



التجارة الإلكترونية – E-Commerce

المحاضرة الثانية – Lecture 2

الصراف الآلي وتقنيات الدفع

ATM – EMV – NFC

م.م. شجن محمد مهدي

م.د. أحمد عبد اللطيف محمد الطحان

الجامعة المستنصرية – كلية التربية – قسم الرياضيات

جهاز الصراف الآلي – ATM

ATM (Automated Teller Machine) هو جهاز إلكتروني متعدد الوظائف يُتيح للعملاء إجراء المعاملات المصرفية الأساسية في أي وقت دون الحاجة إلى موظف مصرفي. يربط الجهاز شبكة المصارف ليوفّر خدمات فورية على مدار الساعة.

خطوات استخدام الصراف الآلي

- ١ إدخال البطاقة – Card Insertion**
يُدخل العميل بطاقته المصرفية في فتحة قارئ البطاقات. يقرأ الجهاز الشريط المغناطيسي أو الشريحة الإلكترونية (EMV Chip) لتحديد هوية البطاقة وبيانات الحساب المرتبطة بها.
- ٢ إدخال الرقم السري – PIN Entry**
يُدخل العميل رقمه السري المكوّن من 4-6 أرقام عبر لوحة مفاتيح مشفّرة (EPP – Encrypting PIN Pad). يتم إرسال الرقم مشفّراً للتحقق من هوية العميل لدى البنك.
- ٣ التحقق والمصادقة – Authentication**
يتصل الجهاز بخادم البنك عبر شبكة آمنة للتحقق من صحة البيانات وصلاحيّة البطاقة ومطابقة الرقم السري والتأكد من عدم إيقاف البطاقة.
- ٤ اختيار الخدمة – Service Selection**
تظهر قائمة بالخدمات المتاحة: سحب النقود، الاستعلام عن الرصيد، دفع الفواتير، التحويل بين الحسابات، طباعة كشف الحساب. يختار العميل ما يحتاجه.
- ٥ تنفيذ المعاملة – Transaction Execution**
يُرسل الجهاز طلب المعاملة للبنك، يُخصم المبلغ من الحساب، ويُصدر الأوامر للصرف. تتم العملية بالكامل إلكترونياً في ثوانٍ معدودة.
- ٦ إتمام المعاملة واسترداد البطاقة**
يُصدر الجهاز النقود أو تُنفذ الخدمة المطلوبة، ثم يُعيد البطاقة ويُقدّم إيصالاً ورقياً أو إلكترونياً يُثبت المعاملة.

تقنيات الدفع الحديثة

التقنية	الاسم الكامل	الوصف والاستخدام
EMV	Europay, Mastercard, Visa	معيار عالمي للبطاقات الذكية يعتمد على شريحة إلكترونية مدمجة تُولّد رمزاً فريداً لكل معاملة، مما يجعل تزوير البطاقة مستحيلاً عملياً مقارنة بالشريط المغناطيسي.
NFC	Near Field Communication	تقنية اتصال لاسلكي قصير المدى (أقل من 4 سم) تُتيح الدفع بمجرد تقريب البطاقة أو الهاتف من الجهاز. أساس Apple Pay و Google Pay و Samsung Pay.
PIN	Personal Identification Number	رقم سري من 4-6 خانات يعرفه صاحب البطاقة وحده، يُستخدم للتحقق من هويته عند كل معاملة. يُشَقَّر أثناء الإرسال ولا يُخزّن على البطاقة.

التقنية	الاسم الكامل	الوصف والاستخدام
CVV	Card Verification Value	رقم مكون من 3-4 أرقام مطبوع على البطاقة (ليس على الشريحة). يُستخدم للتحقق في معاملات الشراء عبر الإنترنت حيث لا توجد شريحة.
PAN	Primary Account Number	رقم البطاقة المكون من 16 رقماً (أحياناً 13 أو 19). يُعرّف الحساب الذي صدرت له البطاقة ويحمل ترميزاً خاصاً بشبكة الدفع.

م.م. شجن محمد مهدي | م.د. أحمد عبد اللطيف محمد الطحان
الجامعة المستنصرية – كلية التربية – قسم الرياضيات | مادة الحاسبات – المرحلة الثانية