

Son on ildə rəqəmsal transformasiyanın sürətli inkişafı ilə maliyyə texnologiyaları (fintech) sahəsində əsaslı dəyişikliklər baş verdi. Bu dəyişikliklərin önündə isə elektron pulqabı (mobil cüzdan texnologiyaları) dayanır. Artıq bir çox ölkədə plastik kartlar arxa plana keçir, insanlar telefonlar, ağıllı saatlar, hətta barmaq izləri ilə ödəniş etməyi üstün tuturlar. Elektron pulqabıların sürətlə populyarlaşması texnoloji yeniliklərlə yanaşı, həm də sosial vərdişlərin və iqtisadi modellərin dəyişməsinə gətirib çıxarır. Maraqlıdır, elektron pulqabı nədir və necə işləyir? Elektron pulqabı - smartfon və digər rəqəmsal cihazlarda istifadə edilən, ödəniş məlumatlarının (kredit/debet kartları, kuponlar və biletlər) rəqəmsal formatda saxlanıldığı texnologiyadır. "Apple Pay", "Google Pay", "Samsung Wallet" kimi xidmətlər artıq geniş istifadəçi bazasına sahibdir. Bu texnologiyalar Near Field Communication (NFC), QR kod, Bluetooth və mobil internet vasitəsilə işləyir, real vaxtda ödəniş imkanı yaradır.



Sözgedən yeniliklərin tətbiq olunmasının bir neçə əsas səbəbi var: birincisi, elektron pulqabı ənənəvi üsullardan fərqli olaraq insanlara daha çox əlçatanlıq imkanı təqdim edir. Smartfonların kütləvi yayılması və mobil internetin sürətlənməsi bu texnologiyaların istifadəsini daha da genişləndirir. İkinci mühüm səbəb isə pandemiya ilə əlaqəli idi. COVID-19 dövründə təmasız ödənişlərə keçid mobil cüzdanlara olan marağı daha da artırdı. Təsədüfi deyil ki, məhz postpandemiya dövründə elektron pulqabılardan istifadə dinamik şəkildə artdı. Digər mühüm səbəb isə fiziki kartın oğurlanması riskindən fərqli olaraq, mobil cüzdanların biometrik doğrulama ilə daha təhlükəsiz olmasıdır. Elektron pulqabılar inkişaf etməkdə olan ölkələrdə bank hesabı olmayan milyonlarla insan üçün maliyyə sistemində giriş qapısı rolunu oynayır.

Bu texnoloji yeniliklər özü ilə birlikdə iqtisadi və sosial təsirlər də gətirir. Belə ki, mobil cüzdanların genişlənməsi bank sektorunu yenidən formalaşdırır. Ənənəvi bank xidmətləri rə-

qəmsal transformasiyaya daha üstünlük verirlər. "Fintech" startaplarının bu sahəyə daxil olması bazarda rəqabəti artırır və istifadəçilər üçün daha əlverişli şərtlər yaradır. Kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri də sözgedən texnologiya sayəsində daha geniş müştəri bazasına çıxış əldə edirlər. Sosial baxımdan isə bu texnologiyalar maliyyə daxilolmalarında şəffaflığı artırır və "kölgə iqtisadiyyatı"nın qarşısını almağa yardım edir. Eyni zamanda qadınlar, gənclər və uzaq yerlərdə yaşayan insanlar üçün maliyyə xidmətlərinə çıxışda bərabərliyi təşviq edir.

Azərbaycanda da bu sahədə mühüm irəliləyişlər əldə olunub. Ölkəmizdə "Milli Ödəniş Sisteminin İnkişafı Strategiyası" çərçivəsində rəqəmsal ödənişlərin həcmi ildən-ilə artır. Mobil bankçılıq və elektron ödəniş platformaları genişlənir. Dövlətin "rəqəmsal transformasiya" çağırışı və elektron hökumət təşəbbüsləri bu texnologiyaların mənimsənilməsinə sürətləndirir. Biz də şərti sorğu yolu ilə müxtəlif yaş qruplarından olan vətəndaşların bu texnologi-

yaya münasibətini öyrənməyə çalışdıq. Onların cavabları belə bir mənzərəni ortaya qoydu ki, elektron pulqabı artıq texnoloji seçimdən çox, həyat tərzinə çevrilib. **Paytaxt sakini Nigar Sultanova** dedi: "Əvvəllər çantamda bir neçə bank kartı, hətta bəzi çekləri belə saxlayırdım. İndi isə "Apple Pay" vasitəsilə həm şəxsi, həm də iş kartlarımı idarə edirəm. Təhlükəsizlik baxımından da rahatam, çünki telefonum "Face ID" ilə qorunur".

Təqaüddü Elşən Məmmədov isə düşünür ki, bankomatdan

saxlanmır, onların əvəzinə, xüsusi "token"lər (müvəqqəti giriş və ya identifikasiya məlumatı) yaradılır və onlar yalnız həmin cihaz və konkret əməliyyat üçün istifadə edilir. Əlavə olaraq, bu məlumatlar cihazın içindəki təhlükəsiz zonalarda ("Apple"da "Secure Enclave", "Android"də "TEE") qorunur və yalnız biometrik təsdiqlə çıxışı mümkündür. "NFC" (təmasız) ödənişləri zamanı EMVCo (rəqəmsal ödəniş sistemlərinin təhlükəsizliyini və uyğunluğunu təmin edən texniki standartlar toplu-

Rəqəmsal ödəniş sistemlərində elektron pulqabılar: imkanlar və təhlükələr

pul çəkib kartla ödəmək daha əlverişlidir: "Mobil telefona etibarım yoxdur. Amma nəvələrim deyir ki, çox rahatdır. Ola bilsin, gələcəkdə buna cəhd edim".

Tələbə Ləman Vəliyeva elektron pulqabının xərclərin idarə olunmasında effektivliyini qeyd etdi: "Mobil cüzdanın ən gözəl tərəfi budur ki, xərclərə nəzarət mümkündür. Müxtəlif bank tətbiqləri vasitəsilə harada, nə qədər və nə üçün xərclədiyimi görürəm. Bu, ailə büdcəsini idarə etməyi çox asanlaşdırır".

"Azərbaycan İnformasiya və Kommunikasiya Texnologiyaları Sənayesi Assosiasiyası" İctimai Birliyinin sədri Elvin Abbasov elektron pulqabı sisteminin necə çalışdığına aydınlıq gətirdi: "Mobil cüzdan texnologiyaları, xüsusilə "Apple Wallet" və "Google Wallet" istifadəçilərə kart məlumatlarını təhlükəsiz və rahat şəkildə saxlayaraq ödəniş etməyə imkan verir. Bu xidmətlərdə kart nömrələri birbaşa

su) standartları tətbiq olunduğundan, ödəniş prosesi şifrələnmiş və fiziki kart məlumatlarından tamamilə müstəqil şəkildə həyata keçirilir.

Elektron pulqabılarının istifadəsində risklər də mövcuddur, bütün texniki tədbirlərə baxmayaraq, kiberhücum riski tamamilə aradan qalxmır. Bu hücumlar əsasən istifadəçiyə yönəlib. Fişinq (aldadıcı linklər vasitəsilə məlumat əldə etmə), zərərli proqram təminatları və Root/Jailbreak (Root (Android üçün) və Jailbreak (iOS üçün) - mobil əməliyyat sistemlərinin istehsalçı tərəfindən qoyulmuş məhdudiyyətlərini aradan qaldırmaq üçün istifadə olunan prosedurlardır) edilmiş cihazlar bu sistemləri zəiflədə bilər. Əgər istifadəçi SIM kartını itirərsə və hesabı ələ keçirilərsə, kart məlumatlarına da təhlükə yarana bilər. Bu səbəbdən, iki faktorlu identifikasiya (2FA), cihazların orijinal vəziyyətdə saxlanması və tanımadığınız linklərdən uzaq durmaq ən effektiv qorunma yollarıdır.

Nəzrin ELDARQIZI,
"Respublika".