AKILLI KART İLE ÖĞRENCİ YOKLAMA SİSTEMİ VE UYGULAMASI

Metin Kapıdere*, Sultan Avcu*

*İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Malatya metin.kapidere@inonu.edu.tr, sultanavcu@gmail.com

Özet:

Günümüzde bilişim teknolojilerindeki gelişmeler ve bu gelişmelerin yansımaları hem tüketicilere hem de işletmelere önemli avantajlar ve fırsatlar sağlamaktadır. Bu gelişmelerle birlikte akıllı kart teknolojileri önemli bir yere sahip olmaktadır. Akıllı kart teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte, sadece Bankacılık ve Telekom sektöründe değil, Turizm, Eğitim, Kamu, Sağlık ve Ulaşım kurumlarında da akıllı kart çözümleri etkin bir şekilde kullanılmaktadır.

Akıllı kartların gövdesine gömülen bir yonganın üzerinde bulunan işletim sistemlerinin içerisinde tanımlanmış veri alanlarına güvenli bir şekilde yazılan veriler, temaslı/temassız okuma işlemleri ile birçok operasyon gerçekleştirilebilmektedir. Güvenliğin son derece önemli olduğu akıllı kart teknolojilerinde, kartların kopyalanabilmesi imkânsız kılınmıştır. Akıllı kartların üzerinde şifreleme, şifre çözme, imzalama, imza onaylama, bilgi yazabilme, özel ve açık anahtarların tutulması gibi hizmetler sayesinde akıllı kartlar güvenlik konusunda daha da önemli bir yere sahip olmaktadır.

Kullanılan başlıca akıllı kartlar; Mifare Kartlar, Proximity Kartlar, Manyetik Bantlı Kartlar, Barkotlu Kartlardır. Bu akıllı kart arasında en çok tercih edilen kart ise Mifare karttır. Çünkü Diğer kartlı sistemlere göre daha büyük bir avantaj sağlar. Kartın kopyalanması hemen hemen imkânsız olduğu için güvenlidir. Kartın Mifare kart okuyucuya fiziksel temasına gerek yoktur. Sürtünme ve deformasyon söz konusu olmaz. Personel geçişleri Mifare kartlar ile daha seri ve sorunsuz olmaktadır. Kart cüzdandan, çantadan, cepten rahatça okutulabilir.

Gelişen akıllı kart teknolojileri ile birlikte, eski örneklerinin aksine günümüzün akıllı kartlarının kullanım süreleri minimum 10 yıla kadar çıkmıştır. Bu özellikleri göz önüne alındığında akıllı kart teknolojileri, çok çeşitli amaçlara hizmet ederek kalite ve çeşitliliği arttırmaktadır. Son zamanlarda eğitim kurumlarında kullanılması da gittikçe yaygınlaşmıştır.

Eğitim kurumlarında ve kampüse sahip tüm işletmelerde işletme maliyet düşürmek ve ölçülebilir verilere ulaşmakta çok ekonomik bir çözümdür. Gerekli olan yardımcı kaynaklar bol, ucuz ve güvenlidir (okuyucu, turnike, controler vb.). Akıllı kartın bir diğer önemli katkısı gelir-gider belgelemesini sağlamasıdır ki, bu durum göz ardı edilmemelidir.

Kampüslerde kullanılan akıllı kart teknolojisi; kimlik kartı, para, şifre, anahtar, yetki gibi idari istek ve kuralların kimlik kartında birleştirilmesini hedeflemektedir. Kullanıcıların kampüs içinde şifre, anahtar ve para kullanmamaları; bu görevleri akıllı kartlar ile yapmaları hedeflenir. Bu kart sayesinde, öğrencilere ait bilgilere güvenli bir şekilde ulaşılabilmektedir. Akıllı kartlar özellikle kampüslerde turnikeler, araç bariyerleri, asansörler, kapı geçişleri, Personel Devam Kontrol Sistemi (PDKS), satış noktaları (POS), fotokopi/yazıcı, para yüklemede ve toplu taşımada kullanılmaktadır. Tüm bu alanlarda kullanımının yanı sıra öğrenci yoklama sistemlerinde bu teknolojinin kullanılmıyor olması bir eksikliktir. Bu nedenle bu çalışmada sınıflarda kâğıt ile alınan öğrenci yoklamaları yerine bilgisayar destekli olarak akıllı kart ile çalışacak bir öğrenci yoklama sistemi yapılması hedeflenmiştir. Uygulamanın adı Akıllı Kart ile Öğrenci Yoklama Sistemi'dir. Kapsamlı bir araştırma, uzman görüşleri ve araştırmacının mesleki deneyimlerinden yola çıkarak istenilen ölçütün belirlenmesi ve bu ölçüte göre, verimli bir yoklama sistemi yapılması amaçlanmaktadır.

Öğrenci yoklama sistemi; öğrencinin mevcut olan kimlik kartı, öğrenci kartına uyumlu kart okuyucu, uygun yazılım ve bilgisayardan oluşmaktadır. Öğrenciler sınıfların girişlerinde bulunan okuyuculardan kartlarını okutacak, kart okuyuculardan alınan bilgiler uygun programlama ile kullanılan bilgisayarın veri tabanına aktarılacak ve öğrencinin yoklaması veri tabanındaki bilgileri denetlendikten sonra alınmış olacaktır. Dönem sonunda ise gerekli raporlama ile öğrencilerin devamsızlıkları belirlenecektir. Okutma işlemi en güvenilir akıllı kart olan Mifare kart ve kartla uyumlu Mifare okuyucu ile yapılacaktır. Temassız ve çift ara yüzlü Mifare kartların endüstri standardı olan ISO 1443A' ya tamamen uyumlu olması ve 13,56 MHz frekansı üzerinde çalışıyor olması kullanışlılık açısından önemlidir. ISO 9001 üretim standartlarına sahiptir. Kartların kopyalanmaması ise yoklamalarda güvenirliği arttıran bir etmendir.

Uygulanması amaçlanan çalışmanın bir örnek teşkil etmesi ve benzer bir çalışmanın başka kurumlarda yapılmamış olması kritik bir öneme sahip olduğunu göstermektedir. Üniversite geneline uygulanması hedeflenen çalışmanın gerekli alt yapı ile çok etkin bir şekilde kullanılacağı düşünülmektedir. Kullanımının pratik olması ve zamandan tasarruf edilmesi çalışmanın uygulanabilirliğini arttırmaktadır. Gelişen ve değişen teknolojiye ayak uydurmanın en gerekli olduğu eğitim kurumlarından biri olan üniversitelerde de bu ve benzeri çalışmaların yapılması gereklilik haline gelmiştir.

Anahtar Sözcükler: *Öğrenci Yoklama Sistemi, Akıllı Kart Teknolojisi, Mifare Akıllı Kartlar;*