلة التوزيع الكاملة، حيث يشمل النظام الفعلي جهة الشراء الأولى وفي بعض الأسواق جهة الشراء الثانية وليس بالضرورة كافة جهات الشراء. يتم وضع نظام تتبع الخراطيش وتعيين هوية علب السجائر الفردي تدريجياً في موضعه الصحيح. فالتتبع على مستوى الخرطوشة وعلبة السجائر هو شيء أساسي حيث أن العلامات الموجودة على الصناديق الأصلية يمكن إزالتها بسهولة. حتى الآن، نجد أن الشفرات الموجودة على العلب الفردي غير متصلة بالتشفير المميز للخراطيش أو الصناديق الأصلية. فمسألة ربط الشفرات من العلب الفردي مع الخراطيش والصناديق الأصلية هو شيء أساسي وممكن تطبيقه في وجود التكنولوجيا الحالية. فمثلاً، هناك جهاز قراءة إضافي موجود على خط إنتاج السجائر يمكنه نقل شفرات العلبة الفردية إلى قاعدة البيانات دون الخفض من سرعة تغليف السجائر. في البرازيل على سبيل المثال،

³⁹ تم تحصيل المعلومات في هذه الفقرة خلال زيارة تم تنظيمها من قِبل المكتب الأوروبي لمكافحة الغش (OLAF) في 8 يوليو 2008 في نيوستاتل، سويسرا.

⁴⁰ Chanez P, Fradet E الأمن والتتبع في مؤسسة فيليب موريس الدولية، شيكاغو، أكتوبر 2007. يمكن الحصول على نسخة التقديم من إصدار powerpoint على الرابط التالي: <http://autoid.mit.edu/ConvocationFiles/PMI%20%20EPC%20symposium%20presentation.ppt>

نجد أن قراءة الشفرة المميزة الموجودة على العلب الفرادى في خط الإنتاج هي شيء ممكن عند سرعة 700 علبة (أو 14000 سيجارة) في الدقيقة.

2 - 3 - 2 التتبع ودراسة خط السير والاتفاقية بين الاتحاد الأوروبي ومؤسسة اليابان الدولية للتبغ

2 - 3 - 2 - 1 مشكلة المتاجرة غير المشروعة في الاتحاد الأوروبي: في 14 ديسمبر 2007، توصلت المفوضية الأوروبية بالاشتراك مع 26 دولة من الدول الأعضاء بالاتحاد الأوروبي إلى اتفاقية لمكافحة المتاجرة غير المشروعة مع مؤسسة اليابان الدولية للتبغ، حيث أنهت مسائل التقاضي بين الأطراف في هذا المجال⁴¹.

2 - 3 - 2 - 1 - 2 الاستجابة: بموجب الاتفاقية، تلتزم شركات التبغ اليابانية ببذل الجهود المنطقية تجارياً لتطوير وتنفيذ إجراءات وتقنيات التتبع ودراسة خط السير بشرط أن يتم إثبات قابليتها للتطبيق تقنياً وتجارياً لتمكينهم تدريجياً من وضع العلامات على الصناديق الأصلية والخرطيش و/ أو علب سجائر التبغ اليابانية التي تحمل العلامات التجارية اليابانية الدولية للتبغ والمصحوبة بلصقات وشفرات أو غيرها من المعلومات التي تسمح بتعيين الهوية الكامل :-

- (أ) السوق المراد البيع فيه بالتجزئة
- (ب) اسم أول جهة شراء ورقم الطلب⁴¹
- (ج) تاريخ الشحن
- (د) وجهة الشحن
- (هـ) نقطة المغادرة
- (و) المرسل إليه
- (ز) وصف المنتج
- (ح) تاريخ تصنيع المنتج
- (ط) أداة التصنيع
- (ي) الماكينة التي تم تصنيع المنتج عليها
- (ك) فترة عمل الإنتاج

أحكام التتبع ودراسة خط السير الخاصة بمؤسسة اليابان الدولية للتبغ بالنسبة للصناديق الأصلية، أصبحت قيد التنفيذ في يونيو 2008. إنه نظام مشابه لذلك الذي تم تطويره بموجب اتفاقية مؤسسة فيليب موريس، حيث أن الصناديق الأصلية تحتوي على رقم عالمي مميز معين للهوية يمكن مسحه ضوئياً بأي آلة وأي شخص يمكنه قراءته. يشير هذا الرقم إلى وصف المنتج وتاريخ التصنيع وأداة التصنيع والماكينة التي تم تصنيع المنتج عليها وفترة عمل الإنتاج. العلامات اللاصقة الموجودة على الصناديق الأصلية هي مسجلة في قاعدة البيانات المركزية، حيث أن أحد العلامات الجديدة مثبت على مناقش وبه كل شفرات الصناديق الأصلية. (تقوم مؤسسة اليابان الدولية للتبغ بإدارة

⁴¹ الاتفاقية بين الاتحاد الأوروبي ومؤسسة اليابان الدولية للتبغ JTI متاحة على الإنترنت على الرابط التالي: http://ec.europa.eu/anti_fraud/budget/cig_smug/2007_en.html

قاعدة البيانات حيث أن الجهات الحكومية المسجلة هي التي لديها حق الدخول عبر البريد الإلكتروني).⁴²

عندما يصل المناقش إلى المستودع، يتم تسجيل وثيقة مصادقة (إيصال يوضح البيانات الموجودة على الصندوق الأصلي وعلامات المناقش) في قاعدة البيانات. وعند إرسال السجائر إلى أول مستهلك، فإن المعلومات الخاصة بالسوق المراد فيه البيع بالتجزئة واسم أول جهة شراء ورقم الطلب وتاريخ الشحن ووجهة الشحن ونقطة المغادرة والمرسل إليه يتم ربطها جميعاً بقاعدة بيانات الصناديق الأصلية وعلامات المناقش ووثيقة المصادقة.

تخطط مؤسسة اليابان الدولية للتبغ لتنفيذ تقنية التتبع ودراسة خط السير على مستوى الخراطيش في عام 2009.

2 - 3 - 2 - 3 التعقيب: هذا النظام هو تطور إيجابي، لكن التتبع ودراسة خط السير على مستوى العلبة والخرطوشة هي أشياء أساسية حيث أن العلامات الموجودة على الصناديق الأصلية يمكن إزالتها بسهولة.

الخاتمة:

ستصبح المتطلبات الحكومية لتعيين هوية منتجات التبغ وتتبعها أكثر شدة في السنوات المقبلة. تقنية التشفير تتطور بسوعة وتهيء فرصاً للحكومات لضبط ومراقبة متاجرة التبغ.

يعتبر نظام التتبع ودراسة خط السير لمنتجات التبغ أحد التزامات بروتوكول الاتفاقية الإطارية لمكافحة التبغ FCTC حول المتاجرة غير المشروعة لمنتجات التبغ. قدمت هذه الوثيقة بعض خلفية من المعلومات حول تقنيات التشفير المستخدمة بالفعل أو التي قيد التطوير في تجارة التبغ وغيرها من القطاعات. التحدي في قطاع التبغ هو أن السجائر منتج استهلاكي كبير حيث يمكن تطبيق التشفير على 290 مليار علبة سجائر يتم بيعها عالمياً كل عام.

تعريفات:

- **التأكد من اصالة المنتج:** تحديد فيما إذا كان المنتج أصلي أم مزور.
- **شفرة الأعمدة المتوازية** هي طريقة لتمثيل المعلومات التي يمكن قرائتها إلكترونياً بواسطة الماكينة.
- **جهاز قراءة شفرة الأعمدة المتوازية** (أو جهاز المسح الضوئي لشفرة الأعمدة المتوازية) هو جهاز إلكتروني لقراءة شفرات الأعمدة المتوازية المطبوعة.
- **تعبئة السجائر:** كثيراً ما تحتوي علبة السجائر على 20 سيجارة وكثيراً ما تحتوي الخرطوشة على 10 علب أو 200 سيجارة وكثيراً ما تحتوي الصناديق الأصلية على 50 خرطوشة أو 10000 سيجارة.

⁴² تم تحصيل معلومات في هذه الفقرة خلال زيارة تم تنظيمها من قبل المكتب الأوروبي لمكافحة الغش OLAF في 14 يوليو 2008 في تريير، ألمانيا.

- الشفرات المستترة هي مخفية عن العين البشرية.
- المنتجات المزورة تحمل علامة تجارية دون موافقة صاحب العلامة التجارية.
- طوابع الضرائب الرقمية لها شفرات مميزة تسمح بتوكيد مدى صحتها وتسمح أيضاً بالتتبع الإلكتروني لطوابع الضرائب الصادرة بشكل قانوني.
- شفرة المنتج الإلكترونية هو برنامج أبعد من شفرة الأعمدة المتوازية ويساعد في تعيين هوية المنتج المصنع.
- الشفرات الواضحة مرئية.
- تعيين الهوية بواسطة ترددات الراديو: تسمح هذه التقنية بتعيين هوية المنتج وتتبعه من خلال استخدام رقاقة صغيرة وهوائي وأجهزة نقل (أجهزة قراءة) تستخدم الموجات الدقيقة.
- 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.