

## محاضرة رقم 4: وسائل الدفع الإلكترونية

### مقدمة:

على ضوء التغيرات العالمية التي شهدتها عصرنا الحالي ومع تطور الأساليب التكنولوجية الحديثة المستخدمة في كافة مجالات حياتنا، اتسع نطاق التجارة الإلكترونية واستحدثت وسائلها، حيث تطورت النقود وظهرت بشكل جديد مناسب تماما لمعاملات التجارة الإلكترونية وأخذت الأساليب التقليدية للدفع تتراجع أمام نمو وانتشار النظام الإلكتروني للدفع. وتصنف وسائل الدفع الإلكتروني بالاعتماد على توقيت الدفع ضمن ثلاثة أنظمة للدفع الكترونيا:

### أولاً: نظام الدفع الإلكتروني المسبق

إن هذا النظام يسمح بالحصول على النقود مسبقاً وسداد ثمنها لكي يتمكن بعد ذلك العميل من اقتناء حاجياته، بحيث يقوم العميل بدفع النقود الحقيقية مقدماً ليحصل على وحدات النقد الإلكتروني من البنك بالكمية التي يريد، ويقوم بتخزينها سواء على الشريحة الإلكترونية للبطاقة الذكية أو القرص الصلب للكمبيوتر. ويشمل هذا النظام النقود الإلكترونية والبطاقات الذكية:

### 1/ النقود الإلكترونية:

تعرف النقود الإلكترونية أنها "مجموعة من البروتوكولات والتوافق الرقمية التي تتيح للرسالة الإلكترونية أن تحل فعليا محل تبادل العملات التقليدية، فالنقود الرقمية هي المكافئ الإلكتروني للنقود التقليدية التي اعتدنا تداولها وتتولى مهمة إصدار النقود الإلكترونية البنوك التقليدية أو البنوك الافتراضية، ولكن ليست في صورة قطع نقدية ملموسة، وإنما في شكل رسائل مكونة من سلسلة متتالية من أرقام سرية من 0 إلى 1 بحيث تكون كل قطعة مميزة ووحيدة (أي غير قابلة للتكرار)، وعلى عكس النقود التقليدية فإن النقود الرقمية نستطيع إرسالها عبر الانترنت أي نقلها الكترونيا من كمبيوتر المدين إلى كمبيوتر الدائن.

### ✚ مبدأ عمل النقود الإلكترونية:

- 1-يقبتي المشتري وحدات النقد من أحد البنوك المصدرة، ويقوم بتحميلها سواء على الحاسب أو البطاقة الذكية.
- 2-يحمل المشتري برنامج مجاني خاص بإدارة النقد الإلكتروني.
- 3-يشترك البائع لدى أحد البنوك المصدرة للنقود الإلكترونية.
- 4-يقوم البائع أيضا بتحميل برنامج إدارة النقد الإلكتروني.
- 5-يحدد المشتري حاجياته من موقع البائع ويصدر أمر الدفع عن طريق الكمبيوتر، فيقوم برنامج الإدارة باختبار الرصيد واختيار وحدات النقد المناسبة، ويرسلها في كشف خاص إلى البائع عن طريق البنك المصدر للعملة.
- 6-بعد أن يقوم البنك المتلقي للكشف بالتأكد من صحة أرقام العملة، يرسلها إلى البائع.
- 7-يضيف برنامج إدارة النقد للبائع العملات الإلكترونية إلى خزينته.
- 8-يتولى برنامج إدارة النقد الإلكتروني للبائع مهمة إبلاغ المشتري بتمام السداد، فيقوم نظام النقد الإلكتروني لهذا الأخير بمحو هذه الوحدات من حساب المشتري.

9-يرسل برنامج الإدارة كشف العملات للبنك المشترك فيه، فيقوم هذا الأخير بتحويل النقود الإلكترونية إلى نقود حقيقية في حساب البائع.

### 2/البطاقات الذكية:

تعتبر البطاقات الذكية أحدث البطاقات المنتجة على مستوى العالم، حيث تستخدم فيها تكنولوجيا متطورة ساهمت في الحد من مشاكل السرقة التي تتعرض لها البطاقات البلاستيكية الأخرى كالبطاقة الائتمانية. لذا فهي عبارة عن بطاقة بلاستيكية بحجم بطاقة الائتمان، يثبت عليها شريط ممغنط عليه رقم كودي يحمل شريحة (رقيقة) إلكترونية مزودة بذاكرة مصاحبة، حيث تكون قادرة على أن تخزن وتسترجع وتعالج جميع البيانات الشخصية لحاملها.

#### ➡ مبدأ عمل البطاقات الذكية:

إن مبدأ عمل البطاقات الذكية يتمثل في ضرورة تعاملها مع أجهزة تقرأ ما تحتويه البطاقة من معلومات على الذاكرة الخاصة بها، فيكفي مجرد تمرير البطاقة في الجهاز القارئ ليتم خصم قيمة الشراء بطريقة أوتوماتيكية وبكل سهولة من بطاقة المشتري ونقلها إلى جهاز البائع ليتمكن هذا الأخير من نقل قيمة الصفقة إلى حسابه البنكي.

#### ثانياً: نظام الدفع الإلكتروني الفوري

يوحي نظام الدفع الإلكتروني الفوري من تسميته بتسديد قيمة المشتريات لحظة انجاز الصفقة دون أي تأجيل لتسوية المدفوعات. ويشمل هذا النظام بطاقات الدفع الفوري التي ظهرت لتفتح المجال أمام شريحة من المستخدمين الذين لا يمكنهم الحصول على بطاقة ائتمانية (بسبب عدم أهليتهم مالياً) أن يتمكنوا من السداد باستخدام البطاقات البلاستيكية. لذا فإن بطاقة الخصم الفوري أو بطاقة السحب المباشر هي عبارة عن بطاقة بلاستيكية يتم بموجبه خصم ثمن المشتريات من رصيد صاحب البطاقة مباشرة بعد التحقق من صحة رقم البطاقة، وبالتالي تحول القيمة المالية من حساب صاحب البطاقة إلى حساب التاجر مباشرة دون تأجيل، ودون أن يقوم البنك بالسداد نيابة عن العميل، حيث تتميز هذه البطاقة بعدم تضمنها ائتماناً بل أنها تعتمد على وجود أرصدة فعلية للعميل لدى البنك، وكل ما يحدث عند الشراء هو خصم قيمة الصفقة من حساب العميل في البنك خلال يوم أو اثنين.

#### ➡ مبدأ عمل بطاقة الدفع الفوري:

يتم التسديد باستخدام بطاقة الدفع الفوري من خلال طريقتين هما:

أ - **طريقة مباشرة:** وتتمثل في إدخال البطاقة في جهاز قارئ لدى البائع ليتمكن هذا القارئ من تبين صلاحية هذه الأخيرة وتوفير الرصيد الكافي فيها، وبعد أن يتم التأكد من البطاقة وبأن الطرفين مرخص لهما بعقد الصفقة، فإن المبلغ يتم خصمه وتحويله مباشرة من حساب العميل إلى حساب التاجر.

ب - **طريقة غير مباشرة:** تمر هذه الطريقة بمجموعة من المراحل هي:

\* عندما يختار المشتري حاجياته يقدم بطاقته إلى البائع لتسوية المدفوعات.

\* يقوم مسجل النقد الإلكتروني للبائع بتسجيل كل بيانات المشتري و كذلك بيانات البنك المصدر للبطاقة ومبلغ الصفقة.

\* يرسل البائع بيانات الصفقة إلى بنكه الذي يقوم بدوره بالمطالبة بالسداد من بنك المستهلك.

\* يتأكد بنك المستهلك من البيانات المرسله ومن توفر الرصيد الكافي للدفع، ويرسل موافقته على الصفقة لبنك البائع الذي يزيد المبلغ في حساب البائع.

#### ثالثاً: نظام الدفع الإلكتروني المؤجل

في نظام الدفع الإلكتروني المؤجل يتم الشراء الفوري والدفع لأجل، بمعنى عند اقتناء السلعة أو الخدمة لا يسدد المستهلك ثمنها في الحين بل يحصل عليها والدفع يتم فيما بعد من طرف البنك. وينطوي ضمن هذا النظام كل من البطاقة الائتمانية والشيك الإلكتروني:

**1/ البطاقة الائتمانية:** هي البطاقات البلاستيكية التي تصدرها المؤسسات المالية أو المصرفية في حدود مبالغ معينة. وتستخدم هذه البطاقات كضمان، ولذا لا يمنحها البنك إلا بعد القيام بدراسة دقيقة ومعقدة لملاءمة العميل وموقفه المالي، وهذا بغرض تجنب المخاطر الناجمة عن عدم

قدرة العميل على سداد ديونه. وكما يبين اسمها فإن البطاقة الائتمانية تتمثل في منح البنك لقرض أو ائتمان لحاملها بغية مساعدته على انتقاء حاجياته، ويتولى البنك السداد نيابة عنه، ليقوم العميل فيما بعد بتسديد هذا القرض خلال مدة متفق عليها (عادة شهر). وتحمل البطاقات الائتمانية مجموعة من البيانات والمتمثلة في: اسم حاملها وعنوانه ورقم حسابه، تاريخ إصدار البطاقة وتاريخ نهاية صلاحيتها، اسم الهيئة المصدرة لها (عادة ما تكون فيزا visa أو ماستر كارد master card) وكذلك اسم البنك.

### 📌 مبدأ عمل البطاقة الائتمانية:

يمكن استخدام البطاقة الائتمانية بعدة طرق من بينها:

أ- **الدفع في مواقع البيع:** تمر هذه الطريقة الأولى بمجموعة من المراحل هي:

\*يقدم المشتري بطاقته الائتمانية للبائع لتسوية مدفوعاته.

\*يحاول البائع التأكد من صلاحية البطاقة، ثم يقوم بتحرير عدة نسخ من إشعار البيع الذي يحتوي على كافة معلومات البطاقة وكذلك قيمة الصفقة.

\*يطلب البائع من المشتري التوقيع على إشعارات البيع بغرض مطابقته مع الإمضاء الموجود على البطاقة.

\*يحصل المشتري على نسخة من الإشعار ونسخة أخرى يتم إرسالها إلى البنك المتعاقد مع هيئة إصدار البطاقة master card, visa بغرض المطالبة بالمستحقات.

\*يقوم البنك بسداد فواتير المشتري كلها نيابة عنه، ويرسل للبائع إشعارا بزيادة حسابه بقيمة الصفقة، مقتطعا منها نسبة معينة حسب الاتفاق، هي عمولة البنك التي يتقاسمها مع الهيئة المصدرة للبطاقة.

\*يتم إرسال بيانات الشعارات إلى البنك مصدر البطاقة والذي يقوم بدوره بإرسال الفاتورة للعميل لمطالبتة بسداد مبلغ الصفقة بالإضافة إلى نسبة معلومة.

ب- **الدفع عن بعد (عبر الانترنت):** تشمل عملية الدفع في التجارة الإلكترونية بواسطة البطاقة الائتمانية مجموعة من المراحل. فبعد أن يحصل

حامل البطاقة على رقم سري مشفر لتأمين الدفع عبر الانترنت (وهو ما يسمى بالتوقيع الإلكتروني) تتوالى الخطوات الأخرى والمتمثلة فيما يلي:

\*يرسل المشتري كافة البيانات المتعلقة ببطاقته (المصدر، تاريخ نهاية الصلاحية، الرقم) عبر الانترنت وبطريقة ترميزية إلى البائع.

\*يسأل التاجر البنك المستفيد للتوكيل.

\*البنك المستفيد يرسل رسالة عبر شبكة البنك الوسيط للبنك المصدر يسأل عن التوكيل. والبنك المصدر يرسل استجابة توكيل.

\*يخبر البنك المستفيد التاجر بأن الشحنة مقبولة وبأنه يمكنه إرسال البضائع والخدمات للعميل.

\*يقدم التاجر الشحنات (التي تمثل عديد التعاملات) للبنك المستفيد.

\*يطالب البنك المستفيد بمستحقاته من البنك الصادر الذي يقوم بدوره بوضع مبلغ الصفقة في حساب ترشيح بنك وسيط.

\*يرسل البنك الصادر إشعارات البيع للعميل لمطالبتة بالسداد وفي نفس الوقت يقوم البنك المستفيد بسحب مبلغ الصفقة من البنك الوسيط ويضعه في حساب التاجر.

**2/ الشيك الإلكتروني:** الشيك الإلكتروني هو رسالة إلكترونية مؤمنة وموثقة تحمل إلتزاما قانونيا بالدفع هو ذات الإلتزام في الشيكات الورقية، أي

أنه وثيقة إلكترونية تحل محل الشيكات الورقية ولكن بشكل وتنسيق إلكتروني، حيث يتم إرسال هذه الرسالة عبر البريد الإلكتروني المؤمن من

مصدر الشيك إلى حامله، هذا الأخير الذي يحصل على مستحقاته بعد تقديم الشيك للبنك الذي يعمل عبر الانترنت.

ويحمل الشيك الإلكتروني نفس البيانات والمعلومات الموجودة في الشيك الورقي والمتمثلة في رقم الشيك، اسم مصدر الشيك، رقم حساب الدافع

واسم البنك، اسم المستفيد، القيمة التي ستدفع، وحدة العملة المستعملة، تاريخ الصلاحية، التوقيع الإلكتروني للدافع.

### ✚ مبدأ عمل الشيك الإلكتروني:

يعتمد مبدأ عمل الشيك الإلكتروني على وجود وسيط بين البائع والمشتري لتسهيل المعاملات هو البنك أو جهة التخليص وطريقة عمل الشيكات الإلكترونية لا تختلف كثيرا عن الشيكات التقليدية، حيث تمر هذه الطريقة بمجموعة من الخطوات المتمثلة في:

1-فتح حساب جاري لكل من البائع والمشتري لدى جهة التخليص (البنك) نفسها، أين يتم حفظ توقيعهما الإلكتروني.  
2-يزور المستهلك العديد من مواقع التجارة الإلكترونية ويقوم بتحديد السلعة التي يرغب في اقتنائها، ويتفاوض مع البائع حول سعر المنتج وكيفية تسوية المدفوعات.

3-بعد اقتناع المستهلك بخصائص السلعة واتفاقه مع البائع حول كافة الشروط يقوم البائع بإرسال الفاتورة الإلكترونية إلى العميل، ليقوم هذا الأخير بتحرير الشيك الإلكتروني باستخدام الكمبيوتر ويوقعه بالتوقيع الإلكتروني المشفر، ويقوم بإرساله إلى المستفيد عبر البريد الإلكتروني المؤمن.

4-يستلم المستفيد الشيك ويقدمه للبنك بعد أن يقوم بتظهيره إلكترونيا.

5-عند استلام البنك للشيك يقوم بمراجعته ثم يحول قيمته المالية من حساب مصدر الشيك (المشتري) إلى حساب حامله (البائع)، وفي الأخير يخبر الطرفين بانتهاء إجراءات الصفقة وتمامها.

**3/ المحفظة الإلكترونية:** قد تكون المحفظة الإلكترونية عبارة عن بطاقة بلاستيكية ممغنطة (مزودة بشريحة حوسبية) يمكن تثبيتها على الكمبيوتر الشخصي، أو تكون قرصا مرنا يمكن إدخاله في فتحة القرص المرن في الكمبيوتر الشخصي ليتم نقل القيمة المالية منه واليه عبر الانترنت. فالمحفظة الإلكترونية هي برنامج يمكن تحميله بسهولة، يستخدم لتخزين المعلومات الخاصة بالشحن والفواتير وأسماء المستهلكين والعنوان الدقيق، كما تتضمن حافظة النقود الإلكترونية أسماء وأرقام البطاقات الائتمانية والنقد الرقمي المستخدم في الشراء عبر الانترنت والشهادات الرقمية المشفرة (التي تساعد على التعرف بأن مستخدم المحفظة هو فعلا المالك الأصلي لها).

### ✚ مبدأ عمل المحفظة الإلكترونية:

يتم استعمال المحفظة الإلكترونية وفقا للخطوات التالية:

\*يدخل المتسوق إلى موقع يقبل التعامل بالمحافظ الإلكترونية ويختار السلعة التي تلبية حاجياته.

\* عند توجه المتسوق إلى مكان الفحص الإلكتروني يطلب منه الموقع تحديد كيفية إدخال البيانات والمعلومات، سواء يقوم بطباعتها مباشرة أو يدخلها مباشرة من المحفظة التي تقوم بملء المعلومات الضرورية أو توماتيكيا داخل الموقع.

\* إذا رأى المستهلك بأن ملء نماذج المعلومات يستغرق وقتا طويلا وفضل استعمال الحافظة الإلكترونية فإنه ينقر عليها ويدخل كلمة السر، حينئذ تعرض قائمة بطاقات الائتمان التي في المحفظة فيختار المتسوق واحد منها و يطبع كلمة السر.

\* تتكفل المحفظة وموقع البائع بمهمة إتمام الصفقة ولا يطبع المتسوق شيئا، حيث تقوم المحفظة بتتبع المشتريات والحصول على إيصالات عن هذه المشتريات.