

النقود الإلكترونية / الرقمية^{٢٨}

الوفاء ببطاقات الائتمان

كيف تدفع ثمن مشترياتك عندما تتسوق عبر الإنترنت؟ إن الوسيلة التقليدية كانت تتمثل في استخدام بطاقة الائتمان. إذ يقوم المشتري بإرسال بيانات البطاقة (رقمها وتاريخ انتهاء صلاحيتها) عبر الإنترنت، مع تحديد المبلغ الذي يحق للبائع الحصول عليه طبقاً للاتفاق المسبق بينهما. وهذه طريقة سهلة ومريحة لكل من البائع والمشتري. ولكن المشكلة التي ظهرت بعد وقت قليل من استخدام هذه الطريقة للوفاء بالالتزامات المالية هي أن الأيدي الشريرة قد امتدت إلى معلومات بطاقات الائتمان التي ترسل عبر الإنترنت، وراح أصحاب هذه الأيدي يستخدمون البطاقات الائتمانية للآخرين في سداد ثمن ما يحلو لهم شراؤه من منتجات عبر الإنترنت.

وبالرغم من الاحتياطات التي يتخذها المتعاملون عبر الإنترنت لتأمين المعلومات الخاصة بالبطاقات الائتمانية، إلا أن الخطر لم يزل ماثلاً تجاه أصحاب البطاقات بسطو اللصوص على بياناتها والتعرض لسرقة أموالهم سداداً لمشتريات لم يقوموا بها أصلاً. فلا حدود - فيما يبدو - لتقنن أصحاب الدهاء الحاسوبي في ابتداع طرق لاختراق الاتصالات التي تجرى عبر الإنترنت، واستحداث أساليب للقرصنة والاستيلاء على أموال الغير.

^{٢٨} النقود الإلكترونية Electronic Money والنقود الرقمية Digital Money

ومن الحوادث الشهيرة في هذا الصدد أن أحد لصوص الإنترنت قد سرق ما يزيد على مائة ألف رقم بطاقة ائتمانية صادرة عن ١٢١٤ بنكاً، باستخدام برنامج يشبه برامج الفيروسات. وقد قدرت الخسائر المالية الناتجة عن السطو على بيانات بطاقات الائتمان عند استعمالها في الشراء بالبريد أو التليفون أو الإنترنت بما يزيد على ٦٠٠ دولار لكل بطاقة في المتوسط. وقد لا يكون من السهل على الكثيرين تبين أن بيانات بطاقاتهم قد سرقت، وأن غيرهم يستعملونها لأغراضهم الخاصة، أو على الأقل قد لا يكتشفون ذلك بالسرعة الواجبة. كما أن إجراءات تصحيح الحساب الائتماني لدى البنك قد تأخذ وقتاً ليس بالقصير، يتحمل صاحب البطاقة خلاله قدراً لا بأس به من المعاناة (Coates & Bonorris).

وكما سبق ذكره في القسم السابق من هذه الدراسة، فإن شركات البرمجيات وشركات بطاقات الائتمان تعمل على ابتكار طرق أفضل لتأمين معلومات هذه البطاقات عند تداولها عبر الإنترنت، مثلما حدث في برنامج مستعرض الإنترنت (IE5)، وذلك فضلاً عن وسائل التشفير والاستيثاق. ومع ذلك يظل استعمال بطاقات الائتمان أمراً تشوبه بعض العيوب، وذلك فضلاً عن ارتفاع تكلفته في حالة المشتريات ذات القيمة الصغيرة. فمن العيوب المعروفة أن استخدام بروتوكولات تأمين المعاملات عبر الإنترنت، وما يتصل بها من تشفير، يؤدي إلى تخفيض سرعة إنجاز العمليات. أما عن ارتفاع التكلفة، فمن المعروف أن بطاقات الائتمان ليست وسيلة عملية للوفاء بقيمة مشتريات تقل عن عشرة دولارات، حيث يدفع التاجر عمولة أو مصاريف قد تصل إلى ٦% من ثمن الشراء إلى شركة بطاقات الائتمان. ولما كانت مثل هذه المشتريات الصغيرة متكررة الحدوث في التجارة الإلكترونية، وجب البحث عن طرق أكثر عملية وأقل تكلفة من بطاقات الائتمان للوفاء بقيمتها. ومن هنا ظهرت النقود الإلكترونية أو الرقمية.

النقود الجديدة

أدت متطلبات التسوق الأمن عبر الإنترنت إلى ظهور نوع جديد من النقود يطلق عليه النقود الإلكترونية لأنه عبارة عن معلومات ترسل عبر الشبكات الإلكترونية. كما يطلق على النقود الجديدة أيضا النقود الرقمية لأن المعلومات التي يتم إرسالها لهذا الغرض هي معلومات رقمية. فالشخص يدفع قيمة مشترياته لشخص آخر بإرسال رقم أو مجموعة أرقام من كمبيوتره إلى كمبيوتر المستحق. وهناك أشكال عديدة لهذا النوع من النقود، بعضها متداول فعلاً، وبعضها لم يزل في طور الفكرة أو في مرحلة التجريب على نطاق محدود.

النقود الرقمية إذن هي نظام لسداد المستحقات بتحويل رقم فريد أو مجموعة أرقام فريدة (أى غير قابلة للتكرار، تماماً مثل الرقم المسلسل على أوراق البنكنوت) من كمبيوتر المدين إلى كمبيوتر الدائن. وتبدأ معظم نظم النقود الإلكترونية ببنك مشترك فى إصدار مثل هذه النقود، أى الأرقام الدالة على مبلغ معين. ولحصول أى شخص على هذه الأرقام أو بالأحرى الشهادة التى تحمل هذه الأرقام من البنك يجب أن يكون له حساب لدى هذا البنك. وعندما تشتري شهادات النقد الرقمية، يقوم البنك بسحب المبلغ المقابل من حسابك لديه. وعندما تحول هذه الشهادة (أى تبلغ أرقامها) إلى البائع أو أى شخص دائن لك، فإنه يقوم بدوره بإيداع هذه النقود لدى أى بنك مشارك فى نظام النقد الرقمية، كما يمكنه أن يعيد استخدامها فى سداد التزاماته قبل الدائنين له. وغالباً ما يقوم الدائن بالاتصال بالبنك المصدر لهذه النقود للاطمئنان إلى صحة الشهادات الخاصة بها، لاسيما فى حالة المشتريات عالية القيمة (E-Commerce Webopedia).

وتتميز النقود الرقمية بخاصيتين مهمتين، بالقياس إلى بطاقات الائتمان. الأولى هي أن شخص مستخدم النقود الرقمية يبقى مجهلاً، أى غير معروف. فعندما يتم إرسال مبلغ ما فى شكل نقود رقمية من شخص إلى آخر، لا توجد وسيلة لحصول الدائن على معلومات عن شخص المدين. والثانية، هي أنه يمكن إعادة استخدام شهادة النقود الرقمية مرات متعددة. حيث لا يوجد ما يحول دون أن يقوم البائع

الذى تلقاها باستخدامها فى الوفاء بالتزامات نقدية لصالح بائع أو أى دائن آخر (وكالة الإعلام الأمريكية، E-Commerce Webopedia).

وقد تأخذ النقود الرقمية صوراً متعددة نذكر بعضها فيما يلى (وكالة الإعلام الأمريكية، Coate & Bonorris).

(١) رموز أو علامات^{٢٩}، أو "ماركات" إلكترونية^{٣٠} تخزن على كمبيوتر صاحبها، ويجرى تحويلها عبر الإنترنت باستخدام "مودم" وبرمجية خاصة.

(٢) البطاقة الذكية^{٣١}، وهى تشبه البطاقات التى كثر استعمالها مؤخراً فى إجراء المكالمات التليفونية من المنازل (مكالمات الترنك والموبايل) أو من التليفونات العامة. والبطاقة الذكية عبارة عن بطاقة فى حجم بطاقة الائتمان المعروفة، مثبت بداخلها ذاكرة إلكترونية أو دائرة إلكترونية متكاملة. ويسجل فى ذاكرة البطاقة قيمة مالية معينة، كما يجرى تسجيل العمليات وخصم المحسوبات من هذه القيمة وحساب الرصيد المتبقى.

ويمكن شراء بعض هذه البطاقات مباشرة من الشركات المصدرة لها، كما يمكن تحميلها بالنقد من أجهزة الصراف الآلى (ATM)، أو عن طريق قارئ

^{٢٩} icons ، ويطلق عليها البعض أيقونات.

^{٣٠} electronic tokens. و "الماركات" كانت حتى وقت قريب شائعة الاستخدام فى المقاهى ومحلات الأطفعة. وهى عبارة عن أقراص من البلاستيك أو المعدن تستخدم فى التداول داخل المقهى أو المحل كبديل للنقود. فبعدما يسدد الزبون ثمن طلباته فى الخزينة، يتسلم عدداً من الماركات، ويقوم بدوره بتسليمها إلى مجهز الطلبات للتعرف على قيمة مشترياته. كما يجرى استخدام الماركات بين صاحب المحل والنادل ومجهز الطلبات. حيث يقوم صاحب المحل بتسليم النادل عدداً من الماركات تمثل مبلغاً معيناً من النقود. ويستعمل النادل هذه الماركات فى الحصول على الطلبات من مجهز الطلبات فى المحل، ويتلقى ثمن المشتريات نقداً من الزبائن. وفى نهاية فترة الوردية، يقوم صاحب المحل بتسوية الحساب مع النادل، وذلك باسترداد القيمة النقدية لما استعمله من ماركات، فضلاً عما تبقى من ماركات غير مستعملة.

^{٣١} Smart Card

البطاقة^{٣٢}، أو التليفون أو الكمبيوتر الشخصي. والبطاقات الذكية تعتبر بطاقات دين^{٣٣}. ولذا فهي لا تحتاج إلى موافقة البنك على كل معاملة. كما يمكن تداول وحدات القيمة المسجلة على البطاقة من بطاقة إلى بطاقة، ومن مستعمل إلى مستعمل.

(٣) الصيغ المختلطة التي يمكن بمقتضاها تحميل الكمبيوتر الشخصي بالنقود الرقمية عن طريق إزال المعلومات الخاصة بها من البطاقة الذكية، كما يمكن إزال النقود الرقمية من الكمبيوتر وتحميلها على البطاقة.

والواقع أن معظم النقود الإلكترونية التي طورت حتى الآن هي أشبه ببطاقات ائتمان إلكترونية، وإن كانت تتمتع بدرجة أعلى من الحماية بفضل تزويدها بتقنيات التشفير، التي تغني عن تشفير الرسائل المتبادلة بين التاجر والعميل. وفي محاولة لتجاوز هذا الملمح من ملامح النقود الإلكترونية، ظهر ما يعرف بالبنك الحكي الأول^{٣٤}. وقد بدأ هذا البنك العمل في الولايات المتحدة بإصدار النقود الرقمية في عام ١٩٩٤، وكان لديه حتى عام ١٩٩٨ أكثر من ١٥٠٠٠٠ حساب. وإذا رغبت في الحصول على نقود رقمية من هذا البنك، فإنك تقدم إليه بطاقتك الائتمانية، ويفتح لك بناءً عليها حساباً لديه، ويعطيك رقم هذا الحساب لاستعماله في سداد ثمن مشترياتك عبر الإنترنت. وعندما تبلغ التاجر الذي تتعامل معه بهذا الرقم من خلال حاسبك الشخصي، فإنه يقوم بإدخال الرقم على خادم البنك للتأكد من صحة الحساب، ثم يرسل لك المنتج الرقمي الذي طلبت شراءه (برنامج كمبيوتر أو تسجيلات موسيقية مثلاً). وفي العادة أن يطلب البنك من صاحب الحساب تأكيد إتمام ما يقوم به من عمليات، ثم يقوم بخصم المبلغ من رصيد بطاقته الائتمانية. وغالبا ما يتسلم التاجر مستحقاته من البنك خلال ثلاثة شهور من إتمام العملية.

وفي الواقع أن البنك الحكي هو وسيط بين المستهلك والتاجر. وهو يتدخل لتوفير درجة أعلى من الحماية لبيانات بطاقة الائتمان، حيث يستعمل رقم الحساب

^{٣٢} Card reader، وهو عبارة عن جهاز صغير، تدخل فيه البطاقة، ويجرى تحميل البطاقة بالمبلغ اللازم عن طريق نقر بعض الأزرار.

^{٣٣} Debt Cards

^{٣٤} FVB = First Virtual Bank

المفتوح لدى هذا البنك بدلاً من بيانات بطاقة الائتمان، وحيث يؤمن البنك وسيلة للتاجر للتأكد من صحة الحساب.

كما أن هناك نظاماً للنقود الإلكترونية أشبه بالشيكات الإلكترونية. إذ تقوم شركة للخدمات المالية التكنولوجية بإصدار ما يعرف بالبطاقات المؤمنة^{٣٥}. ويمكن لصاحب البطاقة المؤمنة استخدامها على حاسبه الشخصي الذي سيقوم بتوليد أمر دفع موقع رقمياً إلى البنك الذي تحتفظ فيه بحساب جارى، كي يقوم البنك بدوره بتحويل المبلغ إلى التاجر أو أى دائن آخر. ويمكن للتاجر أن يقوم بتظهير هذا الشيك الإلكتروني، وإرساله إلكترونياً إلى البنك الذي يحتفظ فيه بحساباته لإضافته إلى رصيده. ويجرى تسوية هذه المعاملات عن طريق غرفة مقاصة مؤتمتة^{٣٦} (Coates & Bonorris).

وتجدر ملاحظة أن الأنواع المختلفة للنقود الإلكترونية تكاد تكون مصممة لأغراض مخصوصة، وأنها ذات استخدامات محدودة نسبياً. ولذا فهي مستعملة فى شراء السلع والخدمات الرقمية، وفى التعاملات ما بين تجار التجزئة والمستهلكين. ولكن يندر استعمالها فى المشتريات الكبيرة القيمة والتي يتعين تسليمها فى صورتها المادية التقليدية. كما أنها ليست مستعملة فى الوفاء بالالتزامات فيما بين الشركات. وفى مثل هذه الحالات، فإن الطريقة المعتادة هى السداد ببطاقات الائتمان التى ترسل معلوماتها عبر الفاكس، أو السداد بالشيكات والحوالات المصرفية وما إليها.

ولا غرو فى ذلك، فإن الناس لا تريد أن تحبس مبالغ كبيرة من أموالها على حواسبها الشخصية أو على بطاقات ذكية، حيث تحرم من تقاضى أى عائد عليها، فضلاً عن أن احتمال تعرضها للسرقة أو التلف ليس مستبعداً. ومما يحد من استعمال النقود الرقمية أن كثيراً من التجار يشعرون بالتردد والقلق من التعامل معها، خاصة وأن أكثر نظم النقود الرقمية المتداولة مازال يعتبر فى مرحلة التجريب، ولم يظهر بعد أى هذه النظم أكثر كفاءة وأجدر بالثقة. ولذا فإن كثيراً من المستهلكين لا يقبلون بدورهم على استعمال هذه النقود لخشيتهم من احتمال عدم قبول التجار لها.

^{٣٥} Secure Cards

^{٣٦} Automated Clearing House

ولكن مصدر القلق الأكبر هو أن النقود الرقمية لا تتمتع بعد بصفة القبول العام، وهي الخاصية المميزة للنقود المتعارف عليها، حيث لا يملك أحد رفض التعامل بالبنكnotes والشيكات وما إليها. وأحد أسباب ذلك هو أن النقود الرقمية تصدر عن شركات أو مؤسسات خاصة، وأن هذه الشركات يمكن أن تتعرض للإفلاس، ولا يوجد ضامن لها، مثلما تضمن الحكومة النقود الورقية. ولذا فثمة مخاطرة في التعامل بهذا النوع من النقود ستعطل من انتشارها وتداولها، وذلك إلى أن يتم التوصل إلى نظام موثوق به لتنظيم عمل المؤسسات المصدرة للنقد الرقمي والرقابة عليها من جهة، وكفالة الحماية الكافية للمتعاملين بهذه النقود من جهة أخرى.

مشكلات أخرى للنقود الرقمية

تطرح النقود الرقمية عدداً من المشكلات الجديرة بالنظر والتأمل، وخاصة إذا ما قدر لها أن تشيع في الاستخدام ليس فقط قطرياً، وإنما في التعاملات ما بين الأقطار المختلفة. ومن أبرز هذه المشكلات ما يلي (وكالة الإعلام الأمريكية، Vartanian و Coates & Bonorris):

(1) يخشى البعض من أن ظهور النقود الإلكترونية وانتشارها قد يشجع أو يسهل عمليات غسل الأموال. وكما هو معروف فإن غسل الأموال يتمثل في إخفاء مصادر ما يحوزه الشخص من أموال مكتسبة في الغالب بطرق غير مشروعة، وإعادة إدخالها إلى مسارات التجارة والاستثمار المعتادة، حيث يجرى إنفاقها والتمتع بها بحرية. وكثير من هذه الأموال يأتي من تجارة المخدرات وتجارة السلاح والدعارة واختلاس أموال الدولة أو العدوان على ممتلكات الغير. ومن المتصور أنه سيكون من السهل على غاسلي الأموال إرسال أموالهم كنقود رقمية إلى موقع خارجي، أو تخزينها على بطاقات ذكية يمكن حملها بسهولة في حافظة أو حذاء مسافر أو ما إلى ذلك. وقد يحد من ذلك أن الأموال يجب أن تودع أولاً في حساب لدى أحد البنوك أو الشركات من أجل شراء مقابلها من النقود الرقمية. ولكن من المتوقع مستقبلاً فك الارتباط بين حيازة حساب مصرفي وشراء النقود الرقمية. وربما يأتي

العائق من أن النقود الرقمية مازالت محصورة في فئات صغيرة القيمة، ومن ثم قد لا يكون من الميسور تحويل مبالغ كبيرة عن طريقها.

(٢) يثير النقد الإلكتروني وتزايد انتشاره في الأسواق الإلكترونية مشكلات أمام الحكومات المركزية فيما يختص برقابتها على النقد المتداول والتحكم في عرض النقود، خاصة إذا ما توسعت الشركات الخاصة في إصدار النقود الإلكترونية وإذا ما تعددت الأشكال التي تتخذها هذه النقود. كما يطرح البعض تساؤلات حول سعر الصرف، وما إذا كان سيظل من الممكن وجود سعر صرف موحد للعملات الإلكترونية التي تصدر في الدول المختلفة. إذ قد يتفق البائع والمشتري على سعر صرف خاص بكل معاملة. ومن جهة أخرى، إذا ظهرت وحدات نقد رقمية^{٣٧} مقبولة التداول عالمياً، فقد تفقد العملات الوطنية معناها وسيادتها على أراضيها. وهذه القضايا تثير مسألة تنظيم المؤسسات المالية والرقابة عليها، والحاجة إلى تطوير التشريعات المالية وقوانين النقد القائمة ليسط مظلة التنظيم والرقابة على مصدرى النقود الرقمية، ولكفالة الأمان والحماية لمستعملى هذه النقود.

(٣) كما قد يصبح من الصعب الاحتفاظ ببيانات للدخل القومي ذات معنى، مع صعوبة أو استحالة تعقب المعاملات إذا ما أصبح النقد الإلكتروني وسيلة مقبولة لتسوية المدفوعات على الصعيد العالمي، وإذا ما اختفى بالتالى الكثيرون من الوسطاء الذين كانوا يشكلون نقاط ضبط وتسجيل لمثل هذه المعاملات. وهذا بدوره سيطرح أسئلة عن معنى السوق الوطنية، وحول مغزى استمرار اعتبارها وحدة الحساب الأساسية فى النظام الاقتصادى الدولى. ولكن مثل هذه المشكلات ليست جديدة تماماً إذ أنها مطروحة منذ أن صارت العولمة، لاسيما العولمة المالية، من الظواهر المهمة فى حياتنا.

(٤) ستجد مصلحة الضرائب أن من الصعب عليها تعقب الدخل عندما يجرى التعامل بالنقود الإلكترونية. وسيصبح التهرب من دفع الضرائب مشكلة أضخم كثيراً مما هي الآن، خاصة إذا قدر للنقود الإلكترونية الذيوع والانتشار. كما ستتعدد الأمور فى حالة التعاملات الإلكترونية عبر بلدان

مختلفة، حيث لا يكون من الواضح ما هي الدولة التي يجب أن يكون قانونها ساري المفعول، وما هي الدولة التي يحق لها فرض الضرائب، وعلى أية معاملات.

(٥) ويقال أيضاً أن من الأمور المثيرة للقلق من جانب الحكومات، هو فقدانها للعائد المتمثل في الفرق بين كلفة سك النقود المعتادة وقيمتها الإسمية. وطبقاً لتقدير بنك التسويات الدولية، فإن خسارة رسوم سك العملة لدى الدول الأعضاء الإحدى عشر فيه ستزيد على ١٧ مليار دولار إذا ما قدر للبطاقات الذكية أن تحل محل كل الأوراق النقدية التي تقل قيمتها عن ٢٥ دولاراً.

المستقبل

في ضوء ما تثيره النقود الإلكترونية من مشكلات، فإن البعض من رجال المال والأعمال يتحفظون بشأن مستقبل هذا النوع من النقود. فهم يرون احتمال انتشارها قد لا يكون كبيراً في بلد ضخم كالولايات المتحدة، حيث تتوفر بدائل كثيرة لتسوية المدفوعات أكثر أماناً، وربما أقل تكلفة من النقود الإلكترونية. كما أنهم يرون أن النمو في استعمال هذه النقود سوف يكون بطيئاً نظراً لمشكلة الثقة التي أشرنا إليها من قبل، أي تردد التجار في قبول النقود الإلكترونية، وهو ما يؤدي بدوره إلى تردد المستهلكين في استعمالها أو أحجامها عنها. ولذا فإنهم يرجحون أن النقود الإلكترونية قد يظل استخدامها محصوراً في دائرة التعاملات صغيرة القيمة مثل تجارة التجزئة الإلكترونية في المنتجات الرقمية، وكذلك في النظم المغلقة للقيم المخزنة، مثل نظم الاتصالات والمواصلات وما إليها (Federal Reserve Board).

وهناك من هم أكثر تفاؤلاً بشأن مستقبل النقود الإلكترونية، وإن كانوا يرون أن شيوع هذه النقود سوف يستغرق وقتاً ليس بالقصير لبناء الثقة منها واستقرار التعامل بها. ومن المعتقد لدى هؤلاء أنه يجب على الحكومات (في الدول المتقدمة) أن تقوم بدور إيجابي في هذا الشأن، مثلاً بصرف المعاشات لمستحقيها عن طريق نظم الدفع الإلكتروني، وبقبول التوقيعات الإلكترونية في المعاملات الرسمية. فلو تم ذلك، سوف يصبح من الأيسر على النقود الإلكترونية أن تكتسب صفة القبول العام.

وتظل بعض التحفظات قائمة حتى لدى هذا الفريق الأكثر حماساً للنقود الإلكترونية حول مستقبلها. إذ من المرجح لديهم أن هذا النوع الجديد من النقود لن يحل محل النقود المعروفة ونظم الدفع المعتادة في الوقت الحاضر، وإنما سيضاف إليها ويعمل إلى جانبها، مثلما انضمت الشيكات وبطاقات الائتمان إلى النقود الورقية والعملات المعدنية دون أن تؤدي إلى اختفائها كلية " (Coates & Bonorris, T.P Vartanian).

وعموماً لكي تصبح النقود الإلكترونية شائعة الاستخدام مثل النقود المعتادة، لا يكفي أن يكون مستخدمها مجهلاً، بل يلزم أن تكون (Coates & Bonorris):

١ - سهلة الاستعمال، وهو ما يعنى أن تكون قابلة للتحويل من الكمبيوتر الشخصي أو الكمبيوتر المحمول أو البطاقة الذكية، بحيث يسهل الوصول إليها في أى وقت.

٢ - متمتعة بالقبول العام، بمعنى أنه لا يملك أحد رفض التعامل بها في أى وقت وفي أى مكان ولأى غرض.

٣ - متجانسة، بمعنى أن أى وحدة نقد رقمية تساوى أى وحدة نقد رقمية أخرى، تماماً مثلما تحل ورقة النقد فئة المائة جنيه محل أى ورقة نقد أخرى من ذات الفئة.

٤ - صالحة للاستعمال دائماً، أى دون التقيد بفترة صلاحية.

٥ - قابلة للتقسيم، بمعنى أنه يمكن مقايضة الوحدات الكبيرة بوحدات أصغر، أو الحصول على "الباقى" بوحدات مناسبة.

وهذا بالطبع إلى جانب توافر اعتبارات الأمان ضد مخاطر سرقة النقود الإلكترونية أو إفشاء المعلومات الخاصة بمستخدميها، أو إفلاس الشركات المصدرة لها.